



**HAL**  
open science

# Contrôle de l'hypertension artérielle en population guadeloupéenne défavorisée : quelle évolution depuis 10 ans ?

Nicolas Halbert

► **To cite this version:**

Nicolas Halbert. Contrôle de l'hypertension artérielle en population guadeloupéenne défavorisée : quelle évolution depuis 10 ans ?. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01187484

**HAL Id: dumas-01187484**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01187484>**

Submitted on 26 Aug 2015

**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  
ET DE LA GUYANE  
2015

FACULTÉ DE MÉDECINE  
HYACINTHE BASTARAUD  
N° 2015AGUY0854

CONTRÔLE DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE  
EN POPULATION GUADELOUPÉENNE DÉFAVORISÉE :  
QUELLE ÉVOLUTION DEPUIS 10 ANS ?

THÈSE

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

Le 9 Juin 2015

Pour obtenir le grade de  
DOCTEUR EN MÉDECINE

Par

HALBERT Nicolas

**Examineurs de la thèse :**

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

## **REMERCIEMENTS**

À Madame le Professeur Annie LANNUZEL,  
Vous me faites l'honneur de présider mon jury.  
Soyez assurée de ma plus grande gratitude pour la disponibilité dont vous faites preuve.

À Monsieur le Professeur Philippe DABADIE,  
Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Soyez assuré de ma plus grande gratitude et de mon profond respect.

À Monsieur le Professeur Mathieu NACHER,  
Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Soyez assuré de ma plus grande gratitude et de mon profond respect.

À Madame le Professeur Jeannie HÉLÈNE-PELAGE,  
Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Soyez assuré de ma plus grande gratitude et de mon profond respect.

À Monsieur le Docteur Philippe CARRÈRE,  
Vous m'avez fait l'honneur de diriger ce travail. Merci pour votre aide, votre temps mis à ma disposition et votre soutien tout au long de la réalisation de ce projet.

À Monsieur le Docteur Maurice MEISSONNIER,  
Merci pour votre investissement sans lequel l'étude n'aurait pu être initiée aux centres d'examens de santé.

À mes co-investigateurs,  
Merci pour votre travail et votre acharnement dans la réalisation de la base de données. Ce fut un honneur de travailler avec vous.

À l'ensemble du personnel des centres d'examens de santé, secrétaires, infirmières et médecins qui ont veillé au bon déroulement de cette étude dans les quatre centres d'examen de santé.

Au personnel de la faculté Hyacinthe Bastaraud,  
Pour les conseils et l'accompagnement tout au long de ces années d'internat.

À ma famille, mes parents, ma femme, mes deux enfants sans qui je n'en serai pas là aujourd'hui. Merci pour la patience dont ils ont fait preuve pendant toutes ces années.

À mes amis.

# UNIVERSITÉ DES ANTILLES ET DE LA GUYANE

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

## FACULTÉ DE MÉDECINE HYACINTHE BASTARAUD

\*\*\*

**Présidente de l'Université :** Corinne MENCE-CASTER

**Doyen de la Faculté de Médecine :** Raymond CÉSAIRE

**Vice-Doyen de la Faculté de Médecine :** Suzy DUFLO

### Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

**Serge ARFI**

[serge.arfi@wanadoo.fr](mailto:serge.arfi@wanadoo.fr)

**Bruno HOEN**

[bruno.hoen@chu-guadeloupe.fr](mailto:bruno.hoen@chu-guadeloupe.fr)

**Pascal BLANCHET**

[pascal.blanchet@chu-guadeloupe.fr](mailto:pascal.blanchet@chu-guadeloupe.fr)

**André-Pierre UZEL**

[maxuzel@hotmail.com](mailto:maxuzel@hotmail.com)

**Pierre COUPPIE**

[couppie.pierre@voila.fr](mailto:couppie.pierre@voila.fr)

**Thierry DAVID**

[pr.t.david@chu-guadeloupe.fr](mailto:pr.t.david@chu-guadeloupe.fr)

**Suzy DUFLO**

[sduflo@yahoo.com](mailto:sduflo@yahoo.com)

**Eustase JANKY**

[eustase.janky@chu-guadeloupe.fr](mailto:eustase.janky@chu-guadeloupe.fr)

**Georges JEAN-BAPTISTE**

[gcd.jeanbaptiste@wanadoo.fr](mailto:gcd.jeanbaptiste@wanadoo.fr)

**François ROQUES**

[chirurgie.cardiaque@chu-fortdefrance.fr](mailto:chirurgie.cardiaque@chu-fortdefrance.fr)

**Médecine interne**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 22 55 - Fax : 05 96 75 84 45

**Maladies Infectieuses**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 15 45

**Chirurgie Urologique**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

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

**Chirurgie Orthopédique et Traumatologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

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

**Dermatologie**

CH de CAYENNE

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

**Ophthalmologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

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

**ORL – Chirurgie Cervico-Faciale**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 93 46 16

**Gynécologie-Obstétrique**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

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

**Rhumatologie**

CHU de FORT- DE - FRANCE

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

**Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire**

CHU de FORT- DE - FRANCE

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

**Jean ROUDIE**

[jean.roudie@chu-fortdefrance.fr](mailto:jean.roudie@chu-fortdefrance.fr)

**Jean-Louis ROUVILLAIN**

[jean-louis.rouvillain@chu-fortdefrance.fr](mailto:jean-louis.rouvillain@chu-fortdefrance.fr)

**Didier SMADJA**

[didier.smadja@chu-fortdefrance.fr](mailto:didier.smadja@chu-fortdefrance.fr)

**André WARTER**

[alwarter@yahoo.fr](mailto:alwarter@yahoo.fr)

**André CABIE**

[andre.cabie@chu-fortdefrance.fr](mailto:andre.cabie@chu-fortdefrance.fr)

**Philippe CABRE**

[pcabre@chu-fortdefrance.fr](mailto:pcabre@chu-fortdefrance.fr)

**Raymond CESAIRE**

[raymond.cesaire@chu-fortdefrance.fr](mailto:raymond.cesaire@chu-fortdefrance.fr)

**Philippe DABADIE**

[philippe.dabadie@chu-guadeloupe.fr](mailto:philippe.dabadie@chu-guadeloupe.fr)

**Maryvonne DUEYMES-BODENES**

[maryvonne.dyeymes@chu-fortdefrance.fr](mailto:maryvonne.dyeymes@chu-fortdefrance.fr)

**Régis DUVAUFERRIER**

[regismarianne@hotmail.fr](mailto:regismarianne@hotmail.fr)

**Annie LANNUZEL**

[annie.lannuzel@chu-guadeloupe.fr](mailto:annie.lannuzel@chu-guadeloupe.fr)

**Louis JEHEL**

[louis.jehel.@chu-fortdefrance.fr](mailto:louis.jehel.@chu-fortdefrance.fr)

**Mathieu NACHER**

[mathieu.nacher@ch-cayenne.fr](mailto:mathieu.nacher@ch-cayenne.fr)

**Guillaume THIERY**

[guillaume.thiery@chu-guadeloupe.fr](mailto:guillaume.thiery@chu-guadeloupe.fr)

**Magalie DEMAR**

[magalie.demar@ch-cayenne.fr](mailto:magalie.demar@ch-cayenne.fr)

**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

**Chirurgie Orthopédique**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 22 28

**Neurologie**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 22 61 - Fax : 05 96 75 84 42

**Anatomopathologie**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 23 50

**Maladies Infectieuses**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 23 01

**Neurologie**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 22 61

**Bactériologie-Virologie-Hygiène option virologie**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 24 11

**Anesthésiologie/Réanimation**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 96 89 11 82

**Immunologie**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 24 24

**Radiologie et imagerie Médicale**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 21 84

**Neurologie**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 13

**Psychiatrie Adulte**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 20 44

**Epidémiologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 93 50 24

**Réanimation**

CHU de POINTE-A-PITRE/BYMES

Tel : 05 90 89 17 74

**Parasitologie et Infectiologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 53 09

## Professeurs des Universités Associés

**Jeannie HELENE-PELAGE**

[jeannie.pelage@wanadoo.fr](mailto:jeannie.pelage@wanadoo.fr)

**Médecine générale**

Cabinet libéral au Gosier

Tel : 05 90 84 44 40 - Fax : 05 90 84 78 90

## Maîtres de Conférence des Universités - Praticiens Hospitaliers

**Christine AZNAR**

[christine.aznar1@wanadoo.fr](mailto:christine.aznar1@wanadoo.fr)

**Parasitologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 50 54

**Christophe DELIGNY**

[christophe.deligny@chu-fortdefrance.fr](mailto:christophe.deligny@chu-fortdefrance.fr)

**Gériatrie et biologie du vieillissement**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 22 55

**Philippe GARSAUD**

[pgarsaud@martinique.univ-ag.fr](mailto:pgarsaud@martinique.univ-ag.fr)

**Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention**

CHU de FORT- DE - FRANCE

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

**Jocelyn INAMO**

[jocelyn.inamo@chu-fortdefrance.fr](mailto:jocelyn.inamo@chu-fortdefrance.fr)

**Cardiologie**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 23 72 - Fax : 05 96 75 84 38

**Franciane GANE-TROPLENT**

[franciane.troplent@orange.fr](mailto:franciane.troplent@orange.fr)

**Médecine générale**

Cabinet libéral les Abymes

Tel : 05 90 20 39 37

**Fritz-Line VELAYOUDOM épouse CEPHISE**

[fritz-line.valayoudom@chu-guadeloupe.fr](mailto:fritz-line.valayoudom@chu-guadeloupe.fr)

**Endocrinologie**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 03

**Marie-Laure LALANNE-MISTRIH**

[marie-laure.mistrih@chu-guadeloupe.fr](mailto:marie-laure.mistrih@chu-guadeloupe.fr)

**Nutrition**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 00

**Sébastien BREUREC**

[sebastien.breurec@chu-guadeloupe.fr](mailto:sebastien.breurec@chu-guadeloupe.fr)

**Bactériologie & Vénérologie**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 12 80

## Chefs de Clinique des Universités - Assistants des Hôpitaux

**Rémi EYRAUD**

[remieyraud@hotmail.fr](mailto:remieyraud@hotmail.fr)

**Urologie**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 95

**Lauren BRUNIER-AGOT**

[laurenbrunier@hotmail.com](mailto:laurenbrunier@hotmail.com)

**Rhumatologie**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 23 52

**Xavier BOUILLoux**

[xbouilloux@gmail.com](mailto:xbouilloux@gmail.com)

**Chirurgie Orthopédique et Traumatologie**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 66

**Philippe CARRERE**

[philippe.carrere@gmail.com](mailto:philippe.carrere@gmail.com)

**Médecine Générale**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 06 90 99 99 11

**Cédric Sandy PIERRE**  
[cedric-sandy.pierre@hotmail.fr](mailto:cedric-sandy.pierre@hotmail.fr)

**Pierre CARRET**  
[pierrecarret@hotmail.fr](mailto:pierrecarret@hotmail.fr)

**Julie SAMBOURG**  
[esambourg@hotmail.fr](mailto:esambourg@hotmail.fr)

**Katlyne POLOMAT**  
[kpolomat@yahoo.com](mailto:kpolomat@yahoo.com)

**Teddy TOTO**  
[teddytoto83@gmail.com](mailto:teddytoto83@gmail.com)

**Laurent BRUREAU**  
[brureau\\_laurent@yahoo.fr](mailto:brureau_laurent@yahoo.fr)  
**JACQUES-ROUSSEAU Natacha**  
[natacha.rousseau@live.fr](mailto:natacha.rousseau@live.fr)

**GUILLE Jérémy**  
[guillejeremy@gmail.com](mailto:guillejeremy@gmail.com)

**BLETTERY Marie**  
[blettermari@hotmail.fr](mailto:blettermari@hotmail.fr)

**SCHOELL Thibaut**  
[tiboschoell@hotmail.com](mailto:tiboschoell@hotmail.com)

**ROUX Guillaume**  
[guillaume.roux@gmail.com](mailto:guillaume.roux@gmail.com)

**SAJIN Anna-Maria**  
[annamariasajin@yahoo.com](mailto:annamariasajin@yahoo.com)

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

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

**Dermatologie – Maladies Infectieuses**  
 CH de CAYENNE  
 Tel : 05 94 39 53 59

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

**Gynécologie Obstétrique**  
 CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
 Tel : 06 90 37 32 40/0590 89 17 90

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

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

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

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

**Parasitologie**  
 CH de CAYENNE  
 Tel : 05 94 39 54 05 - Fax : 05 94 39 53 09

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

## Professeurs Émérites

**Bernard CARME**  
[carme.bernard@wanadoo.fr](mailto:carme.bernard@wanadoo.fr)  
**CHARLES-NICOLAS Aimé**  
[charlesnicol@sasi.fr](mailto:charlesnicol@sasi.fr)

**Parasitologie**  
**Psychiatrie Adulte**

## RÉSUMÉ

### **Introduction**

Les inégalités sociales de santé sont importantes en France. Les Antilles françaises sont marquées par une forte mortalité précoce cardiovasculaire et une situation socioéconomique défavorable. En 2003, l'étude PHAPPG mettait en évidence un faible taux de contrôle de l'HTA en population pauvre guadeloupéenne.

### **Objectifs**

Estimer les caractéristiques de l'HTA dans une population pauvre guadeloupéenne bénéficiant d'un bon accès aux soins et en évaluer l'évolution depuis dix ans.

### **Méthode**

Étude transversale PHAPPG-2014, de méthodologie similaire à PHAPPG-2003, avec recrutement de tous les sujets âgés de 18 à 74 ans réalisant un examen périodique de santé en Guadeloupe de juillet à décembre 2014 et extraction des 1461 dossiers des sujets en situation de pauvreté administrative. L'HTA était définie par la prise d'un traitement antihypertenseur ou une moyenne de trois mesures de la pression artérielle  $\geq 140/90$  mmHg. Pour comparaison, les données PHAPPG-2014 et PHAPPG-2003 ont été standardisées sur l'âge.

### **Résultats**

En 2014, la prévalence de l'HTA était à 38,9% chez les hommes et 30,8% chez les femmes, le taux de dépistage à 44,3% et 73,8%, le taux de traitement parmi les dépistés à 53,8% et 78,8%, le taux de contrôle parmi les traités à 41,7% et 47,5%. Le risque d'HTA était doublé chez les sujets obèses ou de bas niveau d'études. Dépistage, traitement et contrôle de l'HTA étaient associés au bénéfice de la couverture sanitaire universelle. Depuis 2003, la prévalence de l'HTA est stable. Le taux de dépistage a augmenté de 40%. Le taux de traitement a diminué de 35% chez les hommes. Le taux de contrôle a augmenté de 141% chez les hommes et de 31% chez les femmes.

### **Conclusion**

En population pauvre guadeloupéenne, le taux de contrôle de l'HTA demeure en deçà des objectifs nationaux. Des stratégies plus efficaces de gestion du risque cardiovasculaire doivent être développées, en particulier chez les hommes et les plus démunis.

## **ABSTRACT**

### **Background**

Health inequalities are strong in France. The French West Indies are among the most deprived French territories. Early mortality related to cardiovascular diseases is particularly high. In 2003, a study highlighted the poor control of hypertension in a poor Guadeloupean population.

### **Objective**

To assess the 2014 characteristics of hypertension in a poor Guadeloupean population with easy access to care. To assess changes in hypertension characteristics in the last ten years.

### **Methods**

Between July and December 2014 was conducted a cross-sectional study, based on the same methodology as that used in 2003. Included were all individuals coming to the Guadeloupean health centers for a free check-up and aged 18-74 years. We extracted the 1461 records of individuals receiving welfare. Hypertension was defined as current antihypertensive treatment and/or mean of three measurements of blood pressure  $\geq 140/90$  mmHg (one visit). For comparison, data from 2003 and 2014 studies were age-adjusted.

### **Results**

In 2014, the prevalence of hypertension was 38.9% in men and 30.8% in women. The proportion of hypertensive individuals aware of their disease was 44.3% in men and 73.8% in women. The proportion of aware individuals under current treatment was 53.8% in men and 78.8% in women. The proportion of treated individuals with controlled hypertension was 41.7% in men and 47.5% in women. Hypertension risk was doubled among individuals with obesity or low education level. Awareness, treatment and control were associated with universal health coverage. Compared to 2003, hypertension prevalence remained stable. Hypertension awareness increased by 40%. Hypertension treatment decreased by 35% among men. Hypertension control rose by 141% among men, and by 23% among women.

### **Conclusions**

In this poor adult Guadeloupean population, hypertension control remained above the national goals. New strategies for cardiovascular risk management must be developed in France, particularly in men and in the poorest communities.

**TABLE DES MATIÈRES**

<u>INTRODUCTION</u> .....	10
<u>MATÉRIEL ET MÉTHODE</u> .....	12
<u>RÉSULTATS</u> .....	16
<u>Caractéristiques de la population étudiée en 2014</u> .....	16
<u>Facteurs de risque cardiovasculaire</u> .....	18
<u>Prévalence, dépistage, traitement et contrôle de l’hypertension artérielle</u> .....	19
<u>Analyse des facteurs associés à l’hypertension artérielle</u> .....	20
<u>Analyse de la relation entre couverture sanitaire et caractéristiques de l’hypertension artérielle</u> .....	23
<u>Évolution des caractéristiques de l’hypertension artérielle entre 2003 et 2014</u> .....	24
<u>DISCUSSION</u> .....	26
<u>RÉFÉRENCES</u> .....	32
<u>LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES</u> .....	37
<u>SUPPLÉMENT : PROTOCOLE DE L’ÉTUDE</u> .....	38
<u>SERMENT D’HIPPOCRATE</u> .....	81

**LISTE DES ABRÉVIATIONS**

AMC	Assurance maladie complémentaire
ds	Déviatiion standard
HTA	Hypertension artérielle
IC 95%	Intervalle de confiance à 95 %
mmHg	Millimètre de mercure
OR	Odds Ratio
p	p-value
PHAPPG	Prévalence de l'Hypertension Artérielle en Population Précaire Guadeloupéenne

## INTRODUCTION

Le système de santé français est empreint de paradoxes. Dans un rapport publié en 2000, l'organisation mondiale de la santé le jugeait comme le plus performant au monde, notamment en raison d'une espérance de vie élevée <sup>1</sup>. Mais cette apparente bonne performance cache une mortalité précoce relativement importante et de fortes disparités sociales <sup>2-4</sup>. 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 <sup>5</sup>.

Les pathologies cardiovasculaires jouent un rôle important dans la relation entre situation sociale et mortalité dans les pays développés. Avec 253 décès pour 100 000 habitants en 2010, accidents vasculaires cérébraux et infarctus du myocarde y sont les premières causes de mortalité <sup>6</sup>. En Europe, le risque de mortalité par événement cérébrovasculaire ou coronarien est augmenté chez les sujets défavorisés <sup>7,8</sup>. L'un des principaux facteurs de risque cardiovasculaire est l'hypertension artérielle<sup>9</sup> dont le lien avec les facteurs socioéconomiques est connu de longue date <sup>10</sup>. Une méta-analyse récente <sup>11</sup> rappelait que dans les pays à haut revenu le risque d'hypertension est augmenté chez les sujets en position sociale défavorable, quel que soit l'indicateur socioéconomique utilisé.

Deux évolutions majeures ont marqué le système de santé français au cours des quinze dernières années : la couverture sanitaire universelle et le parcours de soins coordonnés. En 2000, la mise en œuvre d'une couverture sanitaire universelle avait pour but de faciliter l'accès aux soins pour les plus démunis <sup>12</sup>, un objectif internationalement reconnu comme prioritaire <sup>13</sup>. En 2006, la mise en œuvre du parcours de soins coordonnés avait pour but d'améliorer l'efficacité du système de santé <sup>14</sup>. Théoriquement, la première de ces évolutions, voire la

seconde, auraient dû permettre une réduction des inégalités sociales de santé. Qu'en est-il aujourd'hui ? Les dernières données épidémiologiques dont on dispose laissent penser que ces inégalités perdurent. Une analyse réalisée sur données 2010 de l'assurance maladie et portant sur 48,1 millions d'assurés sociaux français mettait en évidence une prévalence des cardiopathies ischémiques, des accidents vasculaires cérébraux et des artériopathies des membres inférieurs augmentée chez les sujets vivant en zone défavorisée ou bénéficiant de la couverture sanitaire universelle, ici indicateur de pauvreté administrative <sup>15</sup>.

À l'instar des territoires métropolitains les plus défavorisés, les départements français d'Amérique sont marqués par des indicateurs de pauvreté à des niveaux élevés. Un quart de la population est sans emploi, un tiers sans diplôme, et l'équipement des ménages est parmi les plus bas de France <sup>16</sup>. Ils disposent du système de couverture sociale développé au niveau national, un quart de la population bénéficie de la couverture sanitaire universelle, mais l'offre de soins y est proportionnellement inférieure à celle proposée en métropole <sup>17</sup>. On y observe une forte mortalité précoce d'origine cardiovasculaire<sup>18</sup>. En 2003, l'enquête PHAPPG (Prévalence de l'Hypertension Artérielle en Population Précaire Guadeloupéenne) avait démontré que le taux contrôle de l'hypertension artérielle (HTA) traitée était limité à 17,3 % chez les hommes et 37,2 % chez les femmes<sup>19</sup>, dans une population guadeloupéenne sans emploi mais bénéficiant d'un bon accès théorique aux soins. On ignore si l'HTA est depuis mieux contrôlée en population défavorisée.

Le principal objectif de ce travail était d'estimer les taux de traitement et de contrôle de l'hypertension artérielle dans une population française en situation de pauvreté et bénéficiant d'un bon accès aux soins. Il s'agissait également d'évaluer l'évolution de ces taux de traitement et de contrôle au cours des dix dernières années.

## **MATÉRIEL ET MÉTHODE**

Nous avons utilisé les données de deux études épidémiologiques observationnelles transversales de méthodologie similaire. La première, déjà citée <sup>19</sup>, avait été réalisée sur la période octobre 2001-novembre 2003. La seconde a été réalisée sur la période juillet 2014-décembre 2014.

Pour ces deux études, la population source était constituée d'adultes guadeloupéens réalisant un examen périodique de santé financé par l'assurance maladie, sur invitation de la caisse générale de sécurité sociale. Ces invitations sont émises aléatoirement et prioritairement aux sujets percevant une aide sociale. Les données mises à notre disposition ne nous ont pas permis d'isoler le taux de réponse aux invitations adressées aux sujets percevant une aide sociale.

Ces études étaient basées sur le fonctionnement courant des centres médicaux assurant les examens périodiques de santé en Guadeloupe. Les protocoles de ces études ont été soumis à avis juridique. Conformément à la législation française pour les études non interventionnelles, les bases de données créées pour les besoins de la recherche ont fait l'objet d'une déclaration normale à la commission nationale de l'informatique et des libertés. La participation aux études était libre, la non-opposition éclairée des sujets systématiquement requise. La participation ou non-participation à l'étude n'avait aucun impact sur le déroulement normal des examens périodiques de santé.

Pour les deux études, le recrutement a été effectué de façon exhaustive et consécutive sur les périodes concernées, dans l'ensemble des centres réalisant des examens périodiques de santé en Guadeloupe.

Le recueil des données était standardisé. Les données sociodémographiques étaient explorées par auto-questionnaire, puis entretien en face à face entre secrétaire d'accueil des centres et patients. Les données de couverture sociale étaient obtenues par les secrétaires d'accueil auprès de la caisse générale de sécurité sociale de la Guadeloupe. Les données médicales étaient recueillies par médecins exerçant dans les centres. Les mesures anthropométriques étaient effectuées par les infirmières exerçant dans les centres.

L'hypertension artérielle était définie par la prise d'un traitement antihypertenseur, ou une moyenne de trois mesures de la pression artérielle supérieure ou égale à 140/90 mmHg chez les non traités. Les patients hypertendus étaient considérés comme informés si l'interrogatoire mené par les médecins des centres faisait apparaître un dépistage antérieur de l'hypertension artérielle. 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'hypertension artérielle était défini par une moyenne de trois mesures de la pression artérielle inférieure à 140/90 mmHg chez les sujets hypertendus.

L'obésité abdominale a été définie conformément aux seuils les plus communs relevés dans la littérature. Les tours de taille mesurés au plus petit diamètre entre dernières côtes et crêtes iliaques ont été discrétisés en trois classes :

- niveau 1, c'est-à-dire inférieur aux seuils retenus par l'International Diabetes Federation<sup>20</sup> (< 94 cm chez les hommes et < 80 cm chez les femmes) ;
- niveau 2, c'est-à-dire supérieur ou égal aux seuils précédents, mais inférieur aux seuils retenus par l'European Society of Hypertension<sup>21</sup> ( $\geq$  94 cm mais < 102 cm chez les hommes,  $\geq$  80 cm mais < 88 cm chez les femmes) ;

- niveau 3, c'est-à-dire supérieur ou égal aux seuils retenus par l'European Society of Hypertension ( $\geq 102$  cm chez les hommes,  $\geq 88$  cm chez les femmes).

La consommation de tabac ou d'alcool était définie par une consommation déclarée quotidienne, quelle que soit la dose.

L'inactivité physique était définie par une pratique d'activité physique de loisir déclarée faible ou inexistante, quelle que soit son intensité.

Le niveau d'études déclaré par les participants a été discrétisé en trois classes :

- durée de scolarisation inférieure ou égale à 9 ans, c'est-à-dire limitée au primaire ou au collège dans le système éducatif français ;
- durée de scolarisation supérieure 9 ans mais inférieure ou égale à 12 ans, correspondant au lycée général, technologique ou professionnel du système éducatif français ;
- durée de scolarisation supérieure à 12 ans, correspondant à un niveau au moins égal au baccalauréat.

Pour l'étude menée en 2014, une variable pauvreté administrative a été constituée en synthétisant les données déclaratives portant sur la perception de minima sociaux et les données administratives portant sur le bénéfice d'une couverture sanitaire universelle. L'insécurité alimentaire était définie par des difficultés déclarées par les participants à subvenir à leurs besoins de base. Le manque de support social fonctionnel par l'impossibilité déclarée par les participants à bénéficier d'une aide matérielle ou au logement par leur famille ou leurs proches.

Un indicateur de pauvreté administrative était commun aux deux études : le bénéfice d'une couverture sanitaire universelle, uniquement accordée en France aux sujets vivant en dessous du seuil de pauvreté.

L'âge des participants allait de 18 à 69 ans pour la première étude, de 18 à 74 ans pour la seconde.

L'analyse statistique a été effectuée sur données disponibles, avec le logiciel Stata v13. Le seuil de significativité des tests utilisés était fixé à 5%, toujours en situation bilatérale. L'analyse a été réalisée en deux temps.

Au premier temps ont été extraits de la base de données de l'étude menée en 2014 les dossiers des participants en situation de pauvreté administrative (perception de minima sociaux et/ou bénéfice d'une couverture sanitaire universelle). Les caractéristiques de cette population ont été décrites en pourcentages ou moyennes +/- déviation standard, avec stratification sur le sexe. Les différences hommes-femmes ont été évaluées grâce au test de chi2 ou l'analyse de variance, éventuellement multiple. Les facteurs associés à l'hypertension artérielle ont été explorés grâce au test de chi2 en analyse bivariée. L'analyse multivariée a fait appel à la régression logistique multiple. Compte tenu du caractère multicentrique de l'étude et de la structure hiérarchisée des données, une analyse multiniveau a été réalisée afin de contrôler un éventuel effet centre.

Au deuxième temps ont été extraits des bases de données des études menées en 2001-2003 et en 2014 les dossiers des participants âgés de 18 à 69 ans et bénéficiant d'une couverture sanitaire universelle, indicateur de pauvreté administrative commun aux deux études. Prévalences, taux de dépistage, de traitement parmi les dépistés, de traitement parmi les

hypertendus, de contrôle parmi les traités, et de contrôle parmi les hypertendus, ont été calculés sur données brutes, puis sur données standardisées sur l'âge. L'intervalle de confiance des résultats obtenus sur données standardisées, a permis d'évaluer la significativité de l'évolution des résultats entre les deux études.

## **RÉSULTATS**

### **Caractéristiques de la population étudiée en 2014**

Sur les 2255 participants à l'étude, 1461 étaient en situation de pauvreté administrative. Parmi ces dossiers, 4 présentaient des données socioéconomiques manquantes. La troisième mesure de la pression artérielle manquait à 86 des 1457 dossiers restants.

La population était composée de 40 % d'hommes (tableau n° 1). La population féminine était plus jeune ( $p < 10^{-3}$ ). Parmi les hommes, 47 % avaient moins de 45 ans et 21,8 % entre 55 et 74 ans. Près de 60 % des femmes avaient moins de 45 ans, 15,6 % 55 ans et plus.

D'avantage de femmes avaient atteint un niveau d'éducation supérieur ou égal au Baccalauréat, 23,3 % contre 15,8 % chez les hommes ( $p : 0,002$ ).

Près de la moitié des femmes étaient en situation d'insécurité alimentaire. Un quart des hommes et femmes déclaraient manquer de support social fonctionnel.

Parmi les hommes, 20,8 % ne disposaient pas d'assurance maladie complémentaire, couverture sanitaire universelle ou autre, contre 9,7 % des femmes ( $p < 10^{-3}$ ).

**Tableau 1 : caractéristiques socioéconomiques de la population étudiée (2014)**

	Hommes, n=583		Femmes, n=874		p <sup>a</sup>
	n	%	n	%	
<b>CENTRES</b>					
Abymes	243	41,7	370	42,3	
Basse Terre	147	25,2	221	25,3	
Le Moule	93	16,0	125	14,3	
Sainte Rose	100	17,2	158	18,1	0,840
<b>AGE, ans</b>					
18-34	126	21,6	297	34,0	
35-44	148	25,4	224	25,6	
45-54	182	31,2	217	24,8	
55-74	127	21,8	136	15,6	< 10 <sup>-3</sup>
<b>ÉTUDES, durée de scolarité en années</b>					
> 12	92	15,8	204	23,3	
> 9 & ≤ 12	203	34,8	270	30,9	
≤ 9	288	49,4	400	45,8	0,002
<b>INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE</b>					
Oui	246	42,2	430	49,2	0,009
<b>SUPPORT SOCIAL FONCTIONNEL</b>					
pas d'aide matérielle ou au logement possible	150	25,7	236	27,0	0,589
<b>COUVERTURE SOCIALE</b>					
Pas d'assurance maladie complémentaire	121	20,8	85	9,7	< 10 <sup>-3</sup>

a : Test de la différence hommes/femmes (chi2)

### Facteurs de risque cardiovasculaire

Dans la population étudiée en 2014 (tableau n° 2), 15,1 % des hommes contre 40,4 % des femmes avaient un indice de masse corporelle  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> ( $p < 10^{-3}$ ). Aux seuils retenus par l'European Society of Hypertension (niveau 3), 13,6 % des hommes contre 58,2 % des femmes étaient porteurs d'une obésité abdominale ( $p < 10^{-3}$ ).

Parmi les hommes 27,6 % déclaraient fumer régulièrement contre 9,7 % des femmes ( $p < 10^{-3}$ ) ; 36,4 % des hommes déclaraient consommer de l'alcool de façon quotidienne contre 11,6 % des femmes ( $p < 10^{-3}$ ).

Pour 37 %, les femmes disaient pratiquer peu ou pas d'activité physique de loisir, contre 30,4 % parmi les hommes ( $p : 0,009$ ).

**Tableau 2 : caractéristiques des facteurs de risque cardiovasculaire (2014)**

	Hommes, n=583		Femmes, n=874		p <sup>a</sup>
	n	%	n	%	
<b>INDICE DE MASSE CORPORELLE, kg/m<sup>2</sup></b>					
< 18,5	24	4,1	35	4,0	
$\geq 18,5$ et < 25	265	45,5	218	24,9	
$\geq 25$ et < 30	206	35,3	268	30,7	
$\geq 30$	88	15,1	353	40,4	$< 10^{-3}$
<b>TOUR DE TAILLE</b>					
Niveau 1 <sup>b</sup>	396	67,9	205	23,5	
Niveau 2 <sup>c</sup>	108	18,5	160	18,3	
Niveau 3 <sup>d</sup>	79	13,6	509	58,2	$< 10^{-3}$
<b>TABAC</b>					
Consommation régulière	161	27,6	85	9,7	$< 10^{-3}$
<b>ALCOOL</b>					
Consommation régulière	212	36,4	101	11,6	$< 10^{-3}$
<b>SÉDENTARITÉ</b>					
Pas ou peu d'activité physique de loisir	177	30,4	323	37,0	0,009

a : Test de la différence hommes/femmes (chi2)

b : Tour de taille < 94 cm chez les hommes, ou 80 cm chez les femmes

c : Tour de taille  $\geq 94$  et < 102 cm chez les hommes, ou  $\geq 80$  et < 88 cm chez les femmes

d : Tour de taille  $\geq 102$  cm chez les hommes, ou 88 cm chez les femmes

### **Prévalence, dépistage, traitement et contrôle de l'hypertension artérielle**

La prévalence de l'hypertension artérielle a été estimée à 38,9 % chez les hommes et 30,8 % des femmes (tableau n° 3), une différence significative ( $p : 0,002$ ). Parmi les hypertendus, 44,3 % des hommes et 73,8 % des femmes disaient avoir déjà été informés de leur statut hypertensif ( $p < 10^{-3}$ ). Parmi les hypertendus déjà dépistés, 53,8 % des hommes et 78,8 % des femmes recevaient un traitement antihypertenseur ( $p < 10^{-3}$ ). Parmi les traités, 41,7 % des hommes et 47,5 % des femmes présentaient une hypertension contrôlée, une différence non significative. Sur l'ensemble des hypertendus, un homme sur dix et une femme sur quatre avaient une pression artérielle contrôlée.

La pression artérielle moyenne parmi les hypertendus a été estimée à 150/94 mmHg chez les hommes et 146/89 mmHg chez les femmes. Parmi les non hypertendus, elle a été respectivement estimée à 122/78 et 115/74 mmHg.

**Tableau 3 : caractéristiques de l'hypertension artérielle (2014)**

	Hommes, n=540		Femmes, n=831		
PRÉVALENCE, DÉPISTAGE, TRAITEMENT ET CONTRÔLE	n	%	n	%	p <sup>a</sup>
Hypertendus	210	38,9	256	30,8	0,002
Informés parmi les hypertendus	93	44,3	189	73,8	< 10 <sup>-3</sup>
Traités parmi les hypertendus informés	50	53,8	149	78,8	< 10 <sup>-3</sup>
Traités parmi les hypertendus	50	23,8	149	58,0	< 10 <sup>-3</sup>
Contrôlés parmi les hypertendus informés traités	20	41,7	66	47,5	0,486
Contrôlés parmi les hypertendus	20	9,6	66	26,7	< 10 <sup>-3</sup>
CARACTÉRISTIQUES DE PRESSION ARTÉRIELLE	PAS	PAD	PAS	PAD	p <sup>b</sup>
Parmi les non hypertendus, mmHg (ds)	122 (9)	78 (7)	115 (10)	74 (7)	< 10 <sup>-3</sup>
Parmi les hypertendus, mmHg (ds)	150 (19)	94 (10)	146 (20)	89 (12)	< 10 <sup>-3</sup>

a : Test de la différence hommes/femmes (chi2)

b : Test de la différence hommes/femmes (manova)

### **Analyse des facteurs associés à l'hypertension artérielle**

En analyse bivariée (tableau n° 4), outre le sexe, les facteurs significativement associés à l'HTA étaient l'âge ( $p < 10^{-3}$ ), le tour de taille ( $p < 10^{-3}$ ), et le niveau d'études ( $p < 10^{-3}$ ) chez les hommes comme les femmes, ainsi que l'insécurité alimentaire ( $p < 10^{-3}$ ) et le manque de support social ( $p : 0,005$ ) chez les femmes. La prévalence de l'HTA était ainsi estimée à 49,1 % chez les hommes et 43,6 % chez les femmes de niveau d'études limité au primaire et au collège, contre 22,1 % et 11,1 % parmi les niveaux d'études supérieurs au baccalauréat. Chez les hommes, la prévalence de l'HTA était augmentée dès le seuil d'obésité abdominale retenu par l'International Diabetes Federation (niveau 2), à 57,3 % contre 30,8 % chez ceux de tour de taille inférieur. Chez les femmes, la prévalence atteignait 39,2 % au seuil retenu par l'European Society of Hypertension (niveau 3), contre 13,8 % chez celles de tour de taille au niveau 1. L'ensemble des résultats de l'analyse bivariée peut être consulté dans le tableau n° 4.

En analyse multivariée (tableau n° 5), après ajustement sur l'âge et l'ensemble des variables étudiées, le risque d'hypertension artérielle était doublé chez les hommes (OR : 2,22 -  $p : 0,011$ ) et femmes (OR : 1,98 -  $p : 0,024$ ) de niveau d'études limité au primaire et au collège comparativement aux niveaux d'études supérieurs au baccalauréat. Il était également doublé chez les sujets porteurs d'une obésité abdominale, de façon très significative. Il était augmenté de 50 % chez les femmes pratiquant peu ou pas d'activité physique ( $p : 0,029$ ) ou en situation d'insécurité alimentaire ( $p : 0,023$ ). L'effet centre paraissait négligeable, des résultats semblables étant obtenus en analyse multiniveau (données non présentées, disponibles sur demande).

**Tableau 4 : Analyse bivariée des facteurs associés à l'hypertension artérielle (2014)**

	HTA					
	Hommes, n=540			Femmes, n=831		
	n	%	p <sup>a</sup>	N	%	p <sup>a</sup>
<b>CENTRE</b>						
Les Abymes	85	38,0		121	34,7	
Basse-Terre	50	34,3		46	20,8	
Le Moule	45	50,6		32	26,9	
Sainte Rose	30	37,0	0,085	57	40,1	< 10 <sup>-3</sup>
<b>AGE</b>						
1er quartile	17	17,7		13	5,5	
2e quartile	50	32,3		53	21,0	
3e quartile	76	44,4		95	45,7	
4e quartile	67	56,8	< 10 <sup>-3</sup>	95	71,4	< 10 <sup>-3</sup>
<b>TOUR DE TAILLE</b>						
Niveau 1 <sup>b</sup>	112	30,8		26	13,7	
Niveau 2 <sup>c</sup>	59	57,3		36	24,5	
Niveau 3 <sup>d</sup>	39	53,4	< 10 <sup>-3</sup>	194	39,2	< 10 <sup>-3</sup>
<b>TABAC</b>						
Non	156	39,9		236	31,5	
Consommation régulière	54	36,2	0,436	20	24,7	0,210
<b>ALCOOL</b>						
Non	131	37,8		226	30,9	
Consommation régulière	79	40,9	0,468	30	30,9	0,978
<b>ACTIVITÉ PHYSIQUE</b>						
Modérée à intense	146	37,7		148	28,0	
Pas ou peu d'activité	64	41,8	0,378	108	35,6	0,022
<b>ÉTUDES, durée de scolarité en années</b>						
> 12	19	22,1		21	11,0	
> 9 & ≤ 12	61	32,3		68	26,4	
≤ 9	130	49,1	< 10 <sup>-3</sup>	167	43,6	< 10 <sup>-3</sup>
<b>INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE</b>						
Non	111	35,1		107	25,2	
Oui	99	44,2	0,033	149	36,6	< 10 <sup>-3</sup>
<b>SUPPORT SOCIAL</b>						
Oui	152	37,9		170	28,1	
Non	58	41,7	0,426	86	38,2	0,005

a : Test de chi2

b : Tour de taille &lt; 94 cm chez les hommes, ou 80 cm chez les femmes

c : Tour de taille ≥ 94 et &lt; 102 cm chez les hommes, ou ≥ 80 et &lt; 88 cm chez les femmes

d : Tour de taille ≥ 102 cm chez les hommes, ou 88 cm chez les femmes

**Tableau 5 : Analyse multivariée des facteurs associés à l'hypertension artérielle (2014)**

	Risque d'HTA <sup>a</sup>					
	Hommes, n=540			Femmes, n=831		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
<b>ÉTUDES, durée de scolarité en années</b>						
> 12	1			1		
> 9 & ≤ 12	1,28	0,68-2,43	0,442	1,57	0,85-2,89	0,151
≤ 9	2,22	1,20-4,10	0,011	1,98	1,09-3,57	0,024
<b>TOUR DE TAILLE</b>						
Niveau 1 <sup>b</sup>	1			1		
Niveau 2 <sup>c</sup>	2,65	1,66-4,25	< 10 <sup>-3</sup>	1,43	0,75-2,73	0,271
Niveau 3 <sup>d</sup>	2,30	1,34-3,96	0,003	2,19	1,30-3,70	0,003
<b>TABAC</b>						
Non	1			1		
Consommation régulière	0,93	0,59-1,47	0,766	1,59	0,83-3,08	0,165
<b>ALCOOL</b>						
Non	1			1		
Consommation régulière	1,21	0,80-1,84	0,374	1,39	0,78-2,46	0,260
<b>ACTIVITÉ PHYSIQUE</b>						
Modérée à intense	1			1		
Pas ou peu d'activité	1,05	0,69-1,59	0,836	1,50	1,04-2,17	0,029
<b>INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE</b>						
Non	1			1		
Oui	1,19	0,80-1,77	0,383	1,52	1,06-2,17	0,023
<b>SUPPORT SOCIAL</b>						
Oui	1			1		
Non	0,97	0,63-1,50	0,882	1,25	0,85-1,84	0,252

a : Régression logistique multiple, ajustement sur l'âge et l'ensemble des variables présentées dans le modèle

b : Tour de taille < 94 cm chez les hommes, ou 80 cm chez les femmes

c : Tour de taille ≥ 94 et < 102 cm chez les hommes, ou ≥ 80 et < 88 cm chez les femmes

d : Tour de taille ≥ 102 cm chez les hommes, ou 88 cm chez les femmes

**Analyse de la relation entre couverture sanitaire et caractéristiques de l'hypertension artérielle**

En analyse bivariée, l'absence de couverture sanitaire était significativement associée au défaut de dépistage (p : 0,029), de traitement (p : 0,016) ou de contrôle de l'HTA (p : 0,005).

Parmi les sujets hypertendus ne bénéficiant pas d'une assurance maladie complémentaire, 7 % avaient une HTA contrôlée, contre 21,1 % de ceux bénéficiant d'une telle assurance.

**Tableau 6 : Analyse bivariée de la relation entre couverture sanitaire et dépistage, traitement ou contrôle des hommes et femmes hypertendus (2014)**

	Hommes & femmes, n=455								
	HTA dépistée			HTA traitée			HTA contrôlée		
	n	%	p <sup>a</sup>	n	%	p <sup>a</sup>	n	%	p <sup>a</sup>
COUVERTURE SOCIALE									
AMC <sup>b</sup>	237	61,7		167	43,5		81	21,1	
Pas d'AMC <sup>b</sup>	34	47,9	0,029	20	28,2	0,016	5	7,0	0,005

a : Test de chi2

b : Assurance maladie complémentaire

### **Évolution des caractéristiques de l'hypertension artérielle entre 2003 et 2014**

Parmi les sujets âgés de 18 à 69 ans et bénéficiant de la couverture sanitaire universelle, entre 2003 et 2014, la prévalence de l'hypertension artérielle a diminué de façon faible et non significative (tableau n° 7).

Le taux de dépistage de l'hypertension artérielle est passé de 30 % en 2003 à 42,2 % en 2014 chez les hommes, et de 51,1 % en 2003 à 71,5 % en 2014 chez les femmes, soit une augmentation de 40 % dans les deux sexes, significative chez les femmes. Le taux de traitement chez les hommes dépistés est passé de 79,6 % en 2003 à 52,1 % en 2014, soit une diminution significative de 35 %. Chez les femmes dépistées, ce taux de traitement demeure stable. Au total, le taux de traitement parmi les hypertendus n'a pas varié de façon significative chez les hommes, tandis qu'il a augmenté de 31 % chez les femmes.

Le taux de contrôle parmi les traités est passé de 17,9 % en 2003 à 43,2 % en 2014 chez les hommes, soit une augmentation significative de 141%. Chez les femmes il est passé de 39,3 % en 2003 à 48,3 % en 2014, soit une augmentation de 23 %, non significative. Au total, le taux de contrôle parmi les hypertendus a doublé entre 2003 et 2014, hommes et femmes confondus.

**Tableau 7 : Prévalence, dépistage, traitement et contrôle de l'hypertension artérielle en 2003 et 2014**

	Taux bruts	Taux standardisés <sup>a</sup>	
	%	%	IC 95%
<b>Hommes</b>			
Prévalence de l'HTA			
2003, n=817	38,1	39,3	36,2-42,4
2014, n=313	37,1	35,5	30,2-40,8
Dépistage de l'HTA parmi les hypertendus			
2003, n=312	29,5	30,0	25,1-35,0
2014, n=116	43,1	42,2	33,2-51,2
Traitement de l'HTA parmi les hypertendus dépistés			
2003, n=92	78,3	79,6	71,6-87,5
2014, n=43	58,1	52,1	38,4-65,8
Traitement de l'HTA parmi les hypertendus			
2003, n=312	23,1	23,7	19,1-28,3
2014, n=116	21,6	19,5	12,9-26,1
Contrôle de l'HTA parmi les hypertendus traités			
2003, n=72	18,1	17,9	9,9-26,0
2014, n=25	44,0	43,2	26,1-60,2
Contrôle de l'HTA parmi les hypertendus			
2003, n=312	4,2	4,2	2,0-6,4
2014, n=116	9,5	9,0	4,1-13,9
<b>Femmes</b>			
Prévalence de l'HTA			
2003, n=1063	31,7	31,7	29,2-34,1
2014, n=625	28,6	28,5	25,3-31,7
Dépistage de l'HTA parmi les hypertendus			
2003, n=337	51,0	51,1	45,8-56,4
2014, n=179	72,6	71,5	64,9-78,1
Traitement de l'HTA parmi les hypertendus dépistés			
2003, n=172	83,7	82,9	77,4-88,5
2014, n=130	78,5	78,0	71,0-84,9
Traitement de l'HTA parmi les hypertendus			
2003, n=337	42,7	42,5	37,3-47,7
2014, n=179	57,0	55,7	48,6-62,8
Contrôle de l'HTA parmi les hypertendus traités			
2003, n=144	38,9	39,3	31,6-47,0
2014, n=102	47,1	48,3	39,1-57,4
Contrôle de l'HTA parmi les hypertendus			
2003, n=337	16,6	16,6	12,7-20,6
2014, n=179	26,8	26,4	20,2-32,6

a : Standardisation directe sur l'âge (sujets âgés de 18 à 69 ans et bénéficiant de la couverture sanitaire universelle)

## DISCUSSION

Dans cette population adulte caribéenne française en situation de pauvreté mais bénéficiant d'un bon accès aux soins, bas niveau d'études et obésité abdominale restaient fortement associés à l'hypertension artérielle.

Plus d'un homme sur deux n'étaient pas informés de leur statut hypertensif, contre une femme sur quatre. Parmi les hypertendus déjà dépistés, seul un homme sur deux était traité, contre trois femmes sur quatre. Parmi les traités, 41,7 % des hommes et 47,5 % des femmes avaient une hypertension contrôlée.

Défaut de dépistage, de traitement et de contrôle de l'HTA étaient associés au défaut de couverture sociale.

L'étude de l'évolution au cours des 10 dernières années fait apparaître une stabilité voire une diminution de la prévalence de l'HTA. Le taux de dépistage a globalement augmenté de 45 %. Mais le taux de traitement demeure bas chez les hommes, et n'a augmenté que de 31 % chez les femmes. Le taux de contrôle parmi les traités a plus que doublé chez les hommes et augmenté de 23 % chez les femmes, mais il demeure bas.

Ce travail présente plusieurs limites. Du fait du recrutement consécutif en centres de santé, la représentativité de la population étudiée peut être questionnée. Cette méthode de recrutement permettait l'exploration d'une population en situation de pauvreté, et était bien adaptée à l'objectif de la recherche. Les sujets répondant à une invitation à un bilan de santé sont peut-être plus attentifs à leur santé, et moins susceptibles de comportements à risque. Cela peut conduire à une sous-estimation de la prévalence au regard de la population cible. La

comparaison de nos données de prévalence à celles observées dans des études de méthodologie différente doit être prudente. L'hypertension était définie par la prise d'un traitement antihypertenseur ou une moyenne de pressions artérielles mesurées au cours d'une seule visite. Il peut exister un biais de classement, en raison d'éventuels sur-diagnostic de l'hypertension conduisant à des traitements injustifiés, et de l'hypertension induite par l'examineur, mal contrôlée lorsque les mesures de pression artérielle sont réalisées en une seule visite. Cet algorithme diagnostic est cependant le plus utilisé dans les études épidémiologiques. La comparaison des taux de traitement parmi les dépistés ou de contrôle parmi les traités reste possible.

La relation entre facteurs socioéconomiques et HTA est largement décrite dans la littérature <sup>11</sup>. Cette relation fait intervenir des facteurs s'articulant sur plusieurs niveaux <sup>22</sup>, notamment individuel, mais aussi propre à notre système de soins.

Le lien entre niveau d'études et hypertension observé dans notre population en situation de pauvreté peut faire l'objet de trois hypothèses explicatives selon le sens que l'on donne au niveau d'études. Ce niveau d'études est en partie déterminé par le niveau socioéconomique des parents, qui peut être associée à la survenue de pathologies cardiovasculaires à l'âge adulte <sup>23</sup>. La relation persistante entre niveau d'études et HTA chez les plus pauvres pourrait être expliquée par la variable latente qu'est la position sociale des parents. Le niveau d'études conditionne la trajectoire socioéconomique des individus tout au long de leur vie. Un faible niveau d'études peut induire l'accumulation d'une charge allostatique <sup>24</sup>, pouvant notamment se compliquer par la survenue de pathologies cardiovasculaires <sup>25</sup>. Enfin, le niveau d'études conditionne les ressources dont dispose un individu, en particulier ses connaissances de santé,

ce qui peut avoir un impact sur les comportements à risque cardiovasculaire. L'étude Consant, réalisée en population générale guadeloupéenne en 2007 <sup>26</sup>, avait démontré que les connaissances de santé à l'égard de la prévention des maladies cardiovasculaires étaient moins adaptées chez les adultes de bas niveau d'études. Cette dernière hypothèse conduit à penser que les multiples campagnes d'éducation à la santé dédiées à la prévention cardiovasculaire et organisées au cours des dernières années n'ont pas permis une réduction significative des inégalités de connaissances. Peut-être ont elles facilité une stabilisation de la prévalence globale de l'HTA, également observée aux États-Unis <sup>27</sup>, en Allemagne <sup>28</sup> et en Angleterre <sup>29</sup>.

Le taux de dépistage de l'HTA dans notre population en situation de pauvreté reste faible, en particulier chez les hommes, où il est 40 % plus bas que chez les femmes. Ce taux de dépistage est en amélioration depuis dix ans, mais le bénéfice de cette amélioration est contrarié par une diminution considérable du taux de traitement chez les hommes pourtant informés de leur statut hypertensif. En définitive, le taux de traitement de l'HTA dans notre population d'étude est 35 % plus bas chez les hommes que chez les femmes, la différence s'étant aggravée au cours des dix dernières années. C'est cohérent avec les données disponibles aux Antilles françaises sur l'évolution de l'incidence des accidents vasculaires cérébraux, qui au cours des dix dernières années a d'avantage diminué chez les femmes que chez les hommes <sup>30</sup>. C'est plus que les différences observées dans l'étude guadeloupéenne Consant <sup>31</sup>, déjà citée, ainsi que dans l'Enquête Nationale Nutrition Santé <sup>32</sup>, menée en 2006 en population générale française métropolitaine. C'est bien plus qu'en Europe <sup>28,29</sup> et aux États-Unis <sup>33</sup> où les différences de dépistage et de traitement selon le sexe se sont considérablement réduites ces dernières années. Au-delà du dépistage de l'HTA, se pose la question de l'accès au traitement pour les hommes les plus démunis. Ce défaut de traitement pourrait être lié à l'absence de couverture

sociale, 20,8 % des hommes de notre population d'étude ne bénéficiant pas de la couverture sanitaire universelle à laquelle ils peuvent légitimement prétendre. Il peut également être lié à la raréfaction de l'offre de soins primaires constatée dans les territoires français les plus défavorisés<sup>34</sup>, augmentant des délais d'attente dont la tolérance selon le sexe pourrait varier.

Dans notre population d'étude, le taux de contrôle parmi les traités reste bas, malgré une amélioration depuis 10 ans et une convergence des résultats observés chez les hommes et les femmes. Ce taux de contrôle est en deçà de celui observé en population générale guadeloupéenne en 2007<sup>31</sup> et en population française en 2012<sup>35</sup>. Il est bien inférieur à ce qui est décrit en population européenne, où il atteignait 63 % en Angleterre en 2011<sup>29</sup>, et 71,5 % en Allemagne sur la période 2008-2011<sup>28</sup>. Aux États-Unis en 2012, l'HTA était contrôlée chez 64,7 % des africains-américains et 72,1 % des européens-américains<sup>33</sup>, la différence entre ces groupes demeurant stable depuis 2003<sup>33</sup>. Finalement, dans notre population en situation de pauvreté, le taux de contrôle parmi les hypertendus est limité à 9,6 % chez les hommes et 26,7 % chez les femmes. En population générale anglaise en 2011<sup>29</sup>, le taux de contrôle de l'HTA était estimé à 46 %. Aux États-Unis sur la période 2007-2010<sup>36</sup>, il était globalement estimé à 48 %, et plus précisément à 46,2 % chez les adultes vivant en dessous du seuil de pauvreté, et 42,5 % chez les africains-américains. Au total, dans notre population pauvre mais bénéficiant d'un bon accès théorique aux soins, le taux de contrôle de l'HTA est très inférieur aux objectifs nationaux et européens.

La généralisation de la couverture sanitaire universelle n'a donc pas permis d'améliorer le taux de traitement chez les hommes. La mise en place du parcours de soins coordonnés ne s'est pas traduite par une amélioration suffisante du contrôle de l'HTA chez les hommes comme les

femmes. Des stratégies plus efficaces de prise en charge du risque cardiovasculaire doivent être développées, en particulier chez les hommes et les plus démunis.

Face à la persistance d'inégalités sociales de prévalence, il est nécessaire de mieux diriger les actions de prévention et d'éducation à la santé vers les populations défavorisées.

Face au défaut d'assurance maladie des patients éligibles à la couverture sanitaire universelle, il est nécessaire d'en simplifier les procédures d'obtention. La lourdeur des démarches administratives ouvrant droit aux aides à la couverture sanitaire a déjà été mise en cause <sup>37</sup>. Des obstacles financiers aux soins peuvent persister, certains professionnels de santé refusant la dispense d'avance des frais assurée par la couverture sanitaire universelle <sup>38</sup>. C'est pourtant contraire à la réglementation.

Face au défaut de traitement des HTA pourtant dépistées, il est nécessaire de mieux répartir l'offre de soins sur le territoire, voire de favoriser la délégation de certains soins <sup>39</sup> pour diminuer les temps d'attente de prise en charge.

Face au défaut de traitement et de contrôle observé en population pauvre guadeloupéenne mais aussi en population générale française, il est nécessaire de s'interroger sur la qualité des soins en France. Les recommandations des sociétés savantes semblent inconstamment suivies <sup>40</sup>. L'European society of hypertension mentionne la nécessité de tenir compte du statut social du patient dans l'évaluation du risque cardiovasculaire <sup>21</sup>. Il n'est pas certain que les professionnels de santé concernés procèdent systématiquement à ce diagnostic social et prescrivent le cas échéant une prise en charge adaptée. Si celle-ci est bien prescrite, les patients les plus fragiles peuvent éprouver des difficultés à y accéder, du fait de la multiplicité des structures impliquées <sup>41</sup>. La qualité de la relation médecin-patient peut être mise en cause,

celle-ci pouvant varier selon la position sociale des patients, et conduire à une sous-estimation du risque présenté par les plus démunis <sup>42</sup>. L'inertie thérapeutique est un facteur bien décrit de mauvaise gestion du risque <sup>43</sup>. La formation initiale devrait mieux permettre aux professionnels de santé de faire face aux situations bio-psycho-sociales complexes qu'ils sont amenés à traiter. Les programmes de soins proposés aux sujets à risque cardiovasculaire imposent des parcours faisant intervenir de multiples professionnels de santé, les patients dont les ressources sont limitées peuvent éprouver des difficultés à s'y conformer. Le dispositif de coordination pourrait être amélioré par un accompagnement mieux personnalisé, dont l'intérêt a déjà été souligné dans la gestion du risque oncologique <sup>44</sup>.

Dix ans après la mise en place de la couverture sanitaire universelle et du parcours de soins coordonnés, on ne dispose finalement en France que de très peu de données épidémiologiques permettant leur évaluation. Ces évaluations sont pourtant indispensables à l'amélioration des performances de notre système de santé, et à la réduction des inégalités.

## RÉFÉRENCES

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;19:133-5.
3. 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;62:2035-45.
4. Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam A-JR, et al. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. *N Engl J Med* 2008;358:2468-81.
5. 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]. *Population et Sociétés* 2008;441:1-4.
6. Organisation Mondiale de la Santé. Statistiques sanitaires mondiales 2012 [Internet]. 2012 [cité 2015 mai 3]. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44857/1/9789242564440\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44857/1/9789242564440_fre.pdf?ua=1)
7. Avendaño M, Kunst AE, Huisman M, et al. Educational level and stroke mortality: a comparison of 10 European populations during the 1990s. *Stroke J Cereb Circ* 2004;35:432-7.
8. Avendaño M, Kunst AE, Huisman M, et al. Socioeconomic status and ischaemic heart disease mortality in 10 western European populations during the 1990s. *Heart* 2006;92:461-7.
9. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, 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;31:1281-357.
10. Kaplan GA, Keil JE. Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literature. *Circulation* 1993;88:1973-98.
  11. Leng B, Jin Y, Li G, Chen L, Jin N. Socioeconomic status and hypertension: a meta-analysis. *J Hypertens* 2015;33:221-9.
  12. Conseil Constitutionnel. Loi n° 99-641 du 27 juillet 1999 portant création d'une couverture maladie universelle [Internet]. [cité 2015 avr 20]. Available from: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000198392>
  13. World Health Organization. Research for universal health coverage: World health report 2013. World Health Organization. Geneva, 2013.
  14. Conseil Constitutionnel. Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie [Internet]. [cité 2015 avr 25]. Available from: [http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do;jsessionid=195D60648E22C919B40FEC6AAAAFDF31.tpdila09v\\_2?idDocument=JORFDOLE000017759372&type=contenu&id=1&typeLoi=&legislature=](http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do;jsessionid=195D60648E22C919B40FEC6AAAAFDF31.tpdila09v_2?idDocument=JORFDOLE000017759372&type=contenu&id=1&typeLoi=&legislature=)
  15. Tuppin P, Ricci-Renaud P, de Peretti C, 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.
  16. National Institute of Statistics and Economic Studies. Databases [Internet]. [cité 2014 sept 21]; Available from: <http://www.insee.fr/en/bases-de-donnees/>
  17. DREES - STATISS : Statistiques et Indicateurs de la Santé et du Social - 2014 [Internet]. [cité 2015 mai 4]; Available from: <http://www.drees.sante.gouv.fr/IMG/apps/statiss/default.htm>
  18. 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 2014 déc 26]; Available from: <http://www.cepidc.inserm.fr/inserm/html/index2.htm>

19. Atallah A, Inamo J, Larabi L, 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.
20. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome--a new worldwide definition. *Lancet* 2005;366:1059-62.
21. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, 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;31:1281-357.
22. Krieger N. Theories for social epidemiology in the 21st century: an ecosocial perspective. *Int J Epidemiol* 2001;30:668-77.
23. Kamphuis CBM, Turrell G, Giskes K, Mackenbach JP, van Lenthe FJ. Socioeconomic inequalities in cardiovascular mortality and the role of childhood socioeconomic conditions and adulthood risk factors: a prospective cohort study with 17-years of follow up. *BMC Public Health* 2012;12:1045.
24. Loucks EB, Sullivan LM, Hayes LJ, et al. Association of educational level with inflammatory markers in the Framingham Offspring Study. *Am J Epidemiol* 2006;163:622-8.
25. Cable N. Life course approach in social epidemiology: an overview, application and future implications. *J Epidemiol Jpn Epidemiol Assoc* 2014;24:347-52.
26. Kelly-Irving M, Mulot S, Inamo J, Ruidavets J-B, Atallah A, Lang T. Improving stroke prevention in the French West Indies: limits to lay knowledge of risk factors. *Stroke J Cereb Circ* 2010;41:2637-44.
27. Guo F, He D, Zhang W, Walton RG. Trends in prevalence, awareness, management, and control of hypertension among United States adults, 1999 to 2010. *J Am Coll Cardiol* 2012;60:599-606.

28. Neuhauser HK, Adler C, Rosario AS, Diederichs C, Ellert U. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in Germany 1998 and 2008-11. *J Hum Hypertens* 2015;29:247-53.
29. Falaschetti E, Mindell J, Knott C, Poulter N. Hypertension management in England: a serial cross-sectional study from 1994 to 2011. *Lancet* 2014;383:1912-9.
30. Olindo S, Chausson N, Mejdoubi M, et al. Trends in incidence and early outcomes in a Black Afro-Caribbean population from 1999 to 2012: Etude Réalisée en Martinique et Centrée sur l'Incidence des Accidents Vasculaires Cérébraux II Study. *Stroke J Cereb Circ* 2014;45:3367-73.
31. 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.
32. Godet-Mardirossian H, Girerd X, Vernay M, Chamontin B, Castetbon K, de Peretti C. Patterns of hypertension management in France (ENNS 2006-2007). *Eur J Prev Cardiol* 2012;19:213-20.
33. Yoon SS, Gu Q, Nwankwo T, Wright JD, Hong Y, Burt V. Trends in blood pressure among adults with hypertension: United States, 2003 to 2012. *Hypertension* 2015;65:54-61.
34. Allonier C, Debrand T, Lucas-Gabrielli V, Pierre A. Contexte géographique et état de santé de la population : de l'effet ZUS aux effets de voisinage. *Questions d'économie de la Santé* 2009;139:1-6.
35. Girerd X, Hanon O, Pannier B, Vaïsse B, Mourad J-J. [Trends in the use of antihypertensive drugs in France from 2002 to 2012: FLAHS surveys]. *Ann Cardiol Angéiologie* 2013;62:210-4.
36. Gillespie CD, Hurvitz KA, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of hypertension and controlled hypertension - United States, 2007-2010. *Morb Mortal Wkly Rep Surveill Summ Wash DC* 2013;62 Suppl 3:144-8.

37. Guthmuller S, Jusot F, Wittwer J. Comment expliquer le non-recours à l'Aide à l'acquisition d'une complémentaire santé? Les résultats d'une enquête auprès de bénéficiaires potentiels à Lille en 2009. *Questions d'économie de la Santé* 2014;195:1-8.
38. Despres C, Guillaume S, Couralet PE. Le refus de soins à l'égard des bénéficiaires de la Couverture maladie universelle complémentaire à Paris. La documentation française. Paris: Fonds de financement de la protection complémentaire de la couverture universelle du risque maladie, 2009.
39. Mousquès J, Bourgueil Y, Le Fur P, Yilmaz E. Effect of a French experiment of team work between general practitioners and nurses on efficacy and cost of type 2 diabetes patients care. *Health Policy Amst Neth* 2010;98:131-43.
40. Fosse-Edorh S, Fagot-Campagna A, Detournay B, et al. Impact of socio-economic position on health and quality of care in adults with Type 2 diabetes in France: the Entred 2007 study. *Diabet Med J Br Diabet Assoc* [Internet]. 2015 [cité 2015 mai 4]. doi: 10.1111/dme.12783. [Epub ahead of print]
41. Camberlein P. Le dispositif de l'action sociale et médico-sociale en France. Dunod. Paris, 2011.
42. Kelly-Irving M, Delpierre C, Schieber A-C, et al. Do general practitioners overestimate the health of their patients with lower education? *Soc Sci Med* 2011;73:1416-21.
43. Faria C, Wenzel M, Lee KW, Coderre K, Nichols J, Belletti DA. A narrative review of clinical inertia: focus on hypertension. *J Am Soc Hypertens* 2009;3:267-76.
44. Dejardin O, Berchi C, Mignon A, et al. [Social inequalities in health from observational studies to intervention: can the patient navigator reduce social inequalities in cancer patients?]. *Revue d'épidémiologie et de santé publique* 2011;59:45-51.

**LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES**

Tableau 1 : caractéristiques socioéconomiques de la population étudiée (2014) .....	17
Tableau 2 : caractéristiques des facteurs de risque cardiovasculaire (2014) .....	18
Tableau 3 : caractéristiques de l'hypertension artérielle (2014) .....	19
Tableau 4 : Analyse bivariée des facteurs associés à l'hypertension artérielle (2014) .....	21
Tableau 5 : Analyse multivariée des facteurs associés à l'hypertension artérielle (2014) .....	22
Tableau 6 : Analyse bivariée de la relation entre couverture sanitaire et dépistage, traitement ou contrôle des hommes et femmes hypertendus (2014) .....	23
Tableau 7 : Prévalence, dépistage, traitement et contrôle de l'hypertension artérielle en 2003 et 2014 .....	25

**SUPPLÉMENT : PROTOCOLE DE L'ÉTUDE**

**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 – Mèl : philippecarrere@gmail.com

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

### **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

### **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

### **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 A JOUR DU PROTOCOLE**

<b>VERSION</b>	<b>DATE</b>	<b>RAISON DE LA MISE A 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**

**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 :

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 :

## SOMMAIRE

	PAGE DE SIGNATURE DU PROTOCOLE	422
<b>1.</b>	<b>RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE</b>	<b>46</b>
<b>2.</b>	<b>JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE</b>	<b>48</b>
2.1.	ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES	48
2.2.	HYPOTHESES DE LA RECHERCHE	49
2.3.	JUSTIFICATION DES CHOIX METHODOLOGIQUES	49
<b>3.</b>	<b>OBJECTIFS</b>	<b>49</b>
3.1.	OBJECTIF PRINCIPAL	49
3.2.	OBJECTIFS SECONDAIRES	49
<b>4.</b>	<b>CONCEPTION DE LA RECHERCHE</b>	<b>49</b>
<b>5.</b>	<b>CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ</b>	<b>50</b>
5.1.	CRITERES D'INCLUSION	50
5.2.	CRITERES DE NON INCLUSION	50
5.3.	MODALITES D'INCLUSION DES PARTICIPANTS	50
<b>6.</b>	<b>PROCEDURE DE LA RECHERCHE</b>	<b>50</b>
<b>7.</b>	<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>	<b>51</b>
7.1.	CRITERE D'EVALUATION PRINCIPAL	51
7.2.	CRITERES D'EVALUATION SECONDAIRES	51
<b>8.</b>	<b>DEROULEMENT DE LA RECHERCHE</b>	<b>52</b>
8.1.	CALENDRIER DE LA RECHERCHE	52
8.2.	TABLEAU RECAPITULATIF DU SUIVI PARTICIPANT	52
8.3.	INFORMATION DES PERSONNES CONCERNEES	52
8.4.	COLLECTION D'ECHANTILLONS BIOLOGIQUES	53
<b>9.</b>	<b>ASPECTS STATISTIQUES</b>	<b>53</b>
9.1.	CALCUL DE LA TAILLE D'ETUDE	53
9.2.	DONNEES RECUEILLIES	53
9.3.	METHODES STATISTIQUES EMPLOYEEES	54
<b>10.</b>	<b>PERSPECTIVES</b>	<b>55</b>
10.1.	RETOMBEES ATTENDUES	55
10.2.	IMPLICATIONS	55
<b>11.</b>	<b>DROITS D'ACCES AUX DONNEES ET DOCUMENTS SOURCES</b>	<b>55</b>
11.1.	DONNEES SOURCES	55
11.2.	ACCES AUX DONNEES	55
11.3.	CONFIDENTIALITE DES DONNEES	55
<b>12.</b>	<b>CONTROLE ET ASSURANCE DE LA QUALITE</b>	<b>56</b>
12.1.	CONSIGNES POUR LE RECUEIL DES DONNEES	56
12.2.	SUIVI DE LA RECHERCHE	56
12.3.	CONTROLE DE QUALITE	56
12.4.	GESTION DES DONNEES	56
12.5.	AUDIT ET INSPECTION	57
<b>13.</b>	<b>CONSIDERATIONS ETHIQUES ET REGLEMENTAIRES</b>	<b>57</b>

13.1.	CONFORMITE AUX TEXTES DE REFERENCE	57
13.2.	AMENDEMENT AU PROTOCOLE	58
<b>14.</b>	<b>CONSERVATION DES DOCUMENTS ET DES DONNEES RELATIVES A LA RECHERCHE</b>	<b>58</b>
<b>15.</b>	<b>RÈGLES RELATIVES A LA PUBLICATION</b>	<b>58</b>
15.1.	COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES	58
15.2.	COMMUNICATION DES RESULTATS AUX PATIENTS	59
15.3.	TRANSFERT DES DONNEES	59
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>		<b>60</b>
<b>ANNEXES</b>		<b>62</b>
1- PERSONNES IMPLIQUEES DANS LA RECHERCHE		
2- QUESTIONNAIRE STANDARD		
3- QUESTIONNAIRE COMPLEMENTAIRE		
4- NOTICE D'INFORMATION		
5- ROUTINES SECRETAIRE D'ACCUEIL ET INFIRMIERE		
6- FORMULAIRE DE REFUS		
7- PLAN DE FINANCEMENT		

**LISTE DES ABREVIATIONS**

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

## 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-guyanaise. 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>SCHEMA DE LA RECHERCHE</b>	Étude épidémiologique observationnelle transversale
<b>CRITERES 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>CRITERES 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>CRITERES D'EVALUATION</b>	<b>Critère d'évaluation principal :</b> - Hypertension artérielle - prise d'un traitement antihypertenseur et/ou pression artérielle mesurée supérieure ou égale à 140/90 mmHg (moyenne de trois mesures) <b>Critères d'évaluation secondaires :</b> - 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 % - Risque cardiovasculaire global - score de Framingham - Contrôle de l'HTA - pression artérielle (moyenne de trois mesures) mesurée inférieure à 140/90 mmHg chez un sujet hypertendu traité - Contrôle du diabète sucré - HbA1c mesurée inférieure à 7 % chez un sujet diabétique traité 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.
<b>TAILLE D'ETUDE</b>	2 000 participants
<b>NOMBRE PREVU DE CENTRES</b>	4 centres (Le Moule, Les Abymes, Basse-Terre, Sainte Rose)
<b>DUREE DE LA RECHERCHE</b>	- Durée de la période d'inclusion : 4 mois - Durée totale de la recherche : 5 mois
<b>ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES</b>	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. La base de données finale dédiée à l'étude ne comportera aucune donnée identifiante. 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). 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. 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.
<b>RETOMBEEES 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 - 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 des facteurs de risque cardiovasculaire dans la même population

- d'argumenter une approche plus globale du risque cardiovasculaire, et un meilleur accompagnement des sujets les plus à risque
---

## **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.

## **HYPOTHESES 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 METHODOLOGIQUES**

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'examens 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.

## **OBJECTIFS**

### **1.1. OBJECTIF PRINCIPAL**

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

## **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'examens de santé AGREXAM,
- dans le cadre de l'activité de soins et de prévention de l'AGREXAM.

## **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'examens de santé AGREXAM de façon spontanée ou autre.

### **1.1. CRITERES 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.

### **CRITERES 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.

### **MODALITES 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'examens de santé guadeloupéens (Le Moule, Les Abymes, Basse-Terre, Sainte Rose) gérés par l'AGREXAM.

## **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.

## **CRITÈRES D'ÉVALUATION**

### **1.1. CRITERE 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.

### **CRITERES D'ÉVALUATION SECONDAIRES**

Led 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.

**DEROULEMENT DE LA RECHERCHE****CALENDRIER DE LA RECHERCHE**

Durée de la période d'inclusion : 4 mois

Durée totale de la recherche : 5 mois

**TABLEAU RECAPITULATIF 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 CONCERNEES**

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).

## 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'examen de santé AGREXAM, cet échantillon pourra être réuni en quatre mois.

### 1.2. DONNEES 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.

### 1.3. METHODES STATISTIQUES EMPLOYEES

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.

## **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.

## **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.

## **CONTROLE ET ASSURANCE DE LA QUALITE**

### **CONSIGNES POUR LE RECUEIL DES DONNEES**

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'examen 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.

### **CONTROLE DE QUALITE**

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 DONNEES**

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.

## **CONSIDERATIONS ETHIQUES ET REGLEMENTAIRES**

### **CONFORMITE AUX TEXTES DE REFERENCE**

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.

### **CONSERVATION DES DOCUMENTS ET DES DONNEES RELATIVES A 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.

### **RÈGLES RELATIVES A 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 RESULTATS 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 DONNEES**

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, Groenhof 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;44:1-4.
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. Épidémiologie 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.cepidc.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 - Mèl : philippecarrere@gmail.fr

**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*

Nom	Prénom	Centre de santé
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'examen 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  Melle  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

**Éléments 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

◆ Êtes-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...

◆ Êtes-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)

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

◆ Êtes-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

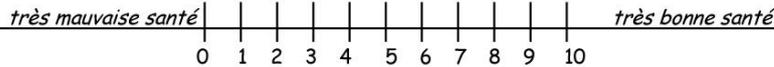
◆ En cas de difficulté (financière, familiale, de santé...), y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour ?

- vous héberger quelques jours en cas de besoin  oui  non

- vous apporter une aide matérielle (y compris un prêt)  oui  non

## 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 intra-veineuse 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
- ◆ Êtes-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



N°DOSSIER.....

**ETAT CIVIL**

NOM	PRENOM	AGE	TAILLE	POIDS

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

Profession : .....

<b>CARNET VACCIN OUI</b> <input type="checkbox"/> <b>NON</b> <input type="checkbox"/>	
Vaccination à jour <input type="checkbox"/> pas à jour <input type="checkbox"/> préconisation vaccins : .....	
<b>ALCOOL</b> <input type="checkbox"/>	<b>FUMEUR OUI</b> <input type="checkbox"/> <b>NON</b> <input type="checkbox"/>

Seuls les antécédents  
cardio-vasculaires seront

<b>ATCD :</b>
→ <b>Familiaux :</b>
→ <b>Pers médicaux :</b>
→ <b>Pers chirurgicale :</b>

**AFFECTIONS CONNUES**

--

**SUIVI**

<b>MEDECIN TRAITANT OUI</b> <input type="checkbox"/> <b>NON</b> <input type="checkbox"/>	<b>GYNECOLOGUE OUI</b> <input type="checkbox"/> <b>NON</b> <input type="checkbox"/>
Nom/Prénom.....	Nom/Prénom.....

**Traitement en cours:**

--

**Facteurs de risques :**

--





**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 <input type="checkbox"/> Oui, 1 à 2 fois <input type="checkbox"/> Oui, 3 fois et plus <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	0 1 2
2- Avez-vous consulté un cardiologue ou un diabétologue au cours des 12 derniers mois ?	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui, 1 à 2 fois <input type="checkbox"/> Oui, 3 fois et plus <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	0 1 2

**Traitement médical**

3- Actuellement, prenez-vous un traitement...		
- Pour diminuer votre pression artérielle (contre l'hypertension artérielle) ?	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	0 1
- Pour diminuer votre taux de sucre (contre le diabète, traitement par voie orale ou injectable) ?	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui, un traitement oral <input type="checkbox"/> Oui, un traitement injectable <input type="checkbox"/> Oui, un traitement oral et injectable <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	0 1 2 3
- Pour diminuer votre taux de cholestérol ou de triglycérides (contre les dyslipidémies) ?	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	0 1

**Contexte social**

4- Percevez-vous une prestation sociale (aide sociale) ?	<input type="checkbox"/> Oui, le revenu de solidarité active (RSA ou RMI) <input type="checkbox"/> Oui, le minimum vieillesse (ASPA) <input type="checkbox"/> Oui, l'allocation pour adulte handicapé (AAH) <input type="checkbox"/> Oui, une autre prestation sociale <input type="checkbox"/> Non, je ne perçois aucune prestation sociale <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	1 2 3 4 0
5- Le risque que votre situation financière ou matérielle se dégrade dans le futur vous semble ... ?	<input type="checkbox"/> Nul <input type="checkbox"/> Peu important <input type="checkbox"/> Important <input type="checkbox"/> Très important <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	1 2 3 4
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 <input type="checkbox"/> Rarement <input type="checkbox"/> Quelques fois <input type="checkbox"/> La plupart du temps <input type="checkbox"/> Tout le temps <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	1 2 3 4 5

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'examens 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'examens 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 - Mèl : philippecarrere@gmail.fr

## ETUDE 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**

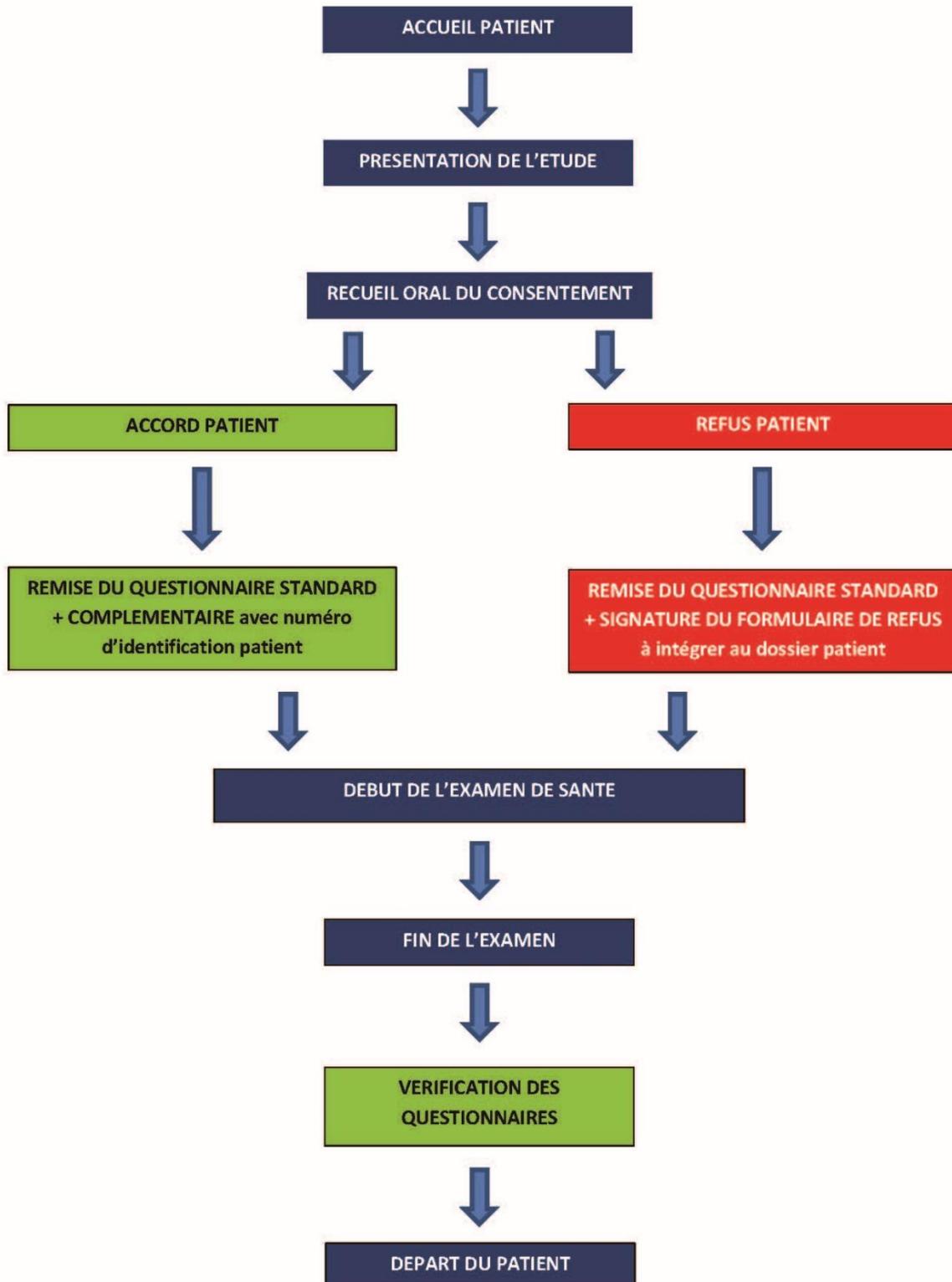
##### **4- Vérification du questionnaire avant départ des participants**

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.

## ÉTUDE SUR LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE EN GUADELOUPE

Réservée aux 18-74 ans



## ETUDE 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>
		CCSD. J	

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

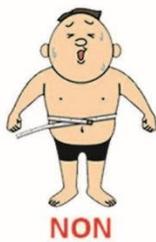
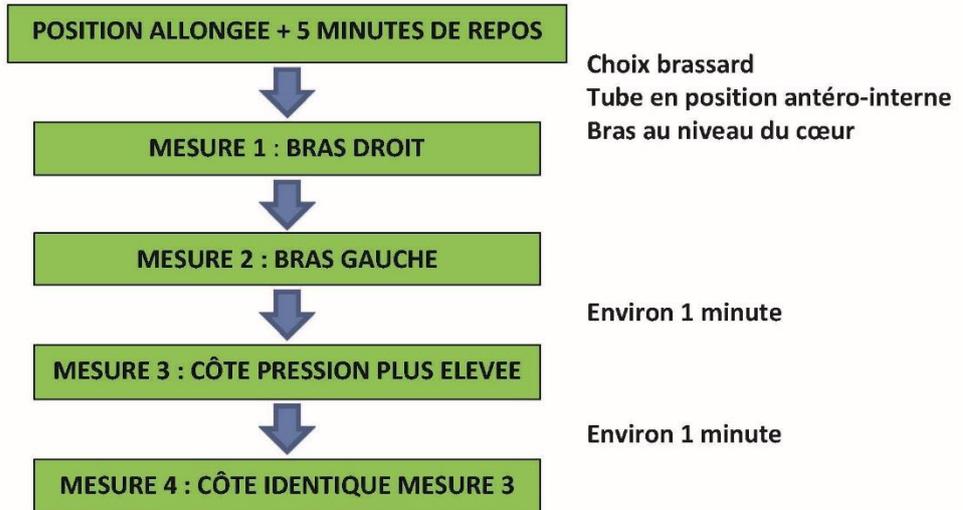
Le tour de taille doit être mesuré ventre nu à l'horizontale entre les crêtes iliaques et les dernières côtes, avec le mètre ruban fourni, et reporté comme d'habitude sur le formulaire standard, en cm.

# ETUDE SUR LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE EN GUADELOUPE

Réservée aux 18-74 ans



## MESURE PRESSION ARTERIELLE

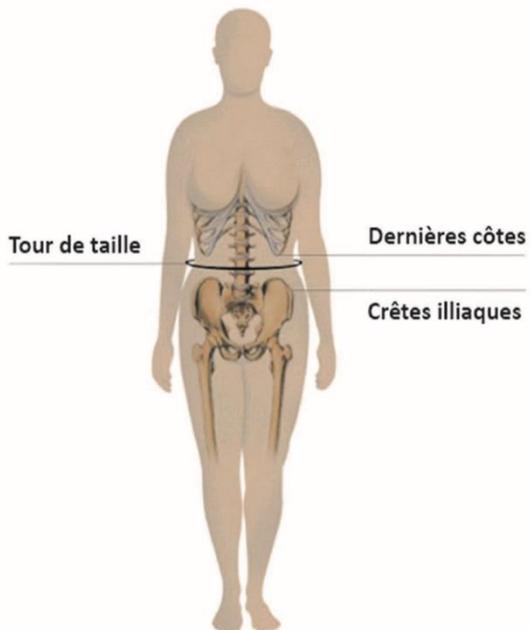


**NON**

## MESURE TOUR DE TAILLE



**OUI**



**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 leurs familles 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.

**UNIVERSITE DES ANTILLES ET DE LA GUYANE  
FACULTE DE MEDECINE HYACINTHE BASTARAUD**

**DEMANDE D'IMPRIMATUR**

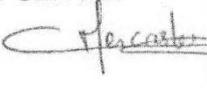
Thèse pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Spécialité Médecine Générale - ~~Médecine Spécialisée~~)

Présentée par : Mr HALBERT Nicolas.....  
Né(e) le ...16/01/1981....à...Poitiers.....  
Département...86.....Pays.....FRANCE.....

Et  
Intitulée...Contrôle de l'hypertension artérielle en population Guadeloupéenne  
défavorisée : quelle évolution depuis 10 ans ?.....

Jury proposé

Président : Mme ou M le Professeur...LANNUZEL Annie  
Juges : Mme ou M le Professeur..... DABADIE Philippe  
Mme ou M le Professeur..... NACHER Mathieu  
Mme ou M le Professeur..... HELENE-PELAGE Jeannie.....  
Mme ou M le Docteur..... CARRERE Philippe.....

<p>Vu Pointe-À-Pitre, le 11/05/15 Le Président de Thèse</p>  <p>Professeur LANNUZEL Annie</p>	<p>Pour accord Pointe-À-Pitre, le 12/05/2015 Le Doyen de la Faculté de Médecine</p>  <p>Professeur Raymond CESAIRE</p>
<p align="center"><b>AUTORISE A SOUTENIR ET A IMPRIMER LA THESE</b></p>	
<p align="center">Pointe-À-Pitre, le .....</p> <p align="center">Le président de l'Université des Antilles et de la Guyane</p>   <p align="center">Corinne MENCE-CASTER</p>	

(1) Cet imprimé doit être obligatoirement dactylographié

## RÉSUMÉ

**NOM ET PRENOM : HALBERT Nicolas**

**SUJET DE LA THÈSE : Contrôle de l'hypertension en population guadeloupéenne défavorisée : quelle évolution depuis 10 ans ?**

**THESE : MEDECINE**

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

**ANNEE : 2015**

**NUMERO D'IDENTIFICATION :2015AGUY0854**

**MOTS CLEFS : Facteurs socioéconomiques, Hypertension artérielle, Déterminants sociaux de la santé, Couverture maladie universelle, Caraïbe, France**

---

### **Introduction**

Les inégalités sociales de santé sont importantes en France. Les Antilles françaises sont marquées par une forte mortalité précoce cardiovasculaire et une situation socioéconomique défavorable. En 2003, l'étude PHAPPG mettait en évidence un faible taux de contrôle de l'HTA en population pauvre guadeloupéenne.

### **Objectifs**

Estimer les caractéristiques de l'HTA dans une population pauvre guadeloupéenne bénéficiant d'un bon accès aux soins et en évaluer l'évolution depuis dix ans.

### **Méthode**

Étude transversale PHAPPG-2014, de méthodologie similaire à PHAPPG-2003, avec recrutement de tous les sujets âgés de 18 à 74 ans réalisant un examen périodique de santé en Guadeloupe de juillet à décembre 2014 et extraction des 1461 dossiers des sujets en situation de pauvreté administrative. L'HTA était définie par la prise d'un traitement antihypertenseur ou une moyenne de trois mesures de la pression artérielle  $\geq 140/90$  mmHg. Pour comparaison, les données PHAPPG-2014 et PHAPPG-2003 ont été standardisées sur l'âge.

### **Résultats**

En 2014, la prévalence de l'HTA était à 38,9% chez les hommes et 30,8% chez les femmes, le taux de dépistage à 44,3% et 73,8%, le taux de traitement parmi les dépistés à 53,8% et 78,8%, le taux de contrôle parmi les traités à 41,7% et 47,5%. Le risque d'HTA était doublé chez les sujets obèses ou de bas niveau d'études. Dépistage, traitement et contrôle de l'HTA étaient associés au bénéfice de la couverture sanitaire universelle. Depuis 2003, la prévalence de l'HTA est stable. Le taux de dépistage a augmenté de 40%. Le taux de traitement a diminué de 35% chez les hommes. Le taux de contrôle a augmenté de 141% chez les hommes et de 31% chez les femmes.

### **Conclusion**

En population pauvre guadeloupéenne, le taux de contrôle de l'HTA demeure en deçà des objectifs nationaux. Des stratégies plus efficaces de gestion du risque cardiovasculaire doivent être développées, en particulier chez les hommes et les plus démunis.

---

**JURY : Président : Professeur Annie LANNUZEL**

**Juges : Professeur Philippe DABADIE**

**: Professeur Mathieu NACHER**

**: Professeur Jeannie HÉLÈNE-PELAGE**

**Directeur : Docteur Philippe CARRÈRE**

---