

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

\*\*\*\*\*

ANNEE 2011

THESE N°

**DEPISTAGE ET PRISE EN CHARGE EN PREVENTION PRIMAIRE  
DES FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRES CHEZ LES  
FEMMES DE PLUS DE 60 ANS  
AUDIT DE PRATIQUE CHEZ LES MEDECINS GENERALISTES  
ENSEIGNANTS DU LIMOUSIN EN 2010**

**THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Le 12 Octobre 2011

Par

**Anne VALETTE-SIRVEN**

Née le 10 juin 1982 à NIORT (Deux-Sèvres)

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. le Professeur Patrice VIROT ..... Président  
Mme. le Docteur Nathalie DUMOITIER ..... Directrice  
M. le Professeur Philippe LACROIX ..... Juge  
M. le Professeur Jean Gabriel BUISSON ..... Juge  
M. le Docteur Dominique MENARD ..... Juge  
M. le Docteur Maxime SODJI ..... Membre invité



**UNIVERSITE DE LIMOGES  
FACULTE DE MEDECINE**

\*\*\*\*\*

ANNEE 2011

THESE N°

**DEPISTAGE ET PRISE EN CHARGE EN PREVENTION PRIMAIRE  
DES FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRES CHEZ LES  
FEMMES DE PLUS DE 60 ANS  
AUDIT DE PRATIQUE CHEZ LES MEDECINS GENERALISTES  
ENSEIGNANTS DU LIMOUSIN EN 2010**

**THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Le 12 Octobre 2011

Par

**Anne VALETTE-SIRVEN**

Née le 10 juin 1982 à NIORT (Deux-Sèvres)

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. le Professeur Patrice VIROT ..... Président  
Mme. le Docteur Nathalie DUMOITIER ..... Directrice  
M. le Professeur Philippe LACROIX ..... Juge  
M. le Professeur Jean Gabriel BUISSON ..... Juge  
M. le Docteur Dominique MENARD ..... Juge  
M. le Docteur Maxime SODJI ..... Membre invité

**UNIVERSITE DE LIMOGES  
FACULTE DE MEDECINE**

**DOYEN DE LA FACULTE:**

Monsieur le Professeur **VALLEIX** Denis

**ASSESEURS:**

Monsieur le Professeur **LASKAR** Marc  
Monsieur le Professeur **MOREAU** Jean-Jacques  
Monsieur le Professeur **PREUX** Pierre-Marie

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS:**

\* C.S = Chef de service

<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
<b>ADENIS</b> Jean-Paul (C.S)	OPHTALMOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE, VIROLOGIE
<b>ALDIGIER</b> Jean-Claude (C.S)	NEPHROLOGIE
<b>ARCHAMBEAUD-MOUVEROUX</b> Françoise (C.S)	MEDECINE INTERNE
<b>ARNAUD</b> Jean-Paul (C.S)	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>BEAULIEU</b> Pierre	ANESTHESIOLOGIE et REANIMATION
CHIRURGICALE	
<b>AUBARD</b> Yves (C.S)	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>BEDANE</b> Christophe (C.S)	DERMATOLOGIE-VENEROLOGIE
<b>BERTIN</b> Philippe (C.S)	THERAPEUTIQUE
<b>BESSEDE</b> Jean-Pierre (C.S)	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
<b>BONNAUD</b> François (C.S)	PNEUMOLOGIE
<b>BONNETBLANC</b> Jean-Marie	DERMATOLOGIE-VENEROLOGIE
<b>BORDESSOULE</b> Dominique (C.S)	HEMATOLOGIE
<b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET
TRAUMATOLOGIQUE	
<b>CLAVERE</b> Pierre (C.S)	RADIOTHERAPIE
<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre (C.S)	PSYCHIATRIE ADULTES
<b>COGNE</b> Michel (C.S)	IMMUNOLOGIE
<b>COLOMBEAU</b> Pierre	UROLOGIE
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-
VASCULAIRE	
<b>COURATIER</b> Philippe	NEUROLOGIE
<b>DANTOINE</b> Thierry	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU
VIEILLISSEMENT	
<b>DARDE</b> Marie-Laure (C.S)	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE ET DE
READAPTATION	
<b>DE LUMLEY WOODYEAR</b> Lionel	PEDIATRIE
<b>DENIS</b> François	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>DESSPORT</b> Jean-Claude	NUTRITION
<b>DRUET-CABANAC</b> Michel (C.S)	MEDECINE ET SANTE DU TRAVAIL
<b>DUMAS</b> Jean-Philippe (C.S)	UROLOGIE
<b>DUMONT</b> Daniel	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
<b>ESSIG</b> Marie	NEPHROLOGIE
<b>FEISS</b> Pierre	ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION
CHIRURGICALE	
<b>FEUILLARD</b> Jean (C.S)	HEMATOLOGIE
<b>GAINANT</b> Alain (C.S)	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>GAROUX</b> Roger (C.S)	PEDOPSYCHIATRIE
<b>GASTINNE</b> Hervé (C.S)	REANIMATION MEDICALE
<b>GUIGONIS</b> Vincent	PEDIATRIE
<b>JACCARD</b> Arnaud	HEMATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> Marie-Odile	IMMUNOLOGIE

**LABROUSSE** François (C.S)  
**LACROIX** Philippe  
**LASKAR** Marc (C.S)  
 VASCULAIRE  
**LIENHARDT-ROUSSIE** Anne (C.S)  
**MABIT** Christian  
**MAGY** Laurent  
**MARQUET** Pierre  
**MATHONNET** Muriel  
**MAUBON** Antoine  
**MELLONI** Boris  
**MERLE** Louis (C.S)  
**MONTEIL** Jacques (C.S)  
**MOREAU** Jean-Jacques (C.S)  
**MOULIES** Dominique (C.S)  
**MOUNAYER** Charbel  
**NATHAN-DENIZOT** Nathalie (C.S)  
 CHIRURGICALE  
**PARAF** François  
**PLOY** Marie-Cécile (C.S)  
**PREUX** Pierre-Marie  
  
**RIGAUD** Michel  
**ROBERT** Pierre-Yves  
**SALLE** Jean-Yves (C.S)  
**SAUTEREAU** Denis (C.S)  
**SAUVAGE** Jean-Pierre  
**STURTZ** Franck (C.S)  
**TEISSIER-CLEMENT** Marie-Pierre  
  
**TREVES** Richard  
**TUBIANA-MATHIEU** Nicole (C.S)  
**VALLAT** Jean-Michel (C.S)  
**VALLEIX** Denis  
**VANDROUX** Jean-Claude  
**VERGNENEGRE** Alain (C.S.)  
  
**VIDAL** Elisabeth (C.S)  
**VIGNON** Philippe  
**VIROT** Patrice (C.S)  
**WEINBRECK** Pierre (C.S)  
**YARDIN** Catherine (C.S)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE  
 MEDECINE VASCULAIRE  
 CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-

PEDIATRIE  
 ANATOMIE  
 NEUROLOGIE  
 PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE  
 CHIRURGIE DIGESTIVE  
 RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE  
 PNEUMOLOGIE  
 PHARMACOLOGIE CLINIQUE  
 BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE  
 NEUROCHIRURGIE  
 CHIRURGIE INFANTILE  
 RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE  
 ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE  
 BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE  
 EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE  
 ET PREVENTION  
 BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE  
 OPHTALMOLOGIE  
 MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION  
 GASTRO-ENTEROLOGIE, HEPATOLOGIE  
 OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE  
 BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE  
 ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES  
 METABOLIQUES  
 RHUMATOLOGIE  
 CANCEROLOGIE  
 NEUROLOGIE  
 ANATOMIE – CHIRURGIE GENERALE  
 BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE  
 EPIDEMIOLOGIE-ECONOMIE DE LA SANTE et  
 PREVENTION  
 MEDECINE INTERNE  
 REANIMATION MEDICALE  
 RADIOLOGIE  
 MALADIES INFECTIEUSES  
 CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

#### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS :**

**AJZENBERG** Daniel  
**ANTONINI** Marie-Thérèse (C.S)  
**BOURTHOUMIEU** Sylvie  
**BOUTEILLE** Bernard  
**CHABLE** Hélène  
**DURAND-FONTANIER** Sylvaine  
**ESCLAIRE** Françoise  
**FUNALOT** Benoît  
**HANTZ** Sébastien  
**LAROCHE** Marie-Laure  
**LE GUYADER** Alexandre  
 VASCULAIRE  
**MOUNIER** Marcelle  
 HOSPITALIERE

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE  
 PHYSIOLOGIE  
 CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE  
 PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE  
 BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE  
 ANATOMIE – CHIRURGIE DIGESTIVE  
 BIOLOGIE CELLULAIRE  
 BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE  
 BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE  
 PHARMACOLOGIE CLINIQUE  
 CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-  
  
 BACTERIOLOGIE – VIROLOGIE – HYGIENE

**PICARD** Nicolas  
**QUELVEN-BERTIN** Isabelle  
**TERRO** Faraj  
**VERGNE-SALLE** Pascale  
**VINCENT** François  
**WEINBRECK** Nicolas

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE  
BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE  
BIOLOGIE CELLULAIRE  
THERAPEUTIQUE  
PHYSIOLOGIE  
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES

**PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE**

**CAIRE** François

NEUROCHIRURGIE

**P.R.A.G.**

**GAUTIER** Sylvie

ANGLAIS

**PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS**

**BUCHON** Daniel  
**BUISSON** Jean-Gabriel

MEDECINE GENERALE  
MEDECINE GENERALE

**MATRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS A MI-TEMPS**

**DUMOITIER** Nathalie  
**MENARD** Dominique  
**PREVOST** Martine

MEDECINE GENERALE  
MEDECINE GENERALE  
MEDECINE GENERALE

**A notre président de jury,**

**Monsieur le Professeur Patrice VIROT**  
Professeurs des universités - Praticien Hospitalier  
Cardiologie  
Chef de service

Vous m'avez accueilli dans votre service en DCEM 2 et vous m'avez fait découvrir et aimer la cardiologie

J'ai pu apprécier vos connaissances, vos compétences et vos grandes qualités humaines

Aujourd'hui vous me faites le grand honneur de présider ce jury

Veillez trouver dans ce travail le témoignage de mon profond respect.

**A notre directrice de thèse,**

**Madame le Docteur Nathalie DUMOITIER**  
Maître de conférences associé  
Médecine générale

Tu m'as fait l'honneur de diriger cette thèse

Ta rigueur, tes conseils, ton entrain ont été très importants pour y arriver

Que cette thèse à laquelle tu as tant contribué soit le témoignage de mon respect et de mon admiration

Rendez- vous au DMG...



**A nos juges,**

**Monsieur le Professeur Philippe LACROIX**  
Professeur des universités- Praticien hospitalier  
Médecine vasculaire

Nous vous remercions de l'honneur que vous faites en acceptant de siéger à ce jury.

Par ce travail, nous vous adressons nos sincères remerciements et vous assurons de notre entière reconnaissance

**Monsieur le Professeur Jean Gabriel BUISSON**  
Médecine générale  
Professeur associé à mi-temps

Vous me faites l'honneur de juger ce travail

Je vous remercie de votre disponibilité et de votre gentillesse au cours de ces 3 années d'internat

Soyez assuré de ma grande considération et de mon profond respect.

**Monsieur le Docteur Dominique MENARD**  
Médecine générale  
Maître de conférences associé

Vous avez accepté de siéger dans ce jury

Votre présence aujourd'hui nous honore

Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect.

**Monsieur le Docteur Maxime SODJI**  
Chirurgien digestif

Tu m'as soutenu depuis mes premiers pas en médecine

Sans toi, aurais-je continué ?

Aujourd'hui avec ce travail tu trouves là mon plus profond respect et ma plus grande admiration

Du fond du cœur, merci !

**A ma fille Capucine**, ma plus belle réussite et mon plus beau cadeau

**A mon mari Sébastien**, merci de ton soutien infaillible, je t'aime

**A mes parents**

Qui m'ont supporté et encouragé tout au long de mes études

Que ce travail soit un signe de votre réussite

Je vous aime

**A mon frère, ma belle sœur et surtout mon tinton**

**A mes amis**

**A Monsieur François DALMAY** merci pour ces statistiques !

**A toi grand père**

# SOMMAIRE

<b>*INTRODUCTION .....</b>	<b>p.17</b>
<b>*ETAT DE LA QUESTION .....</b>	<b>p.19</b>
<b>*MATERIEL ET METHODE .....</b>	<b>p.51</b>
<b>*RESULTATS .....</b>	<b>p.57</b>
<b>*ANALYSE .....</b>	<b>p.77</b>
<b>*DISCUSSION .....</b>	<b>p.99</b>
<b>*CONCLUSION .....</b>	<b>p.105</b>
<b>*ANNEXES .....</b>	<b>p.107</b>
<b>*REFERENCES .....</b>	<b>p.115</b>

# **TABLE DES MATIÈRES**

<b><u>Introduction</u></b> .....	p.17
<b><u>Etat de la question</u></b> .....	p.19
<b><u>I/ Définitions</u></b> .....	p.20
<b><u>A/ La prévention</u></b> .....	p.20
1/ La prévention primaire .....	p.21
2/ La prévention secondaire .....	p.21
3/ La prévention tertiaire .....	p.21
<b><u>B/ Les facteurs de risques cardiovasculaires</u></b> .....	p.22
1/ <u>Les facteurs de risques non modifiables</u> .....	p.24
a/ L'âge et le sexe .....	p.24
b/ Les antécédents familiaux .....	p.24
2/ <u>Les facteurs de risques modifiables</u> .....	p.25
a/ L'hypertension artérielle .....	p.25
b/ Le tabac .....	p.27
c/ Le diabète .....	p.28
d/ Les dyslipidémies .....	p.29
e/ La surcharge pondérale et l'obésité .....	p.31
f/ La sédentarité .....	p.31
g/ Les facteurs psychosociaux .....	p.32
3/ <u>Les nouveaux facteurs de risques</u> .....	p.32
a/ Le syndrome métabolique .....	p.32
b/ Les autres facteurs .....	p.32

<b><u>C/ Evaluation du risque cardiovasculaire global selon l'ANAES</u></b>	
<b><u>2004</u></b> .....	p.34
1/ <u>Définition</u> .....	p.34
2/ <u>Le score de Framingham</u> .....	p.35
3/ <u>L'équation de LAURIER et CHAU</u> .....	p.37
<b><u>II/ Les maladies cardiovasculaires chez les femmes de plus de</u></b>	
<b><u>60 ans</u></b> .....	p.38
<b><u>A/ Epidémiologie mondiale</u></b> .....	p.41
<b><u>B/ Epidémiologie en Europe et en France</u></b> .....	p.45
<b><u>C/ Epidémiologie en Limousin</u></b> .....	p.48
<b><u>Matériel et méthode</u></b> .....	p.51
<b><u>I/ Objectif de l'étude</u></b> .....	p.52
<b><u>II/ Matériel et méthode</u></b> .....	p.53
<b><u>A/ La population étudiée</u></b> .....	p.53
<b><u>B/ La méthode</u></b> .....	p.53
<b><u>C/ Le questionnaire</u></b> .....	p.54
1/ <u>La partie du médecin</u> .....	p.54
2/ <u>La partie de la patiente</u> .....	p.54
<b><u>D/ La méthode statistique</u></b> .....	p.55
<b><u>Résultats</u></b> .....	p.57
<b><u>I/ Analyse descriptive</u></b> .....	p.58
<b><u>A/ Le questionnaire médecin</u></b> .....	p.58
1/ <u>La participation</u> .....	p.58

2/ <u>L'âge des médecins</u> .....	p.59
3/ <u>La répartition hommes/femmes</u> .....	p.60
4/ <u>La répartition en fonction de la commune et du département d'exercice</u> .....	p.61
<b>B/ <u>Le questionnaire patiente</u></b> .....	p.63
1/ <u>Répartition selon l'âge</u> .....	p.63
2/ <u>Répartition des antécédents familiaux</u> .....	p.64
3/ <u>Répartition des antécédents personnels</u> .....	p.65
a/ L'hypertension artérielle .....	p.65
b/ L'hyperlipidémie .....	p.68
c/ Le tabagisme .....	p.69
d/ Le diabète .....	p.70
e/ L'index de masse corporel et le périmètre abdominal .....	p.73
f/ L'âge de la ménopause .....	p.74
<b><u>II/ Analyse uni variée</u></b> .....	p.75
<b><u>III/ Analyse par régression logistique</u></b> .....	p.75
<b><u>Analyse</u></b> .....	p.77
<b><u>I/ Analyse descriptive</u></b> .....	p.78
<b>A/ <u>Le questionnaire médecin</u></b> .....	p.78
1/ <u>La participation</u> .....	p.78
2/ <u>L'âge des médecins</u> .....	p.80
3/ <u>La répartition hommes/femmes</u> .....	p.81
4/ <u>La répartition en fonction de la commune et du département d'exercice</u> .....	p.82

<b>B/ <u>Le questionnaire patiente</u></b> .....	<b>p.83</b>
1/ <u>Répartition selon l'âge</u> .....	p.83
2/ <u>Répartition des antécédents familiaux</u> .....	p.83
3/ <u>Répartition des antécédents personnels</u> .....	p.85
a/ L'hypertension artérielle .....	p.85
b/ L'hyperlipidémie .....	p.87
c/ Le tabagisme .....	p.91
d/ Le diabète .....	p.93
e/ L'index de masse corporel et le périmètre abdominal .....	p.94
f/ L'âge de la ménopause .....	p.96
<b><u>Discussion</u></b> .....	<b>p.99</b>
<b><u>I/ Les points forts de notre étude</u></b> .....	<b>p.100</b>
<b><u>II/ Les points de notre étude à améliorer</u></b> .....	<b>p.101</b>
<b><u>A/ Les antécédents familiaux et personnels</u></b> .....	<b>p.101</b>
<b><u>B/ Le LDL-cholestérol et l'HbA1C</u></b> .....	<b>p.101</b>
<b><u>C/ L'analyse uni variée</u></b> .....	<b>p.102</b>
<b><u>D/ Des pistes et moyens d'amélioration</u></b> .....	<b>p.104</b>
<b><u>Conclusion</u></b> .....	<b>p.105</b>
<b><u>Annexes</u></b> .....	<b>p.107</b>
<b><u>Références</u></b> .....	<b>p.115</b>



## **ABREVIATIONS**

AHA: American Heart Association

ATCD : antécédents

AVC : accident vasculaire cérébral

CVD : cardiovascular diseases

EAL : exploration d'une anomalie lipidique

ESH : European Society of Hypertension

FDR CV : facteurs de risques cardiovasculaires

FMC : formation médicale continue

FMI : formation médicale initiale

HbA1C : hémoglobine glyquée

HTA : hypertension artérielle

IMC : indice de masse corporel

MCV : maladies cardiovasculaires

OR : odds ratio

PA: pression artérielle

SCA : syndrome coronarien aigu

TA: tension artérielle

WHO: World Health Organization

# INTRODUCTION

---

Les syndromes coronariens aigus et les accidents vasculaires cérébraux sont des événements graves et fréquents au pronostic vital parfois engagé. Ils font partie des grandes priorités de santé publique.

Plus d'un demi-million de femmes décèdent par an dans le monde de maladies cardiovasculaires, soit 45,20% toutes causes de décès confondues, ce qui représente une prévalence supérieure aux décès par cancer du sein.

Les dernières publications mondiales et européennes font apparaître que les courbes de morbidité et de mortalité par accidents cardiovasculaires chez les femmes ménopausées croisent celles des hommes: les femmes font autant voire plus d'accidents cardiovasculaires avec des séquelles et une mortalité plus importantes après la ménopause (1).

L'effondrement du taux d'œstrogènes, protecteurs au cours de la vie génitale, entraîne une modification des facteurs de risques cardiovasculaires (2).

La prévention du risque cardiovasculaire serait-elle moins bien prise en compte après 60 ans chez la femme ?

Nous avons réalisé un travail qui a pour but d'analyser le dépistage et la prise en charge en prévention primaire des facteurs de risque cardiovasculaires chez les femmes de plus de 60 ans par les médecins généralistes enseignants de la région Limousin.

## **ÉTAT DE LA QUESTION**

---

Les facteurs de risques cardiovasculaires  
chez les femmes de plus de 60 ans

# **I / Définitions**

## **A / La prévention**

La prévention est l'ensemble des actions qui tendent à promouvoir à la santé individuelle et collective selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Elle a pour but:

- d'entretenir son capital santé
  
- de sensibiliser les gens à l'importance de leur capital santé.

Il existe différents niveaux de prévention :

- \*La prévention primaire
  
- \*La prévention secondaire
  
- \*La prévention tertiaire

## **1/ La prévention primaire**

C'est l'ensemble des moyens mis en œuvre pour empêcher l'apparition d'un trouble, d'une pathologie ou d'un symptôme.

Sa perspective est à long terme.

Elle doit empêcher la survenue de maladie.

Elle a pour but de diminuer l'incidence d'une maladie dans une population.

La prévention primaire est d'autant plus efficace qu'elle peut s'exercer dans une phase précoce de la vie.

Elle s'applique au niveau individuel par l'information et l'éducation et au niveau structurel par des mesures à la fois politiques et économiques.

L'exemple type est la vaccination.

## **2/ La prévention secondaire**

Elle permet une détection précoce des maladies dans le but de les découvrir à un stade où elles peuvent être traitées.

Elle vise à prévenir la survenue de maladies avant que celles-ci ne soient symptomatiques.

Elle diminue la prévalence d'une maladie.

Elle vise également les facteurs et les situations à risques accrus.

## **3/ La prévention tertiaire**

Elle vise à empêcher tant les récurrences de maladies que leurs séquelles.

## **B / Les facteurs de risques cardiovasculaires**

Un facteur de risque correspond à un état physiologique ou pathologique ou à une habitude de vie corrélée à une incidence accrue d'une affection.

Il est différent d'une cause : une maladie peut se développer en l'absence de facteur de risque, avec une incidence moindre.

Par exemple, l'athérosclérose apparaît à l'adolescence et se développe toute la vie. Son apparition est d'autant plus rapide qu'il existe des facteurs de risques associés.

Le facteur de risque se définit selon:

\*son origine: constitutionnelle ou facteur non modifiable (âge, sexe, antécédents familiaux) et comportementale ou facteur modifiable (tabac, alimentation, sédentarité)

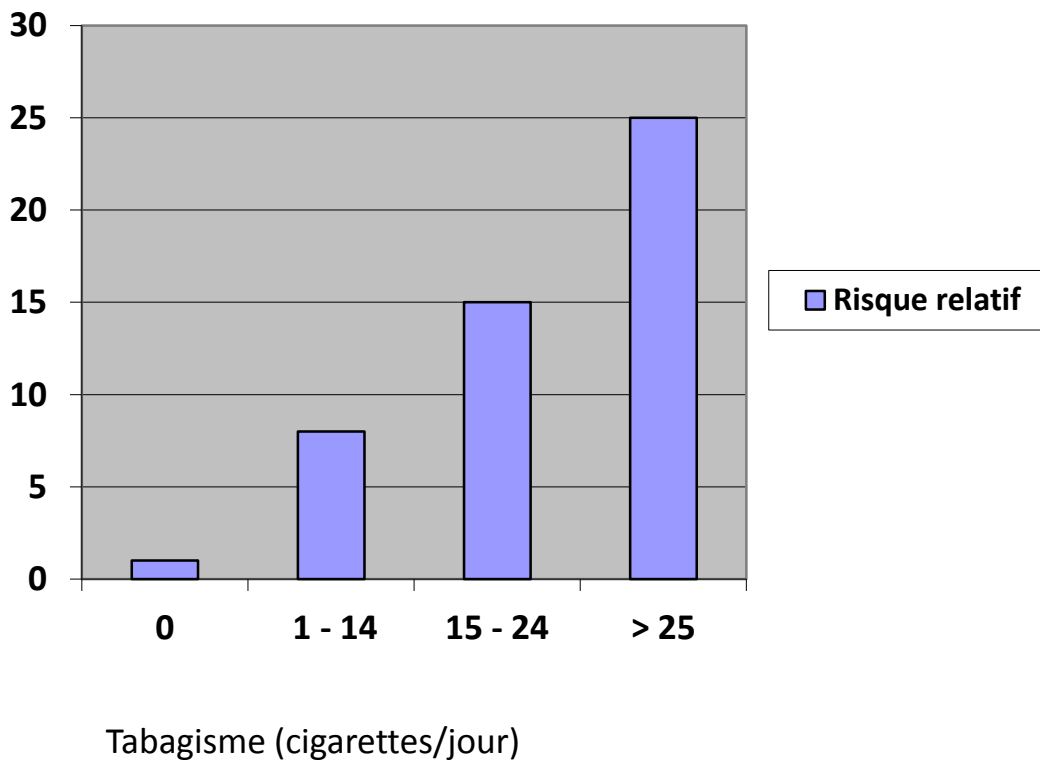
\*sa puissance se définit par le risque relatif.

Il compare le risque d'incidence entre deux populations ou groupes exposés et non exposés au facteur de risque étudié; par exemple, le risque de survenue d'un cancer du poumon chez des patients fumeurs est 2 fois plus important que chez les non fumeurs.

En effet, 91% des décès par cancer du poumon sont attribuables au tabac pour les hommes (3).

\*son caractère quantitatif: l'importance du facteur de risque entraîne une variation linéaire du risque.

En effet, le risque relatif du tabac est moins important chez les fumeurs de moins de 5 cigarettes par jour que les fumeurs de plus de 20 cigarettes par jour.



#### **Risque relatif de cancer bronchique en fonction du tabagisme (4)**

\*son caractère réversible ou non: normalisation du risque à la suppression du facteur de risque.



\*sa relation de dépendance / indépendance vis-à-vis d'autres facteurs:

Le risque relatif de dyslipidémie

En revanche, le tabac garde un risque relatif équivalent s'il coexiste ou non avec d'autres facteurs de risques.

On distingue les facteurs de risque modifiables, les non modifiables et les nouveaux facteurs de risque.

## **1 / Les facteurs de risques non modifiables**

### **a / L'âge et le sexe**

Le risque cardiovasculaire augmente avec l'âge et est supérieur chez l'homme par rapport à la femme à âge égal du fait de la protection hormonale qui existe chez les femmes jusqu'à la ménopause.

Pour autant, ce risque devient comparable jusqu'à dépasser celui des hommes chez les femmes ménopausées depuis plus de 10 ans (5).

Selon les recommandations de l'HAS, on considère comme facteur de risque un âge supérieur à 50 ans chez l'homme et 60 ans chez la femme.

### **b / Les antécédents familiaux**

Ils constituent un facteur de risque d'autant plus important que le degré de parenté est proche et que l'âge de survenue est précoce.

Ce facteur de risque englobe à la fois l'héritage d'un capital génétique « à risque » et d'anomalies comportementales, surtout alimentaires.

L'HAS considère comme facteurs de risque familiaux:

- \*Le syndrome coronarien aigu (SCA) ou mort subite, survenus avant l'âge de 55 ans chez le père ou chez un parent du premier degré de sexe masculin,

- \*Le SCA ou mort subite, survenus avant l'âge de 65 ans chez la mère ou chez un parent du premier degré de sexe féminin,

- \*L'accident vasculaire précoce survenu avant l'âge de 45 ans.

## **2 / Les facteurs de risques modifiables**

### **a / L'hyperpression artérielle**

L'hyperpression artérielle touche en France plus de 7 millions d'individus soit 10% de la population, elle constitue une consultation sur cinq en médecine générale et coûte par an pas moins de 4 milliards d'euros (6).

Selon l'HAS, il existe une relation continue entre la pression artérielle et le risque cardiovasculaire à partir de 115/75 mm Hg.

Cependant, il est impossible de définir une valeur seuil en dessous de laquelle le risque peut être considéré comme nul.

La pression artérielle systolique est le composant de la pression artérielle qui prédit le mieux le risque cardiovasculaire chez les sujets de plus de 60 ans.

Les hommes et les femmes sont touchés à part égale avec une augmentation plus nette au-delà de 40 ans chez les 2 sexes.

Au-delà de 60 ans, l'hyperpression artérielle touche 56% des hommes et 50% des femmes.

Pourtant, en dépit des recommandations ANAES de 1997, 50% des patients hypertendus n'ont pas un contrôle satisfaisant de leur pression artérielle en 1999.

Les sociétés européennes d'hypertension et de cardiologie définissent et classifient l'hyperpression artérielle selon le tableau suivant:

<b><i>Catégorie</i></b>	<b><i>Systolique (mm Hg)</i></b>	<b><i>Diastolique (mm Hg)</i></b>
Optimale	<120	<80
Normale	120-129	80-84
Normale haute	130-139	85-89
HTA grade 1 (légère)	140-159	90-99
HTA grade 2 (modérée)	160-179	100-109
HTA grade 3 (sévère)	>180	>110
HTA systolique isolée	>140	<90

La réduction de la pression artérielle réduit la mortalité cardiovasculaire notamment le risque et la récurrence d'accident vasculaire cérébral (6 et 7).

### **b / Le tabac**

Le tabac est un facteur de risque majeur et indépendant.

Le tabagisme régulier touche 12 millions de personnes entre 18 et 75 ans. Il débute jeune vers 13 ans et concerne 50% des 18-25 ans.

Pourtant, le pourcentage de fumeur diminue avec l'âge. Il passe de 37% à 25 ans à 7 % à plus de 75 ans (3 et 4).

Ces effets sont multiples:

\*athérogène

\*cancérogène

Le risque relatif (RR) varie avec l'importance du tabagisme: faible en dessous de 5 cigarettes par jour et fort pour 20 cigarettes ou plus.

Il prédispose particulièrement aux maladies coronariennes avec un RR multiplié par 3 par rapport aux non fumeurs et au risque d'artériopathie des membres inférieurs avec un RR multiplié par 2 voire 7 selon les études. Au niveau du risque cérébral, ce RR est moindre bien que significatif (multiplié par 1.5) (8).

Il est la cause de 60 000 décès par an en France.

## c / Le diabète

Le diabète est défini par une glycémie à jeun supérieure à 1.26 g/l (7 mmol/l) après un jeûne de 8 heures et vérifié à 2 reprises.

Il peut être aussi défini par une triade: polyurie, polydipsie et amaigrissement associée à une glycémie veineuse supérieure ou égale à 2 g/l (11 mmol/l) en post prandiale selon les critères de l'ANAES (9).

Le diabète de type 2 est la cause des complications cardiovasculaires: la morbidité et la mortalité cardiovasculaires y sont multipliées par un facteur 2 à 3 pour les hommes et 4 à 5 pour les femmes.

Le diabète de type 2 représente une véritable « épidémie ».

En Europe, on estime à plus de 21 000 000 de personnes atteintes par le diabète de type 2.

En France, la prévalence du diabète diagnostiqué est de 3.3 % soit 2 millions de patients traités dont plus de 92 % diabétiques de type 2.

On estime que 20 à 30 % des diabétiques de type 2 présentent des SCA dont plus de 30 % sont silencieux (10).

Chez les femmes, l'association d'un diabète de type 2 et d'un syndrome métabolique augmente le risque de récurrence d'évènements cardiovasculaires à 10 ans par rapport aux hommes (11).

## **d / Les dyslipidémies**

Le rapport du Haut Comité de Santé Publique (HCSP) en 2002 révèle, chez 16 % de la population française, la présence de troubles du métabolisme lipidique.

Un quart touche des individus de plus de 64 ans.

De nombreuses études épidémiologiques ont démontré qu'une concentration élevée de cholestérol total et/ou de LDL-cholestérol augmente le risque cardiovasculaire.

L'étude de FRAMINGHAM aux Etats-Unis et l'étude PROCRAM en Europe ont établi cette relation de façon irréfutable.

Le dépistage d'une dyslipidémie repose sur l'exploration d'une anomalie lipidique (EAL).

Il détermine les concentrations de cholestérol total, d'HDL-cholestérol, de LDL-cholestérol et de triglycérides.

La morbi-mortalité cardiovasculaire est associée à:

- \*un LDL-cholestérol augmenté
- \*un HDL-cholestérol diminué
- \*des triglycérides augmentés

Le bilan lipidique sera réalisé en cas:

\*de symptômes d'une affection cardiovasculaire en rapport avec l'athérosclérose

\*de la constatation d'un autre facteur de risque

\*de la présence de dépôts cornéens, xanthélasma ou xanthomes tendineux ou aponévrotiques

\*l'introduction d'un traitement hyperlipémiant

\*d'hyperlipidémie familiale

Il sera prélevé après 12 heures de jeûne.

Les objectifs thérapeutiques résultent du nombre de facteurs de risque présents (12) :

<b>FACTEUR DE RISQUE (FDR)</b>	<b>LDL-cholestérol en g/l</b>
Aucun FDR autre que la dyslipidémie	<2.20
1 autre FDR	<1.90
2 autres FDR	<1.60
3 autres FDR	<1.30
Maladies coronariennes existantes	<1.00

L'hyperpression artérielle, le tabac, le diabète et les dyslipidémies sont les facteurs de risque majeurs, modifiables et prédisposants.

Pourtant, on ne peut négliger d'autres facteurs prédisposants non majeurs qui doivent être pris en compte dans une démarche de prévention primaire de l'HTA, du tabac, du diabète et des dyslipidémies.

Ce sont la surcharge pondérale et l'obésité, la sédentarité et les facteurs psychosociaux (13).

Ces facteurs peuvent être modifiables et il est possible d'agir à leur niveau.

### **e / La surcharge pondérale et l'obésité**

La surcharge pondérale est appréciée par l'indice de masse corporel (IMC = poids / taille<sup>2</sup>):

-IMC : 20-25 Kg/m<sup>2</sup> : poids normal

-IMC : 25-30 Kg / m<sup>2</sup> : surcharge pondérale

-IMC > 30 Kg/m<sup>2</sup> : obésité

-IMC > 40 Kg/m<sup>2</sup> : obésité morbide

La surcharge pondérale et l'obésité sont associées à un risque coronarien nettement accru mais en partie dépendant des autres facteurs de risque majeurs (14).

L'excès d'adiposité abdominale majore le risque de façon plus significative.

On peut en clinique l'apprécier par le tour de taille : un périmètre abdominal > 102 cm chez l'homme et > 88 cm chez la femme est un indicateur de risque.

La correction d'une surcharge pondérale est essentielle, permettant souvent de diminuer ou de normaliser les autres FDR majeurs (15).



## **f / La sédentarité**

Une méta analyse <sup>(16)</sup> a montré que la sédentarité multipliait par 1.9 le risque de décès d'origine coronarienne, par rapport à une population active, après ajustement des autres FDR.

En prévention primaire, la pratique régulière d'activité physique (au moins 3 fois 30 minutes par semaine) génère une réduction du risque de SCA de 35 à 55 %.

## **g / Les facteurs psychosociaux**

L'étude INTERHEART, en 2004, a montré que les contraintes psychosociales, comme la précarité, le stress, ou la dépression, sont plus fréquentes chez les patients victimes de SCA.

## **3 / Les nouveaux facteurs de risque**

### **a / Le syndrome métabolique**

Le syndrome métabolique se définit sur les propositions du nutritional Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) comme:

Un malade présente un syndrome métabolique s'il associe trois des cinq paramètres suivants:

-Périmètre abdominal > 88 cm chez la femme et > 102 cm chez l'homme

- triglycérides > 1.50 g/l
- HDL-cholestérol < 0.5 g/l chez la femme et < 0.4 g/l chez l'homme
- pression artérielle > 130/85
- glycémie à jeun > 1.10 g/l

Le caractère athérogène du syndrome est lié à:

- la constellation de nombreux FDR majeurs
- la coexistence fréquente d'anomalies qualitatives des LDL
- la coexistence fréquente d'une hypo fibrinolyse.

Selon une étude américaine (17) menée sur l'évolution à 10 ans d'une pathologie cardiovasculaire, le syndrome métabolique augmente à 10 ans le risque de récurrence d'un SCA ou d'un AVC. Ce risque serait doublé.

### **b / Les autres facteurs**

Les facteurs thermogéniques, l'homocystéine, les marqueurs de l'inflammation et de l'infection (CRP), les facteurs génétiques ont été étudiés sans avoir donné de résultats concluants à ce jour.

## **C/ Evaluation du risque cardiovasculaire global selon évaluation de l'ANAES 2004 (8)**

### **1 / Définition**

La prédiction du risque cardiovasculaire global concerne les sujets indemnes de pathologies cardiovasculaires avérées et dont le dépistage et la prise en charge permettraient d'éviter, de limiter ou de retarder l'apparition d'un problème cardiovasculaire (prévention primaire).

Les facteurs de risques principaux sont toujours l'hypertension artérielle, le diabète et la dyslipidémie avec des facteurs prédisposants que sont l'obésité et la sédentarité.

Ces derniers doivent être pris en compte dans une démarche de prévention de l'HTA, du diabète et de la dyslipidémie.

En France, en 2004, la sommation de ces FDR est recommandée et évalue le risque cardiovasculaire global. Chacun des FDR étant présent ou absent et ayant un poids identique.

Ce risque est donc estimé comme faible, modéré ou élevé.

Pourtant, l'évaluation du risque cardiovasculaire global par la sommation des facteurs de risque manque de précision, n'intègre pas la totalité des informations et comporte une grande variabilité inter et intra-observateurs.

C'est pourquoi des modélisations existent et prennent en compte les valeurs effectives des FDR les plus prédictifs (HTA, cholestérolémie...).

Le RCV calculé correspond à la probabilité pour le patient de la survenue d'un évènement cardiovasculaire dans un horizon de temps fixé qui est situé entre 4 et 10 ans.

L'étude FRAMINGHAM a fourni différents modèles pour des populations variées.

## **2 / Le score de FRAMINGHAM**

Il prend en compte chaque FDR non pas selon un mode binaire (présent/absent) mais en intégrant des valeurs exactes du paramètre mesuré.

Il fournit donc un calcul mathématique du RCV global qui est, par sa nature, reproductible et précis.

C'est un modèle varié pour estimer le RCV de morbidité et de mortalité soit coronarienne soit vasculaire cérébrale.



# FRAMINGHAM RISK SCORE to predict 10 year ABSOLUTE RISK of CHD EVENT



ST ALBANS & HEMEL HEMPSTEAD NHS TRUST : CARDIOLOGY DEPARTMENT

This risk assessment only applies to assessment for **PRIMARY PREVENTION** of CHD, in people who do not have evidence of established vascular disease.  
 Patients who *already* have evidence of vascular disease usually have a >20% risk of further events of over 10 years, and require vigorous **SECONDARY PREVENTION**.  
 People with a Family History of premature vascular disease are at higher risk than predicted; Southern Europeans and some Asians may have a lower risk in relation to standard risk factors.

**STEP 1: Add scores by sex for Age, Total Cholesterol, HDL-Cholesterol, BP, Diabetes and Smoking.** (If HDL unknown, assume 1.1 in Males, 1.4 in Females)

Age	Total Cholesterol		HDL Cholesterol		Systolic BP	Diastolic BP					Diabetes		Smoking						
	M	F	M	F		M	F	M	F	M	F	M	F						
30-34	-1	-9	<4.1	-3 -2	<0.9	2	5	<120	0	0	1	2	3	No	0	0	No	0	0
35-39	0	-4	4.1 - 5.1	0 0	0.9 - 1.16	1	2	120-129	0	0	1	2	3	Yes	2	4	Yes	2	2
40-44	1	0	5.2 - 6.2	1 1	1.17 - 1.29	0	1	130-139	1	1	1	2	3						
45-49	2	3	6.3 - 7.1	2 1	1.30 - 1.55	0	0	140-159	2	2	2	2	3						
50-54	3	6	7.2	3 3	≥1.66	-2	-3	≥160	3	3	3	3	3						
55-59	4	7						Female	<80	80-84	85-89	90-99	≥100						
60-64	5	8						<120	-3	0	0	2	3						
65-69	6	8						120-129	0	0	0	2	3						
70-74	7	8						130-139	0	0	0	2	3						
								140-159	2	2	2	2	3						
								≥160	3	3	3	3	3						

If Systolic and Diastolic BP fall into different categories, use score from higher category

Categorisation of 10 year Risk of CHD Event	
Very Low risk	< 10%
Low risk	< 16%
Moderate risk	16-20%
High risk	> 20%

**STEP 2: Use total score to determine Predicted 10 year Absolute Risk of CHD Event (Coronary Death, Myocardial Infarction, Angina) by sex**

Total Score	≤-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	≥17
10 year Risk: Male	<2%	3%	3%	4%	5%	7%	8%	10%	13%	16%	20%	25%	31%	37%	45%	53%	53%	53%	53%	
10 year Risk: Female	<1%	2%	2%	3%	3%	4%	4%	5%	6%	7%	8%	10%	11%	13%	15%	18%	20%	24%	27%	

**STEP 3: Compare Predicted 10 year Absolute Risk with "Average" and "Ideal" 10 year Risks, to give Relative Risks**

Age	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74
"Average" Male	3%	5%	7%	11%	14%	16%	21%	25%	30%
"Ideal" Male	2%	3%	4%	4%	6%	7%	9%	11%	14%
"Average" Female	<1%	<1%	2%	5%	8%	12%	12%	13%	14%
"Ideal" Female	<1%	1%	2%	3%	5%	7%	8%	8%	8%

"Ideal" risk represents
Total Cholesterol = 4.1 - 5.1
HDL = 1.2 (Male), 1.4 (Female)
BP < 120/80
No Diabetes, Non Smoker

People with an absolute risk of >20% should be considered for treatment: with a Statin to achieve a Total Cholesterol <5 and/or LDL cholesterol <3.2 with anti-hypertensives to achieve a BP ≤160/90 (ideally ≤140/80)

Il permet une estimation performante du RCV global car cette étude a été réalisée sur des populations variées et a permis de créer des modèles performants pour classer les patients et prédire un risque d'évènement cardiovasculaire à 5 ou 10 ans.

Il faut noter qu'une rééquilibration est indispensable dans les populations où la prévalence des maladies cardiovasculaires est faible (Espagne, France ou Allemagne) : il faut diviser le score obtenu avec l'étude FRAMINGHAM par un facteur constant de 1.5 à 2. Selon l'ANAES, le modèle de FRAMINGHAM est préférable au modèle SCORE et permet d'optimiser la prise en charge des patients.

### **3 / L'équation de LAURIER et CHAU**

Le score de FRAMINGHAM couvre la plus large tranche de la population mais l'origine géographique des patients ayant servi à son élaboration rend difficile son extrapolation à la population française.

Dans l'étude PCV-METRA (prévention cardiovasculaire en médecine du travail), Laurier et Chau ont proposé un modèle adapté du score de FRAMINGHAM sur la base de 7 facteurs : âge, cholestérol total et HDL-cholestérol, pression artérielle systolique, tabac, diabète et l'hypertrophie ventriculaire gauche évaluée par l'indice de Sokolow.

Cette équation permet l'évaluation du risque de survenu d'un évènement coronarien chez un homme.

Le sexe n'est pas pris en compte et est un facteur limitant l'utilisation de cette équation mais elle est plus adaptée à la population française (18).

## **II / Les maladies cardiovasculaires chez les femmes de plus de 60 ans**

Depuis ces 10 dernières années, les maladies cardiovasculaires ont bénéficié tant sur le plan du suivi que sur le plan thérapeutique, des progrès considérables (1).

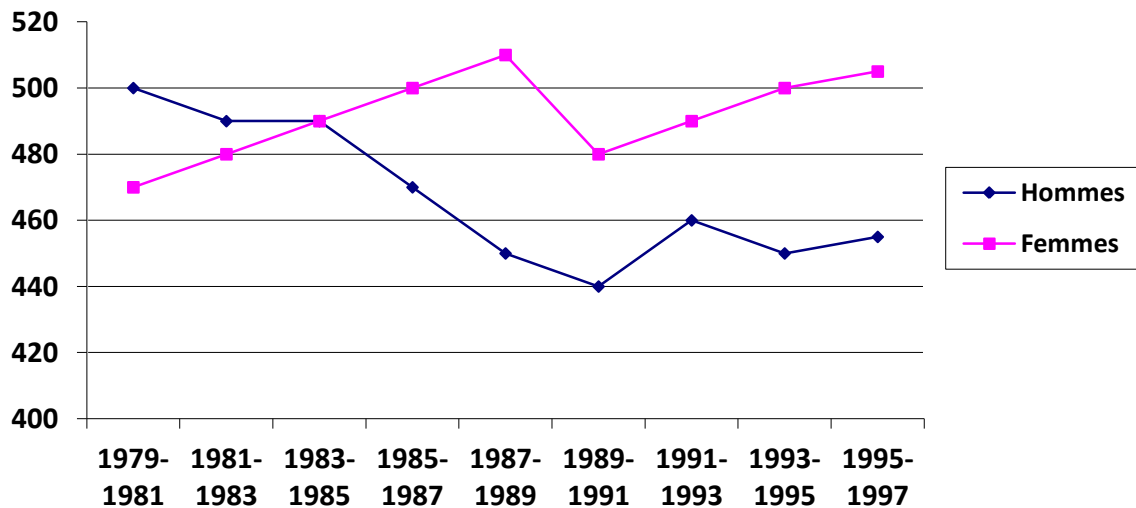
Pourtant, 17.1 millions de décès sont imputables aux maladies cardiovasculaires soit 29% de la mortalité mondiale.

7.2 millions d'individus meurent de SCA et 5.4 millions sont dus aux AVC selon des statistiques de la WHO en 2004.

D'ici 2030, 23.6 millions de personnes décèderont de maladies cardiovasculaires.

Cependant, alors que la pathologie cardiovasculaire diminue chez les hommes, elle ne fait qu'augmenter chez les femmes.

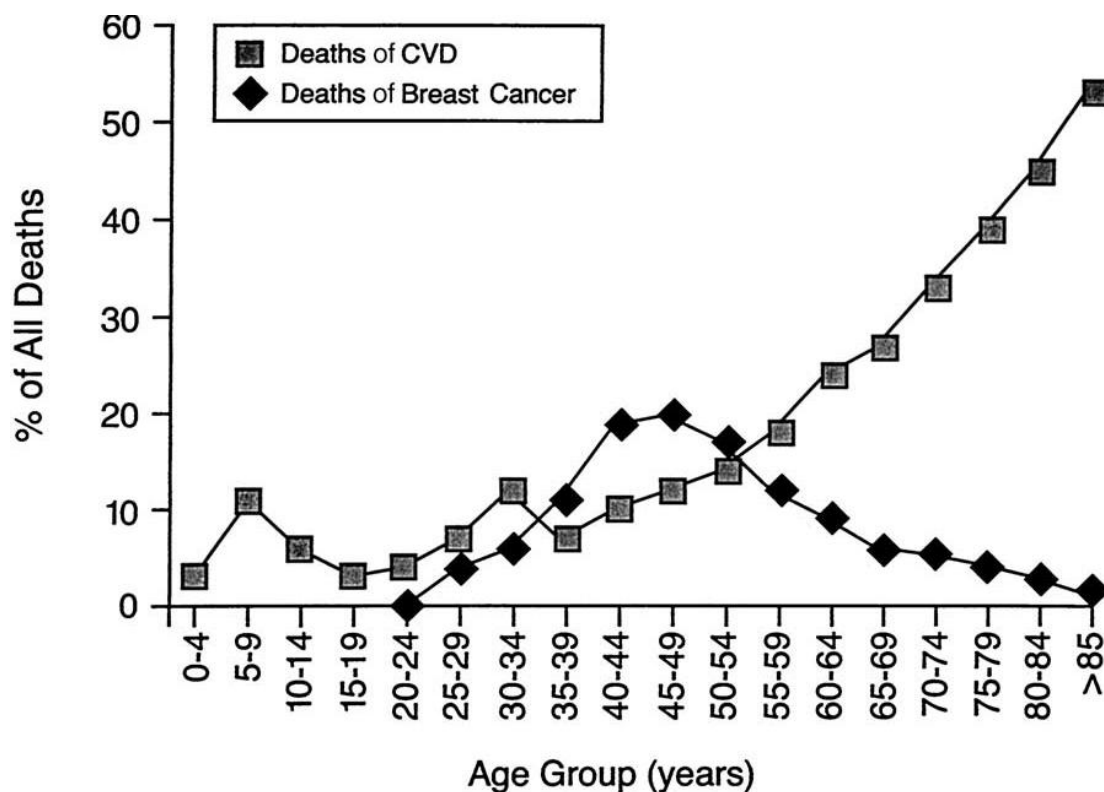
Notamment, aux Etats Unis, on estime à plus de 500 000 les décès de femmes par an dont la cause est soit un AVC ou un SCA (figure1).



**Figure 1** Mortalité par maladies cardiovasculaires chez les hommes et les femmes (adapté de l'AHA)

Dans un futur proche, on estime qu'une femme sur deux décèdera de maladies cardiovasculaires alors que le décès par cancer du sein touchera 1 femme sur 28. (Figure 2)





**Figure 2:** Actual risk of death from cardiovascular disease (CVD) and breast cancer based on data from a cohort study of 1,000 women in the Ontario Cancer Registry. (Adapted with permission from *N Engl J Med.* Copyright \_ Massachusetts Medical Society. All rights reserved.)

La population féminine la plus touchée sera les plus de 60 ans.

Le nombre de décès chez les femmes au-delà de 65 ans dépasse celui des hommes de 11% (20).

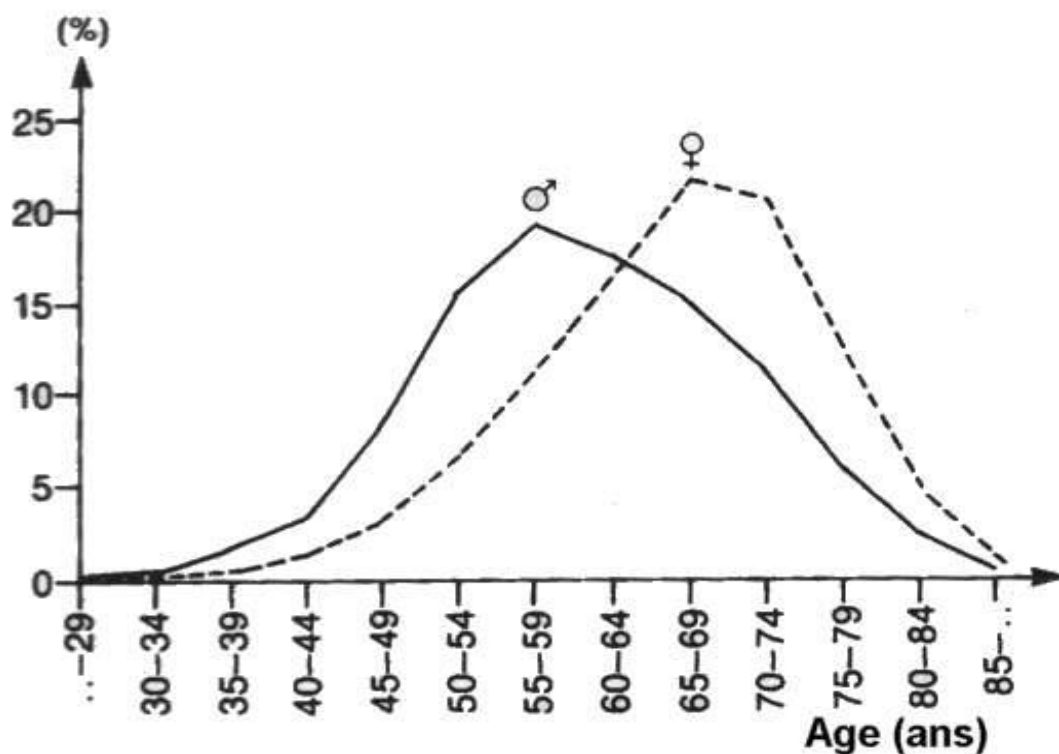
En effet, les premières manifestations de maladies cardiovasculaires apparaissent 10 ans plus tard chez les femmes que chez les hommes et beaucoup d'études avancent le fait de la protection ostrogénique qui disparaît après la ménopause.

Cette observation vient du fait que les femmes, ménopausées chirurgicalement, présente une incidence plus élevée aux maladies cardiovasculaires (21).

Cependant des études menées aux Etats-Unis montrent des résultats divergents : les traitements hormonaux substitutifs permettent une réduction des risques cardiovasculaires et pourtant, le facteur de risque majeur est la dyslipidémie et son contrôle paraît indispensable à la diminution de la morbi-mortalité chez le sexe féminin (22).

### **A / Epidémiologie mondiale**

Les dernières publications mondiales et européennes font apparaître que les courbes de morbidité et de mortalité par accidents cardiovasculaires chez les femmes ménopausées croisent celles des hommes: les femmes font autant voire plus d'accidents cardiovasculaires avec des séquelles et une mortalité plus importantes (1).



**Morbidity par sclérose coronaire en fonction de l'âge et du sexe**

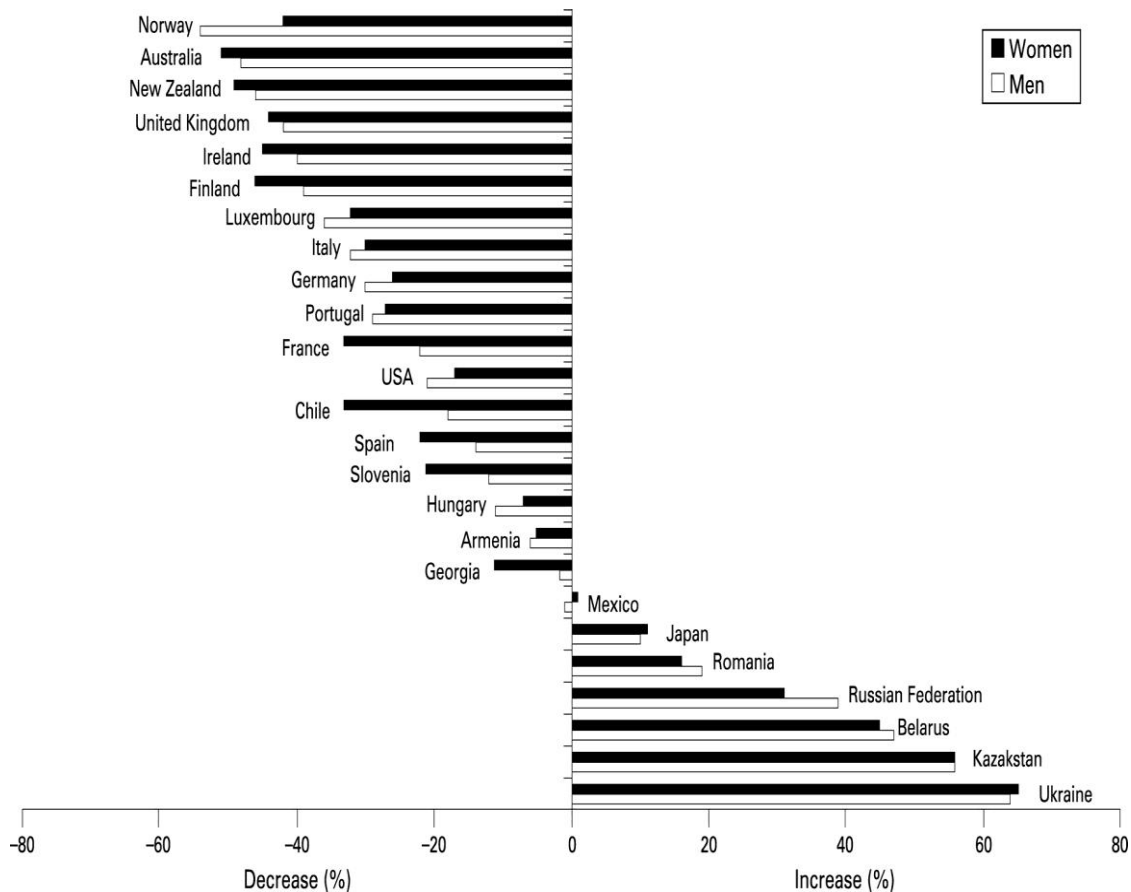
*Cardiologie 2000*

Selon la WHO, 3.8 millions et 3.4 millions respectivement d'hommes et de femmes meurent de maladies coronariennes chaque année.

De même, 2.8 et 3 millions d'hommes et de femmes décèdent d'accidents vasculaires cérébraux chaque année dans le monde.

Concernant les maladies coronariennes, la baisse de mortalité chez les hommes et chez les femmes est constante et importante depuis ces dernières années.

Pourtant cette mortalité représente encore 18% des décès dans les pays industrialisés et 10% dans les pays en voie de développement dont plus de la moitié touche les femmes (23).



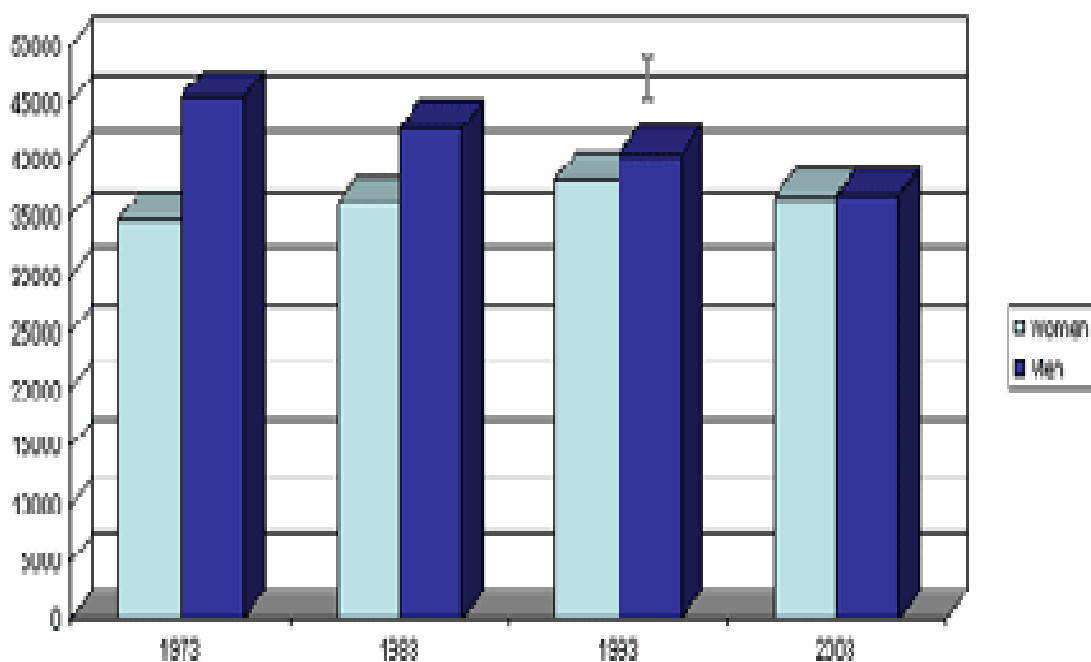
**Figure 3** Evolution de la mortalité dans le monde des maladies coronariennes en fonction du sexe (WHO 2004)

Ce schéma illustre la diminution de la mortalité liée aux SCA dans les pays industrialisés avec au contraire, une augmentation de celle-ci dans des pays en voie de développement.

On peut aussi noter que la mortalité féminine est importante et parfois même supérieure à celle des hommes.

Quant aux accidents vasculaires cérébraux, 3 millions de femmes et 2.5 millions d'hommes décèdent chaque année de cette pathologie dans le monde (24).

C'est la 3<sup>ème</sup> cause de mortalité au niveau mondial après les SCA et les cancers.



**Figure 4** Nombre de décès en fonction de sexe dans le monde d'AVC de 1973 à 2003(Canadian Cardiovascular outcomes Research team)

La figure 4 montre une décroissance de la mortalité des AVC chez les hommes. Au contraire, cette dernière évolue chez les femmes jusqu'à être identique à celle des hommes.

## **B/Epidémiologie en Europe et en France**

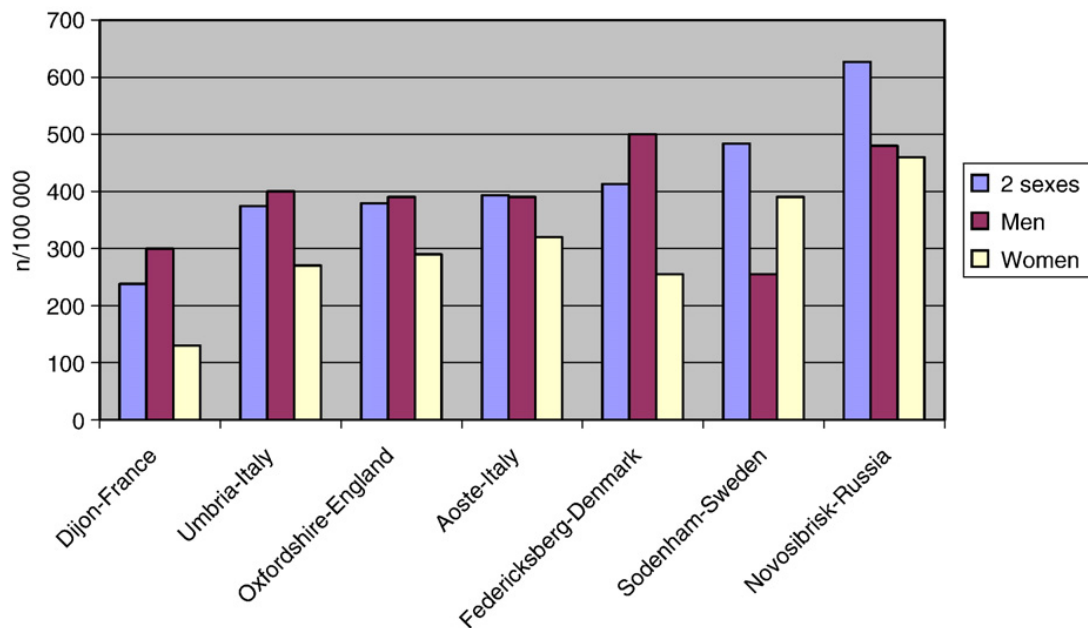
Selon l'European Public Health Alliance, les maladies cardiovasculaires sont la première cause de décès en Europe. Elles représentent plus de 4.3 millions de décès en Europe et plus de 2 millions dans l'Union Européenne.

Selon l'European cardiovascular disease statistics 2008, les maladies cardiovasculaires sont la 1<sup>ère</sup> cause de mortalité chez les femmes européennes (tous pays confondus).

En Europe, les AVC figurent parmi les principaux problèmes de santé publique et en particulier dans les pays industrialisés.

On dénombre jusqu'à 508 000 cas par an en Europe et 150 000 cas en France avec une morbidité sévère (1<sup>ère</sup> cause de handicap moteur et 2<sup>ème</sup> de démence).

Un homme sur 10 et une femme sur 8 seront atteints.



**Figure 5.** Incidence annuelle standardisée pour 100 000 habitants des AVC à partir de 7 populations européennes (WARLOW 2003)

Comme le suggère la figure 5, la France est plus épargnée par les AVC que ce soit chez les hommes ou chez les femmes.

Il existe un gradient d'incidence décroissant de l'Est vers l'Ouest de l'Europe.

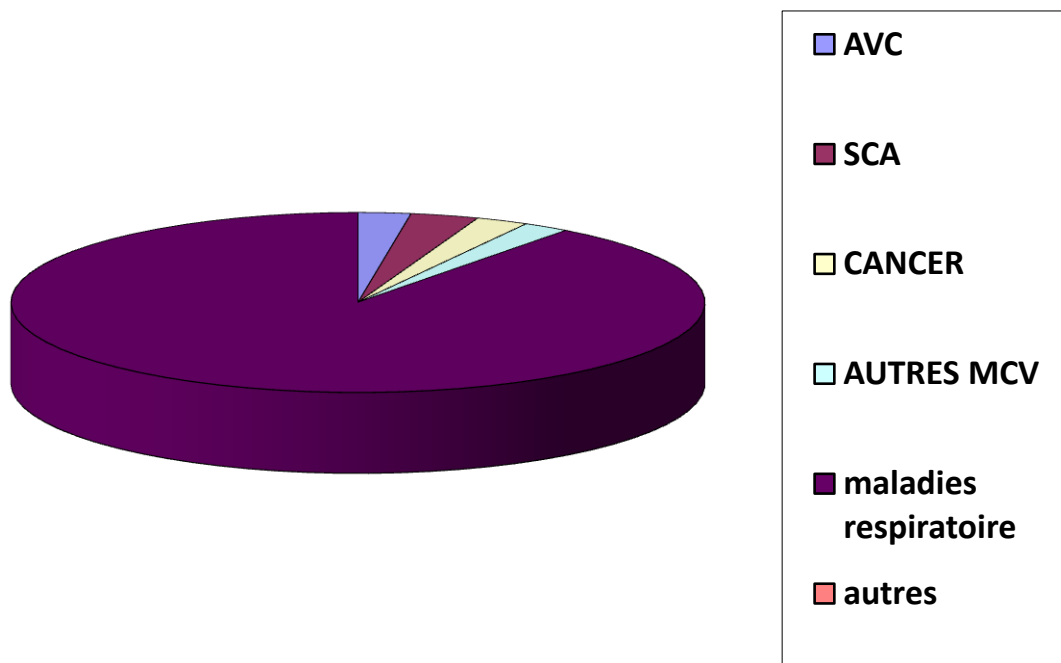
L'origine de ces fluctuations géographiques repose avant tout sur les facteurs environnementaux (alimentation, régime salé, alcoolisme, tabagisme, accès à la prévention) (25 et 26).

On estime les SCA à 120 000 cas par an en France. Pour l'Europe, 1.92 millions de décès par an, 55% des femmes et 45% des hommes selon l'heartstats.org.

L'analyse des données épidémiologiques montre une décroissance régulière et importante du milieu des années 80 au milieu des années 90 dans les 2 sexes.

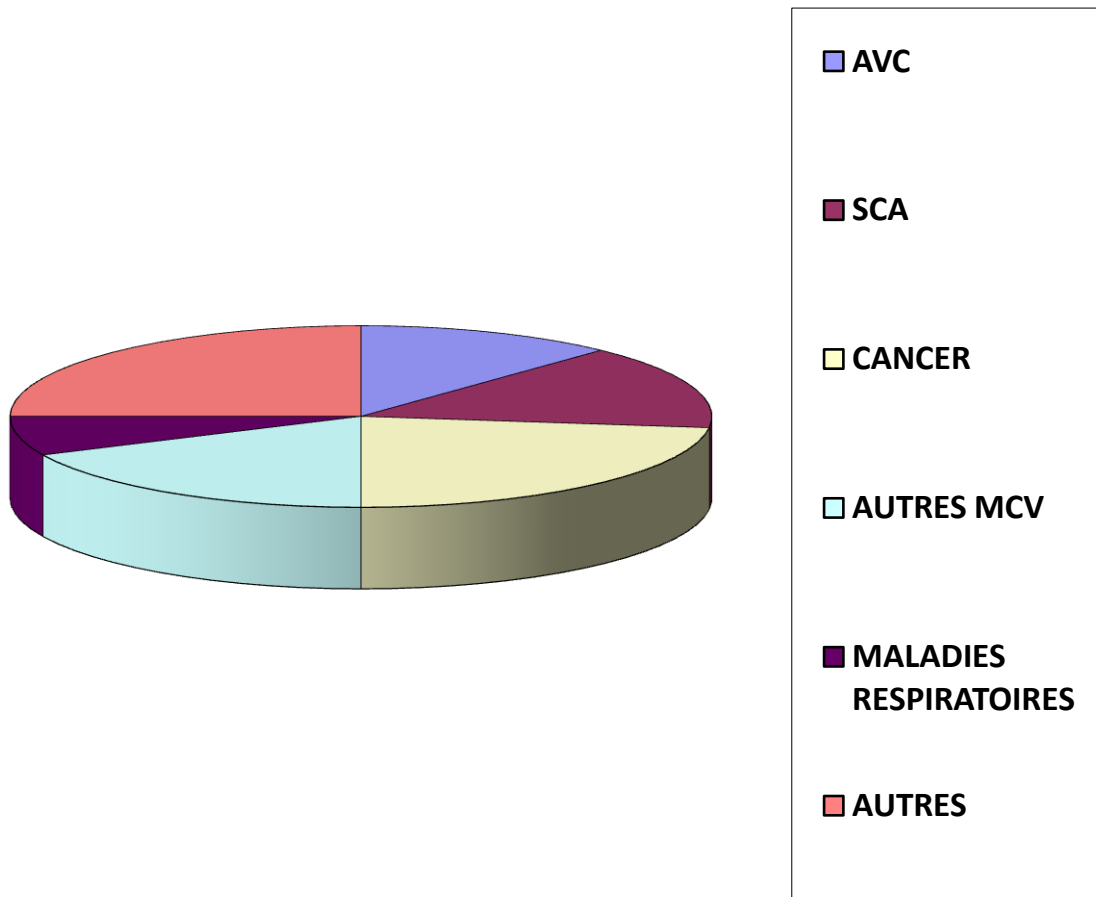
Mais depuis le début 2002, on assiste à un net ralentissement de cette baisse voire une stabilisation du taux.

Pour les femmes, on note même une augmentation à Strasbourg du taux de mortalité liée aux SCA (27).



**Figure 6** Les causes de décès chez les femmes sur le continent européen





**Figure 7** *Les causes de décès chez les femmes en Union Européenne*

## **C/Epidémiologie en Limousin selon l'Organisation Régionale de le Santé (ORS) décembre 2003 (28, 29 et 30)**

La France et les régions françaises s'inscrivent dans la continuité du gradient décroissant Nord-Sud de mortalité et de morbidité cardiovasculaires.

En Limousin, les faits marquants relevés par l'ORS sont une surmortalité pour les 2 sexes avec un taux masculin plus élevés à tous les âges. Depuis 20 ans, la mortalité par affections cardiovasculaires a diminué. Enfin, les maladies cardiovasculaires représentent un tiers des affections de longue durée accordées dans notre région.

De 1997 à 1999, 3200 personnes sont mortes de maladies cardiovasculaires soit une surmortalité significative par rapport à la moyenne nationale.

3200 personnes décèdent par an en moyenne dont 54% de décès chez les femmes.

Pour les 2 affections cardiovasculaires les plus fréquentes, on estime entre 1997 et 1999 :

\* Le taux de prévalence à 31% chez les hommes et 23% chez les femmes pour les cardiopathies ischémiques

\* Le taux de prévalence à 27 % chez les femmes et 23 % chez les hommes pour les accidents vasculaires cérébraux

La quasi-totalité des décès par affections cardiovasculaires chez les femmes surviennent à partir de 65 ans : 1685 décès sur les 1739 décès annuels soit près de 97%.

En Limousin, les données épidémiologiques pour ces pathologies se superposent aux données mondiales et européennes avec une surmortalité chez les femmes pour les AVC.

# Matériel et Méthode

---

## **I/ l'objectif de l'étude:**

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent , les courbes de morbidité et de mortalité par accidents cardiovasculaires chez les femmes croisent celles des hommes entre 60 et 64 ans , soit à peu près 10 ans après la ménopause : les femmes font autant voire plus d'accidents avec des séquelles et une mortalité plus importantes .Certes , la perte de la protection oestrogénique produirait une augmentation de la morbi-mortalité des maladies cardiovasculaires, mais le dépistage et la prévention primaire des facteurs de risque cardiovasculaires ne sont-ils pas défaillants chez la femme ménopausée ?

Le but de notre étude est d'analyser les pratiques concernant le dépistage et la prise en charge en prévention primaire des facteurs de risque cardiovasculaires chez les femmes de plus de 60 ans des médecins généralistes enseignants de la région Limousin.

## **II/Matériel et méthode:**

### **A / La population étudiée :**

Nous nous sommes intéressés aux femmes âgées de 60 à 75 ans venant consulter au cabinet de médecine générale

### **B / La méthode :**

Nous avons réalisé une enquête de pratique rétrospective à l'aide d'un questionnaire (annexe 1) envoyé à 52 médecins généralistes enseignants randomisés à l'aveugle.

Cette enquête s'est déroulée du 31 mai 2010 au 5 juin 2010 inclus.

La date limite de retour des questionnaires était fixée au 20 juin 2010.

Le rappel téléphonique a débuté 15 jours avant la date de début de l'enquête.

Chaque médecin devait reprendre les dossiers des 10 premières femmes âgées de 60 à 75 ans inclus, vues en consultation au cours de cette période , quel que soit le motif de consultation et répondre au questionnaire.

Le questionnaire était composé de 2 parties : une partie concernant le médecin et l'autre relative aux données consignées dans le dossier de la patiente incluse.

## **C / Le questionnaire :**

### **1 / La partie du médecin :**

Le médecin devait renseigner son âge, son sexe, son lieu d'exercice et sa date d'installation.

### **2 / La partie de la patiente :**

Les informations demandées n'étaient renseignées que si elles étaient consignées dans le dossier de la patiente.

Il s'agissait dans un premier temps de l'âge, des antécédents familiaux et personnels, de facteurs de risque cardiovasculaire de la patiente et de l'âge de survenue de la ménopause.

Puis, les biologies référencées dans le dossier devaient être renseignées avec les résultats et leurs dates de réalisation (glycémie, exploration d'une anomalie lipidique et l'hémoglobine glyquée si besoin).

Enfin, des paramètres cliniques étaient demandés : la pression artérielle obtenue à la consultation, le poids, la taille, le périmètre abdominal et l'indice de masse corporel (celui-ci n'était pas toujours donné mais a été calculé si le poids et la taille étaient marquées : indice de masse corporel = poids / taille<sup>2</sup>).

## **D / La méthode statistique**

L'analyse statistique a été réalisée par le département de Biostatistiques de l'université de Limoges (Mr François DALMAY)

Les résultats des variables quantitatives sont présentés sous la forme moyenne  $\pm$  écart-type, minimum, maximum et médiane. Ceux des variables qualitatives sont exprimés en fréquences et pourcentages. Les comparaisons de variables qualitatives entre deux groupes de sujets ont été réalisées par des tests du Chi<sup>2</sup> ou des tests exacts de Fisher en fonction des effectifs théoriques et du nombre de classes dans les variables considérées. Les distributions des variables quantitatives ont été comparées par des tests t de Student ou des tests de Mann et Whitney si les effectifs par groupe étaient faibles ou si la distribution des variables ne suivait pas une loi normale. Le modèle de régression logistique a été utilisé. Une analyse uni variée a été suivie par une analyse multi variée. Pour entrer dans le premier modèle multi varié, les variables devaient présenter en analyse uni variée un degré de significativité  $\leq 0,20$ . Le modèle multi varié a été simplifié en utilisant la méthode pas à pas descendante pour aboutir au modèle final. Les interactions pertinentes entre variables présentes dans le modèle final ont été recherchées.

Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques est de 0,05. Le logiciel utilisé est SAS 9.1.3 (SAS Institute, Cary, USA).



## **Remarques**

Toutes les comparaisons faisant intervenir les médecins n'ont pu être réalisées que sur 21 médecins puisqu'il n'est pas concevable en statistique d'inclure plusieurs fois le même sujet.

# RESULTATS

---

## **I / Analyse descriptive :**

### **A / Le questionnaire médecin**

#### **1 / La participation**

52 médecins ont été sollicités pour répondre à cette enquête sur la prise en charge des facteurs de risques cardiovasculaires chez les femmes de plus de 60 ans en Limousin.

21 médecins ont répondu soit 40.38% de participation.

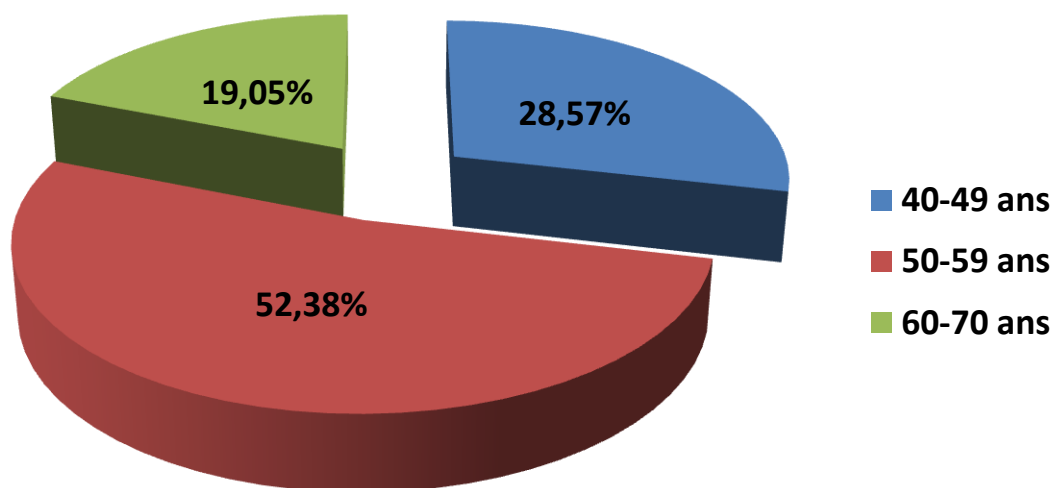
Chaque médecin qui acceptait de participer à notre étude devait remplir un questionnaire pour les dix premières femmes de sa patientèle qui venaient consulter, quel que soit le motif de consultation, entre le 31 mai et le 5 juin 2010

176 questionnaires reçus ont pu être analysés sur les 520 envoyés soit 33% de réponses.

## 2 / L'âge des médecins

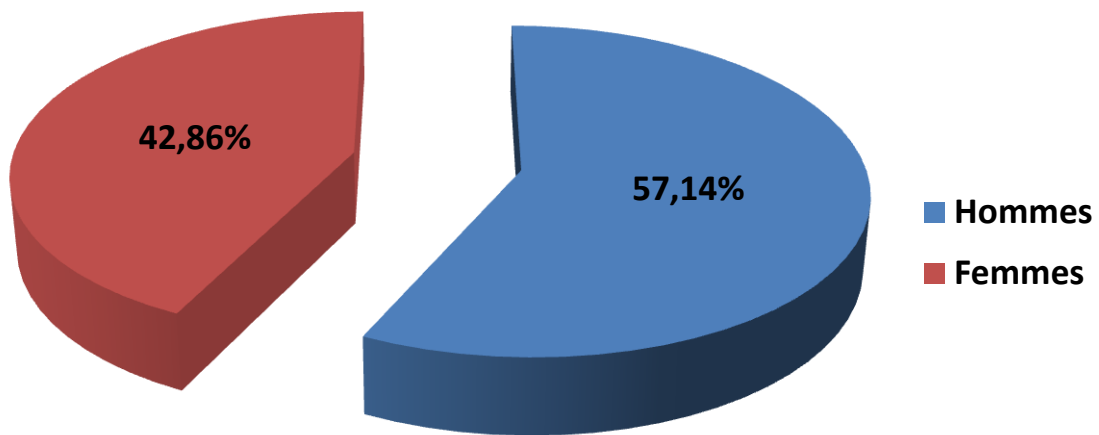
La moyenne d'âge des médecins qui ont répondu à cette enquête est de 52.31 ans [44-63.5 ans].

La répartition par tranche d'âge (10 ans) est la suivante :



### 3 / La répartition hommes/femmes

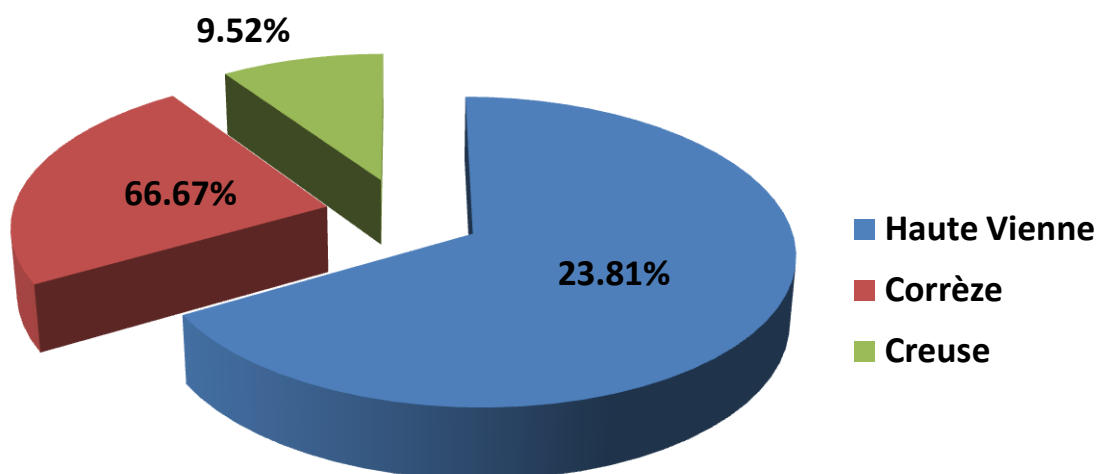
Sur les 21 médecins répondeurs ; 9(42.86%) sont des femmes et 12 des hommes (57.14%)



#### 4 / La répartition en fonction du département et de la commune d'exercice

Les médecins sollicités étaient répartis sur les trois départements du Limousin.

Sur les 21 médecins répondeurs, 14 exercent en Haute-Vienne, 2 en Creuse et 5 en Corrèze.

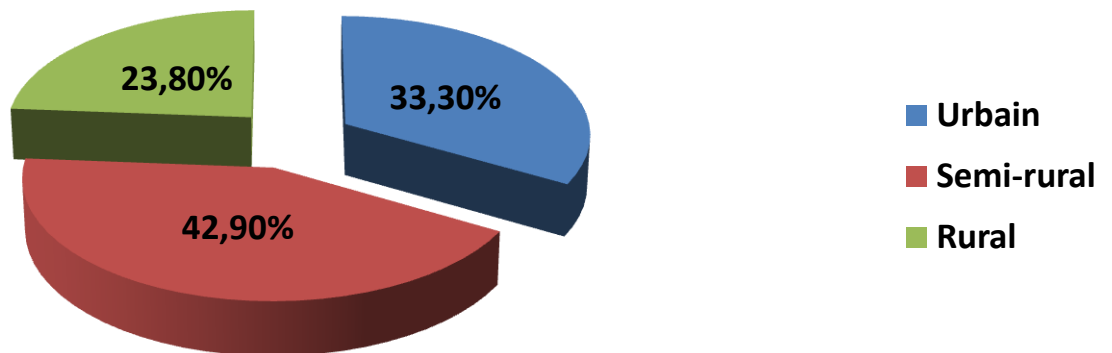


La répartition selon les communes d'exercice (moins de 2000 habitants, entre 2000 et 20 000 habitants et plus de 20 000) est la suivante :

\*5 médecins exercent en milieu rural (< 2000 habitants)

\*9 en milieu semi rural (2000 -20 000 hab.)

\*7 en milieu urbain (>20 000 hab.)

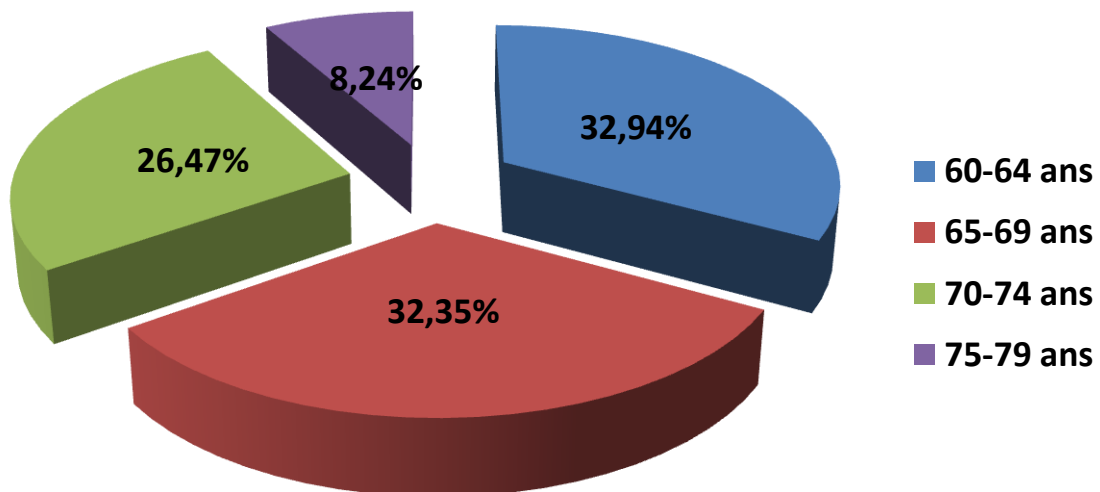


## B / Le questionnaire patiente

### 1 / Répartition selon l'âge

L'âge moyen des patientes recrutées est de 67 ans avec des extrêmes à 60 ans et 75 ans

La répartition par tranche de 5 ans se fait de la façon suivante :



Dans la tranche d'âge 75-79 ans : 13 femmes sont âgées de 75 ans et 1 femme de 76 ans.



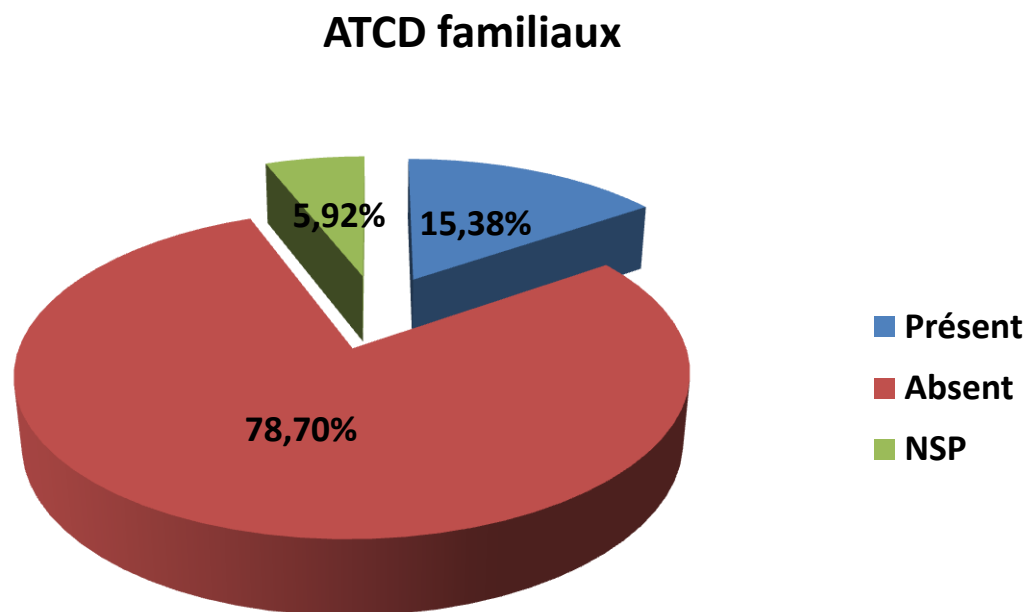
## 2 / La répartition des antécédents familiaux

Les antécédents familiaux sont renseignés dans 15% des dossiers étudiés.

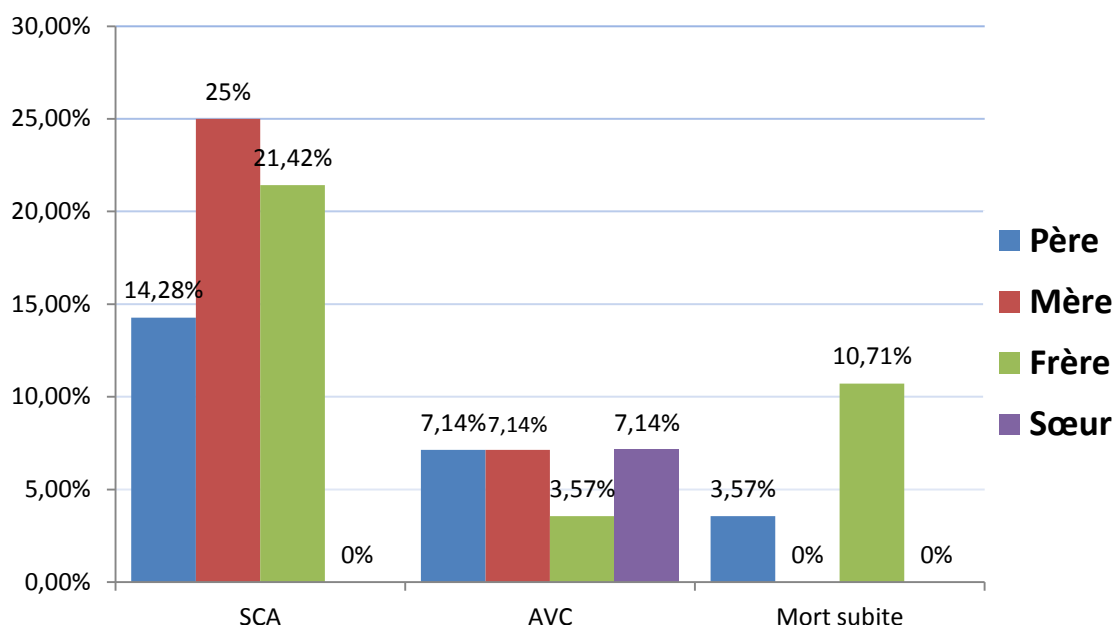
Seuls les accidents cardiovasculaires précoces sont à prendre en compte, c'est-à-dire survenus avant 55 ans chez le père ou un parent du 1<sup>er</sup> degré de sexe masculin et avant 65 ans chez la mère ou un parent du 1<sup>er</sup> degré de sexe féminin

Sur les 170 questionnaires analysés, les accidents cardiovasculaires, définis comme ci-dessus, sont présents chez 27 patientes.

133 n'ont pas de problèmes familiaux cardiovasculaires et 10 dossiers ne sont pas renseignés sur ces antécédents.



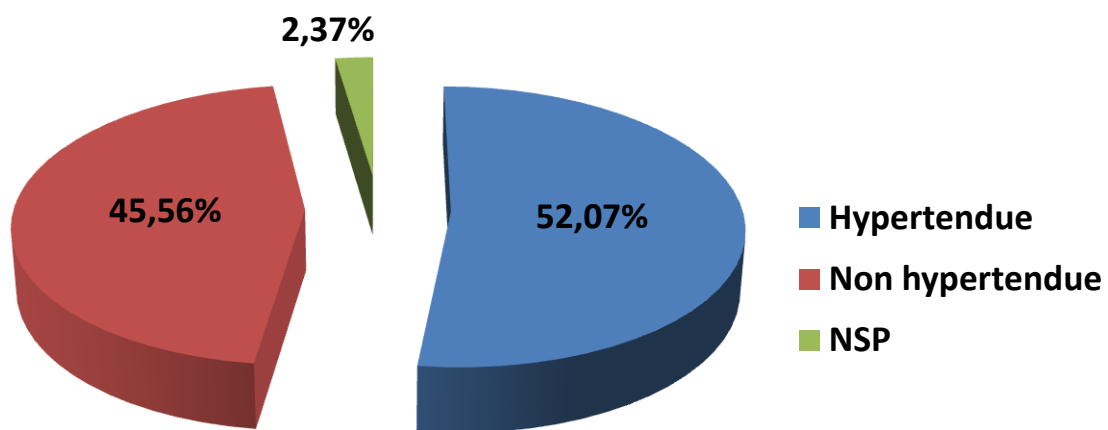
La répartition des maladies cardiovasculaires familiales se fait de la façon suivante dans notre étude :



### **3 / La répartition des antécédents personnels**

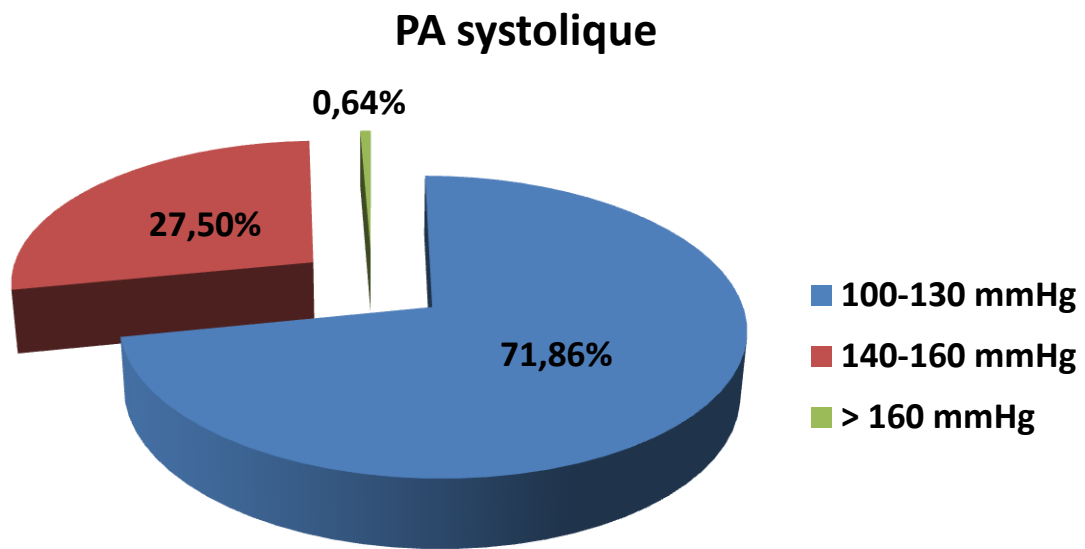
#### **a / L'hypertension artérielle**

82 patientes sont hypertendues et 83 patientes sont notées comme non hypertendues: l'hypertension étant définie par une TA supérieure à 140/90 mm Hg sans tenir compte d'autre facteur de risque présent (le diabète où l'HTA se définit à 135/75 mm Hg).



Sur les 82 patientes hypertendues, 9 ont des prises tensionnelles supérieures à 140/90 mm Hg : soit 10% de patientes mal équilibrées ou encore 9 femmes sur 10 équilibrées.

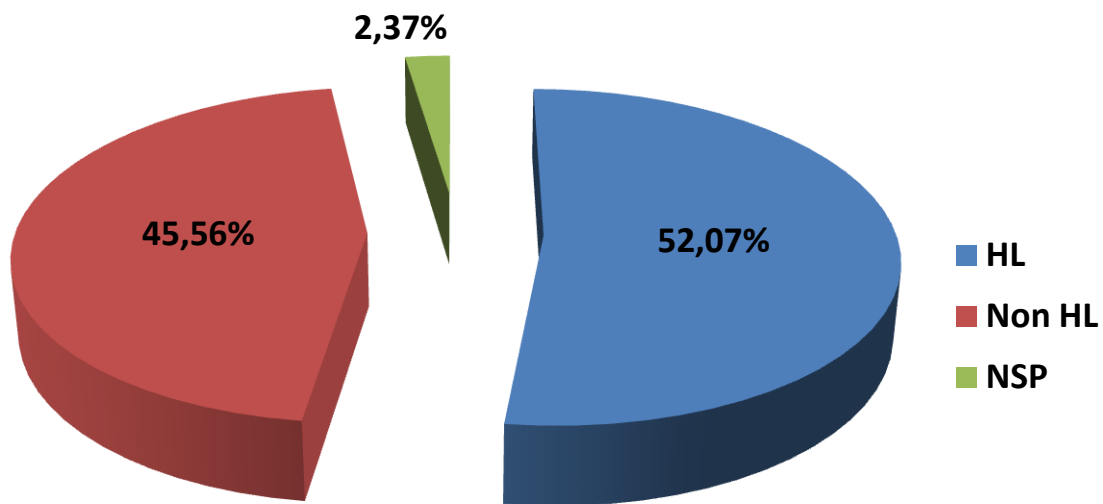
La répartition en fonction de la pression artérielle systolique se fait de la façon suivante :



## b / L'hyperlipidémie

L'étude d'une anomalie lipidique (EAL) a été faite dans 95 % des dossiers.

L'hyperlipidémie est dénombrée chez 88 patientes (52,07%) de la population étudiée contre 77 patientes (45,56%) normo lipidiques.



\*4 femmes de notre étude ont un HDL cholestérol < 0.4 g/L

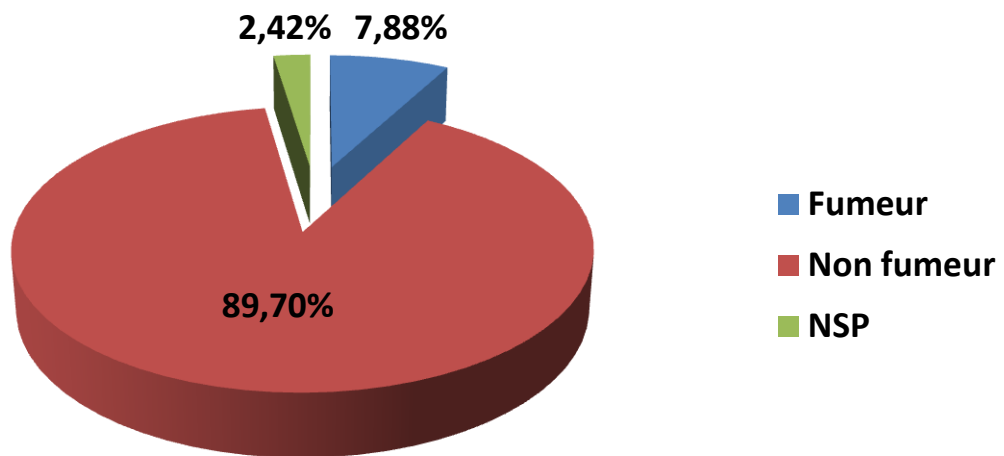
\*4 femmes de notre étude ont un LDL cholestérol > 2 g/L

\*22 femmes sur les 88 patientes hyperlipidémiques ne sont pas dans les objectifs du LDL en fonction du nombre de facteurs de risques cardiovasculaires cumulés. (3)

### c / Le tabagisme

148 femmes déclarent ne pas fumer et 13 fument.

Soit :

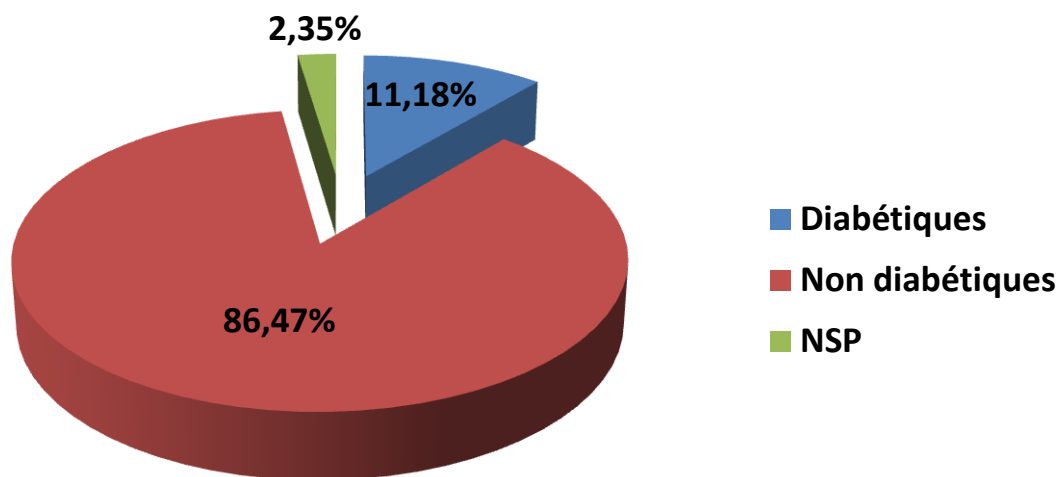


## d / L'hyperglycémie

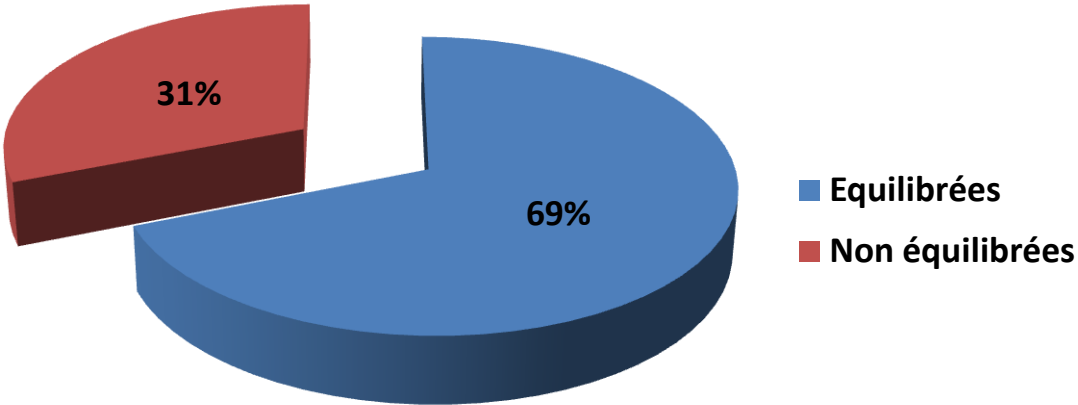
La glycémie a été rapportée dans 157 dossiers soit plus de 9 fois sur 10 (92.50%).

La glycémie moyenne est de 0.98 g/l [0.74-1.65].

Dans notre échantillon, 19 patientes, soit 11.18%, sont déclarées diabétiques et 147 sont indemnes de tout diabète.



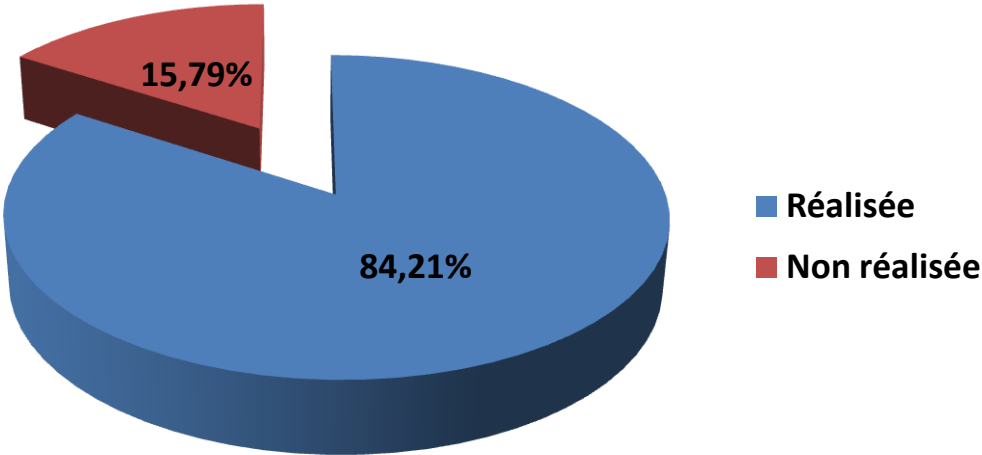
Sur les 19 diabétiques, 6 patientes ont une hémoglobine glyquée (HbA1C) supérieure à 7% soit 31% des femmes étudiées ne sont pas équilibrées.



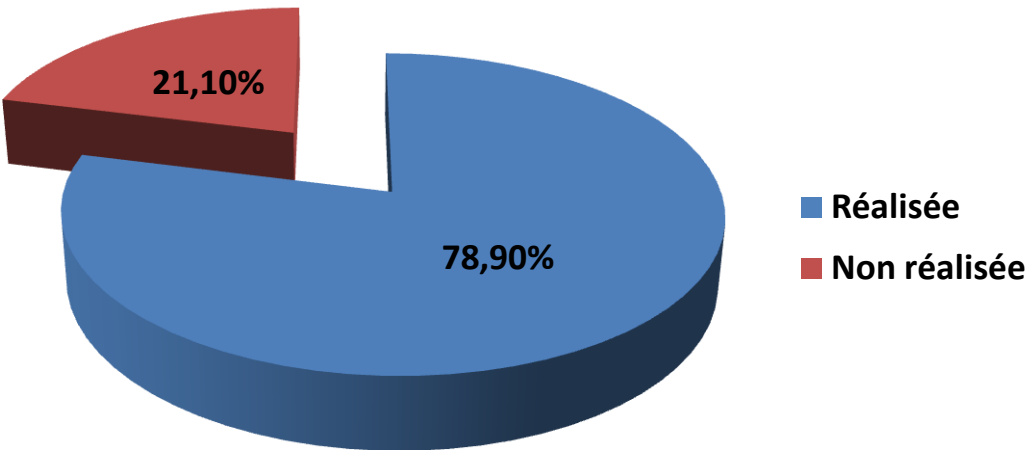


La réalisation de l'HbA1C n° 1 est faite chez 16 des 19 patientes déclarées diabétiques et celle de l'HbA1C n° 2 à trois mois est réalisée chez 15 des 19 patientes atteintes.

**HbA1C n°1**



**HbA1C n°2**



**e / L'indice de masse corporel, le périmètre abdominal**

**\*L'indice de masse corporel :**

**Indice de masse corporel = poids / (taille) <sup>2</sup>**

\*\*Le poids est noté dans 165 dossiers soit 97.50%.

La moyenne est de 66 Kg [42-123].

\*\*La taille est notée dans 137 dossiers soit 80.50%.

La moyenne est de 158 cm [143-175].

\*\*L'indice de masse corporel a été calculé dans 111 dossiers soit 65.29%.

La moyenne est de 27.10 [16.10-39.93].

**\*Le périmètre abdominal :**

Il est noté dans 76 dossiers, soit 44.60 % de la population, avec une moyenne de 88.82 cm [63-125].

### **f / L'âge de la ménopause**

Il est consigné dans 118 dossiers (69.40%).

L'âge moyen de la ménopause est de 50 ans [31-60].

Dans cette étude, il n'a pas été demandé si l'origine de la ménopause est artificielle (chirurgicale) ou naturelle.

De même, la prise de traitement hormono-substitutif n'a pas été mentionnée.

## **II / Analyse uni variée**

### **Cf annexe 2**

L'analyse uni variée a été faite pour tous les facteurs de risques cardiovasculaires recensés dans notre questionnaire.

Seuls les résultats avec un  $p < 0.05$  sont significatifs.

Les médecins les plus jeunes, moins de 52 ans, référencent mieux l'hypertension artérielle ( $p < 0.04$ ) et les patientes diabétiques ( $p < 0.05$ ).

Tous les facteurs de risques modifiables sont mieux notés chez les patientes les plus jeunes, moins de 67 ans ( $p < 0.013$ ) :

\*L'hypertension  $p < 0.0006$

\*Diabète  $p < 0.0240$

\*L'hyperlipidémie  $p < 0.003$

\*Le tabac  $p < 0.0464$

Le diabète est mieux recensé chez des femmes ménopausées avant l'âge de 50 ans ( $p < 0.0291$ ).

### **III/Analyse par régression logistique :**

#### **Cf annexe 3**

Cette analyse est limitée par le manque de puissance de notre étude.

Les seules liaisons significatives concernent l'âge des patientes et la prise en compte du diabète et de l'hyperlipidémie.

L'hyperlipidémie est mieux dépistée chez les femmes de 70 à 74 ans.

Ce dépistage est 4,5 fois mieux réalisé dans cette tranche d'âge (odds ratio : 4.53 ;  $p= 0.0005$ ).

Le diabète, quant à lui, est mieux dépisté que les autres FDRCV quelque soit l'âge de la patiente, avec un taux de dépistage supérieur de 15% (odds ratio : 1,15 ;  $p= 0.0294$ ).

# ANALYSE

---

# **I/Analyse descriptive**

## **A / Le questionnaire médecin**

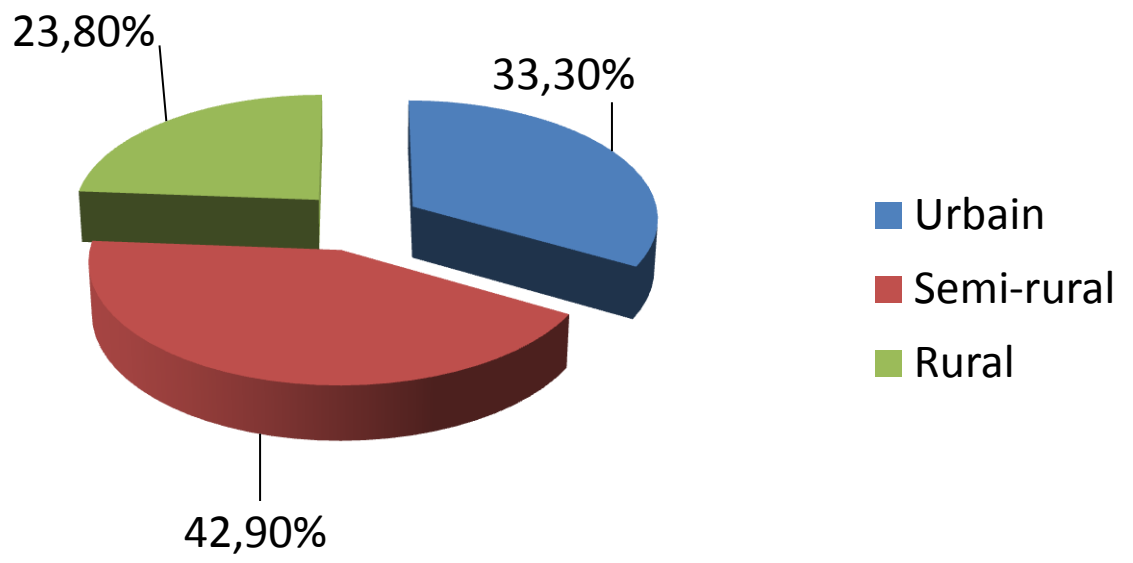
### **1 / La participation**

La participation des médecins urbains et semi-ruraux a été très importante avec plus de 70% de participation soit 16 médecins sur 21.

Les médecins ruraux n'ont collaboré qu'à hauteur de 23.80% soit 5 médecins sur 21.

Cette différence importante en terme de taux de participation est liée au fait que les médecins urbains et semi ruraux ont bénéficié d'un rappel téléphonique 7 jours avant le début de l'audit , ce qui n'a pas été le cas pour les médecins ruraux . Cette relance a eu un impact positif sur l'implication des médecins.

On peut imaginer que si ce rappel avait été réalisé chez les médecins ruraux, la puissance de l'étude aurait été bien supérieure.





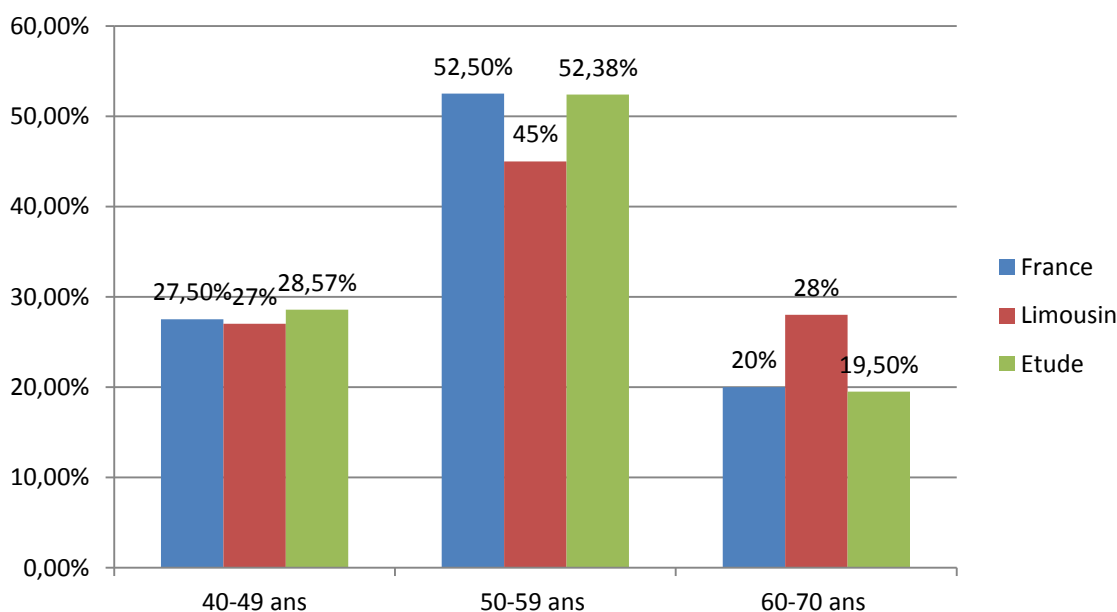
## 2 / L'âge des médecins

Il est représentatif de la population nationale et régionale sur la tranche âge 40-49 ans. Pour les 2 autres tranches d'âges, il se rapproche plus de la population médicale nationale (31).

Les médecins, entre 40-49 ans et 50-59 ans, de notre étude sont plus nombreux que les médecins recensés dans les mêmes tranches d'âge du Limousin.

De même, on note une proportion de médecins répondeurs, entre 60-69 ans, bien inférieure à celle des médecins du Limousin.

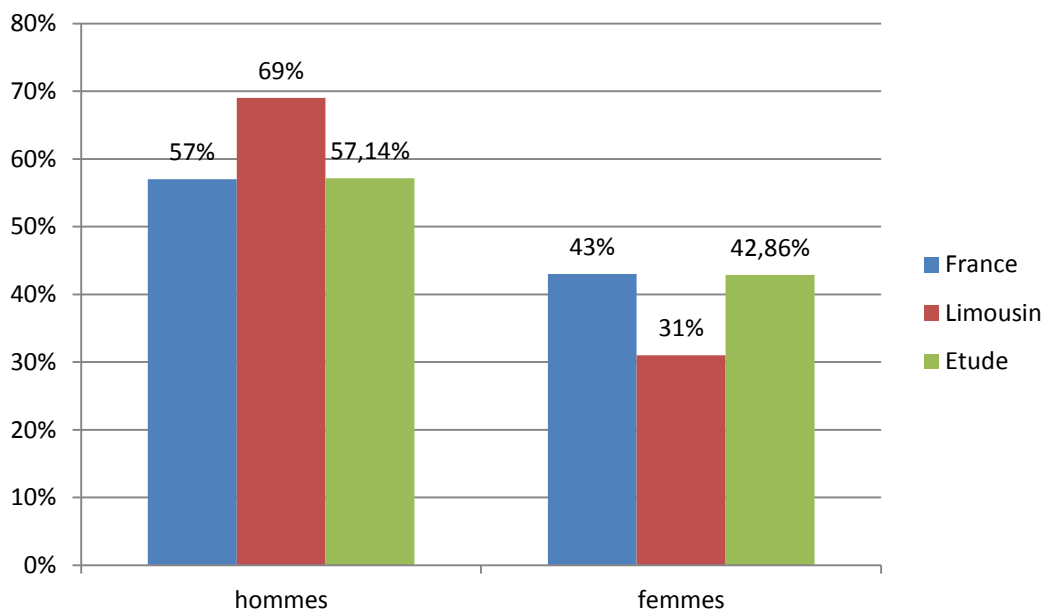
La population des médecins de notre étude est plus jeune que celle des médecins du Limousin.



### 3 / La répartition hommes/femmes

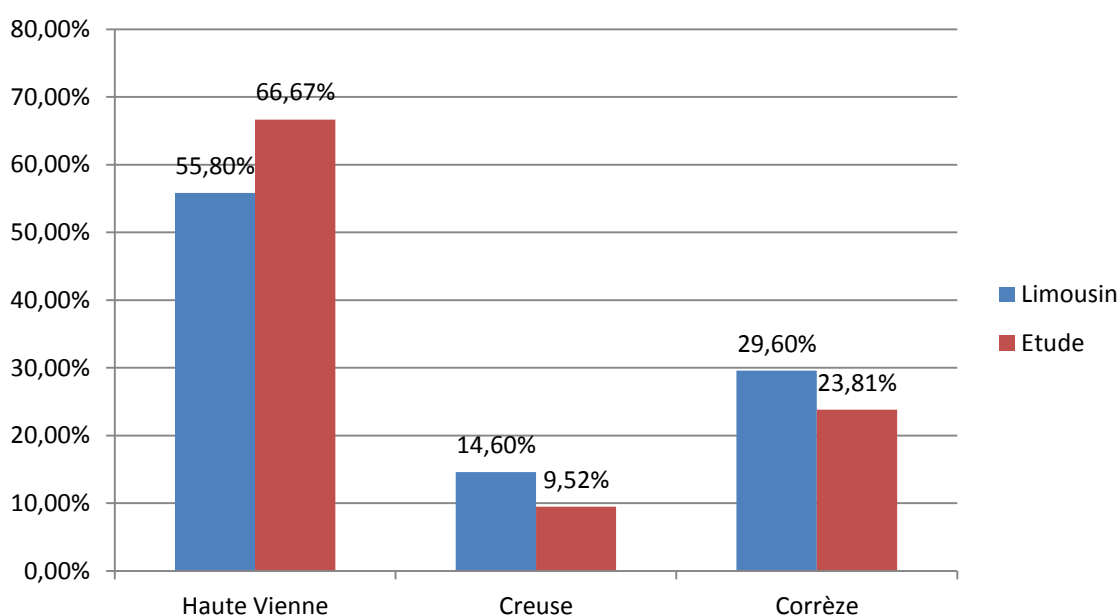
De même que pour l'âge des médecins, la répartition des hommes et des femmes dans notre étude est représentative de la répartition nationale (31).

Le pourcentage de femmes de notre étude est plus important que celui des femmes installées en Limousin alors que le taux d'hommes de notre étude est inférieur à celui des hommes du Limousin.



#### 4 / La répartition en fonction du département et de la commune d'exercice

En Limousin, 1335 médecins généralistes sont recensés sur les listes du conseil de l'ordre avec 746 médecins installés en Haute-Vienne, 195 en Creuse et 394 en Corrèze.



Le taux des médecins Haut-Viennois dans notre étude est plus important que ceux des départements Creusois et Corrèzien.

En effet, ces 2 derniers départements recensent plutôt des médecins ruraux qui n'ont pas été relancés par téléphone d'où un manque de réponses des médecins de milieu ruraux.

## **B / Le questionnaire patiente**

### **1 / La répartition selon l'âge**

Selon l'INSEE en 1999, le taux des femmes de plus de 60 ans en Limousin était de 23.90 % et en France de 16.70%.

La proportion des femmes étudiées est identique entre 60 et 64 ans et entre 65 et 69 ans: 32,94 % et 32,23%.

En France, le pourcentage de femmes de plus de 60 ans est de 16.70%, celui des plus de 70 ans est de 7.70%.

Plusieurs études montrent que le risque cardiovasculaire augmente près l'âge de 60 ans, c'est-à-dire 10 ans après la ménopause, et que celui-ci s'amplifie particulièrement entre 60-65 ans avec une stabilité aux âges plus avancés (32).

### **2 / La répartition des antécédents familiaux**

Les antécédents familiaux sont peu renseignés : seulement dans 15% des dossiers.

Et pourtant :

- L'hypothèse de l'influence de facteurs génétiques sur le développement de maladies cardio-vasculaires est basée sur les observations cliniques chez les patients ayant des antécédents familiaux de maladie cardio-vasculaire ou ayant un génotype prédisposant (hypercholestérolémie familiale de type II). Mais la composante génétique du risque cardiovasculaire est plurifactorielle et encore mal comprise.

- Pour un sujet donné, le risque relatif d'être génétiquement prédisposé à exprimer un facteur de risque, s'il a un parent du 1<sup>er</sup> degré atteint de ce facteur, est de 2 en ce qui concerne l'hypertension artérielle et de 3 pour le diabète de type 2. Ce risque relatif reflète l'influence de la prédisposition génétique, mais aussi celle de facteurs environnementaux communs aux membres d'une même famille (33).

On note que les femmes parentes au 1<sup>er</sup> degré (mères ou sœurs) sont sujettes aux SCA et AVC, notamment AVC pour les sœurs avec une absence de mort subite recensée.

Pour le sexe masculin, les pères et les frères sont présents pour toutes les pathologies cardiovasculaires et particulièrement pour les SCA et les morts subites.

En effet, le risque cardiovasculaire chez les hommes jeunes s'exprime bien avant celui des femmes ce qui explique des décès précoces et des événements cardio-vasculaires plus nombreux chez le sexe masculin à des âges jeunes.

Pour le sexe féminin, comme nous l'avons déjà vu, l'AVC est la pathologie la plus fréquente surtout après 65 ans.

### **3 / La répartition des antécédents personnels**

Le recueil des antécédents personnels est très bien réalisé (95%) , de même pour la prise de TA (97%) ,l'étude d'une anomalie lipidique (95%) , et le dosage de la glycémie (92%).

#### **a / L'hypertension artérielle**

La pression artérielle (pathologique ou non) est recensée dans plus de 97 % des dossiers. On retrouve 52,07% de femmes hypertendues et 45.56 % de femmes normo tendues.

Après l'âge de 65 ans, le pourcentage de femmes hypertendues est supérieur à celui des hommes. (34)

Plus d'une femme sur 3 souffre de pression artérielle déséquilibrée dans le monde.

En France, 7 millions de personnes sont hypertendues soit un coût de 4 milliards d'euros par an en prescription de traitements antihypertenseurs.

L'équilibre tensionnel est réussi avec 9 femmes sur 10 équilibrées.

Il est important de trouver l'équilibre car le taux de survenue des accidents cardiovasculaire est directement corrélé aux chiffres de TA (5).

La réduction de la PA réduit le taux d'accidents coronariens de 10 à 15%, le taux de survenue d'AVC de 30 à 40% et le risque d'insuffisance rénale terminale et de démence dans certaines populations.

La pression artérielle systolique semble le paramètre tensionnel le mieux associé au risque cardiovasculaire (35).

En France, les données disponibles (enquêtes de pratiques chez le médecin généraliste, analyse d'échantillons représentatifs de population ou enquêtes en milieu professionnel) sont encore parcellaires. Cependant, elles indiquent que le contrôle tensionnel reste souvent insuffisant, en particulier chez les patients à haut risque cardiovasculaire.

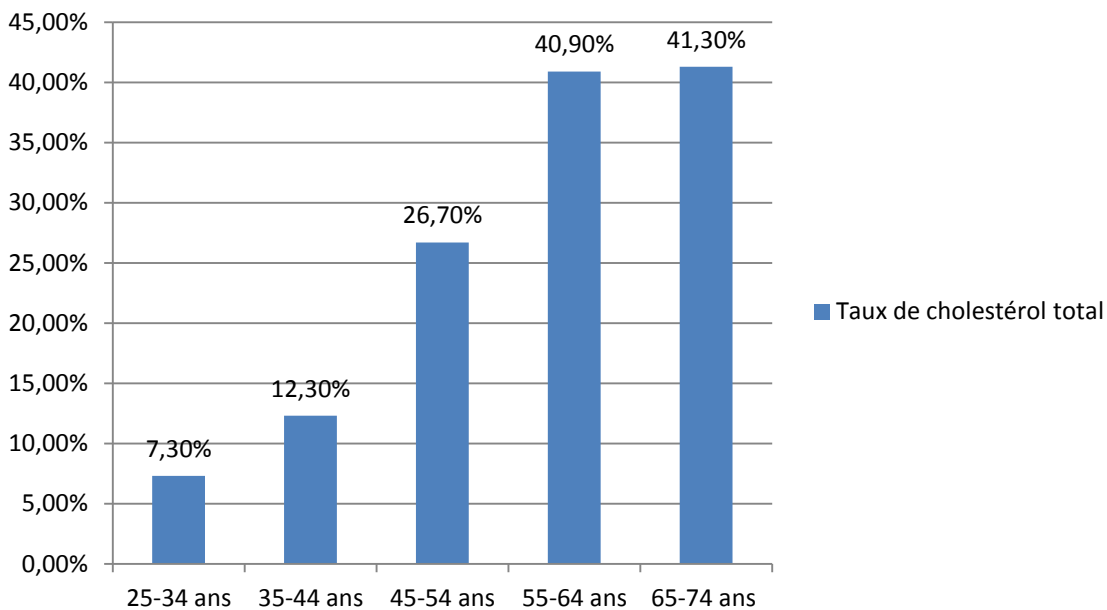
## **b / L'hyperlipidémie**

La recherche biologique d'une anomalie lipidique est très bien effectuée car elle est retrouvée dans 95 % des dossiers.

En effet, il est important que l'évolution du profil lipidique des patientes ménopausées soit connue et consignée ans les dossiers.

Les femmes ont un cholestérol total qui augmente avec l'âge, et surtout 10 ans après la ménopause, suite à la chute du taux d'œstrogène qui les protégeait auparavant (36).

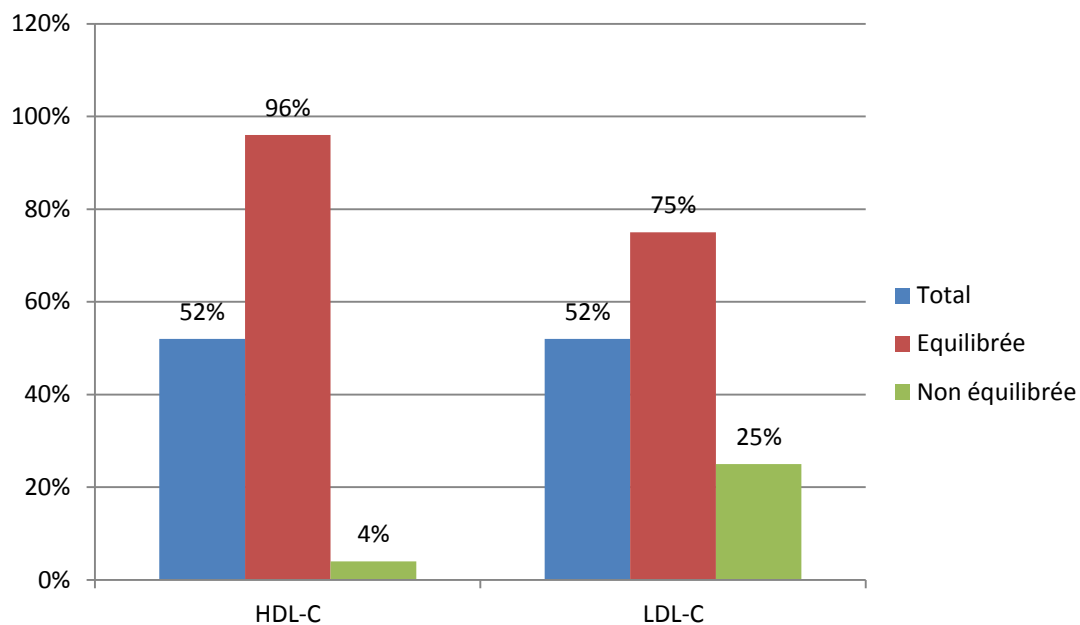
### **Taux de femmes avec un cholestérol total supérieur à 2 g/L (41)**



De plus, le LDL-C augmente et le HDL-c, protecteur, diminue à la ménopause (37).



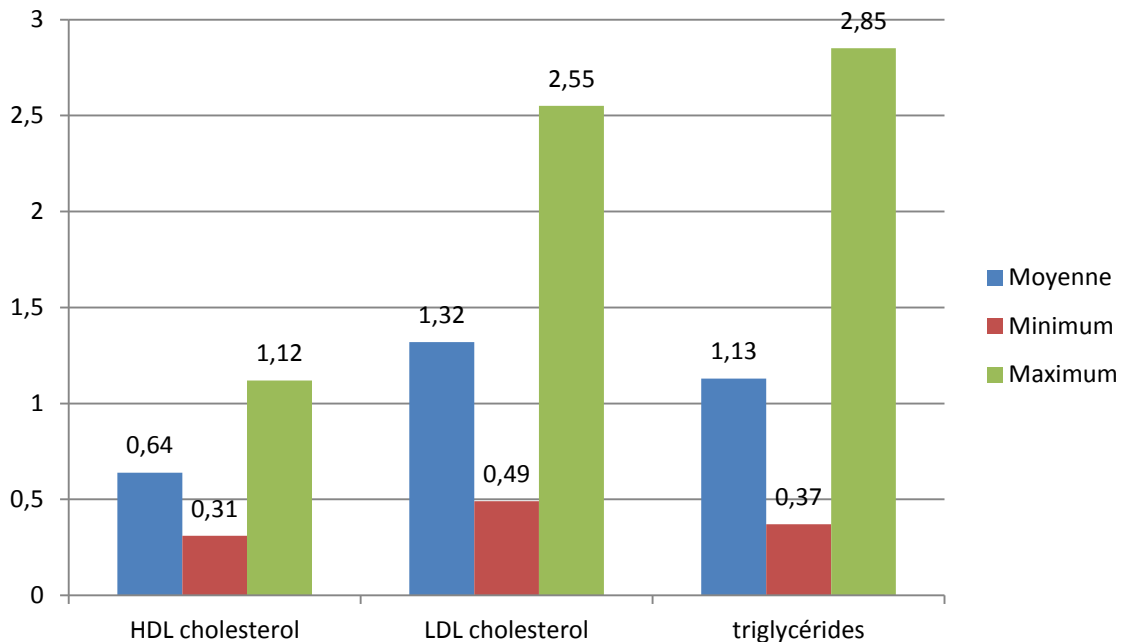
La répartition des équilibres lipidiques dans notre étude se fait donc de la façon suivante :



La colonne « total » (52%) correspond au pourcentage de femmes dyslipidémiques de notre étude.

On note qu'une femme sur quatre a un taux de LDL au dessus des recommandations de l'AFSSAPS en fonction des FDR CV connus.

Les chiffres de dyslipidémie sont exprimés en Unité Internationale et sont répartis dans notre étude de la façon suivante :



En effet une concentration de HDL-C inférieure à 0,35 g/l chez l'homme et 0,40 g/l chez la femme (recommandations françaises) ou respectivement 0,40 g/l et 0,48 g/l (ESH 2003) ou 0,40 g/l et 0,50 g/l (NECP - ATP III) peut être considérée comme un facteur de risque supplémentaire.

Pour le LDL-C, plus il est haut et plus le risque cardiovasculaire est important notamment si celui-ci dépasse 2g/L.

Du fait de cette relation inverse entre le risque coronarien et le LDL-C d'une part, le HDL-C d'autre part, il a été proposé d'utiliser les *ratios* [cholestérol total / HDL-C] ou [LDL-C / HDL-C] en tant que prédicteurs de risque coronarien. L'étude de Framingham a particulièrement popularisé le ratio [C Total / HDL-C]: le risque coronarien augmente particulièrement lorsque ce ratio dépasse (8).

Sur le plan de la physiopathologie ceci s'explique de la façon suivante (12) :

L'augmentation des lipoprotéines LDL circulantes majore leur concentration au sein de la paroi artérielle et le risque de modifications oxydatives (LDL oxydées) à ce niveau.

L'hypercholestérolémie et les LDL oxydées constituent des facteurs de dysfonction endothéliale, facilitent l'attraction des monocytes qui se transforment dans la paroi artérielle en macrophages, lesquels captent préférentiellement les LDL oxydées ce qui constitue une étape importante de l'athérogénèse. A l'inverse, la déplétion des LDL circulantes s'accompagne progressivement d'une déplétion du cholestérol à l'intérieur des plaques d'athérosclérose, d'une moindre activité et des macrophages et d'une stabilisation des lésions, ainsi que d'une amélioration de la dysfonction endothéliale.

Les particules HDL sont impliquées dans le "transport reverse" du cholestérol, donc le recaptage du cholestérol au niveau des cellules et en particulier potentiellement au niveau de la paroi artérielle.

L'hypertriglycéridémie (> 1,5-2 g/l) est associée à une augmentation du risque coronarien. Cependant, la relation entre triglycérides et risque coronarien est largement dépendante de l'effet d'autres facteurs de risque qui s'accompagnent souvent d'une élévation de la triglycéridémie :

- Obésité,
- Diabète,
- Baisse du HDL-C,
- Hypertension artérielle.

## c / Le tabagisme

Seulement 7.88% des femmes étudiées sont fumeuses.

Le tabac prédispose tout particulièrement au risque de maladie coronarienne et d'artériopathie des membres inférieurs (AOMI) :

- Pour la maladie coronarienne, le risque relatif de maladie coronarienne chez les grands fumeurs ( $\geq 20$  cigarettes par jour) est multiplié par plus de 3 par rapport aux non fumeurs.

Parmi les diverses présentations de la maladie coronaire, le tabac expose tout particulièrement au risque d'infarctus du myocarde et de mort subite (risque multiplié par 5 chez les gros fumeurs inhalant la fumée) alors que le risque d'angor n'était pas significativement augmenté dans cette même étude.

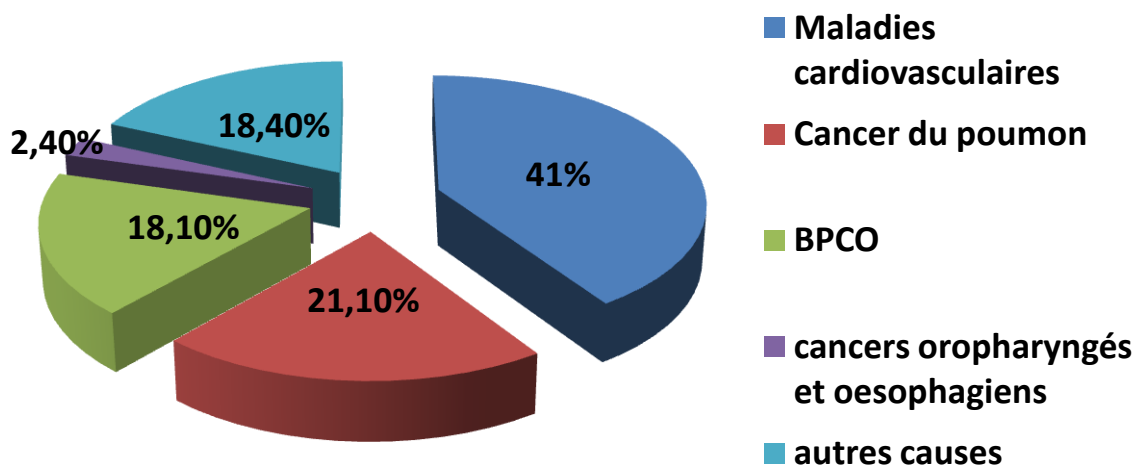
- Concernant l'artériopathie des membres inférieurs, le tabac représente le facteur de risque majeur avec un risque relatif multiplié par un facteur 2 à 7 selon les études. 80% des sujets présentant une AOMI sont fumeurs. Le risque augmente graduellement en fonction de la consommation, enfin le pronostic est plus sévère chez les fumeurs.

- Au niveau vasculaire cérébral le risque relatif est un peu moins fort bien que significatif (x 1,5).

La poursuite du tabagisme après l'apparition de la maladie aggrave fortement le pronostic : dans le cas de la maladie coronarienne le risque de décès ou la nécessité d'une ré intervention sont multipliés par un facteur 1,5 à 2,5.

A l'inverse le sevrage tabagique entraîne un bénéfice important et précoce. En prévention primaire, 2 à 3 ans après le sevrage, le risque coronarien ne diffère plus significativement (ou très modérément) de celui des non fumeurs. En prévention secondaire le risque de récurrence d'infarctus ou de décès diminue de façon importante (- 50% environ) dès la première année pour rejoindre en quelques années le risque des non fumeurs. Le nombre de vies sauvées par l'arrêt du tabac pour 1 000 patients coronariens arrêtant de fumer est estimé entre 12 et 53 ce qui est supérieur au bénéfice obtenu par la correction de facteurs de risque comme l'hypercholestérolémie ou l'HTA, avec bien sûr un coût considérablement moindre (39).

Bien que le tabagisme soit peu représenté dans notre population, le tabac touche de plus en plus les femmes des pays développés à des âges jeunes. La mortalité due au tabagisme a été étudiée par la WHO en 1992 avec le constat suivant chez les femmes :



### d / Le diabète

11% de la population Limousine est diabétique et en France, on estime à plus de 2 millions de personnes atteintes soit une prévalence de 3,3%.

Dans notre étude, 11% des femmes étudiées sont diabétiques ce qui est représentatif de la population Limousine.

La recherche de la normalisation glycémique est définie par une hémoglobine glyquée inférieure à 6.5% (pour une norme du sujet sain allant de 5,5% à 6%) (Recommandation de grade B) (9).

Lors de notre étude, les patientes dont l'HbA1C était supérieure à 6,5% étaient non équilibrées soit 11% des patientes.

Cet objectif serait revu à la hausse : en effet, chez les patients, en début de diabète, en prévention primaire, au faible risque cardiovasculaire il est raisonnable de maintenir l'HbA1C  $\leq 7\%$  avec un traitement par metformine.

Pour les sujets plus âgés, après 8 à 10 ans de diabète, à haut risque cardiovasculaire, une HbA1C comprise entre 7,5% et 8% est une position acceptable (40).

### **e / L'indice de masse corporel, le périmètre abdominal**

Dans notre étude, on peut constater que la prise de poids, la taille sont assez bien renseignés : 97% et 80.50% mais le calcul de l'IMC et le périmètre abdominal sont très peu renseignés dans les dossiers : 65% et 44.70%.

Pourtant, la surcharge pondérale, et bien sûr l'obésité, sont associées à un risque coronarien nettement accru mais en partie dépendant de la plus grande prévalence d'autres facteurs de risque (HTA, diabète, dyslipidémies) (41).

Au delà de la corpulence totale, la répartition de l'adiposité a un impact important sur le risque cardiovasculaire. L'excès d'adiposité abdominale (répartition de type centrale) majore le risque de façon plus significative. On peut en clinique l'apprécier par le ratio tour de taille/tour de hanche ou plus simplement le tour de taille seulement : un tour de taille  $> 102$  cm chez l'homme et 88 cm chez la femme constitue un facteur de risque.

Des études ont montré que le risque cardiovasculaire est d'autant plus important que l'IMC est haut (42).

On peut noter un risque d'évènements cardiovasculaires multiplié par 2,83 chez des femmes non fumeuses avec un indice de masse corporel supérieur à 30 (43).

Le tableau suivant montre les points forts et faibles des mesures de l'IMC et du tour de taille en clinique (44) :

<b><u>IMC</u></b>	<b><u>Tour de taille</u></b>
Prédicateur de la masse grasse totale et des risques de santé à l'échelle de la population	Prédicateur de la masse grasse totale et des risques de santé à l'échelle de la population
Faiblement corrélé à la masse grasse viscérale	Meilleur marqueur de la masse grasse viscérale
Faiblement prédictif de facteurs de risques multiples à l'échelle individuelle	Fortement prédictif de facteurs de risques multiples à l'échelle individuelle
Très documenté	De plus en plus documenté
Discrimination des risques de santé moins fiable lorsqu'il est < 30	Discrimination des risques de santé moins fiable lorsqu'il est > 40
La masse musculaire peut être un facteur confondant	Erreurs de mesure supérieures à celles de l'IMC
Absence d'influence du sexe	Valeurs limites différentes selon le sexe
Calcul ou abaques nécessaires ; difficile à comprendre par le patient	Surveillance aisée au domicile (aucun calcul) ; facile à comprendre par le patient

L'IMC est un calcul reproductible et comparable entre plusieurs médecins.

Le tour de taille quant à lui est opérateur dépendant. Sa mesure peut être différente d'un médecin à un autre.

Il est difficile de choisir entre ces 2 méthodes pour aider à une surveillance des patientes aux risques cardiovasculaires élevés.



## **f / L'âge de la ménopause**

L'âge de la ménopause est inscrit chez plus de 2 femmes sur 3.

L'incidence basse des évènements cardiovasculaires, avant la ménopause, est en rapport avec la protection oestrogénique et le profil lipidique des patientes est en rapport avec le taux d'oestrogènes.

En période génitale, la présence des oestrogènes garantie un bilan lipidique normal, un LDL-C bas et un HDL-C haut, donc une protection du système vasculaire et des accidents cardiovasculaires (45).

De là, on peut croire que le traitement hormono-substitutif prolonge cette protection vasculaire au-delà de la ménopause (21).

Pourtant, des études prospectives ont démontré qu'un traitement d'oestrogènes seuls améliorerait le profil lipidique donc apportait une meilleure cardio- protection mais que l'association œstroprogestative donnée chez les femmes non hystérectomisées) diminue cette effet protecteur (22).

D'autres études devraient voir le jour pour clarifier l'importance sur les évènements cardiovasculaires d'un traitement hormono-substitutif post ménopause.

En effet, ces études montrent que ce traitement entrainerait une diminution de 9% des incidents cardiovasculaires. (46 et 47)

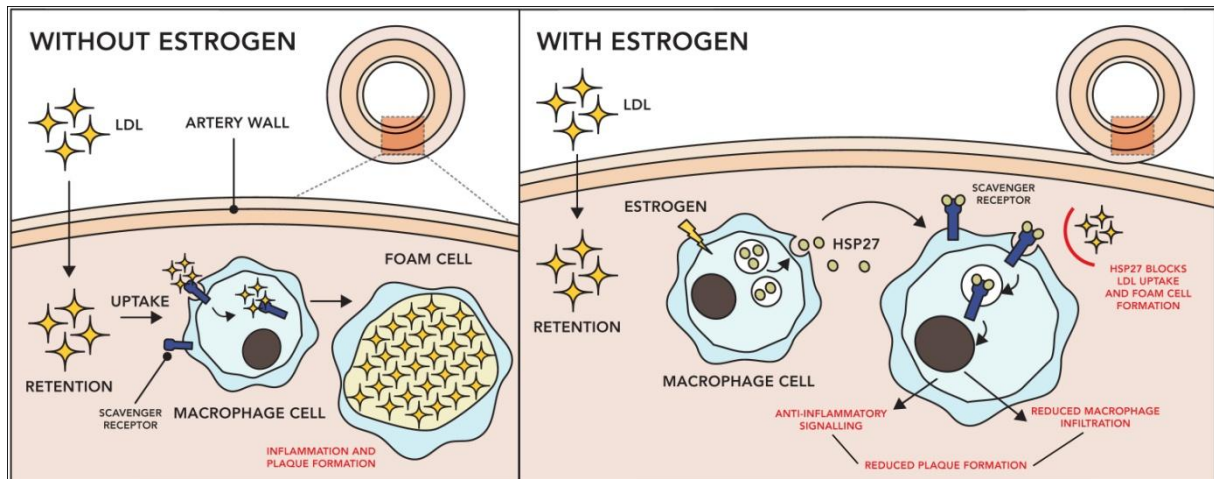
Pourtant, d'autres recherches nuancent ces résultats.

De même, les oestrogènes jouent un rôle sur la paroi artérielle vasculaire car ils empêchent l'action vasoconstrictrice de l'acétylcholine et augmentent le taux plasmatique de l'endothéline, elle aussi, vasodilatrice (48).

En conséquence, à la ménopause : le taux d'œstrogènes diminue, les lipides et la résistance vasculaire augmentent d'où un risque cardiovasculaire accru chez les femmes au-delà de 60 ans.

**Illustration schématique de la manière dont les œstrogènes protègent les artères.**

**Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa**



**Effet protecteur des œstrogènes dans l'athérosclérose** : Un régime riche en gras peut entraîner l'accumulation de LDL dans les parois des artères. Sans l'effet protecteur des œstrogènes, les cellules macrophages du système immunitaire captent et absorbent les LDL oxydées par l'intermédiaire du récepteur scavenger. Chargés de LDL, les macrophages se transforment en cellules spumeuses, qui sont à l'origine des plaques caractéristiques de l'athérosclérose. De plus, la captation des LDL engendre une réaction inflammatoire qui provoque une augmentation des macrophages, phénomène qui favorise la maladie coronarienne. La production d'œstrogènes chez la femme non ménopausée stimule l'expression de la protéine HSP27, qui inhibe l'action du récepteur scavenger et empêche la captation des LDL. La protéine

modifie aussi la signalisation cellulaire pour diminuer l'inflammation (publié dans le bulletin The Beat v3n3).

L'âge de la ménopause est un âge clef qui permet au praticien de commencer au plus tôt son intervention sur les différents facteurs de risque cardiovasculaires.

# DISCUSSION

---

## **I/Les points forts de notre étude**

La pression artérielle et les constantes biologiques sont bien répertoriées dans les dossiers de nos patientes.

Ce constat s'explique probablement par l'attachement des patients à la prise de la tension artérielle au cours de la consultation.

On peut aussi penser que la prise de la pression artérielle est facilement reproductible d'un médecin à un autre et que c'est un geste incontournable lors de la consultation.

Pour les constantes biologiques, leur prescription est une règle de bonne pratique chez les femmes prenant une contraception hormonale ou autre. Elle semble perdurer après la ménopause.

Les objectifs, définis dans les recommandations nationales, sont atteints pour la pression artérielle et le HDL-cholestérol.

En effet, la prise régulière de la TA permet un contrôle rigoureux et une prise en charge conforme aux recommandations.

Ce résultat peut paraître surprenant car le contrôle thérapeutique de la TA n'est atteint que chez 50% des femmes traitées en France.

Le HDL-cholestérol est lui aux objectifs car on peut penser, qu'en dépit d'une chute d'œstrogènes responsable de la modification du profil lipidique, le taux initial du HDL chez ces femmes est haut et que le changement ne s'opère que très lentement.

Il est important de noter que notre étude a été proposée aux seuls médecins généralistes enseignants. On peut penser qu'il existe un biais de sélection, car ce sont des médecins impliqués en formation médicale initiale auprès des étudiants pour certains et souvent plus investis en formation médicale continue pour d'autres.

## **II/ Les points de notre étude à améliorer**

### **A / Les antécédents familiaux et personnels**

Très peu recensés dans les dossiers étudiés, il est possible que les mises à jour des dossiers papiers ou informatiques ne soient pas correctement réalisées. Le patient vient consulter, des événements intercurrents se sont produits et ne sont pas ajoutés aux dossiers.

De même, il peut exister, notamment pour les antécédents familiaux, un manque de connaissance des problèmes médicaux de leurs aïeux.

### **B / Le LDL-cholestérol et l'HbA1C**

Les objectifs du LDL-c ne sont atteints que dans trois quarts des cas. Les cibles du LDL-c ont beaucoup varié ces dernières années. Des nombreuses recommandations sont parues : du cholestérol total, au rapport bon/ mauvais cholestérol, au calcul du nombre de facteurs de risques et des taux cible

Les médecins sont aussi confrontés aux effets secondaires des traitements donnés (douleur musculaire induite par les statines) et l'augmentation des dosages des médicaments en est freinée.

L'association aux traitements de règles hygiéno-diététiques est indispensable, mais l'éducation thérapeutique n'est peut-être pas toujours faite car jugée chronophage.

Les objectifs de l'HbA1C ne sont atteints que dans deux tiers des cas.

Là aussi, le problème de multiples recommandations, en perpétuelles évolutions, complique la bonne exécution de celles-ci.

Remise en cause actuellement, l'HbA1C est-elle le bon indicateur pour objectiver si un patient diabétique est contrôlé ou non ?

## **C / L'analyse uni variée**

Les médecins jeunes réfèrent mieux les patientes diabétiques et hypertendues.

On peut concevoir que les recommandations leurs sont plus familières.

Les jeunes médecins se forment-ils plus avec les formations médicales initiales et continues, les séminaires ?

La formation initiale est commune à tous les médecins. Par la suite, à lui d'aller au-delà de ses acquis, pour parfaire ses connaissances et les jeunes médecins y sont probablement plus sensibles.

L'accès aux nouvelles technologies d'information, internet, sont souvent mieux maîtrisés. L'acquisition des compétences en est donc améliorée et facilitée car

ces nouveaux modes de communication évitent aux médecins de se déplacer aux formations et permettent un accès rapide, même au cours d'une consultation, aux données nouvelles.

Les FDR CV modifiables sont mieux répertoriés chez les femmes jeunes (< 67 ans).

La surveillance a débuté probablement plus tôt au moment de la prescription de contraceptions. Par conséquent, la vigilance perdure au-delà de 60 ans.

De plus, ces femmes ont été sensibilisées aux campagnes de prévention qui se sont déroulées ces dernières années (cancer du sein, du col, la prévention du cholestérol...).

Enfin, les femmes jeunes se font-elles mieux suivre car la profession médicale s'est féminisée? Et la communication en est-elle facilitée ?

Le diabète (OR:1.15) et l'hyperlipidémie (OR:4.53) sont mieux recensés chez les femmes de 69-74 ans.

Le résultat sur l'hyperlipidémie est surprenant et l'explication en est difficile.

Le diabète est, quant à lui, devenu une véritable épidémie et constitue une des grandes priorités de santé publique. Une sensibilisation accrue aux effets délétères de l'hyperglycémie et de ses conséquences graves voire dramatiques a vraisemblablement touché les patientes et les médecins.

Les médecins généralistes ont aussi un rôle de prévention et d'éducation auprès des patients sur les problèmes de santé, qui leur incombe de réaliser au cours des consultations.



## **D/ Pistes et moyens d'amélioration**

\* du dépistage: au cours d'une consultation les interrogatoires doivent être rigoureux et répétés notamment sur les ATCDS personnels et familiaux

\* des examens cliniques et para cliniques de prévention à consigner et réaliser régulièrement suivant une trame établie par le médecin (Prise de la TA, poids, taille, calcul de l'IMC, tour de taille, réalisation de biologie...)

\* de l'observance des traitements qui est primordiale pour atteindre les objectifs, notamment sur l'HbA1C et le LDL-cholestérol.

\* des prescriptions. L'augmentation de posologie des traitements, les changements des molécules sont trop peu souvent effectués par le médecin (peur des effets secondaires, attente d'évolution, oubli...) (49)

Par quel moyen peut-on obtenir une amélioration des pratiques ?

\* les consultations dédiées aux FDR CV prévues par la caisse primaire d'assurance maladie qui sont prises en charge à raison d'une par an par patiente

\*La formation médicale initiale, la formation médicale continue sous différentes formes : séminaires, groupes de pairs, Développement Professionnel Continu (DPC)? Ce dernier vise un approfondissement des compétences et une amélioration des pratiques professionnelles en se reposant sur une analyse réflexive des pratiques de chacun. Il a pour but de contribuer à une amélioration de la qualité et de la sécurité des soins.

Un 2<sup>ème</sup> audit qui permettrait de juger de l'évolution des pratiques des médecins ayant participé à notre travail ?

# CONCLUSION

---

Les maladies cardiovasculaires, SCA et AVC, sont des problèmes majeurs de santé publique.

Les femmes en souffrent 10 ans plus tard que les hommes avec une morbi-mortalité plus importante.

Des FDR CV ont été identifiés responsables de ces affections cardiovasculaires.

Le contrôle de ces facteurs de risques chez les femmes, avant la ménopause, est primordial pour diminuer l'incidence des événements cardiovasculaires.

Cette étude auprès des médecins généralistes enseignants de la région Limousin a pu faire ressortir que :

- \*la plupart des FDR CV sont bien référencés dans les dossiers
- \*les patientes sont aux objectifs pour l'HTA.

Des améliorations sont à envisager pour progresser dans le contrôle du diabète et du LDL-cholestérol, afin de limiter la survenue de maladies cardiovasculaires.

La prescription optimisée des examens cliniques et para cliniques, les consultations dédiées, l'observance, le contrôle des prescriptions, la FMI, la participation aux FMC sont autant de moyens auxquels le médecin peut avoir recours pour améliorer le dépistage et la prise en charge des facteurs de risques cardiovasculaires chez les femmes de plus de 60 ans.

# ANNEXES

---

## Annexe 1

Limoges, le 14 mai 2010

Cher confrère,

Je suis actuellement en troisième année de DES de médecine générale. Dans le cadre de mon travail de thèse de Doctorat, j'aimerais étudier la **prévention primaire des facteurs de risque cardio-vasculaires chez les femmes de plus de 60 ans , en Limousin.**

En effet, les dernières publications européennes révèlent que la morbidité et la mortalité imputables aux maladies cardiovasculaires deviennent supérieures chez les femmes de plus de 60 ans à celles des hommes du même âge. C'est aussi une réalité dans notre région.

Je souhaite faire un « état des lieux », en Limousin , de la prise en charge en prévention primaire des facteurs de risque cardiovasculaires chez ces femmes de plus de 60 ans . Dans un second temps, j'essaierai de définir s'il existe ou non des pistes d'amélioration.

Dans ce but , je vous sollicite pour choisir les **10 premières femmes âgées de 60 à 75 ans** , consultant pour quelque motif que ce soit , dans la **semaine du 31 Mai 2010 au 5 Juin 2010 inclus** et pour remplir pour chacune d'elle un des questionnaires joints . Je vous demanderais également de vous identifier en complétant le coupon joint aux questionnaires.

Je vous serais reconnaissante de me faire parvenir les questionnaires remplis et le coupon d'identification **avant le 20 juin 2010** par la Poste à l'aide de l'enveloppe retour.

Je vous remercie d'avance pour le temps que vous voudrez bien consacrer à ce travail et vous prie de croire , cher confrère , à l'assurance de ma profonde considération .

Anne VALETTE SIRVEN (tél : 06/22/08/15/55 ou mail : [valette87@voila.fr](mailto:valette87@voila.fr))

## QUESTIONNAIRE MEDECIN

Age : .....ans

Sexe : -M -F

Année d'installation : .....

Commune d'exercice :

Département :

-Moins de 2000 hab.

-Corrèze

-2000 à 20 000 hab.

-Creuse

-Plus de 20 000 hab.

-Haute-Vienne

Dossiers : - papier -informatique

## **QUESTIONNAIRE PATIENTE:**

Initiales :.....(2 premières lettres du nom et 1<sup>ère</sup> lettre du prénom)

Age :.....

Date de sa dernière consultation : .../.../20...

### **Antécédents familiaux notés dans le dossier :**

(Cocher la case correspondante : AVC : accident vasculaire cérébral,  
SCA : syndrome coronarien aigu)

	AVC	SCA	Mort subite	AVC	SCA	Mort subite
	<b><u>&lt; à 55 ans chez un sujet de sexe masculin</u></b>			<b><u>&lt; à 65 ans chez un sujet de sexe féminin</u></b>		
Père						
Frère						
Mère						
Soeur						

**Facteurs de risque personnels notés dans le dossier:** (cocher la case correspondante)

	OUI	NON
HTA		
Hyperlipidémie		Périmètre abdominal
Tabac Si arrêt depuis quand	.....	
Diabétique		
Age ménopause	.....	



De quand datent ces derniers examens :

<b>Examens</b>	<b>Date en mois (ex Mars 2009)</b>	<b>Valeurs</b>
HDL- cholestérol		
LDL- cholestérol		
Triglycérides		
Glycémie		
Si diabétique HbA1C (les 2 dernières)	1)..... 2).....	1) 2)
TA		
Poids	.....	.....Kg
taille	.....	.....cm
IMC		
		.....cm

## Annexe 2

### Résultats des analyses uni variées pour les différents facteurs de risque

	Tous Facteurs de Risque	HTA	Diabète	HL	Tabac	ATCD
âge médecin (ans)	NS	p = 0,0435 N : 55 ± 6 n = 10 O : 50 ± 5 n = 10	p = 0,0599 N : 53 ± 6 n = 17 O : 46 ± 3 n = 3	NS	NS	NS
âge patient (ans)	p = 0,0130 N : 66 ± 5 n=40 O : 68 ± 5 n=130	p = 0,0006 N : 66 ± 5 n = 83 O : 69 ± 4 n = 82	p = 0,0240 N : 67 ± 5 n = 147 O : 69 ± 4 n = 19	p = 0,003 N : 66 ± 5 n = 77 O : 68 ± 4 n = 89	p = 0,0464 N : 67 ± 5 n = 148 O : 65 ± 4 n = 13	NS
âge ménopause (ans)	NS	NS	p = 0,0291 N : 51 ± 4 n = 103 O : 49 ± 4 n = 15	NS	NS	NS
sexe médecin	NS	p = 0,0679 N% O% N F 60 20 8 M 40 80 12	NS	NS	NS	NS
âge médecin (classes)	NS	p = 0,0794 N% O% N [40-49] 20 40 6 [50-59] 40 60 10 [60-69] 40 0 4	p = 0,0794 N% O% [40-49] 28 25 [50-59] 12 75 [60-69] 50 0	NS	NS	p = 0,0602 N% O% [40-49] 29 33 [50-59] 58 0 [60-69] 12 66
âge patientes (classes)	p = 0,0542 N% O% N [60-64] 50 28 56 [65-69] 27 34 55 [70-74] 15 30 45 [75-79] 8 8 14	p = 0,0044 N% O% N [60-64] 46 21 55 [65-69] 29 36 54 [70-74] 22 32 44 [75-79] 3 4 12	p = 0,0044 N% O% [60-64] 45 21 [65-69] 32 33 [70-74] 17 36 [75-79] 6 10	NS	NS	NS
résultats labo renseignés	p = 0,0706 N% O% N N 10 3 8 O 90 97 16 2	NS	NS	NS	NS	NS
département	NS	NS	NS	NS	NS	NS
activité	NS	NS	NS	NS	NS	NS
commune d'exercice	NS	NS	NS	NS	NS	NS

N = Non ; O = Oui ; n = nombre de sujets ; p = degré de significativité (limite 0,05) ; NS = non significatif. Seuls les p<0,05 sont significatifs, les autres sont donnés à titre indicatifs, ils indiquent une tendance de liaison, le manque de puissance du test dû aux faibles effectifs dans certains groupes pouvant expliquer ce manque de significativité.

## Annexe 3

*Analyse par régression logistique, seuls restent dans le modèle les liaisons significatives en gras ou très proches de la significativité. Les effectifs de médecins ne sont pas suffisants.*

	<i>p</i>	OR	IC 95%
Tous facteurs de risque			
<b>[âge] patient : réf [60-64]</b>			
<b>[65-69]</b>	<b>0,0680</b>	<b>2,22</b>	<b>[0,94-5,24]*</b>
<b>[70-74]</b>	<b>0,135</b>	<b>3,61</b>	<b>[1,30-10,00]</b>
<b>[75-79]</b>	<b>0,3153</b>	<b>2,04</b>	<b>[0,51-8,17]*</b>
HTA			
<b>Sexe médecin : réf = Féminin</b>			
<b>Masculin</b>	<b>0,0737</b>	<b>9,22</b>	<b>[0,81-105,23]*</b>
<b>Age médecin</b>	<b>0,0569</b>	<b>0,81</b>	<b>[0,65-1,01]*</b>
Diabète			
<b>Age patientes</b>	<b>0,0294</b>	<b>1,15</b>	<b>[1,01-1,31]</b>
<b>Age ménopause</b>	<b>0,0357</b>	<b>0,89</b>	<b>[0,80-0,99]</b>
HL			
<b>[âge] patient : réf [60-64]</b>			
<b>[65-69]</b>	<b>0,0543</b>	<b>2,14</b>	<b>[0,99-4,63]*</b>
<b>[70-74]</b>	<b>0,0005</b>	<b>4,53</b>	<b>[1,93-10,64]</b>
<b>[75-79]</b>	<b>0,0535</b>	<b>3,68</b>	<b>[0,98-13,85]*</b>
Tabac			
<b>Age patiente</b>	<b>0,0545</b>	<b>0,87</b>	<b>[0,75-1,00]*</b>
ATCD familiaux			
<b>[âge] médecin : réf [40-49]</b>			
<b>[50-59]</b>	<b>NS</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>[60-769]</b>			

*\* la valeur 1 se retrouvant dans l'intervalle de confiance, il n'est pas possible de conclure*

-

# REFERENCES

---

1-L. Mosca et al. *Evidence-based guidelines for cardiovascular disease prevention in women: 2007 update* JAAC 2007; 43:900-21

2-SJ. Lewis *Cardiovascular disease in postmenopausal women: myths and reality* Am J Cardiol 2002; 89 (suppl): 5E-11E

3-C. HILL et al. Département de santé publique, Institut Gustave Roussy, Villejuif *Tabagisme et mortalité : aspects épidémiologiques* BEH 2003 ; 22-23 :98-100

4- D. Choudat *Risque, fraction étiologique et probabilité de causalité en cas d'expositions multiples* Arch. mal. prof. 2003 ; 64 :363-374

5-RH. Knopp et al. *Risk factors for coronary artery disease in women* Am J Cardiol 2002; 89:28E-34E

6-HAS, *Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle*, 2005

7-Report of the WHO Task Force on Stroke and other Cerebrovascular Disorders, *Task force on stroke and other cerebrovascular disorders 1989. Stroke 1989. Recommendations on stroke prevention, diagnosis, and therapy.* Stroke, 1989; 20:1407-31.

8-ANAES, *Méthodes d'évaluation du risque cardiovasculaire global*, 2004

9-ANAES, *Principe de dépistage du diabète de type 2*, 2003

10-ANAES, *Traitement médicamenteux du diabète de type 2* (recommandations), 2006

11-Collège des Enseignants d'Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques *Item 129 : Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention*, 2002

12-AFSSAPS, *Prise en charge thérapeutique du patient dyslipidémique* (recommandations), 2005

13-E. Gruson, J. Dallongeville (Institut Pasteur de Lille) *Définition des facteurs de risque cardiovasculaire selon les recommandations nationales* Lettre de la NFSA, n° 32, 2007

Site : <http://www.nsfasso.fr>

14-DA. Lawlor et al. *Obesity and vascular disease*. BMJ 2006; 333:1060-3

15-JP .Depres et al. *Abdominal obesity and metabolic syndrome*. Nature 2006; 444:881-7

16-R. Kawamoto et al. *Metabolic syndrome may be a risk factor for early carotid atherosclerosis in women but not in men.* J Atheroscler Thromb 2007; 14:36-43

17- Mathew J Reeves et al. *Sex differences in stroke: epidemiology, clinical presentation, medical care, and outcomes,* Lancet Neurol. 2008; 7: 915–26

18-H.Mayaudon et al. *Le calcul du risque cardiovasculaire absolu en pratique* Diabetes metab. 2001 ; 27 :82-86

19-L. Mosca et al. *Cardiovascular disease in women* Circulation 1997; 96:3468-82

20-L. Mosca et al. *Evidence-based guidelines for cardiovascular disease prevention in women* JAAC 2004; 43:900-21

21-E. Barrett-Connor, D. Grady *Hormone replacement therapy, heart disease, and other considerations.* Annu Rev Public Health 1998; 19:55–72.

22- S. Hulley et al. *Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. Heart and Estrogen/progestin Replacement Study (HERS) Research Group.* JAMA 1998; 280:605–613.

23-CJ. Pepine *Ischemic heart disease in women: facts and wishful thinking* J Am Coll Cardiol 2004; 43: 1727-30

24-HAS, *Guide – affection de longue durée de l'accident vasculaire cérébral*, 2007

25- Y. Bejot et al. *Epidemiology of stroke in Europe: Geographic and environmental differences*, Journal of the Neurological Sciences 2007; 262: 85–88

26-Bulletin des médecins suisses, *Epidémiologie de l'accident vasculaire cérébral*, 2000; 81: Nr 37

27-J. Ferrikres et al. *Epidémiologie du syndrome coronaire aigu en France*, Annales de Cardiologie et d'Angiologie, 2007 ; 56 :8-15

28-Observatoire Régional de la Santé du Limousin, *Les affections cardiovasculaires en Limousin*, thème "Problèmes de santé et pathologies", 2003

29- Observatoire Régional de la Santé du Limousin, *Les cardiopathies ischémiques*, thème "Problèmes de santé et pathologies", 2003

30- Observatoire Régional de la Santé du Limousin, *Les maladies vasculaires cérébrales*, thème "Problèmes de santé et pathologies", 2003



31- Dr. JP. FERLEY, *Eclairages sur la démographie médicale et paramédicale en Limousin*, Observatoire Régional de la Santé du Limousin, 2010

32-DR. Mishell et al. *Introduction: the role of hormone replacement therapy in prevention and treatment of cardiovascular disease in postmenopausal women* Am J cardiol 2002; 89 (suppl): 1E-5E

33- F. Soubrier *Place de la génétique dans l'évaluation du risque chez l'hypertendu* Arch Mal Coeur 1997;9020(5):21-7e.

34-R. Cifkova et al. *Hypertension Guidelines Committee. Practice Guidelines for primary care physicians: 2003 ESH/ESC hypertension guidelines.* J Hypertens 2003; 21:1779-86

35-G. Mancia et al. *Guidelines for the management of arterial hypertension*, The Task Force for the management of Arterial Hypertension of the European Society (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens 2007; 25:1105-87

36-FK. Welty *Women and Cardiovascular Risk* Am J Cardiol 2001;88(suppl):48J–52J

37-J.Jensen, L. Nilas, C. Christiansen *Influence of menopause on serum lipids and lipoproteins* Maturitas 1990; 12:321–331.

38-Circulation, *Women and Cardiovascular Diseases — Statistics 2010*.

Site: <http://circ.ahajournals.org>

39-Y. Martinet, A. Bohadana *Le tabagisme*. Paris, Masson : 2004

40-D. POUCHAIN et al. *Les objectifs préconisés dans la recommandation française sur le traitement médicamenteux du diabète de type 2 sont-ils encore d'actualité ?* Exercer 2010 ; 94 : 145-154

41-Y. Song *Comparison of usefulness of body mass index versus metabolic risk factors in predicting 10-year risk of cardiovascular events in women* Am J Cardiol 2007; 100: 1654-58

42-TS. Han *Assessment of obesity and its clinical implications* BMJ 2006; 333: 695-8

43-TJ. Wang et al. *Multiple biomarkers for the prediction of first major cardiovascular events and death*. N Engl J Med 2006; 355:2631-9

44-T. Byers *Overweight and mortality among baby boomers. Now we're getting personal* N Engl J Med 2006; 355:758-60

45- MJ. Stampfer, GA. Colditz *Estrogen replacement therapy and coronary heart disease: a quantitative assessment of the epidemiologic evidence*. Prev Med 1991; 20:47–63.

46-MJ. Stampfer et al. *Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. N Engl J Med* 2000; 343:16–22

47-FB. Hu et al. *Trends in the incidence of coronary heart disease and changes in diet and lifestyle in women. N Engl J Med* 2000; 343:530–537

48-KH. Polderman et al. *Influence of sex hormones on plasma endothelin levels. Ann Intern Med* 1993; 118:429–432

49-D. HUAS et al. ESCAPE *N Engl J Med* 2007; 343:1609-1614

## SERMENT D'HIPPOCRATE

---

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.



**Titre :DEPISTAGE ET PRISE EN CHARGE EN PREVENTION PRIMAIRE DES FACTEURS DE RISQUES  
CARDIOVASCULAIRES CHEZ LES FEMMES DE PLUS DE 60 ANS AUDIT DE PRATIQUE CHEZ LES MEDECINS  
GENERALISTES ENSEIGNANTS DU LIMOUSIN EN 2010**

**Objectif :** Le but de notre étude a été d'analyser les pratiques concernant le dépistage et la prise en charge en prévention primaire des facteurs de risque cardiovasculaires chez les femmes de plus de 60 ans des médecins généralistes enseignants de la région Limousin.

**Méthode :** Il s'agissait d'un audit de pratique réalisé à l'aide d'un questionnaire envoyé à 52 médecins généralistes enseignant du Limousin randomisés à l'aveugle. Cette enquête s'est déroulée du 31 mai 2010 au 5 juin 2010 inclus. Chaque médecin devait reprendre les dossiers des 10 premières femmes âgées de 60 à 75 ans inclus, vues en consultation au cours de cette période, quel que soit le motif de consultation et répondre au questionnaire. Celui-ci était composé de 2 parties : une partie concernant le médecin et l'autre relative aux données consignées dans le dossier de la patiente incluse.

**Résultats :** 52 médecins ont été sollicités, 21 ont répondu soit une participation de 40,38%. 176 questionnaires ont pu être analysés soit 33% des formulaires envoyés. L'âge moyen des médecins était de 52 ans [44-63.5 ans] et celui des femmes étudiées de 67 ans [60-75 ans]. Les constantes biologiques et la tension artérielle sont référencées dans plus de 95% des dossiers. Les femmes sont aux objectifs pour l'HTA (90%) et le HDL-c (96%). En revanche, seulement 15% des dossiers retrouvent les antécédents familiaux et les objectifs ne sont atteints que dans 3/4 et 2/3 des cas pour le LDL-c et l'HbA1c.

**Discussion :** Des objectifs sont atteints. Mais des améliorations sont souhaitables concernant le LDL-c et l'HbA1c. La prescription optimisée des examens cliniques et para cliniques, les consultations dédiées, l'observance, le contrôle des prescriptions, la FMI, la participation aux FMC sont autant de moyens auxquels le médecin peut avoir recours pour améliorer le dépistage et la prise en charge des facteurs de risques cardiovasculaires chez les femmes de plus de 60 ans.

**Mots-clefs :** Femmes-ménopause-facteurs de risque cardiovasculaires-dépistage-prise en charge

**Title: SCREENING AND MANAGEMENT IN PRIMARY PREVENTION OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN  
WOMEN OVER 60 YEARS OF PRACTICE AUDIT IN GENERAL PRACTITIONERS LIMOUSIN TEACHERS IN 2010**

**Abstract Objective:** The purpose of our study was to analyze the practices on screening and the supported in primary prevention of cardiovascular risk factors among women with more than 60 years of general practitioners teachers from the region of Limousin.

**Methodology:** This was an audit of practices at the aid of a questionnaire sent to 52 general practitioners teachers randomized to the blind. The survey was conducted of the May 31, 2010 at June 5, 2010 included. Each doctor was to resume the folders for the first 10 women aged 60 to 75 years inclusive, consulting during this period, whatever the reason for consultation and to answer the questionnaire.

**Results:** 52 doctors have been solicited, 21 have responded, either a participation of 40.38 %. 176 questionnaires could be analyzed either 33% of the forms sent. The average age of physicians was 52 years [44-63.5 years] and the women studied for 67 years [60-75 years]. The constants biological and blood pressure are referenced in more than 95% of folders. Women are at the objectives for the HTA (90 %) and HDL-C (96 %). On the contrary, only 15% of folders are found the antecedents family and the objectives were achieved only in ¾ and 2/3 of the cases for the LDL-C and HbA1c.

**Discussion:** The objectives are being achieved but it must be the endure. but improvements are desirable for the LDL-C, and the HBA1C. Prescription optimized clinical and para clinical consultations dedicated compliance, monitoring requirements, the IMF, participation in CME are all ways in which the doctor can use to improve detection and management of cardiovascular risk factors in women over 60 years.

**Key words:** Womens-menopause-cardiovascular risks-screening-coverage