

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

**Soutenu publiquement le mercredi 14 décembre 2016**

**Par M. Maxime Falempin**

---

**Suivi des patients hypertendus en officine :**

**Application pratique**

---

**Membres du jury :**

**Président :** Dine Thierry, professeur de Pharmacie clinique à la faculté de pharmacie de Lille, praticien hospitalier au centre hospitalier d'Haubourdin.

**Assesseur :** Frimat Bruno, maître de conférences associé à la faculté de pharmacie de Lille, praticien hospitalier au centre hospitalier de Lens.

**Membre extérieur :** Lu Clara, praticien hospitalier au centre hospitalier de Lens.



**Faculté des Sciences Pharmaceutiques  
et Biologiques de Lille**

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>



**Université Lille 2 – Droit et Santé**

Président : Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE

Vice-présidents :

Professeur Alain DUROCHER  
Professeur Régis BORDET

Professeur Eric BOULANGER  
Professeur Frédéric LOBEZ

Professeur Murielle GARCIN

Professeur Annabelle DERAM

Professeur Muriel UBEDA SAILLARD

Monsieur Ghislain CORNILLON

Monsieur Pierre RAVAUX

Monsieur Larbi AIT-HENNANI

Madame Nathalie ETHUIN

Madame Ilona LEMAITRE

Directeur Général des Services : Monsieur Pierre-Marie ROBERT

**Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques**

Doyen : Professeur Damien CUNY

Vice-Doyen, 1<sup>er</sup> assesseur : Professeur Bertrand DECAUDIN

Assesseur en charge de la pédagogie Dr. Annie STANDAERT

Assesseur en charge de la recherche Pr. Patricia MELNYK

Assesseur délégué à la scolarité Dr. Christophe BOCHU

Assesseur délégué en charge des

relations internationales

Pr. Philippe CHAVATTE

Assesseur délégué en charge de la vie étudiante M. Thomas MORGENROTH

Chef des services administratifs :

Monsieur Cyrille PORTA

### Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DECAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
Mme	RENNEVILLE	Aline	Hématologie
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

### Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	EI Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL

M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Laboratoire de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHÉRAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M	TARTAR	André	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	WILLAND	Nicolas	Laboratoire de Médicaments et Molécules

## Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

## Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie

M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOUT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Laboratoire de Médicaments et Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie

M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie (80%)
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie

M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques
----	---------	--------	------------------

### Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation

### Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

### Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques



## AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEKYNDT	Bérengère	Pharmacie Galénique
M.	PEREZ	Maxime	Pharmacie Galénique

***Faculté des Sciences Pharmaceutiques  
et Biologiques de Lille***

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## Remerciements

A Monsieur Thierry Dine,

Pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury ainsi que pour l'intérêt et la qualité de vos enseignements durant ces années et également pour le plaisir de vos anecdotes. Veuillez trouver ici le témoignage de mon plus profond respect et de ma plus vive reconnaissance.

A Monsieur Bruno Frimat,

Pour m'avoir fait l'honneur d'encadrer la réalisation de cette thèse, pour vos précieux conseils, votre disponibilité et votre confiance quant à ce travail. Je vous remercie également pour votre enseignement tout au long de mon parcours universitaire. Soyez assuré de l'expression de ma profonde reconnaissance.

A Mademoiselle Clara Lu,

Malgré le cours des circonstances, je suis heureux que vous acceptiez de prendre la place d'Antoine dans le jury. Pour les bons moments passés avec vous et toujours dans la bonne humeur et la joie de vivre. Merci beaucoup.

Je dédie cette thèse,

A toute ma famille,

En particulier à mes parents et à mon frère, pour votre amour et votre soutien durant toutes ces années. Merci pour m'avoir donné les moyens de réussir ces études. Merci d'avoir toujours été présents pour moi, dans les bons moments comme dans les moments plus difficiles. Sans votre amour et votre soutien, je ne serai jamais arrivé là où je suis aujourd'hui. Je ne vous en serai jamais assez reconnaissant.

A l'ensemble de l'équipe de la pharmacie Montagne,

Merci de m'avoir si bien accueilli dans votre équipe, merci pour les conseils et votre aide et le plaisir d'avoir travaillé avec vous pendant mon parcours universitaire.

A mes amis,

Pour tous ces bons moments passés ensemble. Merci pour votre amitié, votre présence et votre bonne humeur durant ces années d'études. J'espère sincèrement que cette amitié durera encore longtemps, malgré nos obligations personnelles.

## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	18
PARTIE 1 : Généralités sur l'hypertension artérielle (HTA) .....	22
1) Définition de l'hypertension artérielle .....	23
2) La variabilité de la pression artérielle .....	24
3) Prévalence .....	27
4) Etiologie.....	29
a) L'hypertension artérielle essentielle .....	29
b) L'hypertension artérielle secondaire.....	29
5) Conséquences sur les organes cibles .....	31
a) Les symptômes .....	31
b) Les atteintes des organes cibles (AOC) .....	31
6) Facteurs de risques cardio-vasculaires .....	32
a) La sédentarité .....	32
b) La surcharge pondérale .....	33
c) Les dyslipidémies .....	36
d) Le diabète .....	38
e) Une consommation excessive en sel .....	39
f) L'intoxication alcoolo- tabagique .....	40
Partie 2 : Diagnostic de l'HTA.....	43
1) Mesure de la pression artérielle .....	44
a) Conditions générales de mesure.....	44
b) Méthode au cabinet médical .....	46
c) Méthode à domicile .....	49
d) MAPA.....	50
2) Erreurs de mesure.....	52
a) Effet blouse blanche.....	52
b) Hypertension artérielle masquée.....	53
Partie 3 : Les traitements de l'hypertension artérielle .....	54
1) Interrogatoire .....	55
a) Evaluation initiale .....	55
b) Evaluation du risque cardio-vasculaire.....	55
c) Prise en compte de l'état général du patient .....	56
d) Atteinte des organes cibles (AOC) et de maladies cardio-vasculaires et rénales.....	56

e)	HTA secondaire .....	57
2)	Règles hygiéno-diététiques .....	57
3)	Différentes classes de médicaments disponibles .....	66
a)	Les diurétiques.....	71
b)	Les bêtabloquants.....	72
c)	Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion.....	73
d)	Antagoniste de l'angiotensine II .....	74
e)	Inhibiteurs calciques.....	76
f)	Autres.....	77
f)	Cas d'une hypertension résistante .....	78
4)	Périodicité du suivi.....	79
5)	Observance des traitements.....	80
6)	Les médicaments génériques.....	80
Partie 4 : Questionnaire .....		82
1)	Objectifs .....	83
a)	Matériels et méthode.....	83
b)	La population.....	83
c)	Le questionnaire.....	84
d)	Interprétation des résultats.....	84
e)	Thèmes abordés .....	84
2)	Résultats .....	90
a)	Caractéristique de la population.....	90
b)	Thème 1 : Connaissance générale sur l'hypertension artérielle.....	91
c)	Thème 2 : Diagnostic et connaissance des risques liés à l'HTA. ....	94
d)	Thème 3 : Comportement de l'hypertendu vis-à-vis du traitement.....	97
e)	Thème 4 : La qualité du suivi thérapeutique.....	101
f)	Thème 5 : Connaissance de l'hypertendu sur les règles hygiéno- diététiques .....	105
3)	Discussion / Réflexion. ....	115
a)	Une connaissance de la pathologie globalement satisfaisante. ....	115
b)	Une connaissance des risques à perfectionner.....	116
c)	Un traitement globalement satisfaisant. ....	116
d)	Un suivi thérapeutique globalement à revoir .....	117
e)	Une connaissance des règles hygiéno-diététiques satisfaisante. ....	118
CONCLUSION.....		120

ANNEXES .....	121
BIBLIOGRAPHIE.....	126

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1: Classification de l'hypertension (adultes > 18 ans), sur une moyenne de trois mesures effectuées à plusieurs occasions (semaines, mois).

Tableau n°2: Seuils définissant l'hypertension artérielle en fonction de la méthode de mesure.

Tableau n°3 : Variabilité de la pression artérielle par l'analyse spectrale

Tableau n°4 : Etiologies des hypertensions artérielles secondaires

Tableau n°5 : Valeurs et statut de l'indice de masse corporelle.

Tableau n°6 : Stratification des niveaux de risque cardio-vasculaire

Tableau n°7 : Liste non exhaustive des spécialités disponibles de diurétiques :

Tableau n°8 : Liste non exhaustive des spécialités disponibles de bêtabloquants :

Tableau n°9 : Liste non exhaustive de spécialités disponibles d'IEC :

Tableau n°10 : Liste non exhaustive des spécialités disponibles de sartans :

Tableau n°11 : Liste non exhaustive des spécialités disponibles d'inhibiteurs calciques :

Tableau n°12 : Liste de spécialités disponibles antihypertenseurs centraux :

Tableau n°13 : Liste non exhaustive des spécialités disponibles d'alpha-bloquants :

Tableau n°14 : Liste de spécialités disponibles :

Tableau n°15 : Paramètres et périodicité de la surveillance du patient hypertendu.

## LISTE DES FIGURES

Figure n°1 : Relevé d'auto mesure

Figure n°2 et 3 : Variation de la pression artérielle

Figure n°4 : Consommation en sel

Figure n°5 : Position de la mesure

Figure n°6, 7, 8, 9, 10 : Illustration de la méthode stéthacoustique

Figure n°11 : Illustration de la méthode oscillométrique

Figure n°12 et 13 : Modèle brassard (à gauche) et poignet (à droite)

Figure n°14 et 15 : Illustration du MAPA

Figure n°16 : Facteurs de risques pour estimer le risque cardio-vasculaire.

Figure n°17 : Mise en place d'un traitement

Figure n°18 : Choix de traitement

Figure n°19 : Choix des thérapeutiques

Figure n°20 : Mécanisme d'action des IEC et ARA-II

Figure n°21 : Prévalence de l'hypertension artérielle en fonction du sexe

Figure n°22 : Prévalence de l'hypertension artérielle en fonction de l'âge

Figure n°23 : Prévalence de l'hypertension artérielle en fonction de l'IMC

Figure n°24 : Connaissance du seuil tensionnel d'hypertension artérielle

Figure n°25 : Connaissance des chiffres tensionnels définissant une HTA

Figure n°26 : Correction du chiffre tensionnel de l'HTA

Figure n°27 : Connaissance personnelle de sa tension artérielle

Figure n°28 : Les plus mauvais chiffres tensionnels

Figure n°29 : Connaissance des conduites à tenir en cas d'HTA

Figure n°30 : Diagnostic de l'HTA

Figure n°31 : Autres circonstances au cours desquelles est survenue l'HTA

Figure n°32 : Risques liés à une HTA non contrôlée

Figure n°33 : Correction des risques liés à une HTA non traitée

Figure n°34 : Autres facteurs de risques cardiovasculaires



Figure n°35 : Correction des autres facteurs de risques  
Figure n°36 : L'observance du traitement antihypertenseur  
Figure n°37 : Gestion du traitement antihypertenseur  
Figure n°38 : Gestion du traitement par une tierce personne  
Figure n°39 : Identification du médicament antihypertenseur par classe pharmacologique  
Figure n°40 : Classification du traitement antihypertenseur  
Figure n°41 : Répartition des génériques  
Figure n°42 : Répartition des effets indésirables du traitement  
Figure n°43 : Répartition du type d'effets indésirables  
Figure n°44 : Instauration du traitement antihypertenseur  
Figure n°45 : Mesure régulière de la tension  
Figure n°46 : A quelle fréquence prenez-vous votre tension  
Figure n°47 : Suivi par un cardiologue  
Figure n°48 : A quelle fréquence voyez-vous votre cardiologue  
Figure n°49 : Observation d'une baisse de tension sous traitement  
Figure n°50 : Suivi par votre médecin traitant  
Figure n°51 : Niveau de satisfaction vis-à-vis du corps médical  
Figure n°52 : Conseils des professionnels de santé  
Figure n°53 : Correction des conseils des professionnels de santé  
Figure n°54 : changement de comportement par rapport à la pathologie  
Figure n°55 : Changement de comportement  
Figure n°56 : Prise en charge de la douleur  
Figure n°57 : Correction de la prise en charge de la douleur  
Figure n°58 : Aliments à limiter  
Figure n°59 : Correction des aliments à déconseiller  
Figure n°60 : Application à la lecture des plats cuisinés  
Figure n°61 : Nutriment à regarder dans les plats cuisinés  
Figure n°62 : Correction des étiquettes alimentaires  
Figure n°63 : Acides gras  
Figure n°64 : Correction des acides gras  
Figure n°65 : Consommation en sel  
Figure n°66 : Correction de la consommation en sel

# INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) demeure encore aujourd'hui un facteur de risque majeur dans le développement de plusieurs complications dont, entre autres, la coronaropathie, les accidents vasculaires cérébraux, la maladie artérielle périphérique et l'insuffisance rénale. Les plus récentes statistiques démontrent que la prévalence de l'hypertension artérielle n'a pas diminué au cours des 20 dernières années. Un adulte sur cinq est atteint d'hypertension artérielle et, au-delà de 60 ans, c'est un adulte sur deux. Au cours de la même période, des percées intéressantes ont eu lieu tant au plan des traitements pharmacologiques qu'au plan des interventions de modification des habitudes de vie.

Malgré tout, il semble que l'organisation actuelle des soins et des services ne permettent pas une utilisation optimale de ces découvertes et force est de constater qu'il y a encore du chemin à parcourir dans la prise en charge des personnes atteintes d'hypertension artérielle. Il semble ainsi que l'une des solutions privilégiées par les professionnels de la santé exerçant en première ligne serait de tirer profit au maximum des connaissances, des habiletés et des capacités distinctes de tous les membres de l'équipe de soins.

L'hypertension artérielle est la première maladie chronique dans le monde. Elle augmente le risque d'accident vasculaire cérébral, de maladie coronaire, d'insuffisance cardiaque, d'insuffisance rénale et de troubles cognitifs, et a été à l'origine de 7 à 8 millions de décès dans le monde en 2011. Le traitement antihypertenseur réduit les complications cardiovasculaires.

En France, on estime à douze millions le nombre de patients traités pour HTA. Les sociétés savantes, nationales et internationales, émettent depuis plus de trente ans des recommandations sur la prise en charge de l'HTA mais, malgré ces documents, l'HTA reste insuffisamment dépistée, traitée et contrôlée. En France, 20 % des hypertendus connus ne sont pas traités et 50 % des hypertendus traités ne sont pas contrôlés, ce qui indique que l'impact des recommandations reste insuffisant dans la population générale.

Pour améliorer la prise en charge de l'HTA dans la population des sujets vivant en France, la Société Française d'HTA se fixe l'objectif que la recommandation pour la prise en charge de l'HTA possède les caractéristiques suivantes : utilité pour la pratique, forme synthétique, bonne lisibilité, large diffusion auprès des professionnels de santé et de la population des sujets traités, évaluation de son impact chez les professionnels de santé et sur les objectifs de santé publique.

L'HTA est le plus fréquent des facteurs de risque accessible à un traitement. Ce traitement est parfois étiologique, plus généralement palliatif et indéfini. Il est efficace sur le plan symptomatique (baisse de la PA) et préventif (réduction du surcroît de risque cardio-vasculaire).

Ce constat pour le moins alarmant nous rappelle que si les dangers de l'hypertension sont aujourd'hui connus des professionnels de santé, la population française semble en revanche peu informée des complications parfois fatales liées à cette pathologie.

Il semble donc plus que jamais nécessaire de mieux maîtriser ce facteur de risque cardio-vasculaire car celui-ci est bien responsable de plus de cent mille accidents vasculaires cérébraux et autant d'infarctus du myocarde chaque année.

La prise en charge de l'hypertension artérielle est donc nécessaire aussi bien en matière de prévention et de dépistage que sur le plan thérapeutique ; son retrait de la liste des affections longues durées (décret n°2011-726 du 24 juin 2011) semble s'inscrire à contre-courant de cet objectif. Une telle mesure est ainsi susceptible d'aggraver ce manque de contrôle des chiffres tensionnels surtout chez les patients les plus démunis sur le plan financier.

## Intérêt de la thèse

En réalisant cette thèse, l'objectif est d'améliorer la prise en charge de la l'hypertension artérielle qui est à ce jour le facteur de risque cardiovasculaire aux retombées sanitaires et économiques grandissantes. Le but de la thèse est de sensibiliser la population hypertendue au respect d'un certain nombre de règles hygiéno-diététiques absolument indispensables dans le cadre de leur traitement afin d'éviter un éventuel échec thérapeutique qui se traduirait par une accumulation de traitement. Une amélioration de la prise en charge de l'hypertension artérielle semble d'autant plus nécessaire qu'elle s'accompagne très fréquemment d'autres comorbidités, notamment le diabète, l'obésité et les dyslipidémies or ces différents facteurs de risque touchent également de plus en plus d'individus que ce soit dans notre région ou à l'échelle nationale ou mondiale. C'est à partir de ces observations que mon sujet de thèse s'est développé.

Elle s'inspire également de ma propre expérience de comptoir lors de mes stages officinaux et travail étudiant en officine, ce qui m'a permis de me rendre compte qu'ils avaient certaines connaissances à connaître ou à améliorer chez cette population hypertendue. Ceux-ci éprouvent en outre de réelles difficultés à trouver un traitement efficace et bien toléré.

Le choix d'un tel sujet est enfin motivé par une curiosité et un intérêt personnel. Il se fonde sur des appréciations relatives à mon univers propre, mes proches étant eux-mêmes peu au fait de ces règles bien qu'ils soient parfois directement concernés.

Pour l'ensemble de ces raisons, une analyse de l'hypertension, telle qu'elle est perçue par les hypertendus eux-mêmes, me semblait et me semble toujours pertinente et d'actualité.

## Sources et méthodes

La plupart des ouvrages insistent sur l'importance de cette pathologie en France et dans le monde tout en précisant son impact humain et financier. Les sources relatives à l'hypertension artérielle sont nombreuses. Elles m'ont permis d'acquérir de plus amples et plus solides connaissances sur les classes pharmacologiques utilisées en première intention dans l'hypertension artérielle. La prise en charge thérapeutique et le comportement de l'hypertendu ont également fait l'objet d'analyses diverses puisque ces deux facteurs conditionnent en grande partie le résultat thérapeutique. A cet égard, les études FLASH réalisées depuis une dizaine d'années, examinent avec une grande précision le comportement des hypertendus vis-à-vis de leur traitement et des règles hygiéno-diététiques.

Toutefois, l'analyse plus spécifique des connaissances que les patients ont de leur propre pathologie est à considérer. Dans un premier temps, il faut évaluer les acquis des patients concernés : leur conscience du danger de l'hypertension artérielle mais également des contraintes notamment alimentaires induites par leur suivi thérapeutique.

L'étude FLASH réalisée par le comité français de lutte contre l'hypertension artérielle (CFLHTA) en 2015 indique que 44% des hypertendus traités disposent d'un appareil d'auto mesure pour la pression artérielle. La possession de tensiomètre par les hypertendus est en augmentation car elle était de 36% en 2010.

L'enquête FLASH 2015 indique que chez les patients hypertendus traités âgés de plus de 55 ans, une hypertension est contrôlée chez 60% des femmes et chez 51 % des hommes.

Les résultats détaillés de l'étude FLAHS 2015 ont été présentés lors du congrès des Journées de l'HTA à Paris les 17 et 18 décembre 2015.

# PARTIE 1 : Généralités sur l'hypertension artérielle (HTA)

## 1) Définition de l'hypertension artérielle

L'hypertension artérielle (HTA) est une pathologie cardiovasculaire définie par une pression artérielle trop élevée. Souvent multifactorielle, l'HTA peut être aiguë ou chronique, avec ou sans signe de gravité. On parle communément d'hypertension artérielle pour une pression artérielle systolique supérieure à 140 mmHg et une pression artérielle diastolique supérieure à 90 mmHg.

L'hypertension artérielle correspond à une hyperpression du sang sur la paroi des artères. Une hypertension artérielle est caractérisée par des chiffres tensionnels égaux ou supérieurs à 140 mmHg pour la pression systolique (PAS) ou 90 mmHg pour la pression diastolique (PAD), après plusieurs mesures répétées de la tension artérielle. Le premier chiffre correspond à la pression du sang au moment où le cœur se contracte (systole) et propulse le sang dans les artères et vers les poumons à partir de l'aorte et de l'artère pulmonaire. Le second chiffre correspond à la pression du sang au moment où les cavités ventriculaires se dilatent (diastole) pour recevoir le sang arrivant dans les oreillettes par les veines caves et les veines pulmonaires.

On peut subdiviser la pression artérielle en sept niveaux (voir tableaux 1) parmi lesquels figurent trois grades d'hypertension artérielle.

**Tableau n°1: Classification de l'hypertension (adultes > 18 ans), sur une moyenne de trois mesures effectuées à plusieurs occasions (semaines, mois).**

Catégorie	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Optimale	< 120	< 80
Normale	120 – 129	80 – 84
Normale haute	130 – 139	85 – 89
Grade 1 : HTA légère	140 – 159	90 – 99
Grade 2 : HTA modéré	160 – 179	100 – 109
Grade 3 : HTA sévère	> 180	> 110
HTA systolique isolée	> 140	< 90

Trois consultations s'étalant sur une période de trois à six mois et comportant chacune deux mesures sont nécessaires afin de mettre en évidence le caractère permanent de l'élévation tensionnelle. Ce caractère chronique peut également être décelé à domicile, par l'auto mesure et la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA). Cependant, les normes tensionnelles définies selon ces méthodes sont alors légèrement revues à la baisse, comme le montre le tableau 2. Tandis que des chiffres supérieurs à 140/90 témoignent d'une hypertension lors d'une consultation au cabinet médical, un seuil de 135/85 est retenu dans le cadre d'un diagnostic à domicile.

RELEVÉ D'AUTOMESURE						
<b>Réalisez le relevé d'automesure :</b> - après 5 minutes de position assise - avec 3 mesures de suite mais avec un intervalle de 2 minutes entre chaque mesure - le matin au début du petit-déjeuner - le soir avant le coucher			Inscrire tous les chiffres qui apparaissent sur l'écran du tensiomètre pour la pression systolique et diastolique.  Systolique = pression systolique = pression maximum Diastolique = pression diastolique = pression minimum			
	Jour 1		Jour 2		Jour 3	
	SYSTOLIQUE	DIASTOLIQUE	SYSTOLIQUE	DIASTOLIQUE	SYSTOLIQUE	DIASTOLIQUE
<b>Matin</b>						
Mesure 1						
Mesure 2						
Mesure 3						
<b>Soir</b>						
Mesure 1						
Mesure 2						
Mesure 3						
	MOYENNE SYSTOLIQUE		MOYENNE DIASTOLIQUE			
					Nom : _____ Prénom : _____ Période du relevé : du _____ au _____ Traitement : _____	

**Figure n°1 : Relevé d'auto mesure.**

**Tableau n°2: Seuils définissant l'hypertension artérielle en fonction de la méthode de mesure.**

	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Au cabinet	< 140	< 90
En auto-mesure	< 135	< 85
MAPA jour et nuit	< 130	< 80
MAPA jour	< 135	< 85
MAPA nuit	10 à 20 % de moins que les valeurs diurnes	

Repérer la chronicité de l'hypertension constitue ainsi un impératif avant d'envisager un traitement antihypertenseur. Cet objectif médical est d'autant plus difficile à atteindre que la pression artérielle peut être très variable d'où la nécessité d'établir des conditions de mesures rigoureuses.

## 2) La variabilité de la pression artérielle

La variabilité de la pression artérielle (PA) est un phénomène physiologique influencé par de nombreux facteurs intrinsèques et extrinsèques. Cette variabilité se voit modifiée dans plusieurs conditions pathologiques dont l'hypertension artérielle. On distingue principalement la variabilité de la PA à long terme et celle à court terme. Cette dernière ne peut être étudiée que par des enregistrements continus de la PA.

La régulation de la PA répond au principe d'homéostasie. La PA varie continuellement de manière physiologique, permettant de nous adapter aux situations de la vie et cela de façon différente d'un individu à l'autre. Le moyen le plus



simple pour décrire la variabilité est de classer dans le temps la durée des variations de la PA.

On décrit ainsi deux types de variabilité tensionnelle : une à court terme englobant des fluctuations à périodicité brève allant de quelques secondes à quelques minutes; l'autre à long terme décrivant les variations sur 24 heures et plus (rythme circadien, variation saisonnière). La variabilité à court terme comprend une composante irrégulière liée aux stimuli de l'environnement et une composante régulière propre au système cardiovasculaire. Pour ce qui est de la variabilité à long terme : le rythme circadien de la PA montre une PA élevée le matin et le soir, décroissant progressivement pendant la journée, avec un minimum en début d'après-midi (sieste) et une seconde chute de la PA nocturne, d'environ 20%, par rapport au niveau tensionnel diurne, phénomène dit du «dipping». Une variabilité saisonnière de la PA a également été décrite avec des pressions artérielles systoliques et diastoliques supérieures en hiver.

Les méthodes d'enregistrement de la PA ont évolué au cours des dernières décennies passant de la mesure non continue ambulatoire de la pression artérielle sur 24 heures (MAPA) à l'enregistrement continu, battement par battement, d'abord de manière invasive par cathétérisme intra-artériel puis, récemment, de manière non invasive par des systèmes de photo pléthysmographie infrarouge couplées à un ordinateur. Ces nouvelles méthodes d'enregistrement continu permettent l'étude non seulement de la variabilité à long terme, mais aussi de celle à court terme non accessible avec les enregistrements non continus. Ces systèmes seront bientôt mis à la disposition du praticien clinicien et leur coût reste à préciser. L'enregistrement battement par battement de la PA permet une analyse de la variabilité tensionnelle dans le domaine temporel et dans le domaine spectral.

L'analyse temporelle étudie les variations de la PA autour de sa moyenne et l'exprime en terme de déviations standards. Ces déviations standards sont calculées par période de 30 minutes pendant 24 heures. La moyenne des déviations standards sur 30 minutes représente la variabilité à court terme et la moyenne des 48 déviations standards, mesurées sur 24 heures, représente la variabilité à long terme. Dans l'analyse spectrale, la PA est un signal oscillatoire, décomposé en un nombre fini d'oscillations élémentaires rapportées sur un graphique (le spectre) selon leur fréquence et leur amplitude (tableau 3).

**Tableau n°3 : Variabilité de la pression artérielle par l'analyse spectrale.**

	<b>Domaine de fréquence (Hertz)</b>	<b>Signification</b>
<b>Hautes fréquences</b>	0,15 – 0,5 Hz	Oscillation respiratoire
<b>Moyennes fréquences</b>	0,07 – 0,15 Hz	Tonus sympathique
<b>Basses fréquences</b>	0,007 – 0,07 Hz	Systèmes hormonaux Système rénine- angiotensine Thermorégulation

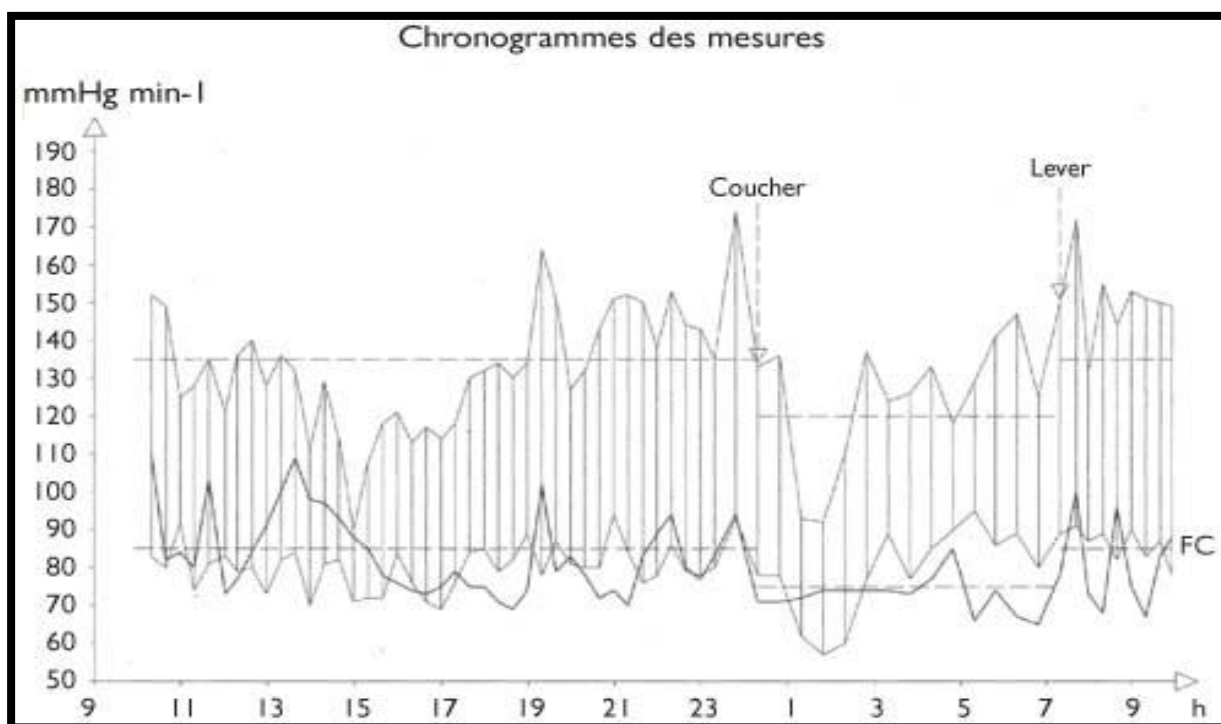
Parmi les facteurs modifiant la PA, il faut citer l'activité physique et mentale, les émotions, la température ambiante, le tabac, l'ingestion de sel, d'alcool et de caféine. La variabilité de la PA est plus importante chez les femmes que chez les hommes et il n'y aurait pas de différence raciale. Un exemple type de variabilité de la PA est le phénomène de la blouse blanche.

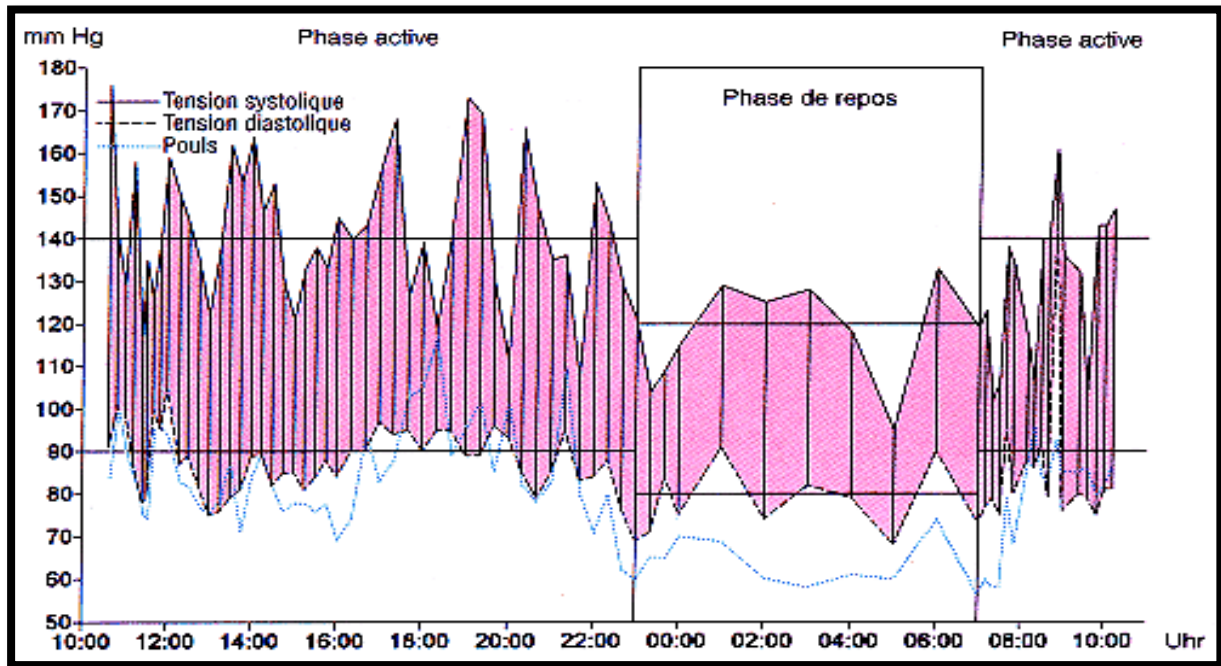
Il faut noter que le vieillissement est associé à une augmentation de la variabilité de la PA à long et à court terme de même que l'hypertension artérielle. Cette augmentation évolue en parallèle avec le niveau chiffré de l'hypertension. Il se peut que ce phénomène soit la conséquence d'une altération du baroréflexe.

Le groupe milanais de Mancia et Coll. a postulé que les hypertendus doivent avoir un rythme oscillatoire de PA plus important. D'autres décrivent des modifications de PA exagérées en réponse à différents stimuli. Bref, il apparaît que les mécanismes physiopathologiques, sous-tendant cette observation de variabilité accrue selon le niveau de PA, sont imparfaitement élucidés. Dans beaucoup de formes d'hypertensions secondaires (phéochromocytome, insuffisance rénale, syndrome de Cushing, ...) et dans d'autres conditions pathologiques (syndrome d'apnée du sommeil, diabète, transplantation cardiaque, décompensation cardiaque, pré éclampsie, ...), la chute de la PA nocturne est absente, voire même le rythme est inversé et la variabilité de la PA est souvent accrue. Cela se retrouve aussi dans certaines formes d'hypertensions artérielles essentielles.

La pression artérielle présente un caractère variable ou irrégulier. Les figures ci-dessous mettent en avant l'impact des activités quotidiennes sur la pression artérielle.

**Figure n°2 et 3 : Variation de la pression artérielle.**





Par conséquent quel que soit le cadre du contrôle tensionnel (cabinet médical ou mesure à domicile), il faut respecter un certain nombre de règles pour éviter les erreurs d'interprétations.

### 3) Prévalence

Plusieurs études épidémiologiques de l'HTA en France ont été identifiées, réalisées en population générale ou en population spécifique (patient de cabinet de médecin généraliste ou population active). Elles permettent d'appréhender l'épidémiologie de l'HTA en France : prévalence et incidence ; couverture thérapeutique de la population hypertendue et contrôle de la pression artérielle dans la population hypertendue traitée.

En France métropolitaine, la population d'hypertendus est estimée à environ 14 millions d'individus. L'hypertension essentielle représente 90% des hypertendus. Le nombre d'hypertendus traités est estimé lui à environ 12 millions de personnes.

En termes d'incidence, les données disponibles permettent d'estimer que l'instauration d'un traitement antihypertenseur concernerait plus d'un million d'adultes en France métropolitaine par an et 1,2 millions en France entière.

L'enquête épidémiologique ENNS (Etude Nationale Nutrition Santé) a été menée en France en 2006-2007 afin d'évaluer la prévalence de l'HTA dans la population adulte française, ainsi que la connaissance de cette pathologie, son traitement et son niveau de contrôle dans cette population.

Selon cette enquête, la prévalence de l'HTA est estimée à 31 %. Elle augmente avec l'âge et est plus élevée chez les hommes (34,1 %) que chez les femmes (27,8 %).

Elle augmente de manière prononcée avec l'âge, atteignant les deux-tiers (67,3 %) de la population âgée de 65 à 74 ans.

Parmi les hypertendus connus, 82 % sont traités par médicaments à action anti hypertensive et parmi les hypertendus traités, 49,1 % ont une pression artérielle toujours trop élevée.

Le contrôle de l'hypertension est plus fréquent chez les femmes (58,5 %) que chez les hommes (41,8 % ;  $p=0,01$ ). Pour ces derniers, on observe une diminution progressive du contrôle tensionnel avec l'âge, de 46,8 % entre 45 et 54 ans, à 33,9 % entre 65 et 74 ans.

Enfin, la connaissance de la maladie reste médiocre : seulement la moitié des hypertendus connaissent leur maladie.

Une étude observationnelle, MONA LISA menée entre 2005-2007 a retrouvé des taux de prévalence qui suivent la même tendance. Selon cette enquête, la prévalence de l'HTA est plus élevée chez les hommes (47 %) que chez les femmes (35 %). Elle augmente avec l'âge, passant de 23,9 % et 8,6 % dans la tranche d'âge 35-44 ans à 79,8 % et 71,3 % chez les 65-74 ans, chez les hommes et les femmes respectivement ( $p<10^{-4}$ ). Un gradient Nord-Sud est constaté avec une prévalence plus forte à Lille et à Strasbourg qu'à Toulouse ( $p<10^{-4}$  dans les deux sexes). Un traitement antihypertenseur est retrouvé chez 80 % des hypertendus diagnostiqués.

Parmi les sujets traités par médicaments, 47 % reçoivent une monothérapie, 34% une bithérapie et 19 % au moins trois classes médicamenteuses différentes et ceci de façon similaire dans les deux sexes ( $p=0,52$ ). La proportion de sujets traités avec au moins 2 classes d'antihypertenseurs augmente avec l'âge (de 36 % à 59 %  $p<10^{-2}$ ). Seuls 24 % des hommes et 39 % des femmes sont bien contrôlés et ce contrôle s'amointrit en vieillissant.

Selon l'étude MONA LISA, la prise en charge de l'HTA a progressé en France si l'on compare les résultats de l'étude à ceux obtenus dix ans auparavant dans les mêmes circonstances.

La prévalence dans la tranche d'âge 35-64 ans a baissé légèrement, passant de 45,4 % à 41,8% chez les hommes et de 34,4 % à 27,8 % chez les femmes, tandis que la proportion de sujets traités a un peu augmenté (passant de 64,6 % à 67,2 % chez les hommes et de 72,4 % à 79,7 % chez les femmes). Quant au contrôle de l'HTA, s'il reste insuffisant (26,5 % des hommes et 44,5 % des femmes dans la tranche d'âge 35-64), les améliorations sont notables puisque les chiffres étaient respectivement de 17,8 % et 30,9 % il y a dix ans.

Sur la base d'un échantillon des assurés sociaux, la caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) a mené une étude afin d'évaluer l'évolution de la prise en charge de l'HTA entre 2000 et 2006. Dans cette période, l'effectif des patients traités est passé de 8,6 à 10,5 millions, soit un accroissement de 22,4% (+3,4% par an, en taux de croissance annuel moyen – dont 0,9 point lié au vieillissement).

Cette augmentation de la prévalence de l'HTA traitée résulte de facteurs démographiques, épidémiologiques (progression de l'obésité et du diabète fréquemment associés à l'HTA), mais aussi sans doute d'une meilleure prise en charge de l'HTA dans la population française : dans les années quatre-vingt-dix, la part de l'hypertension non diagnostiquée était estimée, en France, autour de 50%.

#### 4) Etiologie

##### a) L'hypertension artérielle essentielle

Dans 95 % des cas, l'HTA ne reconnaît aucune étiologie et donc elle est alors qualifiée d'hypertension artérielle « essentielle » ou idiopathique. Cependant, de nombreux facteurs favorisant sa survenue sont identifiés.

En premier lieu figure le vieillissement. Celui-ci engendre un remodelage vasculaire responsable d'une diminution de la compliance artérielle ainsi qu'une augmentation des résistances périphériques. La pression artérielle systolique se trouve augmentée tandis que la pression artérielle diastolique diminue.

La différence entre ces deux pressions se nomme la pression artérielle pulsée. Sa valeur doit être inférieure à 60 millimètres de mercure ; elle constitue un facteur prédictif de maladie cardiovasculaire. Ainsi, un âge de plus de 50 ans pour un homme et de 60 ans pour une femme constitue un facteur de risque cardiovasculaire. La génétique est également impliquée dans le développement d'une hypertension artérielle comme certaines populations hispaniques et africaines développent une hypertension artérielle plus sévère et de façon plus précoce.

Sont également incriminées l'intoxication alcool-tabagique, la consommation excessive de sel, la sédentarité ainsi que les surcharges pondérales.

Elle réalise une maladie générale cardiovasculaire à haute prévalence dans la population justifiant sa prise en charge thérapeutique.

##### b) L'hypertension artérielle secondaire

L'HTA secondaire concerne 5 % des HTA. La découverte d'une hypertension artérielle conduit dans certains des cas à la révélation d'une étiologie. Cette hypertension est dite « secondaire » et doit être suspectée en cas d'hypertension artérielle sévère ou résistante chez un sujet jeune. Celle-ci s'accompagne généralement de perturbations biologiques telles qu'une hypokaliémie ou une protéinurie.

L'étiologie est peut être surrénalienne, rénale ou toxique (tableau 4).

L'interrogatoire est un élément essentiel de l'approche clinique de l'HTA. Il permet de situer des antécédents familiaux d'HTA et de complications cardiovasculaires non seulement chez les parents, mais également dans la fratrie en faveur d'une éventuelle origine génétique. Il permet d'éliminer une cause toxique : réglisse, vasoconstricteurs nasaux, contraception œstro-progestative, alcool. Il permet

d'orienter vers une cause uronéphrologique, de suspecter une origine rénovasculaire athéromateuse devant une HTA récente chez un homme de la cinquantaine, tabagique, ou par fibroplasie de l'artère rénale chez une femme jeune avec une HTA persistante à l'arrêt du contraceptif et en l'absence d'antécédents familiaux.

On s'assure de l'absence de signe d'hypercorticisme, de paroxysmes tensionnels, de la triade céphalée, tachycardie, sueurs. Enfin il est essentiel de disposer d'une détermination de la kaliémie effectuée au laboratoire sans garrot avec une ponction franche pour ne pas méconnaître une hypokaliémie même limite, susceptible d'évoquer une HTA secondaire. Le bilan de l'hypertendu peut aller du plus simple au plus compliqué et l'ensemble de ces examens ne saurait être systématique. Les contraintes économiques et le "bon sens" ne sauraient d'ailleurs permettre un tel bilan.

Le diagnostic et le traitement d'une hypertension artérielle « secondaire » impliquent une prise en charge multidisciplinaire. L'éradication de l'agent causal conduit généralement à la normalisation de la pression artérielle.

Les pharmaciens doivent redoubler de vigilance devant une possible hypertension artérielle d'origine toxique ou médicamenteuse du fait du libre accès des médicaments, parmi lesquels figurent des sympathomimétiques, des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), des produits effervescents et des spécialités contenant de la réglisse.

Les pharmaciens doivent également remplir leur fonction d'éducation thérapeutique indispensable dans la prise en charge de l'hypertension artérielle essentielle (sans étiologie identifiée).

**Tableau n°4 : Etiologies des hypertensions artérielles secondaires.**

<b>Origine rénale</b>	Insuffisance rénale chronique Sténose artère rénale
<b>Origine surrénalienne</b>	Phéochromocytome (catécholamine) Hyperaldostéronisme primaire Syndrome de Cushing (glucocorticoïdes)
<b>Origine toxique</b>	Réglisse (glycyrrhizine) Alcool Ecstasy, cocaïne, amphétamine Caféine
<b>Origine médicamenteuse</b>	Sympathomimétique Contraception oestroprogestative Corticoïdes Anti-inflammatoire non stéroïdiens Immunosuppresseur (ciclosporine...) Erythropoïétine Formes effervescentes (sodium) Dérivés de l'ergot de seigle
<b>Hyperthyroïdie</b>	
<b>Coarctation de l'aorte</b>	
<b>Hypertension gravidique</b>	
<b>Syndrome d'apnée du sommeil</b>	

## 5) Conséquences sur les organes cibles

### a) Les symptômes

L'hypertension artérielle est généralement asymptomatique, c'est-à-dire qu'elle n'entraîne aucun symptôme. Ce facteur de risque cardiovasculaire est démasqué de façon fortuite lors d'un examen de routine ou à l'occasion d'une consultation médicale.

Toutefois, une pression sanguine très haute (stade modéré ou avancé) et soutenue peut occasionner les symptômes suivants non spécifiques amenant l'individu à consulter :

- Des maux de tête accompagnés de fatigue (ces maux de tête sont souvent localisés à la nuque et se manifestent très tôt le matin).
- Des vertiges ou des bourdonnements d'oreilles.
- Des palpitations, des asthénies.
- Des saignements de nez.
- De la confusion ou de la somnolence.
- Des engourdissements ou des fourmillements dans les pieds et les mains.

Elle peut également être diagnostiquée plus tardivement en l'absence de dépistage par un événement marquant, une complication d'une hypertension artérielle non traitée.

Les conséquences de l'hypertension artérielle sont très souvent handicapantes voir mortelles. De nombreux organes, notamment ceux régulant la pression artérielle, sont endommagés par cette élévation tensionnelle.

### b) Les atteintes des organes cibles (AOC)

Une pression artérielle excessive endommage la paroi des artères. Elle se durcit et se fissure. Le risque hémorragique côtoie celui de l'ischémie. En effet, le cholestérol LDL peut s'y insérer de manière inopportune et provoquer un rétrécissement artériel. Ce processus athéromateux peut aboutir à une véritable obstruction.

Les organes de régulation de la pression artérielle (le cerveau, le cœur et le rein) sont les premiers touchés par l'hypertension.

- Le cerveau est particulièrement sensible aux variations de pression. Le risque de survenue d'accidents vasculaires cérébraux (AVC) et d'accidents ischémiques transitoires (AIT) est réel chez l'individu hypertendu. Les séquelles neurologiques sont fréquentes avec notamment des troubles du langage, de la mémoire et de l'attention. Il s'agit d'une véritable urgence médicale et il est par conséquent primordial que les individus sachent reconnaître les symptômes d'un AVC, tout comme ceux de l'infarctus du myocarde.

- Le cœur constitue le second organe touché par l'hypertension. Celle-ci engendre une hausse de la post-charge. Ces forces qui s'opposent à l'éjection ventriculaire gauche vont accroître la charge de travail que doit accomplir le cœur pour expulser le sang. Ceci est à l'origine du développement d'une hypertrophie du ventricule gauche, elle-même responsable d'une insuffisance cardiaque et d'une consommation accrue d'oxygène. Les phénomènes d'hypoxie et d'obstruction consécutifs au processus artérioscléreux affectent également le cœur et sont à l'origine de cardiopathies ischémiques.
- Au niveau rénal, une hypertension intra-glomérulaire concourt à la dégradation de l'endothélium et de la membrane basale glomérulaire. Ces anomalies anatomiques s'accompagnent de troubles fonctionnels avec pour conséquence ultime une insuffisance rénale terminale ; or le rein est un acteur principal de la régulation de la pression artérielle. Ainsi l'insuffisance rénale aggravant l'hypertension artérielle.
- Au niveau oculaire, elle est responsable de rétinopathies hypertensives et de décollements rétiens.

Pour résumé, la majorité des organes souffrent donc de cette pathologie.

## 6) Facteurs de risques cardio-vasculaires

### a) La sédentarité

L'hypertension artérielle est une pathologie fréquente à l'origine d'un grand nombre de complications vasculaires. Comme le rappellent les recommandations, la prise en charge thérapeutique de l'hypertension artérielle repose sur une base constituée par des mesures d'hygiène de vie associant diététique et activité physique régulière mais leur mise en place se heurte à une certaine réticence, tant du patient que de son médecin. La conviction que l'activité physique est une prescription bénéfique, nécessaire et possible s'acquiert au fur et à mesure des résultats des études fondamentales et cliniques et de son propre retour d'expérience.

Parmi les faits établis, la sédentarité est un facteur de risque important de morbi-mortalité cardiovasculaire, et l'hypertension artérielle contribue à ce risque accru ; à l'inverse, la pratique régulière d'une activité physique diminue très significativement ce risque (jusqu'à 60 %). Les variations tensionnelles aiguës durant l'exercice et l'hypotension post-exercice sont variables selon la composante plus ou moins dynamique des activités physiques (exercices en endurance – aérobies – et/ou en résistance – renforcement musculaire), mais d'une façon globale, la répétition des sessions est à l'origine du bénéfice hypotenseur chronique de l'activité physique. La prescription d'activité physique doit aussi prendre en compte l'évaluation du risque cardiovasculaire global par des examens adaptés, le contrôle de l'hypertension artérielle, et les possibilités et envies du patient, afin de favoriser une bonne observance et une modification durable des habitudes de vie.



Pour exemple, une étude présentée par le Collège américain de médecine du sport (ACSM) définit la sédentarité par une dépense énergétique cumulée inférieure à moins de 500 MET/minute par semaine (activités  $\leq 1,5$  MET telles que rester assis, regarder la télévision, jouer aux jeux vidéo ; ou une activité physique modérée  $< 30$  minutes par jour ou  $< 2$  h 30 par semaine en plus des activités quotidiennes).

Dans une étude incluant 4384 participants évalués tous les 8 ans pendant 20 ans, deux tiers des sujets qui n'atteignaient pas 6 MET lors d'un effort maximal étaient sédentaires, alors que cette proportion diminuait à 46 % des sujets entre 6 et 12 MET et 25 % des sujets  $> 12$  MET ; de plus, cette capacité en MET s'est avérée prédictive du risque de décès, 1,2 à 2 fois plus élevées chez les sujets les moins actifs comparés aux sujets les plus actifs. À l'inverse, une dépense énergétique d'au moins 1000 MET/minute par semaine est associée à une diminution jusqu'à 30 % de la mortalité, et l'amélioration de la capacité d'adultes initialement inactifs est associée à une diminution de 60 % de leur mortalité en comparaison à des sujets restés inactifs. Une revue systématique de la littérature attribue ainsi à la pratique d'une activité physique, une diminution du risque relatif de mortalité de 16 à 67 %.

Peu d'études se sont spécifiquement intéressées au lien direct entre sédentarité et HTA. Alors qu'une PA plus élevée durant l'enfance expose au risque de survenue d'une HTA, la sédentarité a été observée comme associée à un niveau tensionnel plus élevé à la fois chez des enfants pré- pubères et des adolescents.

En cas d'HTA résistante, l'activité physique peut contribuer à un meilleur contrôle tensionnel.

En conclusion, chez un sujet hypertendu, l'exercice régulier doit être considéré comme une composante à part entière de son traitement, qui doit être prescrite et adaptée, pour un maximum d'efficacité, et de sécurité, en tenant compte du type et du niveau de pratique. Des études complémentaires sont nécessaires afin d'établir la meilleure prescription d'activité physique à prescrire aux sujets hypertendus, dans l'objectif de modifier de façon durable les habitudes de vie, avec une diminution du recours aux traitements médicamenteux, pour un bénéfice global sur l'HTA et l'ensemble des paramètres de santé.

#### b) La surcharge pondérale

L'obésité et la surcharge pondérale posent aujourd'hui un véritable problème de santé publique. La surcharge pondérale sévère ou l'obésité constituent un facteur de risque pour le développement de plusieurs maladies chroniques telles que les maladies cardiovasculaires et respiratoires, le diabète de type 2, l'hypertension et certaines formes de cancer, aussi bien que la mortalité précoce.

L'obésité est généralement définie comme une accumulation excessive ou anormale de graisse dans le tissu adipeux. La cause sous-jacente est liée à une balance énergétique positive conduisant au gain de poids : en somme, l'individu mange plus de calories qu'il n'en dépense.

Une simple mesure permet de définir si le poids est « idéal » : l'Indice de Masse Corporelle (IMC), qui relie le poids à la taille de l'individu. L'IMC est un outil utile, utilisé en routine par le corps médical et les autres professionnels de la santé pour estimer la prévalence de la dénutrition, de la surcharge pondérale et de l'obésité chez l'adulte. Il se calcule en divisant le poids corporel (en kg) par la taille (en mètre) au carré (kg/m<sup>2</sup>).

$IMC = \text{poids corporel (en kg)} / \text{la taille (en mètre)} \text{ au carré (kg/m}^2\text{)}$
--

A titre d'exemple, un homme de 70 kg mesurant 1m75 aura un IMC de 22,9.

La surcharge pondérale et l'obésité sont caractérisées respectivement par un IMC égal ou supérieur à 25 et à 30. Entre 18,5 et 24,9, l'IMC est considéré comme « sain ou normal », les individus avec un IMC entre 25 et 29,9 sont considérés, « à risque plus élevé » de développer des maladies associées et ceux avec un IMC de 30 ou plus, à « risque modéré ou haut risque ».

**Tableau n°5 : Valeurs et statut de l'indice de masse corporelle.**

<b>IMC</b>	<b>Statut</b>
<b>En dessous de 16,4</b>	Dénutrition
<b>Entre 16,5 et 18,4</b>	Maigreur
<b>Entre 18,5 et 24,9</b>	Poids idéal
<b>Entre 25 et 29,9</b>	Surpoids
<b>Entre 30 et 40</b>	Obésité modéré à sévère
<b>Au-dessus de 40</b>	Obésité morbide ou massive

Le principe fondamental de la balance énergétique est le suivant :

Modifications des réserves = Apport d'énergie - dépense d'énergie

Le surpoids et l'obésité sont sous l'influence d'énormément de facteurs incluant l'hérédité, les facteurs environnementaux et comportementaux, le vieillissement et les grossesses. Ce qui est clair, c'est que l'obésité n'est pas toujours simplement le résultat d'un excès alimentaire ou d'un manque d'activité physique. Les facteurs biologiques (les hormones, la génétique), le stress, les médicaments et le vieillissement jouent aussi un rôle.

Cependant, la diététique et l'activité physique pèsent fortement sur la balance énergétique et ils sont aussi les principaux facteurs modifiables. En effet, des régimes riches en graisses, de densité énergétique élevée et un style de vie sédentaire sont les caractéristiques premières associées à l'accroissement de l'obésité dans le monde.

Une alimentation équilibrée combinée à une activité physique accrue est généralement le conseil préconisé par les diététiciens dans un régime amaigrissant.

Les régimes « miracles » qui restreignent sévèrement les calories ou éliminent certains groupes d'aliments doivent être évités, car ils privent souvent la personne de nutriments importants et/ou ne peuvent pas être supportés pendant des périodes

prolongées. De plus, ils n'ont pas un rôle éducatif et peuvent aboutir à des régimes yo-yo (qui supposent une alternance de gain et de perte de poids suite à des épisodes de régime ou de boulimie).

Cette forme « d'alimentation » s'avère dangereuse pour la santé physique et mentale à long terme. Il est important de ne pas être trop ambitieux à l'heure de fixer ses objectifs de perte de poids, car même une perte de 10% du poids initial entraîne des bénéfices pour la santé.

De plus en plus de preuves scientifiques suggèrent que la fréquence de la surcharge pondérale et de l'obésité augmente dramatiquement dans le monde et que ce problème semble aussi bien s'accroître rapidement chez les enfants que chez les adultes.

A titre d'exemple, les données disponibles les plus complètes sur la fréquence de l'obésité mondiale sont ceux de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) au travers du projet MONICA (MONItoring des tendances et des déterminants dans l'étude de maladies CARdiovasculaires). Compilées ensemble, les données montrent que la prévalence de l'obésité dans la plupart des pays européens a augmenté de 10-40 % en 10 ans, passant de 10 à 20 % chez les hommes et de 10 à 25 % chez les femmes. L'augmentation la plus alarmante a été observée en Grande Bretagne, où presque deux tiers des hommes et plus de la moitié de femmes adultes ont un poids excessif ou sont obèses. Entre 1995 et 2002, en Angleterre, l'obésité a doublé chez les petits garçons, passant de 2.9% à 5.7%, et chez les petites filles augmentant de 4.9% à 7.8%. Un parmi 5 garçons et une parmi 4 filles est en surcharge pondérale ou obèse. Chez les adolescents âgés de 16 à 24 ans, l'obésité a augmenté de 5.7% à 9.3% et chez les adolescentes de 7.7% à 11.6%. La « International Obesity Task Force » enregistre de façon continue les données de prévalence ([www.iontf.org](http://www.iontf.org)).

L'association entre l'hypertension et l'obésité est bien documentée et l'on estime que l'hypertension est attribuable à l'obésité dans 30 à 65 % des cas en Occident. En fait, la tension augmente avec l'IMC : pour toute augmentation de poids de 10 kg, celle-ci monte de 2-3mm Hg. A l'inverse, la perte de poids provoque une chute de la tension artérielle. Ainsi, pour chaque réduction de 1 % du poids corporel, la tension baisse de 1-2mm Hg.

La promotion d'une alimentation saine et de l'activité physique pour contrôler le poids corporel suppose la participation active de plusieurs organismes dont les gouvernements, les professionnels de la santé, l'industrie alimentaire, les médias et les consommateurs. Ils partagent tous la responsabilité d'encourager une alimentation pauvre en graisses, riche en glucides complexes et contenant de grandes quantités de fruits et légumes.

L'accent doit être mis aujourd'hui sur la stimulation de l'activité physique, particulièrement dans les villes, chez les personnes âgées et les individus sédentaires.

### c) Les dyslipidémies

Une dyslipidémie est une anomalie du taux de lipides dans le sang. Il en existe plusieurs types mais les anomalies liées au cholestérol sont parmi les plus fréquentes.

Le cholestérol est une substance cireuse (matière grasse) présente naturellement dans le corps. Il sert à la structure des cellules et à la fabrication de certaines hormones et de la vitamine D ainsi qu'à produire des acides biliaires qui aident à digérer les graisses.

Le cholestérol provient de deux sources: d'abord nous fabriquons (surtout dans le foie) la quantité dont nous avons besoin mais il est aussi présent dans certains aliments que nous consommons. Tous les aliments comportant des graisses animales contiennent un certain degré de cholestérol.

Les principales sources de cholestérol alimentaire sont le fromage, les jaunes d'œufs, le bœuf, le porc, la volaille et les crevettes.

Le cholestérol est donc une substance indispensable à notre organisme mais Il est largement reconnu qu'un taux de cholestérol élevé est un des principaux facteurs de risque pour les maladies cardiaques.

Le cholestérol circule dans le sang sous 2 formes, selon son transporteur; les LDL\* (mauvais cholestérol) et les HDL\* (bon cholestérol). Le « mauvais » cholestérol peut former des dépôts sur les parois des artères (plaques). Ces dépôts peuvent rétrécir les artères, réduire le flot sanguin et peuvent causer une crise cardiaque ou un accident vasculaire cérébral. À l'inverse, un taux de HDL élevé réduit le risque des maladies cardiaques d'où le nom de « bon cholestérol ». Les HDL récupèrent le cholestérol et l'acheminent vers le foie, où il sera éliminé.

Un excès de cholestérol-LDL et/ou un taux faible de cholestérol-HDL peut être dangereux à plus ou moins long terme. En excès, le cholestérol se dépose sur les parois des artères (comme les coronaires, les artères du cœur) formant des plaques qui peuvent grossir au fil des années (athérosclérose). Les plaques peuvent ralentir, voire interrompre le flot sanguin, causant alors de l'angine de poitrine. Si le flot est très réduit, cela entraînera une possibilité d'infarctus du myocarde (destruction du tissu cardiaque).

L'hérédité, l'âge et le fait que vous soyez un homme ou une femme influencent votre taux de cholestérol. Malheureusement, nous n'avons aucun contrôle sur ces facteurs. On les appelle les facteurs de risque non modifiables.

Ce que vous mangez a un impact direct sur votre taux de cholestérol. Les niveaux de cholestérol sanguin augmentent suite à la consommation d'acide gras trans, d'acides gras saturés et de graisse de source animale présente dans les aliments.

Une surcharge pondérale majeure peut augmenter les LDL, diminuer les HDL et augmenter le taux de cholestérol. Le manque d'exercice régulier peut amener un

surplus de poids et contribuer au problème de cholestérol. Ce sont des facteurs de risque modifiables.

Il n'y a aucun symptôme d'un taux anormalement élevé de mauvais cholestérol ou anormalement bas de bon cholestérol. Les signes n'apparaissent qu'une fois les artères rétrécies ou déjà bouchées. Par ailleurs, certains individus porteurs de problème génétique d'hypercholestérolémie familiale peuvent avoir des lésions à la peau et au visage. Ces lésions sont appelées des xanthomes. Puisque les problèmes de cholestérol sont fréquents et souvent sans symptôme au début, il est important de faire un dosage sanguin comme test de dépistage, dépendamment des cas.

Une simple prise de sang permet d'évaluer votre taux de cholestérol. Vous devez généralement être à jeun depuis 12 heures en vous abstenant d'alcool pour une période de 48 heures.

Ce test donnera de l'information sur les niveaux de :

- cholestérol total
- LDL
- HDL
- triglycérides (autre type de gras)

Une mesure des apolipoprotéines (protéines associées aux particules de cholestérol) peut également être effectuée pour connaître la grosseur des particules de cholestérol. Par exemple, plus les particules LDL sont denses (donc petites), plus elles sont dangereuses. À l'âge adulte, il est recommandé d'évaluer régulièrement son cholestérol.

L'objectif premier de traitement sera de diminuer les LDL afin de diminuer le risque de maladies cardiaques.

Les facteurs de risque affectant les LDL incluent le tabagisme, l'hypertension artérielle, le surplus de poids, un HDL bas, la sédentarité, une mauvaise alimentation, l'hérédité et l'âge. De ces facteurs de risque, le tabac, l'hypertension artérielle, le surplus de poids, la sédentarité, l'alimentation et le taux de HDL sont modifiables. Un changement de ces facteurs peut améliorer votre cholestérol total et ainsi diminuer votre risque de maladies cardiaques.

Dépendamment de votre évaluation du risque, une approche non pharmacologique et un changement des habitudes de vie sont importants. Il faut modifier son alimentation, perdre du poids (surtout réduire l'obésité abdominale) s'il y a lieu et faire de l'exercice. Votre médecin peut décider également de vous prescrire une médication qui vous aidera à atteindre un taux de cholestérol optimal pour votre santé.

#### d) Le diabète

Le contrôle de la pression artérielle chez le patient diabétique est donc particulièrement important et la prise en charge du diabète doit viser à limiter les risques et conséquences de l'hypertension. Le risque de développer de l'hypertension artérielle est plus élevé que chez d'autres personnes.

Dans le passé, l'objectif du traitement du diabète consistait à sauver la vie du patient, corriger les symptômes de la maladie (polyurie, polydipsie, perte de poids) et prévenir les complications aiguës (acidocétose, coma hyper glycémiqum et l'hypoglycémie).

Aujourd'hui, l'objectif de la thérapie s'est étendu à la prévention des complications chroniques. C'est pour cela que la compensation du diabète ne se réfère plus seulement à la glycémie, mais implique aussi des paramètres de risque vasculaire macro et micro- angiopathique.

Ainsi, le contrôle de la pression artérielle constitue un facteur primordial dans le traitement du diabète. La mesure systémique de la pression artérielle est alors extrêmement importante, ainsi que la correction continue des valeurs de la pression retenue comme dangereuse pour le patient, en fonction de l'âge, des éventuelles complications du diabète et de l'endommagement des organes soumis à une hypertension.

A l'exception des formes de diabète associées à des conditions ou syndrome particulier, où est alors présente une forme d'hypertension secondaire, les caractéristiques cliniques de l'hypertension varient considérablement entre le diabète de type 1 et le diabète de type 2 :

##### ➤ Dans le diabète de type 1 :

- ✓ L'hypertension est absente lors du diagnostic du diabète ;
- ✓ Le développement de l'hypertension est lié à l'apparition de la néphropathie ;
- ✓ La pression systolique et la diastolique augmentent proportionnellement ;
- ✓ L'hypertension accélère considérablement la progression de la néphropathie.

##### ➤ Dans le diabète de type 2 :

- ✓ L'hypertension est fréquemment observée lors du diagnostic du diabète ;
- ✓ L'hypertension est liée au grade d'obésité et à l'âge ;
- ✓ La pression systolique augmente de manière plus importante que la pression diastolique ;
- ✓ L'hypertension est faiblement liée à la présence de néphropathie.

La pathogénie de l'association entre hypertension et diabète n'est pas encore complètement claire. On retient cependant que divers mécanismes de contrôle

altérés puissent être de différentes manières responsables de l'élévation de la pression artérielle, mais aussi de la difficulté de leur correction thérapeutique.

e) Une consommation excessive en sel

Parmi les problèmes de santé liés à une consommation élevée de sel (chlorure de sodium = NaCl), le lien entre le sodium et le développement de l'hypertension artérielle est sans aucun doute le mieux établi. En effet, de nombreuses études de différents types ont démontré le rôle du sodium non seulement dans la régulation normale de la pression artérielle mais aussi dans la physiopathologie de l'hypertension artérielle comme revu récemment.

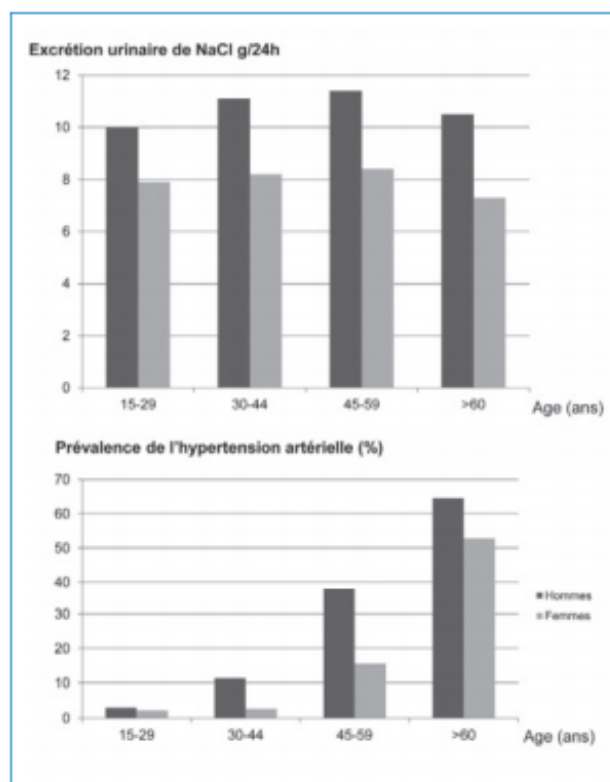
L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande une consommation de sel de moins de 6 g par jour. Dans la majorité des pays européens, la consommation moyenne de sel varie entre 10 et 12 g/j. En Suisse, les résultats récents de la Swiss Salt Study conduite chez 1500 personnes de plus de 15 ans recrutées au hasard dans 11 cantons suisses ont montré une consommation moyenne de 10,6 g/j chez les hommes et de 7,8 g/j chez les femmes avec seulement 14% des sujets mangeant moins de 5 g/j de NaCl. (Voir figure 2)

La consommation de sel en Suisse est donc comparable à celle de nos voisins. Elle représente cependant environ 40 fois la quantité de sel que consommaient nos ancêtres dont l'apport journalier en sel était plus proche des 0,25 g/j. La consommation actuelle de sel est un véritable défi pour notre organisme qui a été programmé originellement pour garder le sodium et non l'éliminer. L'augmentation progressive de la pression artérielle dans les populations constitue une défense de l'organisme pour maintenir la balance sodée équilibrée.

La conséquence est qu'aujourd'hui, l'hypertension artérielle représente la cause majeure de maladies cardiovasculaires responsables de plus de 60% des accidents vasculaires cérébraux et de 50% des maladies coronariennes.

**Figure n°4 : Consommation en sel**

Les évidences d'une relation causale entre la consommation de sel et l'hypertension artérielle sont très nombreuses et solides dans la littérature. Pour cette raison, toutes les recommandations nationales et internationales pour la prise en charge de l'hypertension artérielle proposent



de limiter les apports sodés à 5 g/j chez les patients hypertendus. Une réduction des apports de sel à cet objectif permettra d'améliorer substantiellement le contrôle de l'hypertension artérielle dans la population y compris chez les patients non traités. Pour mémoire, rappelons que plus de 50% des patients hypertendus traités n'ont pas une pression artérielle à la cible soit < 140/90 mmHg au cabinet médical.

L'hypertension artérielle demeurant la principale cause de complications cardiovasculaires, il est indispensable que notre pays adopte une stratégie qui vise à réduire la consommation de sel dans la population. Une diminution même modeste peut avoir un impact important sur la prise en charge des hypertendus et sur la prévention des maladies cardiovasculaires.

#### f) L'intoxication alcool- tabagique

On estime que dans les pays occidentaux, environ 10% de la population âgée de plus de 14 ans ont une consommation à risque ou une dépendance à l'alcool. Parmi les problèmes de santé liés à cette boisson, l'hypertension est souvent citée.

L'alcool est connu pour être un vasodilatateur mais cet effet est complètement contrebalancé par l'activation du système nerveux sympathique se produisant lors d'une consommation excessive. Cette activation est due à l'augmentation de la production d'une substance par la glande hypothalamique (située à la base du cerveau) appelée la corticolibérine, qui stimule la production de catécholamines et de cortisol.

En outre, l'alcool aurait un effet direct sur les cellules musculaires lisses caractérisé par une accoutumance à l'effet aigu vasodilatateur et une sensibilisation exagérée aux effets vasoconstricteurs des catécholamines, entraînant ainsi une augmentation des résistances vasculaires périphériques et une hypertension artérielle.

A l'inverse, tout sevrage alcoolique chez une personne dépendante induit également des changements brutaux des fonctions vitales, parmi lesquelles la pression artérielle et la fréquence cardiaque. Depuis 1967, plus de 500 études concernant un nombre de patients variant de 500 à 90000, sont venues confirmer une relation positive entre le niveau tensionnel et la consommation d'alcool.

Ce lien positif entre alcool et hypertension semble présent dans les deux sexes, chez toutes les races et indépendant des autres facteurs de risque incluant les habitudes nutritionnelles. Il existe, en outre, une relation positive entre la quantité d'alcool absorbée quotidiennement et le niveau de pression artérielle. De fait, le risque de développer une hypertension débute à partir d'une consommation de 1,5 verre de boisson par jour et un effet dose pourrait exister, avec un possible plateau à 7 verres de boissons ou plus par jour.

En France, la prévalence de la maladie coronarienne est plus basse, bien que les habitudes alimentaires soient similaires à celles des autres pays européens de l'Ouest. Cette différence serait liée à la tradition de boire du vin rouge : en réalité,



signalent les auteurs, de récents travaux ne permettent pas de retenir un type particulier d'alcool pour expliquer le "French paradox".

Pour exemple, les résultats observés sur le sevrage prolongé d'alcool objectivent une diminution brutale du nombre de patients hypertendus de J0 à J3, puis progressive de J5 à J10 et J18. La majorité des patients présentent une hypertension légère à modérée et seulement 6,3% une hypertension sévère à J0 contre 0,7% à J18. Trois facteurs sont susceptibles d'expliquer l'augmentation de la pression artérielle: le facteur de risque alcool, le syndrome de sevrage et l'âge. Les variabilités de la pression artérielle s'expliquent également par des facteurs directement liés à l'alcool : détérioration de l'endothélium vasculaire, persistance d'un trouble de la régulation de la pression artérielle tout au long du sevrage et sensibilité plus marquée au sodium (sel). Enfin, 20% des patients restent hypertendus à J18. L'hypothèse émise est que l'alcool induirait des perturbations durables dans le temps, raison pour laquelle ces personnes doivent être suivies au long cours pour dépister des complications liées à l'hypertension, initier un traitement médical et proposer une modification de l'hygiène de vie.

L'alcool augmente également la fréquence des accidents vasculaires cérébraux (AVC), en particulier hémorragiques, ainsi que celle des symptômes d'insuffisance cardiaque congestive. L'hypertension qui représente à elle seule un facteur de risque majeur d'AVC, favoriserait les événements cérébraux en accentuant les effets directs de l'alcool sur la morbidité par AVC et par myocardiopathie alcoolique.

Il paraît donc essentiel, estiment les auteurs de l'article, de recommander aux consommateurs d'alcool une réduction de leur consommation en dessous de trois unités standard par jour, ainsi que l'abstinence pour ceux qui sont alcoolo-dépendants, de même, de réduire les apports salés et lipidiques et d'encourager à l'activité physique et à la perte de poids.

L'effet moyen de la réduction de la consommation d'alcool est de 4 mmHg pour la pression systolique et de 3 mmHg pour la diastolique. Selon les auteurs, devant toute découverte d'une hypertension chez un patient, il faut évaluer sa consommation d'alcool. Lors du sevrage alcoolique d'un patient hypertendu, il est également préférable de contrôler de façon rapprochée la pression artérielle et garder à l'esprit que la pharmacocinétique des médicaments à visée hypotensive est modifiée durant cette période, ajoutent-ils.

Egalement le tabac a un rôle sur la survenue d'une hypertension artérielle. En dehors de ses effets dangereux sur l'appareil respiratoire (risque de cancer pulmonaire ou des bronches, insuffisance respiratoire chronique), le tabac a une influence directe sur votre hypertension artérielle, en raison de la nicotine contenue dans les cigarettes. Le simple fait de fumer une cigarette entraîne l'augmentation de la tension pendant une durée de 20 à 40 minutes. Cette augmentation n'est pas négligeable : une tension à 14/9 cm de mercure va passer rapidement à 15/10 (soit une augmentation de 1 cm de mercure pour le chiffre du haut et 1 cm de mercure pour le chiffre du bas). Ainsi, un fumeur de 20 à 30 cigarettes par jour, va voir sa

tension augmenter durant plusieurs heures de la journée, uniquement à cause de la cigarette.

Le rythme cardiaque est lui aussi augmenté de 40 % par l'inhalation de la fumée d'une cigarette. Son pouls passe ainsi de 80 battements par minute à 132 battements par minute ! Les plus petites artères de l'organisme se contractent anormalement sous l'effet de la nicotine, augmentant à leur tour les chiffres tensionnels. Enfin, il a été démontré que le tabagisme constitue chez les patients hypertendus un frein au bon suivi du traitement et des règles d'hygiène de vie, pourtant indispensables à la réussite d'un traitement efficace de votre tension. Il est donc conseillé aux fumeurs de s'abstenir définitivement de fumer.

## Partie 2 : Diagnostic de l'HTA

## 1) Mesure de la pression artérielle

Dans la plupart des cas, l'hypertension artérielle est silencieuse et détectée lors d'un examen médical ou d'une consultation pour une autre maladie. Parfois, des maux de tête, une nervosité, des insomnies ou la survenue d'une complication conduisent au diagnostic. Celui-ci est posé grâce à la mesure de la pression artérielle. Des examens médicaux complémentaires permettent d'évaluer les répercussions de l'HTA sur le cœur, les vaisseaux ou les reins.

### a) Conditions générales de mesure

Votre tension varie tout au long de la journée et en fonction de vos activités. Ainsi, votre tension au repos n'est pas la même que pendant un effort. C'est pourquoi, votre niveau de pression artérielle n'est pas toujours facile à préciser. Une ou deux mesures réalisées de temps à autre ne suffisent pas pour bien définir votre niveau de pression artérielle.

Il est préférable de multiplier le nombre de mesures. C'est l'intérêt de l'auto mesure qui permet d'effectuer un grand nombre de mesures.

La qualité de la mesure dépend essentiellement du respect des recommandations déterminées notamment par le Cespharm. Ainsi, les précautions suivantes doivent être prises :

- Avant toute mesure :
  - ✓ Rester 5 à 10 minutes de repos, assis ou couché, dans une pièce calme.
  - ✓ Eviter toute sorte de stress ou d'angoisse.
  - ✓ Enlever tout vêtement susceptible de comprimer le bras.
  - ✓ Pas d'alcool huit heures avant la mesure.
  - ✓ Pas de caféine, de tabac et de repas 30 minutes avant la mesure.
  - ✓ L'appareil de mesure doit être homologué : le marquage CE constitue à ce titre un gage de sécurité.

L'agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) a d'ailleurs dressé une liste accessible au grand public des auto-tensiomètres validés sur les sites internet suivants :

- ✓ <http://ansm.sante.fr>
- ✓ [www.comitehta.org](http://www.comitehta.org)

Le brassard huméral doit être adapté à la circonférence du bras et être installé dans le bon sens ainsi qu'à la bonne hauteur, c'est-à-dire au même niveau que le cœur et à deux doigts de la fossette anté-cubitale.

Pour les automates à poignet, il est conseillé de croiser les bras de façon à ce que le brassard se trouve sur le même plan que le cœur.

- Pendant la mesure :
  - ✓ Ne pas parler
  - ✓ Ne pas serrer le poing
  - ✓ Ne pas bouger

Il est conseillé d'effectuer :

- ✓ 3 mesures consécutives, le matin entre le lever et le petit déjeuner, à quelques minutes d'intervalle.
- ✓ 3 mesures consécutives, le soir entre le dîner et le coucher, à quelques minutes d'intervalle.
- ✓ 3 jours de suite.

Compléter le relevé d'auto mesure :

- ✓ Tous les chiffres sont nécessaires pour permettre une interprétation par le médecin.  
En aucun cas, certains chiffres jugés comme trop bas ou trop élevés ne sont à éliminer par le patient.
- ✓ Chaque mesure doit être notée sur le relevé d'auto mesure, notamment si l'appareil ne comporte pas de mémoire électronique.
- ✓ Effectuer la moyenne des mesures :
- ✓ C'est la moyenne d'au moins 12 mesures sur les 18 réalisées sur 3 jours, qui va permettre de juger du niveau de la tension artérielle avec l'auto mesure.

Ces recommandations doivent être idéalement appliquées lors de la prise de mesure au sein du cabinet médical mais elles prennent toute leur importance dans le cadre de l'auto mesure à domicile.

**Figure n°5 : Position de la mesure**



## b) Méthode au cabinet médical

La pression artérielle est systématiquement mesurée trois fois par consultation dans les mêmes conditions ; on retient généralement le résultat des deux dernières. Il est recommandé de mesurer la PA, de nouveau, après quelques minutes, en position debout, notamment chez le sujet âgé et les diabétiques chez qui l'hypotension orthostatique est fréquente.

La seule manière de déterminer le niveau de la pression artérielle est de la mesurer avec un appareil appelé tensiomètre.

### ➤ Méthode stéthacoustique :

Elle reste la méthode de référence avec l'emploi d'un sphygmomanomètre à mercure équipé d'un brassard huméral. Le brassard est mis en place sur un bras sans vêtement après repérage par palpation de l'artère humérale. Le bord inférieur du brassard est situé au moins à 2,5 cm (soit deux travers de doigt) au-dessus de la fossette anté-cubitale.

Elle repose sur l'analyse des bruits de Korotkoff lors d'une consultation médicale et nécessite l'utilisation d'un sphygmomanomètre manuel et d'un stéthoscope. Le praticien gonfle le brassard huméral jusqu'à disparition du pouls radial. A cet instant, la pression du brassard est supérieure à la pression artérielle systolique. La circulation sanguine est alors interrompue. L'examineur dégonfle lentement le brassard, et avec l'aide d'un stéthoscope disposé à l'aplomb de l'artère humérale, surveille les cinq bruits liés aux turbulences circulatoires. Le premier son correspond à la pression artérielle systolique. Le sang commence à circuler de nouveau dans l'artère humérale. Parallèlement à la décompression du brassard, différentes sonorités sont perçues grâce au stéthoscope à chaque battements cardiaques : intenses et secs lors de la phase 2, longs et accompagnés d'un souffle lors de la phase 3, ils s'assourdissent progressivement (phase 4) jusqu'à disparition totale. Ce retour à la normale de la circulation sanguine correspond à la valeur de la pression artérielle diastolique.

Le pavillon du stéthoscope ne doit pas toucher le brassard, afin d'éviter la perception de bruits parasites, et encore moins glissé au-dessous. Il doit être posé sur le battement artériel huméral en appuyant le moins possible.

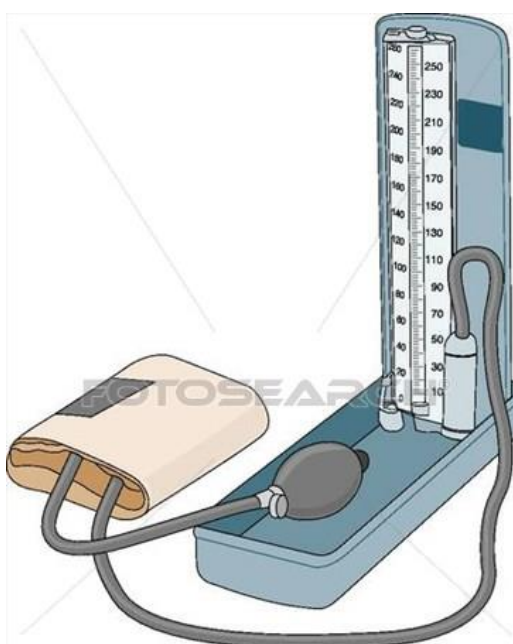
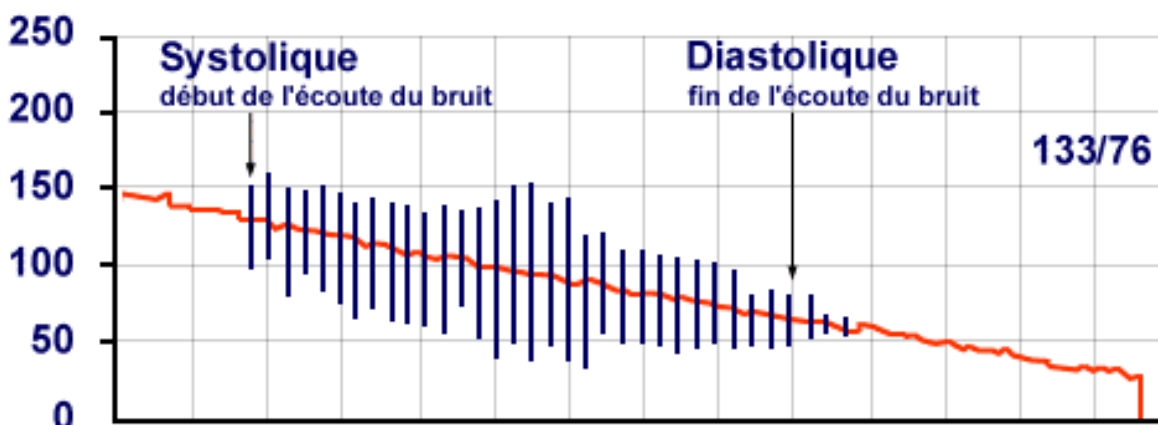
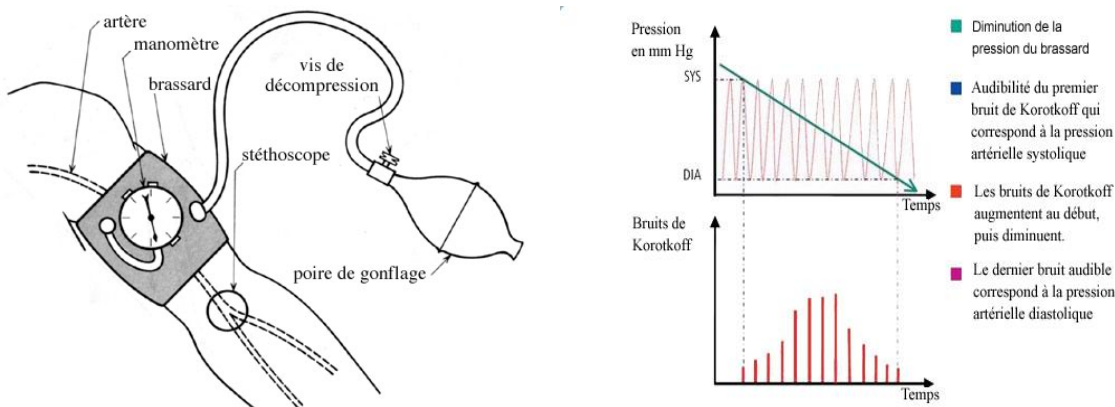
L'usage du sphygmomanomètre à mercure demande quelques précautions :

- ✓ Colonne à mercure verticale ;
- ✓ Pas de dépôt de mercure le long de la colonne ;
- ✓ Niveau de mercure à zéro avant gonflage.

L'observateur doit être entraîné pour bien entendre les bruits faibles et avoir une bonne acuité visuelle pour lire précisément le niveau de mercure sur le tube gradué de la colonne.

Les appareils à mercure de moins en moins utilisés, sont appelés à disparaître pour des raisons d'ordre écologique (dangerosité du mercure) au profit de la méthode oscillométrique. Les sphygmomanomètres anéroïdes sont quant à eux moins utilisés en raison du risque de dérèglement progressif (les étalonner régulièrement). Plusieurs enquêtes, menées en ville comme en milieu hospitalier, montrent la grande fréquence d'un entretien insuffisant du matériel, source d'erreurs d'appréciations du niveau tensionnel mesuré par les sphygmomanomètres défectueux.

**Figure n°6, 7, 8, 9, 10 : Illustration de la méthode stéthacoustique**



nu104016 www.fotosearch.com ©

➤ Méthode oscillométrique :

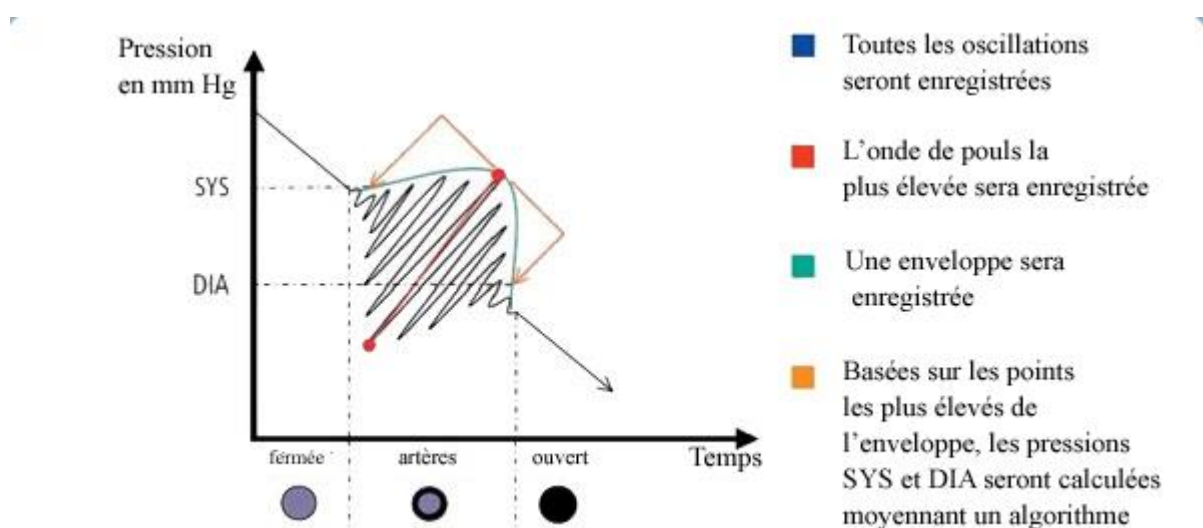
Elle est de plus en plus utilisée tant en pratique courante que dans le cadre des essais cliniques. Les appareils dont on se sert en milieu hospitalier devraient avoir fait l'objet d'une validation, ce qui n'est pas toujours le cas. En pratique, les appareils employés en consultation sont souvent initialement destinés à l'auto mesure tensionnelle au domicile ; cette utilisation est autorisée par les recommandations HAS sous réserve que l'appareil soit enregistré à l'ANSM et préférentiellement validé cliniquement selon les protocoles standardisés européens de l'ESH et de la BSH.

Le principe de cette mesure s'apparente à celui de la méthode auscultatoire mais ne requiert pas l'utilisation d'un stéthoscope. Le flux sanguin artériel est brièvement interrompu au moyen d'un brassard disposé autour du bras ou du poignet. La dépression progressive du brassard engendre des oscillations visibles sur le schéma ci-dessous. Celles-ci sont enregistrées par un capteur électronique de pression.

Lors du dégonflage du brassard, un capteur mesure l'oscillation de la plus grande amplitude (qui correspond à la pression artérielle moyenne) et recalcule, à partir d'un algorithme, les pressions artérielles systoliques (PAS) et diastoliques (PAD). Ces appareils électroniques sont semi-automatiques.

- Les avantages sont :
  - ✓ Eliminer les erreurs d'interprétations et le biais de l'observation
  - ✓ Eviter des valeurs arrondies
  - ✓ Réduire les erreurs de mesure
  
- Mais également les limites de cette méthode :
  - ✓ Arythmie cardiaque
  - ✓ Validation insuffisante des brassards pour des bras de circonférence > 32 cm

**Figure n°11 : Illustration de la méthode oscillométrique**





c) Méthode à domicile

Les tensiomètres électroniques utilisés dans le cadre de l'auto mesure à domicile sont de deux types : les appareils à brassard et les appareils à poignets.

**Figure n°12 et 13** : Modèle brassard (à gauche) et poignet (à droite)



Bien que caractérisés par leur simplicité d'utilisation, ces outils automatisés nécessitent au préalable une période d'éducation de l'utilisateur auprès d'un professionnel de santé. Il est ainsi préférable d'acquérir ce tensiomètre en pharmacie, en vue d'éviter l'acquisition d'un appareil non homologué et de bénéficier de l'enseignement des modalités optimales d'utilisation. Ces conseils sont également accessibles au grand public à l'adresse internet suivante : <http://www.automesure.com>.

Il est également recommandé, pour des raisons de précision, d'acquérir des appareils utilisant un brassard huméral plutôt que des appareils à poignets. Les mesures doivent être effectuées dans la semaine précédant la consultation médicale et respecter la règle dite « des trois », c'est-à-dire trois fois de suite à une minute d'intervalle, matin et soir, pendant trois jours de suite. Les mesures s'effectuent de préférence le matin avant le petit déjeuner et avant toute prise médicamenteuse. A l'inverse, le soir, l'individu répètera les mêmes gestes avant de se coucher mais après avoir pris son traitement.

Les mesures quotidiennes, source d'anxiété, sont déconseillées. Dix-huit valeurs, exprimées en millimètres de mercure, doivent être idéalement communiquées au médecin traitant. Il est fortement conseillé de tenir un journal tensionnel, en précisant notamment les valeurs, sans les arrondir, ainsi que la date, et l'heure de la prise des médicaments. Des feuilles de relevés sont téléchargeables à partir du site <http://www.automesure.com>.

Cette méthode présente néanmoins certaines limites. Elle ne doit pas, par exemple, conduire à un auto-ajustement thérapeutique sans contrôle médical. De même l'auto mesure n'est pas utilisable chez les enfants, les femmes enceintes, ainsi que chez les personnes dont le tour de bras dépasse 32 centimètres de circonférence. Ces restrictions concernent également les individus atteints d'arythmie ou d'anxiété prononcée.

Lorsque l'auto mesure n'est pas réalisable ou lorsqu'il existe une incohérence avec les mesures effectuées au sein du cabinet médical, le praticien peut faire appel à une holter tensionnel ou MAPA.

#### d) MAPA

La MAPA utilise la méthode oscillométrique, ou pour certains appareils, combine les méthodes stéthacoustiques et oscillométriques. Les appareils disponibles sur le marché ont été validés. La principale limite d'utilisation est la gêne occasionnée au patient qui ne permet pas d'en préconiser l'utilisation systématique chez tous les hypertendus et encore moins la répétition pour la surveillance au long cours.

Des manifestations cutanées locales telles que des pétéchies peuvent se produire, voir plus rarement un hématome. Une autre limite est la difficulté d'interprétation des résultats en cas de mesures insuffisantes ou aberrantes.

#### ➤ Pose et éditions des résultats :

Les mesures doivent être programmées toutes les quinze minutes dans la journée et toutes les vingt à trente minutes la nuit. Il faut expliquer au patient la fréquence des mesures, lui demander de ne pas bouger le bras pendant la mesure, c'est-à-dire pendant le dégonflage, de garder une activité normale pendant les mesures, de noter ses activités, ses heures de lever et de coucher, l'heure des prises de médicaments et leur type.

Il faut installer le brassard au bras opposé au côté dominant, en inversant si besoin la vessie gonflage dans le brassard, et utiliser un brassard de taille adaptée au bras du sujet.

Rappelons que la méthode est déconseillée chez les arythmiques.

La pose de l'appareil peut être faite par un technicien ou une infirmière après formation, mais l'analyse et l'interprétation reste du domaine du médecin.

Il faut notamment éliminer les valeurs aberrantes. Il est souhaitable d'éditer un rapport comportant, outre l'identité du patient et la date d'enregistrement, l'ensemble des mesures (listing et graphe), leur moyenne avec écart-type et extrêmes (sur les 24 heures, sur la période d'éveil et la période de sommeil), les traitements en cours, la conclusion avec notion de qualité de l'enregistrement, de normalité, d'hypertension

artérielle, d'intensité de la variabilité, d'effet blouse blanche ou masqué, de cycle nyctéméral, de contrôle tensionnel.

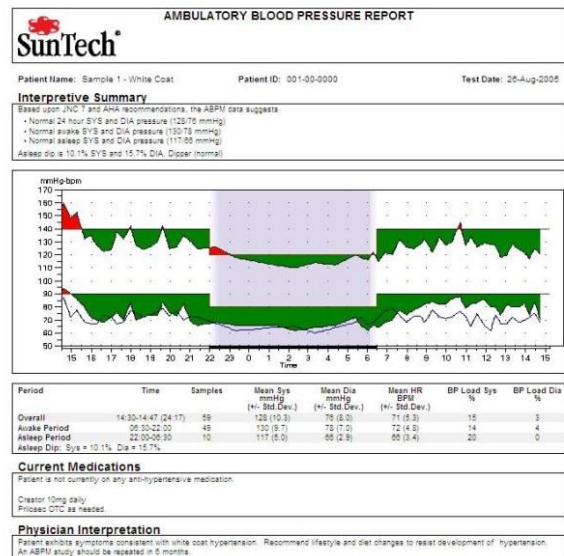
La normalité tensionnelle ou le contrôle sous traitement sont définis par référence à la moyenne des mesures enregistrées dans une période donnée, et non en fonction du pourcentage de valeurs au-delà d'un seuil ou d'extrêmes.

- Indications spécifiques de la MAPA :
  - ✓ Appréciation du cycle nyctéméral et dépistage des sujets non dippers.
  - ✓ Recherche d'une variabilité inhabituelle, par exemple au cours d'une dysautonomie diabétique ou primitive.
  - ✓ Patients atteints d'un syndrome d'apnée du sommeil ou patients insuffisants rénaux chroniques.
  - ✓ Dans le cas où l'auto mesure n'est pas réalisable.
  - ✓ Appréciation des variations tensionnelles en cas de symptômes évoquant des poussées tensionnelles ou, à l'inverse, des baisses tensionnelles excessives.

Selon les recommandations ESH/ESC 2007, la MAPA doit être recommandée surtout si :

- ✓ Il y a une grande variabilité de la pression artérielle à la même consultation ou entre plusieurs consultations
- ✓ La pression artérielle de consultation est élevée chez un sujet à risque cardiovasculaire global faible
- ✓ Il y a une grande discordance entre les PA mesurées en consultation et au domicile.
- ✓ L'hypertension semble résistante au traitement.
- ✓ Des épisodes d'hypotension sont suspectés, surtout chez des sujets âgés ou diabétiques
- ✓ La PA de consultation est élevée chez une femme enceinte, ou s'il existe une suspicion de pré-éclampsie.

**Figure n°14 et 15 : Illustration du MAPA**



- 2) Erreurs de mesure
  - a) Effet blouse blanche

L'effet « blouse blanche » désigne les modifications physiologique provoquées chez l'individu se trouvant dans un environnement médical ressenti comme stressant. Il désigne communément une augmentation inhabituelle de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle en présence d'un médecin.

Le stress induit par l'effet « blouse blanche » peut provoquer par exemple une accélération du rythme cardiaque ou une hausse de la tension artérielle par l'intermédiaire du système nerveux orthostatique. Cette modification des paramètres peut fausser l'interprétation des résultats.

Un effet blouse blanche doit être suspecté en cas de :

- ✓ Sujet émotif, anxieux, nosophobe, craignant le milieu médical ;
- ✓ Différences de tension entre les mesures de différents médecins ;
- ✓ Différences de tension entre l'auto mesure tensionnelle à domicile, et la mesure au cabinet ;
- ✓ Ecart important de mesures réalisées par différents médecins ;
- ✓ Sujet sentant sa tension monter lors de l'examen ;
- ✓ Hypertension artérielle peu importante et résistant aux divers traitements proposés.

Chez le normo tendu, l'effet blouse blanche peut entraîner de faux diagnostic d'HTA. Ce qui entraîne un dommage important pour le patient : stress non fondé d'être atteint d'une maladie chronique, traitement au long cours, suivi médical...

Chez le patient hypertendu, l'effet blouse blanche entraîne une majoration de la pression artérielle et une augmentation inutile du traitement anti hypertenseur.

Même si les chiffres sont difficiles à mesurer, on peut évaluer à près de 25 % les fausses HTA dues à l'effet blouse blanche. Il touche généralement les adolescents, les jeunes adultes et les personnes âgées.

Il faut donc bien s'assurer qu'il existe une HTA permanente avant d'affirmer l'HTA et avant de la traiter : une auto mesure tensionnelle à domicile et une MAPA doivent être faites en cas de doute. Cet effet concernerait près d'un quart des patients diagnostiqués comme hypertendus.

#### b) Hypertension artérielle masquée

L'hypertension masquée est l'extrême inverse de l'effet « blouse blanche ». Elle correspond à une élévation de la pression artérielle à domicile alors que celle-ci est normale lors de la consultation médicale. Sa prévalence est moins connue. Elle se situerait entre 8 et 20%. Elle est fréquemment diagnostiquée chez les hommes souffrant de tabagisme actif et d'atteintes organiques.

Diagnostiquer et confirmer une hypertension artérielle implique donc une participation du patient et des professionnels de santé, lesquels disposent désormais de nombreux outils de dépistage. Cependant, un simple diagnostic ne suffit pas. Il faut également rechercher l'étiologie de l'hypertension ainsi que la présence éventuelle d'autres facteurs de risque cardiovasculaire.

Elles sont fréquentes chez les personnes âgées : « Dans une population âgée de 73 à 97 ans avec une pression artérielle normale chez le médecin, 40 % avaient en réalité une hypertension artérielle une fois la pression mesurée à domicile ».

La découverte d'une hypertension masquée augmente considérablement le risque de voir apparaître une hypertension artérielle permanente dans l'année qui suit : ce risque est de 26 % en cas d'HTA masquée, contre 5 % quand la tension est normale à domicile.

Deux points essentiels pour comprendre l'intérêt de démasquer ces hypertensions:

- ✓ Le traitement de l'hypertension artérielle est bénéfique à tout âge : traiter l'hypertension au-delà de 80 ans est bénéfique avec un risque d'Accident Vasculaire Cérébral réduit d'un tiers quand on baisse au-dessous de 15/8 une pression artérielle initialement aux environs de 17/9.
- ✓ Aujourd'hui 90% des AVC et 80 % des infarctus du myocarde ont lieu après 70 ans.» La technologie a également progressé, ce qui ouvre de nouvelles perspectives à la collaboration entre les patients et leurs médecins : on ne peut plus se contenter de la mesure de pression artérielle au cabinet médical, il faut une méthode plus sophistiquée: l'auto mesure à domicile.

## Partie 3 : Les traitements de l'hypertension artérielle

Une fois le diagnostic établi, le médecin généraliste commence par observer certaines précautions avant d'envisager un traitement antihypertenseur. En effet, l'hypertension artérielle est une pathologie multifactorielle. Parmi les causes incriminées figurent l'intoxication alcoolo-tabagique, la sédentarité et la consommation excessive de sel. Plus un individu s'expose à ces facteurs de risque et plus il risque de développer une hypertension artérielle. L'inverse est également possible, l'hypertension artérielle étant parfois réversible. Par conséquent, face à une hausse tensionnelle, il est fortement recommandé pour un hypertendu de respecter certaines règles hygiéno-diététiques afin d'éviter ou de retarder le recours aux traitements antihypertenseurs.

### 1) Interrogatoire

La prise en charge du patient hypertendu repose à la fois sur les valeurs de la pression artérielle et sur le niveau de risque cardio-vasculaire global (RCV). L'HTA est définie de façon consensuelle par une PAS > 140 mmHg et/ou une PAD > 90 mmHg, mesurées au cabinet médical, et confirmées (au minimum par 2 mesures par consultation, au cours de 3 consultations successives, sur une période de 3 à 6 mois).

L'objectif est d'identifier les facteurs de risque (FDR), une atteinte des organes cibles (AOC) et/ou une maladie cardio-vasculaire et rénale associée afin d'estimer le niveau de risque cardio-vasculaire (RCV) du patient et ne pas méconnaître une HTA secondaire.

#### a) Evaluation initiale

Les examens complémentaires recommandés dans le cadre du bilan initial :

- créatininémie et estimation du DFG1 (formule de Cockcroft et Gault)
- bandelette réactive urinaire (protéinurie, hématurie) et quantification si positivité
- kaliémie (sans garrot)
- prélèvements à jeun : glycémie, cholestérol total et HDL-cholestérol, triglycérides, calcul du LDL-cholestérol (formule de Friedewald)
- ECG de repos

#### b) Evaluation du risque cardio-vasculaire

Le risque cardio-vasculaire tient compte de plusieurs paramètres notamment les facteurs de risques :

## FACTEURS DE RISQUE UTILISÉS POUR ESTIMER LE RCV GLOBAL

- Âge (> 50 ans chez l'homme et > 60 ans chez la femme)
- Tabagisme (tabagisme actuel ou arrêté depuis moins de 3 ans)
- Antécédents familiaux d'accident cardio-vasculaire précoce
  - ▶ infarctus du myocarde ou mort subite, avant l'âge de 55 ans chez le père ou chez un parent du 1<sup>er</sup> degré de sexe masculin
  - ▶ infarctus du myocarde ou mort subite, avant l'âge de 65 ans chez la mère ou chez un parent du 1<sup>er</sup> degré de sexe féminin
  - ▶ AVC précoce (< 45 ans)
- Diabète (diabète traité ou non traité)
- Dyslipidémie
  - ▶ LDL-cholestérol  $\geq 1,60$  g/l (4,1 mmol/l)
  - ▶ HDL-cholestérol  $\leq 0,40$  g/l (1 mmol/l) quel que soit le sexe

**Figure n°16 :** Facteurs de risques pour estimer le risque cardio-vasculaire.

c) Prise en compte de l'état général du patient

Autres paramètres à prendre en compte pour la prise en charge du patient hypertendu :

- Obésité abdominale (périmètre abdominal > 102 cm chez l'homme et 88 cm chez la femme) ou obésité (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>)
- Sédentarité (absence d'activité physique régulière)
- Consommation excessive d'alcool (plus de 3 verres de vin/j chez l'homme et 2 verres/j chez la femme)

d) Atteinte des organes cibles (AOC) et de maladies cardio-vasculaires et rénales

Il faut tenir compte de l'état physiopathologique du patient :

- Hypertrophie ventriculaire gauche
- Microalbuminurie : 30 à 300 mg/j ou 20 à 200mg/j
- Insuffisance rénale (DFG < 60 ml/min) ou protéinurie > 500 mg/j
- Accident Ischémique Transitoire et Accident Vasculaire Cérébral
- Insuffisance coronarienne
- Artériopathie aorto-iliaque et des membres inférieurs

	PA 140-159/90-99	PA 160-179/100-109	PA $\geq 180/110$ mmHg
<b>0 FDR associé</b>	Risque faible	Risque moyen	Risque élevé
<b>1 à 2 FDR associés</b>	Risque moyen		
<b><math>\geq 3</math> FDR et/ou AOC et/ou diabète Maladie cardio-vasculaire/rénale</b>	Risque élevé	Risque élevé	

**Tableau n°6 :** Stratification des niveaux de risque cardio-vasculaire



## e) HTA secondaire

Recherche d'une HTA secondaire en présence d'un ou plusieurs facteurs suivants :

- L'évaluation initiale a fourni une orientation étiologique
- HTA chez le patient jeune (< 30 ans)
- HTA sévère d'emblée (>180/110)
- HTA s'aggravant rapidement ou résistante à un traitement

## 2) Règles hygiéno-diététiques

Les mesures hygiéno-diététiques sont recommandées chez tous les patients hypertendus, quel que soit le niveau tensionnel, avec ou sans traitement pharmacologique associé.

- Augmenter la consommation de fruits et légumes afin de réduire le nombre de petits consommateurs d'au moins 25% (en 2006, 35% de la population).
  - ✓ Au moins 5 fruits et légumes par jour
  - ✓ A chaque repas crus, cuits, nature ou préparés
  - ✓ Frais, surgelés ou en conserve

En fait, il s'agit de 5 portions de fruits et/ou de légumes : par exemple 3 portions de fruits et 2 de légumes, 4 de légumes et une de fruit... et si vous pouvez en manger plus, c'est encore mieux ! L'idéal est d'alterner entre fruits et légumes, d'en diversifier les variétés et de les intégrer le plus souvent possible dans vos recettes: gratins, tartes salées ou sucrées.



### Et une portion, c'est quoi ?

L'équivalent de 80 à 100 grammes, soit, pour avoir une idée simple, la taille d'un poing ou deux cuillères à soupe pleines. C'est par exemple : une tomate de taille moyenne, une poignée de tomates cerise, 1 poignée de haricots verts, 1 bol de soupe, 1 pomme, 2 abricots, 4-5 fraises, 1 banane...

### Pourquoi en consommer ?

Parce qu'ils sont riches en vitamines, en minéraux, en fibres et parce que leur effet favorable sur la santé a été démontré. Ils ont un rôle protecteur dans la prévention de maladies apparaissant à l'âge adulte, comme les cancers, les maladies cardiovasculaires, l'obésité, le diabète... Enfin et surtout, ils offrent une incroyable variété de saveurs, tout ce qu'il faut pour conjuguer santé et plaisir.

## Comment ?

Sous toutes leurs formes : surgelés, frais, en conserve, cuits ou crus... et aussi pressés avec les jus (fruits frais pressés ou 100% pur jus), mixés avec les smoothies, les compotes (de préférence « sans sucres ajoutés »), les soupes... N'oubliez pas que les fruits et légumes de saisons sont souvent moins chers et plus savoureux !

### Attention : les faux-amis !

Les jus de fruits qui ne portent pas la dénomination « pur jus » ne peuvent pas compter comme une portion de fruits. Il en est de même pour les boissons aromatisées aux fruits, les sodas ou nectars de fruits qui apportent souvent beaucoup de sucre et peu de fibres. Et même « pur jus » ou pressé, un jus ne peut remplacer de façon systématique les fruits entiers qui restent essentiels pour la mastication, l'apport en fibres et l'effet de satiété.

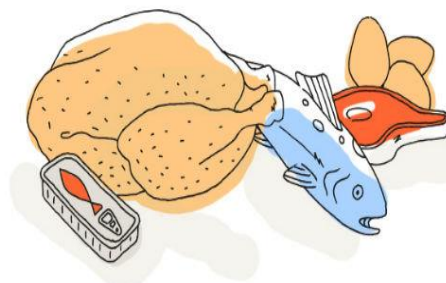
Pour les soupes de légumes mélangés, les salades composées, les salades de fruits : un bol ou une assiette compte pour une seule portion, quel que soit le nombre de légumes ou de fruits entrant dans la composition du plat.

Un yaourt aux fruits ou un biscuit aux fruits ne compte pas pour une portion de fruits ! Il n'y a que très peu de fruits dans leur composition.

- Viandes et volailles, produits de la pêche et œufs
  - ✓ 1 à 2 fois par jour (2006: 52,4%)
  - ✓ En quantité inférieure à celle de l'accompagnement
  - ✓ Viandes : privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras
  - ✓ Poisson : au moins 2 fois par semaine (2006: 30,2%)

## En quelle quantité ?

Il est recommandé de consommer de la viande, du poisson ou des œufs, 1 à 2 fois par jour. En ce qui concerne le poisson, c'est 2 fois dans la semaine que le PNNS recommande d'en consommer. Une portion de viande ou de poisson équivaut à 100 g, soit par exemple un steak haché, une cuisse de poulet, une escalope de dinde, 2 tranches de jambon blanc, un petit pavé de saumon....



Pour les œufs, il faut compter environ 2 œufs pour faire une portion... Attention, les enfants n'ont pas les mêmes besoins qu'un adulte : par exemple, la portion conseillée de viande, poisson ou œuf d'un enfant de 3 ans est d'environ 50 g.

## Pourquoi en consommer ?

Parce qu'ils nous apportent des protéines d'excellente qualité. La viande et le poisson apportent également du fer. Le poisson, notamment les poissons dits « gras » (saumon, maquereau, sardine, hareng...) nous apportent des matières grasses essentielles (comme les Oméga 3) dont le rôle protecteur sur le système cardio-vasculaire est reconnu.

## Comment ?

Quel que soit le type de viande, **favoriser au quotidien les morceaux les moins gras** : poulet sans la peau, escalopes de volaille et de veau, filet maigre de porc, bavette, steak haché à 5 % de matières grasses, jambon blanc...Le poisson, pour sa part, est généralement moins gras que la viande.

## Et lorsqu'on est végétarien ?

Alimentation végétarienne et équilibre nutritionnel peuvent aller de pair à condition d'appliquer certaines règles. Lorsqu'on élimine de son alimentation les produits carnés et le poisson, on limite l'apport de protéines.

Il est donc important de remplacer ces sources de protéines, en consommant par exemple : des œufs, des produits laitiers et notamment les fromages qui sont de bons compléments aux protéines végétales (apportées notamment par la consommation de céréales, de légumineuses, de soja...). De manière générale, il est intéressant de réaliser des associations d'aliments d'origine végétale et animale.

## Et végétalien ?

Les personnes ne consommant aucun produit animal (ni viande, ni poisson, ni charcuterie, ni œuf, ni lait fromage yaourt ou produit laitier) risquent des carences graves en vitamine B12 conduisant à des anémies sévères : en effet seuls les produits animaux contiennent cette vitamine. Même en parvenant à diversifier suffisamment leur alimentation ces personnes doivent donc, en lien avec le médecin traitant, un diététicien ou un pharmacien, recevoir un supplément sous forme de médicament ou de complément alimentaire. Les femmes enceintes et allaitantes ayant une alimentation de type végétalien ou végane, mais aussi leurs jeunes enfants doivent bénéficier d'une attention médicale toute particulière compte tenu des difficultés que peut présenter un tel régime pour assurer la couverture des besoins nutritionnels.

- Lait et produits laitiers (yaourts, fromages) (augmenter la consommation de calcium).
  - ✓ Privilégier la variété
  - ✓ 3 par jour (2006 : 29% des adultes)
  - ✓ Privilégier les fromages les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés

Pour les enfants, les adolescents et les personnes âgées, c'est même 4 produits laitiers qu'il est recommandé de consommer. Penser à varier les plaisirs : yaourt, lait, fromage blanc et fromages.

### Pourquoi en consommer ?

Parce qu'ils nous apportent notamment du calcium et souvent de la vitamine D, tous deux essentiels à la construction du tissu osseux et à son entretien ! Le calcium intervient aussi dans d'autres phénomènes vitaux : contraction musculaire, coagulation sanguine, etc.



### Comment ?

Par exemple, en consommant un produit laitier à chaque repas ! Pour varier les plaisirs, alterner entre yaourt, lait, fromage blanc et fromages. Les fromages à pâte « dure » comme l'emmental, le comté, le beaufort... sont les plus riches en calcium, mais sont aussi souvent les plus riches en matières grasses. En outre, certains fromages sont assez salés (fêta, roquefort...).

L'important, c'est de savoir varier les saveurs. Vous pouvez aussi les intégrer facilement dans de nombreuses recettes : le lait dans les flans salés ou sucrés, les gâteaux de riz, le fromage dans les pâtes, gratins et quiches...

### Attention aux faux amis

Même si la crème fraîche et le beurre sont fabriqués à partir du lait, ils ne sont pas considérés comme des produits laitiers mais comme des matières grasses : ils sont riches en graisses et pauvres en calcium. Ce sont donc des aliments dont il est recommandé de limiter sa consommation.

Les desserts lactés (crèmes desserts, flans...) contiennent souvent trop peu de lait pour appartenir à la catégorie des produits laitiers. Idem pour le chocolat au lait en tablette.

- Pain, céréales, pommes de terre et légumes secs (augmenter la consommation de glucides en favorisant les aliments sources d'amidon et de fibres).
- ✓ A chaque repas et selon l'appétit
- ✓ Favoriser les aliments céréaliers complets et le pain  
Privilégier la variété

On classe dans la famille des féculents : le pain et tous les produits de panification (biscottes, pain grillé...), les céréales (riz, blé, orge, avoine, seigle...), les légumineuses (lentilles, fèves, pois chiches, haricots secs...).

### Pourquoi en consommer ?

Parce qu'ils nous apportent ce qu'on appelle des « glucides complexes » qui contrairement aux glucides simples des aliments sucrés (sucre, boissons sucrées, confiseries, pâtisseries, desserts lactés, etc.) fournissent une énergie que le corps est capable d'utiliser progressivement.



### Comment ?

En faisant varier leur place au sein du repas : en accompagnement (associés à des légumes par exemple), en tant qu'ingrédients de base ou grâce au pain complet de préférence. Veiller, par contre, lors de la cuisson ou au moment du repas, à modérer l'ajout de sauces, de matières grasses ou de fromages ! Mais il ne s'agit tout de même pas de vous rabattre sur des pâtes à l'eau : pourquoi ne pas les relever d'une touche de basilic ou d'une sauce tomate maison.

### Les féculents, ça fait grossir ?

Non, contrairement à ce qu'on pense souvent, les féculents ne font pas grossir. C'est par contre ce qu'on a l'habitude de mettre avec qui enrichit considérablement les plats. D'ailleurs, les féculents sont une bonne manière d'éviter la prise de poids, puisqu'ils permettent de tenir entre les repas et évitent ainsi le grignotage à tout moment de la journée.

### En version « complète », c'est encore mieux !

A base de céréales complètes, les féculents sont encore plus intéressants pour la santé : les céréales complètes sont beaucoup plus riches en de nombreux nutriments favorables à la santé (fibres, vitamines...). Pain, pâtes, riz : tous les principaux féculents existent sous une forme complète.

- Matières grasses ajoutés (réduire les apports lipidiques totaux à moins de 35%).
  - ✓ Privilégier les matières grasses végétales (huile d'olive, de colza,...)
  - ✓ Favoriser la variété
  - ✓ Limiter les matières grasses d'origine animale (beurre, crème,...)

Afin de mieux contrôler leur consommation, il faut avoir en tête qu'il existe plusieurs types de matières grasses. Découvrez les différentes matières grasses et comment les consommer sans excès.

### Plusieurs types de matières grasses

Les **matières grasses « visibles »** sont celles que l'on ajoute soi-même, comme l'huile dans la poêle, la margarine, le beurre sur les tartines, la crème fraîche...

Les **matières grasses « cachées »** sont celles présentes dans les aliments à l'état naturel ou celles ajoutées lors de leur fabrication. C'est par exemple le cas des viennoiseries, des barres chocolatées, des glaces, de certains plats cuisinés ou de certaines charcuteries...



### Pourquoi limiter leur consommation ?

Une consommation excessive de graisses augmente à terme le risque de prise de poids ou de développer une maladie cardio-vasculaire... Cependant toutes les matières grasses ne se valent pas et certaines sont même indispensables à notre organisme. Il faut donc les consommer avec discernement, en fonction de leur composition en acides gras.

### Comment les consommer ?

En fonction de leur composition en acides gras, les matières grasses présentent des qualités nutritionnelles différentes :

**Les aliments à privilégier** sont les huiles végétales et notamment l'huile de colza, d'olive et de tournesol (à alterner pour profiter des bienfaits de chacune), les poissons gras (maquereau, saumon, sardine...) les fruits oléagineux (avocat, noix, noisettes...). Attention, cela ne veut pas dire que l'on peut en consommer à volonté : par exemple l'huile d'olive contient 100 % de matières grasses ! Ces aliments ont cependant des matières grasses de très bonne qualité Ils apportent des acides gras insaturés (notamment les fameux omégas 3 et 6) et peuvent ainsi participer dans une certaine mesure au bon fonctionnement du système cardiovasculaire.

**Certains produits sont à limiter** dans la mesure du possible : le beurre, certaines charcuteries, les viennoiseries et pâtisseries, les produits frits ou panés, certains plats préparés... qui contiennent notamment des acides gras saturés. Essayer également de réduire votre consommation de certains produits transformés contenant des acides gras trans, identifiables sur les emballages grâce à la mention « huiles (ou graisses) partiellement hydrogénées » dans la liste des ingrédients.

De manière générale, préférer les modes de cuisson nécessitant peu de matières grasses : vapeur, wok, poêle anti-adhésives, papillotes, auto-cuiseur... Éviter de



surcharger les aliments de sauce, crème, beurre ou mayonnaise : vous profiterez davantage de leur vraie saveur !

## Comprendre les étiquettes

Vous pouvez connaître le contenu en graisses (ou lipides) d'un aliment en consultant son étiquette. Ainsi un plat comportant plus de 10 % de graisses (10 g de graisses pour 100 g de produit) est considéré comme gras.

- Produits sucrés (réduire de 25% la consommation de sucres simples ajoutés).
  - ✓ Limiter la consommation
  - ✓ Attention aux boissons sucrées
  - ✓ Attention aux aliments gras et sucrés à la fois (pâtisseries, crème dessert, chocolat, glaces,...

Consommer de temps en temps et en quantité raisonnable, les produits sucrés sont compatibles avec un bon équilibre nutritionnel : de la confiture sur les tartines au petit-déjeuner, quelques biscuits pour le goûter, etc.

## Pourquoi en consommer avec modération ?

Parce qu'ils sont caloriques et peuvent, lorsque consommés en excès, participer à la prise de poids, au développement d'un diabète... Également parce qu'ils contribuent, en l'absence d'un brossage des dents régulier, à la formation de caries dentaires.



## Comment limiter leur consommation ?

Si vous aimez terminer vos repas sur une note sucrée, **préférer prendre un fruit** qui, au-delà des sucres naturellement présents dans sa composition, contient des fibres et des vitamines, et contribue au rassasiement (ce qui permet d'éviter d'avoir faim plus tard).

**Consommer vos laitages sans ajouter de sucre** et agrémenter-les plutôt de dés de fruits, de compote sans sucres ajoutés...

**Doser bien la quantité de sucre** que vous ajoutez dans vos boissons chaudes : café, thé, tisane...

Pour éviter les tentations chez les enfants et les adolescents, **limiter l'achat de produits sucrés** et mettre à leur disposition une corbeille de fruits bien garnie.

## Les boissons sucrées

Soyez vigilant dans votre choix de boissons. Certaines boissons sucrées, comme les sodas, apportent ce qu'on appelle des « calories vides » : beaucoup de calories apportées par le sucre et aucun nutriment intéressant... En effet, un verre de soda

apporte l'équivalent d'environ 6 morceaux de sucre. Alors, réservez-les pour des occasions ponctuelles et privilégiez l'eau, qui reste la seule boisson indispensable.

### Et le light alors ?

Les produits dits « light » sont effectivement une solution qui permet de consommer moins de sucre. En effet, le sucre y est remplacé par un édulcorant qui confère à l'aliment un goût sucré, sans apporter de calorie. Par contre, les édulcorants ne permettent pas de « se sevrer » du goût sucré et peuvent ainsi contribuer à entretenir, dans votre corps, la prédilection pour le goût sucré.

- Boissons (diminuer la consommation annuelle d'alcool par habitant de 20%).
  - ✓ De l'eau à volonté
  - ✓ Au cours ou en dehors des repas
  - ✓ Limiter les boissons sucrées (privilégier les boissons allégées)
  - ✓ Boissons alcoolisées : ne pas dépasser, par jour, 2 verres de vin pour les femmes et 3 pour les hommes (2 v. de vin ~2 demis de bière ou 6 cc d'alcool fort) (2006 : 86%)

Le corps d'un adulte est composé à plus de 60% d'eau. Or nous perdons tous les jours une partie de cette eau. Il faut donc la compenser pour maintenir l'équilibre de l'organisme en buvant de l'eau tout au long de la journée.

### Pourquoi ?

**Notre corps est composé à plus de 60 % d'eau chez un adulte...** Or nous perdons tous les jours une partie de cette eau par les urines, la transpiration, la respiration... Il nous faut donc compenser ces pertes (environ 2,5 l par jour) pour maintenir l'équilibre de l'organisme.



### Comment ?

**Il faut savoir qu'en France, l'eau du robinet est parfaitement contrôlée**, offrant ainsi toutes les garanties sur le plan de la santé. Elle est également bien moins chère que les eaux en bouteille et reste aussi la plus facile d'accès.

Si vous avez certaines carences en minéraux, votre médecin pourra vous recommander la consommation de certaines eaux minérales. Les eaux de sources ont, quant à elles, une composition minérale qui peut varier : pour plus d'informations, adressez-vous au service consommateur de la marque concernée.



## L'alcool : des risques pour la santé

Au-delà de 2 verres de vin par jour pour les femmes (soit 2 demi de bières ou 6 cl d'alcool fort) et de 3 verres de vin pour les hommes, l'alcool augmente particulièrement les risques de développer certains cancers (foie, voies aéro-digestives, sein), cirrhose et maladies cardio-vasculaires. Bière, vin, alcool fort... Tout compte !

En effet, il y a la même quantité d'alcool dans un demi de bière, un ballon de vin rouge, une coupe de champagne ou encore une dose de whisky ou de pastis : c'est ce qu'on appelle une unité d'alcool.

- Sel (réduire de 2-3 mm Hg la pression artérielle systolique) : 8,5g/j en moyenne avec pour objectif <6g/j.
  - ✓ Limiter la consommation
  - ✓ Préférer le sel iodé
  - ✓ Ne pas resaler avant de goûter
  - ✓ Réduire l'ajout de sel dans les eaux de cuisson
  - ✓ Limiter les fromages et les charcuteries les plus salés et les produits apéritifs salés

Il est recommandé de ne pas consommer plus de 6 g de sel par jour pour un adulte, soit l'équivalent de 2,4 g de sodium (le sodium étant un composant du sel). N'oubliez pas que les enfants n'ont pas les mêmes besoins qu'un adulte. Par exemple avant 1 an, les aliments proposés à l'enfant ne sont pas à saler.

## Pourquoi limiter le sel ?

Parce qu'une consommation excessive de sel favorise l'hypertension, elle-même à l'origine de maladies cardio-vasculaires.



## Comment ?

Environ 80 % du sel que nous consommons vient des aliments eux-mêmes. Les 20 % restants provient du sel ajouté lors de la cuisson ou dans l'assiette.

Quand vous faites vos achats, pensez donc à regarder la teneur en sodium indiquée sur l'étiquette. Limiter l'achat d'aliments riches en sel : plats préparés, charcuteries, biscuits apéritifs, snacks... Il n'y a pas d'aliment trop salé en soi : la quantité de sel consommé dépend surtout de la quantité d'aliment consommé.

Quand vous cuisinez, veillez à ne pas trop saler l'eau de cuisson. Pour relever vos plats et leur donner du goût, pensez aux épices (une pointe de curry ou de paprika), aux herbes fraîches ou déshydratées (persil, basilic, coriandre)...

Lors du repas, ne posez pas la salière sur la table et goûtez le contenu de votre assiette avant de saler.

Les règles relatives à l'hygiène de vie et aux habitudes alimentaires peuvent parfois suffire à normaliser la tension artérielle et doivent toujours être rappelées.

### 3) Différentes classes de médicaments disponibles

Le bénéfice des traitements médicamenteux antihypertenseurs chez les patients hypertendus, sans complication cardiovasculaire, est modeste.

En moyenne, on observe une réduction de 2 à 10 AVC pour 1 000 patients traités pendant 2 à 6 ans, et une réduction de 2 à 5 infarctus du myocarde pour 1 000 patients traités pendant 2 à 6 ans.

Un traitement antihypertenseur est donné à vie. Il doit être, idéalement, simple, efficace et bien toléré. Il doit être naturellement expliqué au patient.

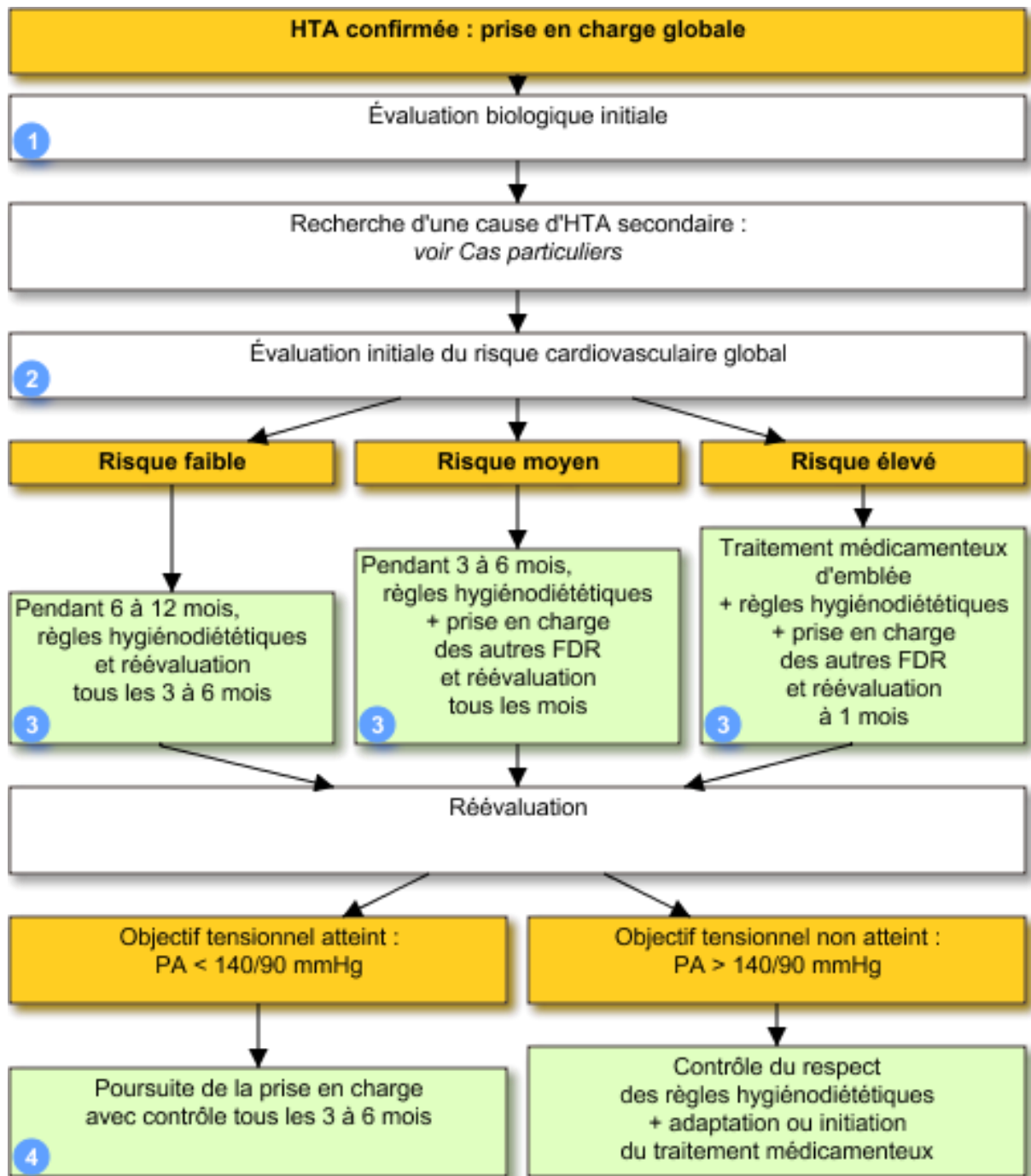
La multiplicité des médicaments implique qu'aucun n'est parfait. Le choix est fait par le médecin en fonction du type d'hypertension, des maladies associées, de l'efficacité et de la tolérance des différents produits. Il est courant qu'il soit nécessaire d'essayer successivement plusieurs médicaments avant de trouver celui qui convient au patient traité.

En première intention (c'est-à-dire, le patient n'ayant jamais été traité), le médecin peut choisir une molécule à une dose conventionnelle (monothérapie) ou deux molécules à petites doses (bithérapie), reconnues comme efficace en première intention pour l'indication HTA. L'évaluation de l'efficacité en vue d'une modification du traitement doit être évaluée au moins quatre semaines après l'instauration du traitement. Le délai peut être plus court si les chiffres tensionnels sont très élevés : une PA supérieure à 180 et 110 mmHg ou une PA de 140 à 179 et 90 à 109 mmHg avec un risque cardio-vasculaire élevé.

En cas d'inefficacité (ou d'efficacité insuffisante), on peut, soit poursuivre une monothérapie avec une autre classe de médicaments, soit faire une bithérapie à pleine dose. Il faut noter cependant que la première cause d'inefficacité reste la prise irrégulière ou l'absence de prise du médicament prescrit (mauvaise observance).

Si l'HTA est sévère, on peut être amené à associer trois, voire plus, classes de molécules différentes. L'inefficacité d'un traitement comportant trois médicaments de trois classes différentes définit l'« hypertension artérielle résistante ».

**Figure n°17 : Mise en place d'un traitement**



### 1 : Evaluation biologique initiale

Créatininémie, bandelette urinaire (protéinurie, hématurie), kaliémie, glycémie, bilan lipidique et ECG de repos.

### 2 : Evaluation du risque cardiovasculaire global

Elle intègre la recherche des facteurs de risque cardiovasculaire, d'une atteinte des organes cibles et de complications cardiovasculaires antérieures.

Recherche des facteurs de risque cardiovasculaires :

- Homme > 50 ans ; femme > 60 ans.
- Antécédents familiaux d'accident cardiovasculaire précoce : infarctus du myocarde (IDM) ou mort subite avant 55 ans chez un parent de 1er degré de

sexe masculin, ou 65 ans chez un parent de 1er degré de sexe féminin, ou AVC avant 45 ans.

- Tabagisme actuel ou arrêté depuis moins de 3 ans, diabète, HDL-cholestérol  $\leq 0,40$  g/l (1 mmol/l), LDL-cholestérol  $\geq 1,60$  g/l (4,1 mmol/l).

Dans certains consensus, l'obésité abdominale, l'insuffisance rénale, la sédentarité et la consommation excessive d'alcool sont prises en compte.

L'évaluation de l'atteinte des organes cibles recherche une HVG à l'ECG ou à l'échocardiographie, une microalbuminurie, un débit de filtration glomérulaire (DFG) estimé  $< 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, une épaisseur intima/média carotidienne  $> 0,9$  mm ou une plaque athéromateuse, une vitesse de l'onde de pouls  $> 12$  m/seconde et un index systolique  $< 0,9$ .

	<b>Pas de FDR associé</b>	<b>1 à 2 FDR</b>	<b>Plus de 2 FDR ou atteinte d'un organe cible ou diabète</b>	<b>Maladie cardiovasculaire ou rénale</b>
<b>140 &lt; PAS &lt; 159</b> <b>90 &lt; PAD &lt; 99</b>	Risque faible	Risque moyen	Risque élevé	Risque élevé
<b>160 &lt; PAS &lt; 179</b> <b>100 &lt; PAD &lt; 109</b>	Risque moyen	Risque moyen	Risque élevé	Risque élevé
<b>PAS <math>\geq</math> 180</b> <b>PAD <math>\geq</math> 110</b>	Risque élevé	Risque élevé	Risque élevé	Risque élevé

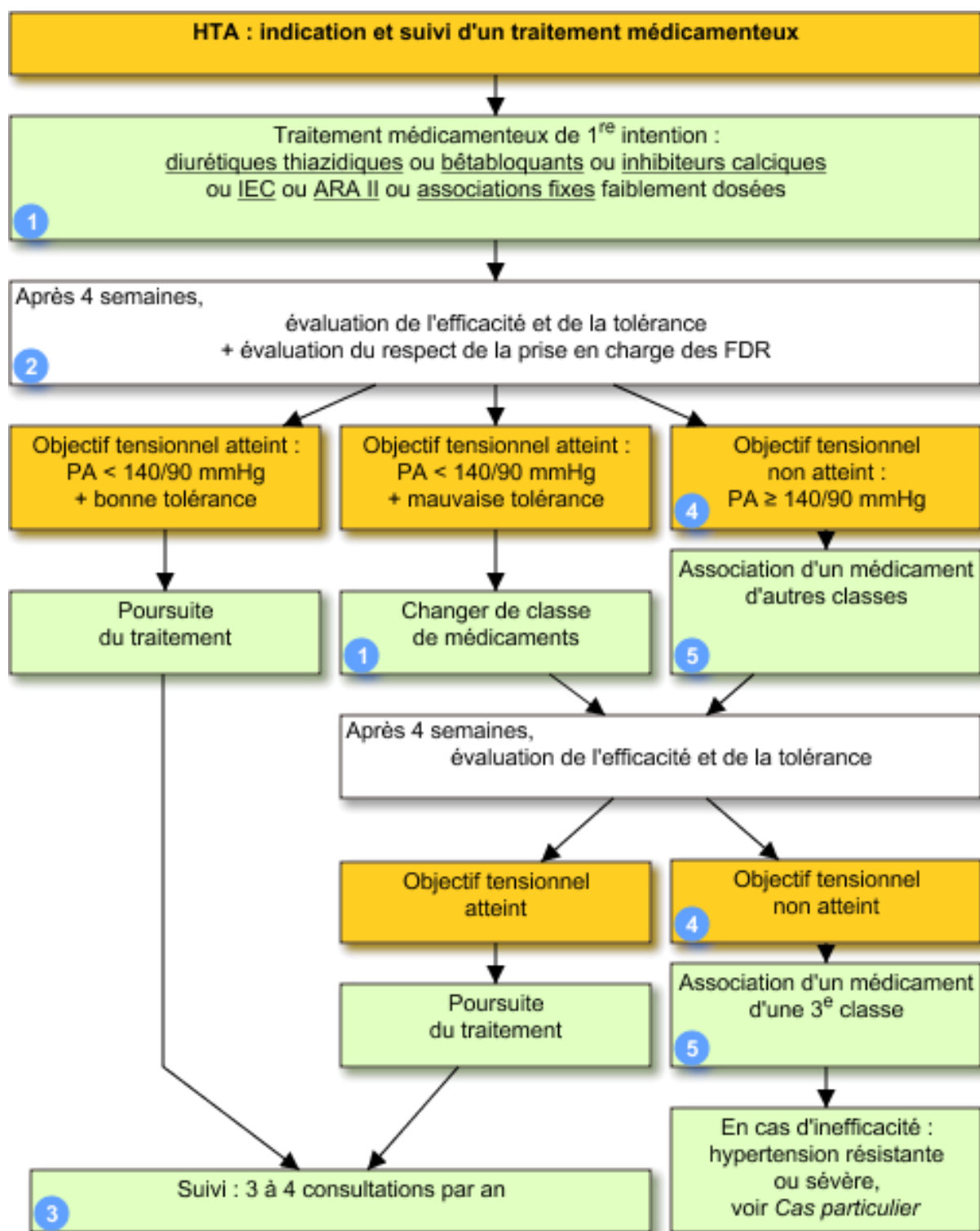
### 3 : Stratégie non médicamenteuse

La stratégie non médicamenteuse vise une réduction du poids avec pour objectif un indice de masse corporel (IMC = poids (kg) / taille (m)<sup>2</sup>)  $< 25$  kg/m<sup>2</sup> ou, à défaut, une baisse de 10 % du poids initial, une diminution de la consommation d'alcool (25 ml/jour pour les hommes, 15 ml/jour pour les femmes et hommes de petits poids), une réduction des apports de chlorure de sodium à 6 g par jour au maximum, et une limitation de la consommation de lipides saturés alimentaires (régime alimentaire riche en légumes, fruits, céréales et pauvre en graisses animales).

### 4 : Réduction attendue de la morbi-mortalité cardiovasculaire en cas de traitement efficace

- AVC : 35 à 40 %.
- Infarctus du myocarde : 20 à 25 %.
- Insuffisance cardiaque : 50 %.

**Figure n°18 : Choix de traitement**



### 1 : Choix thérapeutique

Le choix initial doit se porter sur un médicament ou une classe de médicaments ayant fait l'objet d'essais thérapeutiques probants, en particulier : diurétiques thiazidiques, bêtabloquants, inhibiteurs calciques, inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) et antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II). Il est recommandé de débiter par une monothérapie. Dans les cas les plus sévères (haut risque cardiovasculaire), une association fixe à faibles doses ayant l'AMM, en une

seule prise quotidienne pour une meilleure observance, peut être considérée en 1<sup>ère</sup> intention.

Le choix d'un bêtabloquant en traitement initial est l'objet de controverses : cette classe est moins efficace dans la prévention des accidents vasculaires cérébraux. Pour des raisons économiques, la HAS a recommandé l'utilisation des ARA II en 2<sup>ème</sup> intention (HAS, mars 2013).

## **2 : Poursuite du contrôle des facteurs de risque**

Arrêt du tabac (seul ou avec une aide en centre spécialisé).

Contrôle annuel des paramètres glucidolipidiques et prise en charge d'un diabète et d'une dyslipidémie.

L'existence d'un diabète nécessite une prise en charge spécifique et l'utilisation en 1<sup>ère</sup> intention d'un IEC ou d'un ARA II à partir du stade de microalbuminurie.

## **3 : Suivi du traitement**

Trois ou quatre consultations annuelles sont un rythme communément admis.

L'auto mesure tensionnelle, outre son intérêt en cas de doute sur le diagnostic, améliorerait l'observance et constitue un élément majeur de l'évaluation du traitement.

La qualité de la relation médecin-malade et de la coordination d'un éventuel réseau de soins permet d'optimiser l'observance thérapeutique.

## **4 : Observance**

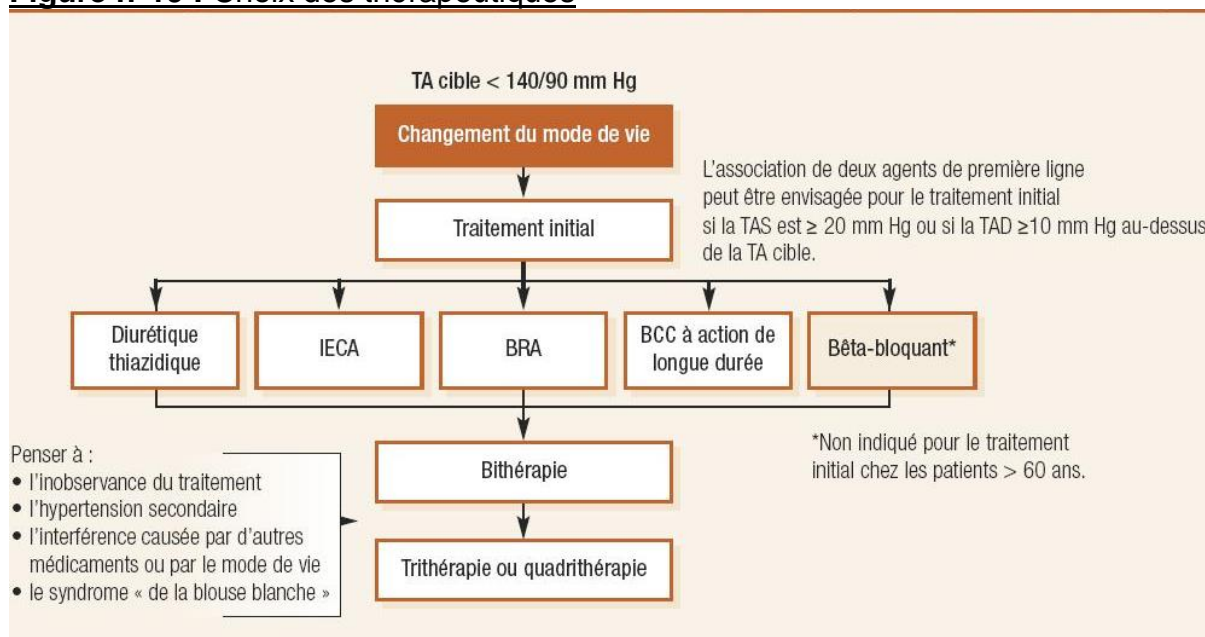
Optimisation de l'observance thérapeutique (près de 50 % des patients ne respectent pas leur traitement antihypertenseur quotidien).

## **5 : Principales associations**

En cas d'inefficacité, augmenter la posologie ne permet que rarement d'obtenir un contrôle tensionnel.

Une association est recommandée, par exemple bloqueur du système rénine angiotensine + diurétique ou inhibiteur calcique. En cas d'échec d'une bithérapie, les alternatives sont : changer la classe ou augmenter la posologie de l'un ou des deux antihypertenseurs, voire même association triple.

**Figure n°19 : Choix des thérapeutiques**



Les principales classes d'antihypertenseurs sont les diurétiques, bêtabloquants, inhibiteurs de l'enzyme de conversion, antagonistes de l'angiotensine II, et inhibiteurs calciques.

a) Les diurétiques

Les diurétiques agissent par élimination, via l'urine, d'une partie de l'eau et du sodium contenus dans le sang : ceci induit une diminution du volume sanguin et donc une baisse de la tension artérielle.

Exemple de diurétiques : le furosémide et l'amiloride. Ce dernier, bien que d'efficacité moindre, prévient la perte de potassium, et est indiqué dans certains tableaux cliniques.

**Tableau n°7 : Liste non exhaustive des spécialités disponibles de diurétiques :**

Dénomination Commune Internationale	Nom Commercial
Furosémide	LASILIX
Pirétamide	EURELIX
Hydrochlorothiazide	ESIDREX
Ciclétanine	TENSTATEN
Indapamide	FLUDEX
Spironolactone	ALDACTONE
Spironolactone + Altizide	ALDACTAZINE
Hydrochlorothiazide + Amiloride	MODURETIC
Hydrochlorothiazide + Triamtérène	PRESTOLE
Méthyclothiazide + Triamtérène	ISOBAR

## b) Les bêtabloquants

Un bêtabloquant est un médicament utilisé en cardiologie qui bloque l'action des médiateurs du système adrénergique tels que l'adrénaline. Les bêtabloquants prennent la place de ces médiateurs sur les récepteurs  $\beta$  mais ne provoquent pas de réaction de la part du récepteur, ou une réaction moins forte que s'il avait reçu un médiateur. Certains bêtabloquants empêchent l'apparition des médiateurs adrénergiques, et indirectement s'opposent à leurs actions. Ce type de médicament peut être utilisé pour le traitement de la maladie coronarienne ou de l'hypertension artérielle.

Les bêtabloquants agissent principalement en réduisant l'activité des catécholamines sur le cœur et en diminuant la sécrétion de rénine. Ils sont particulièrement indiqués en cas de cardiopathie ischémique associée.

L'efficacité des bêtabloquants a été montrée dans de nombreux essais thérapeutiques mais certaines études les ont montrés inférieurs aux autres classes d'antihypertenseurs en instauration de traitement. Certaines propriétés pharmacologiques (cardiosélectivité, existence ou non d'une activité sympathomimétique intrinsèque, etc.) nuancent leurs effets indésirables.

Chez l'hypertendu, il est préférable de faire appel aux molécules dites sélectives (bisoprolol, nébivolol) qui présentent moins d'effets secondaires.

La posologie doit être ajustée individuellement en fonction de l'efficacité clinique et de l'évolution de la fréquence cardiaque.

Les contre-indications principales sont une bradycardie  $< 50/\text{min}$  avant traitement, un bloc auriculoventriculaire de 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> degré non appareillé, un asthme actuel (ou antécédent d'asthme pour certains bêtabloquants) et certaines bronchopneumopathies chroniques obstructives. En cas d'altération de la fonction myocardique ou chez les sujets âgés, le traitement doit être instauré à dose initiale faible et sous une étroite surveillance.

**Tableau n°8 : Liste non exhaustive des spécialités disponibles de bêtabloquants :**

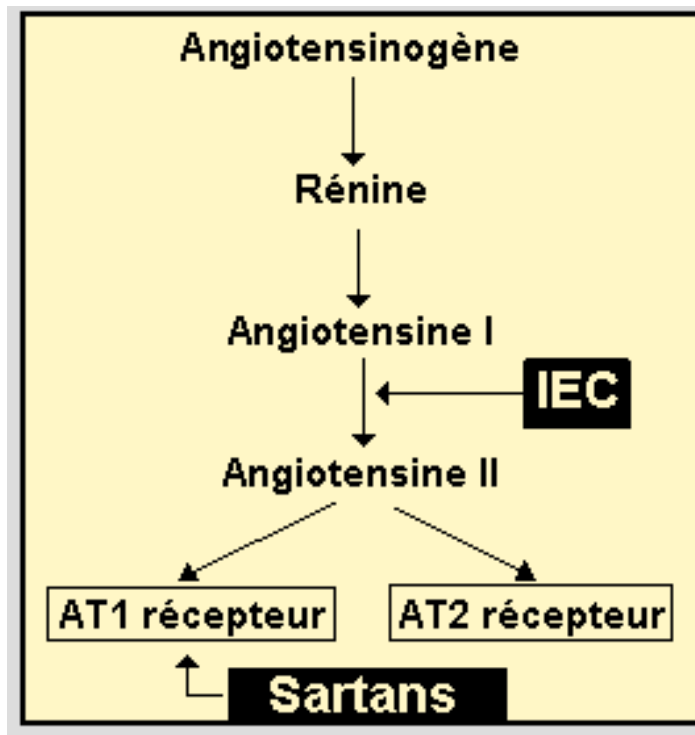
Dénomination Commune Internationale	Nom Commercial
Acebutolol	SECTRAL
Atenolol	TENORMINE
Bétaxolol	KERLONE
Bisoprolol	DETENSIEL / CARDENSIEL
Celiprolol	CELECTOL
Labetalol	TRANDATE
Métoprolol	LOPRESSOR / SELOKEN
Nadolol	CORGARD
Nebivolol	NEBILOX / TEMERIT
Pindolol	VISKEN
Propranolol	AVLOCARDYL
Tertalol	ARTEX
Timolol	TIMACOR



<b>Bisoprolol + Hydrochlorothiazide</b>	LODOZ / WYTENS
<b>Aténolol + Nifédipine</b>	TRANDATE
<b>Nébivolol + Hydrochlorothiazide</b>	CONEBILOX / TEMERITDUO

c) Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion

Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) combattent la stimulation du système rénine-angiotensine et aldostérone et réduisent les taux circulants d'angiotensine II et d'aldostérone. Les IEC vont donc réduire la vasoconstriction normalement induite par l'angiotensine II ainsi que la réabsorption de l'eau normalement provoquée par l'action de l'aldostérone sur le rein. Ils entraînent donc une vasodilatation ainsi qu'une diminution de la volémie. Par ailleurs, ils empêchent la dégradation de la bradykinine, substance vasodilatatrice. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion sont d'autant plus efficaces que le système rénine-angiotensine-aldostérone est stimulé : de fortes chutes de pression peuvent ainsi s'observer dans certaines circonstances : déplétion sodée préalable (manque de sodium dans le sang), rétrécissement de l'artère rénale.



**Figure n°20 : Mécanisme d'action des IEC et ARA-II**

De bons résultats sont notamment obtenus en utilisant des doses faibles d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion, associées à un régime hyposodé, voire à des doses faibles de diurétique (ces derniers augmentant la fuite de sodium dans les urines et stimulant ainsi le système rénine-angiotensine-aldostérone).

Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion sont contre-indiqués en cas de grossesse et chez les patients consommant :

- Des sels de potassium,
- Des immunosuppresseurs ou
- Du lithium

**Tableau n°9** : Liste non exhaustive de spécialités disponibles d'IEC :

Dénomination Commune Internationale	Nom Commercial
Bénazépril	BRIEM / CIBACENE
Captopril	LOPRIL
Cilazapril	JUSTOR
Enalapril	RENITEC
Fosinopril	FOZITEC
Lisinopril	ZESTRIL
Moexipril	MOEX
Périndopril arginine	COVERSYL
Quinapril	ACUITEL
Ramipril	TRIA TEC
Trandolapril	ODRIK
Zofénopril	ZOFENIL
Bénazépril + Hydrochlorothiazide	CIBRADEX
Captopril + Hydrochlorothiazide	CAPTEA
Enalapril + Lercanidipine	ZANEXTRA
Fosinopril + Hydrochlorothiazide	FOZIRETIC
Lisinopril + Hydrochlorothiazide	ZESTORETIC
Périndopril + Amlodipine	COVERAM
Périndopril + Indapamide	BIPRETERAX
Quinalapril + Hydrochlorothiazide	ACUILIX
Ramipril + Hydrochlorothiazide	COTRIATEC
Trandolapril + Vérapamil	TARKA

d) Antagoniste de l'angiotensine II

Les antagonistes du récepteur à l'angiotensine II (ARA-II ou sartans) sont une classe thérapeutique relativement nouvelle qui suscite un grand intérêt par sa très bonne tolérance. Les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA-II) ou Sartans bloquent l'effet de l'angiotensine II au niveau des récepteurs AT1 de l'angiotensine. Leurs effets sont comparables à ceux des inhibiteurs de l'enzyme de conversion mais sont mieux tolérés que ces derniers.

**Tableau n°10** : Liste non exhaustive des spécialités disponibles de sartans :

Dénomination Commune Internationale	Nom Commercial
Candésartan	ATACAND / KENZEN
Eprosartan	TEVETEN
Irbésartan	APROVEL
Losartan	COZAAR
Olmésartan	ALTEIS / OLMETEC
Telmisartan	MICARDIS / PRITOR
Valsartan	NISIS / TAREG
Candesartan + Hydrochlorothiazide	COKENZEN / HYTACAND
Irbésartan + Hydrochlorothiazide	COAPROVEL
Olmésartan + Amlodipine	AXELER / SEVIKAR

<b>Olmésartan + Hydrochlorothiazide</b>	<b>ALTEISDUO / COOLMETEC</b>
<b>Losartan + Hydrochlorothiazide</b>	FORTZAAR / HYZAAR
<b>Telmisartan + Amlodipine</b>	TWINSTA
<b>Telmisartan + Hydrochlorothiazide</b>	MICARDISPLUS / PRITORPLUS
<b>Valsartan + Hydrochlorothiazide</b>	NISISCO / COTAREG

L'olmésartan est un médicament de la famille des antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II ou « sartans »). Il est indiqué dans le traitement de l'hypertension artérielle et est commercialisé sous forme seule (Olmotec® et Alteis®) ou en association (CoOlmotec®, Alteisduo®, Sevikar®, Axeler®).

En date du 3 avril 2016, par arrêté, il a été décidé de l'arrêt du remboursement des spécialités à base d'olmésartan suite à l'avis de la HAS au regard des alternatives thérapeutiques existantes. Cette décision entrera en vigueur 3 mois après la publication de l'arrêté afin de permettre aux patients de consulter leur médecin et ainsi d'adapter leur traitement.



Afin d'accompagner le déremboursement des spécialités à base d'olmésartan indiquées dans l'hypertension artérielle, la HAS et l'ANSM souhaitent informer les professionnels de santé et les patients. Les prescripteurs sont invités, lors de la prochaine consultation avec leurs patients sous olmésartan, à réévaluer leur traitement antihypertenseur. Les patients ne doivent pas interrompre leur traitement sans avoir au préalable consulté leur médecin.

L'ANSM et la HAS rappellent que cette décision de déremboursement repose sur les éléments scientifiques suivants :

L'olmésartan a une efficacité moins convaincante que les autres médicaments de la classe des ARA II. Bien qu'il diminue la pression artérielle, son efficacité sur la réduction du nombre d'événements cardiovasculaires (infarctus, accidents vasculaires cérébraux, ...) ou des décès n'a pas été démontrée, contrairement à la majorité des autres ARA II disponibles et remboursés.

Des données issues d'enquêtes nationales de pharmacovigilance françaises et d'études publiées ont mis en évidence un risque très rare d'entéropathies graves avec l'olmésartan; mais ce risque n'a pas été retrouvé avec les autres ARA II disponibles. Ces enquêtes ne permettent donc pas de conclure à un effet de classe. Ces entéropathies se manifestent par une diarrhée chronique sévère avec une importante perte de poids, une insuffisance rénale aiguë pouvant entraîner une hospitalisation en réanimation. Cette complication digestive pouvant apparaître des mois ou des années après le début du traitement, son diagnostic est difficile et souvent retardé, source d'une majoration des conséquences.

Ces éléments ont conduit la HAS à accorder un service médical rendu insuffisant à ce médicament le 29 avril 2015, considérant que l'utilisation de l'olmésartan au regard des alternatives disponibles constituait une perte de chance pour les patients.

Dans ce contexte, l'ANSM et la HAS recommandent d'encadrer médicalement le déremboursement de ces spécialités. Il est recommandé au patient de :

- Ne pas arrêter brutalement le traitement,
- Consulter un médecin pour une réévaluation du traitement.

En effet, il existe de nombreuses alternatives efficaces, mieux tolérées et remboursées.

Afin de faciliter les changements de traitements, des éléments d'informations complémentaires (fiche de bon usage et lettre aux professionnels de santé) seront mis à disposition de tous les patients et professionnels de santé sur les sites internet de la HAS et de l'ANSM.

**L'entrée en vigueur du déremboursement des spécialités à base d'olmésartan a désormais été fixée au 2 janvier 2017, par deux arrêtés du 16 juin 2016 publiés au Journal Officiel du 21 juin 2016.**

#### e) Inhibiteurs calciques

Les inhibiteurs calciques ou antagonistes du calcium ou bloqueurs des canaux calciques sont des molécules de natures chimiques diverses mais essentiellement d'origine pyridinique.

Les inhibiteurs calciques réduisent le tonus des artères en diminuant les capacités vasoconstrictrices (calcium-dépendant) des fibres musculaires lisses artérielles en inhibant le transfert transmembranaire du calcium.

Ces médicaments de la classe des dihydropyridines se fixent sur les canaux calciques voltage-dépendants lents (ou de type L), lesquels sont ainsi inactivés. Ces canaux sont situés sur les muscles lisses vasculaires et cardiaques ainsi que sur d'autres tissus. Ces molécules ont un effet vasodilatateur artériel périphérique et coronarien prépondérant mais une activité infime sur la conduction du tissu cardiaque. Aussi on constate une baisse de la pression artérielle sans modification du rythme cardiaque.

Les benzothiazépines et les phénylalkylamines agissent sur les canaux calciques voltage-dépendants L activés. Ces molécules ont les mêmes effets que les dihydropyridines au niveau vasculaire. Toutefois, elles ont aussi un effet sur le centre rythmogène cardiaque. Elles provoquent une diminution de la fréquence des potentiels d'action au niveau du nœud sinusal et aussi un ralentissement de la conduction intracardiaque au niveau du nœud auriculo-ventriculaire et du faisceau de His. Ces diverses interactions entraînent une baisse de la pression artérielle en modifiant la fréquence cardiaque et la résistance périphérique des vaisseaux sanguins.

**Tableau n°11 : Liste non exhaustive des spécialités disponibles d'inhibiteurs calciques :**

Dénomination Commune Internationale	Nom Commercial
Amlodipine	AMLOR
Féلودipine	FLODIL
Isradipine	ICAZ
Lacidipine	CALDINE
Lercanidipine	LERCAN
Manidipine	YPERTEN
Nicardipine	LOXEN
Nifédipine	ADALATE
Nitrendipine	BAYPRESS / NIDREL
Amlodipine + Indapamide	NATRIXAM
Amlodipine + Valsartan	EXFORGE
Féلودipine + Métoprolol	LOGIMAX
Diltiazem	MONOTILDIEM
Vérapamil	ISOPTINE

f) Autres

Ils sont plutôt utilisés comme traitement d'appoint.

➤ Les antihypertenseurs centraux

Les alpha-stimulants centraux : Ils diminuent le tonus sympathique vasoconstricteur. Leurs effets indésirables en limitent leur emploi (sécheresse de la bouche, somnolence, hypotension orthostatique, nausées, etc.).

**Tableau n°12 : Liste de spécialités disponibles antihypertenseurs centraux :**

Dénomination Commune Internationale	Nom Commercial
Clonidine	CATAPRESSAN
Monoxidine	PHYSIOTENS
Rilménidine	HYPERIUM

➤ Les alpha-bloquants périphériques.

Les alpha-bloquants et autres vasodilatateurs n'ayant pas démontré leur efficacité sur la morbidité et la mortalité cardiovasculaire, ils ne sont pas recommandés en 1<sup>ère</sup> intention, mais peuvent aider à atteindre l'objectif tensionnel en cas d'effets indésirables d'autres médicaments ou à partir d'une trithérapie.

**Tableau n°13 : Liste non exhaustive des spécialités disponibles d'alpha-bloquants :**

Dénomination Commune International	Nom Commercial
Prazosine	ALPRESS / MINIPRESS
Urapidil	EUPRESSYL / MEDIATENSIL

- Les vasodilatateurs.
- Les inhibiteurs de la rénine.

L'aliskiren, inhibiteur direct de la rénine, est indiqué dans le traitement de l'hypertension artérielle essentielle. Son efficacité a été démontrée sur la réduction de la pression artérielle mais pas sur la morbi-mortalité. Compte-tenu des données d'efficacité sur la seule pression artérielle et des résultats observés dans l'étude de morbi-mortalité (étude Altitude conduite chez des sujets diabétiques) arrêtée prématurément en raison de l'observation d'un excès d'événements cardiovasculaires (notamment d'AVC) et d'événements indésirables (notamment les hyperkaliémies), dans le groupe aliskiren par rapport au placebo (point d'information, ANSM, avril 2012), la Commission de la Transparence a proposé de réserver l'aliskiren aux patients hypertendus après échec des 5 autres classes d'antihypertenseurs ayant fait démonstration de leur efficacité en morbi-mortalité (utilisées seules ou en association entre elles) et non traités par un autre inhibiteur du système rénine-angiotensine-aldostérone (ARA II ou IEC).

**Tableau n°14 : Liste de spécialités disponibles :**

Dénomination Commune Internationale	Nom Commercial
<b>Aliskiren</b>	RASILEZ
<b>Aliskiren + Hydrochlorothiazide</b>	RASILEZ HTC

#### f) Cas d'une hypertension résistante

Elle est définie par une hypertension artérielle non maîtrisée malgré la prise d'au moins trois médicaments de trois classes différentes et comprenant au moins un diurétique, le tout, à des doses adaptées. La prévalence est d'environ 5 % dans la population générale mais peut monter jusqu'à 50 % dans des consultations spécialisées. D'autres données font état de chiffres bien supérieurs.

Le pronostic est alors sensiblement plus mauvais que pour une hypertension artérielle stabilisée.

Avant de porter le diagnostic d'hypertension résistante, il convient d'éliminer un « effet blouse blanche » ainsi qu'une mauvaise observance du traitement, situation très fréquente (jusqu'à 50 % des cas dans quelques études).

Le traitement en reste difficile et incertain. L'utilisation des diurétiques à doses croissantes reste essentielle mais peut être limitée par l'apparition d'une insuffisance rénale.

La dénervation sympathique rénale consiste à faire un trait circulaire de brûlure superficielle au niveau des deux artères rénales à l'aide d'un cathéter muni d'un générateur de radiofréquence. Les résultats en cas d'hypertension réfractaire semblent prometteurs.

#### 4) Périodicité du suivi

- A court terme : dans les six premiers mois de traitement

Des consultations médicales mensuelles sont nécessaires jusqu'à l'obtention du contrôle tensionnel. Outre un contrôle de la pression artérielle et des constantes biologiques, le suivi thérapeutique permet de mettre en avant des problèmes de tolérance. La présence d'effets secondaires réversibles à l'arrêt du traitement entraîne le plus souvent un changement de classe pharmacologique. Ces consultations permettent également de rappeler l'intérêt des règles hygiéno-diététiques.

Paramètres	Si HTA contrôlée non compliquée	Périodicité selon la situation
PA	3 à 6 mois	Plus souvent si l'objectif tensionnel n'est pas atteint
Interrogatoire et examen CV	3 à 6 mois	Plus souvent en cas de symptôme cardio-vasculaire
Bandelettes urinaires (protéinurie)	12 mois	
Kaliémie, créatininémie et calcul du DFG	1 à 2 ans	Si fonction rénale normale : avant et 7 à 15 j après l'instauration d'un traitement diurétique ou inhibiteur du système rénine-angiotensine (avec une mesure de kaliémie) ou en cas d'événements intercurrents. Si fonction rénale altérée : la périodicité (en mois) de la surveillance est adaptée en fonction du niveau de progression de l'IRC : en divisant le DFG estimé par 10 (ex. pour un DFG à 40 ml/min, la surveillance sera tous les 4 mois)
Glycémie	3 ans, si initialement normale	Plus souvent en cas d'hyperglycémie modérée à jeun, de modification du poids ou du mode de vie
Exploration d'anomalie lipidique (EAL)	3 ans, si lipides initialement normaux	Plus souvent si les lipides sont initialement anormaux, en cas de traitement hypolipidémiant, de modification du poids ou du mode de vie
ECG	3 ans	Plus souvent en cas de signe d'appel à l'interrogatoire ou à l'examen clinique

**Tableau n°15 : Paramètres et périodicité de la surveillance du patient hypertendu.**

- A long terme : après six mois de traitement

Si l'objectif est atteint après six mois de traitement, la fréquence des consultations de suivi dépend de l'importance du risque cardiovasculaire de l'hypertendu. Ainsi, celles-ci sont espacées de trois mois en cas de risque élevé et de six mois dans les autres cas. Ce suivi médical permet de suivre l'évolution des différentes comorbidités mais également de faire un bilan sur l'observance. Celle-ci peut être perfectionnée par l'utilisation d'associations à doses fixes, de molécules à longue durée d'action ou d'un pilulier.

Si les chiffres tensionnels ne sont pas normalisés au bout de six mois de traitement malgré la prescription d'une trithérapie synergique associant un diurétique thiazidique, un antagoniste calcique et un inhibiteur du système rénine angiotensine, un problème d'observance ou une hypertension secondaire doit être suspecté. Dans le cas contraire, l'hypertension artérielle est qualifiée de « résistante » et nécessite l'avis d'un spécialiste.

## 5) Observance des traitements.

Le contrôle tensionnel ne peut être obtenu sans l'adhésion de l'hypertendu au traitement antihypertenseur prescrit. Cette notion d'adhésion fait référence aux critères d'observance et de persistance précédemment cités, c'est-à-dire « au fait que le patient prenne le traitement tel qu'il est prescrit mais aussi qu'il continue à le prendre ». Ces critères dépendent en partie de l'antihypertenseur utilisé mais également du comportement de l'hypertendu.

Certains facteurs de bonne observance sont aujourd'hui connus. Ainsi, la présence d'antécédents cardiovasculaires et de comorbidités tels que le diabète ou les dyslipidémies conduisent les hypertendus à mieux respecter leurs traitements. Il est également intéressant de constater une meilleure observance lorsque les prescriptions émanent du cardiologue par rapport à celles d'un généraliste. La qualité de communication du prescripteur joue aussi un rôle dans les résultats thérapeutiques obtenus.

Les facteurs dégradant l'observance sont nombreux. Le premier facteur est le nombre de médicaments. Plus il y en a, plus l'observance diminue. Parmi les autres facteurs d'inobservance figurent la solitude, la dépression, le tabagisme, l'alcoolisme, les effets indésirables, les départs en week-end et en vacances.

La situation socio-économique de l'individu doit également être prise en considération, d'autant que l'hypertension artérielle n'est plus prise en charge à 100% par l'assurance maladie.

Ainsi, en 2012, 21% des hypertendus interrogés ont admis s'être privés de certains soins en raison de difficultés financières. Les génériques engendrent également des soucis d'observance.

## 6) Les médicaments génériques.

Une spécialité générique se définit «comme ayant la même composition qualitative et quantitative en principe actif ainsi que la même forme pharmaceutique que la spécialité de référence. Sa bioéquivalence avec la spécialité de référence a été démontrée par des études de biodisponibilités» (Article L 5121-1 du Code de la Santé Publique).

Du point de vue des effets indésirables, les excipients à effet notoire sont présents aussi bien dans les génériques que dans les princeps. Or, en France, leur efficacité et leur qualité ont été récemment remises en question.

Le tapage médiatique autour des génériques a provoqué un sentiment de scepticisme vis-à-vis de ces médicaments. A cela s'ajoutent les préjugés, lesquels associent une meilleure image aux médicaments princeps. Les génériques, moins coûteux, sont perçus comme des médicaments de moins bonne qualité voire même comme des contrefaçons. Par conséquent, les français accordent davantage leur confiance aux princeps qu'aux génériques (respectivement 88% versus 70%). Par ailleurs, la perception négative des génériques semble être proportionnelle à l'âge.



Le générique vient perturber cet équilibre engendrant alors un effet « nocebo ». Cette crainte peut constituer une source de variabilité de la pression artérielle, à l'image de l'effet blouse blanche.

Une telle perturbation psychologique expliquerait en partie les ressentis d'inefficacités et certains problèmes de tolérance rencontrés avec ces médicaments.

Ce manque de confiance dans les génériques occasionne également des problèmes d'observance et d'adhésion au traitement, une meilleure observance étant observée avec les princeps.

## Partie 4 : Questionnaire

## 1) Objectifs

Les études relatives à l'hypertension artérielle essentielle sont multiples. Elles mettent toutes en évidence la nécessité de perfectionner la prise en charge de ce facteur de risque cardio-vasculaire. En effet, il ressort de ces études que seule la moitié des hypertendus ont normalisé leur pression artérielle. Afin de comprendre ces chiffres, certaines études, à l'instar des études FLAHS, analysent depuis plus de dix ans le comportement des hypertendus vis-à-vis de leurs traitements et des règles hygiéno-diététiques. Cependant, ces études n'évaluent pas le niveau de connaissances des hypertendus concernant la prise en charge de leur pathologie. C'est pourquoi, le fait de constater des difficultés auxquelles un hypertendu se trouve confronté pour satisfaire son souhait d'obtenir un traitement à la fois efficace et bien toléré. On constate également un déficit de connaissance concernant l'objectif des chiffres tensionnels à atteindre. De plus, certains patients hypertendus ignorent les règles hygiéno-diététiques, lesquelles constituent la base du traitement de l'hypertension artérielle essentielle.

Afin d'évaluer leurs niveaux de connaissances, j'ai réalisé un questionnaire étayé, sur un panel de patients hypertendus, choisis au hasard, proche de la localité de mon stage.

Le but étant de faire un état des lieux, d'évaluer les lacunes et les connaissances de chaque patient sur la prise en charge de l'hypertension artérielle en vue de répondre au mieux aux besoins et attentes de chacun.

### a) Matériels et méthode

Afin de réaliser cette étude, j'ai réalisé un questionnaire destiné aux patients hypertendus. Celui-ci comporte vingt-cinq questions (questions à choix simples, questions à choix multiples, questions ouvertes). Ce questionnaire a été réalisé dans une commune rurale, principalement dans la pharmacie où j'ai réalisé mon stage officinal de sixième année de pharmacie ainsi qu'une autre pharmacie du même village permettant de réaliser cette application pratique.

Le questionnaire a été soumis à 46 patients hypertendus sur une période de cinq mois entre le 1er janvier 2016 et le 31 mai 2016.

Suite à ma demande, les patients hypertendus avaient deux possibilités c'est-à-dire qu'ils pouvaient remplir le questionnaire soit sur place à la pharmacie avec ou sans la présence du pharmacien toutefois sans influencer leurs réponses soit à leur domicile tout en sachant qu'il existe un biais.

### b) La population

Les patients ont été consultés alors qu'ils venaient à la pharmacie pour la délivrance de leurs traitements notamment l'hypertension artérielle. Le personnel officinal leur a soumis le questionnaire en soulignant les objectifs de l'étude tout en garantissant l'anonymat des réponses. Les individus ont été interrogés au hasard, sans référence

ni au sexe, ni à l'âge de la personne. Ils pouvaient répondre soit sur place soit au domicile avec un certain biais. Il n'y a pas eu d'accord écrit, signé au préalable concernant l'utilisation des données personnelles mais un accord verbal avec une explication du but de l'étude de cas et bien entendu la confidentialité afin de garantir l'anonymat des données.

#### c) Le questionnaire

Les questions ont été formulées de façon à les rendre intelligibles à tous. De plus, afin de ne pas trop importuner la personne interrogée, la majeure partie des questions de ce formulaire est pré-remplie. Le patient se contente ainsi de sélectionner une ou plusieurs réponses parmi celles proposées en vue de simplifier leurs choix et d'harmoniser les résultats. L'enquête comprenait une question ouverte nécessitant une réponse rédigée concernant le traitement antihypertenseur.

#### d) Interprétation des résultats

L'interprétation des résultats diffère selon la catégorie de questions posées. Les questions simples n'appelant qu'une seule réponse possible, l'interprétation de celles-ci se trouve facilitée. La réponse ne peut être que de trois types : acquies, partiellement acquies ou non acquies. Les questions à choix multiples concernant les risques d'une hypertension artérielle et concernant les questions relatives aux règles hygiéno-diététiques, plusieurs solutions étaient possibles. Par conséquent, j'ai opté pour une démarche fondée sur la qualité des réponses obtenues en classant celles-ci selon le nombre de réponses récurrentes. La question ouverte relative au traitement, une analyse plus approfondie notamment en terme de classes médicamenteuses, lesquelles ont fait l'objet d'un traitement détaillé. L'intégralité des réponses ont été traitées graphiquement à l'aide des outils proposés par le logiciel Microsoft Excel®.

#### e) Thèmes abordés

Ce questionnaire aborde plusieurs thèmes relatifs à l'hypertension artérielle et sera traité ainsi :

- Connaissance générale sur l'hypertension artérielle : questions 1, 2, 3, 21.
- Diagnostic et connaissance des risques liés à l'HTA : questions 4, 5, 6.
- Comportement de l'hypertendu vis-à-vis du traitement antihypertenseur : questions 12, 13, 14, 15, 16.
- La qualité du suivi thérapeutique : questions 7, 8, 9, 10, 11, 25.
- Connaissance de l'hypertendu sur les règles hygiéno-diététiques : questions 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24.

Le questionnaire ci-dessous a donc été soumis aux hypertendus.

### Questionnaire Hypertension artérielle (HTA)

Vous êtes hypertendu, vous souhaitez contribuer à l'amélioration de la prise en charge de l'hypertension, vous pouvez le faire en aidant un étudiant en pharmacie dans la réalisation de sa thèse. Prenez, s'il vous plait, le temps de répondre à ce questionnaire anonyme.

Vous êtes :       un homme                       une femme

Votre âge : .....

Votre IMC :  < 18,5    Entre 19 et 25    Entre 26 et 30    Entre 31 et 35    > 36

---

1) Connaissez-vous les chiffres tensionnels qui définissent une Hypertension Artérielle (HTA) ? Cochez la bonne réponse

120/80                       130/70                       140/90                       160/10

Je ne sais pas

2) Connaissez-vous votre tension artérielle ? .....

3) Quels ont été vos plus mauvais chiffres tensionnels ? .....

Entre 140/90 et 159/99    Entre 160/100 et 179/109    > 180/110

4) Comment votre HTA a-t-elle été détectée ?

Présence de signes cliniques

Fortuite lors d'une visite médicale chez votre médecin traitant

Fortuite lors d'une visite à la médecine du travail

Autre : .....

5) Savez-vous, quelles sont les risques d'une HTA non traitée ? Cochez-le (s)

Accident Vasculaire Cérébral                       Infarctus du myocarde

Une insuffisance cardiaque                       Une insuffisance rénale

Je ne sais pas

6) A part la tension artérielle, connaissez-vous d'autres facteurs de risques cardiovasculaires ? Cochez-le (s)

Antécédents familiaux  
cardiovasculaires

Cholestérol

Diabète

Antécédents personnels  
cardiovasculaires

Tabagisme actif

Obésité

Je ne sais pas

7) Depuis quand suivez-vous un traitement pour votre HTA ?

Moins de 5 ans

Entre 5 et 10 ans

Entre 10 et 15 ans

Plus de 15 ans

8) Prenez- vous régulièrement votre tension artérielle ?

Oui

Non

Si oui, à quelle fréquence :  Tous les mois

Tous les 3 mois

Tous les 6 mois

Autre (précisez) : .....

9) Avez-vous vu un cardiologue pour votre HTA ?

Oui

Non

Si oui, à quelle fréquence (précisez) : .....

10) Avez-vous observé une baisse de pression artérielle sous traitement ?

Oui

Non

11) A quelle fréquence consultez-vous votre médecin pour votre HTA?

Tous les mois

Tous les 3 mois

Tous les 6 mois

Autre (précisez) :

12) Selon vous, oublier de prendre votre traitement 1 fois par semaine par exemple n'augmente pas les risques ?

Vrai

Faux

13) Gérez-vous votre traitement vous-même ? (Dans la négative, précisez qui)

Oui

Non : .....

14) Concernant votre ordonnance, savez-vous identifier le(ou les) médicament(s) servant à traiter votre HTA ? Notez le(s) nom(s) de votre médicament(s)

.....

15) Pour votre médicament antihypertenseur, refusez-vous que le pharmacien le substitue par un générique ?

- Oui je refuse tous les génériques
- Je refuse uniquement les génériques utilisés contre l'hypertension
- Non je prends les génériques

16) Ressentez-vous des signes particuliers suite à la prise de votre traitement antihypertenseur ? (Si oui, précisez)

- Oui : .....
- Non

17) Quels conseils les professionnels de santé vous ont-ils donné dans le cadre de votre hypertension ?

- Arrêt du tabac
- Activité physique à pratiquer régulièrement (>30 min par jour 3 fois par semaine)
- Perdre du poids
- Régime alimentaire riche en fibres, légumes (5 fruits et légumes par jour)
- Limiter la consommation d'alcool (au maximum 3 verres/jour pour un homme, 2 verres pour une femme)
- Limiter les excitants (café, thé, Coca-Cola...)
- limiter la consommation de sel

18) Avez-vous changé votre façon de vivre quand on vous a dit que vous étiez hypertendu ?

- Oui
- Non

Si oui, qu'avez-vous changé :

- Alimentation
- Activité physique
- Tabac
- Alcool

19) En cas de douleur ou fièvre, vous prenez quoi ?

- Du paracétamol en comprimé (Doliprane®, Dafalgan®...)
- Du paracétamol effervescent (Doliprane® effervescent, Efferalgan®...)

Des anti-inflammatoires type « Ibuprofène » (Advil®, Nurofen®, Spédifen® ...)

20) Parmi les aliments suivants, **repérer ceux** qui sont à déconseiller ou à limiter ?

Cochez les 6 principaux aliments

<input type="checkbox"/> poisson frais	<input type="checkbox"/> pain, biscottes	<input type="checkbox"/> épices
<input type="checkbox"/> huitres	<input type="checkbox"/> viennoiseries	<input type="checkbox"/> herbes aromatiques
<input type="checkbox"/> viandes	<input type="checkbox"/> féculents	<input type="checkbox"/> sauces, mayonnaise, moutarde
<input type="checkbox"/> produits fumés, marinés	<input type="checkbox"/> plats industriels, conserves	<input type="checkbox"/> chocolat
<input type="checkbox"/> charcuteries	<input type="checkbox"/> biscuits apéritifs	<input type="checkbox"/> pâte à tartiner
<input type="checkbox"/> fromages	<input type="checkbox"/> eaux gazeuses (Perrier®, Salvetat®...)	<input type="checkbox"/> confiture
<input type="checkbox"/> lait, yaourt	<input type="checkbox"/> eaux gazeuses (Vichy célestin®...)	<input type="checkbox"/> boisson anisée sans alcool

21) Pensez-vous avoir été suffisamment informé sur les conduites à tenir ?

Oui

Non

22) Sur l'étiquette des plats cuisinés, regardez-vous les informations qu'elles comportent ?

Oui

Non

Si oui, quels sont les nutriments à faire attention dans les maladies cardiovasculaires dans cet exemple ?



<input type="checkbox"/> Teneur en lipides (graisses)	<input type="checkbox"/> Teneur en acide gras saturés	<input type="checkbox"/> Teneur en glucides (sucres)
<input type="checkbox"/> Teneur en fibres	<input type="checkbox"/> Teneur en protéines	<input type="checkbox"/> Teneur en sel

23) De manière générale, il est conseillé de manger certains acides gras bénéfiques en prévention des maladies cardiovasculaires, lesquels :

Acides gras saturés => graisse d'origine animale



- Acides gras mono-insaturés (oméga 9) => graisse d'origine végétale
- Acides gras polyinsaturés (oméga 3 et 6) => graisse d'origine végétale
- Je ne sais pas

24) Selon l'OMS, la recommandation de la consommation en sel est de :

- < 10g / jour
- < 8g / jour
- < 6g / jour
- < 4g / jour
- < 2g / jour

25) Estimez-vous recevoir toutes les informations nécessaires concernant la prise en charge de la maladie, des traitements et des conseils par les professionnels de santé ?

- Très satisfaisant
- Satisfaisant
- Insuffisant
- Très insuffisant

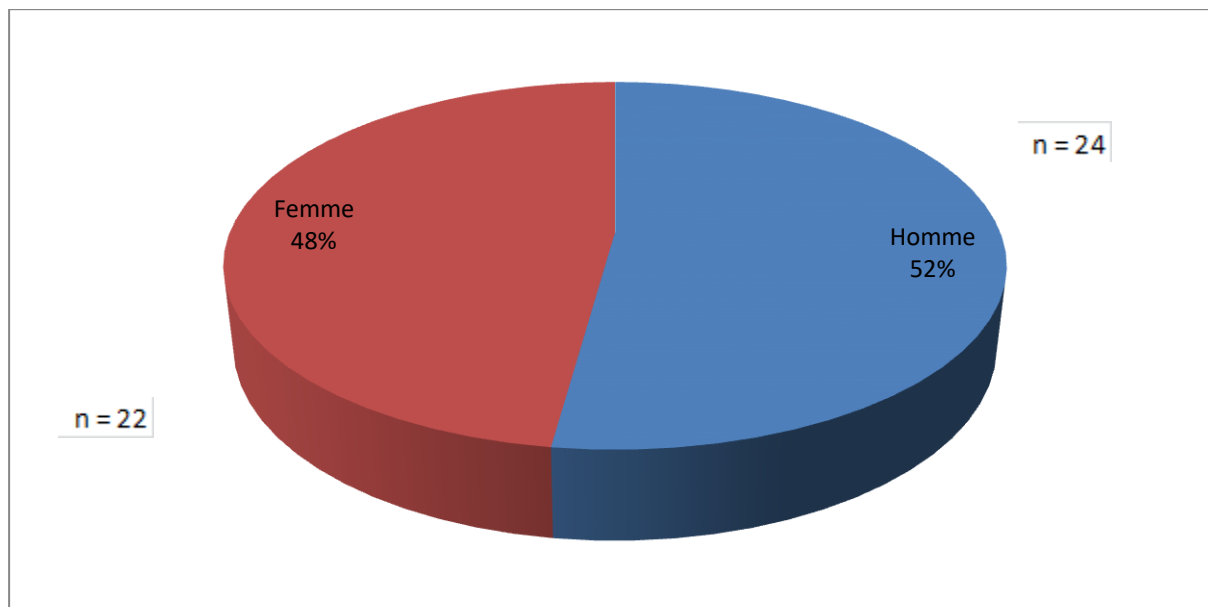
Merci pour votre participation

## 2) Résultats

46 hypertendus ont accepté de répondre au questionnaire sur une période de cinq mois entre le 1er janvier 2016 et le 31 mai 2016 et personne à refuser de répondre à ce questionnaire. J'ai décidé de représenter les réponses obtenues sous forme de graphiques afin de les rendre plus lisibles et interprétables.

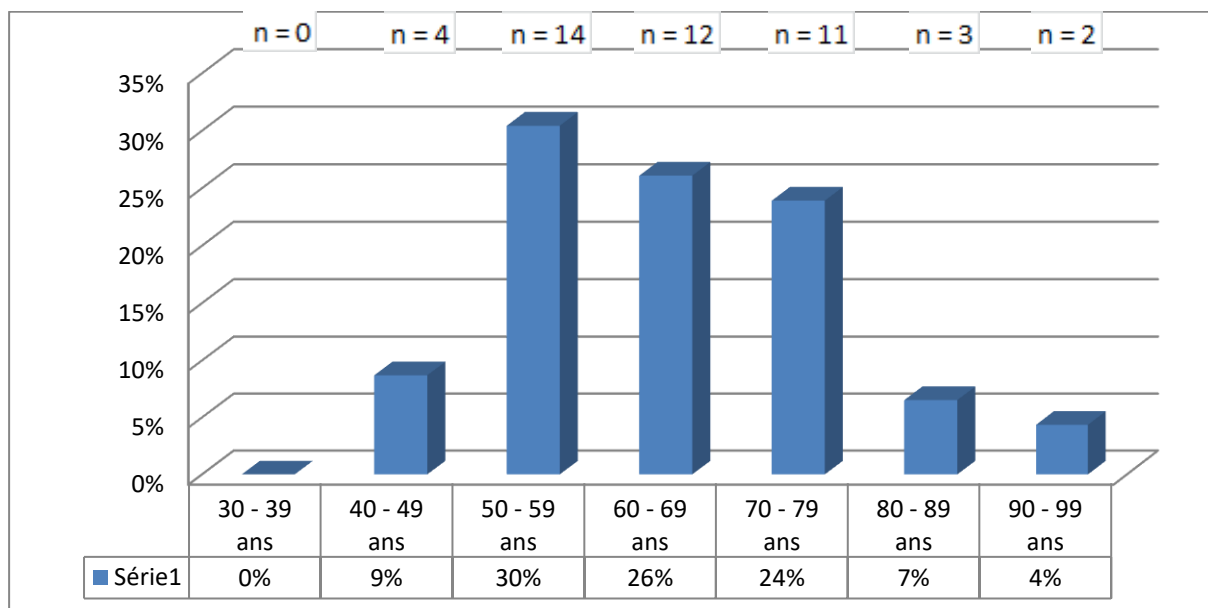
### a) Caractéristique de la population

Dans cette population, 52% des hypertendus interrogés sont de sexe masculin. La population masculine serait donc être davantage concernée par l'hypertension artérielle.



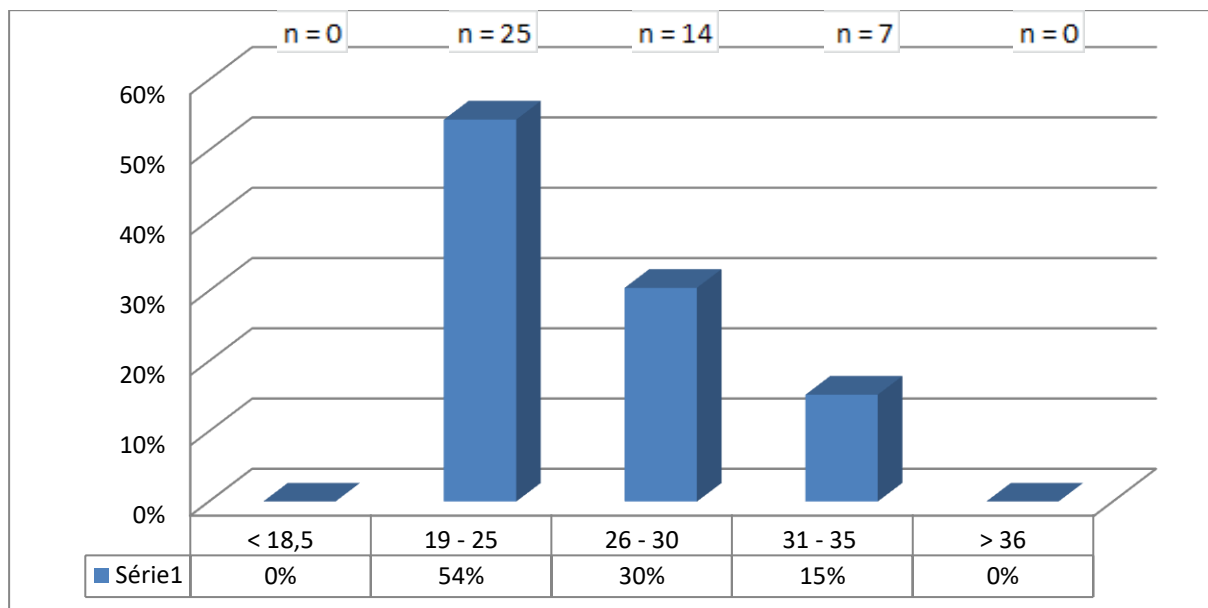
**Figure n°21 : Prévalence de l'hypertension artérielle en fonction du sexe**

La moyenne d'âge au cours de cette petite étude est de 65 ans avec un écart-type de 11,65. Le graphique ci-dessous nous indique que l'hypertension artérielle concerne surtout les personnes de plus de 50 ans.



**Figure n°22 : Prévalence de l'hypertension artérielle en fonction de l'âge**

Nous constatons que dans notre étude de cas, la majorité des personnes interrogées sont de corpulence normale (54%) mais également on observe des individus en surpoids (30%) et obèses (15%).

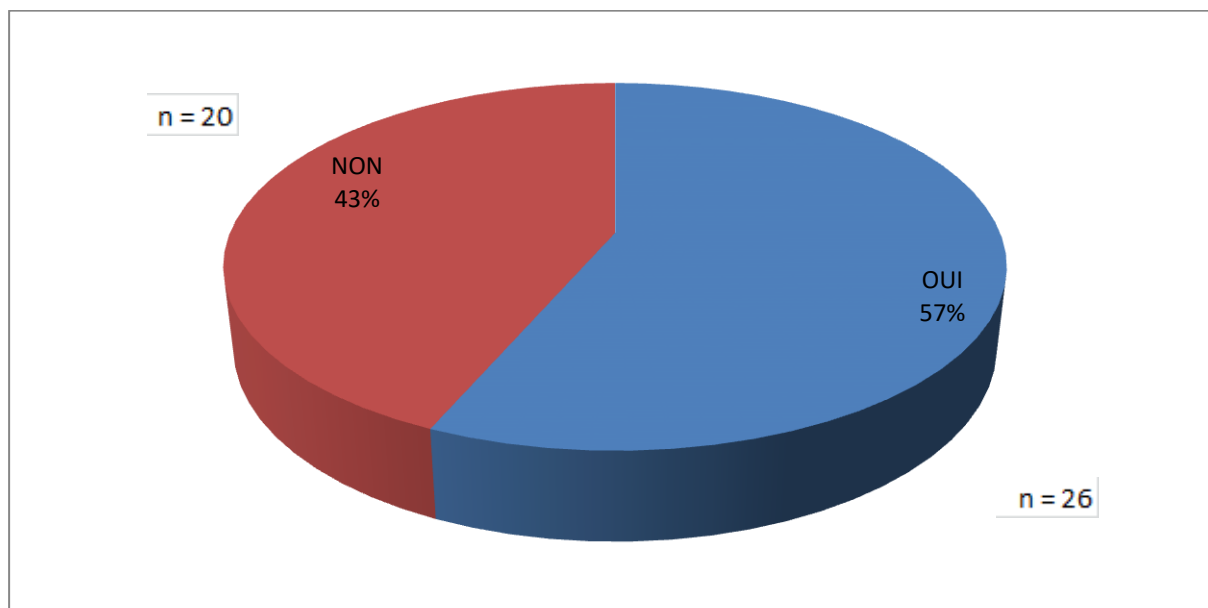


**Figure n°23 : Prévalence de l’hypertension artérielle en fonction de l’IMC**

b) Thème 1 : Connaissance générale sur l’hypertension artérielle

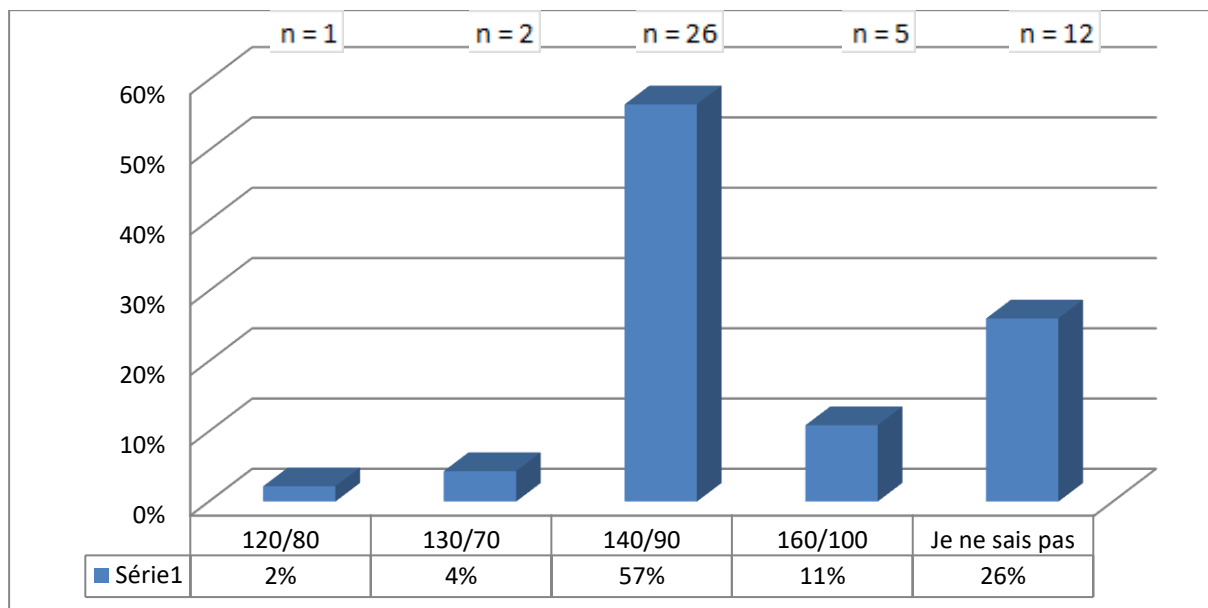
**Question n°1** : Connaissez-vous les chiffres tensionnels qui définissent une Hypertension Artérielle (HTA) ? Cochez la bonne réponse

Dans la majorité des cas, les hypertendus connaissent la valeur limite du seuil de l’hypertension, la réponse attendue a été trouvée à 57%.



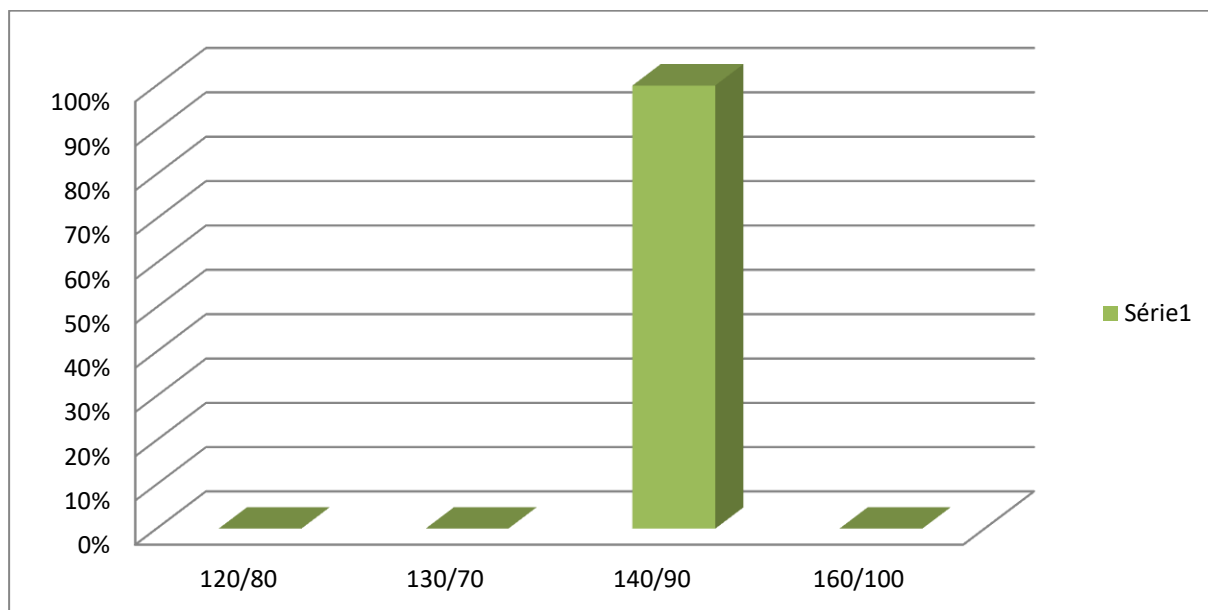
**Figure n°24 : Connaissance du seuil tensionnel d’hypertension artérielle**

Dans le graphique ci-dessous, on peut observer les différentes réponses obtenues. Cependant 17% se sont trompés dans les propositions de réponses et 26% des individus ne savent pas définir le seuil d'hypertension artérielle.



**Figure n°25 : Connaissance des chiffres tensionnels définissant une HTA**

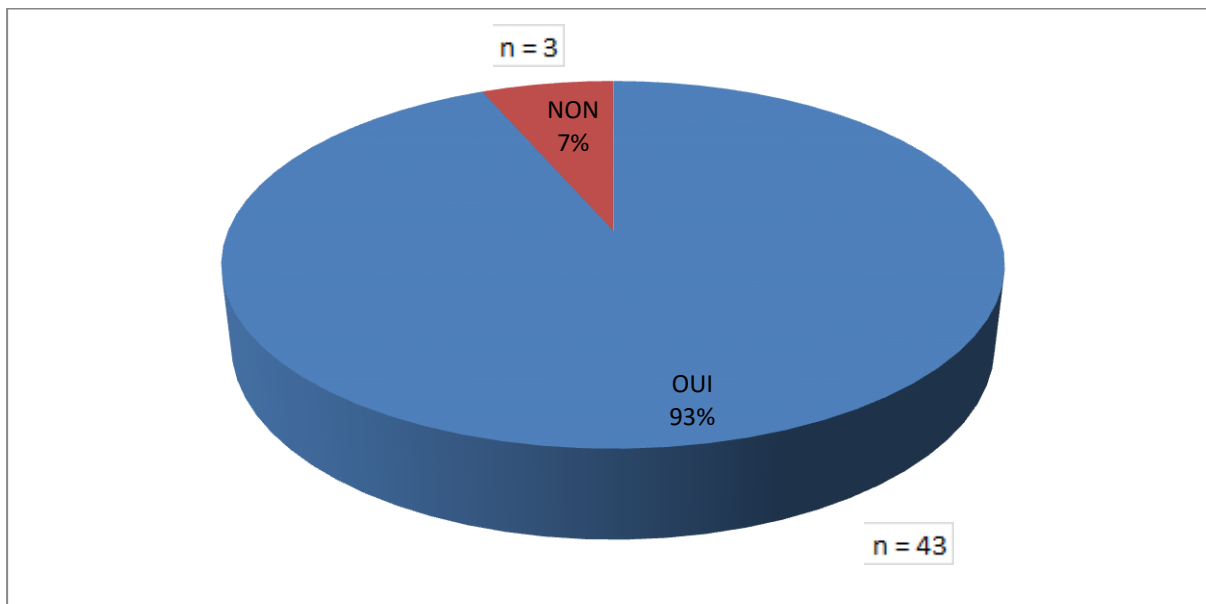
La bonne réponse étant 140/90.



**Figure n°26 : Correction du chiffre tensionnel de l'HTA**

**Question n°2 :** Connaissez-vous votre tension artérielle ?

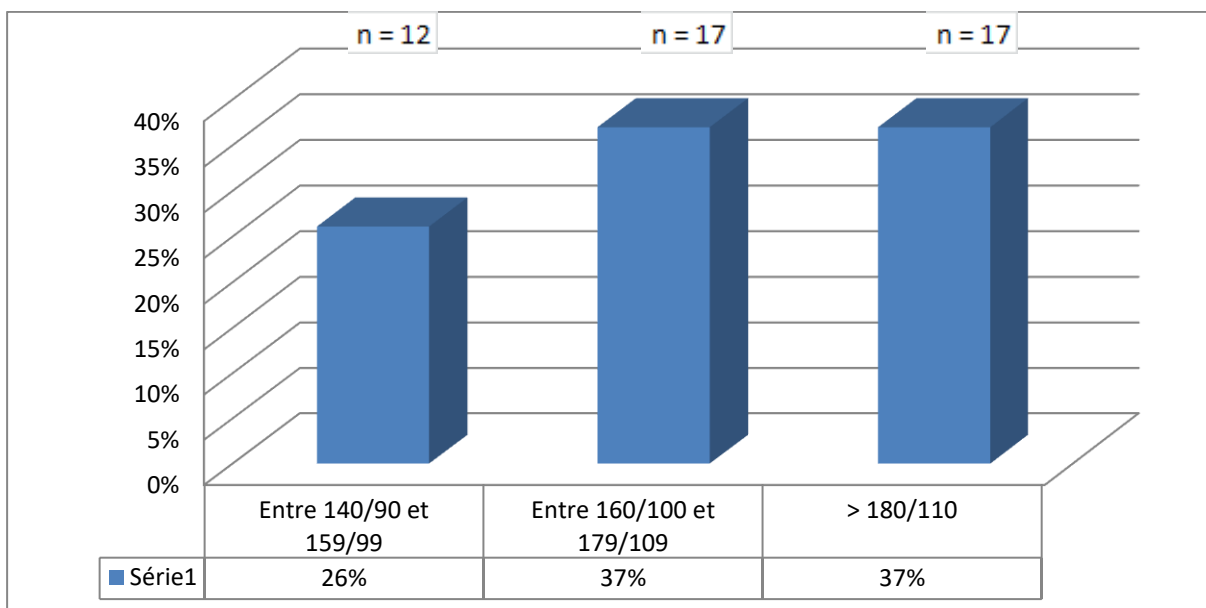
La grande majorité des hypertendus connaissent leur tension artérielle (93%) mais 7% des individus ne la connaissent pas, ce qui est problématique quand on souffre d'hypertension artérielle.



**Figure n°27 : Connaissance personnelle de sa tension artérielle**

**Question n°3 :** Quels ont été vos plus mauvais chiffres tensionnels ?

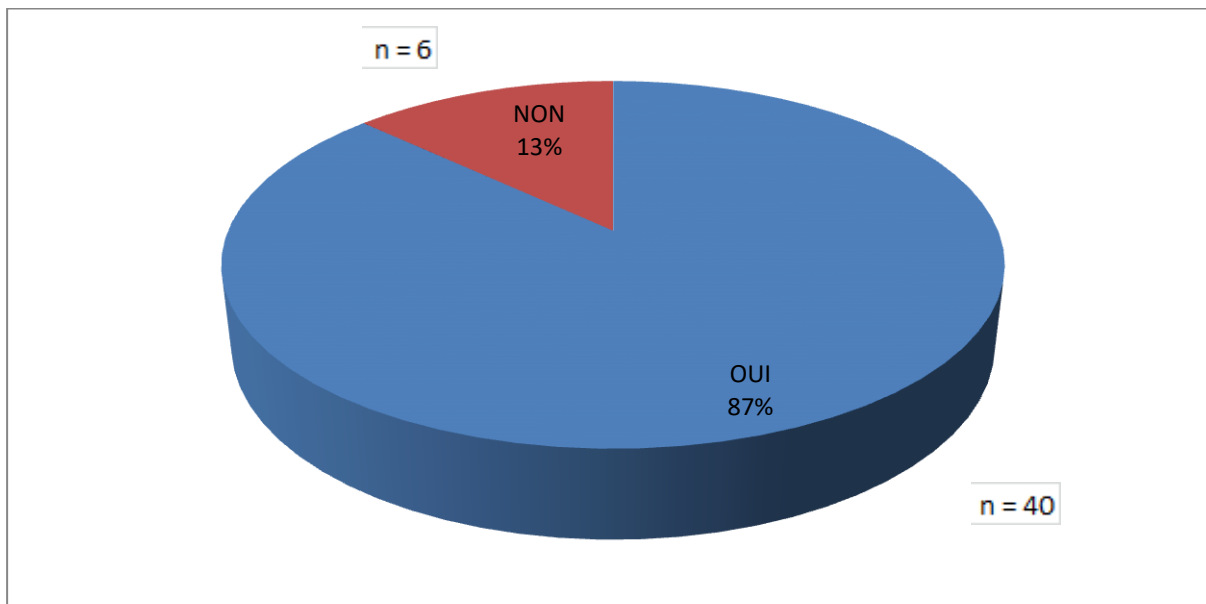
Sans surprise, on constate que dans notre population, un grand nombre d'individus ont observé des chiffres tensionnels très élevés (environ 74%) en présentant plus de 160/100 de tension artérielle.



**Figure n°28 : Les plus mauvais chiffres tensionnels**

**Question n°21 :** Pensez-vous avoir été suffisamment informés sur les conduites à tenir ?

87% des hypertendus interrogés estiment avoir une bonne connaissance sur la pathologie, d'avoir été bien informés sur les risques qu'elle peut engendrer.

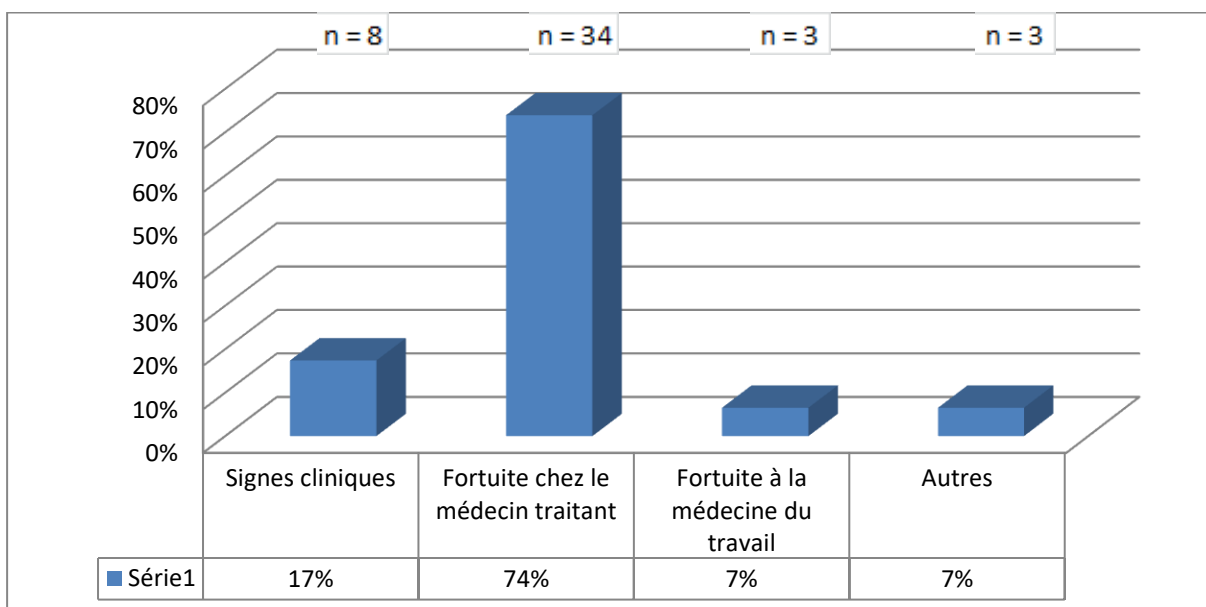


**Figure n°29 : Connaissance des conduites à tenir en cas d'HTA**

c) Thème 2 : Diagnostic et connaissance des risques liés à l'HTA.

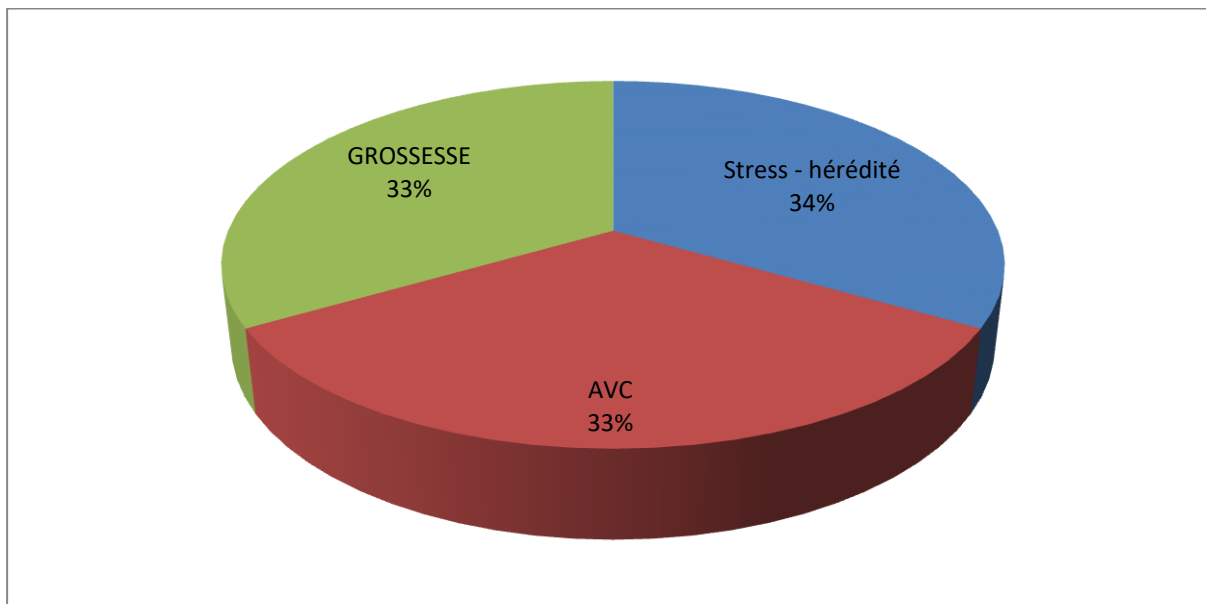
**Question n°4 : Comment votre HTA a-t-elle été détecté ?**

Dans la plupart des cas, cette question nous montre bien le caractère silencieux de cette pathologie puisque 74% des individus ont vu leur diagnostic établi lors d'une visite de routine au cabinet médical chez leur médecin traitant. Seuls 17% ont présenté des signes cliniques qui ont fait qu'ils ont été consultés leur médecin.



**Figure n°30 : Diagnostic de l'HTA**

Dans 7% des cas, le diagnostic a été posé dans un contexte particulier tels que la grossesse, le stress et suite à un évènement majeur antérieur comme un accident vasculaire cérébral.

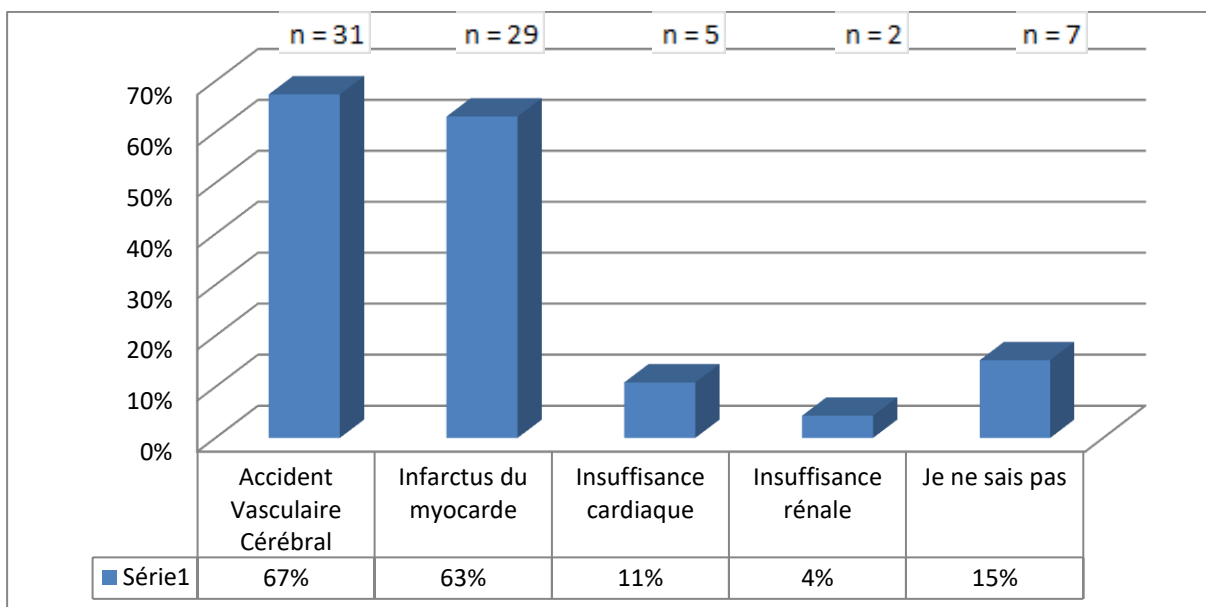


**Figure n°31 : Autres circonstances au cours desquelles est survenue l'HTA**

**Question n°5** : Savez-vous, quelles sont les risques d'une HTA non traitée ?  
Cochez-le (s)

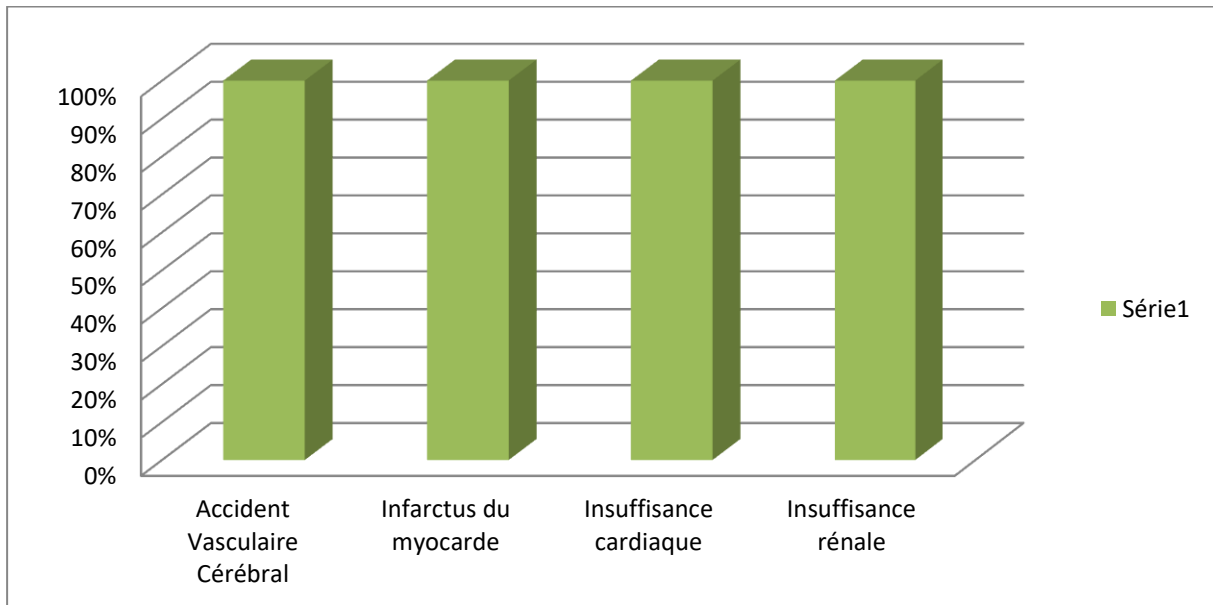
Globalement, les individus ont su identifier les 2 risques majeurs qui leur viennent très vite à l'esprit tel que l'accident vasculaire cérébral (AVC) dans 67% des cas et l'infarctus du myocarde dans 63%. Dans des proportions plus faibles l'insuffisance cardiaque (11%) et l'insuffisance rénale (4%).

Néanmoins, 15% des hypertendus ne savent pas les conséquences d'une hypertension non traitée.



**Figure n°32 : Risques liés à une HTA non contrôlée**

Ici, toutes les réponses sont justes.

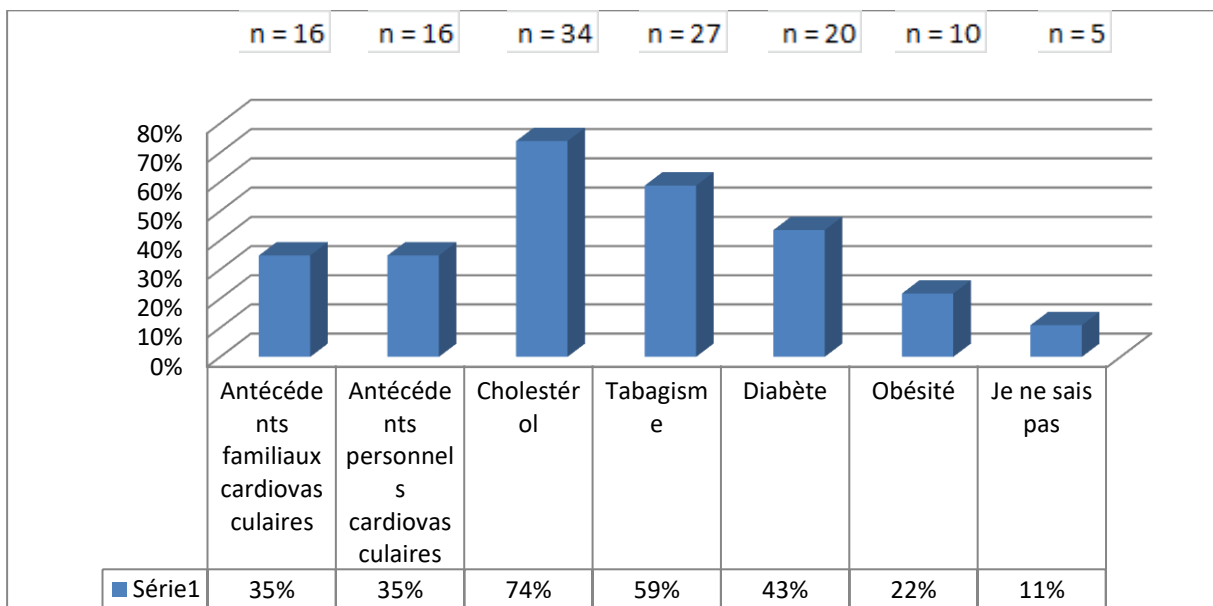


**Figure n°33 : Correction des risques liés à une HTA non traitée**

**Question n°6 :** A part la tension artérielle, connaissez-vous d'autres facteurs de risques cardiovasculaires ? Cochez-le (s)

Le facteur de risque le plus cité par les hypertendus est le cholestérol (74% des réponses) puis le tabagisme actif ou passif (59% des réponses), le diabète (43%), les antécédents préexistant familiaux et personnels avec chacun 35% puis une surcharge pondérale dans 22% des cas.

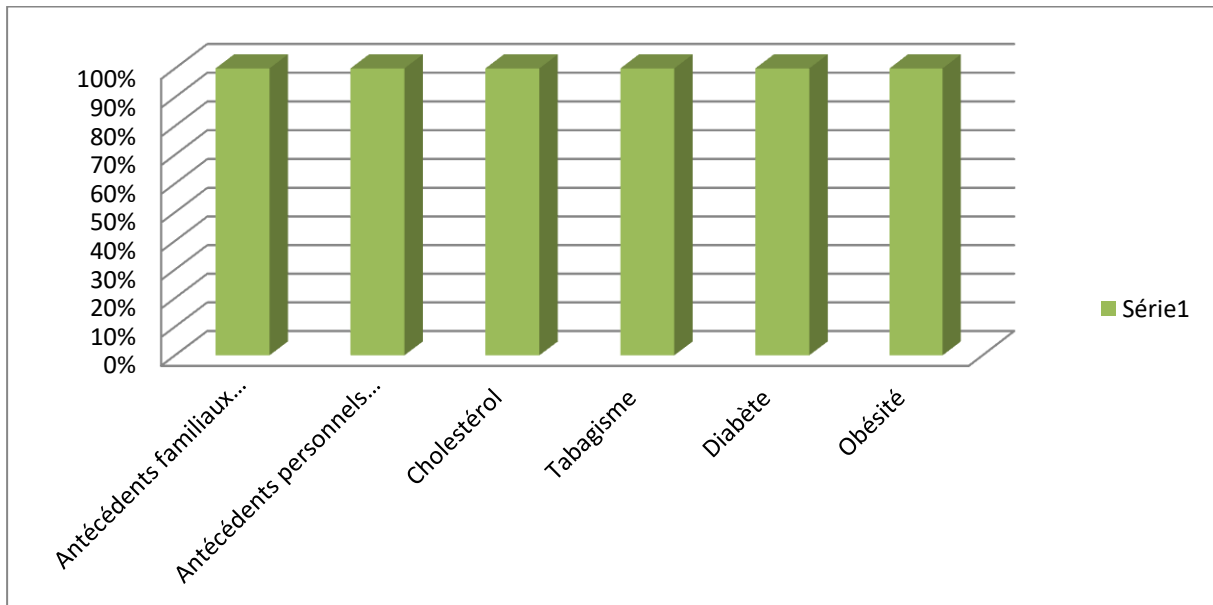
Cependant 11% des cas ne savent pas identifier d'autres facteurs cardiovasculaires.



**Figure n°34 : Autres facteurs de risques cardiovasculaires**

Toutes les réponses sont justes.





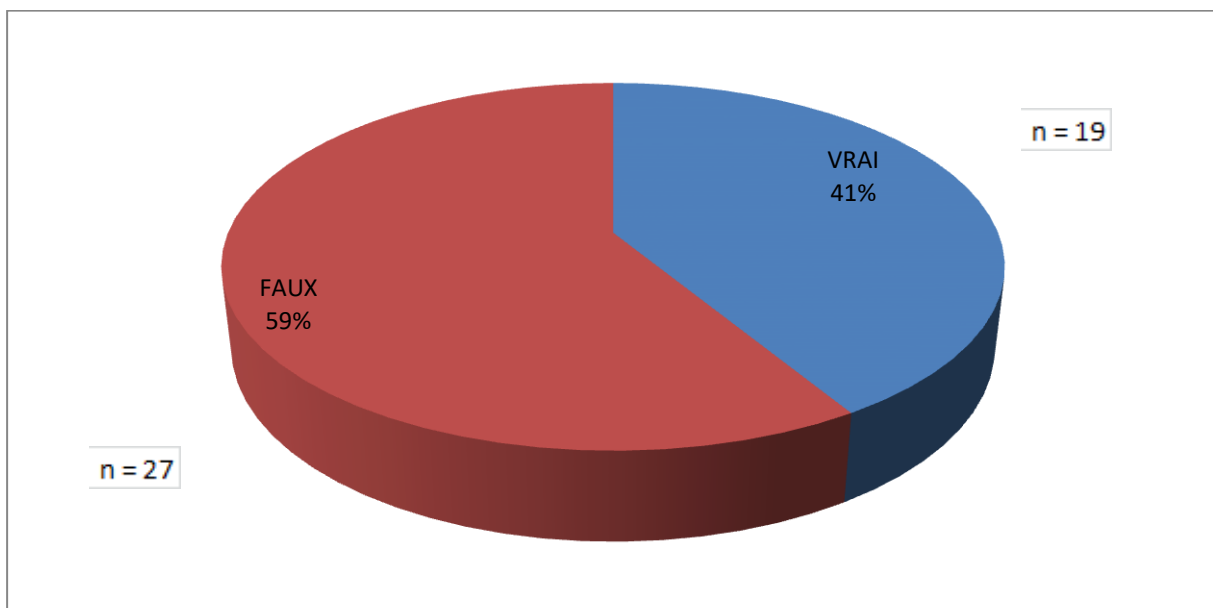
**Figure n°35 : Correction des autres facteurs de risques**

d) Thème 3 : Comportement de l'hypertendu vis-à-vis du traitement antihypertenseur

**Question n°12** : Selon vous, oublier de prendre votre traitement 1 fois par semaine par exemple n'augmente pas les risques ?

41% des personnes estiment qu'oublier de prendre son traitement de temps en temps (au moins une fois par semaine) ne posent pas de problème par rapport à leur pathologie.

Et 59% pensent au contraire que les risques en sont augmentés.

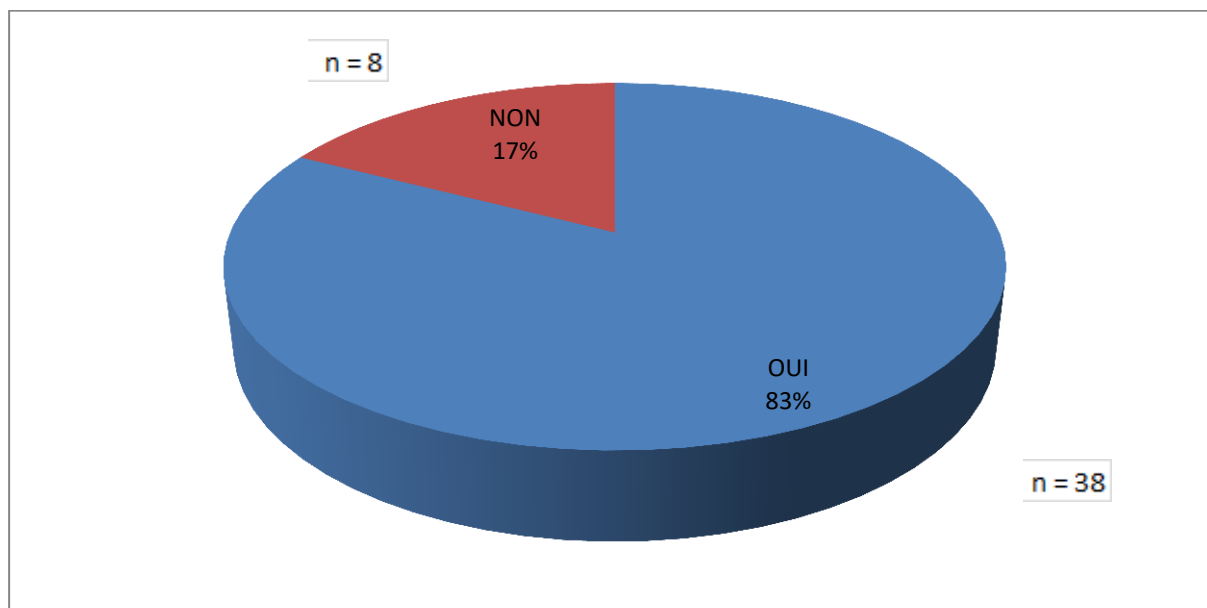


**Figure n°36 : L'observance du traitement antihypertenseur**

Il est pourtant connu qu'un oubli régulier notamment avec certaines classes de médicament comme les bêtabloquants peut augmenter les risques de complications.

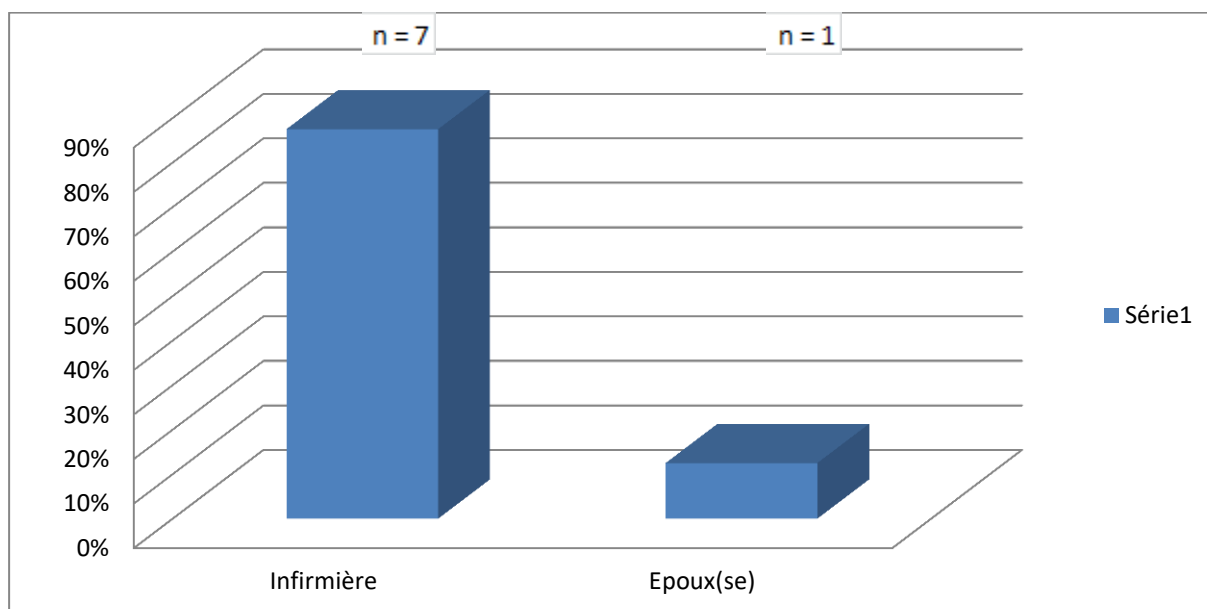
**Question n°13** : Gérez-vous votre traitement vous-même ? (*Dans la négative, précisez qui*).

83% des hypertendus gèrent eux-mêmes leur traitement antihypertenseur.



**Figure n°37 : Gestion du traitement antihypertenseur**

Parmi les 17% qui ne gèrent pas leur traitement, c'est le conjoint(e) dans une minorité des cas (13%) ou par l'intermédiaire du personnel soignant venant au domicile comme l'infirmier(e) ou l'aide-soignant(e).

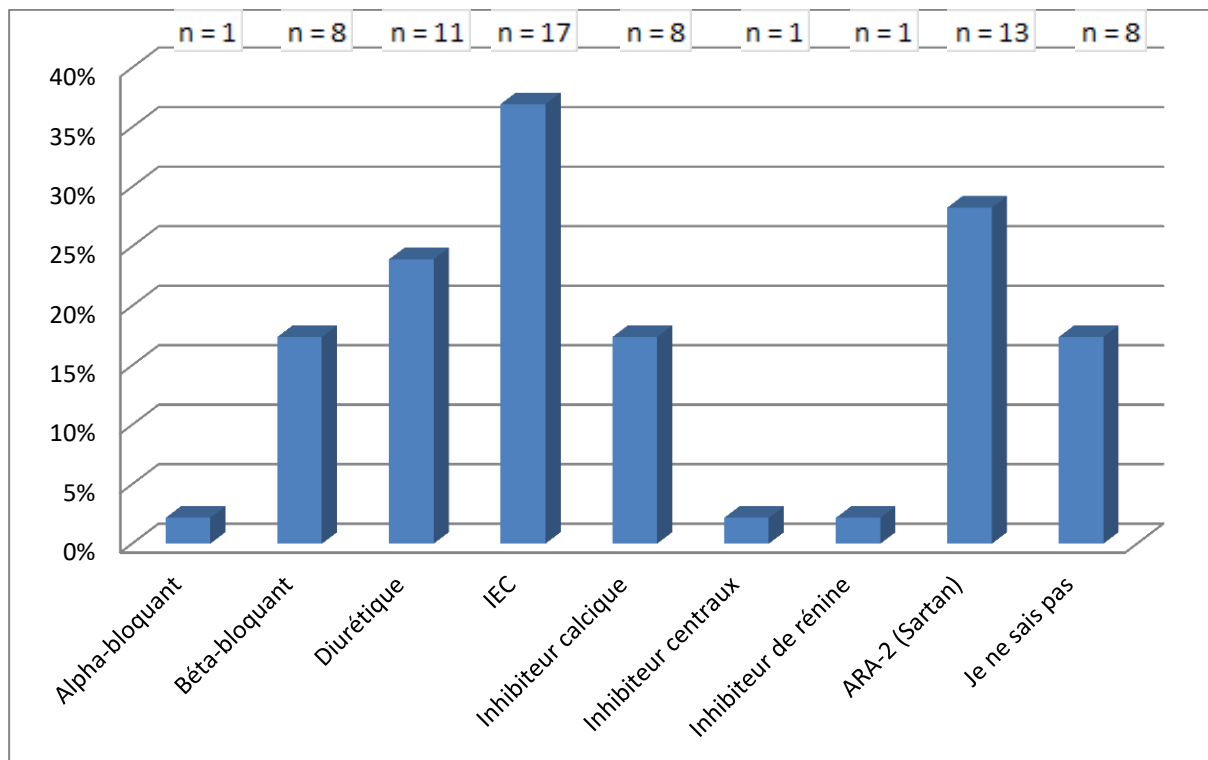


**Figure n°38 : Gestion du traitement par une tierce personne**

**Question n°14** : Concernant votre ordonnance, savez-vous identifier le(ou les) médicament(s) servant à traiter votre HTA ?

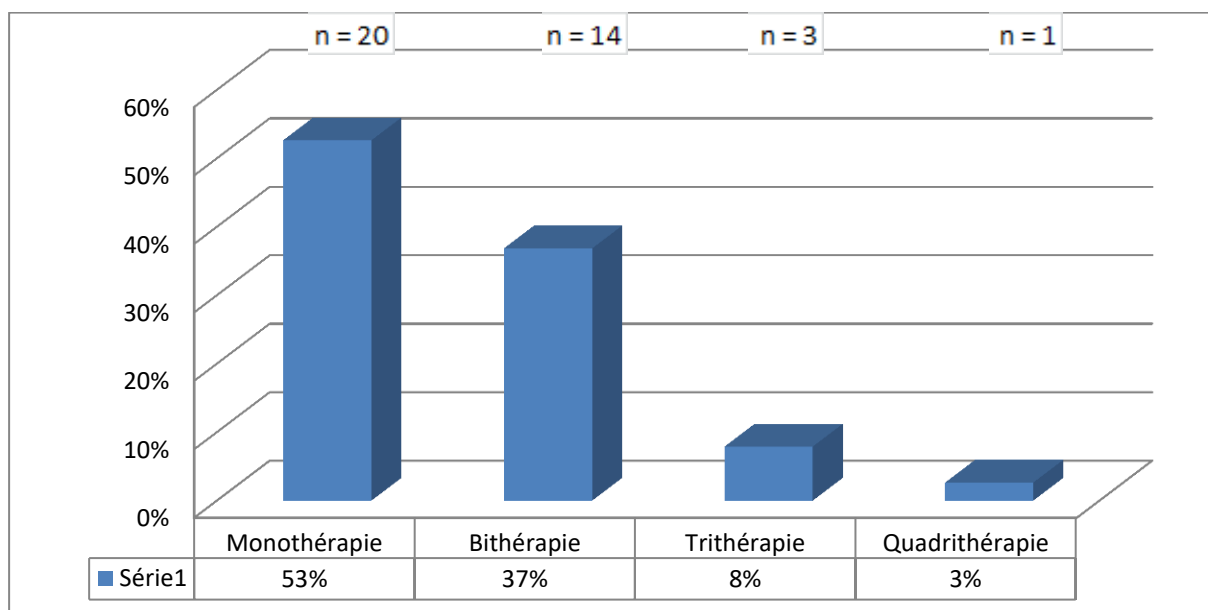
83% des patients savent identifier correctement leur traitement antihypertenseur en citant le nom du médicament ou en reconnaissant la boîte de leur médicament. Par conséquent, 17% ignorent le nom de leur médicament antihypertenseur.

Le graphique ci-dessous nous montre la répartition des traitements médicaments par classes médicamenteuses.



**Figure n°39 : Identification du médicament antihypertenseur par classe pharmacologique**

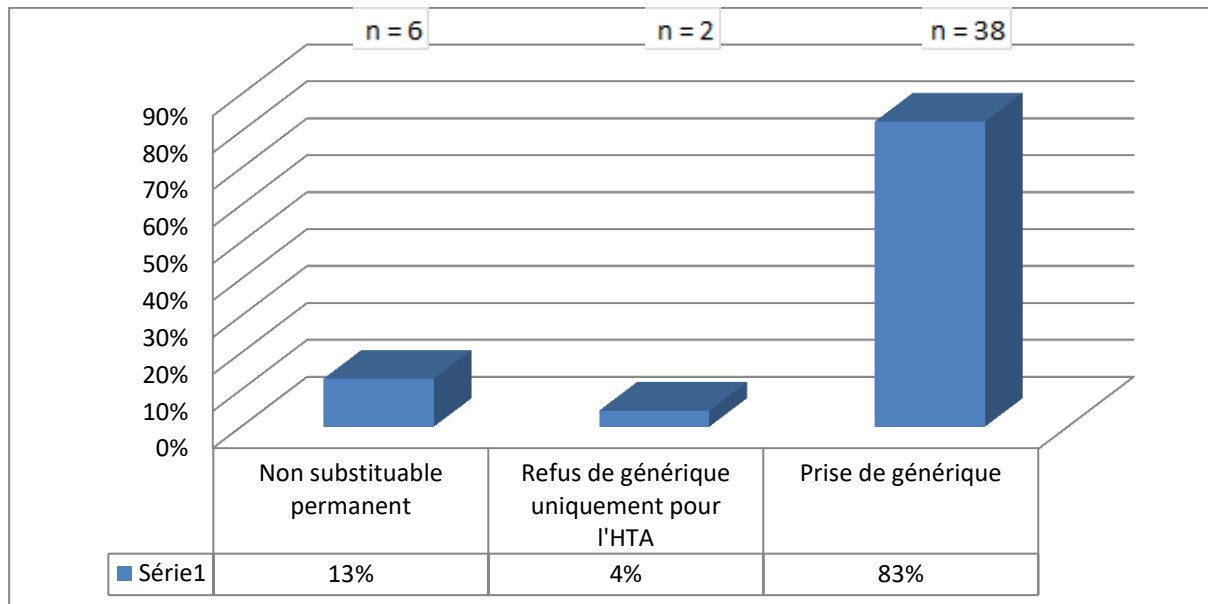
Le graphique ci-dessous nous montre les différents types de traitement en dissociant la monothérapie (1 seul médicament antihypertenseur), la bithérapie (2 médicaments), la trithérapie (3 médicaments) ou la quadrithérapie (quatre médicaments).



**Figure n°40 : Classification du traitement antihypertenseur**

**Question n°15 :** Pour votre médicament antihypertenseur, refusez-vous que le pharmacien le substitue par un générique ?

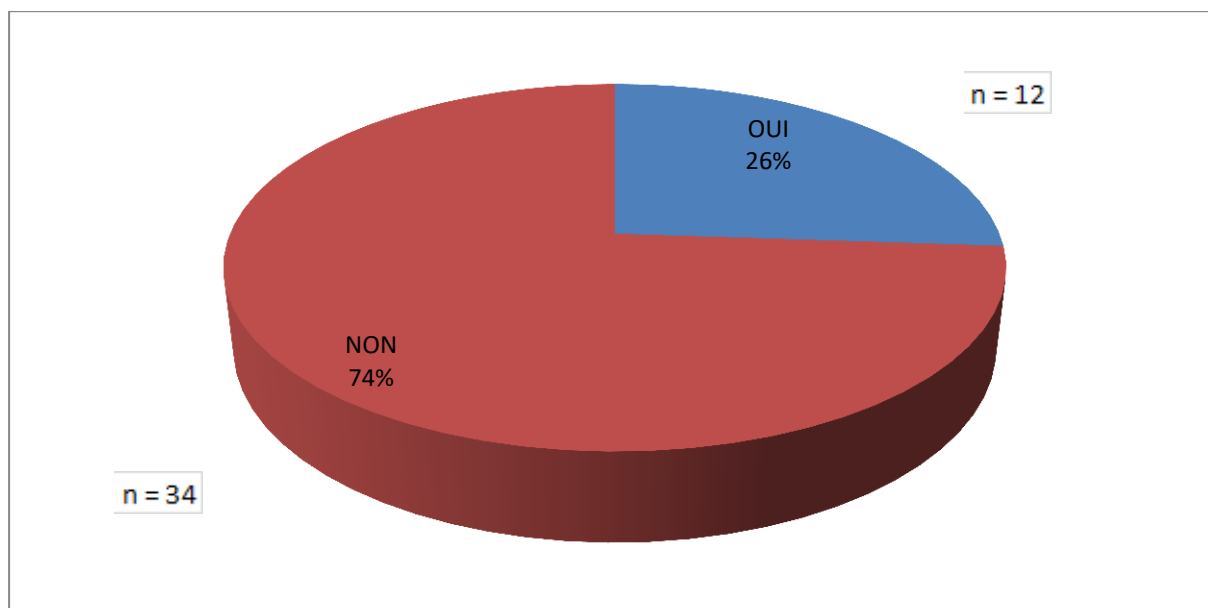
83% des hypertendus acceptent de prendre les génériques pour leur traitement, 4% refusent les génériques que pour le traitement antihypertenseur et 13% refusent systématiquement la substitution de leurs médicaments par un générique car ils ne le tolèrent pas ou estiment à tort qu'il est moins efficace.



**Figure n°41 : Répartition des génériques**

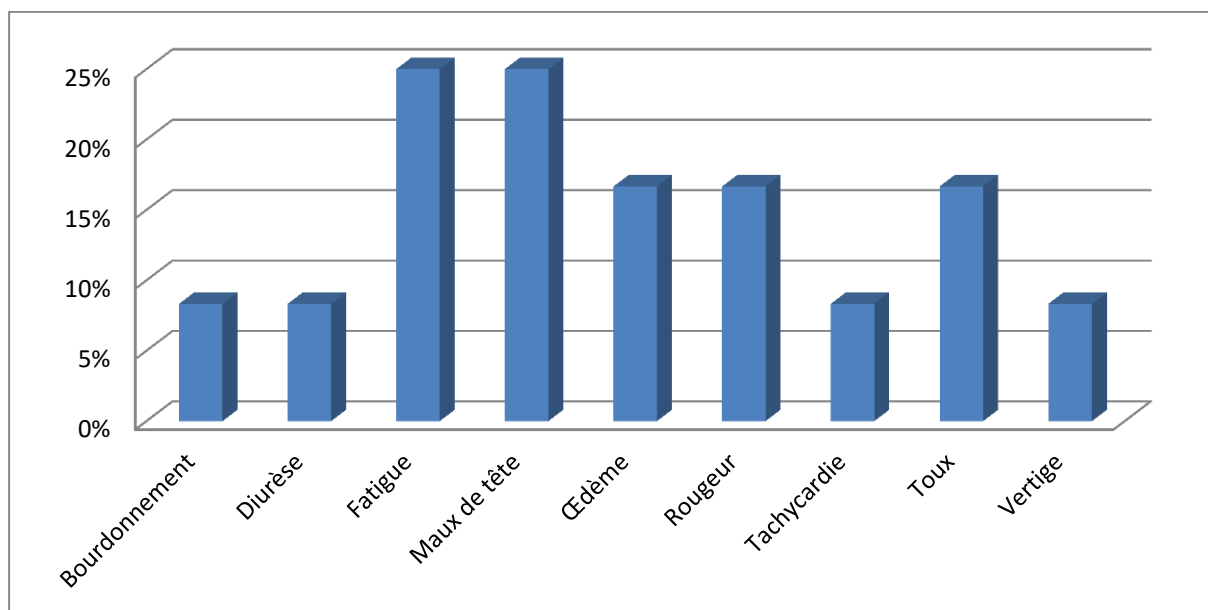
**Question n°16 :** Ressentez-vous des signes particuliers suite à la prise de votre traitement antihypertenseur ? *(Si oui, précisez)*

74% des hypertendus interrogés tolèrent bien leur traitement, ils déclarent ne pas ressentir d'effets indésirables particuliers.



**Figure n°42 : Répartition des effets indésirables du traitement**

A l'inverse, 26% ressentent une gêne ou des effets indésirables suite à la prise de leur traitement tels que de la fatigue en particulier pour les bêtabloquants, des maux de tête ou rougeur avec les inhibiteurs calciques, œdème ou une toux résiduelle avec les inhibiteurs de l'enzyme de conversion, une diurèse excessive et gênante avec les diurétiques.

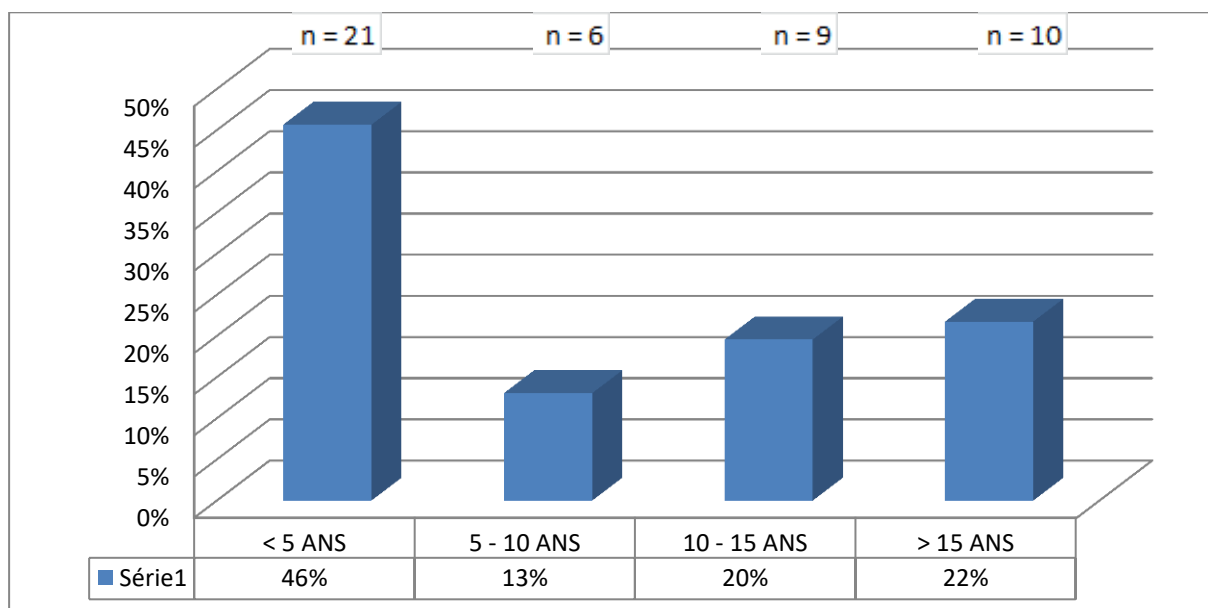


**Figure n°43 : Répartition du type d'effets indésirables**

e) Thème 4 : La qualité du suivi thérapeutique

**Question n°7 :** Depuis quand suivez-vous un traitement pour votre HTA ?

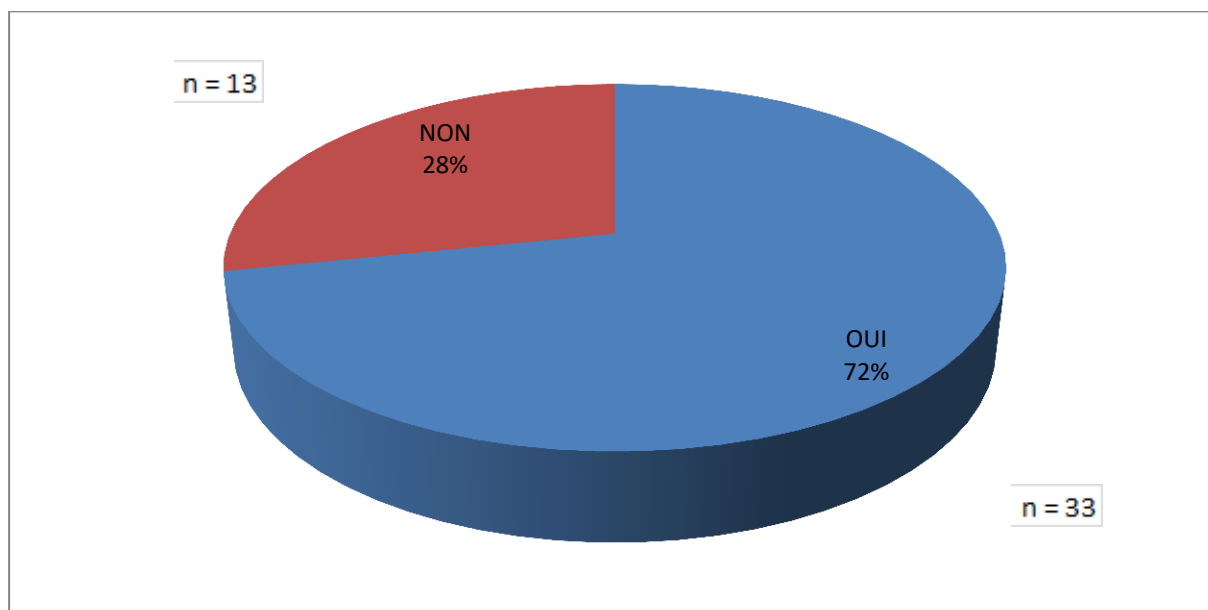
Pour la grande majorité, il s'agit d'une population pour laquelle le traitement a été instauré il y a moins de 5 ans donc une population relativement jeune par rapport à la prise en charge de la pathologie.



**Figure n°44 : Instauration du traitement antihypertenseur**

**Question n°8** : Prenez- vous régulièrement votre tension artérielle ?

72% pensent prendre leur tension régulièrement.



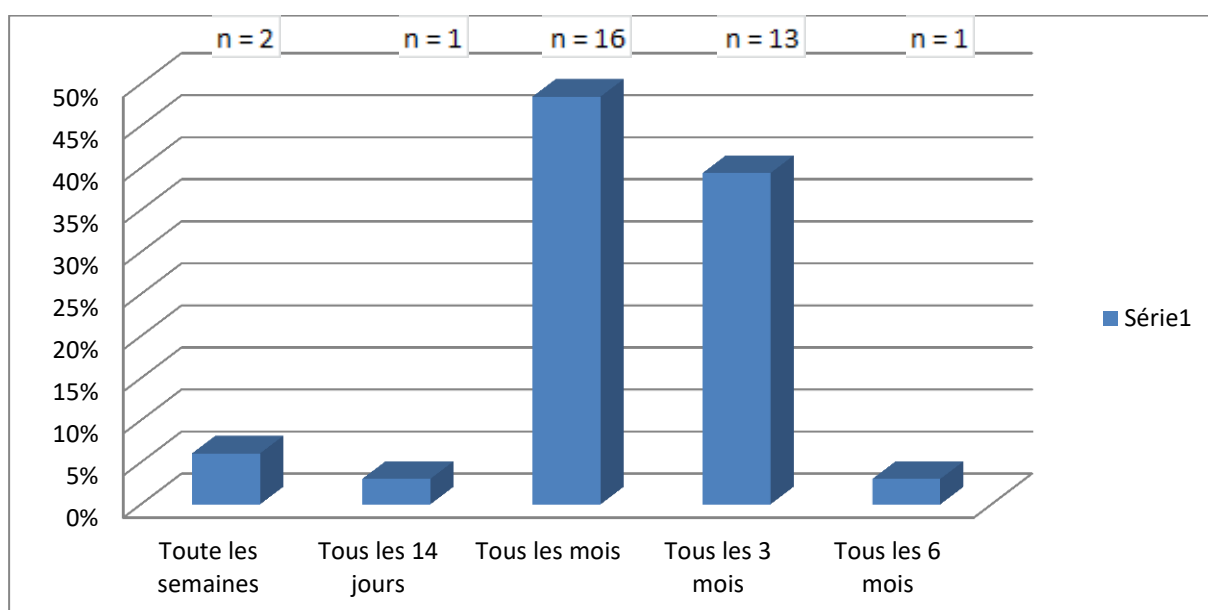
**Figure n°45 : Mesure régulière de la tension**

Si oui, à quelle fréquence :

Parmi les personnes qui prennent régulièrement leur tension, on s'aperçoit qu'en réalité, ils prennent leur tension à chaque fois qu'ils vont chez leur médecin pour un renouvellement du traitement car la majorité des réponses se portent sur une fréquence mensuelle (48%) ou trimestrielle (39%).

La question avait pour but de savoir si les personnes possèdent un tensiomètre pour prendre eux-mêmes leur tension artérielle entre les visites chez leur médecin.

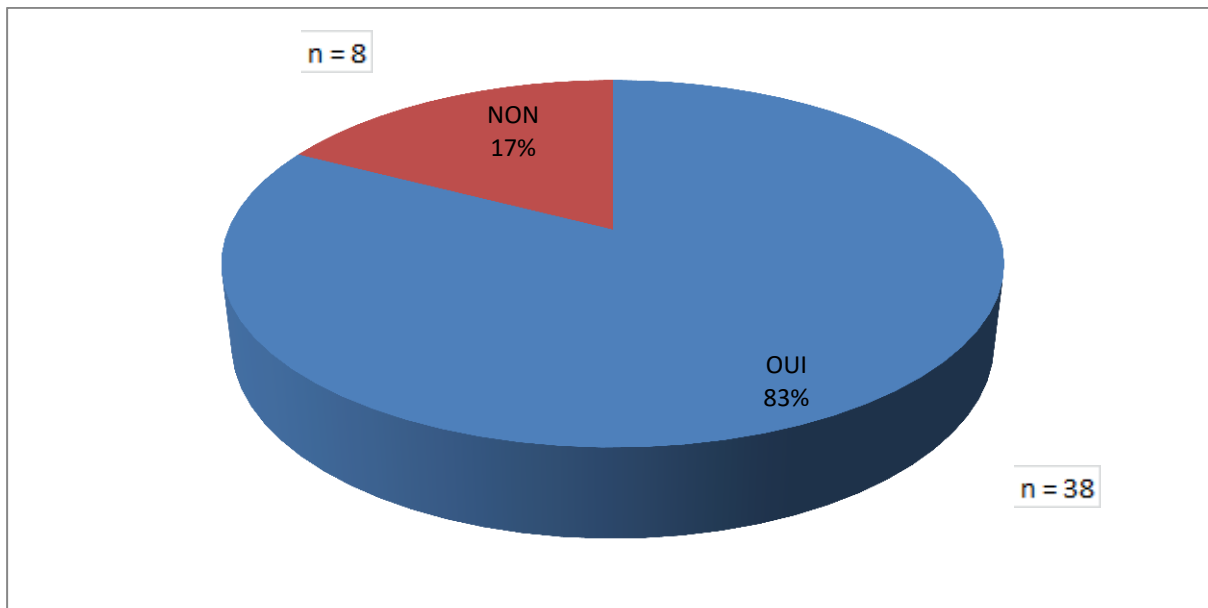
Dans 6% des cas, il y a une prise hebdomadaire et 3% bimensuelle.



**Figure n°46 : A quelle fréquence prenez-vous votre tension.**

**Question n°9** : Avez-vous vu un cardiologue pour votre HTA ?

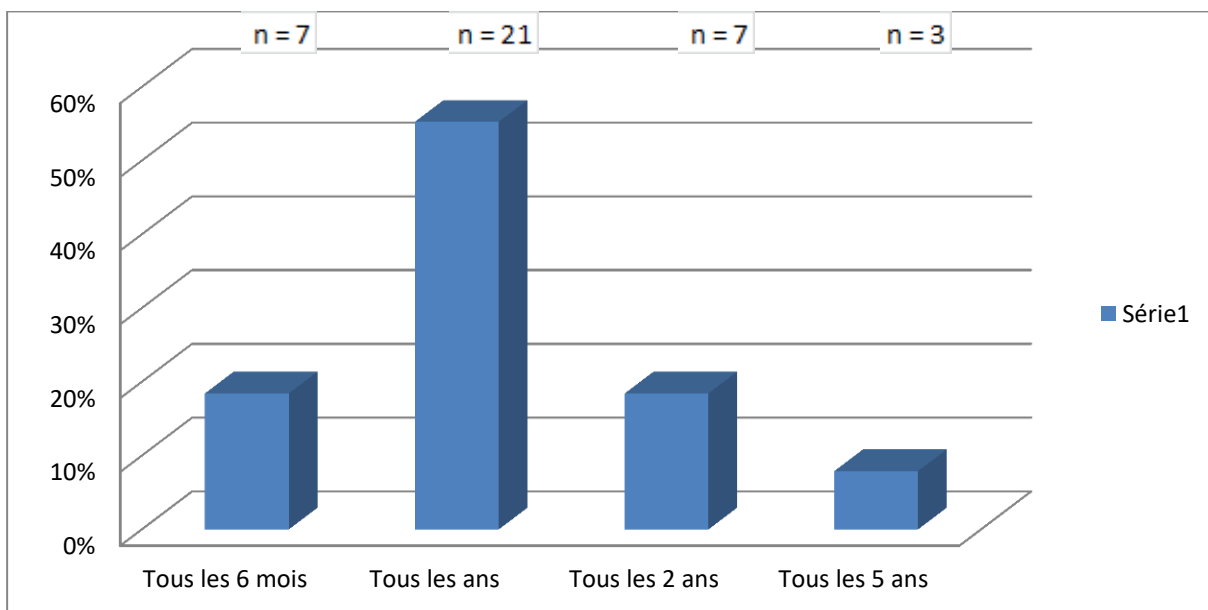
83% des personnes ont vu un cardiologue à l'instauration du traitement et sont suivis périodiquement.



**Figure n°47 : Suivi par un cardiologue**

Si oui, à quelle fréquence (précisez) :

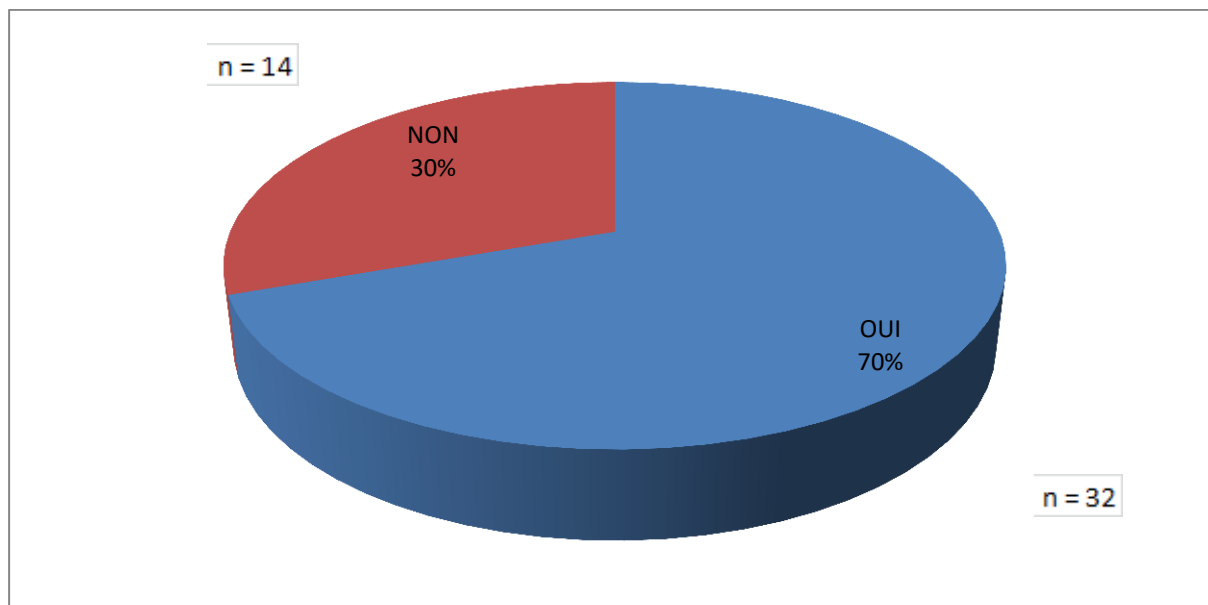
Parmi ceux qui ont vu un cardiologue, le suivi se fait tous les ans dans 55% des cas, d'autres tous les 6 mois (18%) ou tous les 2 ans (18%) et dans certains cas tous les cinq ans (8%).



**Figure n°48 : A quelle fréquence voyez-vous votre cardiologue**

**Question n°10** : Avez-vous observé une baisse de pression artérielle sous traitement ?

70% des personnes interrogées ont pu observer une baisse de leur pression artérielle après l'instauration de leur traitement antihypertenseur.



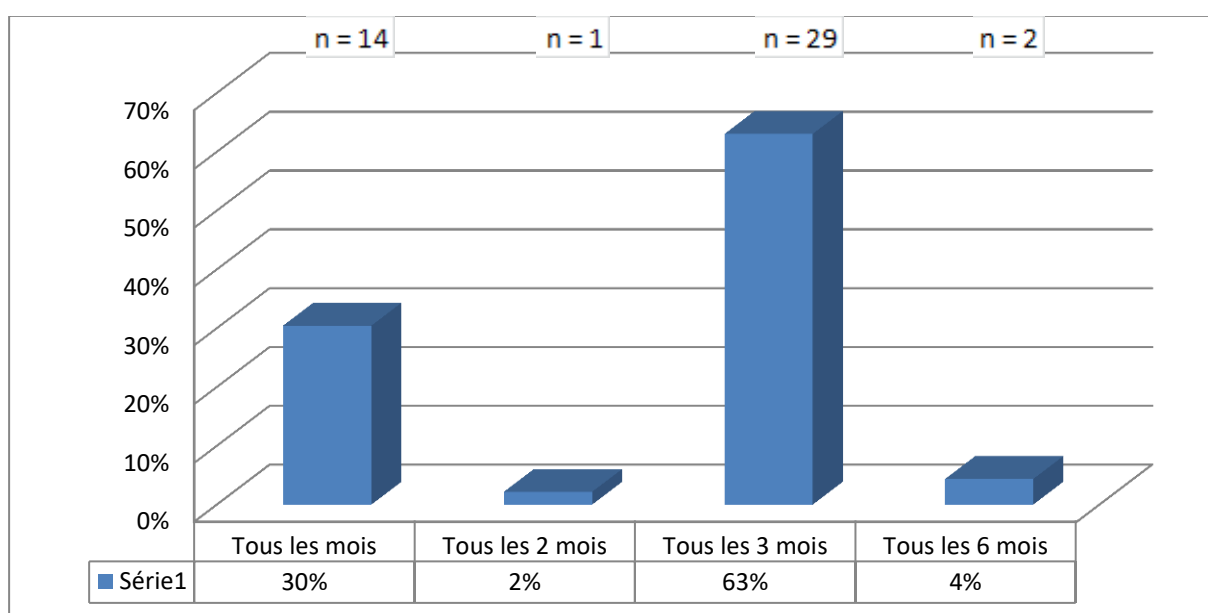
**Figure n°49 : Observation d'une baisse de tension sous traitement**

**Question n°11** : A quelle fréquence consultez-vous votre médecin pour votre HTA?

On retrouve dans cette question, plus ou moins les réponses concernant la prise régulière de la tension avec 63% des personnes qui se rendent chez leur médecin traitant tous les 3 mois et 30% tous les mois.

Quelques personnes y vont tous les 2 mois (2%) ou tous les 6 mois (4%).

On peut supposer la règle du bon usage c'est-à-dire une fréquence de visite chez le médecin élevée pour une HTA non stable et une fréquence plus espacée pour une HTA stabilisée.



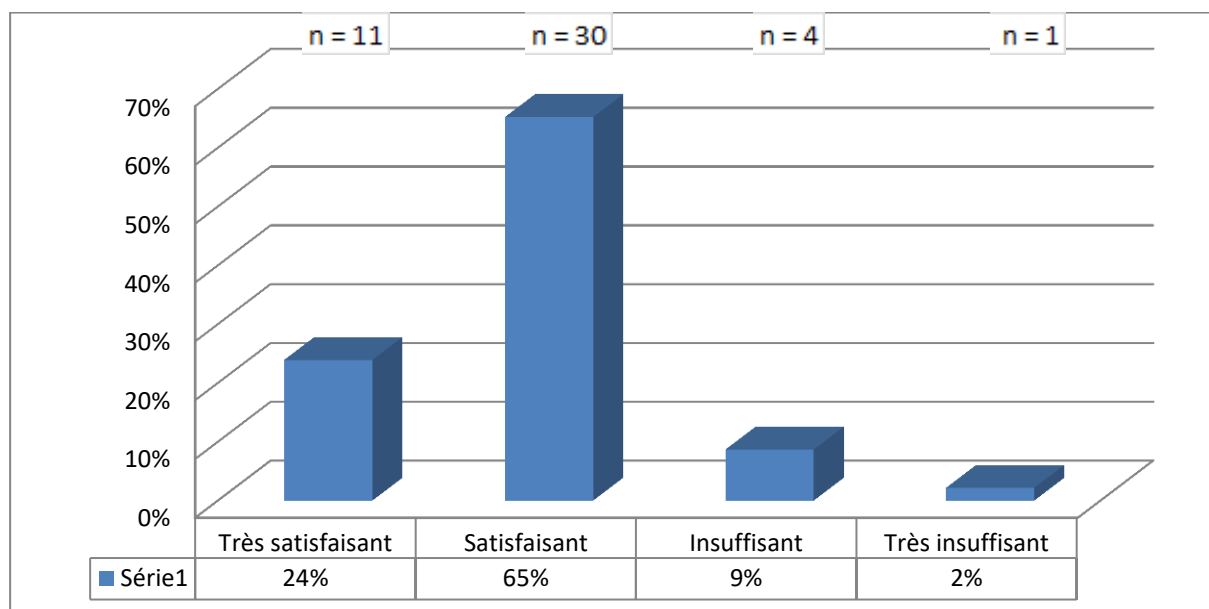
**Figure n°50 : Suivi par votre médecin traitant**



**Question n°25 :** Estimez-vous recevoir toutes les informations nécessaires concernant la prise en charge de la maladie, des traitements et des conseils par les professionnels de santé ?

89% des hypertendus interrogés sont satisfaits (65%) voir très satisfaits (24%) des informations et des conseils remis par les professionnels de santé.

Pour 9% les informations restent insuffisantes ou très insuffisantes dans 2% des cas.



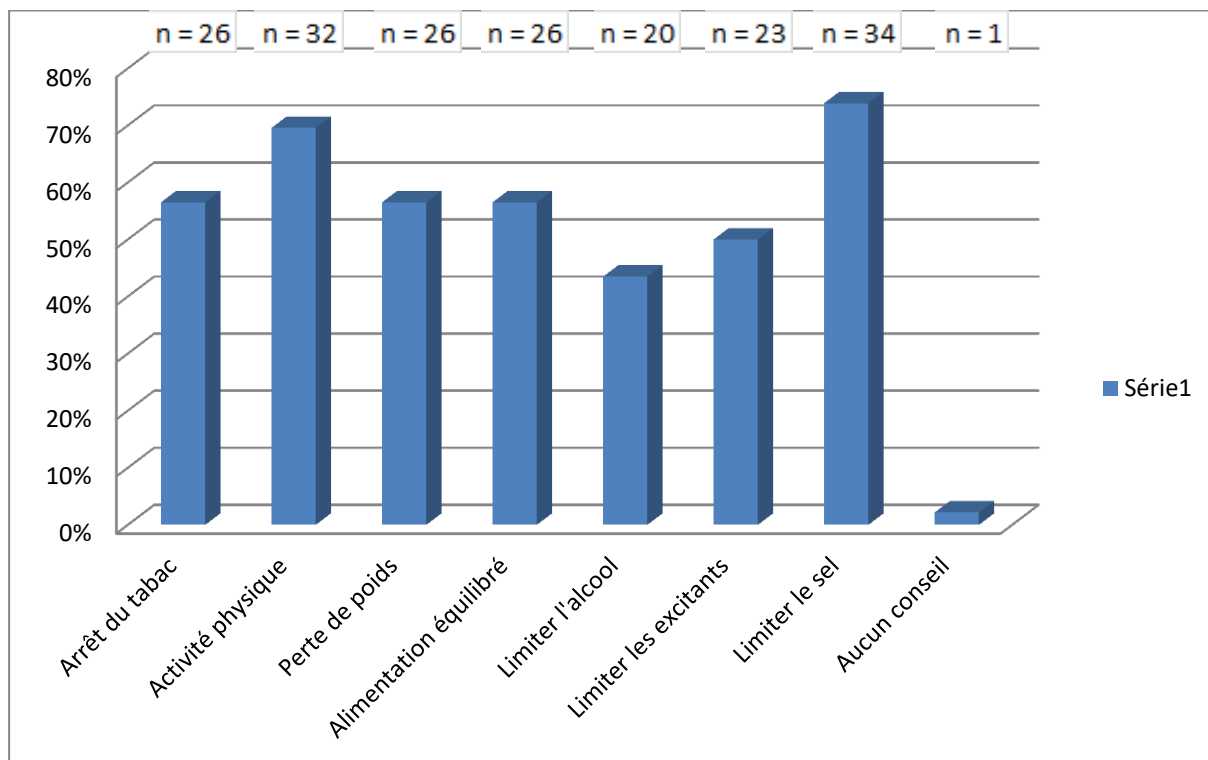
**Figure n°51 : Niveau de satisfaction vis-à-vis du corps médical**

f) Thème 5 : Connaissance de l'hypertendu sur les règles hygiéno-diététiques

**Question n°17 :** Quels conseils les professionnels de santé vous ont-ils donné dans le cadre de votre hypertension ?

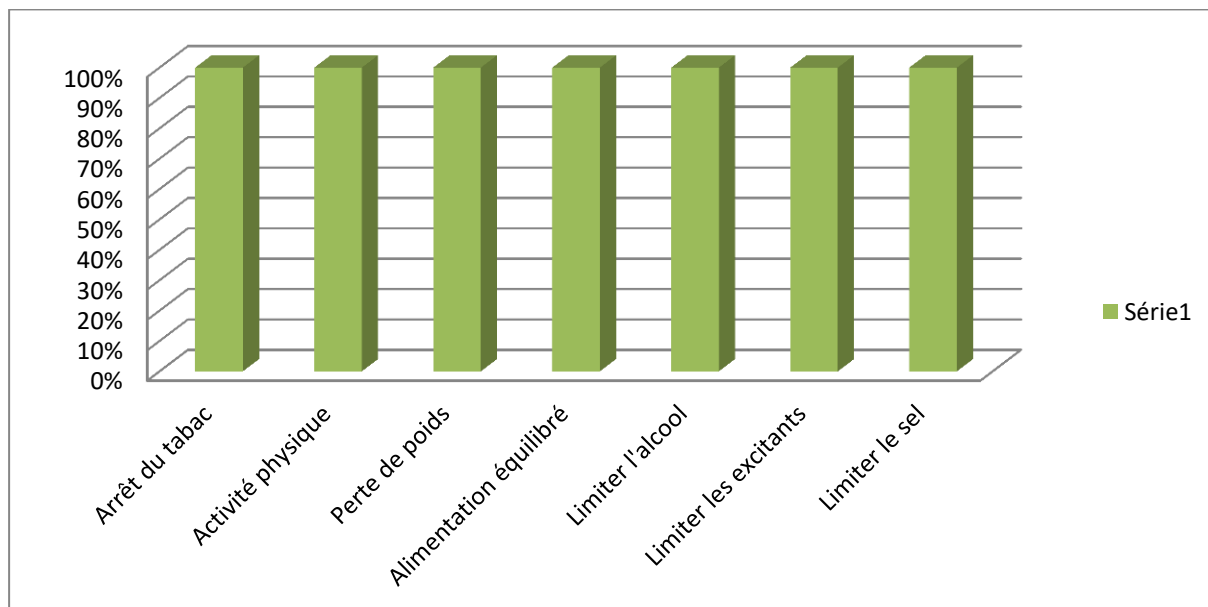
Il existe un biais pour cette question, les conseils ont pu être donnés aux patients et ne pas être non retranscrits dans les réponses. De la même façon, des conseils ont pu être omis de la part des professionnels de santé et être retrouvés dans les réponses.

Globalement, tous les conseils importants ont été apportés et perçus par les hypertendus. Pour plus de la moitié des personnes interrogées, les conseils relatifs au tabac, au maintien d'une activité physique, au problème de la prise de poids, avoir une alimentation équilibrée et limiter la quantité de sel ont été reçus car ce sont les plus importants et souvent relayés dans les médias. Toutefois les notions relatives à la consommation d'alcool et des excitants ont quand même été cités par un nombre non négligeable d'individus.



**Figure n°52 : Conseils des professionnels de santé**

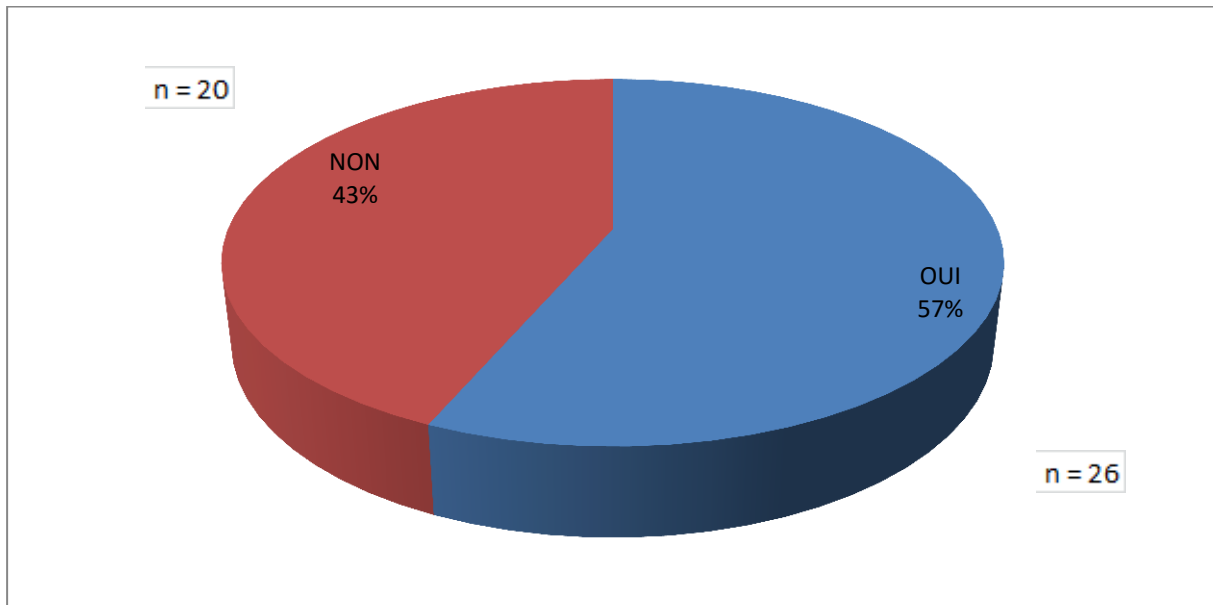
Toutes les réponses sont justes, tous ces conseils doivent être donnés avant la mise sous traitement et rappelés tout au long du traitement afin de permettre une bonne prise en charge. En effet, la prise en charge ne repose pas seulement sur le traitement antihypertenseur.



**Figure n°53 : Correction des conseils des professionnels de santé**

**Question n°18 :** Avez-vous changé votre façon de vivre quand on vous a dit que vous étiez hypertendu ?

Suite à ces conseils, une majorité de 57% ont changé au moins une de leur habitude de vie et 43% n'ont rien changé de leur mode de vie.

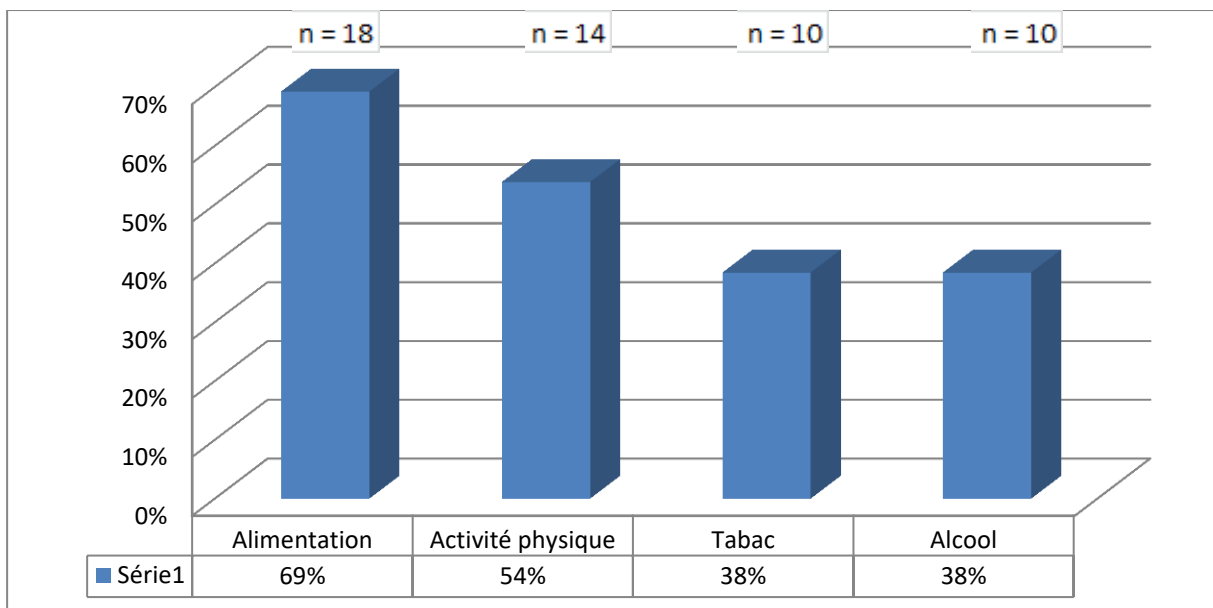


**Figure n°54 : changement de comportement par rapport à la pathologie**

Si oui, qu'avez-vous changé :

L'alimentation équilibrée et l'activité physique sont les principaux changements de comportement avec respectivement 69% et 54% des réponses.

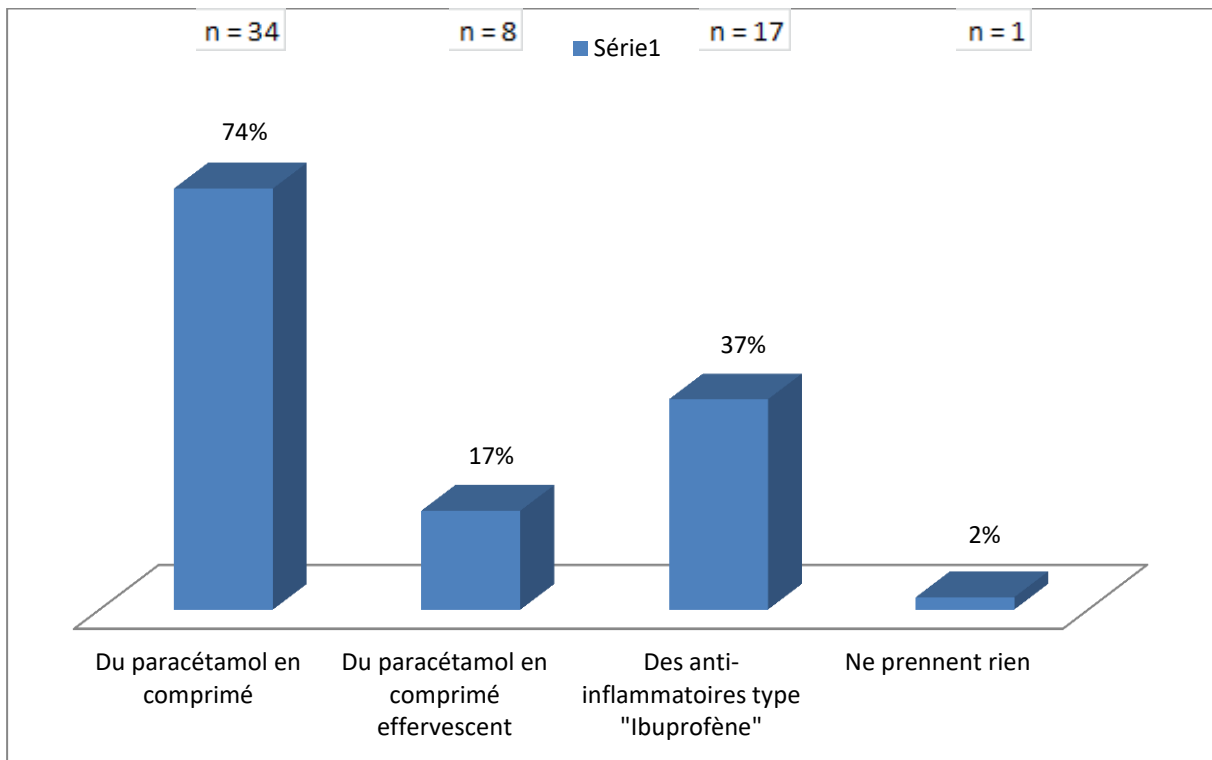
38% ont entamés ou ont essayé ou ont arrêté de fumer et diminuer leur consommation d'alcool. Des chiffres très satisfaisants.



**Figure n°55 : Changement de comportement**

**Question n°19** : En cas de douleur ou fièvre, vous prenez quoi ?

74% des hypertendus prennent du paracétamol en comprimé à avaler, 37% prennent des antiinflammatoires type « Ibuprofène ». Cependant 17% prennent du paracétamol en comprimés effervescents.

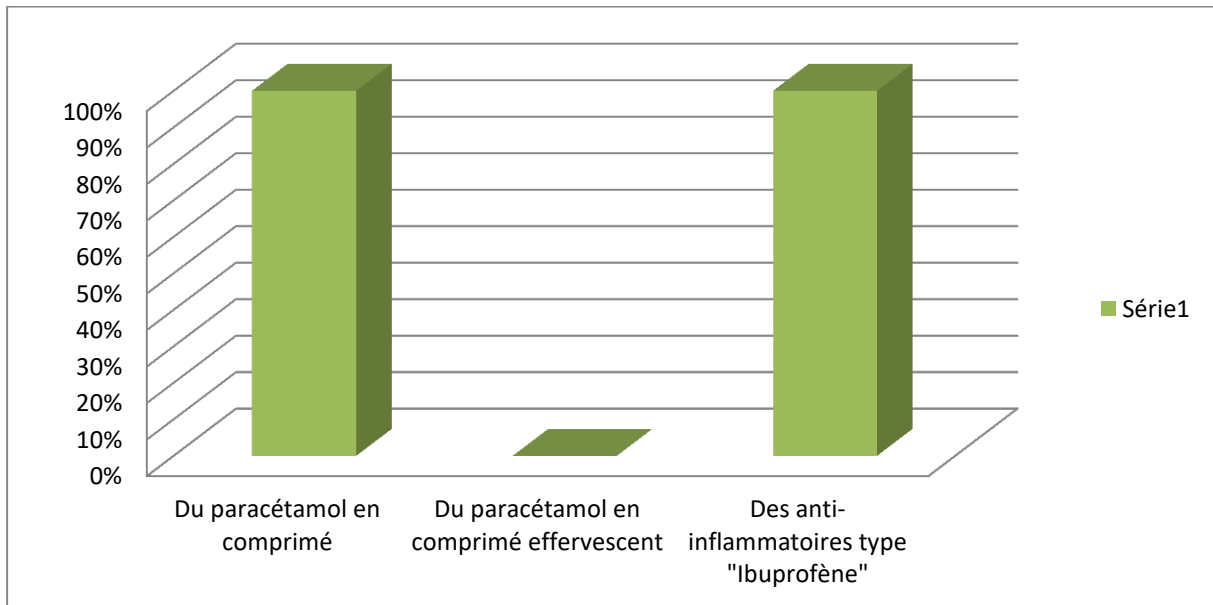


**Figure n°56 : Prise en charge de la douleur**

Ici, il fallait choisir soit du paracétamol en comprimés à avaler soit un anti inflammatoire du type « Ibuprofène » pour tous types de douleurs (mal de tête, migraine, état grippal...)

Le paracétamol en comprimé effervescent est à éviter en raison d'une quantité de sel non négligeable, et si on multiplie les prises jusque 4 grammes par jour, on dépasse aisément la quantité journalière recommandée.

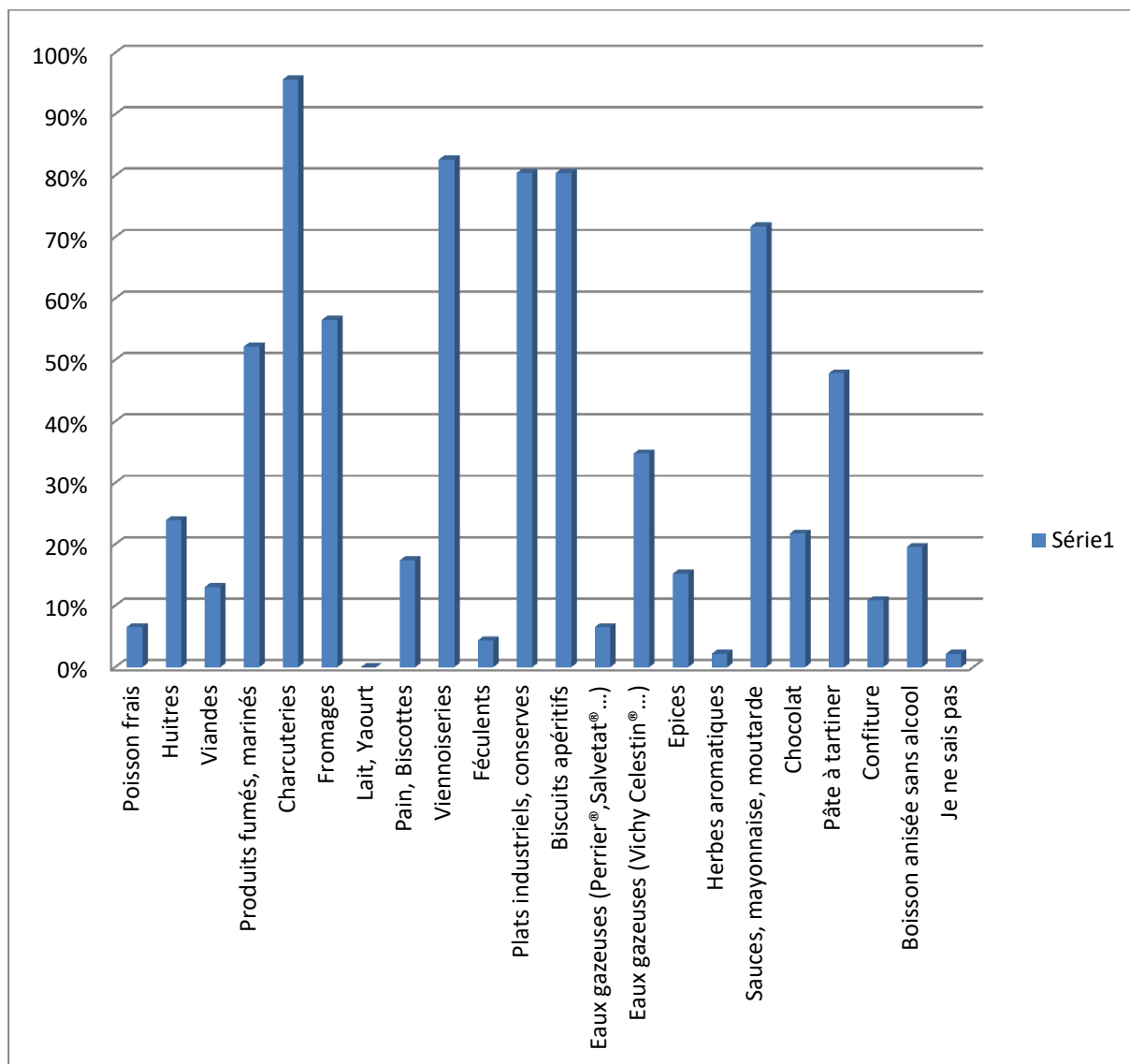
Les antiinflammatoires type « ibuprofène » que l'on retrouve dans de nombreuses spécialités disponibles sans ordonnance utilisée pour les maux de tous les jours. Ce sont des antiinflammatoires non stéroïdiens (AINS). Ils luttent contre l'inflammation et la douleur, font baisser la fièvre et fluidifient le sang. Ils sont utilisés dans le traitement au long cours des rhumatismes inflammatoires et de certaines arthroses invalidantes ; le traitement de courte durée des poussées inflammatoires d'arthroses, des arthrites, des tendinites, des lombalgies, des sciaticques, des douleurs faisant suite à un traumatisme de l'appareil locomoteur, de la fièvre et des douleurs telles que maux de tête, douleurs dentaires, courbatures, règles douloureuses. Ces médicaments ne doivent pas être utilisés dans les cas suivants : antécédent d'allergie ou d'asthme provoqué par la prise d'AINS, y compris l'aspirine, antécédent d'hémorragie digestive au cours d'un précédent traitement par AINS, ulcère de l'estomac ou du duodénum, en cours ou récidivant ; saignement interne (par exemple hémorragie digestive ou cérébrale), insuffisance hépatique grave, insuffisance rénale grave, insuffisance cardiaque grave, lupus érythémateux disséminé, grossesse (à partir du 6<sup>ème</sup> mois).



**Figure n°57 : Correction de la prise en charge de la douleur**

**Question n°20** : Parmi les aliments suivants, **repérer ceux** qui sont à déconseiller ou à limiter ?

Visiblement sur le graphique ci-dessous représentant les réponses citées le plus souvent dans plus de 50% des cas, les individus connaissent les principaux aliments dont la consommation n'est pas interdite, mais plutôt à limiter. Toutefois, quelques lacunes restent encore à être améliorées notamment concernant la pâte à tartiner (48%), certaines eaux gazeuses Vichy Célestin® (35%) et le pain, biscottes (17%).

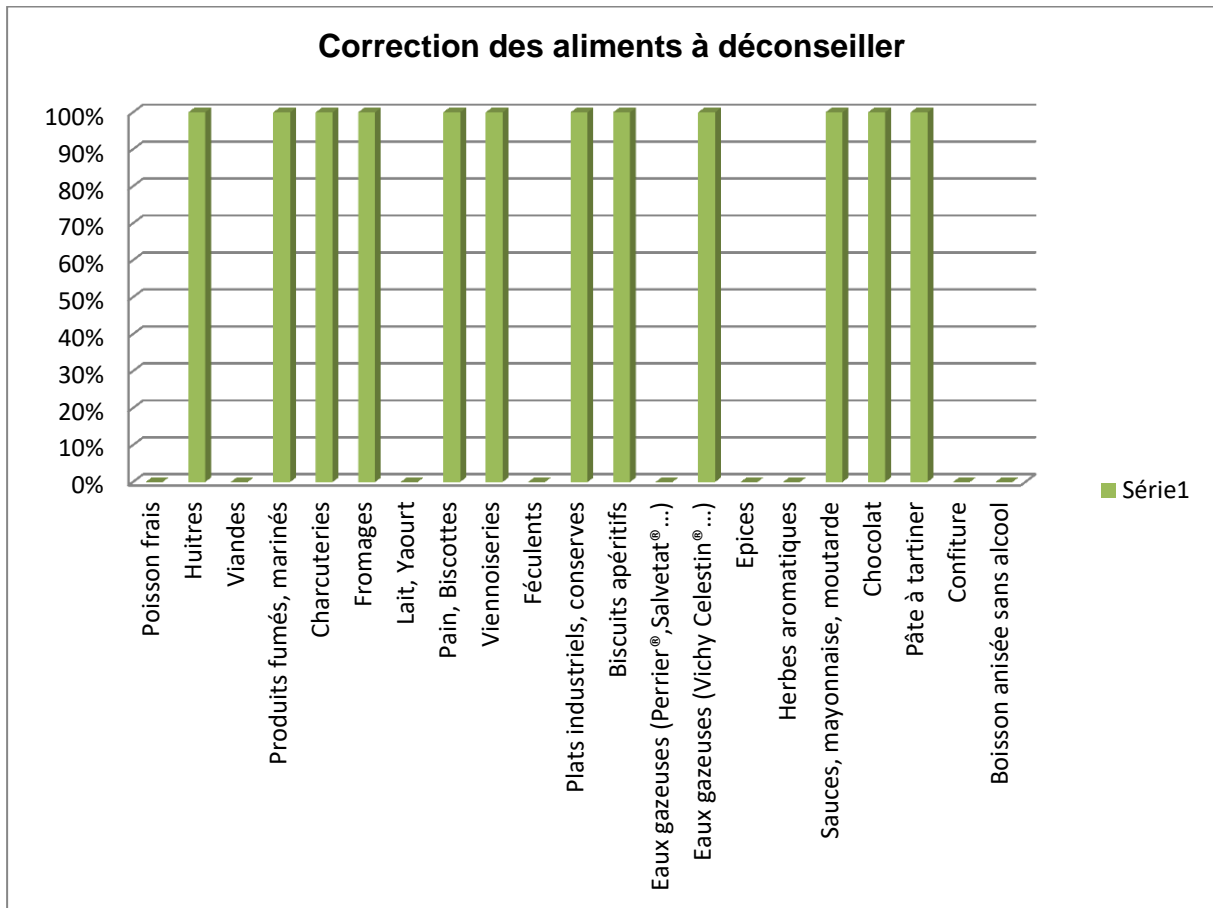


**Figure n°58 : Aliments à limiter**

On distingue parmi cette liste, une quantité d'aliment à limiter pour plusieurs raisons :

- Soit une quantité de sel excessive.
- Soit contenant des graisses cachées.

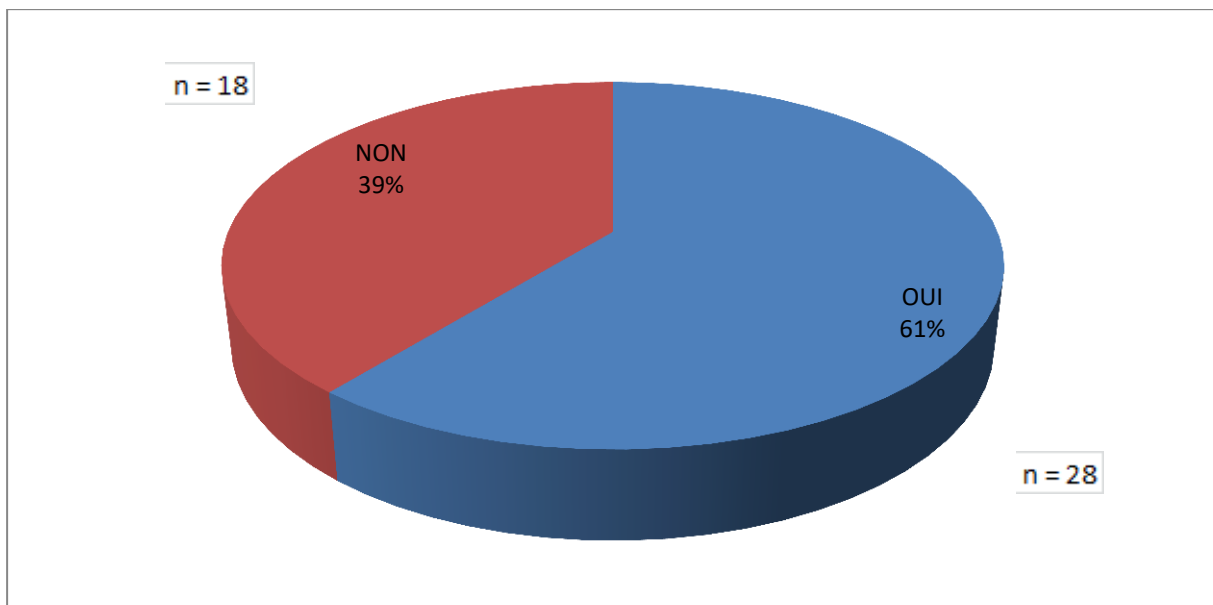
La liste attendue à cette question est représentée dans le graphique ci-dessous :



**Figure n°59 : Correction des aliments à déconseiller**

**Question n°22 :** Sur l'étiquette des plats cuisinés, regardez-vous les informations qu'elles comportent ?

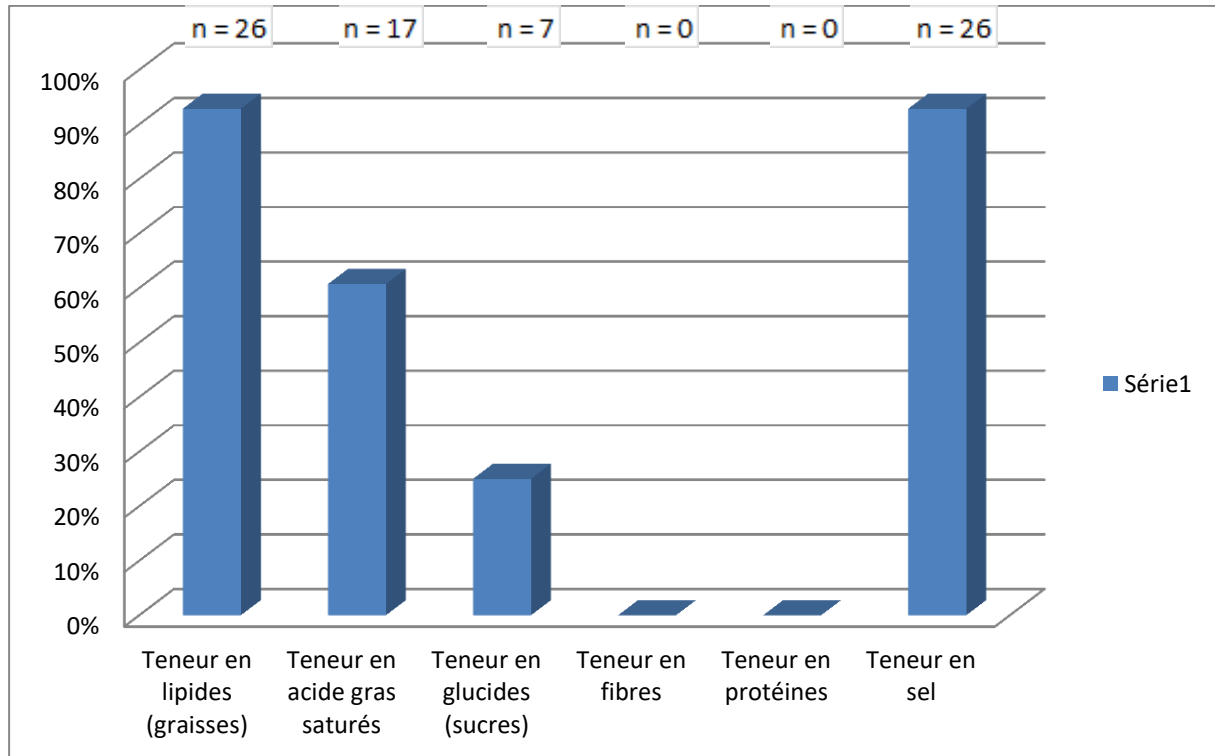
61% s'intéressent et regardent les informations contenues sur les étiquettes des plats cuisinés avant d'en consommer.



**Figure n°60 : Application à la lecture des plats cuisinés**

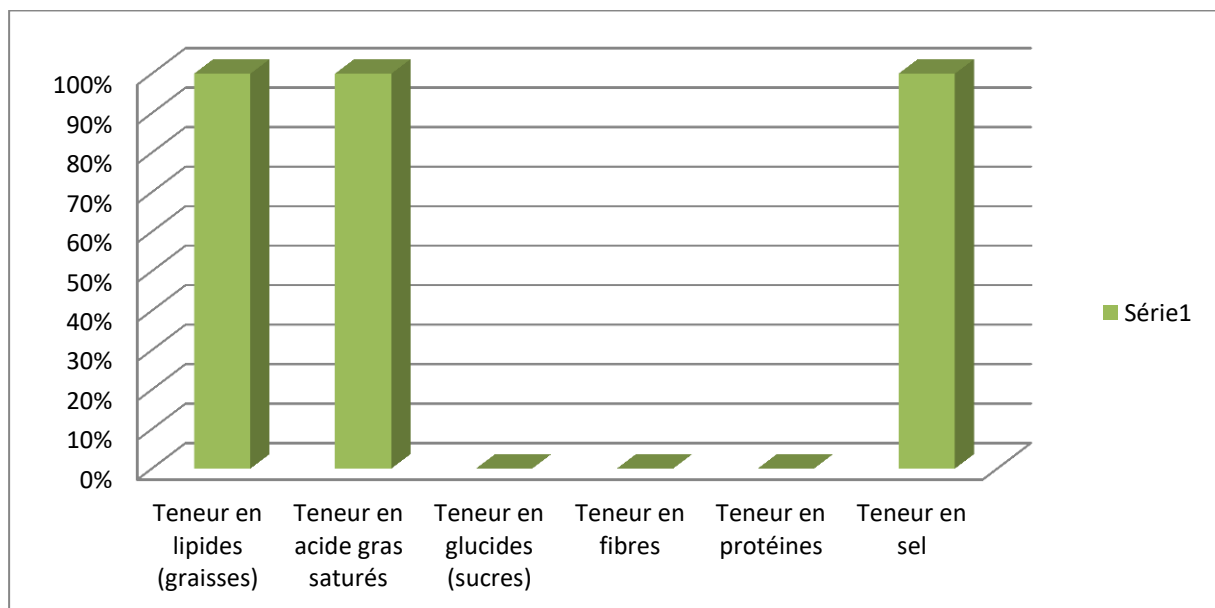
Si oui, quels sont les nutriments à faire attention dans les maladies cardiovasculaires dans cet exemple ?

Les réponses obtenues sont correctes. En effet, la quantité de sel (93%) et la teneur en lipides (93%) doivent attirés notre attention et plus particulièrement la teneur en acide gras saturés dans les lipides (61%) qui sont les lipides à risques dans les pathologies cardiovasculaires.



**Figure n°61 : Nutriments à regarder dans les plats cuisinés**

Les réponses sont justes. Il faut regarder sur les étiquettes des plats cuisinés, la teneur en lipides dont la teneur en acides gras saturés responsables des maladies cardiovasculaires et la teneur en sel.

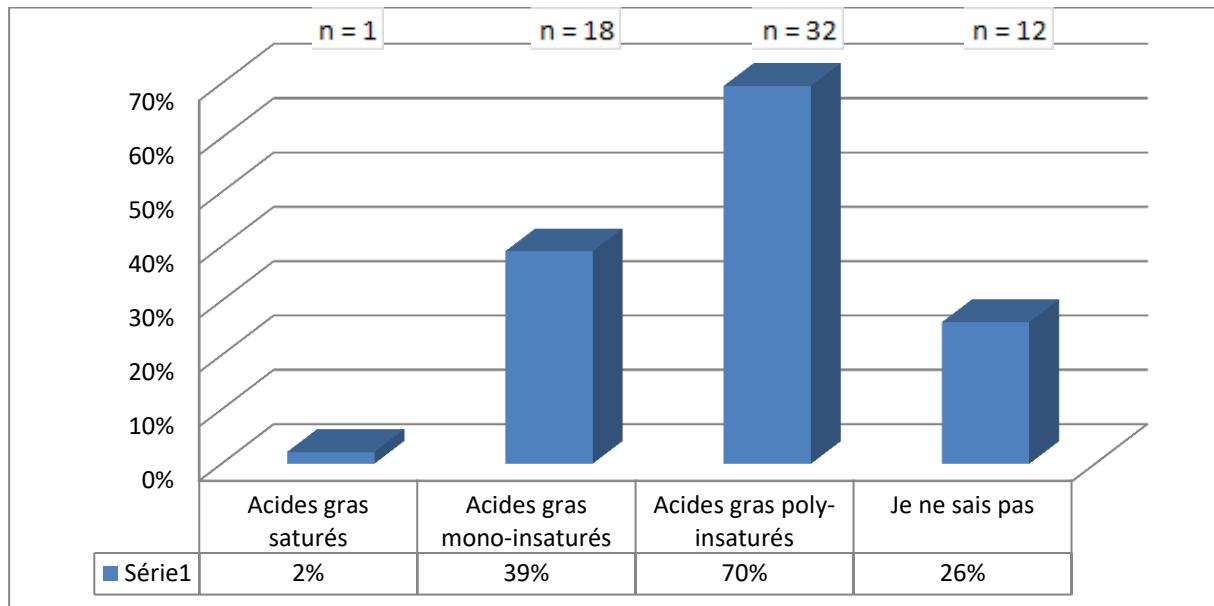


**Figure n°62 : Correction des étiquettes alimentaires**



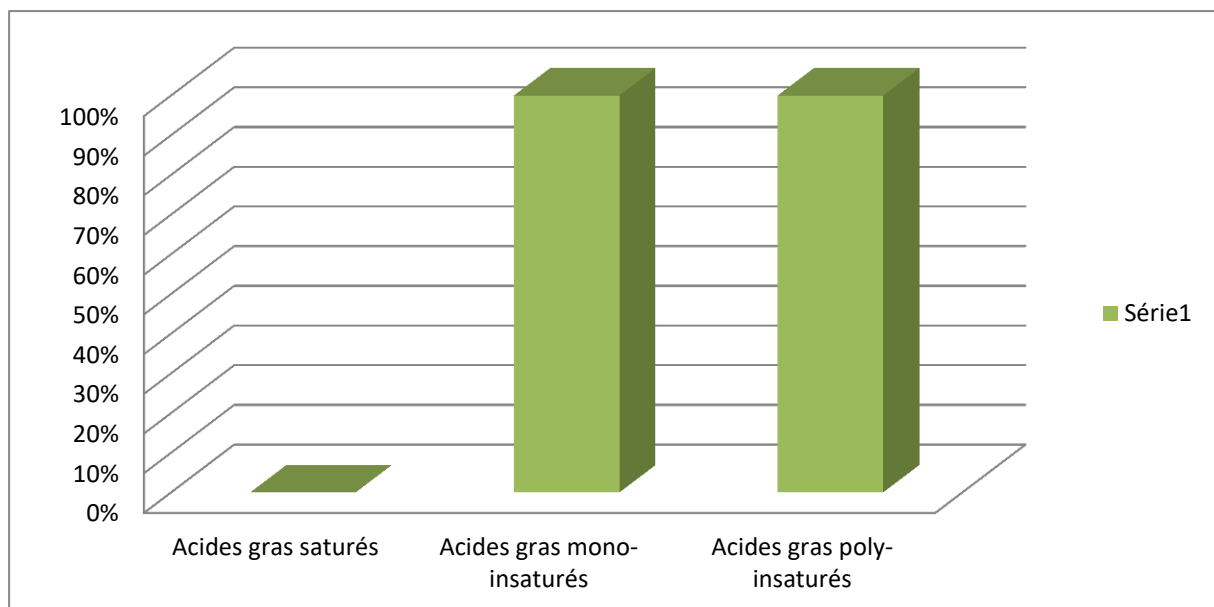
**Question n°23** : De manière générale, il est conseillé de manger certains acides gras bénéfiques en prévention des maladies cardiovasculaires, lesquels :

Dans les études, relayées par les médias, les acides gras bénéfiques en prévention des maladies cardiovasculaires sont les acides gras d'origines végétales c'est à dire les acides mono- et poly- insaturés cités majoritairement dans 39% et 70%.



**Figure n°63 : Acides gras**

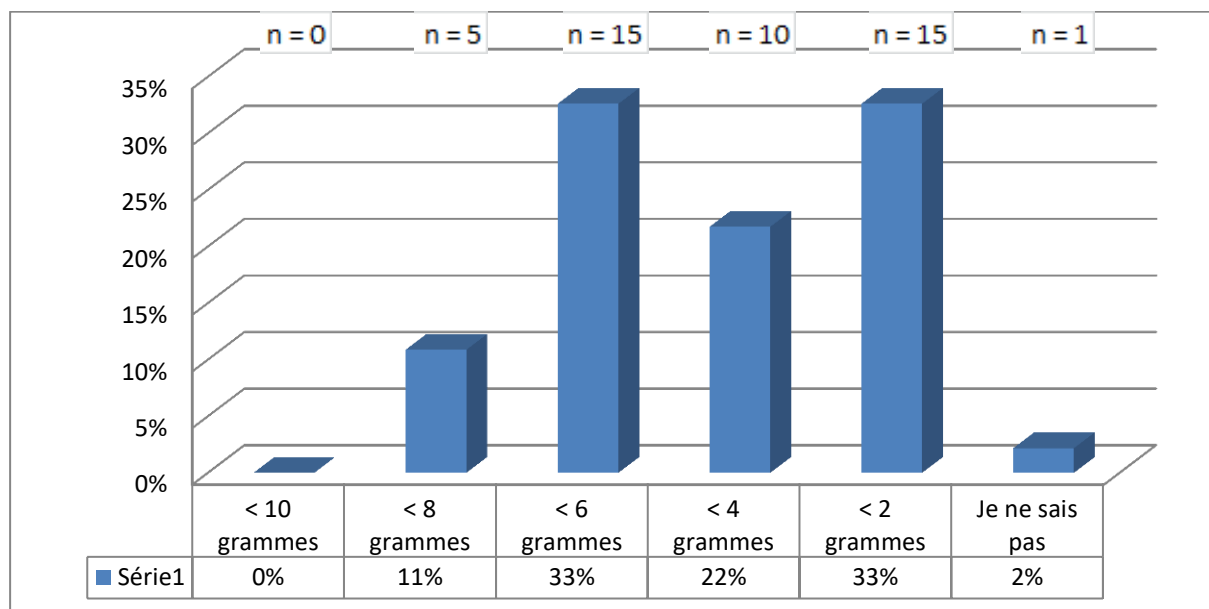
Les bonnes réponses étaient les acides mono- et poly- insaturés qui ont une origine végétale. Ces acides gras ont démontré des bénéfices pour lutter contre les maladies cardiovasculaires.



**Figure n°64 : Correction des acides gras**

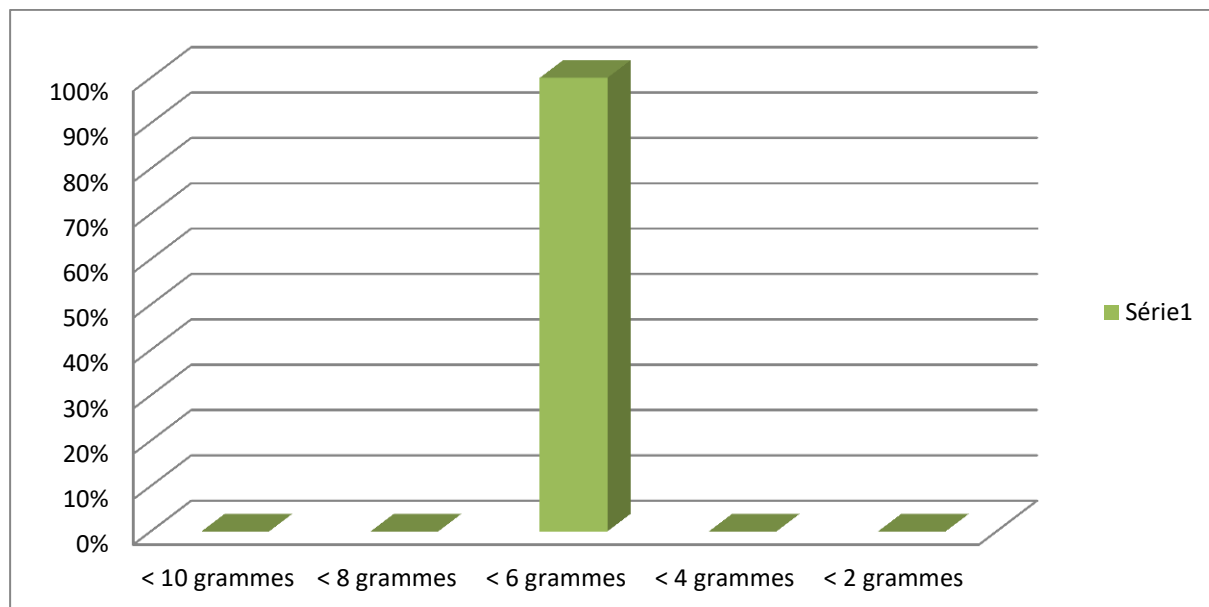
**Question n°24 :** Selon l’OMS, la recommandation de la consommation en sel est de :

Globalement la bonne réponse a été trouvée, en effet il est conseillé une ration maximale de 6 grammes par jour (33%) mais également 33% personnes ont mis une réponse stricte de 2 grammes par jour (33%). 33% se sont trompés et 2% ne savent pas.



**Figure n°65 : Consommation en sel**

La réponse juste était 6 grammes par jour maximum ce qui est revu à la baisse avec une recommandation de 5 grammes par jour actuellement.



**Figure n°66 : Correction de la consommation en sel**

### 3) Discussion / Réflexion.

A l'issue de ce cas pratique, il me paraît important de faire une synthèse des résultats obtenus à partir des questionnaires et de discuter sur les points importants à retenir quand on souffre de cette pathologie. On essaiera de comparer dans la mesure du possible à des études récentes pour valider nos résultats.

#### a) Une connaissance de la pathologie globalement satisfaisante.

Les études FLASH s'intéressent depuis plusieurs années à l'évolution de la pathologie au vue du nombre de patients traités en fonction de la population. On constate comme dans notre cas que l'hypertension artérielle touche de plus en plus de personnes en particulier après 55 ans, il reste une certaine prédominance masculine mais l'écart se réduit au fil des ans.

La prévalence augmente régulièrement avec l'âge (+ 15 à 20% par décennie). Dans l'étude MONA LISA, la prévalence de l'HTA passe ainsi de 24% chez les hommes les plus jeunes (35 - 44 ans) à 80% dans la classe d'âge la plus élevée (65 - 74 ans). Chez les femmes, la proportion varie de 9% à 71 % des plus jeunes aux plus âgées. Au fil des années, on observe également une augmentation des chiffres moyens de pression artérielle systolique et diastolique.

Dans l'étude MONA LISA, 57% des hommes et 67% des femmes connaissent leur hypertension et plus de 80% des sujets hypertendus sont traités (81% des hommes et 86% des femmes). Actuellement, tous âges confondus, 23% des hommes et 36% des femmes sont contrôlés par le traitement, c'est-à-dire qu'ils atteignent les objectifs thérapeutiques fixés par les recommandations (140/90 mmHg).

Par comparaison avec nos résultats sur ce thème, le bilan est satisfaisant mais peut être encore amélioré par l'amélioration des connaissances de l'objectif tensionnel et de son interprétation. Globalement, les personnes interrogées dans le cadre de cette application pratique ont un certain nombre de connaissances par rapport à l'objectif tensionnel. En effet, 57% d'entre eux savent définir avec précision la valeur limite définissant l'hypertension artérielle, 17% se sont trompés et 26% ont répondu « je ne sais pas ». Ce qui signifie qu'un quart de cette population n'ont pas été suffisamment informé ou attentif sur ce point relativement important pour le suivi. Toutefois, 93% des individus connaissent au minimum leur tension artérielle ce qui permet malgré tout de communiquer avec les professionnels de santé notamment leur pharmacien afin d'obtenir une interprétation de ce chiffre qui leur permet de suivre l'évolution de leur tension.

Parmi cette population, on observe qu'une grande majorité a eu des chiffres tensionnels élevés voir très élevés ce qui montre l'importance de l'observance du traitement pour limiter les risques de complications de l'hypertension artérielle.

87% estiment avoir été satisfait de leur prise en charge au moment du diagnostic, d'avoir eu les connaissances suffisantes et utiles sur la pathologie et les risques encourus par celle-ci ainsi que les conseils recueillis auprès des professionnels de santé.

Ce constat est rassurant et encourageant car la prise de conscience est une étape fondamentale dans la prise en charge thérapeutique.

b) Une connaissance des risques à perfectionner.

Trois quart des personnes interrogées ont découvert qu'ils souffraient d'hypertension artérielle lors d'une visite fortuite chez leur médecin traitant. Ce qui montre bien que c'est une pathologie « silencieuse », souvent sous-estimée par les individus du fait du manque de symptôme ou de gêne occasionnée par celle-ci.

Globalement, les hypertendus sont conscients de la gravité de leur pathologie et des risques qu'elle peut provoquer. En effet, l'hypertension artérielle peut être à l'origine de complications cardiovasculaires graves voire mortelles comme l'accident vasculaire cérébral largement cité dans les questionnaires (67%) et également l'infarctus du myocarde (63%) qui sont les risques majeurs de l'HTA. Toutefois, l'insuffisance cardiaque et rénale font également partis des risques liés à l'hypertension artérielle avec seulement 11% et 4% des réponses. Seule, une minorité (15%) sous estiment le poids de ce facteur de risques cardiovasculaires car ils n'ont pas répondu à la question en cochant la case « je ne sais pas ».

Les hypertendus ont également été informés des risques liés à d'autres facteurs de risques cardiovasculaires comme le cholestérol (74%), le tabagisme (59%), et le diabète (43%). Les patients n'ignorent donc pas les répercussions redoutables de l'HTA.

c) Un traitement globalement satisfaisant.

Dans la plupart des cas, le traitement est géré par l'hypertendu. Une minorité délègue à son conjoint ou au personnel soignant, en général des personnes âgées ou poly médicamenteuses pour qui la gestion du traitement s'avère difficile et pour qui une aide est nécessaire à la bonne prise en charge.

Par comparaison aux études FLASH menées en 2015, on retrouve parmi les classes médicamenteuses les plus utilisées, les bêtabloquants (35%), les antagonistes du récepteur de l'angiotensine 2 (35%), les inhibiteurs calciques (33%), les diurétiques (31%) et les IEC (29%). Ce sont effectivement les classes retrouvées dans notre cas avec les IEC en première position (37%) puis les ARA2 (28%) et enfin les diurétiques (24%), les bêtabloquants et les inhibiteurs calciques avec 17%. Effectivement, si la tension artérielle est stabilisée par la monothérapie, elle sera privilégiée comme nous le montre notre cas dans 53% contre 46% dans les études FLASH. Dans le cas où la monothérapie ne suffit pas, on changera pour une bithérapie pour 37% des cas

contre 36% dans les études. La trithérapie dans 8% (14% dans les études) et quadrithérapie pour 3% des cas (4%).

Les hypertendus savent reconnaître et identifier correctement leurs médicaments pour la tension (83%) mais 17% ne savent pas du tout reconnaître son médicament. Au minimum l'hypertendu devrait savoir pourquoi il prend ce médicament et savoir quand et comment le prendre de façon à ce qu'il soit efficace.

Les génériques semblent ainsi globalement bien acceptés (83%) dans le cadre de l'hypertension artérielle puisque seuls 17% rejettent la substitution proposée par le pharmacien.

Concernant l'observance du traitement, 41% estiment qu'oublier de prendre son traitement 1 fois par semaine n'augmentent pas les risques de complications. Ce chiffre est relativement inquiétant, d'autant plus qu'un peu moins de la moitié des hypertendus considèrent que ces défauts d'observance ne sont pas dangereux pour la santé ; or le non-respect du protocole de prescription constitue un facteur d'échec thérapeutique, amplifiant par ailleurs le risque iatrogène. Le possible effet rebond engendré par les oublis de prise, notamment avec les bêtabloquants, constitue à ce titre un parfait exemple des conséquences possibles de l'inobservance dans l'hypertension artérielle. Enfin, les patients n'ont visiblement pas conscience que l'inobservance, source d'échec thérapeutique et de complications cardiovasculaires, touche également la collectivité ainsi que le système de santé puisqu'il suscite une multiplication et une complexification des soins.

#### d) Un suivi thérapeutique globalement à revoir

Dans les études FLASH de 2014, le traitement a été instauré depuis moins de 2 ans pour 10% des cas, depuis moins de 5 ans pour 19% des cas, depuis moins de 10 ans pour 18% des cas et depuis moins de 20 ans pour 28% des cas. Dans notre cas, il s'agit particulièrement de « jeunes » hypertendus puisque 46% suivent un traitement depuis moins de 5 ans, 13% entre 5 et 10 ans, 20% entre 10 et 15 ans, 22% depuis plus de 15 ans. Le fait d'avoir une prise en charge récente présente un aspect positif, cela permet aux hypertendus de réaffirmer leur connaissance sur le sujet ou à défaut de revenir sur les points importants à connaître. Pour les autres tranches d'âges, il est toujours bon de rappeler les choses essentielles pour l'optimisation de leur traitement.

Il ressort des études, la recommandation d'une prise de la pression artérielle au domicile entre les visites au cabinet médical, 72% estiment prendre régulièrement leur tension mais en réalité il s'agit d'une prise mensuelle (48%) ou trimestrielle (39%). Seuls 6% prennent leur tension toutes les semaines et 3% tous les 2 semaines. On peut supposer que l'ancienneté du traitement et/ou la baisse de pression artérielle observée sous traitement ne facilitent pas l'auto mesure au domicile.

Les hypertendus sont régulièrement suivis par les professionnels de santé. Plus de la moitié des hypertendus (63%) consultent leurs médecins généralistes tous les trois mois, un chiffre que l'on retrouve dans les études FLASH avec en moyenne quatre visites par an. Les consultations mensuelles et semestrielles concernent respectivement 30% et 4% des hypertendus. Ce suivi peut parfois se révéler excessif pour des patients qui se rendent au cabinet médical chaque mois pour leur hypertension alors qu'ils affirment avoir une pression artérielle « normalisée » par leur traitement. Autre point positif mis en avant dans ce cas, par comparaison aux études FLASH de 2015, le contrôle tensionnel se situe aux alentours de 72% contre 70% dans notre application. Seulement 30% des hypertendus se déclarent en situation d'échec thérapeutique.

e) Une connaissance des règles hygiéno-diététiques satisfaisante.

La communication autour des règles hygiéno-diététiques est réelle mais semble incomplète à de nombreux égards. L'enquête confirme ainsi que les professionnels de santé délivrent de multiples recommandations relatives à l'hygiène de vie et l'alimentation. Dans le cadre de l'hypertension artérielle, les professionnels de santé conseillent avant tout de limiter les apports en sel. En effet, 74% des hypertendus interrogés au cours de cette étude ont été sensibilisés sur ce point. Il s'agit très clairement du conseil le plus prodigué. Les réponses relatives aux aliments à consommer avec modération en cas d'hypertension artérielle révèlent également une certaine connaissance de ces règles hygiéno-diététiques. Les hypertendus ont conscience du danger que représente une consommation excessive de charcuteries (96%), de produits industriels (80%) et de biscuits apéritifs (80%). Parmi les réponses fréquemment citées figurent ensuite les viennoiseries (83%), les sauces (72%), les fromages (57%) et les produits marinés (52%). Les hypertendus sont donc globalement aptes à distinguer les aliments qu'il convient de consommer avec une extrême modération. Cependant, l'assimilation des règles hygiéno-diététiques est loin d'être complète. En premier lieu, les conseils prodigués par les professionnels de santé demeurent relativement fragmentaires. Dans 70% des cas, les patients ont été sensibilisés aux bénéfices d'une activité physique régulière. Ceci signifie qu'ils ont été avertis des risques engendrés par une sédentarité excessive. Enfin, parmi les recommandations les plus fréquemment citées figurent l'arrêt de la consommation de tabac (57%), une perte de poids (57%) et une alimentation équilibrée (57%). Concernant les conseils généralement moins considérés par les hypertendus avec la consommation d'excitants cardiaques tels que la caféine (50%) ainsi que la nécessité de limiter la consommation d'alcool (43%). Suite à ces conseils, une majorité de 57% ont appliqué au moins un conseil, principalement en faveur d'une alimentation plus saine (69%) et d'une activité physique régulière adaptée à l'individu.

Des principes théoriques de base en apparence très simples à comprendre peuvent s'avérer très difficile à appliquer dans la pratique. En ce sens, l'exemple du sel est particulièrement significatif. Les hypertendus ont globalement été informés des dangers liés à la surconsommation de sel notamment en cas d'hypertension. Cette

règle hygiéno-diététique est accessible à tous et peut paraître simple à concrétiser dans la vie de tous les jours. Dans les faits, il en va tout autrement. En effet, 33% des hypertendus pensent à tort que la consommation maximale de sel est de 2 grammes par jour. De plus, 17% des individus interrogés prennent du paracétamol effervescent en cas de douleurs. Or, la forme effervescente contient 408 mg/l de sodium soit 1020 mg/l de sel. Les patients connaissent donc les méfaits du sel mais ne sont pas forcément en mesure de le repérer. A ce propos, les étiquettes alimentaires indiquent certes la concentration en ions sodium et parfois son équivalence en sel est correctement passée avec 90% de personnes qui font attention à la quantité de sel. Néanmoins seulement 61% essaient de déchiffrer les informations contenues sur ces étiquettes, 90% de ces personnes regardent la teneur en lipides mais seulement 61% regardent la teneur en acides gras saturés c'est-à-dire les acides gras responsables des maladies cardiovasculaires.

Cette application pratique démontre qu'il est impératif de perfectionner et renouveler la sensibilisation des patients sur ces questions, d'autant plus qu'il n'est pas toujours aisé pour un individu de modifier radicalement son mode de vie et ses habitudes alimentaires, même en connaissance de cause. L'amélioration du suivi mais également de la prévention de l'hypertension repose sur un travail de coordination entre de nombreux acteurs.

# CONCLUSION

Le but de cette application pratique était de faire un bilan sur la pathologie en réalisant un questionnaire à la portée de tous les individus hypertendus en vue d'évaluer les connaissances et les lacunes des patients sur l'ensemble de la prise en charge de l'hypertension artérielle.

Les résultats de cette application pratique confirment qu'il est possible d'améliorer le contrôle tensionnel par la circulation et le suivi d'informations délivrées par les professionnels de santé et entre autre le pharmacien d'officine.

Ces hypertendus sont régulièrement suivis par les professionnels de santé. 93% d'entre eux consultent leur médecin traitant de manière mensuelle ou trimestrielle pour leur hypertension artérielle. Cependant, et bien qu'ils aient conscience de la dangerosité de leur pathologie, nombreux sont ceux qui ignorent l'objectif tensionnel à atteindre avec leur traitement. Ce constat indique que les hypertendus font probablement preuve d'une certaine passivité dans la prise en charge de leur hypertension mais également que les recommandations sont mal relayées par les professionnels de santé. Par exemple, le sel est également présent dans les formes effervescentes. Ces apports en sel sont parfois sous-estimés par l'hypertendu. Le pharmacien doit redoubler de vigilance à ce sujet. En effet, il ne s'agit plus seulement d'alerter le patient à propos de la dangerosité d'une consommation excessive de sel mais bien de lui indiquer concrètement où se cache le sel.

Des points positifs sont ressortis de cette application, notamment les règles hygiéno-diététique avec une connaissance des aliments à limiter dans l'alimentation, une connaissance des principaux risques d'une HTA non traitée comme l'AVC et l'infarctus du myocarde, une modification des comportements vis-à-vis de la pathologie.

Toutefois des points à retravailler comme la lecture des étiquettes alimentaires, un renforcement du suivi à domicile de la tension artérielle pour satisfaire l'objectif tensionnel de chacun et limiter les facteurs de risques qui pèsent lourd sur l'hypertension artérielle.

Ce questionnaire s'inscrit avec les études menées précédemment, ceci constitue peut-être un point d'entrée vers une éducation thérapeutique pour les patients hypertendus. Cette étude de cas a permis de solliciter et d'être rentré en contact avec cette population généralement avare d'informations et de discussion sur ce sujet en vue d'évaluer et de réviser les connaissances qui constituent la base du traitement. Toutefois, je me suis aperçu en analysant le questionnaire que certaines personnes répondent à côté ou n'étaient pas assez précises sur la réponse que j'attendais. C'est pourquoi en conclusion, je propose une correction de ce questionnaire dans le but de refaire ce genre d'expérience dans un avenir plus ou moins proche pour ainsi éviter d'obtenir des réponses inadaptées à la question posée. Une version revisitée de ce questionnaire sera mis en annexe.



# ANNEXES

## Annexe n°1 : Nouvelle version du questionnaire

### Questionnaire Hypertension artérielle (HTA)

Vous êtes hypertendu, vous souhaitez contribuer à l'amélioration de la prise en charge de l'hypertension, vous pouvez le faire en aidant un étudiant en pharmacie dans la réalisation de sa thèse. Prenez, s'il vous plait, le temps de répondre à ce questionnaire anonyme.

Vous êtes :       un homme                       une femme

Votre âge : .....

Votre IMC :  < 18,5    Entre 19 et 25    Entre 26 et 30    Entre 31 et 35    > 36

1) Connaissez-vous les chiffres tensionnels qui définissent une Hypertension Artérielle (HTA) ? Cochez la bonne réponse

120/80                       130/70                       140/90                       160/10

Je ne sais pas

2) Connaissez-vous votre tension artérielle lors de votre dernière prise de mesure ?

Oui : (Si oui combien) : .....

Non

Si oui, quels ont été vos plus mauvais chiffres tensionnels ?

Entre 140/90 et 159/99    Entre 160/100 et 179/109    > 180/110

3) Comment votre HTA a-t-elle été détectée ?

Présence de signes cliniques (des maux de tête, des vertiges, des bourdonnements, de la fatigue, des saignements de nez, des troubles visuels...).

Fortuite lors d'une visite médicale chez votre médecin traitant.

Fortuite lors d'une visite à la médecine du travail.

Evènement clinique grave antérieur conduisant à la découverte de l'HTA.

Autre : .....

4) Savez-vous, quelles sont les risques d'une HTA non traitée ? Cochez-le (s)

Accident Vasculaire Cérébral                       Infarctus du myocarde

Une insuffisance cardiaque                       Une insuffisance rénale

Je ne sais pas

5) A part l'hypertension artérielle, connaissez-vous d'autres facteurs de risques cardiovasculaires ? Cochez-le (s)

Antécédents familiaux  
cardiovasculaires

Antécédents personnels  
cardiovasculaires

Cholestérol

Tabagisme actif

Diabète

Surcharge pondérale

Stress

Je ne sais pas

6) Depuis quand suivez-vous un traitement pour votre HTA ?

Moins de 5 ans

Entre 5 et 10 ans

Entre 10 et 15 ans

Plus de 15 ans

7) Avez-vous un appareil de mesure de la tension artérielle à votre domicile ?

Oui

Non

Si oui, à quelle fréquence utilisez-vous cet appareil (précisez) : .....

8) Avez-vous vu un cardiologue pour votre HTA ?

Oui

Non

Si oui, à quelle fréquence (précisez) : .....

9) Avez-vous observé une baisse de pression artérielle sous traitement ?

Oui

Non

10) A quelle fréquence consultez-vous votre médecin pour votre HTA ?

Tous les mois

Tous les 3 mois

Tous les 6 mois

Autre (précisez) : .....

11) Vous parait-il dangereux d'oublier de prendre votre traitement pendant un ou deux jours ?

Vrai

Faux

12) Gérez-vous votre traitement vous-même ? (Dans la négative, précisez qui)

Oui

Non : .....

13) Concernant votre ordonnance, savez-vous identifier le(ou les) médicament(s) servant à traiter votre HTA ? Notez le(s) nom(s) de votre médicament(s)


.....

14) Pour votre médicament antihypertenseur, refusez-vous que le pharmacien le substitue par un générique ?

Oui je refuse tous les génériques

Non j'accepte de prendre les génériques

15) Ou situeriez-vous la tolérance de votre traitement par rapport aux effets indésirables ? Entouré votre réponse sur une échelle de 1 à 10

Tolérance nulle  Tolérance optimale  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16) Quels conseils les professionnels de santé vous ont-ils demandé ou donné dans le cadre de votre hypertension ?

Arrêter le tabac

Pratiquer une activité physique régulière (>30 min par jour 3 fois par semaine)

Perdre du poids

Avoir un régime alimentaire riche en fibres, légumes (5 fruits et légumes par jour)

Limiter la consommation d'alcool (au maximum 3 verres/jour pour un homme, 2 verres pour une femme)

Limiter les excitants (café, thé, Coca-Cola...)

Limiter la consommation de sel

17) Avez-vous changé votre façon de vivre quand on vous a dit que vous étiez hypertendu après ces conseils ?

Oui

Non

Si oui, qu'avez-vous changé :

Alimentation

Activité physique

Tabac

Alcool

18) En cas de douleur ou fièvre, vous prenez quoi ?

- Du paracétamol en comprimé (Doliprane®, Dafalgan®...)
- Du paracétamol en comprimé effervescent (Doliprane® effervescent, Efferalgan®...)
- Des anti-inflammatoires type « Ibuprofène » (Advil®, Nurofen®, Spédifen® ...)

19) Parmi les aliments suivants, **repérer ceux** qui sont à déconseiller ou à limiter ?

Cochez les 6 principaux aliments

<input type="checkbox"/> poisson frais	<input type="checkbox"/> pain, biscottes	<input type="checkbox"/> épices
<input type="checkbox"/> huitres	<input type="checkbox"/> viennoiseries	<input type="checkbox"/> herbes aromatiques
<input type="checkbox"/> viandes	<input type="checkbox"/> féculents	<input type="checkbox"/> sauces, mayonnaise, moutarde
<input type="checkbox"/> produits fumés, marinés	<input type="checkbox"/> plats industriels, conserves	<input type="checkbox"/> chocolat
<input type="checkbox"/> charcuteries	<input type="checkbox"/> biscuits apéritifs	<input type="checkbox"/> pâte à tartiner
<input type="checkbox"/> fromages	<input type="checkbox"/> eaux gazeuses (Perrier®, Salvetat®...)	<input type="checkbox"/> confiture
<input type="checkbox"/> lait, yaourt	<input type="checkbox"/> eaux gazeuses (Vichy célestin®...)	<input type="checkbox"/> boisson anisée sans alcool

20) Pensez-vous avoir été suffisamment informé sur les conduites à tenir ?

- Oui
- Non

21) Sur l'étiquette des plats cuisinés, regardez-vous les informations qu'elles comportent ?

- Oui
- Non

Si oui, quels sont les nutriments à surveiller dans les maladies cardiovasculaires dans cet exemple ?

**INGRÉDIENTS :**  
Lentilles blondes précuites 34%, jambon 9% (jambon de porc, sel, sirop de glucose, dextrose, arômes, conservateurs : E301 - E250), carottes 8%, oignons, huile de tournesol, arôme naturel (dont céleri), amidon modifié de maïs, sel, thym, laurier.

**CONSERVATION :**  
• **AVANT OUVERTURE** de votre Movin Box, à conserver dans un endroit frais et sec, à l'abri de la chaleur et de l'humidité.  
• **APRÈS OUVERTURE** de votre Movin Box : à conserver au réfrigérateur et consommer dans les 24 h.

**VALEURS NUTRITIONNELLES MOYENNES POUR 100G.**

Kcal	108
Kj	454
Graisses	2,6
acides gras saturés	0,48
Glucides	2,1
dont sucres	11,8
Fibres	2,7
Protéines	8
sel	0,72

<input type="checkbox"/> Teneur en lipides (graisses)	<input type="checkbox"/> Teneur en acide gras saturés	<input type="checkbox"/> Teneur en glucides (sucres)
<input type="checkbox"/> Teneur en fibres	<input type="checkbox"/> Teneur en protéines	<input type="checkbox"/> Teneur en sel

22) De manière générale, il est conseillé de manger certains acides gras bénéfiques en prévention des maladies cardiovasculaires, lesquels :

- Acides gras saturés => graisse d'origine animale
- Acides gras mono-insaturés (oméga 9) => graisse d'origine végétale
- Acides gras polyinsaturés (oméga 3 et 6) => graisse d'origine végétale
- Je ne sais pas

23) Sachant qu'une pincée de sel correspond à 1 gramme, la recommandation journalière de la consommation en sel est de :

- < 10g / jour
- < 8g / jour
- < 6g / jour
- < 4g / jour
- < 2g / jour

24) Estimez-vous recevoir toutes les informations nécessaires concernant la prise en charge de la maladie, des traitements et des conseils par les professionnels de santé ?

- Très satisfaisant
- Satisfaisant
- Insuffisant
- Très insuffisant

Merci pour votre participation

# BIBLIOGRAPHIE

Fillion F., Bertrand X., Baroin F., Berra N. Décret no 2011-726 du 24 juin 2011 supprimant l'hypertension artérielle sévère de la liste des affections ouvrant droit à la suppression de la participation de l'assuré mentionnée au 3o de l'article L. 322-3 du code de la sécurité sociale, Journal officiel de la république française, [http://www.sfhta.eu/wpcontent/uploads/2012/10/joe\\_2011p52-54.pdf](http://www.sfhta.eu/wpcontent/uploads/2012/10/joe_2011p52-54.pdf) , consulté le 2 octobre 2015.

Haute Autorité de Santé. Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle : Recommandations pour la pratique clinique – juillet 2005. [http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/hta\\_patient\\_adulte\\_synthese.pdf](http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/hta_patient_adulte_synthese.pdf), consulté le 12 décembre 2015.

Haute Autorité de Santé. Médicaments de l'hypertension artérielle à base d'olmésartan – Mise à jour juin 2016, [http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/201606/bum\\_olmesartan\\_21\\_juin.pdf](http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/201606/bum_olmesartan_21_juin.pdf), consulté le 1 juillet 2016.

Comité française de lutte contre l'hypertension artérielle. Augmentation du nombre des hypertendus âgés de 65 ans et plus en France en 2014 – Février 2015. <http://www.comitehta.org/actualites/augmentation-du-nombre-des-hypertendus-ages-de-65-ans-et-plus-en-france-en-2014/>, consulté le 2 octobre 2016.

Comité française de lutte contre l'hypertension artérielle. La consommation excessive de sel chez l'hypertendu. <http://www.comitehta.org/actualites/la-consommation-excessive-de-sel-chez-l%E2%80%99hypertendu-concerne-25-des-hommes-et-13-des-femmes-vivant-en-ile-de-france/>, consulté le 13 juillet 2016.

Société française d'hypertension artérielle. Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte. <http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/12/Recommandation-SFHTA-2013-Prise-en-charge-HTA-de-l'Adulte.pdf>, consulté le 2 février 2016.

Société québécoise d'hypertension artérielle. Introduction. [www.hypertension.qc.ca/gestion/pdf/introduction.pdf](http://www.hypertension.qc.ca/gestion/pdf/introduction.pdf), consulté le 6 avril 2016.

Société québécoise d'hypertension artérielle. Les aliments. [http://www.hypertension.qc.ca/gestion/pdf/dash\\_fr.pdf](http://www.hypertension.qc.ca/gestion/pdf/dash_fr.pdf), consulté le 5 mai 2016.

Postel-Vinay N., Bobrie G. Bien mesurer la pression artérielle. <http://www.automesure.com/library/pdf/bmesurer-MGv2.pdf>, consulté le 15 octobre 2015.

Comité française de lutte contre l'hypertension artérielle. Mieux soigner son hypertension par l'automesure – Mise à jour 2010. [http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2011/10/Livret\\_Automesure2010.pdf](http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2011/10/Livret_Automesure2010.pdf), consulté le 17 février 2016.

Comité française de lutte contre l'hypertension artérielle. Vivre avec mon traitement contre ma tension. <http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2011/10/VivreAvecMonTraitementContreMaTension.pdf>, consulté le 17 février 2016.

Comité française de lutte contre l'hypertension artérielle. La liste des appareils de bras recommandés. [http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2012/06/Liste-autotensiometres-humeraux\\_Octobre2011.pdf](http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2012/06/Liste-autotensiometres-humeraux_Octobre2011.pdf), consulté le 17 février 2016.

Comité française de lutte contre l'hypertension artérielle. La liste des appareils de poignets recommandés. [http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2012/06/Liste-autotensiometres-radiaux\\_Octobre2011.pdf](http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2012/06/Liste-autotensiometres-radiaux_Octobre2011.pdf), consulté le 17 février 2016.

Postel-Vinay N., Bobrie G. L'hypertension artérielle. Cespharm 2006. <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/Catalogue/L-hypertension-arterielle-fichetechnique-Janvier-2006>, consulté le 18 novembre 2015.

Bien mesurer la pression artérielle. <http://www.automesure.com/library/pdf/bmesurer-MGv2.pdf>, consulté le 15 janvier 2016.

Sosner P, Gremeaux V, Bosquet L, Herpin D, Hypertension artérielle et activité physique – Mise au point pratique. Ann cardiol Angeiol (Paris) (2014). <http://www.clinicprosport.com/wp-content/uploads/2014/07/Sosner-2014-Ann-Cardiol-Angeiol.pdf>, consulté le 2 mars 2016.

Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale. Hypertension artérielle. <http://www.inserm.fr/thematiques/physiopathologie-metabolisme-nutrition/dossiers-d-information/hypertension-arterielle>, consulté le 25 janvier 2016.

Institut de Veille Sanitaire. Maladies cardiovasculaires. <http://invs.santepubliquefrance.fr//Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Maladies-cardio-vasculaires/L-hypertension-arterielle>, consulté le 25 janvier 2016.

Assurance maladie. Hypertension artérielle. <http://www.ameli-sante.fr/hypertension-arterielle.html>, consulté le 25 janvier 2016.

Plan National Nutrition Santé. HTA alimentation et mode de vie. <http://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/SyntheseHTA.pdf>, consulté le 30 janvier 2016.

Organisation Mondiale de la Santé. Panorama mondial de l'hypertension – Un « tueur silencieux » responsable d'une santé publique mondiale. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85334/1/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85334/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_fre.pdf?ua=1), consulté le 30 janvier 2016.

Haute Autorité de Santé. Evaluation des médicaments antihypertenseurs et place dans la stratégie thérapeutique. <http://www.has->

sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-07/note\_de\_cadrage\_evaluation\_des\_medicaments\_antihypertenseurset\_place\_dans\_la\_strategie\_therapeutique.pdf, consulté le 26 février 2016.

Leuenberger V, Gache P, Sutter K, Rieder Nakhlé A. Hypertension artérielle et consommation d'alcool. Rev Med Suisse 2006; 31629, consulté le 11 mai 2016.

European Food Information Council. L'obésité et la surcharge pondérale. <http://www.eufic.org/article/fr/expid/basics-obesite-surcharge-ponderale/>, consulté le 11 mai 2016.

Comité française de lutte contre l'hypertension artérielle. Votre cœur et vos artères n'aiment pas la cigarette. [http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2011/10/Journal\\_HTA\\_2.pdf](http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2011/10/Journal_HTA_2.pdf), consulté le 11 mai 2016.

Baguet J-P, Mallion J-M., Hypertension artérielle essentielle. <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/cardio/hta/130a/leconimprim.pdf>, consulté le 11 mai 2016.

Burniera M, Wuerznera G, Bochudb M, Consommation de sel et hypertension. CHUV, Lausanne; Service de Néphrologie et Hypertension, Institut de Médecine Sociale et Préventive, consulté le 9 mars 2016.

Institut de Veille Sanitaire. Etude Nationale Nutrition Santé ENNS 2006. [http://opac.invs.sante.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=3481](http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=3481), consulté le 3 février 2016.

Girerd X, Hanon O, Pannier B, Vaïsse B, Mourad J-J. (2013) Trends in the use of antihypertensive drugs in France from 2002 to 2012: FLAHS surveys. Annales Cardiologie Angéiologie, 62(3), 210–214.

Girerd X. (2012) La vie quotidienne de l'hypertendu : Etude HTA Flash 2012. Comité HTA.

Dormagen V. Association amicale d'enseignement post universitaire de la région de montmorency. L'hypertension artérielle réfractaire. <http://cluster006.ovh.net/~epumontm/epu95-enseignement-post-universitaire-montmorency/assets/files/archives-cr-reunion-pdf/cr-cardiologie-01/cardio-hypertension-arterielle-refractaire-0113.pdf>, consulté le 15 juillet 2016.

Comité française de lutte contre l'hypertension artérielle. Objectif 2015. [http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2012/01/cflhta\\_Obj2015-vDEF-0901-vWEB.pdf](http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2012/01/cflhta_Obj2015-vDEF-0901-vWEB.pdf), consulté le 3 février 2016.

Girerd X. (2015) Contrôle de la pression artérielle : Etude HTA Flash 2015. Comité HTA.

Girerd X. (2014) Hypertension et cerveau : Etude HTA Flash 2014. Comité HTA.



Institut Pasteur de Lille. L'étude Mona Lisa. [http://web.pasteur-lille.fr/fr/recherche/u744/resultat/dossier\\_presse\\_monalisa.pdf](http://web.pasteur-lille.fr/fr/recherche/u744/resultat/dossier_presse_monalisa.pdf), consulté le 3 mars 2016.

Association médicale canadienne (Ed). Grand public, Maladies – Pression artérielle élevée, Amc.ca. Consulté le 19 janvier 2016. [www.cma.ca](http://www.cma.ca)

Société française d'hypertension artérielle. Consulté le 19 janvier 2016. [www.sfhta.org](http://www.sfhta.org)

Société canadienne d'hypertension artérielle – Hypertension Canada. Consulté le 19 janvier 2016. [www.hypertension.ca](http://www.hypertension.ca)

Journal of Clinical Hypertension. The Natural Treatment of Hypertension. Vol VI No. V May 2004.

Recommandations 2010 du Programme éducatif canadien sur l'hypertension (PECH) pour la prise en charge de l'hypertension. <http://hypertension.ca/chep/fr/>

Recommandations European Society of Hypertension/ European Society of Cardiology 2009 pour la prise en charge de l'hypertension artérielle. [www.sfhta.net](http://www.sfhta.net)

National Library of Medicine (Ed). Medline Plus Health Information, Health topics – High Blood Pressure, *Medline plus*. Consulté le 20 janvier 2016. [www.nlm.nih.gov](http://www.nlm.nih.gov)

National Library of Medicine (Ed). PubMed, *NCBI*. Consulté le 20 janvier 2016. [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)

Vidal optimal recommandation hypertension artérielle.

**Nom : Falempin**  
**Prénom : Maxime**

**Titre de la thèse : Suivi des patients hypertendus en officine : Application pratique.**

**Mots-clés : Hypertension artérielle – Règles hygiéno-diététiques – Thérapeutiques – Observance – Qualité de vie – Education – Réalisation d'un questionnaire.**

---

**Résumé :**

L'hypertension artérielle demeure encore aujourd'hui un facteur de risque majeur dans le développement de plusieurs complications dont, entre autres, la coronaropathie, les accidents vasculaires cérébraux, la maladie artérielle périphérique et l'insuffisance rénale. Un adulte sur cinq est atteint d'hypertension artérielle et, au-delà de 60 ans, c'est un adulte sur deux. Au cours de la même période, des percées intéressantes ont eu lieu tant au plan des traitements pharmacologiques qu'au plan des interventions de modification des habitudes de vie. Cependant, les études n'évaluent pas le niveau de connaissances des hypertendus concernant la prise en charge de leur pathologie. Le fait est de constater les difficultés auxquelles un hypertendu se trouve confronté pour satisfaire son souhait d'obtenir un traitement à la fois efficace et bien toléré. On constate également un déficit de connaissance concernant l'objectif des chiffres tensionnels à atteindre. Les mesures hygiéno-diététiques sont recommandées chez tous les patients hypertendus, quel que soit le niveau tensionnel, avec ou sans traitement pharmacologique associé. Certains patients hypertendus ignorent les règles hygiéno-diététiques, lesquelles constituent la base du traitement de l'hypertension artérielle essentielle. Elle s'inspire également de ma propre expérience au comptoir lors de mes stages et travail étudiant en officine, ce qui m'a permis de me rendre compte qu'ils avaient certaines connaissances à connaître ou à améliorer chez cette population hypertendue. Afin d'évaluer leurs niveaux de connaissances, j'ai réalisé un questionnaire étayé, sur un panel de patients hypertendus, choisis au hasard, proche de la localité de mon stage. Le but étant de faire un état des lieux, d'évaluer les lacunes et les connaissances de chaque patient sur la prise en charge de l'hypertension artérielle en vue de répondre au mieux aux besoins et attentes de chacun.

---

**Membres du jury :**

**Président :** Dine Thierry, professeur de Pharmacie clinique à la faculté de pharmacie de Lille, praticien hospitalier au centre hospitalier d'Haubourdin.

**Assesseur :** Frimat Bruno, maître de conférences associé à la pharmacie de Lille, praticien hospitalier au centre hospitalier de Lens.

**Membre extérieur :** Lu Clara, praticien hospitalier au centre hospitalier de Lens.