

UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

Année : **2017**

Numéro de Thèse : **2017/TOU3/2097**

THESE

POUR LE DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN
PHARMACIE

**HYPERTENSION ARTERIELLE : RÔLE DU
PHARMACIEN D'OFFICINE DANS L'ADHESION AU
TRAITEMENT**

Présentée et soutenue publiquement par **Louis KOCH**

Le 12 Décembre 2017

Directeurs de Thèse : Pr. Brigitte SALLERIN ; Dr. Flavie BOYE

Jury :

Président : Pr. Brigitte SALLERIN, Professeur des Universités, Pharmacien Hospitalier

Assesseur : Dr. Béatrice GUILBERT, Pharmacien d'Officine

Assesseur : Dr. Damien GHEDIN, Pharmacien d'Officine

Assesseur : Dr. Flavie BOYE, Pharmacien Hospitalier

PERSONNEL ENSEIGNANT
de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier
au 17 février 2017

Professeurs Emérites

M. BENOIST H.	Immunologie
M. BERNADOU J.	Chimie Thérapeutique
M. CAMPISTRON G.	Physiologie
M. CHAVANT L.	Mycologie
Mme FOURASTÉ I.	Pharmacognosie
M. MOULIS C.	Pharmacognosie
M. ROUGE P.	Biologie Cellulaire
M. SIÉ P.	Hématologie

Professeurs des Universités

Hospitolo-Universitaires

M. CHATELUT E.	Pharmacologie
M. FAVRE G.	Biochimie
M. HOUIN G.	Pharmacologie
M. PARINI A.	Physiologie
M. PASQUIER C. (Doyen)	Bactériologie - Virologie
Mme ROQUES C.	Bactériologie - Virologie
Mme ROUSSIN A.	Pharmacologie
Mme SALLERIN B.	Pharmacie Clinique
M. VALENTIN A.	Parasitologie

Universitaires

Mme AYYOUB M.	Immunologie
Mme BARRE A.	Biologie
Mme BAZIARD G.	Chimie pharmaceutique
Mme BENDERBOUS S.	Mathématiques – Biostat.
Mme BERNARDES-GÉNISSON V.	Chimie thérapeutique
Mme COUDERC B.	Biochimie
M. CUSSAC D. (Vice-Doyen)	Physiologie
Mme DOISNEAU-SIXOU S.	Biochimie
M. FABRE N.	Pharmacognosie
M. GAIRIN J-E.	Pharmacologie
Mme GIROD-FULLANA S.	Pharmacie Galénique
Mme MULLER-STAU MONT C.	Toxicologie - Sémiologie
Mme NEPVEU F.	Chimie analytique
M. SALLES B.	Toxicologie
M. SÉGUI B.	Biologie Cellulaire
M. SOUCHARD J-P.	Chimie analytique
Mme TABOULET F.	Droit Pharmaceutique
M. VERHAEGHE P.	Chimie Thérapeutique

Maîtres de Conférences des Universités

Hospitalo-Universitaires		Universitaires	
M. CESTAC P.	Pharmacie Clinique	Mme ARÉLLANO C. (*)	Chimie Thérapeutique
Mme DE MAS MANSAT V. (*)	Hématologie	Mme AUTHIER H.	Parasitologie
Mme GANDIA-MAILLY P. (*)	Pharmacologie	M. BERGÉ M. (*)	Bactériologie - Virologie
Mme JUILLARD-CONDAT B.	Droit Pharmaceutique	Mme BON C.	Biophysique
M. PUISSET F.	Pharmacie Clinique	M. BOUAJILA J. (*)	Chimie analytique
Mme ROUZAUD-LABORDE C.	Pharmacie Clinique	Mme BOUTET E. (*)	Toxicologie - Sémiologie
Mme SÉRONIE-VIVIEN S.	Biochimie	M. BROUILLET F.	Pharmacie Galénique
Mme THOMAS F. (*)	Pharmacologie	Mme CABOU C.	Physiologie
		Mme CAZALBOU S. (*)	Pharmacie Galénique
		Mme CHAPUY-REGAUD S.	Bactériologie - Virologie
		Mme COLACIOS-VIATGE C.	Immunologie
		Mme COSTE A. (*)	Parasitologie
		M. DELCOURT N.	Biochimie
		Mme DERAËVE C.	Chimie Thérapeutique
		Mme ÉCHINARD-DOUIN V.	Physiologie
		Mme EL GARAH F.	Chimie Pharmaceutique
		Mme EL HAGE S.	Chimie Pharmaceutique
		Mme FALLONE F.	Toxicologie
		Mme FERNANDEZ-VIDAL A.	Toxicologie
		Mme HALOVA-LAJOIE B.	Chimie Pharmaceutique
		Mme JOUANJUS E.	Pharmacologie
		Mme LAJOIE-MAZENC I.	Biochimie
		Mme LEFEVRE L.	Physiologie
		Mme LE LAMER A-C.	Pharmacognosie
		M. LEMARIE A.	Biochimie
		M. MARTI G.	Pharmacognosie
		Mme MIREY G. (*)	Toxicologie
		Mme MONFERRAN S.	Biochimie
		M. Olichon A.	Biochimie
		PEM. PERE D.	Pharmacognosie
		Mme PORTHE G.	Immunologie
		Mme REYBIER-VUATTOUX K. (*)	Chimie Analytique
		M. Sainte-Marie Y.	Physiologie
		M. Stigliani J-L.	Chimie Pharmaceutique
		M. SUDOR J. (*)	Chimie Analytique
		Mme TERRISSE A-D.	Hématologie
		Mme TOURRETTE A.	Pharmacie Galénique
		Mme VANSTEELANDT M.	Pharmacognosie
		Mme WHITE-KONING M. (*)	Mathématiques

(*) Titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

Enseignants non titulaires

Assistants Hospitalo-Universitaires	
Mme COOL C.	Physiologie
Mme FONTAN C.	Biophysique
Mme KELLER L.	Biochimie
Mme PALUDETTO M.N.	Chimie thérapeutique
M. PÉRES M.	Immunologie
Mme ROUCH L.	Pharmacie Clinique

REMERCIEMENTS

A mes Directrices de Thèse,

A Mme. Brigitte SALLERIN, Professeur des Université à la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de Toulouse, Pharmacien Hospitalier, merci pour votre disponibilité, vos conseils et votre bienveillance tout au long de ce travail. Merci d'avoir accepté de présider ce Jury.

A Mme. Flavie BOYE, Pharmacien Hospitalier, merci pour ta motivation concernant le développement de l'éducation thérapeutique sur l'Hypertension, tes conseils et tes encouragements durant la préparation des entretiens pharmaceutiques

A mon Jury,

A Mme. Béatrice GUILBERT, Pharmacien d'Officine, merci de m'avoir fait l'honneur de faire partie de mon Jury de soutenance. Merci pour tous ces conseils sur mon exercice professionnel que tu as pu me donner quand nous avons eu l'occasion de travailler ensemble. J'ai été très heureux de travailler à tes cotés.

A Mr. Damien GHEDIN, Pharmacien d'Officine, j'ai été honoré que vous acceptiez de faire partie de ce Jury. Je tenais à vous remercier pour votre implication dans les cours que vous donnez aux étudiants de la filière Officine durant les dernières années d'études. Ces interventions, portées sur la pratique professionnelle et non uniquement sur la théorie, sont, selon moi, parmi les enseignements les plus intéressants et utiles.

Aux équipes des Pharmacies avec qui j'ai eu l'occasion de travailler,

A Mme. MICHAUDEL et son équipe, qui m'ont fait découvrir ce métier lorsque j'étais au collège durant mon stage de 3^e.

A Mme. Francine BRAYE et Mme. Nathalie BAILLIE, ainsi qu'à toute l'équipe de la Pharmacie du Mortier de Jade, Myriam, Bénédicte et Stéphanie, pour avoir commencé ma formation de Pharmacien dès le début de mes études.

A Mme. Sylvie PERRIN, ainsi qu'à toute l'équipe de la Pharmacie du Val d'Aran, Béatrice, Valérie, Sonia (Je me souviendrais toujours de ton « Louis tu peux m'attraper ce bac de promis là-haut ? »), Coralie (Alias « Karine la gardienne »), Nathalie et Marine. Merci à toutes pour vos sourires, vos conseils, tous ces moments de fou-rire qu'on a pu avoir ! Marine, ce fut un honneur de participer à ta formation, et un grand plaisir d'avoir pu travailler avec toi après ton diplôme. Tu es, et resteras une excellente préparatrice.

A Mr. Eric LAMIEL, ainsi qu'à toute l'équipe de la Pharmacie du Grand Noble, Ghislaine, Marie-Laure (Alias « La courte sur pattes ») et Aurélie (qui adore le « Nowa'r »). Merci pour votre accueil durant ces six mois de stage, merci de m'avoir permis de réaliser ces entretiens, essentiels pour cette Thèse. Merci pour tous vos conseils, merci de m'avoir fait découvrir la vie d'une officine de pharmacie dans toutes ses facettes. Vous avez tous largement contribué au Pharmacien que je serai.

A Mr. Damien GHEDIN, ainsi qu'à toute l'équipe de la Pharmacie Ghedin, Marie, Camille, Laury, Angèle, Céline, Catherine, Jérôme, Océane et Martine. Merci pour votre accueil, votre confiance, vos conseils (surtout quand on me demande une crème de jour avec une bonne odeur, agréable à appliquer, pas trop légère ni trop riche, sans effet brillant mais pas trop matifiant, pour une peau à tendance grasse, parfois sèche le soir), vos sourires et votre humour (oui, Tanguy et fier de l'être !). Même si la fac est terminée pour moi, c'est tous les jours que je continue à me former et à apprendre à vos côtés.

Enfin, à tous les Pharmaciens Titulaires qui m'ont donné la chance de travailler avec eux durant mes études, Mmes. BRAYE et BAILLIE, Mme. PERRIN, Mr. LAMIEL, Mr. GHEDIN, je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordée. Merci à vous pour tout ce que vous m'avez transmis et me transmettez pour me faire connaître le rôle bien particulier du Pharmacien Titulaire.

A mes collègues de promotion,

C'est avec vous que j'ai appris ce métier qui sera le nôtre. Merci pour tous ces bons moments vécu à la Fac, pour tous ces moments où nous nous sommes serrés les coudes pour passer un examen annoncé à la dernière minute. Il est bien sûr impossible de tous vous citer.

Je remercie particulièrement Bastien, Doriane et Victor, avec qui j'ai lutté durant cette PACES ; Jean-Baptiste notre super délégué de promo, volontaire désigné malgré lui, tu as toujours fait un super boulot pour nous défendre ; enfin, je souhaiterai remercier le Dr. Doris GAYRAUD, ma super binôme de TP que j'ai eu (énormément) de mal à supporter (ou pas) durant les TP qui se sont toujours super bien passés !

A ma famille,

A mes parents, Papa et Maman, merci d'être présents pour moi, d'avoir cru en moi, même dans mes moments de doute. Cette Thèse est le point final de toute ma scolarité, qui a commencé quand tous les jours, je prenais le chemin de la Maternelle avec vous au Mesnil-Esnard. Merci de m'avoir donné ce plus beau des cadeaux qu'est la Vie.

A ma petite sœur et mon petit frère (alias Sis' et Bro'), Hélène et Gauthier, merci pour tous ces moments que nous avons vécu ensemble, des petites bagarres quand nous étions enfants, aux compliments piquants que nous nous envoyons maintenant autour d'un bon repas.

A mes Grands-Parents, merci pour votre soutien, vos encouragements durant toutes ces années d'études.

Une pensée particulière à ma cousine, le Dr. Marine COQUELLE, Pharmacien d'Officine, ça y est, tu n'es plus la seule, on pourra enfin se soutenir confraternellement durant ces longues batailles de regard aux repas de famille !

A ma fiancée; Für meine Verlobte,

Meine liebe Camille, danke für die Zeit, die wir schon zusammen verbringen dürfen. Danke für deine Unterstützung während dieser Doktorarbeit. Jetzt wo diese Arbeit beendet ist, werde ich mehr Zeit haben, um deine Muttersprache zu lernen. Das ist erst der Anfang unseres gemeinsamen Abenteuers.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	4
TABLE DES MATIERES.....	7
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	11
INTRODUCTION	13
PARTIE A : PRESSION ARTERIELLE ET HYPERTENSION ARTERIELLE	15
I. La Pression Artérielle.....	16
1. Définition	16
2. Mécanismes de régulation de la Pression Artérielle	21
a. <i>La régulation immédiate : le système baroréflexe</i>	22
b. <i>La régulation locale</i>	25
c. <i>La régulation hormonale</i>	26
d. <i>La régulation rénale</i>	27
e. <i>La régulation d'urgence</i>	31
f. <i>Ionogramme et Pression Artérielle</i>	32
3. Facteurs extérieurs modifiant la Pression Artérielle	34
a. <i>Café, Tabac, Alcool</i>	34
b. <i>Activité Physique</i>	36
c. <i>Rythme circadien</i>	37
d. <i>Médicaments (Hors anti-hypertenseurs)</i>	37
4. Mesure de la Pression Artérielle	38
a. <i>Méthode stéthacoustique</i>	38
b. <i>Méthode oscillométrique</i>	39
c. <i>Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle</i>	39
II. L'Hypertension Artérielle	41
1. Définition	41
2. Epidémiologie	42
3. Facteurs de risque	45
4. Etiologies de l'Hypertension Artérielle.....	46
a. <i>Hypertension Artérielle Primaire</i>	46
b. <i>Hypertension Artérielle Secondaire</i>	47
5. Symptômes	49
6. Complications	50

PARTIE B : PRISE EN CHARGE DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE	54
I. Recommandations	55
1. Recommandations de l'OMS	55
2. Recommandations Européennes (ESH et ESC)	57
3. Recommandations Françaises (HAS, SFHTA)	60
II. Prise en charge	63
1. Prise en charge hygiéno-diététique	63
a. <i>Sel</i>	63
b. <i>Alcool, Tabac</i>	64
c. <i>Régime « DASH »</i>	65
d. <i>Activité Physique</i>	66
2. Prise en charge médicamenteuse	67
a. <i>Choix du premier traitement</i>	67
b. <i>Associations possibles</i>	68
c. <i>Cas particulier du patient diabétique</i>	69
d. <i>HTA et Grossesse</i>	71
3. Classes thérapeutiques	72
a. <i>Les Béta-bloquants</i>	73
b. <i>Les Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion (IEC)</i>	75
c. <i>Les Antagonistes du Récepteur à l'Angiotensine II (ARA II)</i>	77
d. <i>Les diurétiques thiazidiques</i>	78
e. <i>Les Inhibiteurs calciques</i>	78
f. <i>Autres classes thérapeutiques</i>	79
PARTIE C : OBSERVANCE ET RÔLE DU PHARMACIEN D'OFFICINE	82
I. Observance et Adhésion	83
1. Définition	83
2. Facteurs influençant l'observance et l'adhésion	84
a. <i>Facteurs liés au patient</i>	84
b. <i>Facteurs liés à la pathologie</i>	85
c. <i>Facteurs liés au traitement</i>	85
d. <i>Facteurs liés à la relation avec le médecin</i>	86
e. <i>Facteurs liés au pharmacien</i>	87
3. Méthodes d'évaluation de l'observance	88
4. L'Observance dans les maladies chroniques	91
5. Cas de l'Hypertension artérielle	91

II.	Rôles du Pharmacien d'Officine	93
1.	Conseils au comptoir	93
a.	<i>Conseils hygiéno-diététiques au patient hypertendu</i>	93
b.	<i>Incitation à l'Observance</i>	100
c.	<i>Détection des effets indésirables</i>	101
d.	<i>Grossesse et Hypertension</i>	101
e.	<i>Retour vers des produits naturels ?</i>	102
f.	<i>Mesure de la Pression artérielle à l'Officine</i>	103
2.	Promotion de l'Automesure	103
a.	<i>Recommandations</i>	103
b.	<i>Utilisation</i>	104
c.	<i>Appareils d'Automesure</i>	105
d.	<i>Avantages et Limites</i>	108
PARTIE D : ENTRETIENS PHARMACEUTIQUES.....		111
I.	Une nouvelle mission du Pharmacien	112
1.	Contexte de cette nouvelle mission	112
2.	Réalisation	115
3.	Premiers bilans des entretiens AVK et Asthme	117
4.	Vers des entretiens pharmaceutiques dans l'HTA ?.....	118
5.	Ce qui se fait à l'étranger.....	119
II.	Questionnaire d'Observance au Traitement Antihypertenseur	123
1.	Matériel et Méthodes.....	123
2.	Résultats	124
3.	Discussion	128
III.	Entretien pharmaceutique et HTA : Etude de Faisabilité	129
1.	Méthode	129
2.	Matériel : contenu de l'entretien	131
a.	<i>Ma Pathologie</i>	131
b.	<i>Mon Traitement</i>	131
c.	<i>Ma Surveillance</i>	133
d.	<i>Ma Gestion du traitement</i>	134
3.	Matériel : Documents donnés au patient.....	136
a.	<i>Carnet d'automesure</i>	136
b.	<i>Fiche d'information CHU</i>	138
4.	Résultats	138

5. Discussion	146
a. <i>Points Positifs</i>	147
b. <i>Points à améliorer</i>	148
c. <i>Un deuxième entretien ?</i>	149
CONCLUSION	151
BIBLIOGRAPHIE	153
ANNEXES	163

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Variations de la PA dans le système artériel, capillaire et veineux [4]	16
Figure 2: Variations de la pression sur les parois aortiques [1]	18
Figure 3: Evolution de la PA au cours d'un cycle cardiaque [2]	18
Figure 4: Ondes de pouls chez le sujet âgé et chez le sujet jeune [2].....	20
Figure 5: Mécanismes de régulation de la Pression Artérielle dans le temps [2].....	21
Figure 6: Schéma récapitulatif du système baroréflexe [2]	24
Figure 7: Système Rénine-Angiotensine-Aldostérone [14].....	27
Figure 8: Rôles biologiques de la bradykinine [123]	30
Figure 9: Récepteur des minéralo-corticoïdes et sélectivité d'action de l'aldostérone [17]...	31
Figure 10: Pression Artérielle Systolique en fonction de l'âge et de la supplémentation en Calcium [26].....	34
Figure 11: Effets du tabac sur la pression artérielle [28]	35
Figure 12: Résultat d'une MAPA chez un patient présentant des pics d'hypertensions dans la journée [34].....	40
Figure 13: Evolution de la Pression Artérielle avec l'âge [35]	41
Figure 14: Prévalence de l'HTA chez les adultes de plus de 25 ans dans le monde. (En bleu les hommes, en rouge les femmes, en marron le total) [37]	42
Figure 15: Prévalence de l'HTA en France selon les études FLAHS 2002 et FLAHS 2004 [38] .	43
Figure 16: Prévalence, Connaissance, Traitement et Contrôle de l'HTA, étude Mona Lisa [36]	44
Figure 17: Facteurs de risque de l'HTA selon l'OMS [37]	46
Figure 18: Adénome Producteur d'Aldostérone visible au TDM de l'abdomen [42].....	47
Figure 19: Phéochromocytome visible à l'IRM [42]	48
Figure 20: Autorégulation de la circulation cérébrale chez le sujet normotendu (rouge) et hypertendu (bleu) [43]	51
Figure 21: Mortalité (échelle log) par AVC en fonction de la PAS [45]	52
Figure 22: Evaluation du risque cardiovasculaire selon la Pression Artérielle et le Cholestérol dans la région d'Afrique.	56
Figure 23: Grades d'Hypertension Artérielle selon les mesures au cabinet médical, d'après l'ESH/ESC [49]	57
Figure 24: Définition de l'Hypertension Artérielle pour les mesures en dehors du cabinet médical, selon les recommandations de l'ESH/ESC [49].....	58
Figure 25: Stratification du risque cardiovasculaire selon les recommandations de l'ESH/ESC [49]	59
Figure 26: Evènements cardiovasculaires selon l'excrétion sodée [51]	63
Figure 27: Evaluation de la consommation d'alcool, Alcool Info Service	64
Figure 28: Chiffres tensionnel des sujets de l'étude DASH [53].....	65
Figure 29: Concentrations en rénine et aldostérone après un effort d'endurance [56]	66

Figure 30: Choix du premier traitement selon les comorbidités d'après les recommandations françaises [50]	68
Figure 31: Associations d'antihypertenseurs à privilégier [pharmacomedicale.org]	69
Figure 32: Répartition des traitements, étude FLAHS 2015 [66]	73
Figure 33: Classification des Béta-bloquants	74
Figure 34: Relation entre le contrôle de la Pression Artérielle et l'Observance médicamenteuse selon le questionnaire MMAS-8 [84]	92
Figure 35: Test de Fagerström [90]	95
Figure 36: Hypertendus et appareil d'automesure, résultats de l'étude FLAHS 2004 [97] ...	104
Figure 37: Type d'appareils d'automesure chez les hypertendus [39]	106
Figure 38: Positionnement d'un tensiomètre radial (Notice d'utilisation d'un tensiomètre de la marque Lifescan)	106
Figure 39: Positionnement d'un tensiomètre huméral (Notice d'utilisation d'un tensiomètre Omron)	108
Figure 40: Promotion du dispositif de Pharmacien de référence [120]	120
Figure 41: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Répartition des sexes.....	124
Figure 42: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Score au questionnaire de Girerd.....	125
Figure 43: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Degré d'information des patients sur l'Hypertension Artérielle	126
Figure 44: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Degré d'information des patients sur leur Traitement Antihypertenseur	126
Figure 45: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Place du Pharmacien	127
Figure 46: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Possibilité d'un entretien.....	127
Figure 47: Diapositive sur les effets indésirables des Béta-bloquants	132
Figure 48: Diapositive sur l'Hypotension Orthostatique	133
Figure 49: Carnet de Suivi d'Hypertension: Antécédents cardiovasculaires [122]	136
Figure 50: Carnet de Suivi d'Hypertension: Evaluation de la consommation de sel [122] ...	137
Figure 51: Carnet de Suivi d'Hypertension: Exemple de tracé de l'Artère des Facteurs de Risque [122]	137
Figure 52: Questionnaire de Satisfaction, concernant l'entretien.....	139
Figure 53: Questionnaire de Satisfaction, concernant les supports utilisés et proposés.....	140
Figure 54: Questionnaire de Satisfaction, concernant le contenu de l'entretien.....	141
Figure 55: Questionnaire de satisfaction: autres thèmes demandés	142
Figure 56: Questionnaire téléphonique M+1	143
Figure 57: Questionnaire téléphonique M+1	144
Figure 58: Score de Girerd avant l'entretien	145
Figure 59: Score de Girerd des patients, un mois après l'entretien	145
Figure 60: Evolution du score de Girerd entre le questionnaire avant l'entretien et le questionnaire téléphonique.....	146

INTRODUCTION

L'Hypertension Artérielle (HTA) est la pathologie chronique la plus fréquente au monde, touchant un peu plus de 1 milliard de personnes tout autour du globe, ce qui fait une prévalence d'environ 40% chez l'adulte de plus de 25 ans. La France n'est pas épargnée par cette pathologie, qui atteint entre 12 et 15 millions de Français. De part ces multiples complications cardiovasculaires (insuffisance cardiaque, infarctus du myocarde, accidents vasculaires cérébraux) et autres complications (insuffisance rénale par exemple), cette pathologie est l'une des principales causes de mortalité précoce dans le monde, étant à l'origine d'environ 8 millions de décès par an. En France, les coûts de santé engendrés par l'Hypertension Artérielle et ses complications s'élèvent à 2,6 milliards d'euros, ce qui en fait le deuxième poids financier de santé après le cancer (4,5 milliards).

Malgré différentes campagnes de sensibilisation, l'enquête FLAHS (French League Against Hypertension Survey) publiée en 2015 donne un chiffre de 55% des hypertendus contrôlés, c'est-à-dire ayant des chiffres tensionnels en dessous de 140/90 mmHg. Ce taux était de 50% en 2012, montrant ainsi une progression, mais qui reste faible par rapport à nos voisins européens. Cette situation peut s'expliquer par un constat simple : l'Hypertension Artérielle est une pathologie silencieuse, ne présentant aucun symptôme (hors poussées hypertensives) jusqu'à l'apparition de complications. Ainsi, les patients dépistés hypertendus peuvent manquer de motivation pour suivre leur traitement, adhérer à leur thérapeutique. Une carence existe aussi concernant le dépistage de cette pathologie si fréquente qu'elle peut en être banalisée : les enquêtes FLAHS montrent que près de 42% des 35-55 ans ne connaissent pas leurs chiffres tensionnels, alors que le diagnostic d'HTA est souvent posé durant cette période. Les professionnels de santé et les autorités sanitaires doivent donc se mobiliser afin d'améliorer le dépistage, la prise en charge de l'HTA et l'adhésion des patients à leur thérapeutique afin de diminuer l'incidence des complications de cette pathologie.

Le Pharmacien d'Officine est un professionnel de santé délivrant des traitements, donnant des conseils, participant à des campagnes de prévention et de promotion de la santé. La Loi HPST (Hôpital, Patients, Santé, Territoires) en vigueur depuis le 21 Juillet 2009 a formalisé ces missions du Pharmacien d'Officine qui devient pleinement un maillon de la chaîne de soin du patient. Cette Loi a également permis au Pharmacien d'Officine d'intégrer des structures d'Education Thérapeutique du Patient, ou de proposer des Entretiens Pharmaceutiques. Les différents Avenants à la Convention Nationale des Pharmaciens Titulaires d'Officine ont donné le feu vert à la profession pour cette nouvelle mission des Entretiens Pharmaceutiques, d'abord pour les patients sous Anti-Vitamine K (AVK), puis pour les patients atteints d'Asthme traités par Glucocorticoïdes inhalés, et dernièrement les patients traités par des Anticoagulants Oraux Directs (AOD).

Par sa proximité avec le patient, sa connaissance des thérapeutiques qu'il lui délivre, le Pharmacien d'Officine apparaît comme un élément essentiel du parcours du soin du patient hypertendu. L'observance aux traitements antihypertenseurs, c'est-à-dire la prise du traitement en conformité avec la prescription du médecin, est mauvaise, puisque l'on considère qu'au bout d'une année de traitement, seuls 50% des patients prennent encore 80% de la prescription. Le Pharmacien d'Officine a donc un rôle à jouer pour favoriser l'observance de ses patients, mais plus encore, leur adhésion à leur thérapeutique. L'adhésion fait appel au ressenti du patient, à sa représentation de la pathologie et à l'acceptation de son traitement. Elle est un élément essentiel pour que le patient soit observant. Et à l'heure où le patient devient de plus en plus acteur de son traitement, l'adhésion est un objectif plus important que la simple observance.

Dans une première partie, nous rappellerons la physiologie de la Pression Artérielle avant d'évoquer la physiopathologie de l'Hypertension Artérielle. Ces connaissances doivent servir de base au Pharmacien d'Officine pour donner les informations les plus claires et compréhensibles à son patient.

Puis nous évoquerons dans une deuxième partie la prise en charge de cette pathologie, en commençant par les Recommandations des Autorités Sanitaires et Sociétés Savantes au niveau mondial, européen et français. Nous détaillerons ensuite les deux grandes facettes de cette prise en charge : hygiéno-diététique puis médicamenteuse.

La troisième partie nous permettra de définir l'adhésion et l'observance, de voir les facteurs influençant ces paramètres, avant de voir quels conseils concrets le Pharmacien d'Officine pourra donner à son patient hypertendu. Nous évoquerons également l'Automesure Tensionnelle.

Enfin, dans une quatrième et dernière partie, nous parlerons des Entretiens Pharmaceutiques, nouvelle mission confiée au Pharmacien d'Officine par les Autorités Sanitaires. Pour finir, nous verrons les résultats d'une étude de faisabilité portant sur des Entretiens Pharmaceutiques sur l'Hypertension Artérielle réalisée au cours d'un stage de 6^e Année de Pharmacie.

PARTIE A : PRESSION ARTERIELLE ET HYPERTENSION ARTERIELLE

La Pression Artérielle est une constante biologique dépendant de nombreux mécanismes de régulations. Chaque mécanisme possède ses propres caractéristiques, délai d'action, niveau de puissance, durée d'action etc. L'Hypertension Artérielle, définie comme une élévation de la Pression Artérielle au-dessus de 140/90 mmHg, est une pathologie provoquant peu de symptômes, mais ayant un risque élevé de complications si elle n'est pas contrôlée.

I. La Pression Artérielle

1. Définition

On différencie la Pression Artérielle (PA) de la Tension Artérielle (TA).

La Pression correspond à une force appliquée sur une surface. Ainsi, la Pression Artérielle est la force par unité de surface exercée par le sang sur les parois des artères. Elle s'exprime en millimètres de mercure (mmHg).

La Tension correspond à une force appliquée sur une longueur. Ainsi, la Tension Artérielle est la force élastique des artères sur le volume sanguin. Elle intervient dans la régulation de la Pression Artérielle.

La pression est variable tout le long de l'arbre circulatoire. La pression est importante au niveau de l'arbre artériel, du cœur aux artères via l'aorte, mais elle est quasiment nulle dans le réseau veineux. **(Figure 1)**

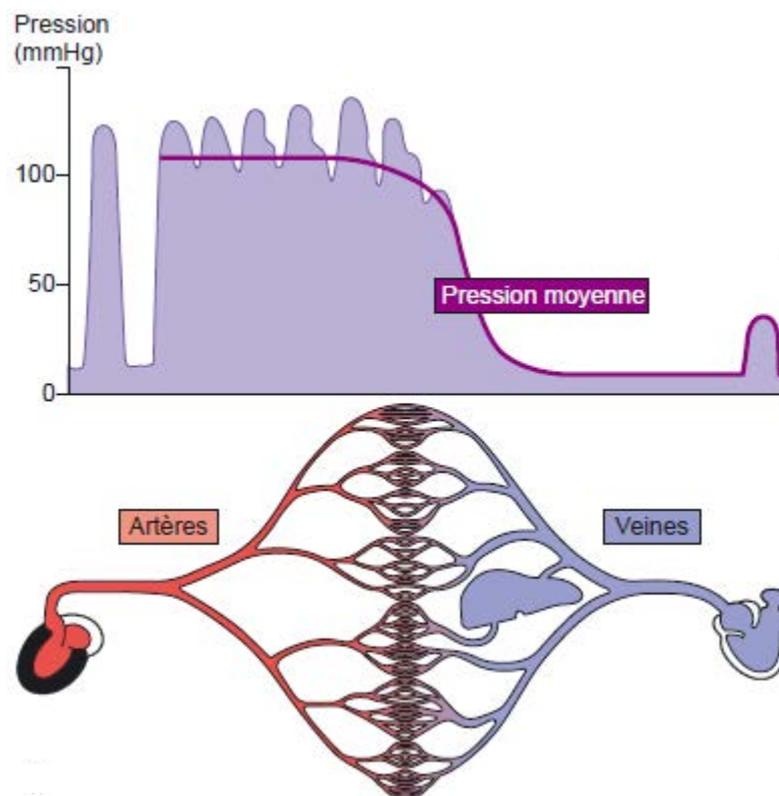


Figure 1: Variations de la PA dans le système artériel, capillaire et veineux [4]

La Pression Artérielle dépend de deux facteurs principaux : l'élasticité des vaisseaux (ou Résistance Vasculaire, RV) et du débit sanguin (D). Ainsi :

$$PA = RV \times D$$

La pression est plus faible au niveau des capillaires (entre 15 et 50 mmHg). Il y a deux raisons à cela : d'une part une certaine fragilité des parois des vaisseaux capillaires (qui pourraient être rompus en cas de pression trop forte) et d'autre part une perméabilité importante de ces capillaires (permettant les échanges avec les tissus mais aussi une fuite de liquide vers l'espace interstitiel).

Dans le réseau veineux, les résistances périphériques sont très faibles. En effet, la paroi des veines est très élastique et donc n'oppose que très peu de résistance. Après le passage du réseau capillaire, le débit est également plus faible. Cela explique pourquoi la Pression est très faible dans le réseau veineux.

La pression artérielle est variable au cours du cycle cardiaque. En effet, le débit sanguin (D) est le produit du Volume d'Ejection (VE) et de la Fréquence Cardiaque FC.

$$D = VE \times FC$$

Le VE est une valeur variable au cours du cycle cardiaque, il est maximal au moment de la systole (contraction du ventricule gauche) et minimal au moment de la diastole (remplissage du ventricule gauche).

Au moment de la systole, le ventricule gauche envoie dans l'aorte un certain volume sanguin (Volume d'Ejection Systolique), qui étire les parois élastiques de l'aorte. **(Figure 2)** Cela donne la Pression Artérielle Systolique (PAS), dont la normale se situe vers 120 mmHg chez l'Homme en bonne santé.

Au moment de la diastole, les valves aortiques empêchent le sang de refluer dans le ventricule. L'élasticité des parois aortiques entre en jeu et, en revenant à leur position initiale, propulsent le sang dans le reste du réseau artériel. **(Figure 2)** [1] Il s'agit de la Pression Artérielle Diastolique (PAD), dont la normale se situe entre 70 et 80 mmHg chez l'Homme sain.

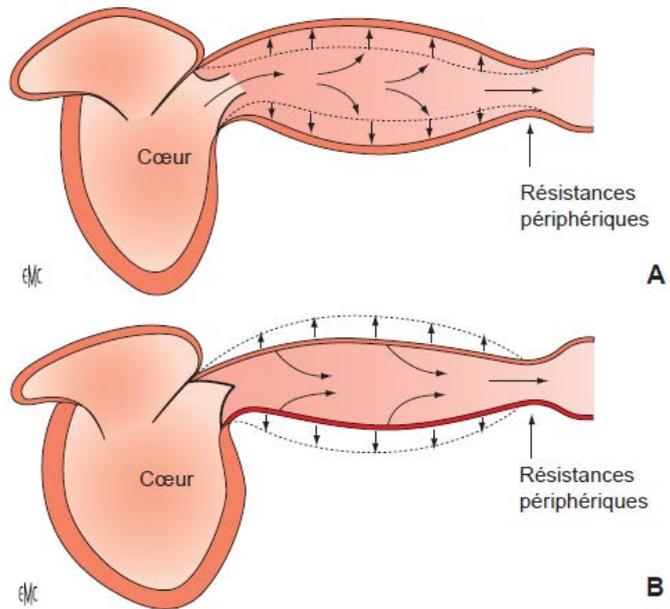


Figure 2: Variations de la pression sur les parois aortiques [1]

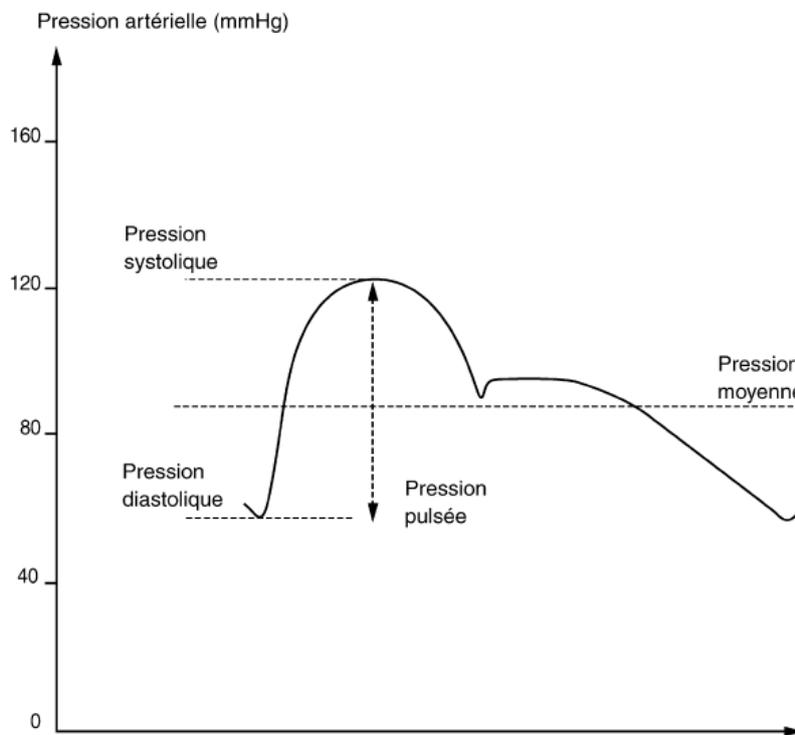


Figure 3: Evolution de la PA au cours d'un cycle cardiaque [2]

Au cours d'un cycle cardiaque (**Figure 3**), on distingue donc :

- La Pression Artérielle Systolique (PAS), qui dépend principalement du volume d'éjection ventriculaire, et de l'élasticité de la paroi des gros troncs (notamment de l'aorte).
- La Pression Artérielle Diastolique (PAD), qui dépend principalement des résistances périphériques artériolaires.
- La Pression pulsée, ou pression différentielle, qui correspond à $PAS - PAD$
- La Pression moyenne, qui correspond à : $\frac{PAS+PAD}{2}$. Il s'agit d'une pression théorique dans un système non pulsatile et à débit continu.

Notion d'onde de pouls :

Lorsque le ventricule gauche se contracte, il envoie une onde de pouls dans le réseau artériel, appelée onde incidente. Elle circule le long des artères et va être réfléchiée en périphérie au niveau des artères plus distales. Cela forme l'onde de réflexion. Les sites où l'onde incidente peut être réfléchiée sont variables, il s'agit de lieux où l'écoulement du sang est modifié, comme une bifurcation, une zone moins élastique, un changement de calibre de vaisseau etc.

Chez le sujet jeune, la paroi des artères est élastique, l'onde de pouls se propage lentement. Le pic systolique est précoce, peu important. L'onde réfléchiée, plus lente à revenir, arrive au moment de la diastole. Cela participe à la pression artérielle diastolique, expliquant ainsi pourquoi cette PAD est intéressante au point de vue médicale, car elle reflète la perfusion des coronaires, qui se remplissent au moment de la diastole. [2]

Chez le sujet plus âgé, l'élasticité des artères est moindre, les parois sont plus rigides. Cela provoque une propagation de l'onde de pouls plus rapide, l'onde réfléchiée arrive donc avant la diastole. La superposition de l'onde incidente systolique et de l'onde réfléchiée provoque un pic systolique plus important. La décroissance diastolique est plus importante car les ondes réfléchiées n'ont plus d'influence à ce moment-là. (**Figure 4**)

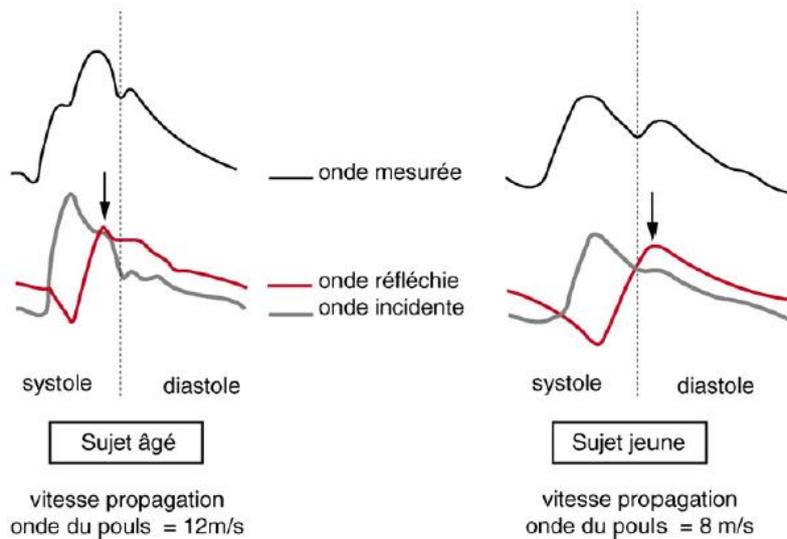


Figure 4: Ondes de pouls chez le sujet âgé et chez le sujet jeune [2]

Notion de Compliance

Ce retour plus rapide de l'onde réfléchie s'explique par une diminution de l'élasticité des parois artérielles, qui s'accompagne d'une baisse de la compliance.

La compliance artérielle est la capacité des parois de l'artère à augmenter le calibre de l'artère (V) sous l'effet de la pression (P). [3] Ainsi :

$$C = \frac{dV}{dP}$$

Avec l'âge, les fibres élastiques des parois artérielles sont progressivement remplacées par des fibres de collagène, moins souples. [4] Cela a pour résultat une diminution de la compliance des artères, qui se déforment moins au passage de l'onde incidente, ce qui augmente la vitesse de cette dernière, et donc explique le fait que le retour de l'onde réfléchie est plus précoce que chez le sujet jeune. [5]

Onde de pouls et Compliance chez le sujet hypertendu

Le profil du patient hypertendu se rapproche de celui du sujet âgé. Nous le verrons plus tard, mais une des composantes de l'hypertension est une augmentation des résistances périphériques et une diminution de la compliance. [5]

2. Mécanismes de régulation de la Pression Artérielle

La régulation de la Pression Artérielle met en jeu différents mécanismes, d'intensité, de rapidité d'action et de durée d'action variable. Il est possible de regrouper schématiquement les principaux mécanismes en deux catégories : **(Figure 5)**

- Une régulation à court terme (quelques secondes à quelques heures) avec le baroréflexe, les chémorécepteurs, le centre vasomoteur, le système nerveux autonome et en cas d'insuffisance circulatoire aigue, le réflexe à l'ischémie centrale.
- Une régulation à moyen-long terme (quelques heures à plusieurs jours) mettant en jeu une régulation hormonale avec le système Rénine-Angiotensine-Aldostérone et l'Hormone Anti-Diurétique.

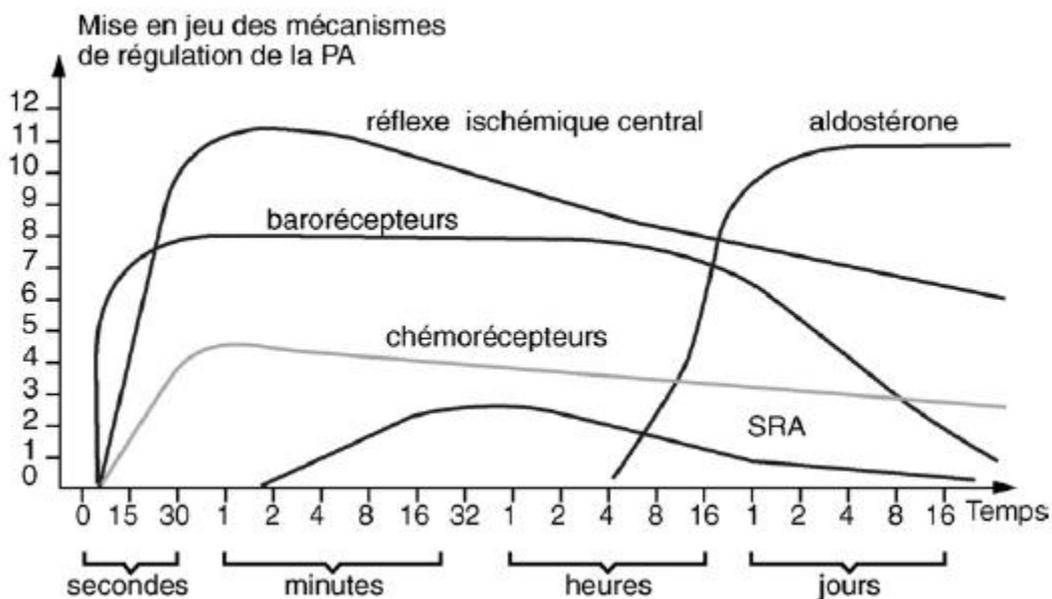


Figure 5: Mécanismes de régulation de la Pression Artérielle dans le temps [2]

Comme nous l'avons vu précédemment, la pression artérielle dépend des résistances périphériques et du débit cardiaque.

Les résistances périphériques sont causées par des phénomènes vasomoteurs des artères et artéioles périphériques. Cette vasomotricité va être mise en jeu par des systèmes hormonaux (Angiotensine) ou via le Système Nerveux Autonome (Adrénaline), mais aussi par des facteurs locaux (Oxyde Nitrique par exemple).

Le débit cardiaque est relié directement à la Fréquence Cardiaque (régie par le Système Nerveux Autonome) et au Volume d'Ejection Systolique. Ce dernier dépend du volume sanguin mais également de la contractilité cardiaque. Certains mécanismes de régulation vont plutôt avoir un effet sur la volémie (Hormone Anti-Diurétique) alors que d'autres pourront avoir un effet sur la contractilité myocardique (Système Nerveux Autonome).

Certains mécanismes de régulation pourront avoir un effet sur plusieurs composantes de la Pression Artérielle. Nous allons voir ces mécanismes plus en détail.

a. La régulation immédiate : le système baroréflexe

Système Nerveux Autonome

Le système nerveux autonome est impliqué dans de nombreuses fonctions de l'organisme. Il régule, de manière involontaire, différents paramètres pour les adapter aux conditions de l'environnement.

Il est composé de deux voies efférentes opposées :

- Le système nerveux sympathique, dont les neuromédiateurs principaux sont l'adrénaline et la nor-adrénaline agissant sur les récepteurs adrénergiques.
- Le système nerveux parasympathique, médié par l'Acétylcholine se fixant principalement sur les récepteurs muscariniques.

Parmi les récepteurs adrénergiques, ceux ayant une influence sur la pression artérielle sont :

- Les récepteurs α_1 situés au niveau de l'endothélium vasculaire, provoquant une vasoconstriction.
- Les récepteurs β_1 au niveau cardiaque, ayant un effet inotrope (augmentation de la force de contraction), chronotrope (augmentation de la fréquence cardiaque), dromotrope (augmentation de la vitesse de conduction) et bathomotrope (augmentation de l'excitabilité) positif. Ils sont également situés au niveau de l'appareil juxta-glomérulaire où ils stimulent la sécrétion de rénine.
- Les récepteurs β_2 au niveau vasculaire (minoritaires par rapport aux α_1) qui induisent une vasodilatation lorsqu'ils sont stimulés.

Au niveau cardiaque, on retrouve le système nerveux sympathique provoquant une augmentation de la fréquence cardiaque et de la force myocardique, ce qui augmente le débit cardiaque (via la stimulation des récepteurs β_1). Le système nerveux parasympathique entraîne l'inverse, c'est-à-dire une diminution du débit cardiaque par diminution de la fréquence et de la force de contraction du myocarde.

Les muscles lisses de l'endothélium vasculaire sont innervés uniquement par les fibres sympathiques. L'adrénaline et la nor-adrénaline entraînent une vasoconstriction par stimulation des récepteurs α_1 . On retrouve une plus grande concentration de récepteurs β_2 au niveau des coronaires, augmentant ainsi la perfusion myocardique via une vasodilatation coronarienne.

Centre Vasomoteur

Le centre vasomoteur est une formation du Système Nerveux Autonome située dans le Bulbe Rachidien. C'est le centre de régulation de la Pression Artérielle à court terme. Il reçoit des informations des barorécepteurs et des chémorécepteurs. Ces influx nerveux sensitifs arrivent au niveau du Noyau du Tractus Solitaire, qui est un des noyaux composant le centre vasomoteur. [6]

Le centre vasomoteur émet des neurones efférents le long de la moelle épinière et vers les muscles lisses des vaisseaux sanguins, principalement les artérioles. Un tonus vasomoteur constant permet de maintenir un certain degré d'ouverture des artères. Une augmentation du tonus sympathique entraîne une libération de Nor-Adrénaline au niveau vasculaire, conduisant ainsi à une vasoconstriction et donc à une élévation de la pression artérielle. A l'inverse, une diminution du tonus sympathique provoque une baisse du tonus vasomoteur entraînant une vasodilatation, et donc une baisse de la pression artérielle.

Barorécepteurs

Les barorécepteurs sont les récepteurs sensitifs du centre vasomoteurs. Leur rôle est de détecter les modifications brutales de la pression artérielle pour les compenser. Ces variations brutales de pression artérielle se retrouvent par exemple lors des changements de positions, du clinostatisme (position couchée) à l'orthostatisme (position debout). Les barorécepteurs sont des mécanorécepteurs, sensibles à l'étirement de la paroi artérielle.

On retrouve deux types de barorécepteurs : [2]

- Les barorécepteurs haute pression, situés dans le sinus carotidien et la crosse de l'aorte
- Les barorécepteurs basse pression, situés dans la paroi des cavités cardiaques et des vaisseaux pulmonaires.

A l'état basal, les barorécepteurs envoient un influx constant inhibant le centre vasomoteur. Il a donc physiologiquement un tonus vagal cardiomodérateur et une inhibition du tonus sympathique vasomoteur. [7] **(Figure 6)**

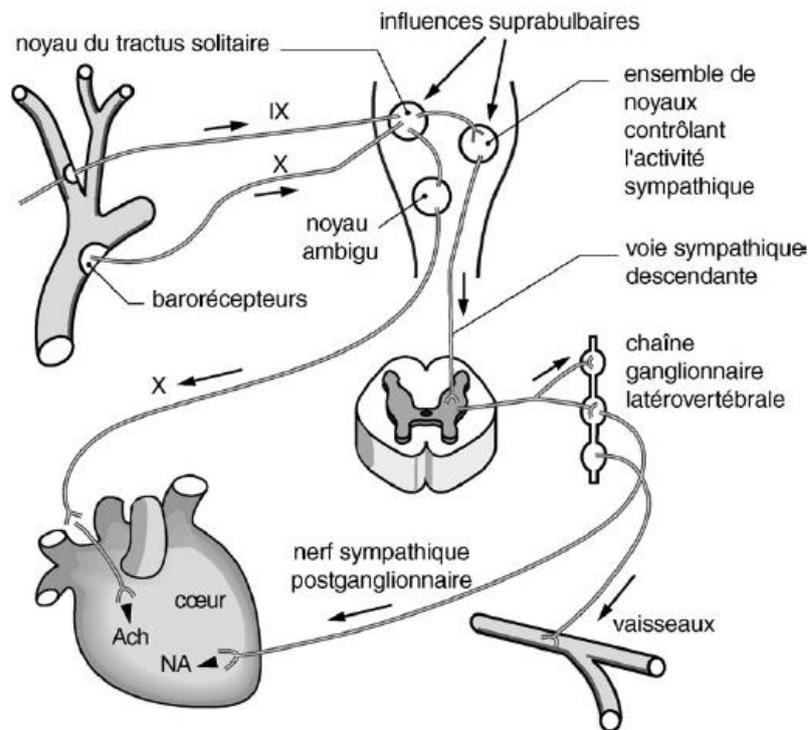


Figure 6: Schéma récapitulatif du système baroréflexe [2]

En cas de hausse soudaine de la pression artérielle, les parois des vaisseaux vont être étirées (surtout au niveau de la crosse de l'aorte et du sinus carotidien, où l'on retrouve les barorécepteurs de haute pression). Cela active les barorécepteurs qui transmettent un influx nerveux vers le centre vasomoteur via les nerfs crâniens IX (Nerf glosso-pharyngien pour les récepteurs du sinus carotidien) et X (Nerf vague pour les récepteurs de la crosse de l'aorte). Cet influx nerveux inhibe le centre vasomoteur. Au niveau cardiaque, cela entraîne une diminution du tonus sympathique (récepteurs à l'adrénaline et à la nor-adrénaline) ainsi qu'une augmentation du tonus parasympathique (récepteurs à l'acétylcholine, provoquant une diminution de la fréquence cardiaque, de la contractilité cardiaque et donc du débit cardiaque. Au niveau périphérique, l'inhibition du centre vasomoteur provoque une diminution du tonus sympathique, et donc une diminution des résistances périphériques via une vasodilatation.

Dans le sens inverse, lorsqu'un patient se relève après une position couchée par exemple, l'orthostatisme va provoquer une baisse brutale de pression, ce qui va diminuer l'étirement des barorécepteurs, qui sont ainsi inhibés. Il y a donc une levée de l'inhibition au niveau du centre vasomoteur, ce qui augmente le tonus sympathique périphérique, provoquant une vasoconstriction. Au niveau cardiaque, on retrouve une augmentation du tonus sympathique et une inhibition du tonus parasympathique, ce qui aboutit à une augmentation du débit cardiaque via la fréquence et la force de contraction.

Ce mécanisme du baroréflexe intervient dans les situations d'urgences, avec un délai de réaction inférieur à la seconde grâce à la rapidité des transmissions synaptiques. Les récepteurs aortique sont sensibles à des variations de pression de 2 mmHg et peuvent entrer en action lorsque la pression artérielle est comprise entre 50 et 220 mmHg. [8] Mais ce système n'est efficace qu'à court terme, et n'est pas adapté à une régulation à long terme de la pression artérielle. En effet, en cas de hausse prolongée de la pression artérielle (même minime), il peut y avoir un phénomène de *resetting* qui fait que le système considère cette nouvelle valeur de pression comme sa nouvelle valeur de référence. [9] [10]

b. La régulation locale

Le Monoxyde d'Azote

Découvert dans les années 1980, l'EDRF (Endothelium derived relaxing factor) a été identifié quelques années plus tard comme étant le Monoxyde d'Azote NO (ou Oxyde Nitrique).

Le NO est synthétisé au niveau de l'endothélium vasculaire à partir de la L-Arginine par la NO-Synthase. Il diffuse au niveau des muscles lisses sous-jacents et active une cascade de phosphorylation de protéines ayant un rôle dans les transferts de calcium, induisant une relaxation des muscles lisses, et donc une vasodilatation. Une synthèse et une libération permanente de NO est responsable d'un tonus vasodilatateur, venant contrecarrer le tonus vasoconstricteur issu du centre vasomoteur. [11]

La synthèse de NO va être stimulée lors de contraintes de cisaillement sur l'endothélium vasculaire. Cela arrive en cas d'accélération du flux sanguin. Le NO a un rôle important dans la régulation des débits des différents organes. Lors de phases de digestion par exemple, le métabolisme local va provoquer une vasodilatation des artérioles distales. Cette dilatation distale va augmenter la vitesse du flux sanguin en amont dans les artères, augmentant ainsi les forces de cisaillement sur l'endothélium vasculaire. Ce dernier va synthétiser plus de NO, ce qui va permettre de normaliser l'écoulement du sang par une vasodilatation.

L'Endothéline

Les endothélines ET-1, ET-2 et ET-3 sont des peptides de 21 acides aminés. Leurs rôles sont encore mal connus, ils pourraient être impliqués dans l'embryogenèse, l'angiogenèse.

ET-1 a été retrouvé exclusivement au niveau des vaisseaux sanguins où il est sécrété par les cellules endothéliales. Il est impliqué dans le tonus vasculaire, ce qui a été démontré par l'utilisation d'antagonistes. Il s'agit d'un des vasoconstricteurs physiologiques les plus puissants. [12]

c. La régulation hormonale

L'Adrénaline

L'adrénaline intervient dans la régulation de la pression artérielle en tant que neuromédiateur du système nerveux sympathique. L'adrénaline est également une hormone pouvant être libérée dans le sang par la zone médullaire des glandes surrénales en cas de stress.

L'adrénaline a une affinité préférentielle pour les récepteurs β_1 situés au niveau cardiaque comme vu précédemment. Cela augmente donc la fréquence cardiaque ainsi que la force de contraction du myocarde. Cela est d'ailleurs très souvent ressenti par le patient en cas de stress, avec l'impression que « son cœur va sortir de la poitrine ».

A plus fortes doses, l'adrénaline va se fixer sur les récepteurs α_1 des vaisseaux, provoquant une vasoconstriction périphérique, ainsi que sur les β_2 au niveau coronaire, ce qui favorise la perfusion myocardique par vasodilatation des coronaires.

L'Hormone Anti-Diurétique (ADH)

L'Hormone Anti-Diurétique, également appelée Vasopressine, est un peptide sécrété par l'hypothalamus. La sécrétion est régulée selon deux types de stimuli :

- Stimulus osmotique : la sécrétion d'ADH est stimulée lors d'une augmentation de l'osmolarité sanguine (ce qui active également le centre de la soif)
- Stimulus volémique : la sécrétion d'ADH est stimulée lors d'une baisse de la volémie

Comme son nom l'indique, l'Hormone Anti-Diurétique va diminuer la diurèse afin de maintenir la volémie et l'osmolarité. Elle diminue le volume des urines par une augmentation de la perméabilité à l'eau du tube collecteur. [13]

En cas de forte concentration, l'ADH ou Vasopressine va également avoir un effet vasoconstricteur puissant, mais qui intervient en cas d'hypotension sévère.

Le Facteur Natriurétique Auriculaire (FNA)

Il s'agit d'un peptide synthétisé par les cardiomyocytes des oreillettes cardiaques lorsque les parois s'étirent sous l'effet de la pression veineuse. En cas d'augmentation de cette pression, la libération de ce facteur natriurétique entraîne une élimination d'eau par stimulation de l'excrétion rénale ainsi qu'une vasodilatation relativement faible.

d. La régulation rénale

Régulation intra-rénale

Il s'agit d'un mécanisme de régulation n'étant pas sous l'influence d'hormones, mais étant lié à la filtration rénale.

Lors d'une augmentation de pression artérielle, il y a un gradient de pression plus important entre la circulation sanguine et les tubules rénaux. Il y a donc plus de sortie de liquide depuis le compartiment sanguin vers le compartiment rénal. Le rein élimine plus de liquide dans les urines. La volémie baisse, ainsi que la pression artérielle.

Le mécanisme inverse se produit lors d'une baisse de la pression artérielle, où le rein élimine moins de liquide dans les urines, ce qui augmente le volume sanguin.

Ce mécanisme de régulation joue donc sur la diurèse, mais avec un mécanisme direct, on parle de diurèse et de natriurèse de pression.

Système Rénine-Angiotensine-Aldostérone

Le Système Rénine-Angiotensine-Aldostérone (SRAA) est un des régulateurs majeurs de l'homéostasie hydrosodée. C'est une cascade enzymatique dont le substrat initial est l'angiotensinogène et dont le produit final est l'angiotensine II, un peptide favorisant la libération d'ADH et l'Aldostérone. **(Figure 7)**

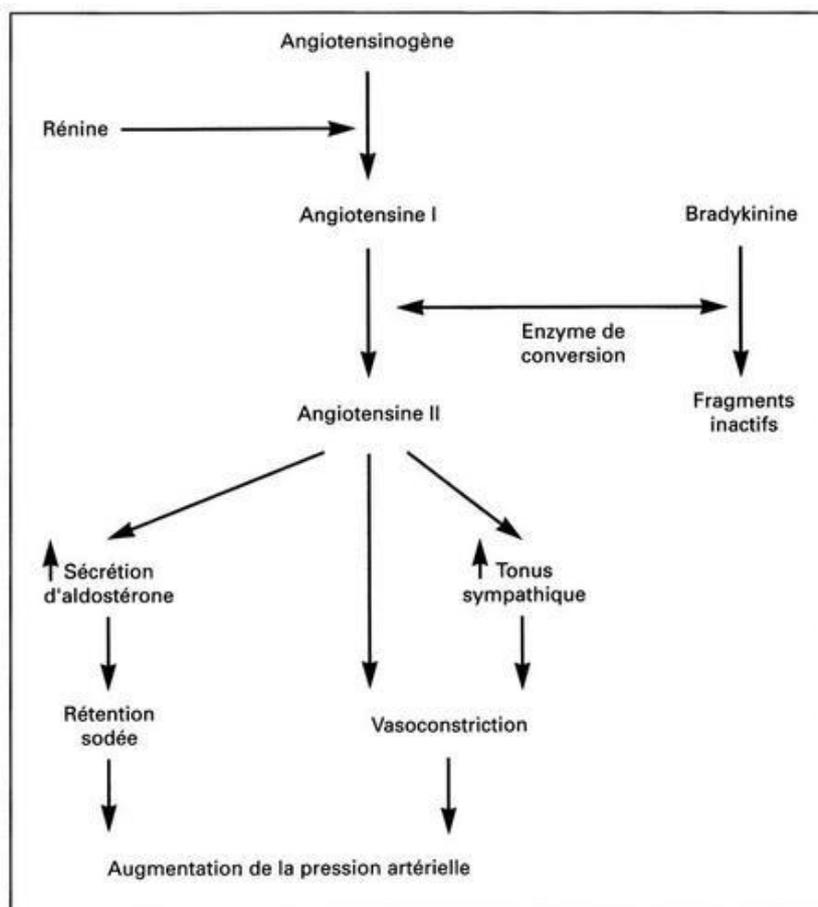


Figure 7: Système Rénine-Angiotensine-Aldostérone [14]

La **prorénine** est synthétisée par le rein, et activée en rénine dans des granules de sécrétion. La **rénine** a pour action de cliver l'angiotensinogène en angiotensine I. La libération de la rénine est stimulée par :

- Une baisse de perfusion dans l'artériole afférente du glomérule rénal (par stimulation des barorécepteurs situés dans cette artériole)
- Les agonistes β -adrénergiques grâce à l'innervation sympathique (les β -bloquants vont quant à eux diminuer la sécrétion de rénine)
- La diminution de l'excrétion urinaire de sodium

La régulation de la sécrétion de rénine est très précise et rapide à mettre en place. C'est l'étape limitante et régulatrice du SRAA, car la libération d'angiotensinogène, substrat de la rénine, a une inertie beaucoup plus importante.

L'angiotensinogène est une protéine sécrétée de façon constitutive par les hépatocytes. La sécrétion est régulée au niveau de la transcription, ce qui explique un délai de variation important.

L'angiotensine I n'a aucune propriété biologique connue, et va être clivée en angiotensine II par l'intermédiaire de l'Enzyme de Conversion de l'Angiotensine. Cette enzyme a plusieurs substrats. En plus de cliver l'angiotensine I en angiotensine II, peptide vasoconstricteur, elle est capable de dégrader la bradykinine, peptide vasodilatateur (dont nous reparlerons plus tard) en un substrat inactif. On la retrouve en circulation dans le sang, mais également au niveau de l'endothélium, avec une concentration plus importante au niveau pulmonaire.

L'angiotensine II est un peptide ayant, contrairement à son précurseur, une activité biologique. Deux récepteurs sont à ce jour identifiés [14] :

- AT-1 situé dans le cortex surrénalien, le rein, le cerveau, le foie et les muscles lisses
- AT-2 situé dans la médullo-surrénale, l'utérus, les vaisseaux sanguins et est très présent chez le fœtus. Le rôle d'AT-2 n'est pas encore totalement élucidé. On sait que la stimulation d'AT-2 provoque une vasodilatation par stimulation de la libération de NO [15]

Les principaux effets de l'angiotensine 2, médiés par le récepteur AT-1 sont :

- Au niveau du cortex surrénalien, l'angiotensine II stimule la production d'aldostérone
- Au niveau du rein : [16]
 - L'angiotensine II est un modulateur de la filtration glomérulaire. Elle va provoquer une vasoconstriction des artérioles afférentes et efférentes du glomérule, ce qui diminue la surface de perméabilité glomérulaire.
 - L'angiotensine II agit également au niveau du tube distal en favorisant la réabsorption de sodium, et donc d'eau.
 - L'angiotensine II exerce un rétrocontrôle négatif sur la sécrétion de rénine.

- Au niveau du cerveau, l'angiotensine II va activer la sensation de soif, augmentant la consommation d'eau.
- Au niveau des muscles lisses vasculaires, l'angiotensine II est un puissant vasoconstricteur.
- L'angiotensine II a également un effet sur le système nerveux sympathique, en stimulant la libération d'adrénaline et de nor-adrénaline.
- L'angiotensine II exerce aussi un rétrocontrôle positif sur la synthèse d'angiotensinogène au niveau hépatique.

L'angiotensine II a également un effet retardé au niveau vasculaire. [17] En effet, à long terme, elle a une influence sur le remodelage vasculaire, elle favorise l'hypertrophie des cellules musculaires lisses et une production importante de matrice extracellulaire. Cela a pour conséquence de diminuer la compliance des artères et donc d'augmenter les résistances périphériques. Ceci explique aussi la place importante qu'ont les IEC (Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion) et les ARAlI (Inhibiteur des Récepteurs à l'Angiotensine II, spécifiques d'AT-1) dans la prise en charge post-infarctus du myocarde et dans l'insuffisance cardiaque.

L'aldostérone est le produit final de ce système. Il s'agit d'une hormone minéralo-corticoïde libérée par la zone glomérulée du cortex surrénal. Elle a une structure stéroïdienne et est synthétisée à partir du cholestérol. Elle va agir via un récepteur stéroïde intracellulaire, qui va favoriser la transcription de gènes codant pour des transporteurs réabsorbant le sodium au niveau du tube contourné distal.

Le SRAA a donc un rôle très important dans la régulation de la pression artérielle par l'angiotensine II et l'aldostérone. Il est ainsi la cible de nombreux médicaments anti-hypertenseurs que nous reverrons plus loin.

Système Kinine-Kallicréine

Le Système Kinine-Kallicréine (SKK) est un système comparable au SRAA, car il met en jeu une cascade de réaction enzymatique. Les enzymes, les kallicréines, transforment des substrats, les kininogènes, en produit, les kinines. Ces dernières sont des peptides ayant une activité vasomotrice. On retrouve par exemple la bradykinine, ayant une activité vasodilatatrice sur l'endothélium. Les kinines sont dégradées par les kininases I et II en peptides inactifs.

La kininase II est plus connue sous le nom d'Enzyme de Conversion de l'Angiotensine. Ce nom pourrait être considéré comme mal choisi, en effet son affinité pour la bradykinine est bien supérieure à son affinité pour l'angiotensine I. [18]

Deux récepteurs à la bradykinine sont à ce jour identifiés : **(Figure 8)**

- B1, assez peu présent physiologiquement, que l'on retrouve principalement dans les cellules musculaires lisses des coronaires et de la carotide. Un état inflammatoire favorise son expression.
- B2, récepteur ubiquitaire responsable des effets physiologiques de la bradykinine. Son expression est augmentée en cas d'ischémie myocardique ou en cas de traitement par corticoïde ou par Œstrogène (par voie orale). Sa stimulation entraîne la production et la libération de NO, ainsi qu'une augmentation du calcium intracellulaire, aboutissant à une vasodilatation.

Le SKK joue un rôle important au niveau cardiovasculaire, et il a été démontré que le récepteur B2, lorsqu'il est activé, a un effet protecteur au niveau myocardique après un infarctus du myocarde, en augmentant le flux coronaire (par vasodilatation) et ainsi en augmentant le métabolisme myocardique. [18] Cela explique et justifie la place des Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion (IEC) dans la prise en charge post-infarctus du myocarde, car ils vont augmenter les concentrations en bradykinine. Il est à remarquer que les Inhibiteurs des Récepteurs à l'Angiotensine II (les « Sartans »), bien qu'ils aient un effet protecteur vis-à-vis des effets de l'angiotensine II au niveau cardiaque, n'ont aucun effet sur le SKK.

Le SKK a également été étudié dans l'Hypertension Artérielle. Différentes études ont montré qu'une excrétion urinaire de kallibréine plus faible augmente le risque de développer une Hypertension Artérielle. [19] En effet, cela signifie une concentration de kallibréine sanguine moins importante, et donc un défaut de générations des kinines. Le SKK favoriserait également l'excrétion urinaire de sodium, ayant par là un effet hypotenseur. [20]

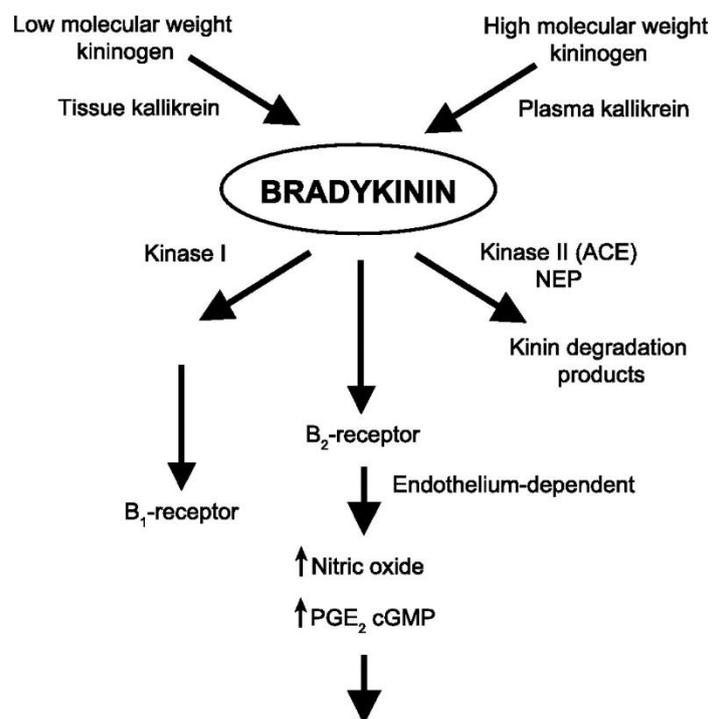


Figure 8: Rôles biologiques de la bradykinine [123]

Cortisol

Le cortisol est une hormone stéroïdienne produite par les corticosurrénales. Aux doses physiologiques, il va avoir un effet sur la pression artérielle en augmentant la réactivité cellulaire aux catécholamines, principalement la nor-adrénaline et l'adrénaline.

Le cortisol a une affinité pour le récepteur minéralo-corticoïde voisine de celle de l'aldostérone. Mais la sélectivité est assurée par une enzyme dégradant le cortisol en cortisone (n'ayant pas d'affinité pour le récepteur) dans les cellules cibles de l'aldostérone. [17] À fortes doses, l'enzyme peut être saturée et le cortisol aura ainsi un effet minéralo-corticoïde en provoquant une rétention d'eau et de sodium. **(Figure 9)**

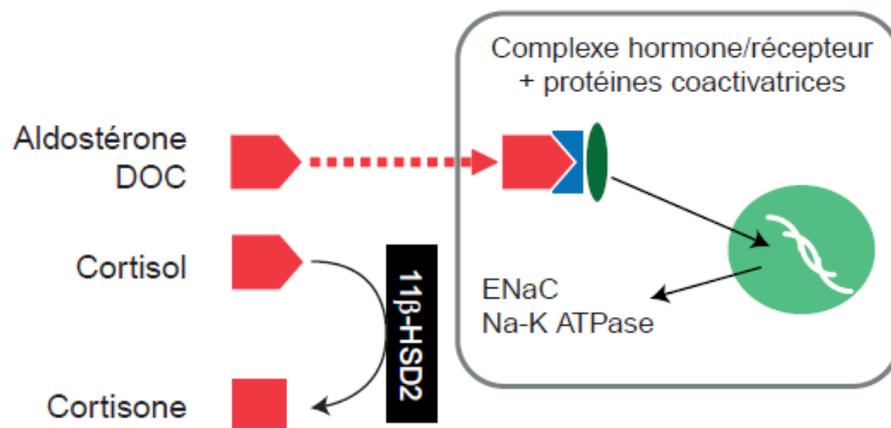


Figure 9: Récepteur des minéralo-corticoïdes et sélectivité d'action de l'aldostérone [17]

e. La régulation d'urgence

Il s'agit de mécanismes n'intervenant pas dans le contrôle continu et quotidien de la pression artérielle. Ils sont mis à contribution dans des situations d'urgence, où le corps doit s'adapter rapidement pour maintenir une oxygénation suffisante des organes.

Le Réflexe Ischémique Central

Une baisse de pression artérielle importante peut avoir des conséquences importantes pour les organes qui sont moins bien perfusés. Et cela concerne principalement le cerveau, d'autant plus sensible aux baisses de pression à cause de la gravité, provoquant ainsi une ischémie cérébrale.

Un système réflexe se met en jeu avec une activation massive du système nerveux sympathique, provoquant une vasoconstriction massive et généralisée. Cela augmente rapidement la pression artérielle qui peut atteindre 270mmHg en moyenne. Il s'agit donc d'un mécanisme de régulation d'urgence n'ayant pas pour but de perdurer dans le temps, les valeurs de pression obtenues ne peuvent pas être maintenues plus de quelques minutes.

Les Chémorécepteurs

Ces récepteurs, situés au niveau de la crosse de l'aorte, du sinus carotidien et au niveau de l'origine de l'artère occipitale, détectent les variations de pH. Ils détectent une baisse de pH du sang (acidose) en cas d'hypercapnie (augmentation des concentrations de dioxyde de carbone dans le sang) et/ou d'hypoxie (diminution des concentrations d'oxygène dans le sang).

Lorsqu'ils détectent ces variations, ils envoient un influx nerveux au niveau du centre vasomoteur, provoquant une vasoconstriction et une accélération du rythme cardiaque, dans le but de favoriser le passage sanguin au niveau des poumons, organe capable de réguler les concentrations en gaz du sang.

f. Ionogramme et Pression Artérielle

Le Sodium

L'influence du sodium et du sel (NaCl) a été très étudié.

L'étude la plus importante sur ce sujet est sans aucun doute l'étude Intersalt [21] avec 10 079 sujets (hommes et femmes entre 20 et 59 ans) dans 52 centres répartis dans 32 pays. Elle démontre une association significative entre l'excrétion sodée sur 24h et la pression artérielle. Et cette excrétion sodée a un lien direct avec l'apport sodé. Sur du long terme, l'étude suggère également un lien entre l'apport sodé et une élévation progressive de la pression artérielle avec l'âge, d'environ +0,4 mmHg par an avec un apport de 100 mmol/jour de sodium (soit 6g de NaCl par jour).

La cohorte de l'étude PURE (Prospective Urban Rural Epidemiology) [22], comptant 102 216 patients venant de 18 pays autour du monde, a été mise à contribution pour une étude sur l'excrétion de sodium et de potassium. [23] La consommation moyenne mondiale de sel est de 12.5 g/jour de NaCl (4,93 g/jour de sodium), et seulement 4% de la cohorte a une consommation dans les recommandations de l'ESC (European Society of Cardiology), c'est-à-dire <6g/jour de NaCl (2,4g/jour de Sodium). Cette étude a mis en évidence un lien direct entre la pression artérielle (systolique et diastolique) et la consommation de sodium. Une consommation supplémentaire de 1g de sodium par jour augmente les pressions artérielles systoliques et diastoliques de respectivement 2,11 et 0,78 mmHg. Cette relation n'est pas linéaire selon la quantité de sodium consommée, et l'effet sur la pression artérielle est plus important chez les patients hypertendus et ceux de plus de 55 ans.

Néanmoins, ces études ont montré qu'il existe dans la population une variabilité individuelle pour la sensibilité au sel. Pour les sujets dits sensibles au sel, une élévation de l'apport sodé se traduira par une hausse de la pression artérielle, ce qui ne sera pas le cas chez un sujet dit non sensible. Cela peut s'expliquer au niveau de l'excrétion rénale de sodium. En effet, lors d'une hausse de pression artérielle, le rein élimine plus d'eau et de sodium afin de rétablir la pression normale. Un apport en sodium va augmenter la pression artérielle par augmentation de la volémie, ainsi le rein va augmenter la diurèse et la natriurèse pour compenser. Les sujets sensibles au sel ont besoin d'une pression artérielle plus élevée pour adapter leur natriurèse lors d'un apport de sodium plus important. [24] 50% des hypertendus seraient ainsi sensibles au sel, et donc une réduction des apports sodés aura un effet sur leur hypertension. Les sujets en surpoids et obèses ont également une sensibilité accrue au sel.

Le Potassium

L'étude portant sur la cohorte PURE a également étudié l'effet entre la consommation de potassium et la pression artérielle. Contrairement au sodium, le potassium aurait un effet bénéfique sur la pression artérielle. En effet, une augmentation de la consommation de 1g de Potassium par jour diminue la Pression Artérielle Systolique de 0,74 mmHg. [23] Les normes de potassium plasmatiques sont très strictes, et un déséquilibre peut avoir des conséquences graves au niveau cardiovasculaire. L'apport de potassium n'est donc pas à privilégier pour lutter contre l'hypertension artérielle.

Le Magnésium

Le rôle du magnésium dans la régulation de la pression artérielle est encore assez peu connu. Certaines études suggèrent que le magnésium favorise la compliance artérielle en s'opposant à la calcification des artères. Mais les mécanismes restent mal connus et ne sont pas suffisamment étudiés pour avoir une importance en thérapeutique. [25]

Le Calcium

L'étude NHANES III (*National Health And Nutrition Examination Survey*) conduite sur 17 030 participants, a étudié l'effet d'une supplémentation en calcium sur les valeurs de la pression artérielle. [26] Elle a montré qu'une supplémentation supérieure à 1200 mg/jour de calcium réduisait l'augmentation de la Pression Artérielle Systolique avec l'âge. Les auteurs suggèrent qu'une supplémentation de la population pourrait diminuer l'incidence de l'hypertension artérielle systolique chez les personnes âgées. **(Figure 10)**

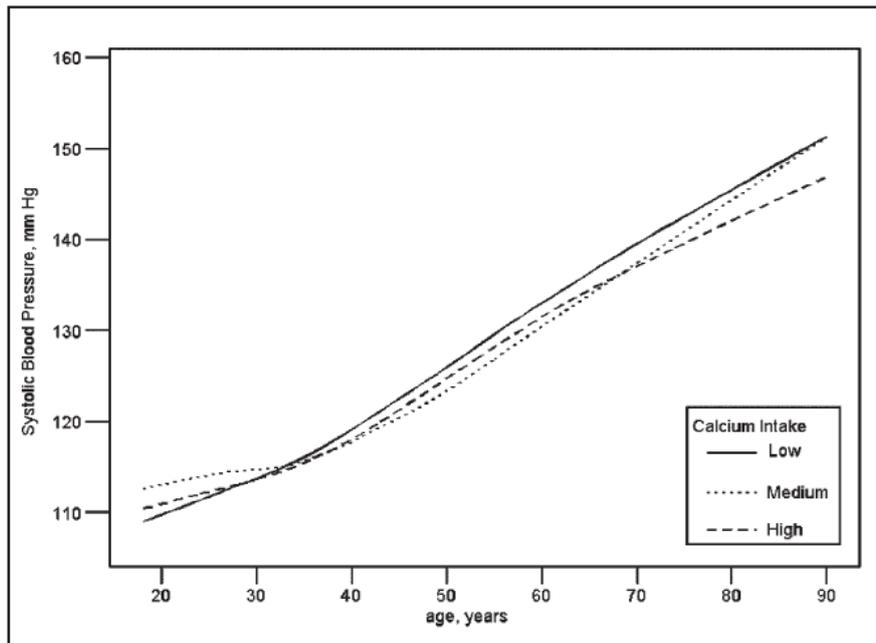


Figure 10: Pression Artérielle Systolique en fonction de l'âge et de la supplémentation en Calcium [26]

3. Facteurs extérieurs modifiant la Pression Artérielle

a. Café, Tabac, Alcool

Café

L'effet de la prise ponctuelle de café est une augmentation transitoire et modérée de la pression artérielle. L'effet d'une consommation régulière et à long terme n'est lui, pas encore totalement établi.

Les premières études sur l'effet au long terme de la consommation régulière de café suggéraient une augmentation du risque d'hypertension, d'arythmies ou de maladies cardiovasculaires. Mais des études plus récentes ont montré au contraire un effet neutre voir bénéfique d'une consommation modérée de café sur ces pathologies. [27]

Certaines études sur plusieurs milliers de patients montrent que la consommation de 3 à 6 tasses de café par jour n'a pas d'effets sur l'hypertension. Néanmoins, une étude a montré que l'administration de caféine augmentait temporairement la pression artérielle chez des sujets ne consommant pas de café habituellement. Cet effet n'était pas retrouvé chez les buveurs réguliers de café.

L'effet bénéfique de la caféine sur la pression artérielle peut s'expliquer par son action diurétique. Elle interagit avec deux récepteurs à l'adénosine :

- A1 provoquant une vasoconstriction de l'artère afférente du glomérule ainsi qu'une augmentation de la réabsorption d'eau et de sodium
- A2a provoquant une vasodilatation de l'artère efférente du glomérule.

La caféine est un antagoniste de ces récepteurs, ainsi, en bloquant A1 et A2a, elle augmente le débit de filtration glomérulaire ainsi que l'excrétion d'eau et de sodium.

Tabac

Le tabac est un facteur de risque cardiovasculaire majeur très étudié. La nicotine est responsable d'une vasoconstriction ainsi que d'une augmentation de la fréquence cardiaque. Cet effet d'augmentation de la pression artérielle dure entre 20 et 40 minutes après une cigarette.

Au long terme, le tabac favorise l'apparition d'hypertension artérielle par la mise en place de plusieurs mécanismes : [28] (**Figure 11**)

- Fumer favorise une inflammation de faible intensité mais persistante
- Fumer augmente la production de radicaux libres, inactivant le NO
- Fumer diminue la production et la sensibilité des artères au NO
- Fumer diminue la compliance artérielle des petits vaisseaux mais également dans les gros troncs (Aorte, Carotide)
- Fumer stimule le Système Nerveux Sympathique

Tout cela va augmenter la pression artérielle, et favoriser ainsi l'apparition d'hypertension artérielle au long cours. Ces effets sur l'endothélium favorisent également l'athérosclérose, faisant ainsi du tabac un facteur de risque cardiovasculaire majeur.

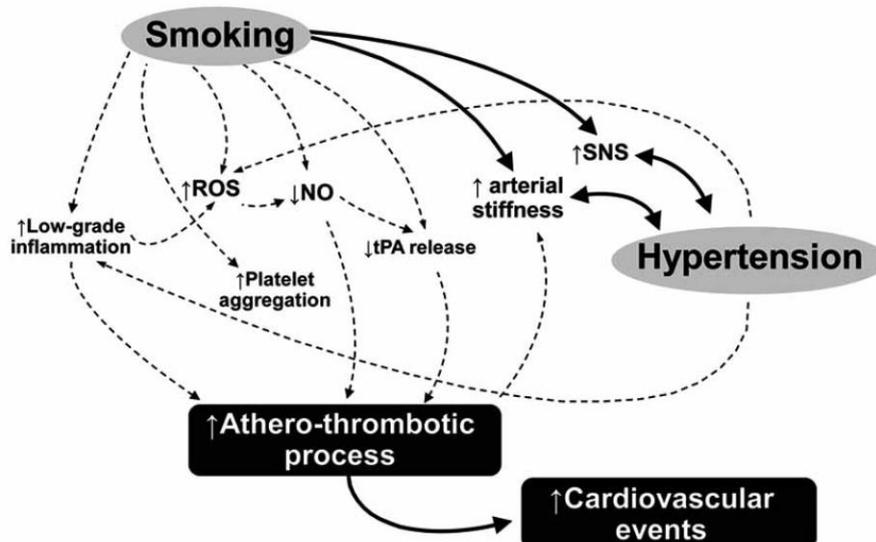


Figure 11: Effets du tabac sur la pression artérielle [28]

Alcool

L'alcool peut avoir un effet protecteur vis-à-vis des pathologies cardiovasculaires, mais il peut également augmenter la mortalité cardiovasculaire. Tout est une question de quantités.

Une absorption aiguë d'alcool va élever la pression artérielle, notamment dans le cadre du « Binge drinking » (consistant à consommer très rapidement une grande quantité d'alcool). Cela serait dû à une stimulation du système nerveux sympathique. [29]

L'impact d'une consommation chronique d'alcool a également été étudié. On retrouve par exemple l'étude Intersalt [21] qui a mis en évidence une relation entre une consommation chronique importante d'alcool et l'hypertension. En effet, les hommes consommant plus de 500mL d'alcool par semaine avaient une pression artérielle systolique plus élevée que les non-buveurs. Mais une consommation modérée d'alcool n'augmente pas la pression artérielle. Les hommes buvant entre 300 et 499mL d'alcool par semaine avaient une pression artérielle systolique équivalente à celle des non buveurs.

L'alcool consommé de façon chronique, même à faible doses, a un effet d'induction enzymatique, ce qui va réduire l'efficacité de certains traitements anti-hypertenseurs.

b. Activité Physique

La sédentarité est un facteur de risque cardiovasculaire. La sédentarité durant l'adolescence a été associée à une pression artérielle plus élevée chez des enfants prépubères et des adolescents. [30]

On peut classer les activités physiques en deux catégories : les exercices d'endurance (exercices "dynamiques") et les exercices de résistance (effort « statique »). L'effet immédiat sur la pression artérielle va être différent selon le type d'exercice : [31]

- Pour les exercices d'endurance, l'échauffement va provoquer une vasodilatation artériolaire va diminuer les résistances périphériques. Pendant l'exercice, la hausse de pression artérielle sera légère et concernera principalement la pression artérielle systolique, car cela sera dû à une augmentation du débit cardiaque. Après l'exercice, on observe une Hypotension Post-Exercice (HPE) pouvant durer jusqu'à 22h après l'exercice. Elle est d'environ 8/9 mmHg (PAS/PAD) chez les patients normotendus, de 14/9 mmHg chez les pré-hypertendus (hypertension légère non traitée) et de 10/7 mmHg chez les hypertendus sous traitement. Les mécanismes ne sont pas encore totalement élucidés.
- Pour les exercices de résistance, l'effort est bref et intense, il n'y a pas de baisse des résistances périphériques et on observe une élévation de la PAS et de la PAD. Il n'y a pas d'Hypotension Post-Exercice après les exercices de résistance.

La pratique d'une activité physique a également un effet hypotensif en cas de pratique régulière. Cela peut s'expliquer par différents mécanismes :

- Augmentation du tonus parasympathique au niveau du myocarde
- Amélioration de l'effet vasodilatateur de la fonction endothéliale (Endothéline, NO...)
- Diminution des résistances artérielles périphériques
- Amélioration de la compliance aortique

Le sport a donc une activité bénéfique sur la pression artérielle, et nous verrons plus tard comment adapter cela pour les patients hypertendus.

c. Rythme circadien

La Pression Artérielle est variable au long du cycle nyctéméral, avec généralement des valeurs plus basses la nuit d'environ 15%. [2] Cela concerne les patients normotendus mais également les hypertendus.

Cette baisse de pression artérielle s'explique en majeure partie par une diminution de la fréquence cardiaque (par diminution du tonus sympathique). On observe également un niveau plasmatique de catécholamines circulantes plus faible (nor-adrénaline et adrénaline), responsable d'une légère vasodilatation.

Il y a généralement un pic de pression artérielle le matin, concomitant à la sécrétion de cortisol par les glandes surrénales.

d. Médicaments (Hors anti-hypertenseurs)

Divers médicaments, hors anti-hypertenseurs, peuvent avoir, de par leurs propriétés pharmacologiques, un effet sur la pression artérielle. [32]

On peut citer par exemple parmi les médicaments provoquant une augmentation de la pression artérielle :

- Les Anti-inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS), ayant un effet de rétention hydrosodée, mais ils s'opposent également aux prostaglandines qui sont des substances vasodilatatrices
- Les corticoïdes par leur action de rétention hydrosodée
- Les oestroprogestatifs
- Certains psychotropes comme la duloxétine, la venlafaxine, les amphétaminiques (méthylphénidate)
- Certains anticorps monoclonaux comme le bévacizumab
- Certains immunosuppresseurs comme la ciclosporine ou le tacrolimus
- Les médicaments vasoconstricteurs comme les triptans, la pseudoéphédrine

Certains médicaments peuvent également provoquer une baisse de la pression artérielle, on peut citer parmi eux :

- Les anti-hypertenseurs dont c'est le but thérapeutique
- La lévodopa et les agonistes dopaminergiques
- Les neuroleptiques par un effet α -bloquant
- Les dérivés nitrés comme la trinitrine libérant du NO

4. Mesure de la Pression Artérielle

La technique de référence de mesure d'une pression dans un système fermé est l'introduction dans ce système d'une sonde à pression. Il est possible de réaliser cela pour mesurer la pression artérielle, mais cette mesure invasive ne peut pas être envisagée pour des sujets asymptomatiques voire normotendus dans le cadre d'un dépistage. Toutes les études portant sur la pression artérielle et l'hypertension ont utilisé des méthodes indirectes, les deux principales étant la méthode stéthacoustique et la méthode oscillométrique.

a. Méthode stéthacoustique

Il s'agit de la méthode auscultatoire de référence. Un brassard est placé au niveau de l'artère humérale à au moins 2,5 cm au-dessus du pli du coude. En dégonflant le brassard, il est possible d'entendre au stéthoscope différents bruits, décrits par Korotkoff :

- Phase I : Claquement, bruit clair, répétitif sur au moins deux systoles consécutives
- Phase II : Murmure doux, plus ou moins prolongé
- Phase III : Bruit de coulée brève et intense
- Phase IV : Bruit sourd et doux
- Phase V : Silence auscultatoire

La phase I correspond à la Pression Artérielle Systolique, la phase V à la Pression Artérielle Diastolique, tandis que la phase IV est entendue environ 10 mmHg au-dessus de la PAD. Les phases II et III n'ont pas d'explication clinique.

En écoutant les bruits I et V, le praticien peut donc déterminer la PAS et la PAD grâce au manomètre installé sur le brassard. Ce dernier demande un entretien régulier pour étalonnage, au risque de donner des valeurs faussées. Il faut également disposer de différentes tailles de brassard pour les patients aux différentes corpulences.

b. Méthode oscillométrique

Il s'agit de la méthode utilisée par les appareils de mesure de la pression artérielle. Elle se base sur la mesure des oscillations de la paroi artérielle, perçues par le brassard. Lors du dégonflage du brassard, une fois la PAS passée, le choc des pulsations sur la paroi artérielle fait osciller cette dernière et cela est capté au niveau du brassard qui analyse les amplitudes des oscillations. Le niveau maximal d'amplitude définit la Pression Artérielle Moyenne. Le début des oscillations correspond donc à la PAS, et la fin à la PAD.

Grâce à un algorithme et à la mesure de la Pression Artérielle Moyenne, l'appareil affine les valeurs de la PAS et de la PAD. [33]

Cette méthode est de plus en plus utilisée au cabinet médical et à l'hôpital, les appareils sont de plus en plus précis et nécessitent une certification. Les appareils peuvent également mesurer le rythme cardiaque et certains sont équipés d'algorithmes permettant de détecter certaines arythmies cardiaques.

c. Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle

La Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle (MAPA) permet d'avoir les valeurs de la pression artérielle sur 24h, ce qui apporte plus d'informations qu'une simple prise de mesure au cabinet médical. [34]

L'appareil est composé d'un brassard qui prend des mesures régulièrement (tous les 15 ou 30 minutes) et d'un boîtier qui enregistre ces mesures. Ces données permettent de tracer un graphique de pression artérielle sur les 24h.

La MAPA présente plusieurs avantages :

- Elle élimine l'hypertension « blouse blanche »
- Elle permet de détecter des hypertensions masquées (Pression artérielle normale au cabinet, mais en moyenne supérieure à la norme durant la journée)
- Elle permet d'apprécier les variations de pression artérielle durant toute la journée mais également la nuit (**Figure 12**)
- Elle permet d'évaluer les variations de la pression artérielle au cours des différentes activités du quotidien

Même si elle est généralement bien supportée par les patients, il arrive que certaines personnes soient gênées par les gonflages/dégonflages réguliers du brassard, notamment la nuit.

Elle apporte des éléments précieux dans le diagnostic d'hypertension artérielle et le suivi des patients hypertendus, mais elle ne doit pas être utilisée comme outil de dépistage de la maladie hypertensive dans la population générale. Nous reverrons les indications de son utilisation lorsque nous évoquerons les recommandations de prise en charge de l'Hypertension Artérielle.

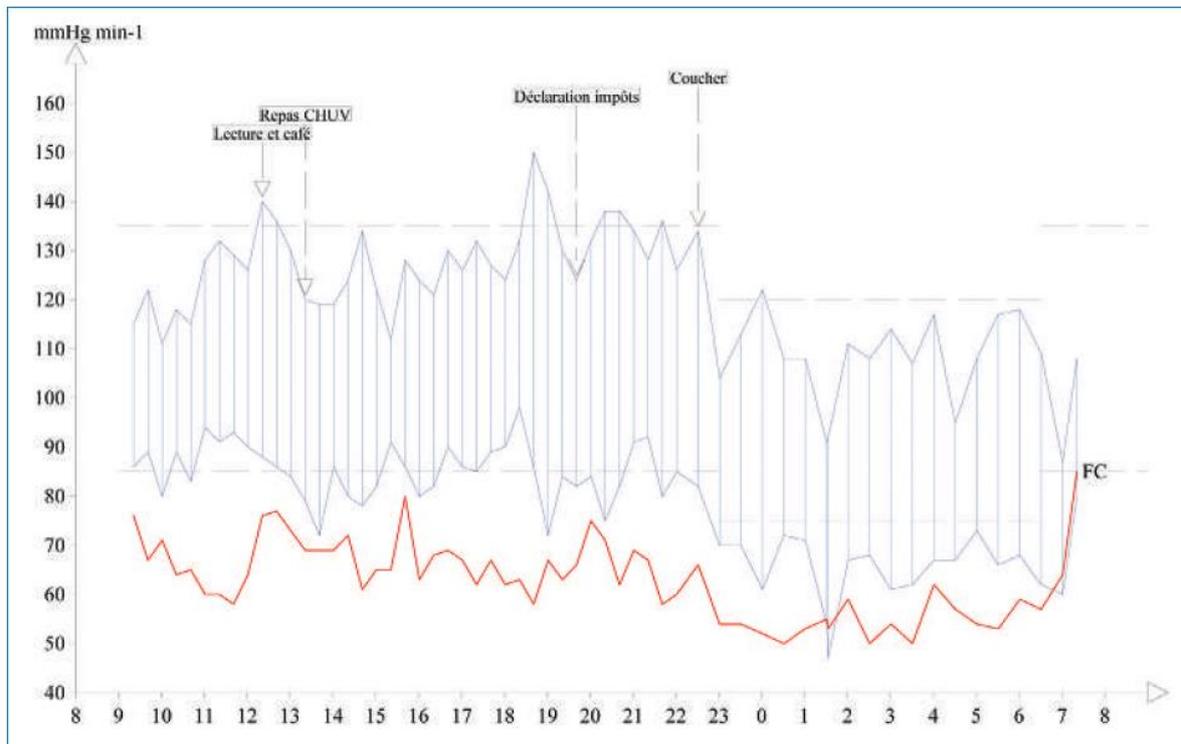


Figure 12: Résultat d'une MAPA chez un patient présentant des pics d'hypertensions dans la journée [34]

II. L'Hypertension Artérielle

1. Définition

Les valeurs normales de la pression sanguine chez un adulte en bonne santé sont de 120/80 mmHg. L'Hypertension Artérielle (HTA) se définit par une élévation de la pression artérielle supérieure ou égale à 140 mmHg pour la Pression Artérielle Systolique et/ou supérieur ou égale à 90 mmHg pour la Pression Artérielle Diastolique.

Cette mesure doit être prise au cabinet médical, confirmée par une deuxième mesure, et cela sur trois consultations consécutives dans un délai de 3 à 6 mois.

On distingue deux phénomènes dans l'Hypertension Artérielle selon l'âge du patient. [35] Chez les patients jeunes, on observe une augmentation de la Pression Artérielle Systolique ainsi que de la Pression Artérielle Diastolique avec l'âge. A partir de 50 ans, la PAS continue de monter tandis que la PAD retrouve une valeur plus basse. **(Figure 13)**

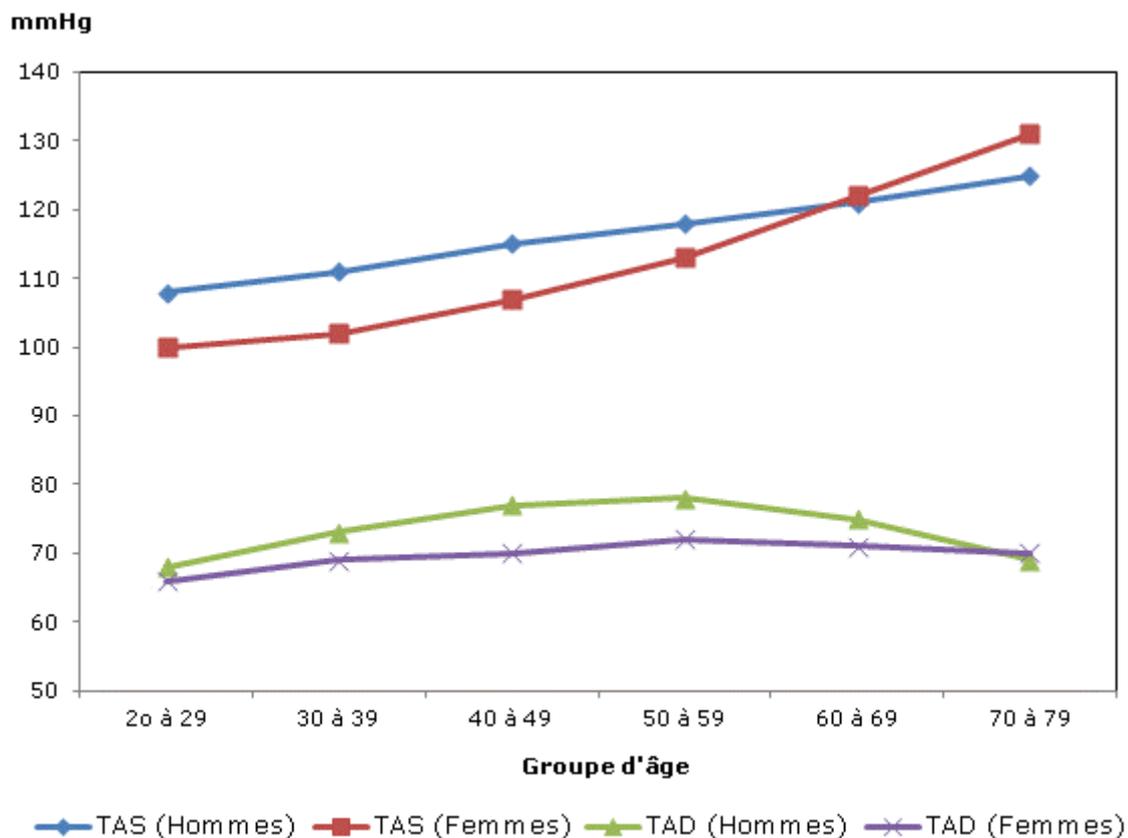


Figure 13: Evolution de la Pression Artérielle avec l'âge [35]

Des études portant sur l'Hypertension en France comme l'étude Mona Lisa [36] (dont nous reparlerons plus tard) mettent également en évidence ces variations chez les patients hypertendus. Les jeunes hypertendus ont une augmentation de la PAS et de la PAD, tandis que les personnes âgées ont plus souvent une Hypertension Systolique isolée, la PAD étant normale.

2. Epidémiologie

L'Hypertension Artérielle est la première maladie chronique dans le monde, avec entre 1 et 1,5 milliard d'hypertendus dans le monde. Ce chiffre est en augmentation, dans les années 1980, il n'était que de 600 millions. [37] L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) considère l'Hypertension Artérielle comme un problème de santé publique mondiale.

En effet, sur les 17 millions de morts par an de causes cardiovasculaires, les complications de l'Hypertension Artérielle sont responsables de 9,4 millions de morts.

En 2008 dans le monde, environ 40% des adultes de plus de 25 ans étaient hypertendus. Il est possible d'observer des différences selon les continents, et c'est le continent Africain qui est le plus touché avec 46% des adultes de plus de 25 ans hypertendus, tandis que le continent Américain est le moins touché avec 35% des plus de 25 ans. **(Figure 14)**

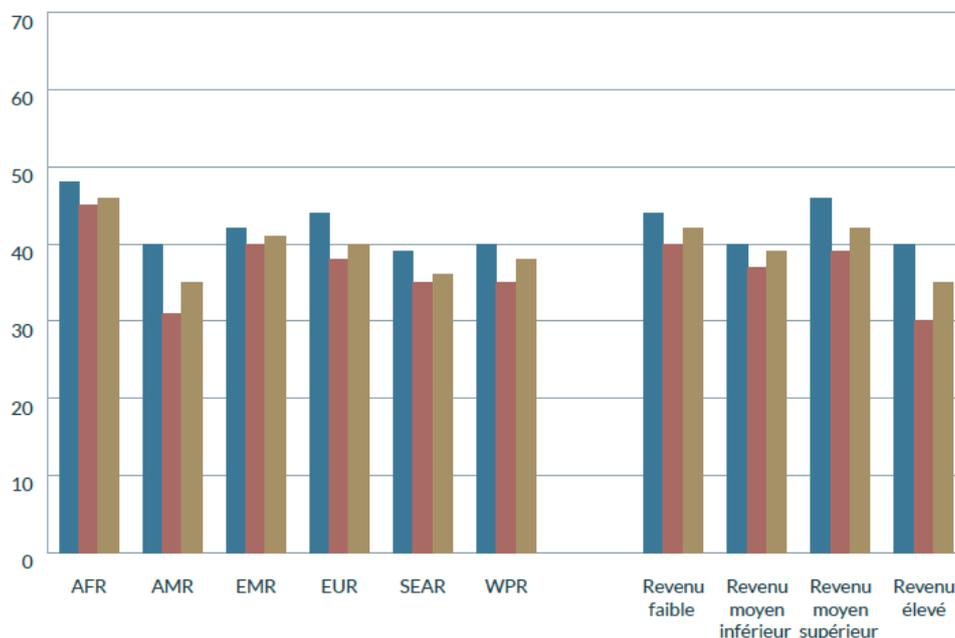


Figure 14: Prévalence de l'HTA chez les adultes de plus de 25 ans dans le monde. (En bleu les hommes, en rouge les femmes, en marron le total) [37]

(AFR : Afrique, AMR : Amériques, EMR : Méditerranée Orientale, EUR : Région Européenne, SEAR : Asie du Sud Est, WPR : Pacifique Oriental)

Il est également possible d'observer une différence selon le niveau de revenu des pays. En effet, l'Hypertension Artérielle touche de façon plus importante les pays à revenus faible. Cela peut s'expliquer par une densité de population plus importante, mais également par le faible niveau du système de santé, qui fait que beaucoup d'hypertendus ne sont pas diagnostiqués et que ceux qui le sont ne sont pas forcément bien traités.

En France, le Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle (CFLHTA) publie régulièrement des enquêtes FLAHS (French League Against Hypertension Survey). Les enquêtes FLAHS de 2002 et 2004 estiment ainsi que 24% des individus de plus de 35 ans sont traités pour de l'HTA, ce qui représente environ 7,5 millions de français. La prévalence des patients traités pour l'HTA augmente avec l'âge, en effet cela ne concerne que 4% des 35-44 ans, 15% des 45-54 ans, 33% des 55-64 ans, 40% des 65-74 ans et 47% des plus de 75 ans. [38](Figure 15)

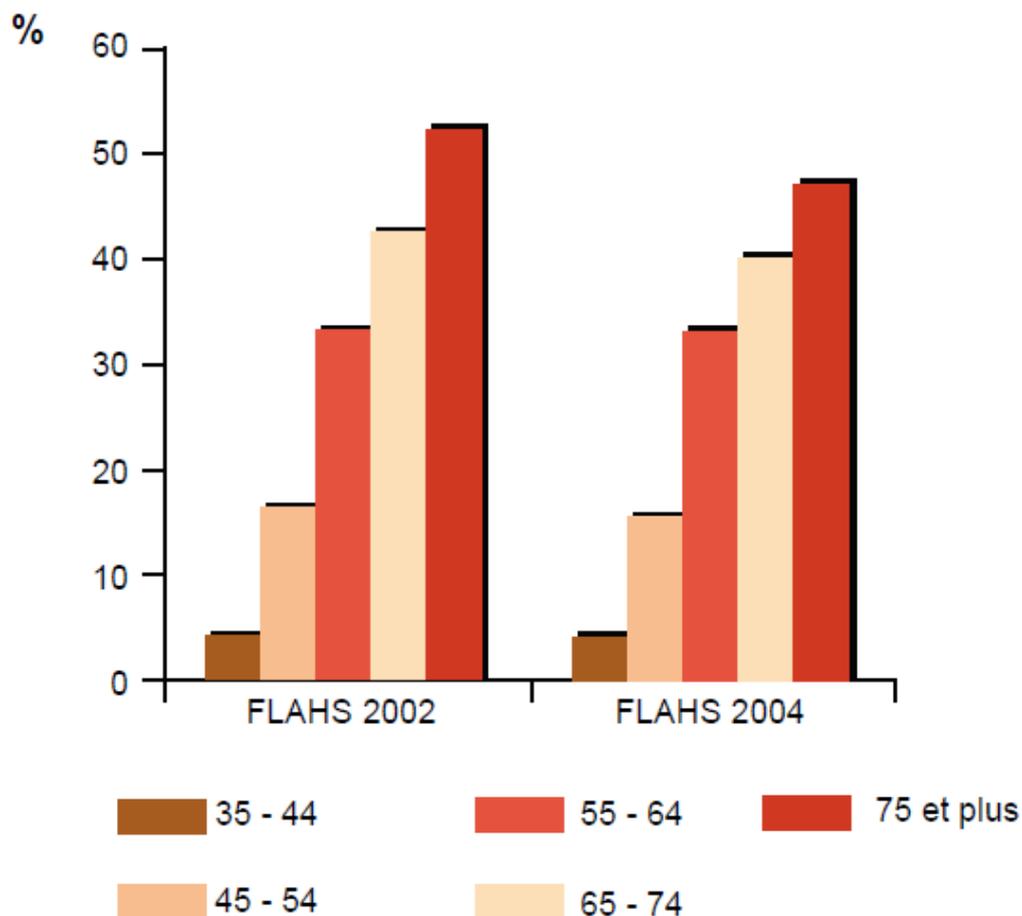


Figure 15: Prévalence de l'HTA en France selon les études FLAHS 2002 et FLAHS 2004 [38]

Si on prend en compte des estimations du nombre de patients hypertendus non diagnostiqués, ainsi que ceux qui ne se traitent pas, on arrive à environ 10 millions de patients hypertendus en France. L'enquête FLAHS de 2012 estime le nombre d'hypertendus en France à 12 millions avec une prévalence de 30%. [39]

L'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) a mené l'étude Mona Lisa (MOonitoring NATional du rISque Artériel) [36] en population générale. Cette étude a couvert 4 825 patients entre 35 et 74 ans répartis sur trois centres : Lille, Strasbourg et Toulouse. L'INVS a étudié la prévalence de l'HTA (selon la mesure de la pression artérielle), la connaissance de l'HTA parmi les sujets hypertendus (Réponde oui à la question : « Un Médecin vous-a-t-il déjà dit que votre pression artérielle était trop élevée ? »), la prise d'un traitement parmi les HTA connues enfin le contrôle de l'HTA parmi les HTA connues et traitées.

Dans l'étude Mona Lisa, la prévalence de l'HTA est de 47% chez les hommes et 35% chez les femmes. Elle augmente avec l'âge, quel que soit le sexe. La prévalence de l'HTA est plus élevée chez les hommes, mais l'écart homme/femme se réduit avec l'âge. On constate également un gradient Nord/Sud, la prévalence de l'HTA est plus élevée à Lille et Strasbourg qu'à Toulouse.

Les femmes hypertendues se savent plus hypertendues que les hommes hypertendus, on constate que deux tiers des femmes hypertendues se savent hypertendues contre seulement 54% des hommes hypertendus.

		Tranche d'âge					Centre			p
		35-74*	35-44	45-54	55-64	65-74	Lille*	Strasbourg*	Toulouse*	
Hommes	Prévalence HTA (%)	47,3	23,9	45,8	63,0	79,8	47,1	54,1	40,9	<10 ⁻⁴
	PAS ≥140 ou PAD ≥ 90 ou traitement/régime	(1289)	(141)	(284)	(385)	(479)	(428)	(476)	(385)	
	Connaissance HTA (%)	54,2	40,4	47,2	57,4	68,1	54,2	54,0	54,4	0,97
	parmi les sujets hypertendus	(737)	(57)	(133)	(221)	(326)	(244)	(275)	(218)	
	Traitement HTA (%)	74,9	49,1	59,4	80,5	92,3	76,3	83,4	62,8	<10 ⁻⁴
	parmi les HTA connues	(586)	(28)	(79)	(178)	(301)	(198)	(238)	(150)	
	Contrôle HTA (%)	23,9	29,6	24,1	27,1	19,7	20,8	25,7	25,2	0,31
parmi les HTA connues et traitées	(134)	(8)	(19)	(48)	(59)	(38)	(61)	(35)		
Femmes	Prévalence HTA (%)	35,0	8,6	32,2	49,8	71,3	42,4	37,4	25,3	<10 ⁻⁴
	PAS ≥140 ou PAD ≥ 90 ou traitement/régime	(970)	(51)	(192)	(298)	(429)	(379)	(347)	(244)	
	Connaissance HTA (%)	65,4	51,0	59,9	67,5	71,3	61,9	62,8	75,0	0,02
	parmi les sujets hypertendus	(648)	(26)	(115)	(201)	(306)	(246)	(221)	(181)	
	Traitement HTA (%)	83,4	52,0	79,1	85,1	89,8	84,7	85,1	79,3	0,22
	parmi les HTA connues	(549)	(13)	(91)	(171)	(274)	(213)	(191)	(145)	
	Contrôle HTA (%)	38,6	69,2	48,4	40,6	28,3	33,7	36,4	48,8	<10 ⁻²
parmi les HTA connues et traitées	(199)	(9)	(44)	(69)	(77)	(68)	(62)	(69)		

Les données sont des pourcentages avec des (effectifs) correspondant au numérateur. Les effectifs globaux sont d'environ 200 sujets (allant de 191 à 217) par tranche d'âge, sexe et centre. *Les prévalences dans la tranche d'âge 35-74 ans sont ajustées sur l'âge

Figure 16: Prévalence, Connaissance, Traitement et Contrôle de l'HTA, étude Mona Lisa [36]

Cette étude fournit également des données importantes sur le contrôle de l'HTA parmi les patients traités. Globalement, les femmes sont mieux contrôlées que les hommes, à 39% contre 24% respectivement. **(Figure 16)** Ce contrôle diminue avec l'âge. Nous aurons l'occasion de parler de ce sujet lorsque nous évoquerons l'observance aux traitements.

Toutes ces études ont montré que le contrôle de l'Hypertension Artérielle est insuffisant, l'objectif de 70% de contrôle qu'a fixé la Société Française d'Hypertension Artérielle n'est pas encore atteint. Un travail reste donc à mener sur le dépistage de l'HTA mais surtout sur le contrôle de cette HTA une fois le traitement débuté.

3. Facteurs de risque

Un hypertendu sur deux présente au moins un antécédent familial. Ainsi, une étiologie héréditaire est souvent admise, mais cela n'a jamais été vraiment prouvé. Les antécédents familiaux d'HTA sont quand même considérés comme un facteur de risque d'HTA. [1]

Les facteurs de risque cardiovasculaires sont des facteurs de risque d'hypertension artérielle. On retrouve : [40](**Figure 17**)

- Le sexe masculin. Comme nous l'avons vu, les hommes sont plus touchés que les femmes par l'HTA. Cette différence s'estompe avec l'âge suite à la ménopause
- Les antécédents familiaux
- L'âge (>50 ans pour les hommes et 60 ans pour les femmes)
- Le tabagisme (un sevrage depuis plus de 3 ans annule ce risque cardiovasculaire)
- Un taux élevé de cholestérol (favorisant les plaques d'athérome sur les parois artérielles). Le seuil de LDL-Cholestérol est variable de 0,7 à 1,9 g/L selon les facteurs de risque cardiovasculaire)
- Le diabète de type 1 et de type 2
- Le surpoids et l'obésité
- Un mode de vie sédentaire

Ces facteurs de risque cardiovasculaire sont importants à rechercher chez les patients, car ils sont reliés aux risques de développer des maladies cardiovasculaires. L'hypertension est une maladie cardiovasculaire, et constitue également un facteur de risque cardiovasculaire pour d'autres pathologies que nous verrons plus loin.

Il y a également des facteurs environnementaux qui interviennent, notamment au niveau de l'alimentation, des habitudes de vie etc. L'OMS considère que les facteurs comportementaux sont les suivants :

- La consommation d'aliments riches en sels, graisses et un régime trop pauvre en fruits et légumes
- Des niveaux excessifs de consommation d'alcool
- La sédentarité et le manque d'exercice physique
- Une mauvaise gestion du stress

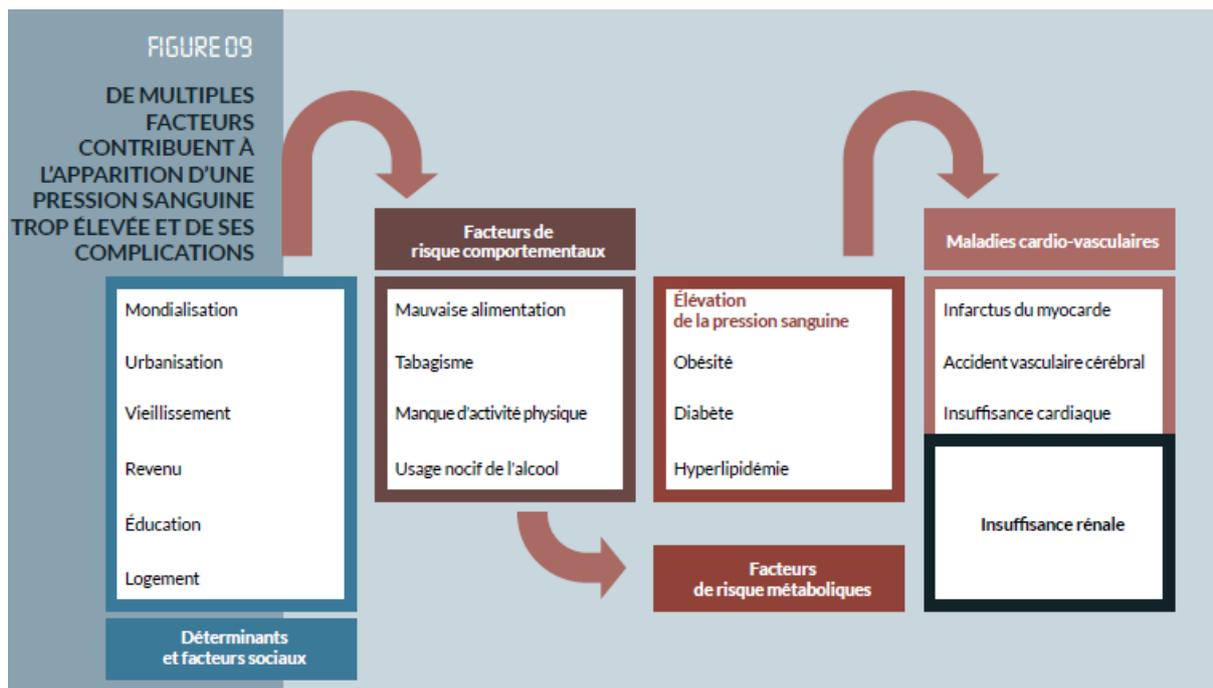


Figure 17: Facteurs de risque de l'HTA selon l'OMS [37]

4. Etiologies de l'Hypertension Artérielle

a. Hypertension Artérielle Primaire

Dans 95% des cas la cause de l'Hypertension Artérielle n'est pas connue. On parle ainsi d'Hypertension Artérielle Primaire ou Essentielle.

Bien que l'on ne connaisse pas les causes exactes de l'HTA Essentielle, il est possible d'observer certains phénomènes au niveau des reins. Cet organe semble avoir un rôle important dans l'Hypertension. En effet si l'on prend des rats hypertendus et sensibles au sel, et que l'on greffe un de leur rein chez des rats non hypertendus, on constate que les rats initialement normotendus développent une hypertension artérielle. [41] Des transplantations de ce type chez l'Homme montrent les mêmes résultats, on observera une baisse de la pression artérielle chez un patient hypertendu ayant reçu un rein d'un patient normotendu. Cela montre que l'Hypertension Artérielle « suit » le rein. Cet organe a un rôle important dans la genèse de l'Hypertension Artérielle, mais il subit également des lésions liées à cette hypertension que nous aborderons plus tard.

Le seul tableau communément admis est celui de l'HTA Essentielle du sujet âgé. Il s'agit d'une HTA systolique le plus souvent isolée, qui peut s'expliquer par une augmentation de la rigidité des artères et artéioles. Cette rigidité est due à une augmentation des fibres de collagène par rapport aux fibres d'élastines dans la paroi artérielle, ainsi qu'à un phénomène de calcification des artères. [1]

Le sujet jeune a surtout une HTA systolique et diastolique, qui s'associe le plus souvent à une dysfonction endothéliale et à une sensibilité accrue au sodium. [1]

b. Hypertension Artérielle Secondaire

Contrairement à l'Hypertension Artérielle Essentielle, dont la cause n'est pas vraiment identifiée, l'Hypertension Artérielle Secondaire a une cause bien diagnostiquée. Le traitement repose sur le traitement de la cause de l'HTA. L'enquête diagnostique à faire devant toute découverte d'HTA chez un patient permet de rechercher une étiologie à cette HTA.

Hyperaldostéronisme Primaire

Il s'agit d'une sécrétion trop importante d'aldostérone, autonome et non liée à l'activité du système rénine-angiotensine. Cela stimule les récepteurs aux minéralo-corticoïdes, provoquant ainsi une augmentation de la sécrétion de potassium et une augmentation de la réabsorption de sodium et d'eau. Cela augmente également les résistances périphériques, aboutissant à une augmentation de la Pression Artérielle.

Cette étiologie peut être suspectée lorsque le bilan biologique montre une HTA associée à une hypokaliémie avec hyperkaliurie, et à une activité rénine plasmatique très faible (par rétrocontrôle négatif de l'aldostérone).

Cette sécrétion importante d'aldostérone a plusieurs étiologies possibles. La principale étiologie (30%) est un adénome de la zone glomérulée de la corticosurrénale sécrétant de l'aldostérone, ce dernier étant souvent opérable. **(Figure 18)** D'autres patients ont une hyperplasie surrénalienne bilatérale également appelée aldostéronisme idiopathique. [42]

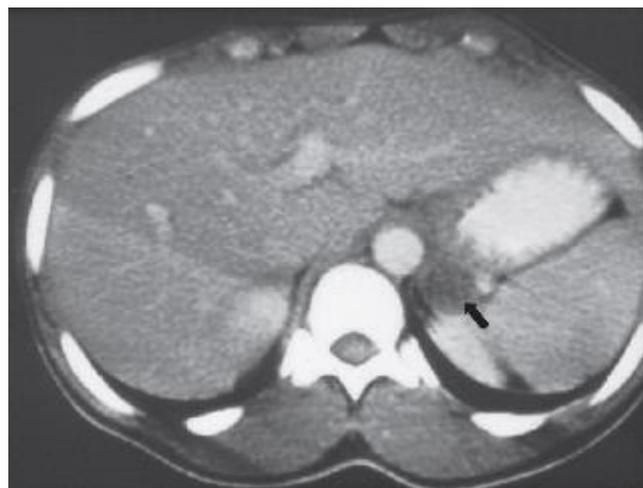


Figure 18: Adénome Producteur d'Aldostérone visible au TDM de l'abdomen [42]

Le traitement de la cause permet de contrôler l'hypertension. Dans le cas d'un Adénome Producteur d'Aldostérone, un traitement chirurgical est le plus souvent possible. Les patients atteints d'une hyperplasie surrénalienne recevront un traitement anti-aldostérone à base de spironolactone à fortes doses, et si besoin un anti-hypertenseur supplémentaire (en dehors des IEC et ARA II car le système rénine-angiotensine est presque inactif chez ces patients à cause du rétrocontrôle négatif de l'aldostérone).

Phéochromocytome

Il s'agit d'une tumeur de cellules chromaffines de la médullosurrénale sécrétant des catécholamines (Adrénaline, Noradrénaline et Dopamine) provoquant une hypertension intermittente et soutenue. Elle peut se présenter par poussées hypertensives, pouvant être une urgence pour le patient.

90% des phéochromocytomes se développent dans une glande surrénale, mais ils peuvent également se retrouver ailleurs dans le corps (au niveau de la rate, des reins etc.). Moins de 10% de ces tumeurs sont cancéreuses. Ils sécrètent le plus souvent de la noradrénaline et de l'adrénaline (très rarement une seule des deux), la sécrétion de dopamine suggère un caractère malin à la tumeur. **(Figure 19)**

Un phéochromocytome est à suspecter chez des patients ayant des poussées hypertensives s'accompagnant de signes adrénergiques (tachycardie, palpitations), d'anxiété, de crises de paniques, de céphalées ou de bouffées vasomotrices. [42]

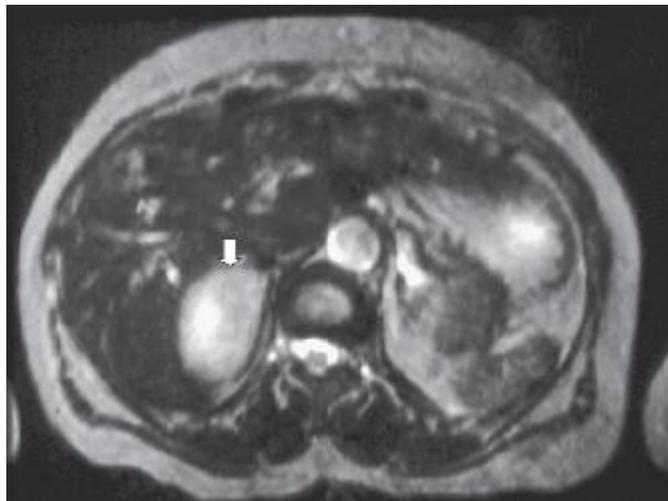


Figure 19: Phéochromocytome visible à l'IRM [42]

Le traitement définitif est la chirurgie avec l'ablation du phéochromocytome. Ces hypertensions répondent bien aux α -bloquants, qui vont bloquer les effets des catécholamines au niveau central, et également aux β -bloquants au niveau périphérique et cardiaque. Mais les β -bloquants ne doivent pas être utilisés seuls, car cela entraînerait une sur-stimulation des récepteurs α -adrénergiques sans opposition.

Le Syndrome de Cushing

Il s'agit d'une hypertension provoquée par un excès de glucocorticoïdes. La majeure partie des cas de syndromes de Cushing sont iatrogènes suite à l'administration de corticoïdes. L'hypertension est plus fréquente avec les syndromes de Cushing de cause endogène : hypersécrétion primaire d'ACTH par l'hypophyse, adénome ou carcinome au niveau des surrénales ou sécrétion ectopique d'ACTH.

Cette augmentation de l'ACTH augmente les concentrations circulantes de glucocorticoïdes : cortisol et désoxycorticostérone. Cette dernière a un effet minéralo-corticoïde à des concentrations plus faibles que pour le cortisol. Cela explique pourquoi l'hypertension est plus fréquente pour les syndromes de Cushing endogènes que pour ceux de cause iatrogène.

Hypertensions d'origine rénale

L'insuffisance rénale, en provoquant une diminution de l'excrétion d'eau et d'électrolytes, va favoriser un déséquilibre entre l'augmentation du volume sanguin circulant (par cette diminution de la capacité d'excrétion) et l'activité du système rénine-angiotensine-aldostérone. Plus la fonction rénale se dégrade, plus l'hypertension augmente, ainsi 80-90% des patients hémodialysés sont hypertendus.

On retrouve également l'hypertension rénovasculaire, qui est définie comme étant une hypertension qui s'améliore lorsque la ou les sténose(s) sur les artères rénales est (sont) corrigée(s). La cause de ces sténoses est variable, en Europe il s'agit principalement de l'athérosclérose alors qu'en Asie il s'agit plutôt des artérites.

5. Symptômes

L'Hypertension Artérielle fait partie des maladies dites « silencieuses ». En effet, la majeure partie des patients hypertendus ne présentent aucun symptôme. Cela a un impact dans les chiffres d'observance aux traitements, car les patients ne sentent pas la maladie, ce qui diminue la nécessité pour eux de prendre le traitement.

Certains patients lors de poussées d'hypertension, peuvent ressentir des symptômes tels que :

- Des céphalées, ayant la particularité d'apparaître dès le matin, surtout au niveau occipital. Elles peuvent également apparaître lors d'effort physique ou d'émotion forte.
- Des vertiges ou des acouphènes
- Des épistaxis sans explication ORL ou hématologique
- De l'asthénie

Ces symptômes peuvent être perçus comme insignifiants pour le patient et il va donc les négliger. En effet, il est impossible avec seulement la clinique de diagnostiquer une hypertension car les symptômes ne sont pas spécifiques de la pathologie. Cela explique l'importance de la mesure de la pression artérielle, que ce soit lors d'une visite chez le médecin ou chez soi en automesure.

Ces quelques symptômes peuvent être décelables en consultation ou lorsque le patient passe à l'officine. Le professionnel de santé peut détecter ces signes d'appel et proposer une mesure de la pression artérielle au patient.

6. Complications

L'Hypertension Artérielle est considérée comme un facteur de risque cardiovasculaire. Le cerveau, le cœur et les reins sont les organes les plus touchés par les effets néfastes d'une pression artérielle élevée.

L'OMS considère que les maladies cardiovasculaires sont responsables d'environ 17 millions de décès par an dans le monde. Dans ces 17 millions, 9,4 millions sont imputables aux conséquences de l'Hypertension Artérielle. L'HTA est responsable d'environ 45% des décès par maladie cardiovasculaire et de 51% des décès par Accidents Vasculaires Cérébraux. [37]

Effets Néfastes sur le Cerveau

Le cerveau dispose d'un mécanisme interne de régulation de la Pression Artérielle. L'autorégulation de la circulation cérébrale s'appuie sur des variations de diamètre des vaisseaux sanguins, permettant d'assurer une perfusion constante lorsque la Pression Artérielle varie entre 60 et 150 mmHg. Cela permet de protéger le cerveau de l'ischémie lorsque la pression baisse trop, ou de lésions capillaires et d'œdème cérébral en cas d'élévation de cette dernière. **(Figure 20)**

Une élévation chronique de la Pression Artérielle va déréguler cette autorégulation, les bornes sont plus hautes chez des patients hypertendus. [43]

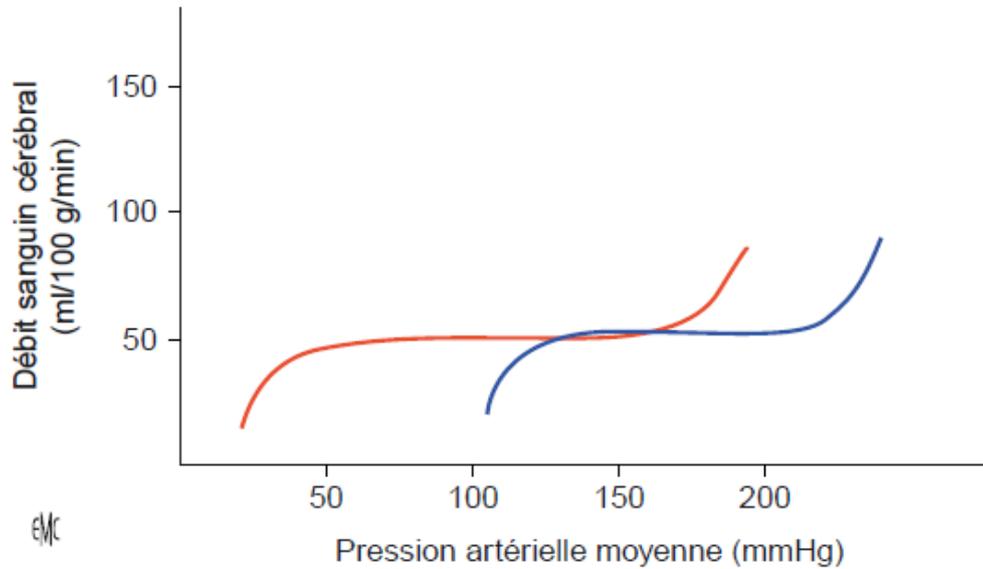


Figure 20: Autorégulation de la circulation cérébrale chez le sujet normotendu (rouge) et hypertendu (bleu) [43]

En cas d'élévation importante de la Pression Artérielle (au-dessus de 160/100 mmHg), il est possible de développer une Encéphalopathie Hypertensive Aigue. Au niveau clinique, le patient va ressentir des céphalées avec potentiellement un ou plusieurs des signes suivants : nausées, vomissements, confusion mentale, agitation, troubles de la conscience, troubles visuels, crises épileptiques. Cette pression artérielle trop importante dépasse les capacités d'auto-régulation, soumettant ainsi les vaisseaux sanguins cérébraux à une pression trop importante. Cette augmentation de Pression conduit à une rupture de la Barrière Hémato-Encéphalique, à une fuite de protéine et de liquide vers l'espace interstitiel cérébral. Ce mécanisme conduit à un œdème cérébral, qui est une urgence pour le patient, ce dernier pouvant entraîner un coma et le décès.

L'Hypertension Artérielle augmente également le risque d'Accidents Vasculaires Cérébraux (AV). C'est le principal facteur de risque modifiable pour les AVC hémorragiques et ischémiques, puisque l'on considère que l'HTA est responsable de 31% des AVC ischémiques et 44% des AVC hémorragiques. [44] Il existe une relation très importante entre les PAS/PAD et le risque de mortalité par AVC. Cette relation existe dès 115/75 mmHg, et chaque augmentation de 20mmHg de la PAS ou 10mmHg de la PAD double le risque d'AVC à n'importe quel âge. [45] Cette relation existe aussi en prévention secondaire, où le contrôle de la pression artérielle est un objectif important pour diminuer le risque de récurrence. **(Figure 21)**

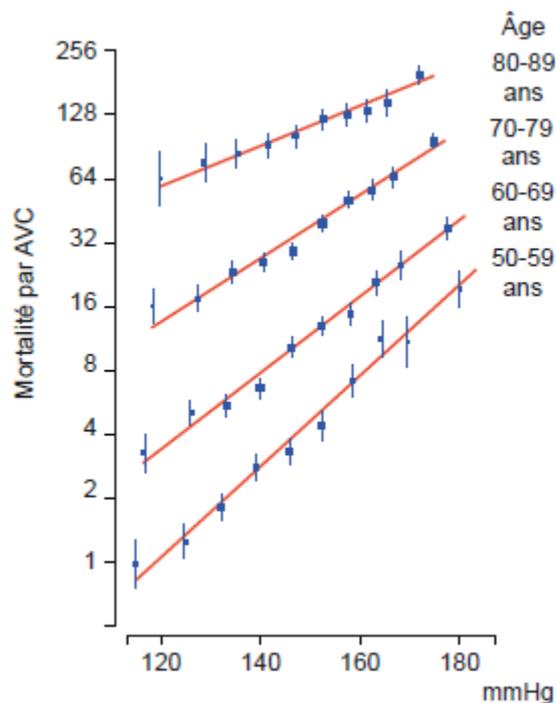


Figure 21: Mortalité (échelle log) par AVC en fonction de la PAS [45]

Le rôle de l'Hypertension Artérielle dans l'augmentation du risque d'AVC met en jeu plusieurs mécanismes :

- L'HTA favorise l'athérosclérose, en fragilisant l'endothélium. Cela augmente l'accumulation de lipides dans l'intima, pouvant former des plaques d'athérome
- L'HTA favorise le développement de cardiopathies emboligènes (Insuffisance Cardiaque et Fibrillation Auriculaire), augmentant ainsi le risque d'AVC ischémique cardioembolique.
- L'HTA favorise la Maladie des petites artères cérébrales, terme regroupant différentes microlésions des artères de petits calibres au niveau du cerveau pouvant prendre différentes formes : infarctus lacunaires, micro-saignements
- L'HTA est un facteur de risque d'hémorragies intracérébrales.

Sur le long terme, l'Hypertension Artérielle favoriserait également l'apparition de troubles cognitifs ou de démences. Cela pourrait s'expliquer par l'accumulation de microlésions vasculaires cérébrales. Ceci est encore débattu, certaines études ont conclu que les traitements anti-hypertenseurs diminuaient l'incidence de démences chez les patients traités, alors que d'autres études n'ont pas vu de différences. [43]

Effets néfastes sur le Cœur

L'Hypertension Artérielle augmente l'effort nécessaire au cœur pour propulser le sang dans tout l'arbre circulatoire, et cela sollicite plus le ventricule gauche. Cette hypertension va provoquer un remaniement du myocarde du ventricule gauche qui va s'épaissir. On retrouve ainsi une hypertrophie ventriculaire gauche chez les patients dont la tension artérielle n'est pas contrôlée. [46] Mais ce muscle épaissi éjecte moins bien le sang, les cavités cardiaques s'adaptent en se dilatant, et le cœur est moins efficace pour assurer son rôle, ce qui aboutit à une insuffisance cardiaque. [47] L'HTA est un des facteurs de risques majeur d'insuffisance cardiaque puisqu'elle est retrouvée dans environ 50% des cas. [48]

L'HTA est également un facteur de risque majeur de Syndrome Coronarien Aigu (SCA). En effet, nous l'avons vu pour les artères du cerveau, l'Hypertension Artérielle fragilise l'endothélium artériel, ce qui favorise la formation de plaques d'athéromes. Si ces plaques d'athéromes sont situées au niveau des artères coronaires, cela peut obstruer l'artère et ainsi donner lieu à un Syndrome Coronarien Aigu, ou Infarctus du Myocarde. Diminuer les chiffres tensionnels permet de diminuer le risque d'Infarctus du Myocarde. [47]

Effets néfastes sur les Reins

Le retentissement rénal de l'Hypertension Artérielle est nommé Néphroangiosclérose. Cette complication est difficile à mettre en évidence cliniquement, car le rein maintient sa fonction de filtration alors que la néphroangiosclérose est déjà développée.

Au niveau physiologique, deux types de lésions ont été décrites sur les artères rénales : des lésions d'athérosclérose dans les artères interlobulaires, et des lésions musculaires et sclérotiques (hyperplasie des cellules musculaires lisses, sclérose) dans les artères préglomérulaires. [14]

Dans une phase initiale, on observe une augmentation des résistances vasculaires rénales et une diminution du flux sanguin rénal, qui pourrait s'expliquer par une vasoconstriction des artéioles préglomérulaires. Puis on assiste à une baisse progressive du flux sanguin rénal, mais le débit de filtration reste maintenu car la fraction filtrée augmente. On voit apparaître une microalbuminurie. Dans les stades tardifs, la filtration glomérulaire diminue, entraînant ainsi une insuffisance rénale chronique progressive.

PARTIE B : PRISE EN CHARGE DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE

Nous avons donc vu que l'Hypertension Artérielle est une pathologie pouvant avoir des effets indésirables à court terme en cas de poussée hypertensive (AVC Hémorragique par exemple), mais également à long terme en augmentant le risque cardiovasculaire du patient. Il est donc important de traiter cette pathologie dès que possible. Pour cela, les Autorités Sanitaires à différentes échelles ont émis des recommandations de traitement, concernant le dépistage, mais également la prise en charge. Cette dernière passe par des modifications de l'hygiène de vie du patient, ses habitudes diététiques, avant de devoir introduire un traitement médicamenteux lorsque cela est nécessaire.

I. Recommandations

1. Recommandations de l'OMS

Dans son « Panorama Mondial de l'Hypertension » [37], l'Organisation Mondiale de la Santé dresse un état des lieux de la prévalence de l'HTA dans le monde, elle évalue également les répercussions économiques des complications de cette pathologie, et en premier lieu les pathologies cardiovasculaires.

La prise en charge de l'HTA est essentielle tant sur le point de vue de la santé publique mondiale (par diminution de la mortalité cardiovasculaire) que du point de vue économique. En effet, le coût du dépistage et du traitement de l'HTA est bien inférieur aux coûts engendrés par les complications de l'HTA, principalement au niveau cardiovasculaire.

Il faut noter également que 80% des décès de cause cardiovasculaire surviennent dans des pays à faible revenu, pays dont les systèmes de santé n'ont pas les moyens de supporter les conséquences sociales et économiques d'une mauvaise santé. La prévention et le traitement de l'HTA dans ces pays réduiraient ainsi les dépenses sanitaires.

L'OMS axe donc sa politique contre l'HTA sur le dépistage et la prévention. Selon l'OMS, « tous les adultes devraient contrôler leur tension artérielle et savoir à quelle niveau elle se situe ».

L'OMS recommande que chaque patient hypertendu fasse l'objet d'une évaluation du risque cardiovasculaire en recherchant les autres facteurs de risque cardiovasculaires, principalement le diabète sucré. Cette évaluation permet de sélectionner les patients ayant un risque cardiovasculaire important, et ainsi, pour les pays ayant peu de moyens à allouer à leur système de santé, de donner un traitement en priorité à ces patients, par rapport à ceux dont l'hypertension est peu importante avec un risque cardiovasculaire faible. **(Figure 22)**



Figure 22: Evaluation du risque cardiovasculaire selon la Pression Artérielle et le Cholestérol dans la région d'Afrique.

Pour les patients hypertendus ayant un risque cardiovasculaire moyen ou élevé, un traitement sera mis en place. Ils recevront ainsi un traitement comportant un ou plusieurs des huit médicaments essentiels définis par l'OMS pour ces pathologies :

- Un Diurétique Thiazidique
- Un Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
- Un Inhibiteur Calcique à longue durée d'action
- Un Béta-bloquant
- La Metformine
- L'Insuline
- Une Statine
- L'Aspirine

Ces molécules ont un coût relativement faible, permettant une prise en charge optimale même dans les pays à faible revenus.

L'OMS met donc en avant l'importance de la prévention, du dépistage. Elle ne recommande pas de traiter tous les patients, mais de privilégier les patients ayant un fort risque de développer des complications cardiovasculaires. Ces dernières sont en effet les plus coûteuses pour les pays ayant de faibles moyens, et le traitement selon la stratification du risque permet d'optimiser les dépenses de santé.

2. Recommandations Européennes (ESH et ESC)

A l'échelle européenne, l'European Society of Hypertension (ESH) et l'European Society of Cardiology (ESC) ont publié des recommandations sur la prise en charge de l'hypertension en 2013. Elles mettent en avant une prise en charge précoce de l'hypertension artérielle. [49]

Diagnostic de l'HTA

Selon l'ESC et l'ESH, la démarche diagnostique d'une hypertension doit comprendre :

- Une validation de l'Hypertension Artérielle
- Une recherche des causes d'HTA secondaire
- Une évaluation du risque cardiovasculaire

Le diagnostic d'Hypertension peut se baser sur des mesures réalisées en cabinet médical avec un appareil validé. Au cabinet médical, l'Hypertension Artérielle se définit par une PAS \geq 140mmHg et/ou une PAD \geq 80mmHg. Ces mesures doivent être validées sur deux consultations différentes pour pouvoir poser le diagnostic. Les chiffres de PA permettent après de classer l'HTA selon un grade, qui permettra d'évaluer le risque cardiovasculaire du patient. **(Figure 23)**

Category	Systolic		Diastolic
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	\geq 180	and/or	\geq 110
Isolated systolic hypertension	\geq 140	and	<90

Figure 23: Grades d'Hypertension Artérielle selon les mesures au cabinet médical, d'après l'ESH/ESC [49]

La mesure de la Pression Artérielle en dehors du cabinet médical est importante à associer pour le diagnostic d'HTA. La PA à domicile a une meilleure valeur de prédiction des complications cardiovasculaires que la mesure au cabinet médical. En effet, elle permet de détecter les hypertensions types « blouse-blanche » (mesure élevée au cabinet médical mais normale le reste du temps) mais également les hypertensions masquées (mesure normale au cabinet mais élevée le reste du temps), ces dernières pouvant échapper au médecin qui ne traitera donc pas, exposant ainsi involontairement le patient aux complications de l'HTA.

En dehors du cabinet médical, le diagnostic d'Hypertension Artérielle est posé pour des valeurs :

- $\geq 130/80$ mmHg lors d'une Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle sur 24h
- $\geq 135/85$ mmHg avec un appareil d'automesure
- $\geq 120/70$ mmHg en cas de mesure de la PA la nuit (**Figure 24**)

Category	Systolic BP (mmHg)		Diastolic BP (mmHg)
Office BP	≥ 140	and/or	≥ 90
Ambulatory BP			
Daytime (or awake)	≥ 135	and/or	≥ 85
Nighttime (or asleep)	≥ 120	and/or	≥ 70
24-h	≥ 130	and/or	≥ 80
Home BP	≥ 135	and/or	≥ 85

Figure 24: Définition de l'Hypertension Artérielle pour les mesures en dehors du cabinet médical, selon les recommandations de l'ESH/ESC [49]

Une fois que le diagnostic est posé, il faut éliminer une étiologie secondaire à l'HTA, mais également rechercher si cette HTA a déjà causé des dommages aux organes, notamment le cœur et les reins. Il est ainsi recommandé de réaliser un Electrocardiogramme (ECG) ainsi qu'un bilan rénal (créatinine plasmatique, estimation du Débit de Filtration Glomérulaire, recherche de microalbuminurie et dosage des protéines urinaires).

HTA et Risque Cardiovasculaire

Comme pour les recommandations de l'OMS, la décision de traiter ou non l'HTA va dépendre de l'évaluation du risque cardiovasculaire du patient. Ce risque est évalué en fonction du niveau de pression artérielle du patient, mais également des comorbidités cardiovasculaires associées (diabète, insuffisance rénale etc.). Le risque cardiovasculaire est défini en fonction du taux de mortalité cardiovasculaire à dix ans. (**Figure 25**)

Other risk factors, asymptomatic organ damage, or disease	Blood Pressure (mmHg)			
	High normal SBP 130–139 or DBP 85–89	Grade 1 HT SBP 140–159 or DBP 90–99	Grade 2 HT SBP 160–179 or DBP 100–109	Grade 3 HT SBP \geq 180 or DBP \geq 110
No other RF		Low risk	Moderate risk	High risk
1–2 RF	Low risk	Moderate risk	Moderate to high risk	High risk
\geq 3 RF	Low to Moderate risk	Moderate to high risk	High Risk	High risk
OD, CKD stage 3 or diabetes	Moderate to high risk	High risk	High risk	High to very high risk
Symptomatic CVD, CKD stage \geq 4 or diabetes with OD/RFs	Very high risk	Very high risk	Very high risk	Very high risk

BP = blood pressure; CV = cardiovascular; CVD = cardiovascular disease; CKD = chronic kidney disease; DBP = diastolic blood pressure; HT = hypertension; OD = organ damage; RF = risk factor; SBP = systolic blood pressure.

Figure 25: Stratification du risque cardiovasculaire selon les recommandations de l'ESH/ESC [49]

Traitement de l'Hypertension Artérielle

Les recommandations européennes mettent en première place des mesures hygiéno-diététiques pour lutter contre l'HTA :

- Diminuer la quantité de sel à 5-6g par jour
- Limiter la consommation d'alcool (\leq 20-30g chez l'homme, \leq 10-20g chez la femme)
- Manger plus de fruits et légumes
- Réduction de l'IMC en dessous de 25 kg/m²
- Exercice physique (environ 30 minutes, trois fois dans la semaine)
- Arrêt du tabac

Un traitement devra être débuté directement chez les patients un risque cardiovasculaire « important » ou « très important ». Chez les patients à risque « modéré » ou « faible », un traitement pourra être envisagé si les mesures précédentes sont insuffisantes.

Le traitement de première intention sera une monothérapie avec une des classes thérapeutiques suivantes :

- Diurétique
- Béta-bloquants
- Inhibiteurs calciques
- Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
- Antagonistes des Récepteurs à l'Angiotensine II

Objectifs tensionnels

Dans la population générale, l'objectif tensionnel est d'avoir une PAS ≤ 140 mmHg et une PAD ≤ 90 mmHg, sauf pour les patients diabétiques chez qui on visera une PAD ≤ 85 mmHg.

Contrairement à l'OMS qui n'évoque pas le cas des patients âgés, les recommandations européennes définissent des cibles particulières pour ces patients :

- Chez les patients âgés entre 70 et 80 ans, la PAS doit être située entre 140-150 mmHg, mais chez des personnes robustes il est possible de viser une PAS inférieure à 140 mmHg.
- Chez les patients de plus de 80 ans, l'objectif est d'avoir la PAS entre 140-150 mmHg si les patients sont en bonne santé physique et mentale.

3. Recommandations Françaises (HAS, SFHTA)

La Haute Autorité de Santé (HAS) a actualisé ses recommandations sur l'Hypertension Artérielle en 2016 [50] en coopération avec la Société Française d'Hypertension Artérielle (SFHTA). Ces recommandations sont très proches des recommandations européennes de l'ESC/ESH.

Dépistage et Diagnostic

La HAS rappelle que le dépistage précoce permet une prise en charge précoce de l'HTA, et ainsi améliore l'espérance de vie.

Le médecin généraliste est invité à mesurer régulièrement la pression artérielle de ses patients, que ce soit en dépistage ou en surveillance chez un patient hypertendu. D'autres professionnels de santé peuvent participer à ce dépistage et à cette surveillance, par exemple les médecins du travail, les infirmiers mais également les pharmaciens d'officine. L'hypertension est définie comme une PA $\geq 140/90$ mmHg.

Pour confirmer ce diagnostic, il est recommandé de proposer au patient des prises de mesure en dehors du cabinet médical, par automesure ou par MAPA. L'automesure permet d'impliquer le patient dans sa prise en charge, tandis que la MAPA peut permettre de repérer certains profils d'hypertendus (variabilité tensionnelle importante, hypertension nocturne par exemple). Cela permet d'exclure l'hypertension « blouse blanche ». L'hypertension en dehors du cabinet médical se définit par une PA $\geq 135/85$ mmHg.

Une fois le diagnostic posé, il est recommandé d'effectuer un bilan paraclinique afin de rechercher une atteinte organique (rénale, cérébrale ou cardiaque), identifier les facteurs de risque cardiovasculaires et rechercher une HTA secondaire. Ce bilan doit comporter :

- Natrémie et Kaliémie
- Créatinine plasmatique et estimation du DFG
- Glycémie à jeun
- Exploration d'une anomalie lipidique
- Recherche de protéinurie
- ECG de repos

Il faudra suspecter une HTA secondaire et ainsi envoyer le patient chez un spécialiste en cas de :

- HTA sévère d'emblée (PAS > 180 mmHg ou PAD > 110 mmHg)
- HTA avant l'âge de 30 ans
- HTA avec hypokaliémie

La consultation d'annonce

La HAS et la SFHTA recommandent au médecin généraliste de prendre le temps d'une consultation dédiée pour annoncer au patient le diagnostic d'Hypertension Artérielle. Le but étant d'informer le patient sur les risques de l'HTA et donc sur les bénéfices du traitement, de fixer les objectifs à atteindre, notamment au niveau hygiéno-diététique. En fonction du patient et de la sévérité de l'hypertension, il est possible de différer le début du traitement et d'attendre les résultats d'une modification de l'hygiène de vie du patient.

Les règles hygiéno-diététiques recommandées en France comprennent :

- Une activité physique régulière (30 minutes 3 fois par semaine, plutôt des activités d'endurance)
- Une réduction du poids en cas de surcharge pondérale
- Une suppression ou une limitation de la consommation d'alcool (< 3 verres par jour chez l'homme et < 2 verres par jour chez la femme)
- Une diminution de la consommation de sel en dessous de 6-8 grammes par jour
- L'arrêt du tabac
- Une alimentation riche en fruits et légumes, et aliments peu riches en graisses

Objectifs tensionnels

La HAS et la SFHTA donnent pour objectif une PAS entre 130-139 mmHg et une PAD inférieure à 90 mmHg en cas de mesure au cabinet médical. Ces mesures devront être confirmées par des mesures en dehors du cabinet médical en automesure (Cible < 135/85 mmHg) ou en MAPA.

Concernant le sujet âgé, l'objectif est d'avoir une PAS < 150 mmHg sans hypotension orthostatique, et ce pour limiter le risque de chute. De même, il est fortement recommandé de ne pas dépasser trois molécules anti-hypertensives pour limiter la iatrogénie chez ces patients.

Les consultations de suivi

Le médecin généraliste pourra proposer à son patient hypertendu une consultation tous les 3 à 6 mois afin de faire le point sur le niveau d'hypertension, la tolérance et l'efficacité des traitements, ainsi que l'adhésion aux règles hygiéno-diététiques. Il est conseillé pendant ces consultations de rechercher une hypotension orthostatique.

Il est souhaitable de réaliser un bilan sanguin tous les ans ou tous les 2 ans. Seront à surveiller en priorité la natrémie, la kaliémie, la créatininémie (ainsi que le DFG) et la protéinurie.

II. Prise en charge

1. Prise en charge hygiéno-diététique

Ces mesures ont pour but de corriger l'hygiène de vie du patient pour faire baisser sa Pression Artérielle. Cela est parfois suffisant, ce qui permet d'éviter d'avoir recours à un traitement médicamenteux. Les mesures hygiéno-diététiques s'inscrivent en première place dans la prise en charge du patient hypertendu.

a. Sel

Comme nous l'avons vu, une consommation importante de sel augmente l'apport sodé, ce qui a pour effet d'augmenter la pression artérielle. En France, la consommation de sel est d'environ 8 à 12 grammes par jour, soit entre 3,2 et 4,8 grammes de sodium par jour.

Dans l'étude Intersalt, les populations venaient du monde entier, et les apports en sodium du régime alimentaire ont pu être comparés : certaines populations ayant un apport sodé inférieur à 50 mmol/jour (3g de NaCl) avaient une prévalence d'hypertension artérielle plus faible. [21] De même, ces populations avaient une hausse de la pression artérielle avec l'âge plus faible que dans les populations ayant un régime alimentaire riche en sodium.

Les recommandations françaises visent un régime alimentaire avec 6-8 g/j de sel maximum. Les recommandations européennes sont plus strictes avec 5-6 g/j de sel. Le régime complètement désodé n'est pas recommandé. En effet, la mortalité cardiovasculaire augmente lors de régimes trop stricts en sel. [51] **(Figure 26)**

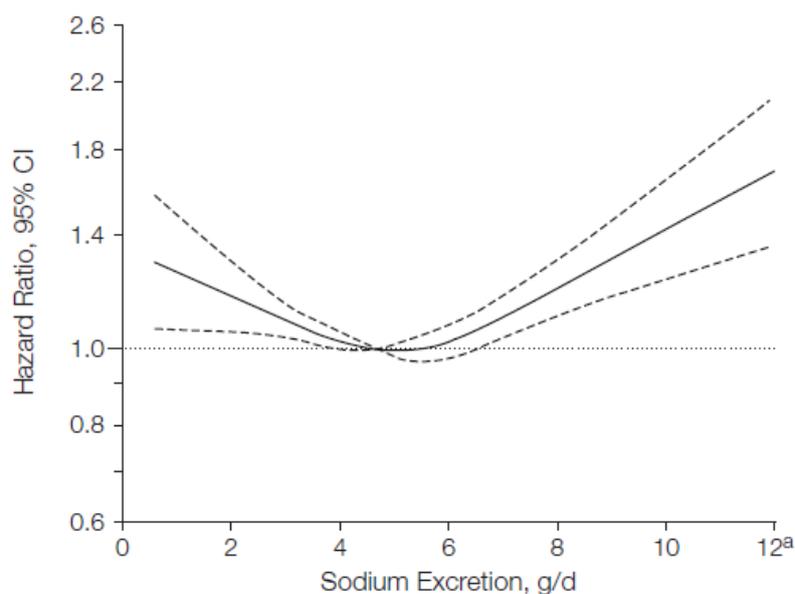


Figure 26: Evénements cardiovasculaires selon l'excrétion sodée [51]

Nous reviendrons plus loin sur les conseils à donner aux patients pour mesurer leur consommation de sel et ainsi la limiter.

b. Alcool, Tabac

Alcool

La pression artérielle est augmentée par une consommation chronique d'alcool. [52] De plus, la consommation chronique d'alcool a un effet d'induction enzymatique, ce qui peut réduire l'efficacité des traitements anti-hypertenseurs.

D'après les recommandations françaises et européennes, il faut limiter la consommation d'alcool à 30g par jour chez l'homme (3 verres de vin) et 20g par jour chez la femme (2 verres de vin). La consommation totale par semaine ne doit pas excéder 140g d'alcool. **(Figure 27)**



Figure 27: Evaluation de la consommation d'alcool, Alcool Info Service

Tabac

Le tabac est un facteur de risque cardiovasculaire qui s'ajoute à celui qu'est l'hypertension artérielle. De plus, la consommation de tabac augmente la pression artérielle. L'arrêt complet du tabac doit être un des objectifs principaux de cette prise en charge hygiéno-diététique. En effet, à elle seule, l'Hypertension Artérielle a des complications cardiovasculaires, mais l'accumulation de facteurs de risques cardiovasculaires augmente de façon importante la probabilité d'évènement cardiovasculaire délétère pour le patient. Nous verrons plus tard les moyens à disposition du pharmacien pour aider le patient dans le sevrage tabagique.

c. Régime « DASH »

Le régime DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) est issu de deux études : DASH [53] et DASH-Sodium [54] dont l'objectif est de réduire l'hypertension grâce à la modification des habitudes alimentaires des patients.

L'étude DASH concerne 489 patients, répartis dans trois groupes, chaque groupe ayant un régime alimentaire distinct, tout en ayant une valeur nutritive comparable ainsi qu'un apport sodé équivalent. Le groupe témoin était soumis à un régime proche de celui de la plupart des Nord-Américains. Le second groupe avait un régime comparable, mais enrichi en fruits et légumes. Le dernier avait le régime DASH, riche en fruit et légumes, en produits laitiers à faible teneur en matières grasses, riche en fibres et en protéines, et pauvre en acides gras saturés, matières grasses totales et en cholestérol.

Les chiffres de pression artérielle ont été mesurés pendant huit semaines. Les résultats sont visibles très rapidement : moins de deux semaines après le début du régime, les chiffres tensionnels des groupes soumis au régime enrichi en fruit et légumes et au régime DASH sont significativement inférieurs à ceux du groupe ayant un régime normal. **(Figure 28)**

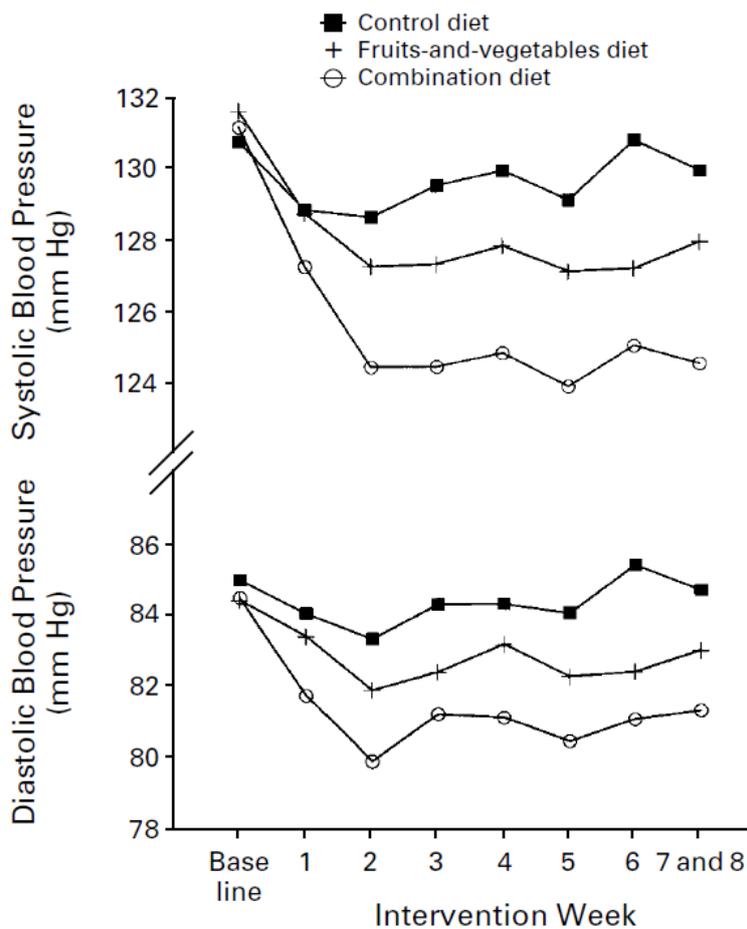


Figure 28: Chiffres tensionnel des sujets de l'étude DASH [53]

Dans l'étude DASH-Sodium, 400 patients ont été répartis sur deux régimes : le régime contrôle (proche de l'alimentation moyenne en Amérique du Nord) et le régime DASH. Dans chaque groupe, les patients ont été répartis selon l'apport de sodium sur trois niveaux :

- Apport élevé de sodium : 3300mg par jour (8,25g de sel) correspondant à la moyenne de consommation des Nord-Américains
- Apport moyen : 2300mg par jour (5,75g de sel) correspondant à la fourchette haute des recommandations américaines
- Apport faible : 1500mg par jour (3,75g de sel) qui correspond à la quantité recommandée

La pression artérielle des sujets suivant le régime DASH était plus basse que celle des sujets du groupe témoin, quel que soit l'apport de sodium. Mais l'étude DASH-Sodium a également mis en évidence une différence de pression artérielle entre les apports sodés pour le même régime alimentaire. Ainsi, plus la consommation de sel était faible, plus la pression artérielle était réduite.

d. Activité Physique

La sédentarité augmente le risque de développer une hypertension artérielle, mais elle majore également le risque cardiovasculaire global. [55] L'activité physique augmentant la pression artérielle, on pourrait supposer qu'il n'est pas recommandé aux hypertendus de faire du sport. Mais l'activité physique a des effets à long terme qui sont bénéfiques pour les hypertendus.

Nous l'avons vu plus tôt, la pratique régulière d'une activité physique a un effet hypotensif en diminuant les résistances périphériques entre autres. Les activités physiques d'endurance favoriseraient également une diminution de la sécrétion de rénine et d'aldostérone après l'effort. [56](**Figure 29**)

		<i>P</i> (vs Initial Value)
Renin, ng/L		
Initial resting value	5.96 ± 4.21	NA
1 h after initial test	7.38 ± 5.87	0.137
Final resting value	5.23 ± 2.83	0.382
Aldosterone, ng/L		
Initial resting value	107 ± 37	NA
1 h after initial test	130 ± 57	0.016
Final resting value	122 ± 60	0.315

Figure 29: Concentrations en rénine et aldostérone après un effort d'endurance [56]

Les exercices d'endurance ont également un effet dit d'Hypotension Post-Exercice, faisant baisser la pression artérielle du patient à la fin de l'effort, et ce pendant plusieurs heures. Cela aura un effet bénéfique sur le plan cardiovasculaire qu'en cas de pratique régulière d'activités d'endurance.

Il est également possible de classer les activités physiques en activités physiques dynamiques (mobilisent le corps et les membres) et statiques (maintiennent les membres en position contractée). Par exemple, la course à pied est un exercice dynamique, tandis que le tir à l'arc est un exercice statique. Les activités dynamiques vont augmenter la pression artérielle au cours de l'exercice, mais ne dépassera généralement pas 160-170 mmHg pour la PAS, tandis que la PAD ne va pas bouger voire même diminuer chez les patients jeunes. Les activités à composante statique vont augmenter la PAS et la PAD, car il n'y aura pas de diminution des résistances périphériques. [57]

Il est donc conseillé aux hypertendus de pratiquer une activité physique à composante dynamique et d'endurance, de façon régulière, ce qui permet d'avoir les bénéfices de l'Hypotension Post-Exercice. Nous reverrons plus loin des exemples concrets à proposer aux patients.

2. Prise en charge médicamenteuse

a. Choix du premier traitement

Quand débiter le traitement ?

Les règles hygiéno-diététiques doivent être instaurées dès l'annonce du diagnostic d'Hypertension. Quand les règles hygiéno-diététiques ne suffisent pas à maintenir la pression artérielle en dessous de 140/90 mmHg, un traitement pharmacologique devient nécessaire pour contrôler l'hypertension et ainsi prévenir l'apparition de complications cardiovasculaires.

Selon la sévérité de l'hypertension du patient, de ses préférences, de ses comorbidités, et de son adhésion, il est possible de commencer directement un traitement médicamenteux.

Classes thérapeutiques de première intention

Les classes thérapeutiques recommandées en première intention par la HAS et la SFHTA sont :

- Les diurétiques thiazidiques
- Les inhibiteurs calciques
- Les IEC
- Les ARA 2
- Les bêta-bloquants, mais ils semblent avoir une moins bonne protection vis-à-vis du risque d'Accident Vasculaire Cérébral

Même si la plupart des patients n’ont pas de complications au moment où le diagnostic est posé, il est recommandé de choisir le premier traitement selon les comorbidités du patient. **(Figure 30)**

Comorbidités	Choix préférentiel
Patient diabétique à partir du stade microalbuminurie ou insuffisance rénale	IEC ou ARA2
Patient avec une insuffisance rénale ou une protéinurie	IEC ou ARA2
Patient insuffisant cardiaque	IEC (sinon ARA2), bêtabloquants ayant l'AMM dans cette indication, diurétiques
Patient coronarien	IEC, bêtabloquants
Patient post-AVC	Diurétiques thiazidiques, IEC (sinon ARA2), et inhibiteurs calciques

Figure 30: Choix du premier traitement selon les comorbidités d'après les recommandations françaises [50]

La monothérapie doit être utilisée en première intention si les chiffres tensionnels sont peu élevés. Afin de favoriser l’observance, il est également recommandé de choisir un traitement en une seule prise par jour. Il est donc important de prendre en compte les différences entre molécules d’une même classe thérapeutique pour faire le choix du traitement.

La HAS estime que la persistance du traitement, c’est-à-dire le fait de continuer le traitement sur une certaine durée selon la prescription initiale, est plus importante avec les IEC et les ARA-2 qu’avec les inhibiteurs calciques, puis les diurétiques thiazidiques et les bêtabloquants. Cela peut être dû aux effets indésirables que le patient peut ressentir, qui sont moins nombreux avec les IEC et les ARA-2 qu’avec les autres classes.

b. Associations possibles

Au bout d’un mois de traitement, si la monothérapie n’est pas efficace, il est préférable d’utiliser une bithérapie, cela évite d’augmenter les doses et donc d’exposer le patient à des effets indésirables. En effet, on optimise les doses de principes actifs plutôt que de les augmenter rapidement, et le contrôle de l’hypertension mettra en jeu deux mécanismes distincts et complémentaires.

Les associations à privilégier doivent contenir de préférentiellement deux des trois classes suivantes **(Figure 31)** :

- Un inhibiteur du Système Rénine-Angiotensine (IEC ou ARA-2)
- Un inhibiteur calcique
- Un diurétique thiazidique

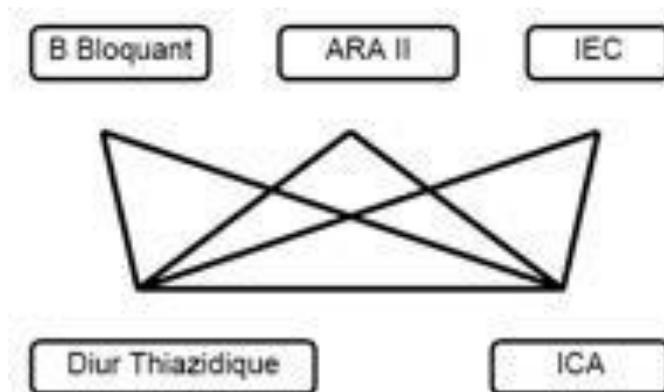


Figure 31: Associations d'antihypertenseurs à privilégier [pharmacomedicale.org]

Pour éviter d'augmenter le nombre de comprimés à prendre, et ainsi favoriser l'observance, il est possible d'utiliser des associations fixes de principes actifs. Ces associations sont souvent conçues selon les recommandations. On retrouve par exemple le Co-Rénitec® (Enalapril, Hydrochlorothiazide associant un IEC et un diurétique thiazidique), le Coaprovel® (Irbésartan, Hydrochlorothiazide, associant un ARA 2 avec un thiazidique) ou le Coveram® (Périndopril, Amlodipine, associant un IEC avec un inhibiteur calcique).

c. Cas particulier du patient diabétique

Diabète et hypertension sont des pathologies fréquemment associées. En effet, la prévalence de l'HTA (TA > 140/90 mmHg) chez les diabétiques de type 1 est estimée à 51%, et chez les diabétiques de type 2 à 80% [58] L'association de ces deux pathologies augmente fortement le risque cardiovasculaire, d'où l'intérêt d'un dépistage et d'un traitement le plus tôt possible.

Particularités du patient diabétique

Diabète et Hypertension n'ont pas la même chronologie d'apparition selon le type de diabète :

- Le diabète de type 1 mal équilibré peut provoquer une néphropathie, qui provoquera l'apparition de l'hypertension artérielle. Les reins sont donc la cause de l'hypertension
- Chez les diabétiques de type 2, l'hypertension précède souvent la découverte du diabète, l'hypertension est le plus souvent essentielle. Les reins sont donc des victimes de l'hypertension par les complications rénales.

L'HTA « masquée » (c'est-à-dire une pression artérielle normale au cabinet médical, mais élevée en dehors) est plus fréquente chez le sujet diabétique, l'automesure tensionnelle doit être conseillée aux patients diabétiques. La MAPA a également sa place dans le dépistage de l'HTA chez les diabétiques.

L'association hypertension-diabète augmente le risque cardiovasculaire du patient. Le risque de maladie cardiovasculaire est multiplié par trois chez l'homme diabétique et par 5 chez la femme diabétique par rapport aux patients non diabétiques. [59] Une augmentation de la PA est facteur de risque important de la maladie coronarienne, particulièrement chez le diabétique.

Cette association augmente également le risque de développer une insuffisance rénale. En effet le diabète est la première cause d'insuffisance rénale dans les pays industrialisés, et l'hypertension artérielle favorise la dégradation de la fonction rénale.

Une autre conséquence de la microangiopathie diabétique est la rétinopathie. La pression artérielle favorise le développement de cette rétinopathie. Cela se manifeste par une rétinopathie proliférative (développement de néo-vaisseaux) chez le diabétique de type 1, et une rétinopathie exsudative (anomalies circulatoires et exsudats) chez le diabétique de type 2. [60]

Les règles hygiéno-diététiques sont à mettre en place dès le diagnostic de diabète ou d'hypertension artérielle.

Objectifs tensionnels du patient diabétique

Les recommandations concernant le patient diabétique ont évolué ces dernières années. En effet, compte tenu du risque cardiovasculaire augmenté chez le patient diabétique, les objectifs tensionnels étaient plus stricts. En effet, l'ESH recommandait un objectif tensionnel < 130/80 mmHg.

Mais certaines études, dont l'étude HOT [61] montrent qu'un objectif <140/90 mmHg suffisait pour diminuer les risques cardiovasculaires. L'étude ACCORD BP [62] n'a montré aucune différence au niveau cardiovasculaire entre un groupe ayant un objectif tensionnel <120 mmHg et un groupe ayant un objectif <140mmHg.

Dans ses dernières recommandations, l'ESH/ESC a réévalué la cible tensionnelle du patient diabétique à une pression artérielle < 140/85 mmHg.

Classe thérapeutique de première intention chez le patient diabétique

Les Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion sont des molécules de premier choix chez le patient diabétique. L'étude HOPE [63], portant sur 9 000 patients, a montré l'intérêt du ramipril dans la réduction du risque cardiovasculaire. L'étude a été arrêtée prématurément compte tenu des résultats largement en faveur du ramipril par rapport au placebo. En effet, le ramipril a permis de diminuer les accidents vasculaires cérébraux de 33%, et une diminution de la mortalité cardiovasculaire de 37%. Les IEC ont également un effet néphroprotecteur permettant de ralentir le développement de l'insuffisance rénale, dans l'étude HOPE l'incidence de néphropathie a été diminuée de 24% sous ramipril par rapport au placebo.

L'étude MICRO-HOPE a montré que l'utilisation de ramipril chez le diabétique normotendu ralentit l'apparition de microalbuminurie, malgré un effet sur la tension artérielle négligeable. [63]

Si les IEC sont mal supportés par le patient, notamment en cas de toux sèche, il est possible de prescrire un ARA2 qui a un effet similaire sur le risque cardiovasculaire. L'étude LIFE [64] a comparé le losartan à l'aténolol, et a montré que le losartan était supérieur dans la réduction du risque cardiovasculaire en diminuant la mortalité cardiovasculaire de 37% et la mortalité totale de 39%. Les ARA2 ont également un effet néphroprotecteur semblable à celui des IEC.

Les diurétiques thiazidiques ont également montré leur efficacité chez les patients diabétiques qui ont souvent une hypervolémie. Ils sont fortement recommandés en cas de bithérapie.

d. HTA et Grossesse

Lors de la grossesse, la première cause de mortalité maternelle et fœtale est l'hypertension artérielle. C'est une pathologie fréquente (entre 5 et 10% des grossesses) ayant des conséquences potentiellement graves pour la mère et l'enfant. Il est donc important de la dépister et de prendre en charge correctement. [65]

L'hypertension artérielle gravidique est définie comme une PAS \geq 140 mmHg et/ou une PAD \geq 90 mmHg. On distingue :

- L'hypertension artérielle chronique, déjà diagnostiquée avant la grossesse ou détectée avant la 20^e semaine d'aménorrhée (SA)
- L'hypertension artérielle gestationnelle, constatée après la 20^e SA et sans protéinurie
- La pré-éclampsie, étant une HTA constatée après la 20^e SA avec protéinurie.

La pré-éclampsie est considérée comme sévère lorsque l'hypertension est sévère (PAS \geq 160 mmHg et/ou PAD \geq 110 mmHg) et/ou lorsqu'il y a une atteinte viscérale pouvant se manifester par :

- une oligurie inférieure à 500 ml par 24 heures, ou une créatininémie supérieure à 135 μ mol/l, ou une protéinurie supérieure à 3g par 24 heures
- un œdème aigu du poumon,
- une douleur en barre épigastrique persistante,
- un HELLP syndrome (hémolyse intravasculaire, cytolyse hépatique et thrombopénie),
- des signes neurologiques persistants (troubles visuels, céphalées, réflexes ostéo-tendineux vifs et polycinétiques, convulsions),
- un hématome rétro-placentaire

L'éclampsie est la complication de la pré-éclampsie et se manifeste par des crises convulsives tonico-clonique, dans un contexte d'hypertension gravidique. Il s'agit d'une urgence vitale pour la mère mais également pour l'enfant à naître.

Il est important durant la grossesse de mesurer régulièrement la pression artérielle de la femme enceinte. Cette mesure peut être prise au cabinet médical ou en automesure pour confirmer une mesure élevée au cabinet médical. De même, afin de pouvoir faire la différence entre une HTA gestationnelle et une pré-éclampsie, il est recommandé de faire une mesure de protéinurie par bandelette urinaire tous les mois.

Lorsque le diagnostic d'hypertension artérielle gravidique est posé, un traitement devra être initié immédiatement en cas d'HTA sévère, d'antécédents cardiovasculaires, de diabète pré-gestationnel, d'insuffisance rénale chronique ou de risque cardiovasculaire élevé. Dans le cas d'une HTA non sévère sans autre facteur de risque, il est possible de commencer par des mesures hygiéno-diététiques.

Le choix du traitement devra se faire selon le risque malformatif et tératogène des molécules. Selon le CRAT (Centre de Référence des Agents Tératogènes), les molécules de premier choix chez la femme enceinte sont : l'alpha-méthyl dopa (Aldomet®), le labétalol (Trandate®), la nicardipine (Loxen®) et la nifédipine (Adalate®). Les inhibiteurs du système rénine-angiotensine-aldostérone (IEC et ARA 2) sont contre-indiqués pendant la grossesse.

3. Classes thérapeutiques

Il existe de nombreuses classes thérapeutiques pour traiter l'hypertension. Nous l'avons vu, certaines sont recommandées en première intention par les sociétés savantes.

L'étude Mona Lisa [36], qui faisait le point sur la prise en charge de l'hypertension en France en 2007, a également relevé les prescriptions de médicaments anti-hypertenseurs. 47% des patients traités recevaient une monothérapie, 34% une bithérapie tandis que 19% des patients avaient un traitement composé d'au moins trois classes thérapeutiques différentes.

L'étude FLAHS 2015 [66] a évalué le contrôle de l'HTA chez les personnes hypertendues, en incluant 6379 patients de plus de 55 ans dont 44% (2814) traité par anti-hypertenseurs. Cette étude retrouve des chiffres similaires à l'étude Mona Lisa, 46% des patients traités ont une monothérapie, 36% une bithérapie et 18% au moins trois classes thérapeutiques.

L'étude a également regardé les classes thérapeutiques impliquées dans ces thérapies. **(Figure 32)**

	% du total des sujets traités
HTA traités par monothérapie	46
HTA traités par bi-thérapie	36
HTA traités par tri-thérapie	14
HTA traités par quadri-thérapie ou plus	4
HTA traités par bêta-bloquant	35
HTA traités par antagoniste angiotensine 2	35
HTA traités par antagoniste calcique	33
HTA traités par diurétique	31
HTA traités par inhibiteur de l'enzyme de conversion	29
HTA traités par anti-aldostérone	6
HTA traités par antihypertenseur centraux	4
HTA traités par alpha-bloquant	3

Figure 32: Répartition des traitements, étude FLAHS 2015 [66]

Il est possible de voir que les molécules présentes dans les recommandations de la HAS et de la SFHTA (IEC/ARA2, Inhibiteur calcique, Bêta-bloquant et diurétique thiazidique) sont présentes en majorité, et représentées à part égales. Cela peut être lié au fait que la plupart des associations fixes sont composées de ces molécules.

a. Les Bêta-bloquants

Nous venons de le voir, les Bêta-bloquants représentent la classe thérapeutique la plus utilisée dans le traitement de l'Hypertension Artérielle en France.

Comme leur nom l'indique, ces molécules sont des antagonistes des récepteurs β -adrénergiques. Leur segment clé de Dénomination Commune Internationale (DCI) est -olol ou -alol.

On retrouve deux types de récepteurs β : les β_1 situés au niveau du cœur ainsi qu'au niveau de l'appareil juxta-glomérulaire et les β_2 situé au niveau des bronches et des coronaires. Les β -bloquants n'ont pas tous la même affinité pour les récepteurs β_1 et β_2 , on peut ainsi classer cette classe thérapeutique en deux groupes :

- Les β -bloquants cardiosélectifs, ayant une affinité bien plus importante pour β_1
 - Ils ont donc un effet inotrope (force de contraction), chronotrope (fréquence cardiaque) négatif
 - Il s'agit de l'**acébutolol** (*Sectral*®), l'**aténolol** (*Ténormine*®), le bétaxolol (*Kerlone*®), le **bisoprolol** (*Cardensiel*®, *Détensiel*®), le céliprolol (*Célectol*®), le métoprolol (*Lopressor*®), le **nébivolol** (*Témérit*®). (en gras ceux qui sont le plus souvent utilisés)

- Les β -bloquants non cardiosélectifs agissant à la fois sur β_1 et β_2
 - Ils ont un effet cardiaque identique à celui des β -bloquants cardiosélectifs, mais de par leur antagonisme sur β_2 , ils entraînent une bronchoconstriction et une vasoconstriction des coronaires.
 - On retrouve le carvédilol (*Kredex*®), le labétalol (*Trandate*®), le pindolol (*Visken*®), le **propranolol** (*Avlocardyl*®), le **sotalol** (*Sotalex*®) et le timolol (*Timacor*®).

Certains β -bloquants ont également une Activité Sympathomimétique Intrinsèque (ASI), c'est-à-dire un effet agoniste partiel. Ils entraînent donc moins de bradycardie, moins d'asthénie, moins de vasoconstriction artérielle et également un moindre phénomène rebond à l'arrêt.

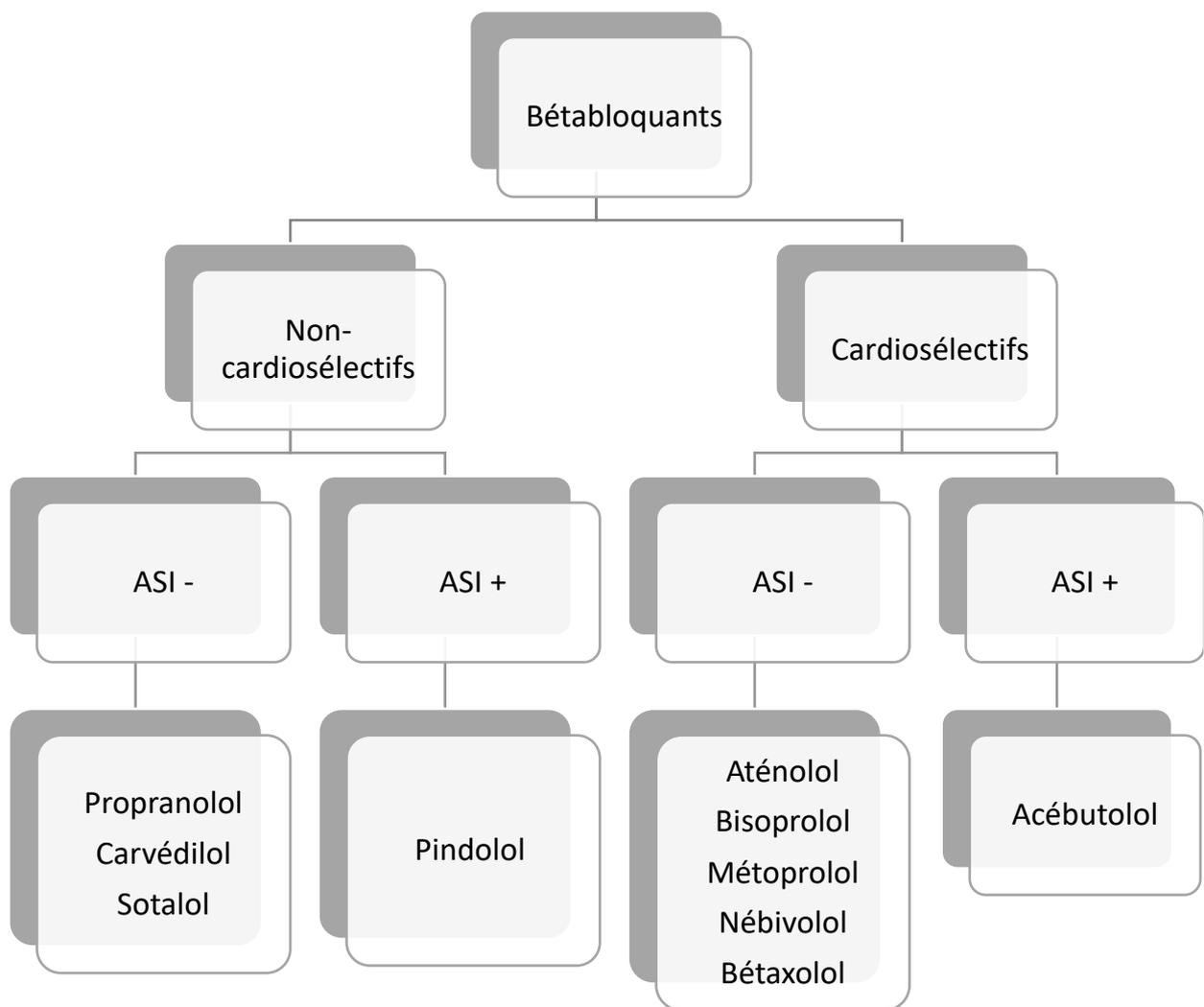


Figure 33: Classification des Béta-bloquants

Certains bêtabloquants comme le sotalol ont également un effet « stabilisant de membrane » leur donnant un effet Antiarythmique de classe III.

Les β -bloquants ont donc un effet hypotenseur par une diminution du débit cardiaque, des résistances périphériques. Mais leur effet principal est au niveau rénal. En effet, les récepteurs β_1 situés au niveau de l'appareil juxtaglomérulaire vont provoquer, lorsqu'ils sont stimulés, une augmentation de la sécrétion de rénine. Les β -bloquants vont donc s'opposer à cette libération de rénine, et ainsi diminuer l'activité du Système Rénine-Angiotensine-Aldostérone.

Les effets indésirables des β -bloquants sont les suivants :

- Bradycardie, hypotension
- Asthénie, diminution de la capacité physique à l'effort
- Bronchospasme (surtout pour les β -bloquants non cardiosélectifs)
- Extrémité froides et impuissance
- Cauchemars pour les molécules passant la Barrière Hémato-Encéphalique (BHE) comme le propranolol (que l'on conseillera plutôt de prendre le matin)

Les β -bloquants sont contre-indiqués dans certaines situations :

- Hypersensibilité
- Bloc-Auriculoventriculaire
- Bradycardie
- Syndrome de Raynaud
- Asthme et BPCO (surtout pour les β -bloquants non cardiosélectifs)

Du fait de leur effet cardiaque, ces médicaments doivent être instaurés à posologie progressive, et les patients ne doivent jamais arrêter brutalement leur traitement (il y a un risque d'effet rebond en cas d'arrêt brutal du traitement).

On retrouve les β -bloquants dans d'autres indications, notamment en post-infarctus ou dans le traitement prophylactique des crises d'angor stable (uniquement les cardiosélectifs pour ne pas provoquer de vasoconstriction coronaire), ils sont un pilier du traitement de l'insuffisance cardiaque. Certains comme le propranolol ont une indication dans le traitement de fond des migraines.

b. Les Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion (IEC)

Comme leur nom l'indique, ces molécules vont inhiber l'Enzyme de Conversion, responsable de la transformation d'angiotensinogène en angiotensine I, ainsi que de la dégradation de la bradykinine en fragments inactifs. Le segment clé de DCI est -pril.

On retrouve ainsi en France : le b naz pril (*Briem*[®], *Cibacene*[®]), le captopril (*Lopril*[®]), l'énalapril (*Renitec*[®]), le fosinopril (*Fozitec*[®]), le lisinopril (*Zestril*[®]), le **périndopril** (*Coversyl*[®]), le quinapril (*Acuitel*[®]), le **ramipril** (*Triatec*[®]), le trandolapril (*Odrik*[®]), le zof nopril (*Zof nil*[®]).

L'effet antihypertenseur des IEC est médié par deux actions :

- Diminution de la concentration d'angiotensine II
- Augmentation de la concentration de bradykinine (et donc augmentation du NO ainsi que des prostaglandines vasodilatatrices)

Cet effet hypotenseur est modeste chez un sujet sain à apport sodique normal. Il sera important chez l'hypertendu, le patient sensible au sel ainsi que chez les patients ayant une activité rénine plasmatique élevée.

La plupart des IEC sont des prodrogues qui sont ensuite métabolisées au niveau du foie pour donner un métabolite actif. Tous ces médicaments sont à prendre une seule fois par jour sauf le captopril qui se prend deux fois par jour.

Les effets indésirables des IEC sont les suivants :

- Insuffisance rénale aiguë, nécessitant un suivi de la fonction rénale lors de l'introduction du traitement
- Hyperkaliémie
- Toux sèche, liée à l'accumulation de bradykinine au niveau des bronches, cède dans les 4 jours après l'arrêt du traitement (ne cède pas aux antitussifs)
- Œdème angiogénique lié à l'accumulation de bradykinine

Les IEC sont contre-indiqués en cas de grossesse (retard de croissance et mort *in-utero*), d'allaitement, de sténose bilatérale des artères rénales, d'antécédent d'œdème angiogénique sous IEC.

Tous les IEC ont l'indication dans l'Hypertension Artérielle, certains comme le ramipril ont également l'indication en post-infarctus ou dans le traitement de l'insuffisance cardiaque. Ils ont en effet un effet positif sur le remodelage cardiaque et sur la perfusion myocardique en diminuant les concentrations d'angiotensine II et en augmentant les concentrations de bradykinine.

Les IEC sont également particulièrement indiqués chez les patients diabétiques, car ils ont un effet protecteur par rapport à la néphropathie diabétique en favorisant une vasodilatation des artères afférentes, et donc un meilleur débit rénal. [67] L'angiotensine II ayant également un rôle néfaste dans la récupération cardiaque post-infarctus (par une production importante de matrice extra cellulaire), les IEC sont un traitement de choix dans la stratégie de prise en charge post-infarctus.

c. Les Antagonistes du Récepteur à l'Angiotensine II (ARA II)

Ce sont des inhibiteurs compétitifs, ayant une affinité beaucoup plus importante pour AT1 que pour AT2. Leur durée de fixation au récepteur est très longue, ce qui permet de maintenir une activité en cas d'oubli de dose. Leur segment clé de DCI est –sartan.

Sont commercialisés en France : le **candésartan** (*Kenzen[®], Atacand[®]*), l'**éprosartan** (*Teveten[®]*), l'**irbésartan** (*Aprovel[®]*), le losartan (*Cozaar[®]*), l'olmésartan (*Alteis[®], Olmetec[®]*), le telmisartan (*Pritor[®], Micardis[®]*), le **valsartan** (*Nisis[®], Tareg[®]*).

Les ARA II ont des propriétés anti-hypertensives très proches des IEC par leur mécanisme d'action. A la différence des IEC, seul le récepteur AT1 est affecté, et ce blocage augmente les concentrations d'angiotensine II pouvant se lier au récepteur AT2, qui a un effet vasodilatateur en stimulant la libération de NO.

Les effets indésirables principaux des ARA II sont les suivants :

- Insuffisance rénale aigue, nécessitant un suivi de la fonction rénale lors de l'introduction du traitement (mais moins fréquent que les IEC)
- Hyperkaliémie

Les ARA II n'augmentant pas les concentrations de bradykinine, on ne retrouve pas d'effets indésirables comme la toux sèche ou l'œdème angio-génique. C'est pour cela qu'ils sont recommandés en cas de toux sous IEC, car on retrouve des bénéfices cardiovasculaires et rénaux des IEC avec cette classe thérapeutique. [15] [67]

L'olmésartan est un ARA II à éviter, car il est le seul de sa classe thérapeutique à provoquer des entéropathies graves, se manifestant par des diarrhées importantes. Cela peut arriver à l'initiation du traitement, mais également au bout de quelques années de traitement. Il a été déremboursé en 2017 par la Sécurité Sociale, et il est fortement conseillé aux patients de passer sous un autre ARA II.

d. Les diurétiques thiazidiques

Les diurétiques thiazidiques bloquent le cotransporteur Na^+/Cl^- au niveau du segment proximal du tube contourné distal. Ils induisent une augmentation de la diurèse, ainsi qu'une augmentation de l'excrétion de sodium et de potassium. Leur effet est moins rapide et moins puissant que les diurétiques de l'anse, mais il est plus progressif et plus prolongé, d'où leur utilisation préférentielle dans l'Hypertension Artérielle.

On retrouve en France l'**hydrochlorothiazide** (*Esidrex*[®]) qui est le plus utilisé, et également l'altizide (*en association avec la spironolactone dans Aldactazine*[®]), l'indapamide (*Fludex*[®]) et le cicléstanine (*Tenstaten*[®]) qui sont des diurétiques apparentés aux thiazidiques.

Les effets indésirables de cette classe thérapeutique sont liés à leur mode d'action, ils vont induire une hyponatrémie, hypokaliémie, ainsi qu'une hypomagnésémie, une hyperuricémie (par diminution de l'excrétion et augmentation de la réabsorption) ainsi qu'une hypercholestérolémie. Etant éliminés par voie rénale, il conviendra d'être prudent en cas d'insuffisance rénale.

Leur effet sur la kaliémie devra particulièrement être surveillé pour éviter des effets indésirables cardiaques à type de troubles du rythme. Ils sont en priorité associés aux IEC ou aux ARA II, qui sont des molécules hyperkaliémiantes, permettant ainsi de contrebalancer ces effets.

e. Les Inhibiteurs calciques

Les Inhibiteurs calciques se lient aux canaux calciques de type L. Cette liaison provoque une diminution du flux calcique entrant dans la cellule. Le calcium joue un rôle très important dans la contraction des fibres musculaires lisses, au niveau des cardiomyocytes et des cellules musculaires lisses artérielles.

On peut classer les Inhibiteurs Calciques en deux classes :

- Les inhibiteurs calciques à tropisme cardiaque et vasculaire : le véramapil (*Isoptine*[®]) et le diltiazem (*Tildiem*[®]), ayant un effet inotrope et chronotrope négatif
- Les inhibiteurs calciques à tropisme vasculaire : la famille des dihydropyridines (Segment clé de DCI : -dipine). Ils ont un effet vasodilatateur au niveau artériel. On retrouve l'**amlodipine** (*Amlor*[®]), la fêlodipine (*Flodil*[®]), l'isradipine (*Icaz*[®]), la **nicardipine** (*Loxen*[®]), la nitrendipine (*Nidrel*[®]), la **lercanidipine** (*Lercan*[®], *Zanidip*[®]), la manidipine (*Iperten*[®]) et la nifédipine (*Adalate*[®]).

Les inhibiteurs calciques à tropisme cardiaque ont l'indication dans le traitement de l'hypertension artérielle, mais ils sont surtout utilisés pour leurs indications en post-infarctus ou dans le traitement de l'angor en cas d'intolérance aux bêta-bloquants.

Les inhibiteurs calciques à tropisme vasculaires sont recommandés par la HAS parmi les traitements et font partie des traitements les plus prescrits. Ils ont une demi-vie suffisamment longue pour ne nécessiter qu'une seule prise par jour, sauf pour la nifédipine et la nicardipine. Cette dernière molécule est disponible sous deux formes : une forme à libération immédiate dosée à 20mg à utiliser en cas de poussée hypertensive, et une forme à libération prolongée dosée à 50mg dans le traitement de l'HTA, à deux prises par jour.

Les inhibiteurs calciques à tropisme vasculaire sont des molécules généralement bien tolérées par les patients. Les effets indésirables que l'on peut retrouver sont :

- Œdème des membres inférieurs (plus fréquent chez les patients ayant des problèmes de retour veineux)
- Hypertrophie des gencives
- Céphalées, flush
- Hypotension orthostatique

Les dihydropyridines sont contre-indiquées en cas d'hypersensibilité, d'hypotension sévère et en cas d'insuffisance cardiaque instable ou d'angor instable

f. Autres classes thérapeutiques

Ces antihypertenseurs ne sont pas indiqués en première intention dans le traitement de l'Hypertension Artérielle car ils n'ont pas montré leur efficacité sur la réduction de la morbidité et de la mortalité cardiovasculaire. En pratique, on les retrouve dans deux situations :

- Patient équilibré depuis longtemps avec ces traitements que le médecin ne souhaite pas modifier
- Patient ayant une hypertension artérielle résistante aux autres anti-hypertenseurs, nécessitant l'ajout d'une de ces classes dans la thérapie.

Anti-hypertenseurs centraux

Ce sont des agonistes des récepteurs présynaptiques α -2. Ils inhibent la libération de catécholamines au niveau des noyaux bulbaires, induisant ainsi une baisse de pression artérielle. Ils réduisent donc l'activité du système nerveux sympathique.

Cette diminution des catécholamines provoque une augmentation de l'expression des récepteurs aux catécholamines au niveau du noyau bulbaire. Ainsi, en cas d'arrêt brutal du traitement, la sécrétion de ces catécholamines provoquera une poussée hypertensive. Ils ne doivent donc pas être arrêtés brutalement.

On retrouve dans cette classe thérapeutique la clonidine (*Catapressan*®), la méthildopa (*Aldomet*®), la moxonidine (*Physiotens*®) et la rilménidine (*Hyperium*®).

Au niveau des effets indésirables, on retrouve

- Somnolence, sécheresse de la bouche
- Anxiété, dépression, baisse de la libido

Alpha-bloquants

En bloquant les récepteurs alpha-1 au niveau périphérique, ces molécules vont diminuer les résistances périphériques par vasodilatation. Ils ont également un effet au niveau central sur les récepteurs alpha-1, participant également à leur effet anti-hypertenseur en réduisant le tonus sympathique.

Cela se manifeste par une diminution de la pression artérielle mais sans augmentation réflexe de la fréquence cardiaque, comme il est possible de le voir avec d'autres vasodilatateurs.

Cette classe thérapeutique est composée de la doxazosine (*Zoxan*®), de la prazosine (*Alpress*®, *Minipress*®) et de l'urapidil (*Eupressyl*®, *Médiatensyl*®).

Les effets indésirables retrouvés sont :

- Des hypotensions orthostatiques, du fait de la faible augmentation du rythme cardiaque lors que le patient se lève
- Asthénie, vertiges

Diurétiques de l'Anse

Ces diurétiques vont inhiber la réabsorption de sodium et de chlore au niveau de l'Anse de Henlé. Cela donne une action diurétique puissante, rapide et brève. Il s'agit du furosémide (*Lasilix*®) et du bumétanide (*Burinex*®).

Leurs effets indésirables sont au niveau du bilan électrolytique, provoquant une hyponatrémie, une hypokaliémie. Ils favorisent la déshydratation et peuvent augmenter l'uricémie, pouvant mener à des crises de goutte.

Leur action diurétique brève en fait une bonne thérapeutique en cas de rétention hydrosodée ou d'œdèmes, mais n'est pas vraiment adaptée au traitement de l'hypertension.

Diurétiques épargneurs de potassium

On retrouve dans cette classe les anti-aldostérones, qui sont des antagonistes de l'aldostérone au niveau des récepteurs minéralo-corticoïdes. Cela réduit ainsi la réabsorption des ions sodiums et l'excrétion des ions potassium au niveau du tubule contourné distal. Il s'agit de la spironolactone (*Aldactone*[®]) et de l'éplérénone (*Inspra*[®]).

Font également partie de cette classe thérapeutique l'amiloride (*Modamide*[®]) et le triamtèrene (*en association avec l'hydrochlorothiazide dans le Prestole*[®]), qui ont un effet direct au niveau des échanges, indépendamment de l'aldostérone.

L'effet indésirable de cette classe thérapeutique à surveiller est l'hyperkaliémie, ce qui explique pourquoi on retrouve le plus souvent ces molécules en association avec un diurétique hypokaliémiant. La spironolactone et l'éplérénone, de par leur structure chimique stéroïdienne, ont également un faible effet anti-androgénique, pouvant être responsable de gynécomastie ou d'impuissance chez l'homme, et de tension mammaire ou de troubles des règles chez la femme.

Inhibiteur de la rénine

La rénine étant l'enzyme catalysant la réaction de formation de l'angiotensine I à partir de l'angiotensinogène, son inhibition permet ainsi de diminuer la quantité d'angiotensine I, et donc de baisser l'activité du système rénine-angiotensine-aldostérone à la source.

L'inhibiteur de rénine, l'aliskiren, est disponible en France dans les spécialités *Rasilez*[®] et *Rasilez-HCT*[®] en association avec l'hydrochlorothiazide.

Mais l'aliskiren n'a jamais démontré d'efficacité sur la morbidité et la mortalité cardiovasculaire. Les études sur la morbi-mortalité cardiovasculaire ont montré que malgré une réduction des chiffres tensionnels, on retrouve un excès d'évènements cardiovasculaire (principalement les AVC) dans le groupe aliskiren par rapport au groupe placebo. De même, la tolérance de l'aliskiren n'est pas spécialement bonne, avec une augmentation du risque d'angio-œdème, d'hyperkaliémie, d'atteintes rénales.

Au vu de l'existence d'autres alternatives pour le traitement de l'hypertension ayant prouvé leurs bénéfices cardiovasculaires, la HAS a réévalué le Service Médical Rendu de l'aliskiren à insuffisant, ce médicament n'est plus remboursé en France depuis le 7 Octobre 2017.

PARTIE C : OBSERVANCE ET RÔLE DU PHARMACIEN D'OFFICINE

Une fois qu'une prise en charge est débutée, qu'elle soit simplement hygiéno-diététique ou comportant un traitement médicamenteux, il faut qu'elle soit mise en place et respectée par le patient pour être efficace. Entrent en jeu différents paramètres jouant sur l'observance et l'adhésion à la thérapeutique. Le Pharmacien d'Officine a un rôle à jouer pour favoriser cette adhésion.

I. Observance et Adhésion

1. Définition

L'Observance

L'observance est définie par Haymes comme « Le degré de respect ou d'écart entre les prescriptions et les pratiques du patient en terme de santé ». [68] Elle peut également être définie comme le degré avec lequel le patient suit les prescriptions médicales concernant le régime prescrit, l'exercice ou la prise de médicament. [69] L'observance se rapporte donc à la prescription, et au comportement qu'a le patient par rapport à cette prescription.

L'observance est donc un comportement, qui va de la prise de médicament au respect des règles hygiéno-diététiques prescrites par le médecin. Il est donc possible de parler d'observance vis-à-vis de l'arrêt du tabac ou de l'exercice physique. L'observance est un enjeu de santé publique, car elle permet de réduire les facteurs de morbidité et de mortalité. [70]

L'Adhésion

Alors que l'observance est centrée sur le respect de la prescription, l'adhésion prend en compte le point de vue du patient. Il est possible de définir l'adhésion comme le degré d'acceptation du patient vis-à-vis de sa thérapeutique. Le patient est un acteur à part entière de sa thérapeutique, il ne fait pas que « se soumettre » à la prescription.

L'observance est un comportement, l'adhésion est une attitude. L'adhésion précède l'observance, mais est aussi une conséquence de l'observance.

L'adhésion implique que le patient ait compris les enjeux de la thérapeutique, le but des règles hygiéno-diététiques et la nécessité d'un traitement. Le rôle de la consultation d'annonce est de poser les bases de cette adhésion. Différents facteurs extérieurs pourront jouer sur cette adhésion, qui peut être variable dans le temps. En effet, l'adhésion va être soumise à des facteurs personnels (cognitifs, psychologiques, émotionnels), des facteurs environnementaux et des facteurs liés à la maladie et au traitement. [71]

2. Facteurs influençant l'observance et l'adhésion

a. Facteurs liés au patient

L'âge peut être un facteur de mauvaise observance, par la multiplicité des prescriptions et des pathologies. Les déficits sensoriels et cognitifs peuvent également limiter cette observance. Mais les personnes âgées peuvent avoir un suivi plus régulier par le médecin ou d'autres professionnels de santé, pouvant ainsi favoriser l'observance. Il est donc difficile de dire l'influence de l'âge sur l'observance, cela dépendra des patients.

Les patients ayant des troubles psychiatriques, des troubles de la personnalité ou de comportement, des addictions, ont plus souvent des problèmes d'observance. [72]

Les conditions de vie du patient vont avoir un impact sur l'observance. Les personnes en situation de précarité sont plus à risque de non-observance. De même, l'environnement familial est très important, puisque une famille qui soutient et encourage le patient favorisera l'observance de ce dernier.

Pour le patient, accepter sa maladie est un processus lent et compliqué. Cela peut se comparer aux différentes étapes du deuil, le patient devant faire le deuil de sa vie d'avant en bonne santé. On retrouve ainsi :

- Le choc du diagnostic
- Le déni, le refus de croire en l'information
- La colère et le marchandage
- La tristesse, le désespoir
- La résignation, correspondant à l'abandon de la lutte
- L'acceptation de la maladie
- La reconstruction : le patient commence une nouvelle vie avec sa maladie

Ces différentes étapes peuvent être plus ou moins longues selon les patients, avec parfois des retours en arrière. L'observance au traitement va être différente selon les étapes. Un patient en phase de déni ou de colère sera moins observant qu'un patient ayant accepté sa maladie. Le rôle des professionnels de santé est important pour aider le patient à cheminer à travers ces étapes.

Le contexte a également un rôle important dans l'adhésion et l'observance. Par exemple, un patient hospitalisé peut être observant durant son hospitalisation, mais ne plus l'être après sa sortie. De la même manière, les vacances avec départ du domicile sont un contexte favorable à la non observance du patient qui ne prend pas avec lui ses traitements, qui oublie de les prendre car il pense à autre chose, mais aussi qui s'accorde des écarts par rapport aux règles hygiéno-diététiques. C'est ce qu'on appelle les vacances thérapeutiques.

b. Facteurs liés à la pathologie

La perception par le patient du risque de la pathologie est un élément essentiel de l'observance. Cela sera plus ou moins évident selon les pathologies. Pour l'Hypertension Artérielle, il est parfois difficile pour le patient de prendre un traitement pour une pathologie dont il ne ressent pas les symptômes, uniquement pour diminuer le risque de complications à long terme. Il est plus facile pour un patient d'être observant à son traitement antidouleur car il ressent directement les conséquences d'un oubli de prise.

De manière générale, il est plus facile d'être observant lorsque le traitement soulage les symptômes que lorsqu'il prévient des complications. [73] De plus, un traitement chronique à vie peut également être source de découragement et de lassitude pour le patient, qui ne perçoit pas les bénéfices du traitement. Pour les maladies chroniques, l'observance diminue 6 mois après l'instauration du traitement. [74]

c. Facteurs liés au traitement

Le conditionnement du médicament et la galénique sont des facteurs pouvant jouer sur l'observance. Pour les personnes âgées notamment, il faut que le médicament soit facilement identifiable, facile à sortir de son blister. La galénique est importante, par exemple, les gros comprimés seront difficiles à avaler pour les patients ayant des troubles de la déglutition, tandis que ceux ayant des troubles visuels auront du mal à manipuler les petits comprimés. De même, en cas de prescription de demi comprimés voire de quarts de comprimés, il est parfois difficile pour les patients de casser les comprimés, surtout quand la galénique n'est pas prévue pour cela. La plupart des comprimés étant blanc et n'ayant pas de forme caractéristique, il est parfois difficile pour le patient polymédiqué de s'y retrouver.

Les modalités d'administrations sont également un facteur à prendre en compte. De manière générale, il est préférable de privilégier les médicaments ne nécessitant qu'une seule prise par jour. [75] Les horaires de prise sont à étudier. En effet, pour une personne ayant encore une activité professionnelle, prendre un médicament le midi peut impliquer de le prendre devant les collègues de travail, pouvant déclencher la peur d'une stigmatisation. De même, pour les personnes âgées, multiplier la prise de comprimés avant un repas peut couper l'appétit, favorisant ainsi la dénutrition.

Les effets indésirables ressentis par le patient peuvent mettre en jeu son observance à cause d'un impact sur la qualité de vie. Pour le traitement du VIH, les effets secondaires sont la troisième cause d'arrêt du traitement après le nombre de comprimés par jour et la fréquence des prises. [76]

La stigmatisation des médicaments par des croyances populaires peut également être un frein à l'observance thérapeutique. Il est possible de citer par exemple le cas des dermocorticoïdes, mais également la crise sanitaire du changement de formule du Lévothyrox® en 2017, ayant fait l'objet d'une couverture médiatique importante, favorisant ainsi un climat de méfiance et l'effet « nocebo ».

d. Facteurs liés à la relation avec le médecin

Le médecin généraliste est le premier et principal interlocuteur du patient en termes de santé. La relation entre le patient et son médecin généraliste est primordiale pour assurer l'observance et l'adhésion au traitement.

Avant la Loi de 2002 sur le Droit des Patients, la relation entre le médecin et le patient était une relation d'autorité. Le médecin avait le savoir, il décidait de la thérapeutique et le patient appliquait les décisions du médecin le concernant. Les nouvelles technologies et l'accès à l'information ont modifié cette relation, le patient étant en capacité de s'informer sur sa maladie et son traitement. Le modèle évolue avec des revendications de droit à l'information, à l'autonomie et au libre choix. Le patient devient acteur de sa santé.

Quatre modèles sont décrits pour cette relation : [77]

- Paternaliste : le médecin décide, le patient obéit
- Informatif : le médecin informe, le patient décide seul
- Délibératif : Le médecin informe et annonce ses préférences, mais n'aide pas le patient à choisir
- Interprétatif : le médecin informe, décrit les faits, et aide le patient à préciser ses préférences et à mettre en place la thérapeutique

Le dernier modèle est le plus favorable à l'observance et l'adhésion au traitement, car le patient est considéré comme un acteur de la santé, pouvant se baser sur son médecin pour faire les choix.

Les attentes du patient vis-à-vis de son médecin pour assurer une bonne observance sont : [78]

- L'appréciation de la compétence (évaluation de la situation, qualité des traitements prescrits)
- La capacité à comprendre la singularité de l'expérience du patient
- La clarté de la communication
- La capacité à construire un véritable partenariat
- La manifestation de respect

Un des facteurs pouvant limiter l'observance au traitement est la perception décalée entre le patient et le médecin des effets indésirables et des contraintes du traitement. Le médecin peut ne pas percevoir les difficultés de mise en œuvre de la prescription, notamment par exemple dans le cas d'un traitement à prendre le midi au travail.

Sur des aspects très pratiques, la lisibilité de la prescription est importante pour le patient, il est ainsi préférable de la rédiger en DCI (ce qui est obligatoire en France) et de manière informatisée. La posologie devra également être claire, il est préférable de noter « 1 comprimé le matin » plutôt que « 1 comprimé par jour ».

e. Facteurs liés au pharmacien

Le pharmacien d'officine est le dernier maillon de la chaîne, il est un interlocuteur indispensable pour le patient pour la délivrance du traitement et ses renouvellements. Tout comme pour le médecin, une relation de confiance doit être instaurée entre le patient et son pharmacien. [79]

Le niveau d'information, le respect des patients, la capacité à motiver, l'écouter et les compétences professionnelles sont des attitudes que le pharmacien doit avoir pour favoriser l'observance de ses patients. [80]

A l'instar du médecin qui favorise l'observance en prescrivant de façon lisible, le pharmacien, lors de la délivrance, doit faciliter le respect de la prescription. Les médicaments génériques peuvent rendre les patients confus à cause de leur nom (qui est la DCI, d'où l'intérêt de la prescription en DCI), mais également des conditionnements qui peuvent changer selon les pharmacies en fonction des marques. Il est important pour le pharmacien d'assurer la continuité du traitement en délivrant dans la mesure de ses capacités, la même marque de générique au patient pour ne pas le troubler. Le pharmacien peut également rappeler les posologies en les notant sur la boîte de façon lisible.

La relation de confiance entre le pharmacien et le patient peut aider le patient à confier des choses qu'il préfère ne pas dire au médecin (de peur de le décevoir), notamment certains effets indésirables. Le pharmacien peut remonter ces informations au médecin et ainsi participer à l'adaptation du traitement favorisant l'observance et l'adhésion du patient.

3. Méthodes d'évaluation de l'observance

Comme nous venons de le voir, l'observance est basée sur une prescription, et ne prend pas en compte le point de vue, le ressenti du patient.

Il y a différentes méthodes pour évaluer l'observance. Ces méthodes ont été résumées par Osterberg [81] et traduites par Benoit [82].

Méthodes	Avantages	Inconvénients
Observation directe de l'absorption	Méthode directe Objectivité des prises	Inapplicable dans la vie quotidienne
Mesure des taux plasmatiques et urinaires	Méthode directe Objectivité de l'absorption	Variations métaboliques Difficilement applicable dans la vie quotidienne
Piluliers électroniques	Méthode semi-directe Objectivité des prises et des horaires	Possibilité de dissimulation
Interrogatoire du patient Questionnaires	Méthode simple, facile, non couteuse Evalue les attitudes par rapport à la maladie et aux patients	Faible fiabilité Surestimation de l'observance Risque de focalisation de la relation sur l'observance
Tenue d'agenda, de carnets	Méthode simple, peu couteuse Responsabilisation du patient sur son traitement	Aspect formel Possibilités d'erreurs volontaires
Comptage des comprimés, renouvellement des ordonnances	Méthode facile, non couteuse	Aspect formel Possibilité de masquer des comprimés ou de faire des renouvellements abusifs
Observation d'effets indésirables	Effets cliniques objectifs, d'apparition souvent rapide	Prise en compte d'évènements indésirables, contraire aux objectifs de soin
Observation de l'amélioration et de la stabilité clinique	Méthode directement reliée aux objectifs Mise en valeur des bénéfices thérapeutiques	Implication de nombreux autres facteurs sur l'amélioration clinique

Il y a donc des méthodes directes (observation de l'absorption et mesure des taux plasmatiques et urinaires) qui donnent un très bon reflet de l'observance, mais qui sont très difficilement applicables dans la vie de tous les jours.

Il y a plus de biais possibles pour les méthodes indirectes, mais elles sont plus facilement applicables par le patient et les professionnels de santé.

Le questionnaire d'observance est la méthode indirecte la plus facile à mettre en place et la plus utilisée. Mais pour avoir des résultats valables, il faut que le questionnaire soit validé.

Le Questionnaire de Morisky

Le premier questionnaire d'observance à être utilisé à grande échelle est le questionnaire de Morisky, aussi appelé MMAS pour « Morisky Medication Adherence Scale ». [83] Il existe en deux versions, la première étant composée de quatre questions, la seconde version, plus complète, est composée de 8 questions. [84] Une traduction française a été proposée et validée sur des patients hypertendus. [85]

Question	Score
Vous-arrive-t-il quelquefois d'oublier de prendre vos médicaments pour ?	Non = 1
Il arrive que des personnes ne prennent pas leurs médicaments pour des raisons autres que l'oubli. Pensez aux deux dernières semaines, vous est-il arrivé au moins un jour de ne pas prendre vos médicaments pour ?	Non = 1
Vous est-il déjà arrivé de diminuer ou d'arrêter de prendre votre traitement sans le dire à votre médecin, parce que vous vous sentiez plus mal lorsque vous le preniez ?	Non = 1
Lorsque vous voyagez ou quittez votre domicile, vous arrive-t-il d'oublier d'emporter avec vous vos médicaments pour ?	Non = 1
Avez-vous pris vos médicaments pour hier ?	Oui = 1
Lorsque vous sentez de votre problème de santé est maîtrisé, vous arrive-t-il de stopper votre traitement pour ?	Non = 1
Prendre son traitement tous les jours constitue une vraie gêne pour certains patients. Vous arrive-t-il quelquefois, de ne pas supporter de prendre votre traitement pour.... ?	Non = 1
Combien de fois avez-vous eu des difficultés à vous rappeler de prendre votre traitement ?	Jamais ou rarement = 1 De temps à autre = 0,75 Parfois = 0,5 Fréquemment = 0,25 Tout le temps = 0

Selon le score final obtenu, il y a trois catégories de patients :

- Les patients hautement observants avec un score de 8
- Les patients modérément observants avec un score entre 6 et 8
- Les patients peu observants avec un score inférieur à 6

Le MMAS est disponible en version courte, plus facile à réaliser au comptoir pour les pharmaciens par exemple :

Question	Score
Vous arrive-t-il d'oublier de prendre votre traitement pour.... ?	Non = 1
Avez-vous parfois du mal à vous rappeler de prendre votre traitement pour ?	Non = 1
Quand vous vous sentez mieux, vous arrive-t-il d'arrêter de prendre votre traitement pour ?	Non = 1
Si vous vous sentez moins bien lorsque vous prenez votre traitement pour , arrêtez-vous parfois de le prendre ?	Non = 1

Le questionnaire de Girerd

Le questionnaire de Girerd [86] est un questionnaire français mis au point pour évaluer l'observance aux traitements anti-hypertenseurs. Il est composé de six questions :

Question	Score
Ce matin, avez-vous oublié de prendre votre médicament ?	Oui = 1
Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicament ?	Oui = 1
Vous est-il arrivé de prendre votre traitement en retard par rapport à l'heure habituelle ?	Oui = 1
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, votre mémoire vous fait défaut ?	Oui = 1
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien ?	Oui = 1
Pensez-vous que vous avez trop de médicaments à prendre ?	Oui = 1

Le score final permet de définir l'observance du patient :

- Score de 0 : patient observant
- Score entre 1 et 2 : patient non observant mineur
- Score supérieur ou égal à 3 : patient non observant majeur

Ce questionnaire prend en compte différents aspects de l'observance :

- Les questions 1 et 4 portent sur l'aspect matériel de l'observance, sur la notion d'oubli, qui est involontaire de la part du patient.
- Les questions 2 et 3 portent sur le respect de la prescription, concernant les heures de prise ou la régularité des renouvellements
- Les questions 5 et 6 portent sur le point de vue du patient par rapport à son traitement.

Ce questionnaire a également des limites. Si l'on prend l'exemple de la dernière question : le fait de trouver d'avoir trop de médicaments à prendre ne signifie pas forcément que le patient ne les prend pas, mais peut mettre en évidence un facteur de risque de non-observance. Un patient répondant oui seulement à cette question sera classé comme non-observant mineur alors qu'il peut parfaitement prendre son traitement. [87]

4. L'Observance dans les maladies chroniques

Nous l'avons vu, plus la durée de traitement est longue, moins l'observance est bonne, à cause d'un effet de lassitude du patient. De même, les maladies chroniques sont souvent des maladies dont les symptômes ne sont pas visibles par le patient, mais pouvant avoir des complications graves. Cela non plus ne facilite pas l'observance au traitement.

L'Organisation Mondiale de la Santé a constaté en 2003 que l'observance est mauvaise pour les maladies chroniques, quel que soit le pays d'origine. [88] En effet, toutes maladies et pays confondus, seuls 50% des patients respectaient leur traitement pour leur pathologie chronique.

Pour l'asthme, l'observance est très faible, de 43% pour le traitement d'attaque, et seulement de 28% pour le traitement d'entretien. Ce dernier étant pourtant la base de la prise en charge permettant de limiter la survenue de crises d'asthme.

L'observance est généralement plus faible dans les pays en voie de développement. Pour le traitement de la dépression par exemple, l'observance est de 40% en Gambie contre 70% aux Etats-Unis d'Amérique.

Cette mauvaise observance généralisée des traitements de pathologies chroniques a un coût pour la société. En effet, cela empêche les systèmes de santé d'atteindre leurs objectifs sanitaires, et cela augmente la fréquence des complications, augmentant ainsi les dépenses sanitaires. L'amélioration de l'observance a donc un bénéfice de santé publique et un bénéfice économique.

5. Cas de l'Hypertension artérielle

L'hypertension artérielle est un très bon exemple de pathologie chronique asymptomatique, ce qui rend donc l'observance plus difficile pour le patient.

Cela se remarque sur les chiffres d'observance. En effet, selon un rapport de l'OMS sur l'observance aux traitements chroniques, au bout d'un an de traitement, seulement 50% des patients prennent encore 80% de leur prescription [89]. Et cela se ressent sur le contrôle de l'hypertension. Ce même rapport considère que 75% des patients traités pour l'hypertension n'atteignent pas leurs objectifs.

En effet, l'étude Mona Lisa [36] a montré que le contrôle de la tension est insuffisant, avec seulement 26,5% des hommes et 44,5% des femmes entre 35 et 64 ans qui sont bien contrôlés. Les femmes sont globalement mieux contrôlées que les hommes. Par rapport à la moyenne européenne, les français sont dans la moyenne, mais les françaises ont un contrôle de la tension artérielle qui est meilleur. L'étude n'évalue pas l'observance et donc ne fait pas de lien entre l'observance et le contrôle de l'hypertension, mais il est évident qu'une mauvaise observance ne va pas favoriser le contrôle de l'hypertension chez les patients.

Morisky [84] a directement mis en évidence une relation entre l'observance au traitement et le contrôle de la pression artérielle. **(Figure 34)**

	BP CONTROLLED ^a	
	No	Yes
Low adherence, <6	67.2%	32.8%
Medium adherence, 6 - <8	55.2%	44.8%
High adherence, 8	43.3%	56.7%

^aChi-square, 6.6; *P*<.05. Blood pressure (BP) controlled, systolic BP <140 mm Hg and diastolic BP <90 mm Hg.

Figure 34: Relation entre le contrôle de la Pression Artérielle et l'Observance médicamenteuse selon le questionnaire MMAS-8 [84]

Nous pouvons voir que les patients ayant une observance faible ont en majorité une tension artérielle supérieure aux objectifs thérapeutiques (<140/90 mmHg). A l'inverse, la majorité des patients ayant un haut score d'observance sont en majorité dans les objectifs thérapeutiques.

Être observant augmente donc l'efficacité du traitement, et ainsi diminue les risques de développer des complications cardiovasculaires. Les professionnels de santé ont donc un rôle primordial d'éducation pour que le patient adhère à sa thérapeutique.

II. Rôles du Pharmacien d'Officine

1. Conseils au comptoir

Le pharmacien est le professionnel de santé le plus accessible, disponible sans rendez-vous et 6 jours sur 7, et dans le cadre d'un service de garde, à toute heure du jour et de la nuit, dimanche et jours fériés compris. C'est un professionnel de santé de proximité, qui a un rôle à jouer, car il est le dernier professionnel de santé que va rencontrer le patient avant de se retrouver seul face à son traitement.

Le pharmacien n'est pas le seul professionnel de santé que le patient peut rencontrer dans une officine de pharmacie. Le pharmacien travaille en équipe avec des préparateurs qui ont également un rôle à jouer. Comme nous le verrons plus tard, les entretiens pharmaceutiques ne peuvent être réalisés que par des pharmaciens, mais les préparateurs peuvent avoir un rôle de dépistage et d'orientation vers le pharmacien lorsqu'ils détectent un patient non observant. Le pharmacien doit également s'assurer de la formation de ses préparateurs par rapport aux conseils qu'ils peuvent donner aux patients.

Les conseils donnés aux patients restent actuellement le principal atout du pharmacien et de son équipe, cela s'inscrit dans le rôle de professionnel de santé du pharmacien.

a. Conseils hygiéno-diététiques au patient hypertendu

Ces conseils se basent sur les recommandations que nous avons abordées précédemment. Elles peuvent être données aux patients lors de la délivrance de traitement, mais également dans le cadre d'un entretien pharmaceutique.

Arrêt du Tabac

La consommation de tabac est un facteur de risque cardiovasculaire. Il est donc important que les patients hypertendus entament un sevrage tabagique. Beaucoup de fumeurs en sont conscients, mais très peu osent franchir le cap.

La motivation du patient est primordiale pour réussir le sevrage, sans cette forte motivation, toute tentative est vouée à l'échec.

Les pouvoirs publics ont bien compris cela, et il existe beaucoup d'organismes qui aident les fumeurs à arrêter de fumer. Le site Tabac Info Service [90] propose des conseils pour évaluer sa consommation de tabac, préparer l'arrêt, persévérer dans le sevrage et aider un proche. Il est également possible pour les patients d'appeler une hotline non surtaxée pour être conseillé de vive-voix par une personne spécialisée dans le sevrage tabagique. Une application a également été développée pour accompagner le fumeur dans son sevrage.

En Novembre 2016, Tabac Info Service a lancé la campagne « Mois sans tabac » pour inciter les fumeurs à arrêter, avec pour slogan : « En Novembre, on arrête ensemble » afin de faire jouer la motivation de groupe. Cette campagne s'appuyait sur une communication à la télévision, sur les radios, dans des magazines, mais également dans les pharmacies. Chaque pharmacie a reçu plusieurs kits d'arrêt du tabac. Ces kits contiennent une brochure de préparation, un agenda de 30 jours avec des conseils quotidiens et un disque permettant de calculer les économies réalisées. Dans le cadre de cette opération, le remboursement des substituts nicotiques par l'Assurance Maladie a été augmenté de 50€ à 150€ par an et par patient.

Cette opération fut un succès, 620 000 kits ont été distribués gratuitement dans les 17 000 pharmacies ayant participé à l'opération. Le site de Tabac Info Service a également reçu beaucoup plus de visites, et 15 000 appels ont été reçus par le collectif. [91] Cette opération est renouvelée pour l'année 2017, des kits vont de nouveaux être disponibles dans les pharmacies, et la communication par les médias servira de relais pour les fumeurs. Cette campagne intègre pleinement le Pharmacien dans le sevrage tabagique.

Le pharmacien est un professionnel de santé qui peut se retrouver en première ligne face à une demande au comptoir. Le pharmacien peut proposer au patient de réaliser le Test de Fagerström, qui évalue la dépendance à la nicotine. Selon les résultats, le pharmacien pourra proposer des substituts nicotiques ou adresser le patient vers son médecin généraliste ou un tabacologue. **(Figure 35)**

Les résultats du test de Fagerström s'interprètent ainsi :

- Score de 0 à 2 : patient non dépendant à la nicotine, pouvant se passer des substituts nicotiques pour arrêter le tabac
- Score de 3 à 4 : patient faiblement dépendant à la nicotine. Il peut arrêter sans substituts, mais ces derniers seront recommandés en cas de coup dur.
- Score de 5 à 6 : patient moyennement dépendant, les substituts sont recommandés pour augmenter les chances de réussite
- Score de 7 à 10 : patient fortement dépendant, les substituts sont fortement recommandés ainsi qu'un suivi médical par un tabacologue.

Combien de temps après votre réveil fumez-vous votre première cigarette ?	Dans les 5 premières minutes	3
	Entre 6 et 30 minutes	2
	Entre 31 et 60 minutes	1
	Après 60 minutes	0
Trouvez-vous difficile de vous abstenir de fumer dans les endroits où c'est interdit ?	Oui	1
	Non	0
À quelle cigarette de la journée renonceriez-vous le plus difficilement ?	La première le matin	1
	N'importe quelle autre	0
Combien de cigarettes fumez-vous par jour en moyenne ?	10 ou moins	0
	11 à 20	1
	21 à 30	2
	31 ou plus	3
Fumez-vous à un rythme plus soutenu le matin que l'après-midi ?	Oui	1
	Non	0
Fumez-vous lorsque vous êtes malade, au point de devoir rester au lit presque toute la journée ?	Oui	1
	Non	0
Total		

Figure 35: Test de Fagerström [90]

Il est à noter que le pharmacien n'ayant pas le droit de prescription, les substituts qu'il conseillera ne pourront pas être pris en charge par l'Assurance Maladie. Ces derniers peuvent être prescrits par un médecin, une sage-femme, un médecin du travail, un chirurgien-dentiste, un infirmier ou un masseur-kinésithérapeute. Cela force le patient à consulter un autre professionnel de santé, ce qui peut mettre un frein au sevrage.

Pour le dosage, on considère qu'une cigarette libère plus ou moins 1 mg de nicotine. Le dosage va également être calculé selon le degré de dépendance à la nicotine du patient. Il existe différents types de substituts nicotiques :

- Les patchs, faciles à utiliser, libérant de la nicotine sur 16 ou 24h selon les modèles. Des réactions locales peuvent apparaître, il est conseillé de changer le site d'application chaque jour. Les patchs libérant sur 16h sont à préférer en cas de troubles du sommeil car ils sont enlevés durant la nuit.
- Les gommes à mâcher, permettant une absorption de nicotine par la muqueuse buccale. Il faut préciser au patient que la gomme ne doit pas être mâchée comme un chewing-gum, mais mâchée très lentement, en évitant d'avaler tout de suite la salive. Les gommes occupent la bouche, ce qui peut être important pour certains fumeurs.
- Les pastilles sublinguales ou les pastilles à sucer, libérant plus rapidement la nicotine que les gommes. Elles peuvent être utilisées pour lutter contre une envie soudaine de fumer en apportant une dose de nicotine rapidement.
- Le spray buccal, libérant rapidement une dose de nicotine, ayant une pharmacocinétique proche de celle d'une cigarette.
- L'inhalateur, permettant de garder le geste de fumer

Il faudra également être attentif aux signes de surdosage ou de sous-dosage en nicotine :

- Le surdosage se manifeste d'abord comme un dégoût total du tabac, un goût désagréable en bouche, tachycardie, nausées, irritabilité, insomnie
- Le sous-dosage s'apparente à un syndrome de sevrage, avec une envie de fumer, nervosité, irritabilité.

La diminution des doses doit se faire progressivement, seulement lorsque le patient se sent bien, au bout d'environ un mois. Il est quand même conseillé de laisser des intervalles de 2 à 3 mois entre les prises

Réduction du poids

La prévalence de l'HTA est deux fois plus importante chez les patients obèses que chez les patients ayant un poids normal. [92] Ainsi, la réduction du poids chez un patient hypertendu en surpoids augmente l'efficacité du traitement. Nous avons vu précédemment que la réduction du poids s'accompagnait d'une baisse des chiffres tensionnels.

La réduction du poids s'inscrit dans la prise en charge hygiéno-diététique globale, et sera un des résultats de la pratique d'activité physique associée à un régime alimentaire adapté.

Evaluation de la consommation de sel

Nous l'avons vu, les objectifs de la consommation de sel fixés par le Plan National Nutrition Santé (PNNS) est de 5 à 6 grammes par jour. Différents moyens sont proposés par le PNNS pour mesurer la consommation de sel et ainsi la limiter :

- Quand on cuisine, ne pas resaler les plats avant de les avoir goûté
- Remplacer le sel par des herbes aromatiques, des épices pour donner du goût aux plats
- Ne pas mettre la salière sur la table
- Les aliments qui contiennent le plus de sel sont la charcuterie, les chips et biscuits apéritifs, les plats cuisinés, certains fromages. Il est préférable de préférer des aliments bruts non préparés qui contiennent moins de sel
- A l'apéritif, il est possible de remplacer les biscuits très salés par des fruits et des légumes de saison comme des tomates cerise, des radis, du melon etc.
- L'eau gazeuse contient naturellement plus de sel, il est préférable de boire de l'eau plate contenant peu de sodium
- Le pain contient également du sel, les gros consommateurs doivent réduire leur consommation

Pour mesurer la quantité de sel, le PNNS propose un repère. On trouve environ 1 gramme de sel dans :

- Une rondelle de saucisson
- Une poignée de biscuits apéritifs ou de chips
- Le tiers d'un sandwich
- Un bol de soupe
- 4 tranches de pain
- Une part de pizza

Un régime désodé ne doit être fait que sur prescription médicale. Le corps a besoin de sodium, même chez les patients hypertendus. De même, il est préférable d'éviter les sels dits « de régime », car ils sont le plus souvent à base de potassium, pouvant avoir des effets sur la kaliémie, ce qui peut avoir des conséquences cardiaques pour le patient.

Gestion du stress

En provoquant la sécrétion d'adrénaline, de nor-adrénaline et de cortisol, le stress augmente la pression artérielle. Le stress est une réaction du corps par rapport à une pression ou une agression de l'environnement. C'est une réaction physiologique, chacun y est plus ou moins exposé, et surtout, chacun réagit différemment.

Le stress aigu survient suite à un élément déclencheur, il est de courte durée et peut avoir des effets bénéfiques en augmentant les capacités de l'organisme. C'est le cas avant un examen par exemple.

Le stress chronique survient lorsque la situation stressante dure plus longtemps et/ou se répète régulièrement. Ce stress augmente le risque de développer des maladies cardiovasculaires, notamment l'infarctus du myocarde. [93] Ce stress chronique peut être dû à un environnement familial ou professionnel particulier, il n'est pas toujours facile à identifier par le patient.

Il n'est pas toujours possible d'éliminer la source de stress, notamment quand elle se situe dans un environnement familial ou professionnel difficile à moduler. Mais il est possible d'apprendre au patient à gérer son stress.

L'activité physique est très importante pour aider à évacuer ce stress, en plus des bénéfices cardiovasculaires qu'elle procure. Il est important pour le patient de se faire plaisir au moins une fois par jour, de trouver une activité qui lui permette de se changer les idées ou de se détendre (musique, cinéma, lecture etc.). Il est également primordial pour le patient de pouvoir exprimer ses émotions et son stress auprès de ses proches et/ou si besoin d'un professionnel comme un psychologue.

Si le stress s'avère pathologique, une consultation médicale pourra être nécessaire pour lancer une prise en charge plus lourde et éventuellement un traitement médicamenteux sur une durée limitée, associé à une prise en charge psychologique.

Pratique d'une activité physique

Comme nous l'avons vu, la pratique d'une activité physique régulière réduit le risque cardiovasculaire. Le sport est bénéfique pour la tension artérielle pour plusieurs raisons :

- Il induit une vasodilatation qui perdure dans le temps après l'effort, abaissant ainsi la tension artérielle
- Après l'effort, le système nerveux parasympathique est plus actif, ralentissant ainsi le rythme cardiaque
- Le sport contribue à la perte de poids
- La transpiration lors de l'effort participe à la perte de sodium

Pour que ces bénéfices puissent se voir sur la tension artérielle, le sport doit être pratiqué au minimum 30 minutes 3 fois par semaine.

Mais nous l'avons vu précédemment, tous les sports ne sont pas égaux concernant la prévention de l'hypertension. L'hypertendu devra privilégier les sports d'endurance plutôt que ceux nécessitant un effort intense et bref.

Les sports nécessitant des efforts intenses et brefs comme la musculation, le tennis ou le squash sont à éviter. Mais les sports d'intensité faible à moyenne sur de longues durées sont à privilégier, comme par exemple la natation, la course à pied, le cyclisme ou encore le rameur.

Pour les personnes n'aimant pas faire du sport, il faut conseiller des activités physiques qu'il est possible de faire dans la vie de tous les jours, comme par exemple prendre les escaliers et non l'ascenseur, prendre le vélo plutôt que le bus, faire de la marche régulièrement...

Régime « DASH »

Nous l'avons vu, le régime DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) a montré son efficacité dans la réduction du risque cardiovasculaire et dans la lutte contre l'hypertension. Le patient n'attend pas du pharmacien les résultats de l'étude, mais des conseils concrets d'alimentation.

Pour résumer, ce régime privilégie les fruits et légumes frais ainsi que des produits laitiers pauvres en matières grasses (yaourts, lait etc.). Concernant les viandes, il est préférable de consommer des viandes blanches, de la volaille et des viandes maigres (lapin), plus pauvres en matières grasses que les viandes rouges. Ce régime est également pauvre en graisses et en sucres, il a donc un effet bénéfiques sur le LDL-Cholestérol et sur la perte de poids, et donc sur la réduction du risque cardiovasculaire.

Le département américain de la santé et des services à la personne (US Department of Health and Human Services) propose un tableau récapitulatif du régime DASH : [94]

Groupes alimentaires	Nombre de portions par jour	Exemple de portions
Céréales	6 à 8	1 tranche de pain 100g de féculents cuits (pâtes, semoule)
Viandes maigres, volailles et poissons	6 ou moins	50g de viande ou de poisson 1 œuf
Légumes	4 à 5	75g de légumes crus ou cuits
Fruits	4 à 5	75g de fruits crus, 50g de fruits cuits (1 pomme = 2 portions)
Produits laitiers maigres	2 à 3	1 yaourt nature 200ml de lait écrémé
Corps gras	2 à 3	1 cuillère à café d'huile
	Nombres de portions par semaine	
Graines, fruits et légumes secs	4 à 5	100g de lentilles ou haricots 75g de cacahuètes
Sucreries	5 ou moins	1 verre de soda 1 cuillère à soupe de confiture

b. Incitation à l'Observance

L'Académie Nationale de Pharmacie a émis un rapport en 2015 sur « L'Observance des traitements médicamenteux en France ». [79] Elle fait le point sur les causes de non observance, mais elle va également proposer des outils pour aider le pharmacien à évaluer rapidement l'observance des patients, et à les aider à adhérer à leur thérapeutique.

Campagnes d'informations

Comme nous l'avons souvent dit, le pharmacien est un professionnel de santé facilement accessible, et la pharmacie d'officine est un lieu de passage régulier des patients. Une campagne d'information sur la santé relayée dans une pharmacie touchera beaucoup de monde, permettant ainsi de faire passer des messages de santé publique.

Suivi des délivrances

Toutes les pharmacies d'officine en France sont équipées d'un système informatique permettant de tracer les délivrances faites aux patients. Un moyen très simple qui peut permettre d'évaluer l'observance est la fréquence des renouvellements. En effet, les boîtes sont conditionnées pour un mois de traitement, voire pour trois mois selon les molécules. Un renouvellement avec quelques jours de retard peut signifier que le patient, pendant quelques jours, n'a pas pris son traitement.

De même, un patient peut également demander à ne pas renouveler certains traitements « parce qu'il lui en reste ». Cela peut être expliqué de plusieurs manières : un décalage lié aux conditionnements, une introduction de traitement en décalage mais également une mauvaise observance.

Le pharmacien est également le professionnel de santé qui récupère les médicaments non utilisés et/ou périmés via le circuit Cyclamed. Et parfois, les patients ramènent beaucoup de boîtes non ouvertes, mais qu'ils sont venus chercher tous les mois. Cela montre les limites des renouvellements pour évaluer l'observance.

Rappels sur l'importance du traitement

Lorsque le pharmacien détecte un patient non observant ou non adhérent, il a pour rôle d'aider le patient à adhérer à sa thérapeutique. Le pharmacien doit rappeler l'importance du traitement, son but, ainsi que les modalités de prises.

Si ces modalités peuvent être modifiées pour s'adapter au patient, il est possible de le faire en coopération avec le médecin. L'aspirine en prévention cardiovasculaire est souvent prescrit à midi, mais pour les patients ayant une activité professionnelle, prendre ce sachet à midi devant les collègues peut être stigmatisant. Il est possible de conseiller au patient de le prendre le matin ou le soir, car il est préférable que le patient le prenne tous les jours à un autre moment de la journée que pas du tout.

Que ce soit pour des traitements ponctuels comme des antibiotiques, ou des traitements chroniques comme des anti-hypertenseurs, le pharmacien doit rappeler l'importance de respecter la prescription, mais également expliquer au patient le but du traitement pour favoriser l'adhésion du patient à sa thérapeutique.

c. Détection des effets indésirables

Par sa connaissance du médicament, le pharmacien peut être en première place dans la détection d'effets indésirables. Certains effets indésirables peuvent amener le patient à demander conseil au pharmacien, comme par exemple une toux sèche sous IEC. Mais pour détecter cela, il est important que les bonnes questions soient posées car le patient ne va pas forcément évoquer seul son nouveau traitement antihypertenseur.

De même, le pharmacien étant considéré comme un professionnel du médicament, une réaction étrange suite à l'administration d'un médicament peut faire venir le patient à la pharmacie. Une éruption cutanée depuis la prise d'un traitement peut amener le patient à aller questionner le pharmacien pour avoir son avis par rapport au médicament.

Le Pharmacien a également un rôle d'analyse d'ordonnances, surtout pour les patients polymédiqués. La multiplication des prescriptions augmente le risque d'interactions médicamenteuses mais également d'effets indésirables. On peut par exemple citer le cas de patient traité par inhibiteur calcique et également avec un veinotonique pour des problèmes de jambes lourdes. Ce second médicament, utilisé pour traiter les effets indésirables du premier, augmente le risque de iatrogénie. Il serait plus judicieux de changer d'anti-hypertenseur pour diminuer la prescription.

d. Grossesse et Hypertension

Nous l'avons vu, l'Hypertension pendant la grossesse peut mener à une pré-éclampsie voire à une éclampsie. La grossesse est donc une période particulière où la surveillance de la tension artérielle sera plus fréquente.

Quatre molécules peuvent être utilisées chez la femme enceinte [65]: l'alpha-méthylidopa (anti-hypertenseur central), la nicardipine et la nifédipine (inhibiteurs calciques) ou le labétalol (bétabloquant).

Une femme hypertendue en âge de procréer et souhaitant avoir des enfants devra être orienté vers son généraliste ou son cardiologue pour une consultation préconceptionnelle afin d'adapter le traitement antihypertenseur en choisissant les molécules citées ci-dessus.

Après l'accouchement, chez une femme qui allaite, on préférera des molécules ayant un faible passage dans le lait maternel, c'est-à-dire :

- Béta-bloquants : propranolol, labétalol
- Inhibiteurs calciques : nifédipine, nicardipine
- Anti-hypertenseur central : alpha-méthyl-dopa
- IEC : captopril, énalapril, quinapril, bémazépril

e. Retour vers des produits naturels ?

Dans un contexte de méfiance envers les médicaments, certains patients peuvent avoir tendance à chercher des solutions « naturelles » contre l'hypertension.

Trois produits naturels sont souvent cités comme permettant de réguler la tension artérielle et de diminuer le risque cardiovasculaire : l'ail, l'olivier et l'aubépine.

L'Agence Européenne du médicament, l'EMA ne reconnaît pas à l'ail ses propriétés anti-hypertensives. Dans la monographie de l'ail, *Alium sativa*, l'EMA mentionne un usage traditionnel dans la prévention de l'athérosclérose et pour diminuer les symptômes du rhume. [95]. L'ail pourrait diminuer le taux de cholestérol faiblement, mais aucune étude n'a prouvé de bénéfice sur la tension artérielle.

L'olivier aurait comme propriété de dilater les vaisseaux, abaissant ainsi la pression artérielle. Dans la monographie de l'EMA de l'olivier (*Oleo europaea*), cette indication n'est pas retenue. Seul l'effet diurétique est retenu en usage traditionnel.

Concernant l'aubépine, l'EMA reconnaît un usage traditionnel dans le soulagement des symptômes de l'érythisme cardiaque (palpitation, tachycardie) et dans le soulagement des symptômes du stress et de l'insomnie.

Aucune plante n'a donc d'usage bien établi dans le traitement de l'hypertension artérielle. Seules les plantes à visée diurétique peuvent avoir un intérêt mais sous contrôle médical et biologique. Le pharmacien doit être vigilant à ce que ces alternatives n'éloignent pas le patient d'un traitement médicamenteux nécessaire, car cela serait une perte de chances pour le patient.

A l'inverse, la réglisse est connue pour son effet hypertenseur, que ce soit lors d'une consommation simple ou chez les consommateurs réguliers. Elle est présente comme aromatisant dans beaucoup de confiseries, il convient donc de rappeler au patient que la consommation de réglisse ou de produits aromatisés à la réglisse est déconseillée.

f. Mesure de la Pression artérielle à l'Officine

Le pharmacien peut proposer à ses patients de leur prendre la tension à la pharmacie.

La méthode de référence est la mesure avec brassard et stéthoscope. Or, le pharmacien n'est pas autorisé par la loi à pratiquer cet acte. En effet, l'Arrêté du 6 Janvier 1962 stipule que la prise de tension artérielle est un acte pouvant être exécuté par « Des auxiliaires médicaux qualifiés et uniquement sur prescription du médecin mais en dehors de la présence de celui-ci ». Ainsi, le Pharmacien ne peut pas mesurer la pression artérielle lui-même avec un brassard et stéthoscope.

Il est possible d'utiliser des appareils d'automesure disponibles à la pharmacie pour prendre la pression artérielle des patients, car ce n'est pas le pharmacien qui prend la mesure, mais l'appareil. Cela peut être utile lorsque le médecin a demandé au patient de suivre sa tension artérielle, mais que ce dernier ne souhaite pas investir dans l'achat d'un appareil. Mais le pharmacien ne peut pas poser de diagnostic, il doit donc se contenter de donner les chiffres, mais ne pourra pas diagnostiquer d'Hypertension. La législation est donc étrangement constituée, car le patient peut attendre de la part du Pharmacien un commentaire sur des chiffres tensionnels, plaçant ainsi le Pharmacien dans une situation délicate.

Certaines pharmacies proposent des bornes automatiques prenant la tension artérielle, le poids, la taille. Cela peut être utile pour un patient souhaitant rester anonyme, mais en même temps, cette machine supprime le contact humain nécessaire aux échanges concernant la santé. Le patient se retrouve en face d'une machine, et non en face d'un professionnel de santé pouvant lui donner des conseils avisés.

2. Promotion de l'Automesure

a. Recommandations

Nous l'avons vu, l'automesure a sa place dans les recommandations en plus de la prise de tension au cabinet médical. L'ESC [49] considère que les résultats tensionnels en automesure sont plus prédictifs des complications cardiovasculaires que la simple mesure au cabinet médical. En effet, l'automesure permet de détecter des profils atypiques d'HTA comme l'HTA masquée, qui ne sera pas visible au cabinet médical, mais le sera en automesure. Le Canada a également révisé en 2015 ses recommandations [96] pour inclure d'automesure comme moyen de diagnostic plus précis que la mesure au cabinet médical. Une mesure élevée au cabinet médical devra être confirmée par automesure.

Les dernières recommandations françaises de la HAS [50] mettent elles aussi l'automesure tensionnelle en première place pour le dépistage et le diagnostic. Il faudra confirmer le diagnostic d'hypertension par l'automesure ou une MAPA avant d'instaurer un traitement médicamenteux, sauf en cas d'urgence hypertensive.

Les enquêtes FLAHS se sont intéressées à l'usage de l'automesure tensionnelle en France. L'enquête FLAHS 2004 [97] a constaté que seulement un quart des hypertendus traités possédaient un appareil d'automesure. Le tensiomètre de poignet est majoritaire. **(Figure 36)**

	Hypertendus traités	Population totale
Possède un appareil	1 920 000	3 840 000
Tensiomètre au bras	450 000	1 280 000
Tensiomètre au poignet	1 470 000	2 560 000

Figure 36: Hypertendus et appareil d'automesure, résultats de l'étude FLAHS 2004 [97]

Un autre paramètre mesuré par cette étude est le conseil du médecin. Environ 12% de la population totale a été incitée à posséder un appareil d'automesure par son médecin traitant. Cela suggère que l'achat d'un autotensiomètre reste un acte réalisé majoritairement de manière autonome, sans influence médicale.

L'étude FLAHS 2012 [39] a réévalué l'utilisation des appareils d'automesure en France. Entre 2004 et 2012, l'automesure s'est démocratisée et s'est répandue chez les patients. En effet, on estime qu'en 2012, 40% des patients hypertendus possédaient un autotensiomètre, ce qui est une progression importante par rapport à 2004. On considère également que 40% des auto-tensiomètres sont possédés par des patients normotendus. Malheureusement cette étude n'a pas regardé l'influence du médecin dans l'achat d'un appareil, il n'est donc pas possible de voir si une évolution a été faite concernant la prescription par le corps médical.

La facilité d'accès ainsi que les prix plus bas de ces appareils ont rendu l'achat plus facile pour les patients. Le pharmacien peut donc se retrouver en première ligne pour conseiller les patients sur l'achat d'un tensiomètre.

b. Utilisation

Les auto-tensiomètres sont disponibles en pharmacie, mais ce sont des dispositifs médicaux, donc non soumis au monopole pharmaceutique. Les patients peuvent donc acheter leur appareil en grande surface, sans recevoir aucun conseil et se retrouver face à la notice, pas toujours bien rédigée.

Il est donc important qu'à chaque délivrance d'appareil d'automesure, le pharmacien prenne le temps d'expliquer au patient le fonctionnement de l'appareil et surtout sa bonne utilisation.

En effet, une mauvaise utilisation va donner des chiffres inexacts et fausser l'évaluation de la tension artérielle.

Pour l'automesure tensionnelle, on retient la « règle des 3 » :

- 3 mesures le matin entre le lever et le petit-déjeuner (avant la prise de médicaments)
- 3 mesures le soir au coucher
- 3 jours de suite

Pour que le patient comprenne bien l'automesure, il faut lui expliquer la signification des chiffres donnés par l'appareil, à savoir la PAS, la PAD et la fréquence cardiaque. Il faut également lui rappeler que la valeur seuil d'hypertension n'est pas la même que chez le médecin. En automesure, la valeur seuil est de 135/85 mmHg.

Pour que les mesures soient les plus fiables et représentatives possibles, le patient devra respecter certaines règles : [98]

- Prendre sa tension toujours à la même heure
- Ne pas fumer ou boire du café dans l'heure précédant la mesure
- Prendre sa tension après au moins 5 minutes de repos
- Ne pas prendre sa tension en ayant une forte envie d'uriner
- Lire attentivement le mode d'emploi avant d'effectuer la mesure, même après les conseils du pharmacien
- Respecter le placement du tensiomètre
- Ne pas bouger, ne pas parler pendant la mesure
- Attendre environ 30 secondes à 1 minute entre deux mesures consécutives
- Inscrire les résultats dans un carnet de mesure

En délivrant un appareil d'automesure, le pharmacien devra donner au patient un carnet de suivi de la tension artérielle. En y notant les résultats, le patient aidera son médecin à mieux évaluer sa tension artérielle, et donc à adapter le traitement au mieux.

c. Appareils d'Automesure

Comme les enquêtes FLAHS l'ont montré, l'automesure est en forte progression en France avec en 2012 environ 7 millions d'appareils en circulation. [39] Il existe deux types d'autotensiomètres : un modèle huméral avec un brassard et un modèle radial qui se place au poignet. Le modèle radial est majoritaire en France, mais depuis quelques années le modèle huméral est en progression. **(Figure 37)**

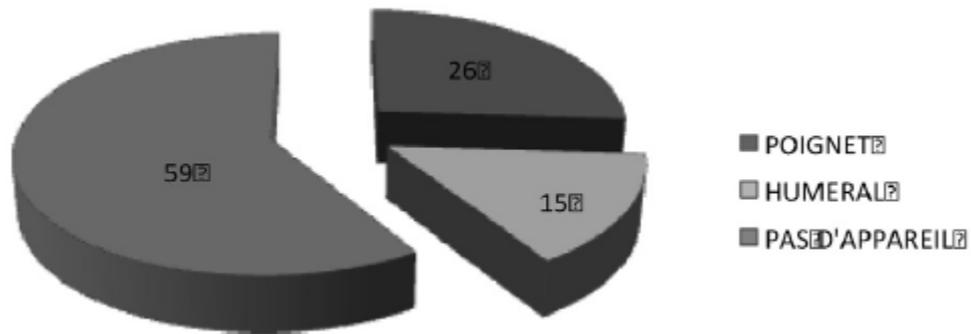


Figure 37: Type d'appareils d'automesure chez les hypertendus [39]

Le modèle radial

L'autotensiomètre radial se place au niveau du poignet, deux doigts en dessous de l'articulation. Le cadran doit se placer vers l'intérieur. Pour la mesure, il est très important de replier le bras et de placer le poignet à hauteur du cœur. Le placement du poignet conditionnera les bons résultats de la mesure. **(Figure 38)**

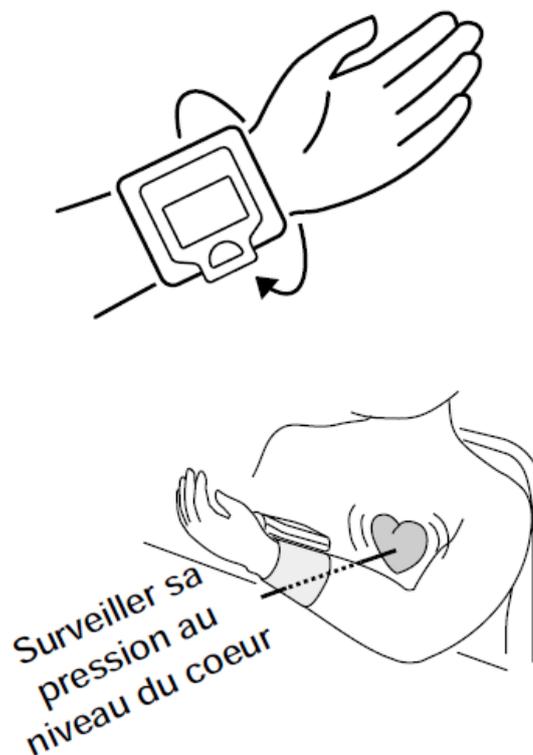


Figure 38: Positionnement d'un tensiomètre radial (Notice d'utilisation d'un tensiomètre de la marque Lifescan)

L'avantage de ce modèle est son faible encombrement, lui permettant d'être emporté plus facilement. La mesure nécessite de ne dénuder qu'une partie du bras, donnant ainsi l'impression d'une utilisation plus simple. De plus, chez un patient obèse, ce modèle sera plus adapté, car les artères du poignet resteront proches de la surface, alors que les artères du bras seront enveloppées de plus de tissu adipeux. Ce modèle est généralement un peu moins cher que le modèle huméral, le rendant également plus accessible.

Le gros inconvénient de ce type d'appareil est la fiabilité de la mesure. En effet, cette dernière est très dépendante du bon positionnement du bras au niveau du cœur. Un patient plaçant mal son poignet aura des chiffres faussés.

Le modèle huméral

La HAS et la SFHTA recommandent d'utiliser le modèle huméral, ayant une mesure plus fiable car moins dépendante du bon placement du brassard. Cela réduit les sources d'erreurs et augmente la fiabilité de la mesure.

Il existe différentes tailles de brassard selon la circonférence du bras du patient. La source d'erreur principale pour ce type d'appareil se situe au moment du choix du brassard. En effet, pour que la mesure soit précise et fiable, le brassard doit, en se gonflant, comprimer de manière efficace l'artère humérale. Si le brassard est trop petit par rapport au bras du patient, le brassard comprimera trop, surestimant ainsi les chiffres tensionnels. A l'inverse, si le bras est trop fin pour le brassard, les chiffres tensionnels seront sous-estimés. Chaque fabricant ayant ses propres tailles, il est important de bien choisir la taille adaptée.

Exemple de taille de brassard de la marque Omron	
Taille	Circonférence de bras
Enfant	17 – 22 cm
Adulte	22 – 32 cm
Obèse	32 – 42 cm

La mise en place du brassard doit se faire avec les tuyaux vers le pli du coude, à environ 2cm de ce dernier. Il faut être assis, et poser le bras sur une table de façon à avoir le brassard à la même hauteur que le cœur. **(Figure 39)**

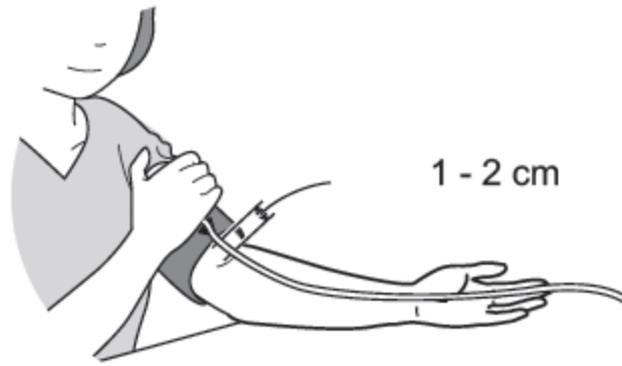


Figure 39: Positionnement d'un tensiomètre huméral (Notice d'utilisation d'un tensiomètre Omron)

Malgré le fait qu'il soit recommandé par les professionnels de santé, ce type d'appareil a des inconvénients :

- La mise en place du brassard est plus difficile seul
- La mesure nécessite de dénuder complètement le bras
- L'appareil est encombrant et plus difficilement transportable
- La bonne taille de brassard doit être choisie à l'achat
- Son coût est généralement plus élevé qu'un modèle radial.

d. Avantages et Limites

Avantages

L'automesure permet au patient de connaître sa tension artérielle, ce qui peut le rendre acteur de sa thérapeutique. Cela le responsabilise, pouvant favoriser l'adhésion à sa thérapeutique.

L'automesure permet également de mieux suivre les variations physiologiques de la pression artérielle tout au long de la journée et en fonction des événements.

Une étude a également montré que l'automesure a permis de réduire la prescription de médicaments anti-hypertenseurs chez 430 patients hypertendus. Deux groupes ont été formés, un groupe voyait sa tension artérielle mesurée à chaque consultation médicale, tandis que l'autre groupe devait mesurer sa pression artérielle 3 fois matin et soir dans la semaine précédant le rendez-vous avec le médecin. Le médecin adaptait les traitements en fonction des chiffres obtenus. Au bout d'une année d'étude, avec des chiffres tensionnels identiques, le groupe pratiquant l'automesure consommait moins de traitement que le groupe contrôle, et 11% des patients du groupe automesure ont vu leur traitement complètement stoppé, contre 2% dans le groupe témoin. [99]

Sur le même plan, l'automesure permet une réduction des coûts de la prise en charge des patients hypertendus. En effet, l'automesure permet une meilleure évaluation de la tension artérielle, diminuant ainsi le nombre de médicaments et le nombre de complications cardiovasculaires responsables d'hospitalisation. Une étude américaine a montré que les patients hypertendus utilisant un autotensiomètre occasionnaient moins de dépenses de santé. [100]

Limites

L'automesure doit être déconseillée dans certains cas :

- Les patients ayant une anxiété marquée, chez qui des chiffres tensionnels élevés seraient anxiogènes, pouvant provoquer une surveillance excessive et une répétition des mesures de façon obsessionnelle
- Les patients ayant des troubles cognitifs. Il reste possible de s'appuyer sur leur entourage
- Les patients ayant une arythmie. Les appareils actuels peuvent disposer d'une fonction permettant de détecter des arythmies, qui peut fausser la mesure
- Chez l'enfant, l'automesure n'a pas été assez évaluée

Comme dit précédemment, si le patient n'est pas bien éduqué à l'utilisation de l'autotensiomètre, les résultats pourront être faussés. Le Pharmacien a un rôle très important à jouer à ce niveau-là.

Les appareils d'automesure sont disponibles en pharmacie, mais également dans d'autres magasins et sur internet. Tous ces appareils ne sont pas fiabilité équivalente. L'Afssaps, remplacé par l'ANSM en 2012, avait établi une liste d'appareils validés en 2001. Cette liste n'est plus mise à jour et il vaut mieux éviter de s'y référer maintenant. En France, il faut se référer à la liste complète des Dispositifs Médicaux enregistrés à l'ANSM. [101]

Actuellement, les critères de fiabilité correspondent à la validation par la British Hypertension Society (BHS). Leur site internet référence les appareils validés par la BHS, mais aussi ceux validés par une association américaine (Association for the Advancement of Medical Instrumentation, AAMI) via un protocole international. [102] Cette vérification est plus rapide à faire que celle proposée actuellement par l'ANSM.

Aucune réglementation n'existe concernant la commercialisation d'appareils non validés. Ces derniers peuvent donc être facilement achetés sur internet ou en grande surface par un patient profitant de prix attractifs. Le pharmacien doit mettre en garde le patient contre ces carences de fiabilité. Le pharmacien est un professionnel de santé, il doit donc veiller à ce que les appareils disponibles dans son officine aient été validés.

La dernière limite de l'automesure est le prix de ces appareils. Cela peut être un frein à l'achat pour les patients. Certains médecins prêtent gratuitement un appareil à leur patient pour surveiller leur tension sur une durée limitée. Il serait intéressant de réévaluer la possibilité d'une participation de la sécurité sociale à l'achat ou à la location, sachant que l'automesure réduit les coûts de prise en charge des patients hypertendus.

PARTIE D : ENTRETIENS PHARMACEUTIQUES

Le Pharmacien a un devoir de conseil auprès du patient, pour l'aider à connaître son traitement, mettre en place des actions concernant son hygiène de vie et/ou son alimentation. Les nouvelles missions confiées au Pharmacien d'Officine ces dernières années permettent d'aller plus loin, en proposant des entretiens pharmaceutiques. Ce dispositif, actuellement réservé aux patients sous Anti-Vitamine K, Anticoagulants Oraux Directs et Glucocorticoïdes Inhalés, pourrait se développer à d'autres traitements, notamment les antihypertenseurs.

I. Une nouvelle mission du Pharmacien

1. Contexte de cette nouvelle mission

Loi HPST

En 2009, la France a réformé son système de santé. La loi HPST (Hôpital, Patient, Santé, Territoire), promulguée le 21 Juillet 2009, avait comme objectif principal la modernisation du système de santé français. Elle est organisée en quatre grands axes :

- Titre I : Modernisation des établissements de santé
- Titre II : Accès de tous à des soins de qualité
- Titre III : Prévention et santé publique
- Titre IV : Organisation territoriale du système de santé

Cette loi a créé les Agences Régionales de Santé (ARS), permettant d'organiser la santé sur le territoire. Par rapport au patient, l'objectif était de le replacer au centre de sa prise en charge, pour améliorer son suivi et son traitement médicamenteux.

Les pharmaciens ont acquis de nouvelles missions par cette loi. Leur place dans le maillage de la santé, notamment en milieu rural, est reconnue et valorisée. Le titre II évoque ces nouvelles missions, et modifie l'article L5125-1-1A du Code de la Santé Publique. Il y est stipulé que les pharmaciens d'officine :

- Contribuent aux soins de premier recours définis à l'article L1411-11
- Participent à la coopération entre professionnels de santé
- Participent à la mission de service public de la permanence des soins
- Concourent aux actions de veille et de protection sanitaire organisées par les autorités de santé
- Peuvent participer à l'éducation thérapeutique et aux actions d'accompagnement de patients définies aux articles L1161-1 à L1161-5
- Peuvent assurer la fonction de pharmacien référent pour un établissement mentionné au I-6 de l'article L312-1 du Code de l'Action Sociale et des Familles, ayant souscrit la convention pluriannuelle visée au I de l'article L313-12 du même Code, qui ne dispose pas de pharmacie à usage intérieur ou qui n'est pas membre d'un groupement de coopération sanitaire gérant une pharmacie à usage intérieur

- Peuvent, dans le cadre des coopérations prévues par l'article L4011-1 du présent Code, être désignés comme correspondant au sein de l'équipe de soins par le patient. A ce titre, ils peuvent, à la demande du médecin ou avec son accord, renouveler périodiquement des traitements chroniques, ajuster, au besoin, leur posologie et effectuer des bilans de médicaments destinés à en optimiser les effets
- Peuvent proposer des conseils et prestations destinés à favoriser l'amélioration ou le maintien de l'état de santé des personnes

Afin d'informer les pharmaciens de leurs nouvelles missions, la Section A du Conseil de l'Ordre des Pharmaciens a diffusé une vidéo montrant ces missions. [103]

Plus concrètement, les nouvelles possibilités offertes au pharmacien sont les suivantes :

- Participation aux soins de premiers recours : éducation pour la santé, la prévention et le dépistage. Il participe également au service public de permanence des soins, de veille et de protection sanitaire.
- Dépistage : des campagnes de dépistage peuvent être lancées par les ARS dans les pharmacies d'officine. Nous avons évoqué le « Mois sans Tabac » aux mois de Novembre 2016 et 2017. L'Ordre National des Pharmaciens a mis en place une commission, le Cespharm (Comité d'Education Sanitaire et Sociale de la Pharmacie Française) relayant les campagnes de prévention et mettant à disposition gratuitement des documents pour les pharmaciens et leurs patients. [104]
- Suivi vaccinal : Le calendrier vaccinal est révisé régulièrement, le pharmacien mettant ses connaissances à jour régulièrement, a pour rôle de s'assurer que ses patients sont à jour de leurs vaccinations. La couverture vaccinale selon les objectifs de l'OMS est essentielle pour protéger la population entière. Le pharmacien pourra ainsi rediriger les patients n'étant pas à jour vers leur médecin traitant. L'hiver 2017-2018 voit également le début d'une expérimentation de la vaccination antigrippale par le pharmacien d'officine dans les régions Auvergne Rhône Alpes et Nouvelle Aquitaine, dans le but d'augmenter la couverture vaccinale et limiter ainsi la mortalité des personnes fragiles. [105]
- Education Thérapeutique : Elle est souvent mise en avant au niveau local par les ARS et au niveau national par la HAS et l'Assurance Maladie. Cela comprend les entretiens pharmaceutiques mais également les programmes complets d'éducation thérapeutique dont nous reparlerons plus tard.
- Bilan de médication : Le pharmacien a la possibilité de réaliser un bilan de médication pour des patients âgés polymédiqués. Cela a pour but de détecter l'inobservance, des effets indésirables mais également des prescriptions inappropriées. Le Pharmacien propose ensuite si nécessaire des optimisations de prescription au médecin, qui garde la liberté de modifier ou non l'ordonnance.

Convention avec l'Assurance Maladie

La Convention signée entre l'Assurance Maladie et les Syndicats de Pharmaciens a pour but de définir les relations entre les pharmaciens et les organismes de sécurité sociale, et déterminer la rémunération qui sera accordée aux pharmaciens pour ces nouvelles missions. Elle est signée tous les cinq ans. La dernière convention a été signée le 4 Avril 2012 et publiée au Journal Officiel le 6 Mai 2012. [106]

Différents avenants sont venus entre temps préciser certaines missions, comme par exemple l'avenant n°1, en vigueur depuis le 28 Juin 2013 [107], précisant les modalités de réalisation et de rémunération des entretiens pharmaceutiques pour les patients sous Anti-Vitamine K. L'avenant n°4 [108] élargit le dispositif aux patients asthmatiques sous Glucocorticoïdes Inhalés et l'avenant n°8 [109] aux patients sous Anticoagulants Oraux Directs.

La convention devait être entièrement révisée en début d'année 2017. Au final, la convention est reconduite et un nouvel avenant est signé. L'avenant n° 11, signé le 20 Juillet 2017 évoque ces nouvelles missions. La rémunération des entretiens AVK, AOD et Asthme est revalorisée. Les bilans de médicaments, prévus dans la loi HPST se concrétisent, une rémunération est prévue pour le pharmacien.

Cet avenant prévoit également pour les années suivantes le développement de nouvelles missions comme l'accompagnement des patients sous chimiothérapie orale, la PDA, l'aide au sevrage tabagique. Ces nouvelles missions seront précisées ultérieurement dans des avenants à la Convention.

Education Thérapeutique du Patient

L'OMS [110] définit l'éducation thérapeutique comme un processus « visant à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique.

La HAS a proposé différents documents pour aider les professionnels de santé à développer l'Education Thérapeutique du Patient (ETP). Tout programme d'ETP doit avoir deux finalités :

- « L'acquisition et le maintien par le patient de compétences d'autosoins, et parmi elles, des compétences de sécurités visant à sauvegarder la vie du patient. » Il s'agit par exemple de savoir prendre en compte les résultats d'une automesure (glycémie), de réaliser des gestes et techniques de soin (injection d'insuline) ou de mettre en place des modifications du mode de vie (règles hygiéno-diététiques).
- « La mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation ». Il s'agit par exemple de savoir gérer son stress et maîtriser ses émotions, avoir confiance en soi, résoudre un problème lié à la maladie. Ces compétences prennent en compte le vécu du patient.

Les programmes d'éducation thérapeutique se différencient des entretiens pharmaceutiques par le fait que cela concerne le plus souvent plusieurs patients en même temps durant des séances en groupe, et par la composition de l'équipe pluridisciplinaire.

La démarche éducative se fait en quatre étapes :

- Diagnostic éducatif : il s'agit d'identifier ce que sait et comprend le patient par rapport à sa maladie, et comment il agit vis-à-vis d'elle. Cela inclut par exemple la connaissance sur la maladie et ses traitements, les répercussions familiales et professionnelles, ses projets etc.
- Contrat d'éducation thérapeutique : il s'agit de déterminer avec le patient les connaissances et compétences à acquérir, les priorités et les moyens mis en œuvre. Le contrat, en fixant un objectif, permet de renforcer la motivation du patient mais également de l'équipe éducative.
- Mise en œuvre du programme : il s'agit de la mise en œuvre de la méthode pédagogique du programme, adaptée à chaque patient. Les activités peuvent être individuelles ou en groupe, et placer le patient dans une démarche active ou passive par rapport à l'apprentissage. Les méthodes actives en groupe sont recommandées.
- Evaluation des compétences acquises et du programme : Il s'agit d'évaluer l'efficacité du programme par les apprentissages réalisés et le respect du contrat d'éducation thérapeutique. L'évaluation du programme comprend l'évaluation de l'équipe, des méthodes, du contenu, des conditions de déroulement etc.

Comme dit précédemment, l'ETP fait intervenir plusieurs professionnels auprès des patients. Ces professionnels, pour participer à un programme d'ETP, devront avoir validé une formation sur l'ETP de 40 heures. Parmi ces professionnels, il est possible de retrouver des professionnels de santé (médecins, infirmiers, pharmaciens etc.) mais également d'autres professionnels comme des professeurs de sport, des diététiciens, des ergothérapeutes etc.

2. Réalisation

Les entretiens pharmaceutiques participent à l'éducation du patient concernant sa maladie et son traitement. Il ne s'agit pas à proprement parler d'Education Thérapeutique du Patient, mais cela d'inscrit dans la démarche éducative du patient. Cette nouvelle mission a été introduite dans l'Avenant n°1 de la Convention avec l'Assurance Maladie avec les entretiens AVK.

Conditions de réalisation pour une pharmacie

Ces entretiens doivent être réalisés par un pharmacien dans un espace de confidentialité. La pharmacie devra donc être équipée d'un espace de confidentialité à l'abri des regards. Les entretiens pharmaceutiques ne peuvent pas être réalisés au comptoir.

Des critères d'inclusion ont été décidés pour sélectionner les patients éligibles au dispositif :

- Pour les entretiens AVK et AOD : traitement chronique depuis au moins six mois ou d'une durée prévisible de 6 mois ou plus.
- Pour les entretiens Asthme : patient présentant une ordonnance de corticoïdes inhalés et dont la durée de traitement prévisible est supérieure à six mois.

Des guides ont été établis afin de guider les pharmaciens dans cette nouvelle mission. L'Assurance Maladie a mis à disposition des pharmaciens des guides pour les entretiens AVK [111] et Asthme [112]. Ces derniers précisent par exemple les informations à recueillir auprès du patient, les messages importants à faire passer, tout en laissant une marge de manœuvre au pharmacien qui a pour rôle d'évaluer les compétences du patient et comment faire passer le message.

Rémunération du Pharmacien

Afin de percevoir une rémunération, le pharmacien devra réaliser dans la première année civile deux entretiens pharmaceutiques. Les années suivantes, un seul entretien peut être réalisé, mais le pharmacien doit également faire deux suivis d'observance durant l'année civile. La rémunération est actuellement de 40€ par an et par patient. Cette rémunération est versée sous la forme d'une Rémunération sur Objectifs de Santé Publique (ROSP). Le règlement concerne une année entière et est effectué entre 12 et 18 mois après la fin de l'année civile concernée.

La rémunération est un des gros freins à la réalisation des entretiens pharmaceutiques. [113] En effet, la préparation, la réalisation ainsi que le travail administratif prennent beaucoup de temps, environ deux heures au total pour un paiement final considéré comme insuffisant. Cela demande beaucoup d'organisation pour les pharmacies, vu que cet entretien mobilise un pharmacien qui n'est pas au comptoir pour servir les patients durant la préparation et la réalisation de l'entretien.

Les dernières négociations conventionnelles concernant l'avenant n°11 prévoient une réévaluation de la rémunération du pharmacien. La rémunération sera de 50€ par patient la première année, puis 30€ par patient les années suivantes.

3. Premiers bilans des entretiens AVK et Asthme

Les entretiens AVK ont été lancés en 2013, les entretiens Asthme en 2014 et les entretiens AOD en 2016.

Fin 2014, un premier bilan a été réalisé par l'Assurance Maladie concernant les entretiens AVK, soit environ un an et demi après le début des entretiens. [114] En Décembre 2014, 63% des officines, soit 14 584 pharmacies, avaient participé au dispositif. 161 110 entretiens ont été réalisés par les pharmaciens. L'Assurance Maladie a également évalué l'intérêt de ces entretiens, l'élément mesuré étant la réalisation d'au moins un INR par mois. Les patients adhérents aux entretiens pharmaceutiques étaient plus nombreux en proportion à atteindre cet objectif par rapport aux patients non adhérents. La satisfaction est globalement bonne avec une note de 6,8/10 donnée par les pharmaciens et 8,7/10 donnée par les patients.

Les entretiens Asthme ont eu beaucoup moins de succès à leur lancement. En effet, à leurs débuts, les conditions d'inclusion étaient très restrictives. Les patients éligibles étaient les patients majeurs « présentant une prescription de corticoïdes inhalés, pour lesquels aucun traitement de fond n'a été délivré dans les 4 mois précédant la date de la première dispensation (...) et dont la durée de traitement prévisible est supérieure ou égale à 6 mois ». Concrètement, cela ne concernait que les patients asthmatiques en instauration de traitement de fond, les patients ayant déjà un traitement de fond étaient exclus du dispositif. Au bout de six mois de lancement, seulement 1 441 entretiens avaient été réalisés, ce qui est faible par rapport aux 102 000 entretiens AVK réalisés dans la même période lors de lancement. [115] Par la suite, les conditions de recrutement ont été revues, l'initiation de traitement n'est plus nécessaire et les patients ayant déjà un traitement de fond peuvent être inclus dans le dispositif.

Le rythme des entretiens AVK s'est ensuite nettement essoufflé. Ainsi en 2016, 9 628 patients ont été inclus dans le dispositif des entretiens AVK, ce qui comptabilise environ 20 000 entretiens [116]. Cela peut s'expliquer par une diminution du nombre de patients éligibles, les patients n'ayant pas forcément d'entretien la deuxième année. De leur côté, avec l'assouplissement des conditions d'inclusion, les entretiens Asthme commencent à se lancer, en effet, 5 609 adhérents ont été enregistrés en 2016 contre 3 700 en 2015. Les entretiens AOD ont rapidement eu du succès, puisque lancés mi-2016, ils comptabilisaient 5 918 adhérents à la fin de l'année.

Mais les contraintes sur les pharmaciens peuvent également expliquer cette baisse, car beaucoup de pharmaciens considèrent que le travail administratif est trop important autour de ces entretiens, payés longtemps après. [117] De plus, les chiffres de 2016 montrent que 70% des entretiens réalisés n'ont pas été payés aux pharmaciens [116]. Les rejets peuvent avoir différents motifs dont voici les principaux :

- 30% car les pharmaciens n'avaient pas déclaré deux entretiens au cours de l'année
- 18% car l'Assurance Maladie considérait le patient comme « non traité », c'est-à-dire que pour l'Assurance Maladie, le patient ne reçoit pas le traitement lié à la pathologie
- 9% car les patients n'étaient pas considérés comme chroniques par l'Assurance Maladie
- 9% car le numéro de Sécurité Social était « invalide » (ou probablement le patient dépendait d'une autre caisse de Régime Obligatoire que l'Assurance Maladie)

La complexité des démarches administratives pour obtenir une rémunération peut décourager facilement les pharmaciens qui investissent beaucoup de temps et d'efforts dans cette nouvelle mission. Le montant moyen versé par l'Assurance Maladie en 2016 s'élève à 200€ par officine, ce qui représente peu par rapport au temps investi.

Mais globalement, si on exclut la partie financière pour les pharmacies d'officine, le bilan des entretiens pharmaceutiques est positif. Cette nouvelle mission est bien perçue par les patients, et ce dispositif pourrait s'étendre à d'autres pathologies dans les années à venir

4. Vers des entretiens pharmaceutiques dans l'HTA ?

La Société Française d'Hypertension Artérielle s'est penchée sur la question des entretiens pharmaceutiques dans l'hypertension artérielle. En effet, l'HTA est un exemple typique d'une pathologie silencieuse pour laquelle le patient doit prendre un traitement tous les jours sans en sentir les effets bénéfiques, mais pouvant ressentir des effets indésirables liés à son traitement. [118]

La SFTHA propose une liste de prérequis pour pouvoir lancer ces entretiens :

- Un espace de confidentialité, indispensable pour mettre le patient à l'aise et favoriser de meilleurs échanges
- Un personnel formé, les pharmaciens devant actualiser régulièrement leurs connaissances sur l'HTA, et le reste de l'équipe devant orienter les patients éligibles vers ces entretiens
- Un temps dédié, les entretiens devant être réalisés sur rendez-vous
- Des supports pédagogiques comme des brochures, des objets de la vie courante
- Un appareil d'automesure homologué, afin de montrer, expliquer et faire pratiquer au patient l'automesure ainsi que la connaissance des objectifs tensionnels à atteindre

Différents axes sont proposés au pharmacien afin d'avoir un entretien le plus complet possible pour le patient. C'est au pharmacien d'évaluer les axes prioritaires par rapport au patient. Ces axes correspondent aux piliers de l'éducation thérapeutique du patient :

- Ce que le patient a : l'HTA du patient, définition et conséquences
- Ce que le patient croit savoir : représentation de la maladie, vécu du patient par rapport à son traitement
- Ce que le patient sait : sources d'informations du patient, connaissance de ses médicaments (nom, posologie), effets indésirables, automédication, traitement non médicamenteux
- Comment le patient vit avec sa maladie : retentissement sur la qualité de vie, niveau d'acceptation de l'HTA, observance
- Ce qui motive le patient : projets de vie du patient à plus ou moins long terme

La fin de l'entretien peut permettre de faire le point sur ce qui a été évoqué, ce que le patient a appris, mais également les questions que le patient peut encore avoir. Ces éléments en suspens serviront de base à un deuxième entretien, qui abordera les thèmes non évoqués lors du premier entretien.

5. Ce qui se fait à l'étranger

Missions du Pharmacien Belge

En Belgique comme en France, le pharmacien a le monopole de la délivrance des médicaments. Tout comme en France, le métier du pharmacien Belge est en pleine mutation. D'abord préparateur de médicaments dans les années 1950 puis vendeur de médicament à la fin du XXe siècle, le pharmacien belge devient de plus en plus acteur de la chaîne de soin du patient. La dernière évolution importante du métier date de 2009. L'axe de la profession est centré sur le patient, et les missions du pharmacien sont définies dans un Guide de bonnes Pratiques Pharmaceutiques Officinales. [119]

La notion de « Soins Pharmaceutiques » est définie dans ce Guide comme une succession de démarches :

- Accueil et Contrôle administratif : validité de l'ordonnance par exemple
- Validation de la demande : Pendre des décisions judicieuses concernant la bonne utilisation des produits dispensés, cela concerne les médicaments prescrits mais également ceux conseillés par le pharmacien
- Dispensation, information et conseils : la délivrance du médicament doit s'accompagner de conseils de bon usage et d'informations sur le médicament délivré.
- Enregistrement : Alimentation du Dossier Pharmaceutique

- **Accompagnement de la Médication** : cela concerne des patients ayant des pathologies particulières, susceptibles d'être sujets à des risques iatrogènes ou à la non-observance.

Depuis le 1^{er} Octobre 2017, les patients atteints de maladie chronique peuvent choisir leur Pharmacien de Référence. Le patient peut signer une convention avec le pharmacien de son choix. La tâche du pharmacien de référence est de dresser la liste de tous les médicaments que prend le patient (dans son officine ou d'autres) et de les enregistrer sur le Dossier Pharmaceutique Partagé. Le Pharmacien de Référence dressera ensuite un schéma de médication reprenant tous les médicaments pris par le patient, sur prescription ou non. Ce schéma détaillera les doses, les moments de prises et les posologies. Le Pharmacien de Référence a également pour rôle la tenue à jour de ce schéma de médication, tout en vérifiant régulièrement l'absence d'interactions médicamenteuses ou de contre-indications. Le patient, mais également le médecin généraliste pourra avoir une vue globale sur tous les médicaments utilisés par le patient. La désignation du pharmacien de référence peut être comparée à la désignation d'un médecin traitant. **(Figure 40)**

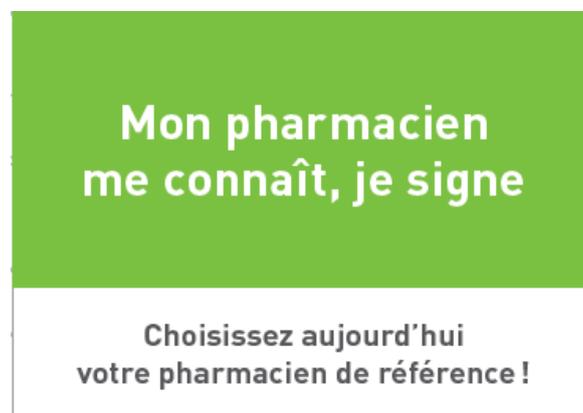


Figure 40: Promotion du dispositif de Pharmacien de référence [120]

L'éducation thérapeutique n'entre donc pas à proprement parler dans les missions du pharmacien belge. Mais il reste soumis comme le pharmacien français à un devoir de conseil auprès du patient par rapport à ses traitements.

Mission du pharmacien Québécois

Les Pharmaciens québécois ont vu de nouvelles missions leur être accordées par la « Loi 41 » promulguée en Juin 2015. La Québec est en situation de pénurie de médecins, et ces missions ont pour but de diminuer la dépendance des patients au médecin concernant certains actes.

Les pharmaciens ont pour nouvelles compétences : [121]

- La prolongation d'une ordonnance : le but est d'éviter une rupture de traitement lorsque le délai de consultation d'un médecin est plus long que la durée de l'ordonnance. Le Pharmacien peut prolonger l'ordonnance pour une durée maximale de un an.
- La prescription d'analyses de laboratoire : cela permet au pharmacien d'exercer pleinement la validation pharmaceutique de l'ordonnance en vérifiant les posologies (INR, Clairance de la Créatinine, TSH), détectant des effets indésirables (Dosage des CPK chez un patient sous statines).
- La prescription de médicaments lorsqu'aucun diagnostic n'est requis : certaines situations ne nécessitent pas de diagnostic par le médecin, comme par exemple la prophylaxie antipaludique avant un voyage, ou la prescription de substituts nicotiniques chez un patient souhaitant arrêter de fumer.
- La prescription de médicaments pour certaines conditions mineures : il faut pour cela qu'un diagnostic ait déjà été posé par un médecin et que le pharmacien soit en possession d'une ancienne ordonnance à laquelle il peut se référer. Parmi ces situations bien précises, on retrouve la cystite chez la femme, les douleurs menstruelles, la rhinite allergique.
- L'ajustement de l'ordonnance d'un médecin : le but est d'atteindre l'objectif thérapeutique ou de réduire les effets indésirables. Le pharmacien peut ajuster les doses de traitement (selon les analyses biologiques par exemple), mais également modifier la forme galénique ou les horaires de prise pour assurer une meilleure observance.
- La substitution d'un médicament en cas de rupture d'approvisionnement : en cas de rupture d'approvisionnement, afin d'assurer la continuité du traitement, le pharmacien peut être amené à substituer un médicament par un autre de la même classe thérapeutique. Cela se différencie de la substitution par un générique.
- L'administration d'un médicament pour en démontrer l'usage approprié : afin d'expliquer le fonctionnement d'un dispositif d'administration de principe actif (inhalation de corticoïdes, injection d'insuline), le pharmacien peut réaliser cet acte d'administration sur le patient pour lui apprendre le geste

Au Québec, le pharmacien n'est plus un simple distributeur de médicament, il participe activement au traitement du patient. Le pharmacien québécois a un profil de pharmacien clinicien. Certaines de ces missions ont leur penchant français, généralement plus limité, comme par exemple la possibilité du renouvellement d'exception ou du renouvellement (sans remboursement) des médicaments de la Liste II.

En prenant ces deux exemples parmi tant d'autres, nous avons vu que le métier de pharmacien est également en mutation dans d'autres pays, et que de nouvelles missions viennent enrichir ces missions.

II. Questionnaire d'Observance au Traitement Antihypertenseur

Les chiffres de l'observance pour l'Hypertension Artérielle sont mauvais, puisque selon l'OMS, au bout d'une année de traitement, seuls 50% des patients prennent 80% de la prescription. [89] L'objectif principal de ce questionnaire était donc de savoir si nous retrouvions ces chiffres dans la population étudiée.

1. Matériel et Méthodes

Ce questionnaire a été distribué dans trois Pharmacies de Blagnac (31700) sur une période d'environ un mois fin 2016. Il était proposé à tout patient se présentant à la pharmacie pour une délivrance de traitement antihypertenseur. Il est divisé en quatre parties. **(ANNEXE 1)**

La première partie porte sur le patient : âge et sexe, mais également l'âge au moment où le diagnostic d'hypertension a été posé, ce qui permet de savoir depuis combien de temps le patient prend un traitement. Le patient doit également indiquer le nombre total de médicament sur l'ordonnance ainsi que le nombre de médicaments contre l'Hypertension. Cela afin de voir s'il y a une relation entre le nombre de traitement pris et l'observance.

La seconde partie est le questionnaire d'observance de Girerd [86] afin d'évaluer l'observance au traitement antihypertenseur.

La troisième partie interroge le patient sur son ressenti par rapport à la connaissance de la pathologie, des traitements ainsi que des règles hygiéno-diététiques.

Enfin, la dernière partie évoque la place du pharmacien et la possibilité des entretiens pharmaceutiques concernant l'Hypertension et ses traitements.

2. Résultats

Un total de 36 réponses a été obtenue, 55,6% étaient des hommes, la moyenne d'âge est de 62 ans. **(Figure 41)**

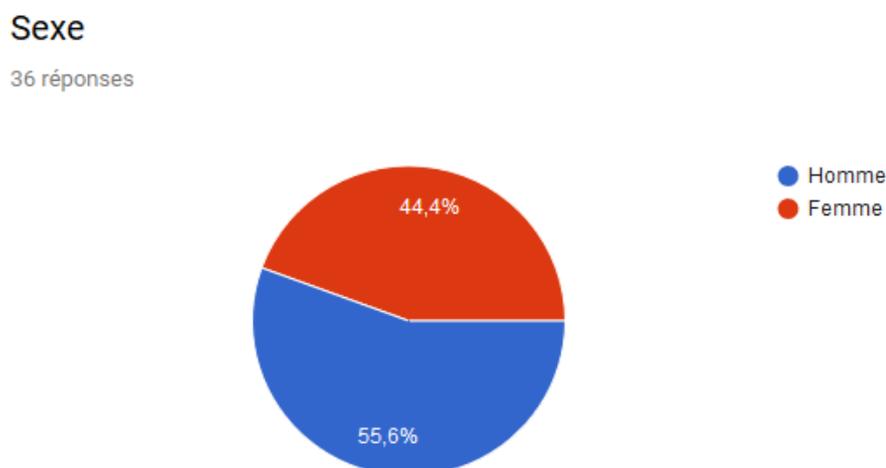


Figure 41: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Répartition des sexes

Les patients étaient globalement peu médicamenteux, puisque 60% des patients ont 3 ou moins de 3 médicaments sur leur ordonnance. La grande majorité des patients (69,7% soit 23 patients) ont un seul médicament pour l'Hypertension Artérielle, tandis que 7 patients (21,2%) en ont deux, et seuls 3 patients (9,1%) ont 3 médicaments antihypertenseurs. Mais il faut prendre en compte qu'il ne s'agit que du nombre de médicaments, ce qui n'est pas forcément représentatif du nombre de principes actifs car il est possible de retrouver des associations fixes que le patient prendra pour un seul médicament.

Concernant les résultats du questionnaire de Girerd sur l'observance au traitement, 47% des patients (soit 17 patients) ont un score de 0, c'est-à-dire complètement observants. Cela se rapproche des chiffres officiels de l'observance dans l'Hypertension Artérielle. 18 patients (50%) sont considérés comme non observants mineur (Score de 1 ou 2) et seul 1 patient est considéré comme non observant majeur (Score supérieur ou égal à 3). **(Figure 42)**

Score d'Observance

36 réponses

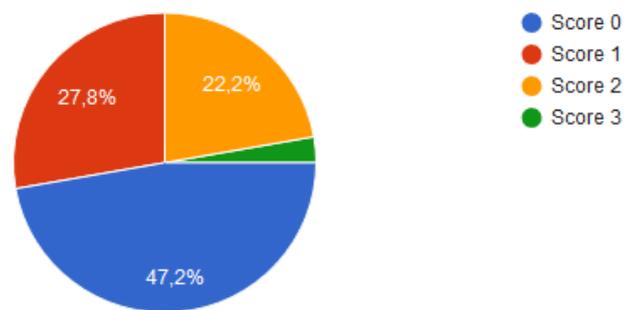


Figure 42: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Score au questionnaire de Girerd

Parmi les différentes questions du questionnaire de Girerd, deux sortent du lot par rapport à leur profil de réponses. En effet, les questions « Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle ? » et « Pensez-vous que vous avez trop de comprimé à prendre ? » sont les questions ayant eu le plus de réponses positives, à savoir respectivement 12 et 11 sur 36 réponses au total. Nous l'avions évoqué plus haut, le retard de prise peut effectivement être un signe de non observance, mais le sentiment d'avoir trop de comprimés à prendre est plutôt un signe de mauvaise adhésion à la thérapeutique.

Tous les patients n'ayant pas répondu à la question de l'âge du diagnostic, il n'est malheureusement pas possible d'étudier s'il y a une différence d'observance entre un diagnostic récent et un diagnostic plus ancien.

En analysant les résultats, les patients non observants ont une moyenne d'âge de 64,3 ans, contre 58,1 pour les patients observants. Cette différence n'est pas statistiquement significative (p compris entre 0,05 et 0,1).

Un autre paramètre étudié était le nombre de médicaments sur l'ordonnance. Les patients non observants ont une moyenne de 4,8 médicaments sur l'ordonnance, tandis que les patients observants ont en moyenne 2,2 médicaments sur l'ordonnance. Cette différence est statistiquement significative ($p < 0,05$). Ainsi, le nombre de médicament sur l'ordonnance est un facteur augmentant le risque de mauvaise observance.

Le questionnaire comportait également des questions sur le sentiment du patient d'être informé sur l'hypertension et sur ses traitements. Les patients sont globalement bien informés sur l'hypertension, la diététique et l'automesure. **(Figure 43)**

Hypertension Artérielle

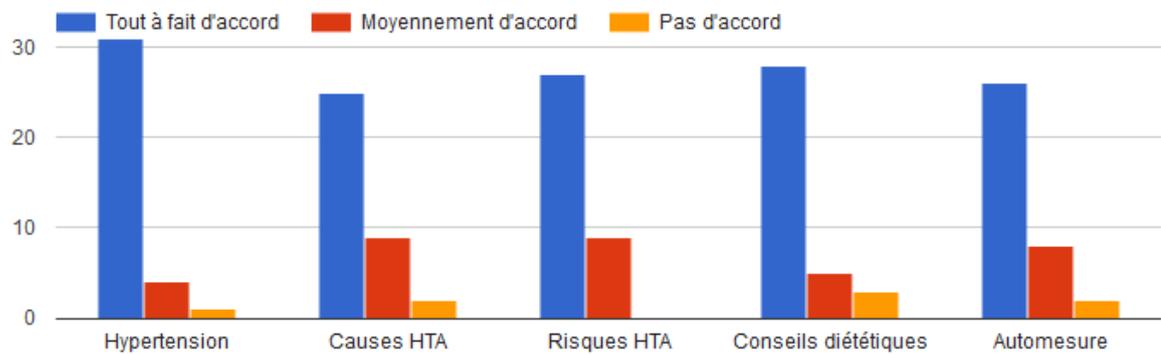


Figure 43: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Degré d'information des patients sur l'Hypertension Artérielle

Les résultats sont plus contrastés concernant les traitements, en effet, plus de patients se sentent moins bien informés concernant les effets indésirables et les interactions par rapport à leur traitement. **(Figure 44)**

Traitement

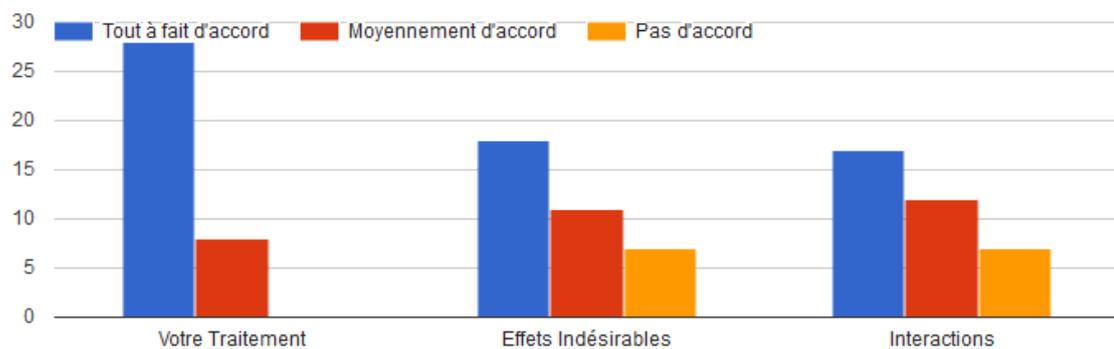


Figure 44: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Degré d'information des patients sur leur Traitement Antihypertenseur

Enfin, la dernière partie du questionnaire évoquait la place du pharmacien dans l'information des patients, et les résultats montrent que les patients estiment que le pharmacien peut les informer sur leur Hypertension Artérielle ainsi que sur leur traitement. **(Figure 45)**

Pensez-vous que la Pharmacien pourrait vous informer sur:

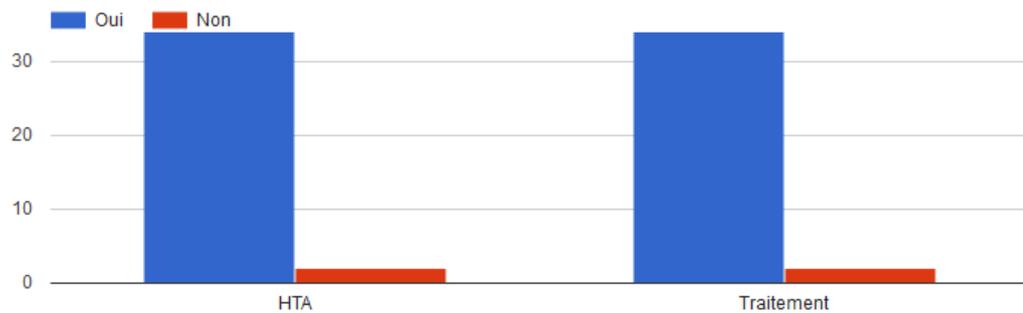


Figure 45: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Place du Pharmacien

Les entretiens pharmaceutiques sont une possibilité appréciée par les patients qui répondent en majorité « Oui » à la question « Si cela était possible, aimeriez-vous avoir un entretien avec votre Pharmacien concernant votre Hypertension Artérielle et votre traitement ? » **(Figure 46)**

Entretien

35 réponses

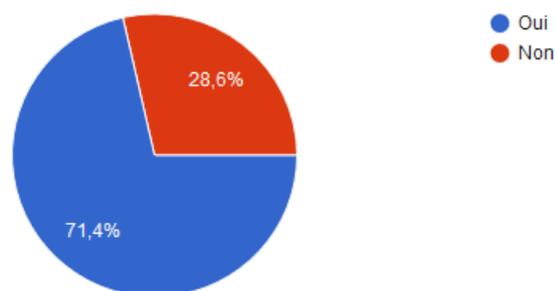


Figure 46: Résultats du Questionnaire Préliminaire : Possibilité d'un entretien

3. Discussion

Les conclusions que nous pouvons tirer des résultats de ce questionnaire sont les suivantes :

- Nous retrouvons les chiffres officiels concernant l'observance aux traitements
- Le nombre de médicaments sur l'ordonnance est un facteur favorisant la mauvaise observance au traitement
- En revanche, l'âge n'a pas d'influence sur l'observance
- L'information des patients sur l'HTA est globalement bonne, mais celle concernant leur traitement est insuffisante, notamment les effets indésirables et les interactions.
- Le Pharmacien a sa place pour informer les patients sur leur pathologie et leur traitement
- Les patients apprécieraient la possibilité d'avoir un entretien avec leur Pharmacien concernant l'Hypertension Artérielle et leur traitement.

III. Entretien pharmaceutique et HTA : Etude de Faisabilité

Nous l'avons vu précédemment, l'Hypertension Artérielle est une pathologie silencieuse pour la grande majorité des patients, en dehors des poussées hypertensives. Or, cette pathologie est un facteur de risque cardiovasculaire, pouvant entraîner si elle n'est pas traitée, des complications cardiovasculaires potentiellement graves. Il est donc primordial que l'hypertension soit traitée, que ce soit par des mesures hygiéno-diététiques et si nécessaire, pharmacologiquement. Cela demande au patient de prendre un médicament pour une pathologie dont il ne ressent aucun symptôme, afin de prévenir des complications pouvant lui paraître lointaines. Cela fait de l'Hypertension Artérielle une pathologie idéale pour l'éducation thérapeutique, et particulièrement pour des entretiens pharmaceutiques.

En 2016, une journée d'Education Thérapeutique a été mise en place dans le Service d'Hypertension Artérielle de l'Hôpital Rangueil (CHU de Toulouse). Tout au long de la journée, un groupe d'environ 8-10 patients rencontraient différents professionnels : médecins, infirmiers, diététiciens, pharmaciens etc. Divers thèmes étaient abordés : les risques d'une HTA non contrôlée, les conseils diététiques, l'activité physique. Le pôle Pharmacie intervenait pour parler des traitements, ainsi que de la gestion de l'automédication par rapport à l'hypertension et aux interactions possibles avec les traitements.

La majorité des patients hypertendus ne passent pas par un service hospitalier spécialisé dans l'Hypertension Artérielle. En effet, ce service reçoit des patients ayant une HTA importante et/ou résistante aux traitements. C'est pour cela que, pour toucher plus de patients hypertendus, l'éducation thérapeutique doit être proposée dans un contexte de soins de ville.

Pour cette raison, nous avons choisi de proposer des entretiens pharmaceutiques à des patients hypertendus dans un contexte de prise en charge en ville. L'opportunité d'un stage de 6^e Année de Pharmacie a été saisie afin de proposer ces entretiens aux patients ayant au moins un médicament anti-hypertenseur.

1. Méthode

L'expérimentation s'est réalisée dans une Pharmacie de Blagnac (31700) durant une période entre Avril et Juin 2017, au cours d'un stage de 6^e Année de Pharmacie en Officine..

Questionnaire

Les patients se présentant à la pharmacie se voyaient remettre un questionnaire évaluant l'observance ainsi que l'intérêt pour un entretien pharmaceutique.

Cela aurait pu concerner un grand nombre de patient, mais dans la pratique, l'oubli et le manque de temps ont fait que tous les patients potentiellement éligibles n'ont pas reçu le questionnaire.

Entretien

Les patients ayant un score de Girerd supérieur ou égal à 1, et ayant répondu positivement à la proposition d'un entretien pharmaceutique se voyaient proposer un rendez-vous pour l'entretien.

Dix entretiens complets ont pu être réalisés au total sur une période entre Avril et Juin 2017.

L'entretien était réalisé sur rendez-vous dans l'espace de confidentialité de la Pharmacie. Les différents points abordés seront détaillés plus loin.

Questionnaire de Satisfaction

Afin d'évaluer la satisfaction des patients concernant l'entretien, un questionnaire leur a été remis à la fin de l'entretien. Ce questionnaire est anonyme et les patients le déposaient dans une urne. Il n'y a donc pas de lien fait entre ce questionnaire de satisfaction et le patient.

(ANNEXE 2)

Ce questionnaire portait sur plusieurs points de l'entretien :

- Le point de vue pratique
- Les supports utilisés
- Le contenu de l'entretien

D'autres pathologies pouvant donner lieu à des entretiens pharmaceutiques ont été proposés au patient, certains faisant déjà l'objet d'entretiens pharmaceutiques conventionnels.

Questionnaire d'observance et de satisfaction à M+1

Afin de pouvoir évaluer l'effet de ces entretiens pharmaceutiques, les patients ayant eu l'entretien étaient contactés par téléphone un mois après l'entretien. Un questionnaire téléphonique leur était proposé. **(ANNEXE 3)**

Ce questionnaire comprend le test d'observance de Girerd, afin d'évaluer une éventuellement amélioration de l'observance.

La deuxième partie de ce questionnaire évaluait l'effet de l'entretien sur la gestion du traitement par le patient, ses habitudes concernant l'hypertension artérielle.

2. Matériel : contenu de l'entretien

Le contenu de l'entretien a été choisi par analogie à l'intervention des pharmaciens durant la journée d'éducation thérapeutique au CHU de Toulouse. Ainsi, ce contenu ne suit pas entièrement le guide proposé par la SFHTA.

Durant l'entretien, des diapositives imprimées servaient de support pour illustrer les discussions et les thèmes abordés. L'entretien se divise en quatre grandes parties :

- Ma pathologie : l'hypertension artérielle
- Mon traitement : mode d'action et effets indésirables
- Ma surveillance : l'automesure tensionnelle
- Ma gestion : l'automédication

a. Ma Pathologie

L'objectif de cette partie est d'évoquer la physiopathologie de l'hypertension de manière très simplifiée et selon les capacités de compréhension du patient. L'accent est surtout mis sur les risques d'une hypertension artérielle non contrôlée.

Nous le verrons plus tard, un des documents donné au patient, le Carnet de Suivi de l'Hypertension Artérielle édité par la Fédération Française de Cardiologie [122] propose un diagramme, représentant une « Artère des Facteurs de Risque », résumant les différents facteurs de risques cardiovasculaire. Cette figure permet au patient de visualiser le risque cardiovasculaire, et également de voir la progression après la mise en pratique de règles hygiéno-diététiques. Durant cette partie de l'entretien, le patient prend connaissance de cette « Artère des Facteurs de Risque » et il lui est proposé de commencer à la remplir.

b. Mon Traitement

Cette partie invite le patient à identifier, parmi les médicaments sur son ordonnance, ceux dont le but est de diminuer la pression artérielle. Cela permet d'évaluer la connaissance du traitement.

Le discours est ensuite adapté au traitement du patient, selon les classes thérapeutiques prescrites. Différentes diapositives (**ANNEXE 4**) sont prévues pour évoquer le mode d'action et les effets indésirables des cinq classes thérapeutiques principales :

- Les Dihydropyridines
- Les Béta-bloquants
- Les IEC et les Sartans
- Les Diurétiques

Connaitre le mode d'action des traitements peut aider le patient à mieux visualiser l'intérêt de ce traitement. Afin de ne pas entrer dans des considérations pharmacologiques que le patient ne pourrait pas comprendre, l'image de la plomberie est adaptée à l'hypertension et facilement compréhensible par les patients. En effet, « les dihydropyridines, les IEC et les Sartans dilatent le tuyau, les bêta-bloquants ralentissent la pompe, tandis que les diurétiques ouvrent le robinet pour vider les tuyaux ».

Parler des effets indésirables permet au patient de s'exprimer sur les effets indésirables qu'il ressent. Ces derniers peuvent être liés au traitement anti-hypertenseur, mais parfois à un autre médicament sur l'ordonnance. Le Pharmacien peut alors conseiller le patient sur cet effet indésirable, apprendre au patient à le gérer, identifier le médicament responsable, l'inviter à consulter son médecin etc. **(Figure 47)**

Bêta-bloquants (-olol)

- Sensation de fatigue en début de traitement
- Bradycardie sévère (ralentissement du rythme cardiaque) et tachycardie réflexe (accélération du rythme cardiaque)
- Insomnie, cauchemars
- Froideur des extrémités
- Dysfonction érectile chez l'homme

Patients diabétiques: renforcer la surveillance glycémique

Ne JAMAIS arrêter brutalement un traitement par β -bloquant !

Figure 47: Diapositive sur les effets indésirables des Bêta-bloquants

L'accent est mis sur certains messages comme par exemple le fait de ne jamais stopper brutalement un traitement par bêtabloquant, ou les signes de déshydratations à surveiller durant un traitement par diurétique.

c. Ma Surveillance

Cette partie évoque l'automesure tensionnelle. Les objectifs sont précisés, ceux d'une mesure au cabinet médical (<140/90mmHg) mais surtout ceux de l'automesure (<135/85mmHg).

Afin de s'assurer que le patient utilise bien un appareil d'automesure, il est préférable de lui montrer puis de lui demander de faire le geste pour pouvoir corriger ce qui ne va pas, comme la position de l'appareil par rapport au cœur par exemple. Les deux types d'appareil (Radial et Huméral) doivent être à disposition, afin de pouvoir utiliser celui que le patient a, s'il en possède un. Si le patient ne possède pas d'appareil, il est préférable de lui expliquer et de lui montrer le fonctionnement du modèle huméral qui est celui recommandé par la Haute Autorité de Santé. Il faut également rappeler ou expliquer la « Règle des 3 », à savoir : « 3 mesures le matin, 3 mesures le soir pendant 3 jours ». Enfin, pour que les chiffres tensionnels soient les plus représentatifs possibles, il convient d'aborder les conditions de la prise de mesure que nous avons évoqué précédemment (Assis et au repos depuis 5 minutes, pas de café avant la prise de mesure, etc.).

Savoir pratiquer l'automesure implique également de savoir réagir face à des signes tensionnels anormaux. Le patient doit également savoir repérer une poussée d'hypertension (maux de tête, épistaxis, etc.) et une baisse de tension ou une hypotension orthostatique (vertiges, fatigue, tête qui tourne, etc.). **(Figure 48)**

Ma Surveillance

→ L'hypotension orthostatique :

- "J'ai la tête qui tourne lorsque je me lève trop vite"
- "J'ai des vertiges, des troubles de la vision"
- "Je ressens de la fatigue intense, un besoin accru de sommeil"
- Que faire ?



Figure 48: Diapositive sur l'Hypotension Orthostatique

d. Ma Gestion du traitement

Il peut arriver que le patient oublie une prise de traitement. Tous les patients ne savent pas forcément quoi faire dans ce cas, entre reprendre tout de suite le comprimé oublié, attendre la prochaine prise, doubler la prise suivante, etc.

L'objectif principal de cette partie est de faire comprendre aux patients que les médicaments ne sont pas des produits de consommation anodins, et que même un médicament disponible sans ordonnance pouvait avoir un effet sur leur tension artérielle ou sur l'efficacité de leur traitement.

Différentes boîtes de médicaments « vedettes » sont montrées au patient, en lui demandant d'identifier les médicaments qui sont déconseillés à un patient hypertendu, ceux pour lesquels il doit faire attention par rapport à la prise de son traitement, et ceux qu'il peut prendre sans risque.

Médicament (DCI)	Forme Pharmaceutique	Commentaire
Advil® (<i>Ibuprofène</i>)	Comprimé	AINS : Déconseillé car augmente la pression artérielle
Arnigel® (<i>TM d'Arnica montana</i>)	Gel	<i>Pas d'impact</i>
Aspirine UPSA Vitaminé C® (<i>Acide Acétylsalicylique, Acide Ascorbique</i>)	Comprimé Effervescent	AINS : Déconseillé car augmente la pression artérielle Forme effervescente apportant du sel, néfaste pour la tension artérielle. Sensibilisation du patient sur le fait qu'un vieux médicament qu'ils ont pu utiliser auparavant de façon anodine n'est pas forcément le plus approprié pour eux maintenant
Doliprane® (<i>Paracétamol</i>)	Comprimé	<i>Pas d'impact</i>
Dolirhume® (<i>Paracétamol, Pseudoéphédrine</i>)	Comprimé	La pseudoéphédrine, vasoconstricteur, est contre-indiquée chez les patients hypertendus
EfferalganMed® (<i>Paracétamol</i>)	Comprimé Effervescent	Le Paracétamol n'a pas d'influence sur la tension artérielle. Ici, la forme pharmaceutique, le comprimé effervescent apporte du sel, néfaste pour la tension. Les autres formes sont à privilégier (Comprimé, gélule, sachet)

Gaviscon® (<i>Alginat de Sodium, Bicarbonate de Sodium</i>)	Suspension Buvable	Risque de diminuer l'absorption du traitement si la prise est simultanée. Attendre 2 heures entre la prise de traitement et la prise de Gaviscon®
Humex Rhume Jour et Nuit® (<i>Paracétamol, Pseudoéphédrine, Chlorphénamine</i>)	Comprimé	La pseudoéphédrine, vasoconstricteur, est contre-indiquée chez les patients hypertendus. Sensibilisation du patient aux « Gammes ombrelles » et à l'intérêt de regarder ce que contient le médicament
Ibupradoll® (<i>Ibuprofène</i>)	Capsule	AINS : Déconseillé car augmente la pression artérielle Au moment de l'expérimentation, cette spécialité venait d'arriver sur le marché avec une campagne télévisée. Sensibilisation du patient sur les nouveaux médicaments
Imodiumcaps® (<i>Lopéramide</i>)	Gélule	<i>Pas d'impact</i>
Maalox® (<i>Hydroxyde d'aluminium, hydroxyde de magnésium</i>)	Comprimé à croquer	<i>Pas d'impact</i>
Mag2® (<i>Magnésium</i>)	Comprimé	<i>Pas d'impact</i>
Mucomyst® (<i>Acétylcystéine</i>)	Poudre pour suspension buvable	<i>Pas d'impact</i>
Smecta® (<i>Diosmectine</i>)	Poudre pour suspension buvable	Risque de diminuer l'absorption du traitement si la prise est simultanée. Attendre 2 heures entre la prise de traitement et la prise de Smecta®
Spasfon® (<i>Phloroglucinol, Triméthylphloroglucinol</i>)	Comprimé	<i>Pas d'impact</i>
Strefen® (<i>Flurbiprofène</i>)	Pastille	Pastille pour la gorge contenant un AINS, déconseillé chez les patients hypertendus. Sensibilisation du patient sur l'importance du principe actif même si la forme pharmaceutique paraît anodine
Strepsil Sans Sucre Fraise® (<i>Amylmétacrésol, Alcool 2,4-Dichlorobenzylrique</i>)	Pastille	<i>Pas d'impact</i>
Vitamine C UPSA® (<i>Acide Ascorbique</i>)	Comprimé Effervescent	L'acide ascorbique n'a pas d'influence sur la tension artérielle. Ici, la forme pharmaceutique, le comprimé effervescent apporte du sel, néfaste pour la tension. La forme comprimé à croquer est préférentielle

VoltarenActigo® (Diclofénac)	Gel	AINS mais faible passage systémique pour avoir une influence sur la tension artérielle. Préférable à l'utilisation d'AINS par voie orale
--	-----	--

Le message principal à faire passer lors de cette partie de l'entretien est le fait que l'automédication n'est pas anodine, et que même les médicaments disponibles sans ordonnance peuvent avoir une influence sur leur pathologie ou leur traitement. Le rôle de professionnel de santé et de conseil du pharmacien est rappelé. Il est conseillé aux patients de préciser à chaque demande de médicament sans ordonnance qu'ils sont traités pour de l'Hypertension Artérielle.

3. Matériel : Documents donnés au patient

Afin que le patient reparte avec une trace écrite de ce qui a pu se dire durant l'entretien, deux documents lui sont remis à la fin de l'entretien : un carnet d'automesure édité par la Fédération Française de Cardiologie et une fiche d'information sur son traitement éditée par le CHU de Toulouse dans le cadre de la journée d'éducation thérapeutique.

a. Carnet d'automesure

La Fédération Française de Cardiologie a édité un Carnet de Suivi pour l'Hypertension Artérielle. [122] Ce carnet rappelle les causes et risques de l'Hypertension Artérielle ainsi que la mesure de la Pression Artérielle avec un appareil d'automesure.

Ce carnet propose également au patient de faire un point complet sur son état de santé notamment au niveau cardiovasculaire. **(Figure 49)**

CŒUR

Infarctus du myocarde oui non

Insuffisance coronaire
(angine de poitrine ou angor) oui non

Pontage ou stent coronaire oui non

Insuffisance cardiaque oui non

AUTRES ÉVÉNEMENTS CARDIOVASCULAIRES

Accident Vasculaire Cérébral oui non

Anévrisme ou dissection aortique oui non

Maladie des artères (carotide, rénale...) oui non

Artériopathie des membres inférieurs (AOMI) oui non

Fibrillation ou flutter auriculaire oui non

Pace Maker ou défibrillateur oui non

Dysfonction érectile oui non

Figure 49: Carnet de Suivi d'Hypertension: Antécédents cardiovasculaires [122]

Le patient peut également faire le point sur ses habitudes de vie au niveau de l'activité physique, du sel, de la diététique etc. **(Figure 50)**

SEL

- Je sale à table avant d'avoir goûté le plat oui non
 Je mange des plats achetés tout préparés oui non
 Je mange souvent du fromage oui non
 Je mange souvent de la charcuterie oui non
 Je mange beaucoup de pain et de biscottes oui non
 Je mets du sel dans les plats que je cuisine oui non
 Je bois une eau gazeuse salée ou des jus de légumes oui non
 Je vais souvent au restaurant oui non

Figure 50: Carnet de Suivi d'Hypertension: Evaluation de la consommation de sel [122]

Nous l'avons évoqué précédemment, ce carnet propose « L'Artère des Facteurs de Risque », permettant au patient de visualiser de manière plus ludique ses facteurs de risques cardiovasculaires et surtout leur évolution. **(Figure 51)**

Exemple de tracé :

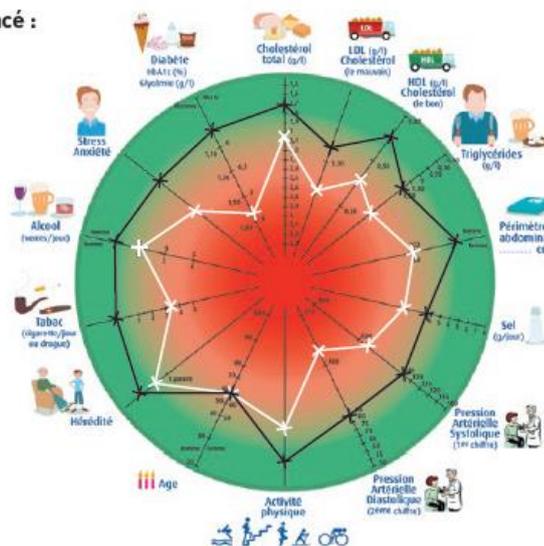


Figure 51: Carnet de Suivi d'Hypertension: Exemple de tracé de l'Artère des Facteurs de Risque [122]

Enfin, ce carnet propose des tableaux de suivi de la tension artérielle pour une année, selon les recommandations actuelles, à savoir 3 mesures le matin, 3 mesures le soir, 3 jours de suite par mois.

Le fait de remettre ce carnet de suivi au patient lui permet de se poser la question de l'automesure et éventuellement d'envisager l'achat d'un autotensiomètre. De même, le carnet permet de noter les évolutions en termes d'hygiène de vie, ce qui peut être motivant pour le patient.

b. Fiche d'information CHU

Lors de la journée d'éducation thérapeutique sur l'Hypertension Artérielle, les patients se voyaient remettre une fiche d'information sur leur traitement. Différentes fiches étaient préparées pour les différentes classes thérapeutiques, et les patients se voyaient remettre les fiches en rapport avec leur traitement, afin d'avoir des conseils personnalisés selon leur thérapeutique.

Ces fiches abordent différents points :

- Pourquoi le traitement a été prescrit : objectifs du traitement, mode d'action, que faire en cas d'oubli
- Quels sont les effets indésirables du traitement et comment les gérer ou les prévenir
- Quelles sont les interactions médicamenteuses

Ces points sont abordés durant l'entretien, ce qui fait de ce support un bon rappel pour le patient. Le fait de personnaliser les fiches au traitement du patient lui permet de se sentir plus concerné. **(ANNEXE 5)**

4. Résultats

Satisfaction à la fin de l'entretien

Le questionnaire donné au patient à la fin de l'entretien avait pour but d'évaluer l'entretien en lui-même et non son effet sur l'observance ou le traitement. Les patients le remplissaient de manière anonyme et le déposaient dans une urne. **(Figure 52)**

Concernant l'Entretien

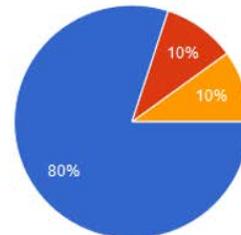
Entretien Utile

10 réponses



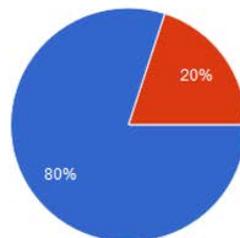
Entretien Complet

10 réponses



Informations claires et compréhensibles

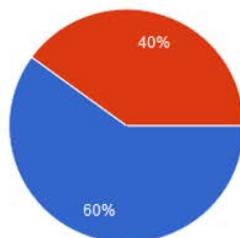
10 réponses



● Entièrement d'accord
● Moyennement d'accord
● Pas d'accord

Durée adaptée

10 réponses



Lieu Adapté

10 réponses

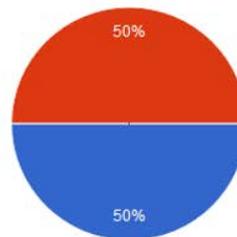


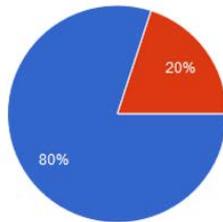
Figure 52: Questionnaire de Satisfaction, concernant l'entretien

Nous pouvons voir d'après ces résultats que le lieu et la durée de l'entretien n'ont pas été jugés comme adaptés par les patients. L'entretien se déroulait dans l'espace de confidentialité de la pharmacie, qui est un petit local en arrière-boutique, dépourvu de fenêtre et assez exigu. La disposition de ce local peut expliquer les avis des patients. Concernant la durée, les entretiens duraient entre 20 et 30 minutes. Pour certains patients, cela durait plus longtemps car ils avaient beaucoup de choses à dire, profitant de l'occasion de discuter sur leur ressenti par rapport à l'Hypertension, mais également parfois concernant d'autres pathologies.

Concernant les supports

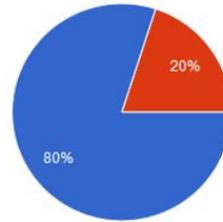
Diapositives

10 réponses



Carnet de Suivi

10 réponses



Plaquette sur le Traitement

10 réponses



● Entièrement d'accord
● Moyennement d'accord
● Pas d'accord

Figure 53: Questionnaire de Satisfaction, concernant les supports utilisés et proposés

Nous pouvons voir que les supports ont été appréciés par les patients, leur permettant de visualiser ce qui est dit, mais également de garder une trace de l'entretien en rentrant chez eux. **(Figure 53)**

Concernant le contenu

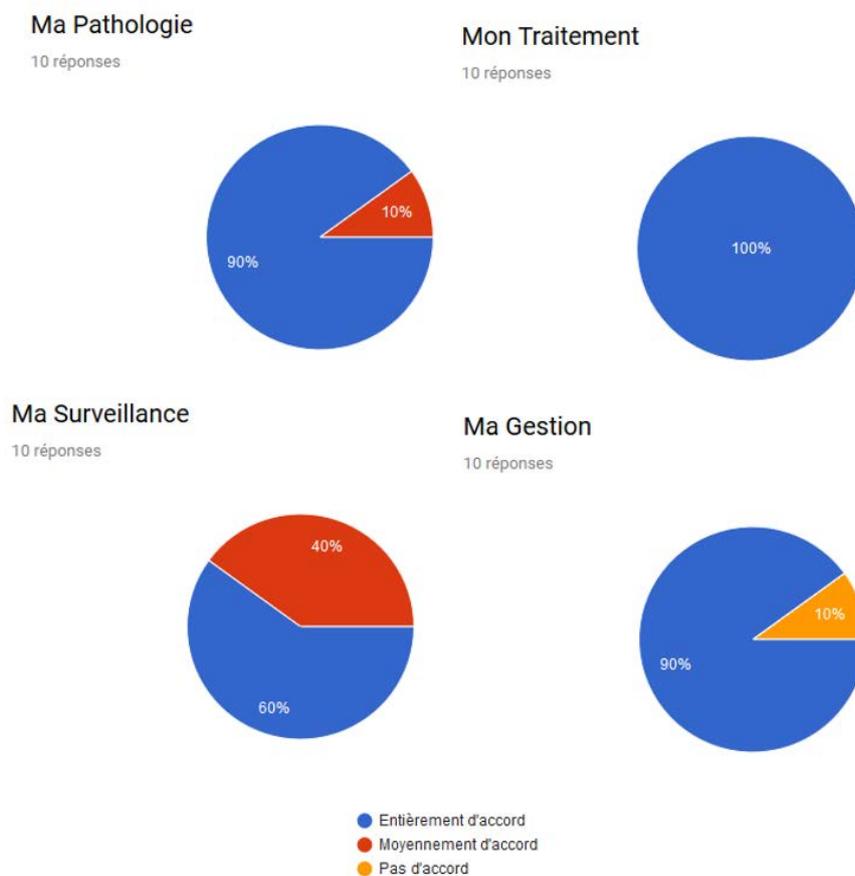


Figure 54: Questionnaire de Satisfaction, concernant le contenu de l'entretien

Le contenu de l'entretien a globalement plu aux patients. La partie sur l'automesure est celle qui recueille le moins de satisfaction. Nous le verrons plus tard, l'automesure est un dispositif auquel les patients n'ont pas accroché. Une partie des patients ne s'est peut-être pas sentie concernée par l'automesure tensionnelle. **(Figure 54)**

Autres Thèmes ?

6 réponses

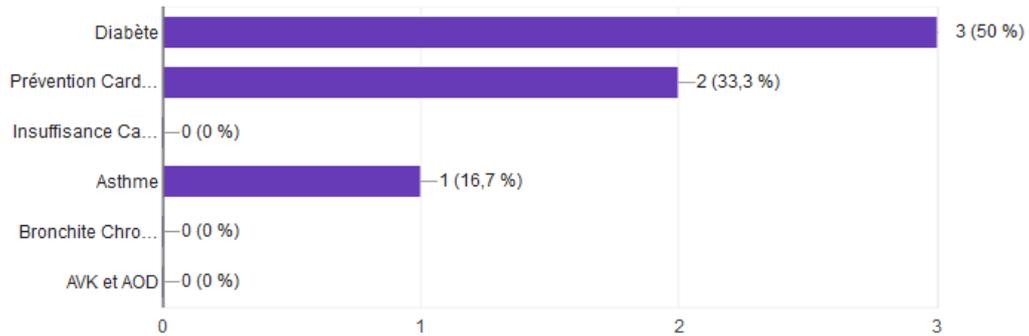


Figure 55: Questionnaire de satisfaction: autres thèmes demandés

Tous les patients n'ont pas répondu à la dernière question leur demandant des thèmes d'entretiens pharmaceutiques, peut-être parce que tous ne se sont pas sentis concernés. En effet, un patient juste hypertendu ne verra pas forcément l'intérêt d'autres entretiens. Comme nous pouvons le voir, le diabète est la suggestion qui est le plus souvent ressortie, suivie par la Prévention Cardiovasculaire. **(Figure 55)**

Satisfaction 1 mois après

Au cours du questionnaire téléphonique réalisé un mois après l'entretien, des questions étaient posées au patient concernant leurs habitudes suite à cet entretien.

Questionnaire Un mois après l'entretien

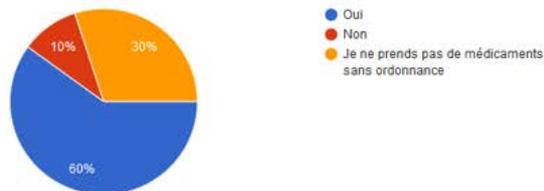
Cet entretien m'a permis de mieux connaître mon traitement

10 réponses



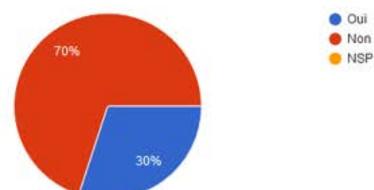
Depuis cet entretien, je fais plus attention aux médicaments que je prends sans ordonnance

10 réponses



J'utilise le Carnet de Suivi pour suivre ma Tension

10 réponses



Je prends ma tension plus régulièrement

10 réponses

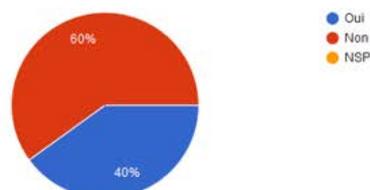


Figure 56: Questionnaire téléphonique M+1

Comme nous pouvons le voir, l'entretien a eu un effet bénéfique sur la connaissance du traitement par le patient, et sur les comportements d'automédication. **(Figure 56)** La dernière partie de l'entretien a donc bien atteint le but recherché, à savoir sensibiliser les patients sur les médicaments disponibles sans prescriptions. Les résultats des questions concernant l'automesure tensionnelle sont plus étonnants. En effet, 60% des patients ne prennent pas plus régulièrement leur tension, et 70% n'utilisent pas le carnet de suivi pour suivre leur tension artérielle. L'entretien n'a donc pas permis de sensibiliser les patients à l'importance de l'automesure, nous évoquerons des pistes d'amélioration pour cela plus loin.

Quand j'ai besoin d'informations sur mon traitement, je consulte:

10 réponses

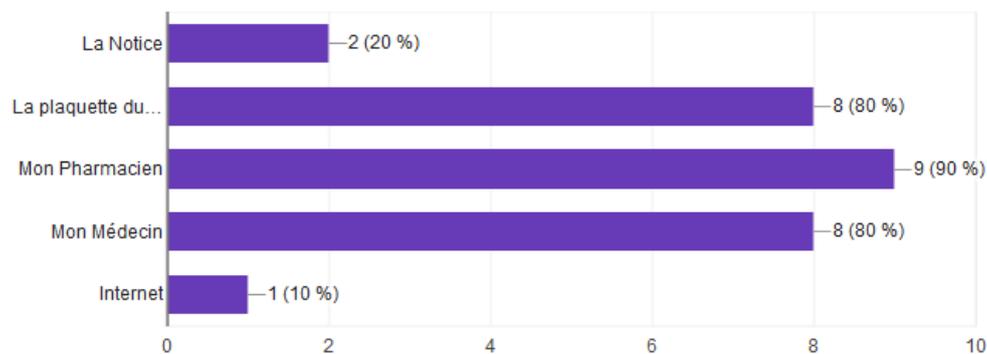


Figure 57: Questionnaire téléphonique M+1

Enfin, nous pouvons voir que le Pharmacien et le Médecin restent des sources d'information privilégiées pour les patients. De même, la plaquette d'information du CHU est un bon support pour les patients qui l'utilisent volontiers quand ils recherchent des informations sur leur traitement. Internet n'est pas une source utilisée par les patients pour rechercher des informations. **(Figure 57)**

Evolution de l'Observance 1 mois après l'entretien

Au comptoir, les patients devaient remplir un questionnaire d'observance. Les patients retenus pour l'entretien devaient avoir un score supérieur ou égal à 1 au test de Girerd. **(Figure 58)**

Score de Girerd avant l'entretien

10 réponses

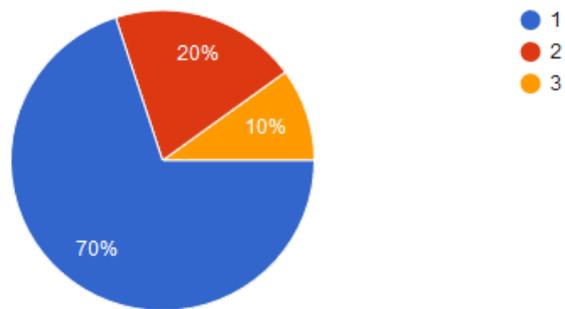


Figure 58: Score de Girerd avant l'entretien

Au cours du questionnaire téléphonique, le test de Girerd était de nouveau réalisé un mois après l'entretien. Les résultats sont les suivants : **(Figure 59) (Figure 60)**

Score de Girerd 1 mois après l'entretien

10 réponses

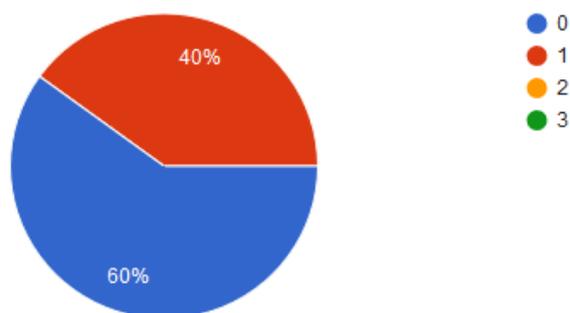


Figure 59: Score de Girerd des patients, un mois après l'entretien

Evolution du Score de Girerd

10 réponses

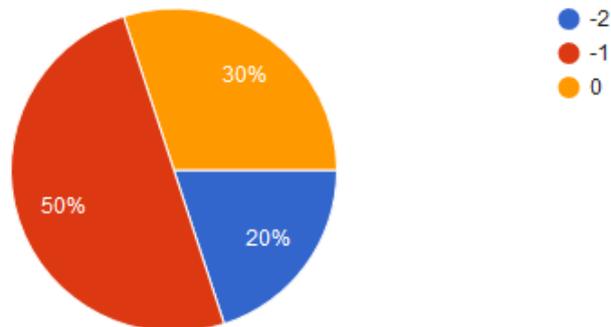


Figure 60: Evolution du score de Girerd entre le questionnaire avant l'entretien et le questionnaire téléphonique

60% des patients ayant eu l'entretien sont considérés comme observants un mois après l'entretien, alors que 100% des patients étaient considérés comme non observants avant l'entretien. Il est plus intéressant de regarder l'évolution du score de Girerd. Une évolution du score négative est une amélioration de l'observance. Nous pouvons voir que pour 70% des patients (7 patients), le score de Girerd s'est amélioré, montrant ainsi un bénéfice en termes d'observance. Pour 3 patients (30%), l'entretien n'a pas eu d'influence sur l'observance.

5. Discussion

Ces entretiens pharmaceutiques ont été conçus autour d'un but principal : améliorer l'observance des patients. L'entretien a été structuré en plusieurs parties ayant chacune un objectif intermédiaire :

- Ma pathologie, physiopathologie et risque : aider le patient à comprendre l'objectif de son traitement afin de favoriser l'adhésion à la thérapeutique
- Mon traitement : aider le patient à mieux connaître son traitement, repérer des effets indésirables, permettre au patient d'exprimer son ressenti
- Ma surveillance : sensibiliser le patient à l'intérêt de l'automesure, lui permettre de visualiser et d'interpréter des chiffres tensionnels afin de pouvoir constater l'efficacité du traitement, dans le but d'améliorer l'adhésion
- Ma gestion : sensibiliser les patients aux risques de l'automédication dans leur contexte, les aider à être plus autonomes

a. Points Positifs

Cette organisation a globalement plu aux patients qui ne savaient pas forcément quoi attendre d'un entretien pharmaceutique.

Le rappel de physiopathologie et des risques de l'hypertension artérielle a permis aux patients de comprendre l'intérêt du traitement, de savoir pourquoi ils devaient prendre un traitement tous les jours.

La partie sur leur traitement était personnalisée à leur thérapeutique. Un patient traité uniquement par bêta-bloquants ne verra pas les effets indésirables des dihydropyridines car cela ne lui apportera rien. Mais cela lui permet de mieux connaître les effets de son traitement, son mode d'action et parfois d'identifier les effets indésirables liés, ou non, au traitement antihypertenseur. Ainsi, un patient traité par IEC depuis deux mois, se plaignant de toux sèche, mais n'ayant jamais évoqué cela avec son médecin ou son pharmacien, a pu identifier que la cause de cette toux était son traitement antihypertenseur. Après avoir revu son médecin traitant, le traitement a été changé par un ARA-2.

Comme nous l'avons vu, la partie évoquant l'automesure tensionnelle est celle qui a le moins intéressé les patients. Mais pour deux patients, cela a été bénéfique par rapport au placement du tensiomètre radial afin d'avoir une mesure plus précise.

Enfin, la partie concernant l'automédication a été bien accueillie par les patients. En effet, tous les médicaments choisis étaient des médicaments que la plupart des patients connaissaient. Le fait de les sensibiliser sur certains points bien précis, comme par exemple les pastilles pour la gorge contenant un AINS, ou les gammes ombrelles leur a fait comprendre que ce qui compte le plus, c'est le principe actif, et non le nom commercial. De même, certains médicaments qu'ils pensaient inoffensifs comme les pansements gastro-intestinaux se sont révélés être des médicaments à prendre avec prudence par rapport à leur traitement. Au final, 60% des patients disent faire plus attention aux médicaments pris sans ordonnance.

L'objectif principal d'amélioration d'observance peut être considéré comme atteint. En effet, le score de Girerd est en progression chez 70% des patients ayant eu un entretien. L'entretien pharmaceutique a donc aidé les patients à prendre conscience de l'intérêt du traitement pour leur santé, et surtout de l'importance de le prendre tous les jours.

Bien sûr, ces résultats ne concernent que 10 patients ne représentant pas un échantillon statistiquement significatif de la population. Afin de réellement prouver l'efficacité de ces entretiens pharmaceutiques, il faudrait réaliser cette étude sur une population bien plus importante.

b. Points à améliorer

Si l'on regarde les résultats du questionnaire de satisfaction, le lieu et la durée de l'entretien sont les points ayant le moins convenu aux patients. Le lieu peut s'expliquer par le fait que le local soit une petite pièce sans fenêtre avec peu de place. Un espace de confidentialité aménagé spécifiquement pour des entretiens aurait sûrement plus convenu. Mais toutes les pharmacies ne peuvent pas se permettre un réagencement de l'officine pour les entretiens pharmaceutiques qui doivent dans tous les cas se dérouler dans l'espace de confidentialité.

La durée des entretiens était d'environ 20-30 minutes, parfois jusqu'à 1 heure pour deux patientes qui avaient besoin d'exprimer leur ressenti sur leurs traitements, pas forcément celui pour l'Hypertension Artérielle. Peut-être que certains patients ont trouvé la durée un peu courte et n'ont pas osé s'exprimer plus, peut-être que pour d'autres cela prenait trop de temps. Cette durée moyenne de 20-30 minutes est la durée prévue dans les avenants conventionnels concernant les entretiens pharmaceutiques. Libre après à chaque pharmacien de faire respecter cette durée ou de prendre un peu plus de temps si le patient semble le demander.

Sur le contenu de l'entretien réalisé, la partie sur l'automesure serait à revoir afin de mieux faire comprendre aux patients l'intérêt de l'automesure tensionnelle. La population fréquentant la pharmacie où s'est réalisée l'entretien est une population plutôt défavorisée à faibles moyens. L'achat d'un autotensiomètre est pour eux un investissement non négligeable. Il s'agit peut-être du frein principal à l'adhésion à l'automesure. Cela pourrait être résolu en proposant par exemple un prêt ou une location d'appareil d'automesure pour quelques jours, permettant au patient de prendre sa tension artérielle sans dépenser trop d'argent.

Concernant les supports, les classes thérapeutiques choisies pour les diapositives et les plaquettes d'information du CHU sont les classes principales recommandées par la HAS, à savoir les IEC/ARAII, les Bêtabloquants, les Dihydropyridines et les Diurétiques (de l'Anse, Thiazidiques et Epargneurs de Potassium). Mais certains patients peuvent être traités par d'autres classes thérapeutiques, à savoir les Anti-hypertenseurs centraux et les Alpha-bloquants. Il faudrait donc réaliser des diapositives pour les effets indésirables de ces classes, et des plaquettes d'information pour ces classes thérapeutiques afin que tout patient puisse repartir avec des supports adaptés à son traitement. Même si ces classes thérapeutiques sont de moins en moins utilisées, certains patients prennent encore ces traitements.

Dans les résultats du questionnaire préliminaire, nous avons pu constater que le nombre de médicaments sur l'ordonnance avait une influence sur l'observance. En effet, les patients non observants avaient plus de médicaments sur leur ordonnance que les patients observants. L'entretien pharmaceutique sur l'HTA peut aider le patient à comprendre l'intérêt de son traitement antihypertenseur, mais il lui restera de nombreuses questions en suspens concernant ses autres traitements. Afin d'aborder la problématique de l'observance de manière plus globale, il pourrait être intéressant de proposer à ces patients un bilan de médication. Cette nouvelle mission, introduite dans la Loi HPST et formalisée dans le dernier Avenant à la Convention, permet au Pharmacien, avec la coopération du Médecin, de réaliser un bilan complet sur le traitement du patient, les effets indésirables, les problématiques de prise, l'environnement du patient etc. Le Pharmacien évalue également la pertinence des prescriptions par rapport aux antécédents du patient, son bilan biologique, les effets indésirables ressentis. Il propose ensuite si nécessaire un réaménagement du traitement au Médecin Traitant, qui reste libre d'accepter ou non ces modifications de prescription.

Le dernier Avenant à la Convention Pharmaceutique prévoit de déployer ces bilans de médication pour les patients de plus de 65 ans et en ALD et/ou les patients de plus de 75 ans polymédiqués (plus de 5 principes actifs) depuis au moins 6 mois. Cette mission, pouvant aboutir à une déprescription, favorisera ainsi l'observance et l'adhésion du patient, le pharmacien pouvant évoquer tout le traitement dans sa globalité avec le patient.

c. Un deuxième entretien ?

Comme évoqué précédemment, le choix des thèmes abordés durant l'entretien était basé sur l'intervention des pharmaciens hospitaliers durant la journée d'éducation thérapeutique. Certains thèmes, comme les règles hygiéno-diététiques, n'ont donc pas été abordés durant cet entretien car au cours de cette journée d'ETP, cela relevait de la compétence d'autres professionnels.

Le contenu de cet entretien est donc incomplet pour aborder tous les points qui pourraient améliorer la prise en charge du patient, aider ce dernier à mieux adhérer à sa thérapeutique. Les pathologies faisant l'objet d'entretiens pharmaceutiques conventionnels nécessitent deux entretiens la première année. Il est donc tout à fait possible d'envisager un deuxième entretien six mois après le premier.

Le fait de placer un deuxième entretien demanderait à retravailler le contenu du premier afin d'avoir une progression plus pertinente. En effet, les règles hygiéno-diététiques sont à mettre en place dès que possible, même avant le début du traitement médicamenteux lorsque la situation le permet. Il serait donc important d'aborder ce point dès le premier entretien afin de permettre au patient de les appliquer le plus rapidement possible. Le deuxième entretien pourrait permettre de faire le point sur les progrès du patient sur ce sujet.

La SFHTA le précise dans sa proposition d'entretien pharmaceutique pour l'HTA : évoquer les projets du patient est un sujet important pour que le patient adhère à sa thérapeutique. En effet, le patient peut voir certains de ses projets contrariés, à tort ou à raison, par la pathologie ou son traitement. Il est donc important de faire le point avec le patient afin de voir avec lui ce qui est envisageable et réalisable. La motivation est un facteur essentiel de l'adhésion, et avoir des projets à plus ou moins long terme motivera le patient.

CONCLUSION

La Pression Artérielle est une constante biologique ayant de nombreux mécanismes de régulation. L'Hypertension Artérielle Primaire, essentiellement due à une rigidification de la paroi des artères, vient perturber cette homéostasie. S'il est très difficile d'empêcher la rigidification des parois artérielles, il est possible de prendre des mesures préventives par rapport à l'Hypertension au niveau de l'hygiène de vie. De même, le dépistage de l'Hypertension Artérielle est un élément essentiel de la politique de Santé Publique. En effet, une prise en charge précoce de l'HTA permet d'éviter les complications cardiovasculaires à long terme, diminuant ainsi les coûts de prise en charge.

Suite à un dépistage, quand le diagnostic d'Hypertension Artérielle est posé, la priorité est la mise en place des règles hygiéno-diététiques qui peuvent être suffisantes pour faire baisser la Pression Artérielle. Mais quand cela ne suffit pas ou lorsque l'HTA est élevée d'emblée, il est important de mettre en place un traitement le plus rapidement possible. Différentes alternatives thérapeutiques s'offrent au prescripteur, et les recommandations sont régulièrement revues et mises à jour.

Dès la mise en place des règles hygiéno-diététiques et d'autant plus lorsqu'un traitement médicamenteux est mis en œuvre, il est important de favoriser l'adhésion du patient à sa prise en charge. Cela nécessite pour le patient d'accepter le diagnostic, mais également de comprendre l'objectif à court terme (la réduction de la Pression Artérielle) et le but à long terme (la réduction du risque de complications notamment cardiovasculaires) de la thérapeutique. Sans cette adhésion, le patient aura du mal à être observant, limitant ainsi les chances de succès de la thérapeutique mise en place.

Ainsi, tous les professionnels de santé du parcours de soin du patient devront avoir pour but de favoriser cette adhésion thérapeutique. Cela commence par le Médecin prescripteur, mais cette chaîne de soin se poursuit avec le Pharmacien, dont la place au sein du parcours de soin a été confirmée par la loi HPST. Par sa connaissance de la physiopathologie, du traitement, mais surtout par ses conseils au comptoir, le Pharmacien un rôle important à jouer dans cette prise en charge du patient hypertendu.

L'exercice du Pharmacien d'Officine est en pleine mutation, de nouvelles missions lui sont données, et parmi celles-là, les entretiens pharmaceutiques. Actuellement formalisés dans la Convention Nationale des Pharmaciens Titulaires d'Officine dans la prise en charge des patients sous Anti-Vitamines K, Anticoagulants Oraux Directs ou Glucocorticoïdes inhalés, ces entretiens pourraient être amenés à s'ouvrir à d'autres pathologies.

L'Hypertension Artérielle, pathologie silencieuse, demandant au patient de prendre un traitement tous les jours alors qu'il ne ressent pas de symptômes mais parfois des effets indésirables de ses mêmes traitements, fait figure de candidate à ces entretiens pharmaceutiques. Le Pharmacien peut ainsi prendre un temps privilégié avec le patient pour lui expliquer sa pathologie et son traitement, lui prodiguer quelques conseils, mais surtout recueillir sa perception des choses, identifier ses projets pour en faire des motivations à long terme.

L'expérimentation sur 10 patients d'une Pharmacie de Blagnac (31700) a permis de voir que l'Hypertension Artérielle est un bon sujet pour des entretiens pharmaceutiques, tant les domaines à évoquer sont nombreux et permettent au patient d'en apprendre plus sur sa pathologie et son traitement. Il est également possible de voir que, à petite échelle, l'observance des patients a été améliorée un mois après ces entretiens.

Les entretiens pharmaceutiques étant basés sur la prise d'un traitement (AVK, AOD ou Glucocorticoïde inhalé), il est possible que les Anti-hypertenseurs fassent leur apparition dans la liste des traitements ouvrant la possibilité à des entretiens pharmaceutiques dans les prochains avenants conventionnels, au même titre que les antidiabétiques oraux.

En attendant la possibilité conventionnelle de réaliser ces entretiens, le Pharmacien d'Officine, par les conseils qu'il peut délivrer au comptoir, a tout sa place dans la prise en charge du patient hypertendu, afin de favoriser l'adhésion du patient à sa thérapeutique.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] J. Blacher et M. Safar, «Physiopathologie de l'Hypertension Artérielle essentielle,» *EMC Cardiologie*, 2008.
- [2] R. Asmar, «Pression artérielle. Régulation et épidémiologie.,» *Néphrologie et Thérapeutique*, vol. 3, pp. 163-184, 2007.
- [3] M. O'Rourke, «Arterial compliance and wave reflection.,» *Arch Mal Coeur Vaiss*, vol. III, n° 184, pp. 45-8, 1991.
- [4] A. Bura-Rivière et H. Boccalon, «Physiologie et exploration de la circulation artérielle,» *EMC Angéiologie*, 2010.
- [5] P. Abassade, «L'onde de pouls : forme, propagation, variations et applications cliniques,» *Revue générales, recherches fondamentales*, 2010.
- [6] N. Bruder, «Régulation neurologique centrale de la pression artérielle, modifications pathologiques,» 2002.
- [7] E. Souza Neto, J. Neidecker et J. Lehot, «Comprendre la variabilité de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque,» *Ann. Fr. Anesth. Réa.*, vol. 22, pp. 425-452, 2003.
- [8] V. Aboyans, P. Abraham, J. Beregi et P. Delesalle, «Physiologie de la circulation artérielle» *EMC Cardiologie*, 2011.
- [9] A. Berdeaux et J. Giudicelli, «Antihypertensive drugs and baroreceptor reflex control of heart rate and blood pressure,» *Fundam Clin Pharmacol*, vol. 1, pp. 257-282, 1987.
- [10] T. Lohmeier et R. Iliescu, «The Baroreflex as a Long-Term Controller of Arterial Pressure,» *Physiology*, vol. 30, pp. 148-158, 2015.
- [11] J. Michel et J. Arnal, «Monoxyde d'Azote et Hypertension Artérielle,» *Medecine Science*, vol. 9, n° 110, pp. 1061-1067, 1993.
- [12] F. Pinet, «A quoi sert le système endothéline ?,» *Médecine/Science*, vol. 20, n° 13, pp. 339-345, 2004.
- [13] L. Nicolet-Barousse, T. Sharshar, M. Paillard et A. Blanchard, «La vasopressine : une hormone aux multiples fonctions,» *Médecine thérapeutique / Endocrinologie*, vol. 3, n° 14, pp. 322-329, 2001.
- [14] M. Burnier et A. Pechere-Bertschi, «Rein et hypertension artérielle,» *EMC Néphrologie*, 2005.
- [15] R. Carey et J. Park, «Role of Angiotensin Type 2 receptor in vasodilatation of resistance and capacitance vessels,» *Hypertension*, vol. 48, pp. 824-825, 2006.

- [16] I. Ichikawa et R. Harris, «Angiotensin actions in the kidney: Renewed insight into the old hormone,» *Kidney International*, vol. 40, pp. 583-596, 1991.
- [17] C. Lepoutre-Lussey, A.-P. Gimenez-Roqueplo, F. Leviel et P.-F. Plouin, «Physiologie et méthodes d'exploration du système rénine-angiotensine-aldostérone,» *EMC Endocrinologie-Nutrition*, Vols. 1 sur 210-014-B-20, 2008.
- [18] C. Griffon, A. Miternique-Grosse, P. Hudlett et D. Stephan, «Système kinine-kallicréine et maladies cardiovasculaires: renaissance d'une entité centenaire,» *MT Cardio*, vol. 1, n° 11, pp. 35-46, 2005.
- [19] H. Margolius, R. Geller, J. Pison et A. Sjoerdsma, «Altered Urinary Kallikrein Excretion in Human Hypertension,» *Lancet*, vol. 2, pp. 1063-1065, 1971.
- [20] M. Katori et M. Majima, «Role of the renal kallikrein–kinin system in the development of hypertension,» *Immunopharmacology*, vol. 36, pp. 237-242, 1997.
- [21] Intersalt Cooperative Research Group, «Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion,» *British Medical Journal*, vol. 297, pp. 319-328, 1988.
- [22] K. Teo, C. Chow, M. Vaz, S. Rangarajan et S. Yusuf, «The Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study: examining the impact of societal influences on chronic noncommunicable diseases in low-, middle- and high-income countries,» *American Heart Journal*, vol. 158, n° 11, pp. 1-7, 2009.
- [23] A. Mente, M. O'Donnell & al., «Association of Urinary Sodium and Potassium Excretion with Blood Pressure,» *NEJM*, vol. 371, n° 11, pp. 601-611, 2014.
- [24] L. Descaillot et M. Laville, «Actualité du sodium dans les maladies rénales et cardiovasculaires,» *Néphrologie et Thérapeutique*, vol. 11, pp. 525-530, 2015.
- [25] F. Turgut, M. Kanbay, M. Metin, E. Uz, A. Akcay et A. Covic, «Magnesium supplementation helps to improve carotid intima media thickness in patients on hemodialysis.,» *Int Urol Nephrol*, vol. 40, n° 14, pp. 1075-1082, 2008.
- [26] I. Hajjar, C. Grim et T. Kotchen, «Dietary calcium lowers the age-related rise in blood pressure in the United States: the NHANES III survey.,» *J. Clin Hypertension*, vol. 5, n° 12, pp. 122-126, 2003.
- [27] S. Chrysant, «The impact of coffee consumption on blood pressure, cardiovascular disease and diabetes mellitus,» *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, vol. 15, n° 13, pp. 151-156, 2017.
- [28] A. Viridis, C. Giannarelli et M. Fritsch-Neves, «Cigarette Smoking and Hypertension,» *Current Pharmaceutical Design*, vol. 16, n° 123, pp. 2518-2525, 2010.
- [29] R. Kloner et S. Rezkalla, «To Drink or Not to Drink? That Is the Question,» *Circulation*, vol. 116, pp. 1306-1317, 2007.

- [30] B. Gopinath, L. Baur et L. Hardy, «Relationship between a range of sedentary behaviours and blood pressure during early adolescence,» *Journal of Human Hypertension*, vol. 26, pp. 350-356, 2012.
- [31] P. Sosner, V. Gremeaux, L. Bosquet et D. Herpin, «Hypertension Artérielle et Exercice Physique: mise au point pratique,» *Annales de cardiologie et d'angéiologie*, vol. 63, n° 13, pp. 197-203, 2014.
- [32] La Revue Prescrire, Petit Manuel des Troubles d'Origine Médicamenteuse, Paris: Prescrire, 2017.
- [33] Y. Imai, K. Abe, S. Sasaki et et al., «Clinical evaluation of semiautomatic and automatic devices for home blood pressure measurement: comparison between cuff-oscillometric and microphone methods.,» *Journal of Hypertension*, vol. 7, n° 112, pp. 983-980, 1989.
- [34] N. Gobin, G. Wuerzner, B. Waeber et M. Burnier, «Mesure ambulatoire de la pression artérielle sur 24h,» *Forum Med Suisse*, vol. 12, pp. 600-607, 2012.
- [35] «Enquête canadienne sur les mesures de la santé,» 2009-2011.
- [36] A. Wagner, D. Arveiler, J. Ruidavets et D. Cottel, «État des lieux sur l'hypertension artérielle en France en 2007 : l'étude Mona Lisa,» *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, pp. 483-486, Décembre 2008.
- [37] Organisation Mondiale de la Santé, «Panorama Mondial de l'Hypertension: Un "tueur silencieux" responsable d'une crise de santé publique mondiale,» Journées de la Santé, 2013.
- [38] X. Girerd, J. Mourad, D. Herpin et CFLHTA, «Utilisation des appareils d'automesure tensionnelle en France en 2004 : Enquête FLAHS 2004,» *Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux*, vol. 98, pp. 779-782, 2005.
- [39] B. Vaisse, J. Mourad, X. Girerd et CFLHTA, «Enquête FLAHS 2012 : la pratique de l'automesure tensionnelle en France et son évolution depuis 2010,» *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, vol. 62, pp. 200-203, 2013.
- [40] CLFHTA, «Quels sont les principaux facteurs de risque cardiovasculaire ?,» Octobre 2011. [En ligne]. Available: <http://www.comitehta.org/l-hta-c-est-quoi/quels-sont-les-principaux-facteurs-de-risque-de-maladie-cardiovasculaire/>. [Accès le 26 Juillet 2017].
- [41] R. Rettig, B. Schmitt, B. Pelsl et T. Speck, «The kidney and primary hypertension: contribution from renal transplantation studies in animals and humans,» *Journal of Hypertension*, vol. 11, pp. 883-891, 1993.
- [42] R. Colindres et S. Grossman, «Hypertension Artérielle Secondaire à des maladies des glandes surrénales,» chez *Netter. Précis de Médecine Interne*, Elsevier Masson, 2011, pp. 195-204.

- [43] Y. Béjot, M. Giroud et E. Touzé, «Pression Artérielle et Cerveau,» *EMC Neurologie*, pp. 1-13, 2011.
- [44] M. O'Donnell, D. Xavier, L. Liu et H. Zhang, «Risk factors and their management for stroke prevention: outlook for 1999 and beyond,» *Neurology*, vol. 53, pp. 15-24, 1999.
- [45] S. Lewington, R. Clarke, N. Qizilbash, R. Peto et R. Collins, «Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies,» *Lancet*, vol. 360, pp. 1903-1913, 2002.
- [46] G. Leonetti et C. Cuspidi, «The heart and vascular changes in hypertension,» *Journal of Hypertension*, vol. 13, pp. 29-34, 1995.
- [47] S. MacMahon, R. Peto, J. Cutler et al, «Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part I. Prolonged differences in blood pressure : prospective observational studies corrected for the regression, dilution biais.,» *Lancet*, vol. 335, n° 11, pp. 765-777, 1990.
- [48] M. Pio, E. Goeh-Akue et Y. Afassinou, «Insuffisances cardiaques du sujet jeune : aspects épidémiologiques, cliniques et étiologiques au CHU Sylvanus Olympio de Lomé,» *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, vol. 63, n° 14, pp. 240-244, 2014.
- [49] ESC et ESH, «2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension,» *European Heart Journal*, vol. 34, p. 2159–2219, 2013.
- [50] SFHTA et Haute Autorité de Santé, «Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte, fiche mémo,» Septembre 2016.
- [51] M. O'Donnell, S. Yusuf et A. Mente, «Urinary sodium and potassium excretion and risk of cardiovascular events,» *JAMA*, vol. 306, n° 120, pp. 2229-2239, 2011.
- [52] H. Dickinson, J. Mason et D. Nicolson, «Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials,» *Journal of Hypertension*, vol. 24, n° 12, pp. 215-233, 2006.
- [53] L. Appel, T. Moore, E. Obarzanek et al, «A clinical trial of the effect of dietary patterns on blood pressure,» *The New England Journal of Medicine*, vol. 336, n° 116, pp. 1117-1124, 1997.
- [54] L. Svetkey, F. Sacks, E. Obarzanek et al, «The DASH-Diet, sodium intake and blood pressure trials (DASH-Sodium): Rationale and design,» *Journal of American Dietetic Association*, vol. 99, n° 18, pp. 96-104, 1999.
- [55] S. Blair, N. Goodyear, L. Gibbons et K. Cooper, «Physical fitness and incidence of hypertension in healthy normotensive men and women,» *JAMA*, vol. 252, n° 14, pp. 487-490, 1984.
- [56] A. Hecksteden, T. Grütters et T. Meyer, «Association Between Postexercise Hypotension and Long-term Training-Induced Blood Pressure Reduction: A Pilot Study,» *Clin J Sport Med*, vol. 23, n° 11, pp. 58-63, 2013.

- [57] J. Blacher, S. Czernichow, P. Iaria et al, «Traitement non pharmacologique de l'hypertension artérielle,» *EM Cardiologie*, pp. 11-302-A-10, 2005.
- [58] L. Tarnow, P. Rossing, M. Gall, F. Nielsen et H. Parving, «Prevalence of arterial hypertension in diabetic patients before and after the JNC-V,» *Diabetes Care*, vol. 17, pp. 1247-1251, 1994.
- [59] C. Draunet-Busson, S. Laboureau-Soares et al, «Diabète et hypertension artérielle,» *EMC Endocrinologie*, pp. 10-366-J-10, 2010.
- [60] W. Knowler, P. Bennett et E. Ballantine, «Increased incidence of retinopathy in diabetics with elevated blood pressure. A six-year follow-up study in Pima Indians,» *NEJM*, vol. 302, pp. 645-650, 1980.
- [61] L. Hansson, «The Hypertension Optimal Treatment study and the importance of lowering blood pressure.,» *Journal of Hypertension*, vol. 17, n° 11, pp. 9-13, 1999.
- [62] The ACCORD Study Group, «Effects of Intensive Blood-Pressure Control in Type 2 Diabetes Mellitus,» *NEJM*, vol. 362, pp. 1575-1585, 2010.
- [63] The Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE) et investigators, «Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy,» *Lancet*, vol. 355, pp. 253-259, 2000.
- [64] L. Lindholm, H. Ibsen, B. Dahlöf et al, «Cardiovascular morbidity and mortality in patients with diabetes in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol.,» *Lancet*, vol. 359, pp. 1004-1010, 2002.
- [65] SFHTA, «HTA et Grossesse, Consensus d'experts de la Société Française d'Hypertension Artérielle,» 2015.
- [66] X. Girerd, O. Hanon, B. Pannier, J. Mourad et B. Vaisse, «Déterminants de l'hypertension artérielle contrôlée chez les sujets traités par antihypertenseurs en France : enquête FLAHS 2015,» *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, vol. 65, n° 13, pp. 219-222, 2016.
- [67] R. Carey et H. Siragy, «Newly recognized components of the reninangiotensin system: potential rôles in cardiovascular and renal regulation,» *Endocrine Review*, vol. 24, pp. 261-271, 2003.
- [68] R. Haymes, *Determinants of compliance : the disease and the mechanisms of treatment.*, Baltimore: John Hopkins University Press, 1979.
- [69] L. Moris et R. Schultz, «Patient compliance on overview,» *J Clin Pharm Ther*, vol. 17, pp. 283-295, 1992.

- [70] A. Lamouroux, A. Magnan et D. Vervloet, «Compliance, observance ou adhésion thérapeutique : de quoi parlons-nous ?», *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 22, n° 11, pp. 31-34, 2005.
- [71] M. P. Schneider, «L'adhésion au traitement: les clés du succès», Polyclinique Médicale Universitaire de Lausanne, 2005.
- [72] Organisation Mondiale de la Santé, «L'observance des traitements prescrits pour les maladies chroniques pose problème dans le monde entier», OMS, 2003.
- [73] C. Hery, L. Laforest, Y. Pacheco et al, «Comment améliorer l'observance thérapeutique ? L'exemple de l'asthme», *Revue du Praticien Médecin Générale*, vol. 632, n° 117, pp. 1541-1543, 2003.
- [74] C. Konin, M. Adoh et al, «L'observance thérapeutique et ses facteurs chez l'hypertendu», *Cardiologie Tropicale*, vol. 123, n° 132, pp. 52-57, 2006.
- [75] R. Greenberg, «Overview of patient compliance with medication dosing. A literature review», *Clin Ther*, vol. 6, n° 15, pp. 592-599, 1984.
- [76] V. Stone, «Perspectives on adherence and simplicity for HIV-infected patients on antiretroviral therapy: self-report of the relative importance of multiple attributes of Highly Active Antiretroviral Therapy regimens in predicting adherence», *JAIDS*, vol. 36, n° 13, pp. 808-816, 2004.
- [77] E. Emmanuel et L. Emmanuel, «Four models of the physician-patient relationship», *JAMA*, vol. 267, pp. 2221-2226, 1992.
- [78] G. Reach, *Clinique de l'observance: l'exemple des diabètes*, Paris: John Libbey Eurotext, 2006.
- [79] Académie Nationale de Pharmacie, «Observance des traitements médicamenteux en France», 2015.
- [80] M. Baumann, C. Baumann, C. Aubry et F. Alla, «Echelle des attitudes des médecins généralistes et des pharmaciens d'officine favorisant l'observance thérapeutique», *Revue médicale de l'assurance maladie*, vol. 36, n° 11, pp. 23-33, 2005.
- [81] L. Osterberg et T. Blaschke, «Adherence to Medication», *NEJM*, vol. 353, n° 15, pp. 487-497, 2005.
- [82] M. Benoit, J. Pon et M. Zimmerman, «Comment évaluer la qualité de l'observance ?», *L'encéphale*, vol. 3, pp. 87-90, 2009.
- [83] D. Morisky, L. Green et D. Levine, «Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence», *Medical Care*, vol. 24, n° 11, pp. 67-74, 1986.
- [84] D. Morisky, A. Ang, M. Krousel-Wood et H. Ward, «Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting», *The Journal of Clinical Hypertension*, vol. 10, n° 15, pp. 348-354, 2008.

- [85] V. Korb-Savoldelli, F. Gillaizeau, J. Pouchot et al, «Validation of a French Version of the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale in Hypertensive Adults,» *The Journal of Clinical Hypertension*, vol. 14, n° 17, pp. 429-434, 2012.
- [86] X. Girerd, O. Anagnostopoulos, K. Ciupek, J. Mourad et S. Consoli, «Evaluation de l'observance du traitement anti-hypertenseur par un questionnaire: mise au point et utilisation dans un service spécialisé,» *Presse Médicale*, vol. 30, n° 121, pp. 1044-1048, 2001.
- [87] N. Cerqueira, Repérage des difficultés concrètes à l'aide d'un questionnaire auprès de 153 patients atteints de maladies chroniques., Versailles: Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en Médecine, 2015.
- [88] Organisation Mondiale de la Santé, «L'observance des traitements prescrits pour les maladies chroniques pose problème dans le monde entier,» Genève, 2003.
- [89] World Health Organization, «Adherence for long-term therapies: Evidence for actions,» 2003.
- [90] «Tabac Info Service,» [En ligne]. Available: <http://www.tabac-info-service.fr/>. [Accès le 10 Octobre 2017].
- [91] Santé Publique France, «Moi(s) sans tabac : vif succès de l'opération avec 180 000 inscrits sur tabac-info-service.fr,» 1 Décembre 2016. [En ligne]. Available: <http://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Moi-s-sans-tabac-vif-succes-de-l-operation-avec-180-000-inscrits-sur-tabac-info-service.fr>. [Accès le 10 Octobre 2017].
- [92] S. Zhu, Z. Wang et al, «Waist circumference and obesity-associated risk factors among whites in the Third National Health and Nutrition Examination Survey: clinical action thresholds,» *Am. J. of Clin. Nutr.*, vol. 76, pp. 743-749, 2002.
- [93] T. Esch, G. Stefano et al, «Stress in Cardiovascular Diseases,» *Med Sci Monit*, vol. 8, n° 15, 2002.
- [94] «Description of the DASH Eating Plan,» US Department of Health and Human Services, Septembre 2015. [En ligne]. Available: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/dash>. [Accès le 14 Octobre 2017].
- [95] EMA/HMPC, «European Union herbal monograph on *Alium sativa*,» 2013.
- [96] S. Daskalopoulou et al, «The 2015 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, Prevention, and Treatment of Hypertension,» *Canadian Journal of Cardiology*, vol. 31, pp. 549-568, 2015.
- [97] J. Mourad, D. Herpin et al, «Utilisation des appareils d'automesure tensionnelle en France en 2004 ; Enquête FLAHS 2004,» *Arch Mal Coeur*, vol. 98, pp. 779-782, 2005.

- [98] D. Fernet, Thèse pour le diplôme d'état de Docteur de Pharmacie ; Automesure tensionnelle: intérêts pour le patient, conseils et place du pharmacie d'officine dans la prise en charge du patient hypertendu, Université Toulouse III, 2016.
- [99] W. Verberk, A. Kroon , J. Lenders et al, «Self-measurement of blood pressure at home reduces the need for antihypertensive drugs: a randomized, controlled trial.,» *Hypertension*, vol. 50, n° 16, pp. 1019-1025, 2007.
- [100] K. Soghikian, S. Casper, B. Fireman et al, «Home Blood Pressure Monitoring: effect on Use of Medical Services and Medical Care Costs,» *Medical Care*, vol. 30, n° 19, pp. 855-865, 1992.
- [101] « Liste des autotensiomètres enregistrés dans le cadre de la surveillance du marché,» ANSM, [En ligne]. Available: [http://ansm.sante.fr/Dossiers/Appareils-d-automesure-tensionnelle/Liste-des-autotensiomètres-enregistrés-dans-le-cadre-de-la-surveillance-du-marché/\(offset\)/1](http://ansm.sante.fr/Dossiers/Appareils-d-automesure-tensionnelle/Liste-des-autotensiomètres-enregistrés-dans-le-cadre-de-la-surveillance-du-marché/(offset)/1); [Accès le 30 Octobre 2017].
- [102] British Hypertension Society, [En ligne]. Available: <http://bhsoc.org/bp-monitors/bp-monitors/>; [Accès le 30 Octobre 2017].
- [103] «La Loi HPST, C'est le moment d'en parler,» Ordre des Pharmaciens, [En ligne]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=BCicMfhAopg>; [Accès le 30 Octobre 2017].
- [104] Ordre National des Pharmaciens; «Cespharm, Education et Prévention pour la Santé,» [En ligne]. Available: <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante>. [Accès le 30 Octobre 2017].
- [105] Ordre National des Pharmaciens, «Expérimentation de la vaccination à l'officine,» 10 Octobre 2017. [En ligne]. Available: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Le-pharmacien/Champs-d-activites/Experimentation-de-la-vaccination-a-l-officine>. [Accès le 30 Octobre 2017].
- [106] «Convention Nationale organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'Assurance Maladie,» Journal Officiel de la République, 6 Mai 2012. [En ligne]. Available: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2012/5/4/ETSS1220861A/jo/texte>.
- [107] «Arrêté du 24 juin 2013 portant approbation de l'avenant n° 1 à la convention nationale du 4 avril 2012 organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie,» Journal Officiel de la République, 27 Juin 2013. [En ligne]. Available: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2013/6/24/AFSS1312515A/jo/texte>.
- [108] «Arrêté du 28 novembre 2014 portant approbation des avenants nos 3, 4 et 5 à la convention nationale du 4 mai 2012,» Journal Officiel de la République, 2 Décembre 2014. [En ligne]. Available: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2014/11/28/AFSS1420396A/jo/texte>.

- [109] «Arrêté du 24 juin 2016 portant approbation des avenants 8 et 9 à la convention nationale du 4 mai 2012,» Journal Officiel de la République, 28 Juin 2016. [En ligne]. Available: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2016/6/24/AFSS1611351A/jo/texte>.
- [110] OMS, «Therapeutic Patient Education - Continuing Education Programms for Health Care providers in the field of Chronic Disease,» 1996.
- [111] Assurance Maladie, Entretien Pharmaceutique: Guide d'accompagnement des Patients sous Anti-Vitamine K (AVK), ., 2016.
- [112] Assurance Maladie, Patients Asthmatiques sous traitement de fond, en initiation de traitement ou en reprise de traitement suite à une interruption: Guide d'Accompagnement, 2016.
- [113] M. Vandendriessche, «AVK: Les entretiens pharmaceutiques s'essouffent,» *Le Moniteur des Pharmacies*, 2015.
- [114] Assurance Maladie, «Accompagnement pharmaceutique des patients sous traitement par AVK; Premier bilan à un an,» 2014.
- [115] C. Nidelet, «Entretien pharmaceutique dans l'asthme: Une révolution dans le monde de la pharmacie,» *Le Quotidien du Pharmacien*, 16 Novembre 2016.
- [116] L. Simon, «Pourquoi 70 % des entretiens n'ont pas été payés,» *Le Pharmacien de France*, 2 Novembre 2017.
- [117] UNPF, «Commission paritaire Nationale du 7 avril 2016,» 2016.
- [118] SFHTA, «Les Entretiens Pharmaceutiques dans l'Hypertension Artérielle à l'Officine,» 2016.
- [119] «Guide des Bonnes Pratiques Pharmaceutiques Officinales,» 2009. [En ligne]. Available: <https://www.afmps.be/sites/default/files/downloads/AR-KB-2009-01-21-guide-BPO.pdf>. [Accès le 29 Octobre 2017].
- [120] «Pharmacie.be,» Association Pharmaceutique Belge, [En ligne]. Available: <https://www.pharmacie.be/>. [Accès le 2017 Octobre 29].
- [121] A. Groleau, M.-B. Nadeau-Blouin et Y. Michiels, «Évolution des missions des pharmaciens québécois avec la "Loi 41",» *Actualités Pharmaceutiques*, vol. 557, pp. 35-37, 2016.
- [122] L.-M. Gorre, Hypertension Artérielle: Mon carnet de suivi, Fédération Française de Cardiologie.
- [123] L. Mullins, M. Bailey et J. Mullins, «Hypertension, Kidney, and Transgenics: A Fresh Perspective,» *Physiological Reviews*, vol. 86, n° 12, pp. 709-746, 2006.

[124] L. Tranthimy , «Entretiens pharmaceutiques asthme et AVK : vers un dispositif plus souple,» *Le Moniteur des Pharmacies*, 18 Janvier 2017.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire Préliminaire

Enquête Hypertension Artérielle

Bonjour,

Dans le cadre de ma Thèse d'Exercice, je réalise une enquête sur l'Hypertension Artérielle (HTA) et vos traitements Antihypertenseurs.

Ce questionnaire est entièrement anonyme.

Merci d'avance pour vos réponses,

Louis Koch, étudiant en 6^e année de Pharmacie

Âge : _____ Âge au moment du Diagnostic d'Hypertension : _____

Sexe : Femme / Homme

Combien de médicaments avez-vous sur votre ordonnance ?

Concernant votre Traitement contre l'Hypertension :

Combien de médicaments prenez-vous pour l'Hypertension ? Je ne sais pas

	OUI	NON
Ce matin, avez-vous oublié de prendre votre traitement ?		
Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicament ?		
Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle ?		
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, votre mémoire vous fait défaut ?		
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien ?		
Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre ?		

Concernant l'Hypertension Artérielle (HTA), vous vous sentez suffisamment informé sur :

	Tout à fait d'accord	Moyennement d'accord	Pas d'accord
L'HTA en général			
Les causes de l'HTA			
Les risques de l'HTA non contrôlée			
Votre traitement contre l'HTA en général			
Les effets indésirables de votre traitement contre l'HTA			
Les interactions médicamenteuses de votre traitement contre l'HTA			
Les conseils diététiques pour lutter contre l'HTA			
L'automesure tensionnelle			

Pensez-vous que votre Pharmacien pourrait vous informer sur :

- L'Hypertension Artérielle (causes, conséquences, prise de mesure) OUI / NON
- Votre traitement anti-hypertenseur (effets indésirables, interactions) OUI / NON

Si cela était possible, aimeriez-vous avoir un entretien avec votre Pharmacien concernant votre Hypertension Artérielle et votre traitement ?

OUI / NON

Annexe 2 : Questionnaire de Satisfaction après l'entretien

Questionnaire de Satisfaction

	Entièrement d'accord	Moyennement d'accord	Pas d'accord
Concernant l'entretien en général :			
L'entretien m'a paru utile.			
L'entretien m'a paru complet.			
Les informations données étaient claires et compréhensibles			
Le lieu était adapté à l'entretien			
La durée de l'entretien était adaptée			
Les supports utilisés étaient adaptés :			
Diapositives			
Carnet de Suivi			
Plaquette sur mon traitement			
J'ai été satisfait du contenu :			
Ma pathologie : l'hypertension			
Mon traitement : mode d'action et effets indésirables			
Ma surveillance : l'automesure			
Ma gestion : l'automédication			

Souhaiteriez-vous un entretien de ce type sur d'autres thèmes ?

- Diabète
- Prévention cardiovasculaire
- Insuffisance cardiaque
- Asthme
- Bronchite chronique / BPCO
- Anticoagulant oraux et Anti-vitamine K
- Autre (précisez) :

Annexe 3 : Questionnaire téléphonique, un mois après l'entretien

Questionnaire téléphonique M+1

Objectifs :

- Evaluer l'observance du patient après l'entretien
- Satisfaction de l'entretien à M+1

	OUI	NON
Ce matin, avez-vous oublié de prendre votre traitement contre l'hypertension ?		
Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicament contre l'hypertension ?		
Vous est-il arrivé de prendre votre traitement contre l'hypertension avec retard par rapport à l'heure habituelle ?		
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement contre l'hypertension parce que, certains jours, votre mémoire vous fait défaut ?		
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement contre l'hypertension parce que, certains jours, vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien ?		
Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre contre l'hypertension ?		

Cet entretien m'a permis de mieux connaître mon traitement

OUI / NON / NSP

Depuis cet entretien, je fais plus attention aux médicaments que je prends sans ordonnance

OUI / NON / NE PREND PAS DE MEDICAMENT SANS ORDO

Je prends ma tension plus régulièrement

OUI / NON / NSP

J'utilise le Carnet de Suivi pour suivre ma tension

OUI / NON / NSP

Quand j'ai besoin d'informations sur mon traitement, je consulte :

**NOTICE / PLAQUETTE CHU / PHARMACIEN / MEDECIN / INTERNET /
AUTRE**

Annexe 4 : Diapositives utilisées durant l'entretien







Mon Hypertension Artérielle

Mon Traitement

Entretien Pharmaceutique



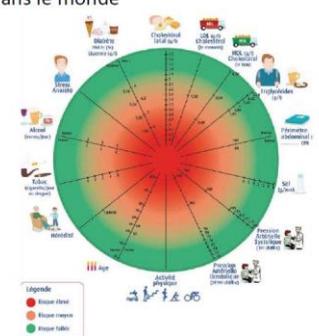
Thèse de Pharmacie
Louis KOCH

Pr. B. Sallerin
Dr. F. Boyé

Mon Hypertension Artérielle

Hypertension → 1^{ère} maladie chronique dans le monde

- Elle augmente le risque:
 -  • D'Accident Vasculaire Cérébral (AVC)
 -  • De maladies cardiovasculaires
 -  • D'Insuffisance Rénale
 -  • De troubles cognitifs



 En **normalisant ma pression artérielle**, mon traitement anti-hypertenseur **diminue les risques** de complications !



Mon Traitement



→ Chacun a un **traitement personnalisé**, adapté et choisi par le médecin traitant

→ **Observance** : Volonté du patient à se mobiliser pour améliorer sa santé et son mieux-être



 Est-ce que je sais identifier mes traitements anti-hypertenseur sur mon ordonnance ?
Est-ce que je connais les effets indésirables qu'ils peuvent provoquer ?

Dihydropyridines (-dipine)



- Flush, bouffées de chaleur



- Maux de tête, vertiges



- Œdèmes des membres inférieurs



- Gingivite hyperplasique

Béta-bloquants (-olol)



- Sensation de fatigue en début de traitement



- Bradycardie sévère (ralentissement du rythme cardiaque) et tachycardie réflexe (accélération du rythme cardiaque)



- Insomnie, cauchemars



- Froideur des extrémités



- Dysfonction érectile chez l'homme



Patients diabétiques: renforcer la surveillance glycémique



Ne JAMAIS arrêter brutalement un traitement par β -bloquant !

IEC (-opril) et Sartans (-sartan)



- Maux de tête, fatigue



- Augmentation du potassium dans le sang (prise de sang)



- Pour les IEC: toux sèche

- Captopril: altération du goût

- Olmésartan: entéropathie (diarrhée chronique)



En cas de déshydratation, les IEC et les Sartans doivent être stoppés transitoirement

Diurétiques



- Hyperuricémie (crise de goutte)



- Modification des électrolytes dans le sang (Sodium, Potassium...)



- Déshydratation
 - Maux de tête, soif
 - Lèvres sèches
 - Fatigue anormale, perte de poids



En cas de déshydratation, il est important de consulter votre médecin !

Ma Surveillance



Ma Surveillance

→ L'hypotension orthostatique :

- "J'ai la tête qui tourne lorsque je me lève trop vite"
- "J'ai des vertiges, des troubles de la vision"
- "Je ressens de la fatigue intense, un besoin accru de sommeil"
- Que faire ?



Ma Gestion

DERRIERE LE COMPTOIR
PRESCRIPTION DU MEDECIN
CONSEIL DU PHARMACIEN



**MEDICAMENTS
EN LIBRE ACCES**

Conclusion

→ Certains médicaments, plantes, tisanes, peuvent augmenter ou diminuer l'efficacité de vos traitements.



→ Il est important de prendre votre traitement toujours de la même façon et à la même heure.



→ Ne jamais arrêter votre traitement ou modifier le rythme de prise sans l'avis de votre médecin.



Annexe 5 : Plaquettes du CHU sur les anti-hypertenseurs

Antagonistes du Récepteur de l'Angiotensine II (ARA2)

Numéros utiles

Pour toute information :

- > Contacter votre médecin
- > Contacter l'accueil du service d'Hypertension Artérielle et Thérapeutique
Tél. 05 61 32 31 19

Sources : Résumé des Caractéristiques du Produit, Société Française d'Hypertension Artérielle, Fédération Française de Cardiologie, Organisation Mondiale de la Santé

Coordonnées : Equipe Pharmaceutique du pôle CVM
Collection Graphiques : Direction de la Communication - Janvier 2017
Impression : Centre de Reprographie du CHU de Toulouse
© 2017, CHU Toulouse - 2, rue Viguerie - TSA 80059 - 31059 Toulouse Cedex 9



Etre soigné, c'est aussi être informé

HYPERTENSION ARTERIELLE : ANTAGONISTES DES RECEPTEURS DE L'ANGIOTENSINE II

Médicament prescrit :

Dose :

Cette molécule appartient à la classe des antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II, aussi appelés Sartans, qui comprend les molécules suivantes :

- Candésartan
- Olmésartan
- Irbésartan
- Eprosartan
- Valsartan
- Telmisartan
- Losartan

Mécanisme d'action : blocage d'un récepteur qui permet :

- d'inhiber la constriction des vaisseaux,
- de contrer la stimulation du système sympathique,
- de bloquer des hormones et permettre l'excrétion dans les urines d'ions sodium (Na+).

Code : 40703

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

Pourquoi vous a-t-on prescrit ce traitement ?

L'hypertension artérielle est la première maladie chronique dans le monde. Elle augmente le risque d'accident vasculaire cérébral, de maladie coronarienne, d'insuffisance cardiaque, d'insuffisance rénale et de troubles cognitifs. Cette maladie peut être asymptomatique.

En normalisant la pression artérielle, le traitement antihypertenseur diminue les complications cardiovasculaires.

Il est **IMPORTANT** de prendre votre médicament **toujours de la même façon** et à la même heure.



Pour éviter les oublis, vous pouvez utiliser un pilulier, ou mettre une alarme téléphonique.

Ne jamais arrêter le traitement ou modifier le rythme de prise sans l'avis d'un médecin.



Que dois-je faire en cas d'oubli ?



Si vous avez oublié de prendre une dose, prenez la dose suivante à l'heure habituelle sans doubler la dose.



Ne jamais doubler la dose dans le but de rattraper une dose manquée.

Quels sont les principaux effets indésirables liés à ce traitement ?

Vous pouvez présenter les effets indésirables suivants (cependant ils ne surviennent pas chez tout le monde) :

- Hypotension par excès d'efficacité et risque de chute (surtout chez les personnes âgées)
- Maux de tête
- Fatigue
- Toux sèche

Il est possible que votre médecin vous prescrive des prises de sang régulières afin de surveiller certains paramètres biologiques.

Il est conseillé d'être attentif aux signes de déshydratation :

- Soif
- Lèvres sèches
- Perte de poids
- Fatigue anormale
- Perte de force
- Hypotension orthostatique (en passant de la position couchée à debout)
- Signes cutanés de déshydratation
- Réduction des apports hydriques

Ou lors d'épisodes de :

- Diarrhées
- Vomissements

En cas de déshydratation lors d'épisode de diarrhée ou de vomissements, il est important de boire suffisamment et il est recommandé de prendre un avis médical.

Si vous ressentez des effets non mentionnés, si ces effets sont gênants, ou si les symptômes persistent n'hésitez pas à contacter votre médecin ou votre pharmacien.

L'Olmésartan peut être responsable d'effets indésirables digestifs.

Si vous présentez une diarrhée, des vomissements ou une déshydratation, consultez immédiatement votre médecin.

Interactions médicamenteuses

Certains médicaments peuvent augmenter les effets indésirables de votre traitement ou diminuer son efficacité.

Penser à donner la liste complète des médicaments, plantes ou tisanes, même ceux vendus sans ordonnance à votre médecin ou votre pharmacien.

Les médicaments ou substances suivants peuvent être à l'origine d'une modification de l'effet du traitement antihypertenseur :

- Anti-inflammatoires
- Corticoïdes
- Certains traitements contre l'épilepsie
- Vasoconstricteurs nasaux
- Ciclosporine, tacrolimus (greffé)
- Œstrogènes de synthèse (contraception orale)
- Certains antibiotiques
- Certains traitements contre la dépression
- Alcool
- Jus de pamplemousse
- Régliste
- Pastis sans alcool

Conseils généraux



Ne pas jeter les comprimés dans votre poubelle : rapportez-les à votre pharmacien en fin de traitement.



Ne pas laisser à la portée des enfants.



Une contraception efficace doit être poursuivie pendant le traitement.

Bétabloquants

Numéros utiles

Pour toute information :

- > Contacter votre médecin
- > Contacter l'accueil du service d'Hypertension Artérielle et Thérapeutique
Tél. 05 61 32 31 19

Sources : Résumé des Caractéristiques du Produit, Société Française d'Hypertension Artérielle, Fédération Française de Cardiologie, Organisation Mondiale de la Santé

Conception : Equipe Pharmaceutique du pôle CVM
Cédric Ompère ; Direction de la Communication - Janvier 2017
Impression : Centre de Reprographie du CHU de Toulouse
© 2017, CHU Toulouse - 2, rue Viguerie - TSA 80205 - 31059 Toulouse Cedex 9



Etre soigné, c'est aussi être informé

HYPERTENSION ARTÉRIELLE : BÉTABLOQUANTS

Médicament prescrit :

Dose :

Cette molécule appartient à la classe des bétabloquants qui comprend les molécules suivantes :

- Acébutolol
- Aténolol
- Bétaxolol
- Bisoprolol
- Céliprolol
- Labétalol
- Métoprolol
- Nadolol
- Nébivolol
- Oxprénolol
- Pindolol
- Propranolol
- Tertatolol
- Timolol

Mécanisme d'action : blocage des récepteurs β
- au niveau du cœur : \rightarrow de la pression artérielle
- au niveau du rein : excrétion d'ions sodium (Na^+)
au niveau des urines

Code : 407085

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

Pourquoi vous a-t-on prescrit ce traitement ?

L'hypertension artérielle est la première maladie chronique dans le monde. Elle augmente le risque d'accident vasculaire cérébral, de maladie coronarienne, d'insuffisance cardiaque, d'insuffisance rénale et de troubles cognitifs. Cette maladie peut être asymptomatique.

En normalisant la pression artérielle, le traitement antihypertenseur diminue les complications cardiovasculaires.

Il est **IMPORTANT** de prendre votre médicament **toujours de la même façon** et à la même heure.



Pour éviter les oublis, vous pouvez utiliser un pilulier, ou mettre une alarme téléphonique.

Ne jamais arrêter le traitement ou modifier le rythme de prise sans l'avis du prescripteur.



Que dois-je faire en cas d'oubli ?

✓ Si vous avez oublié de prendre une dose, prenez la dose suivante à l'heure habituelle sans doubler la dose.

✗ Ne jamais doubler la dose dans le but de rattraper une dose manquée.

Quels sont les principaux effets indésirables liés à ce traitement ?

Vous pouvez présenter les effets indésirables suivants (cependant ils ne surviennent pas chez tout le monde) :

- Hypotension par excès d'efficacité
- Sensation de fatigue en début de traitement
- Insomnie ou cauchemars
- Froideur des extrémités
- Bradycardie
- Impuissance chez l'homme
- Nausées, vomissements

Si vous êtes **diabétique**, il est recommandé de renforcer l'autosurveillance glycémique car votre médicament peut masquer les signes habituels d'une hypoglycémie.

Si vous ressentez des effets non mentionnés, si ces effets sont gênants ou si les symptômes persistent : n'hésitez pas à contacter votre médecin ou votre pharmacien.

Interactions médicamenteuses

Certains médicaments peuvent augmenter les effets indésirables de votre traitement ou diminuer son efficacité.

Penser à donner la liste complète des médicaments, plantes ou tisanes, même ceux vendus sans ordonnance à votre médecin ou votre pharmacien.

Les médicaments ou substances suivants peuvent être à l'origine d'une modification de l'effet du traitement antihypertenseur :

- Anti-inflammatoires
- Corticoïdes
- Certains traitements contre l'épilepsie
- Vasoconstricteurs nasaux
- Ciclosporine, tacrolimus (greffé)
- Œstrogènes de synthèse (contraception orale)
- Certains antibiotiques
- Certains traitements contre la dépression
- Alcool
- Jus de pampleousse
- Réglisse
- Pastis sans alcool

Conseils généraux



Ne pas jeter les comprimés dans votre poubelle : rapportez-les à votre pharmacien en fin de traitement.



Ne pas laisser à la portée des enfants.



Une contraception efficace doit être poursuivie pendant le traitement.

Pendant la grossesse, le **Labétalol** fait partie des traitements à utiliser en première intention.

Dihydropyridines

Numéros utiles

Pour toute information :

- > Contacter votre médecin
- > Contacter l'accueil du service d'Hypertension Artérielle et Thérapeutique
Tél. 05 61 32 31 19

Sources : Résumé des Caractéristiques du Produit
Société Française d'Hypertension Artérielle,
Fédération Française de Cardiologie Organisation
Mondiale de la Santé

Cyclopien, marque Pharmaceutique du pôle DVM
Célestes compléto - marque de la Coopération - Juin 2022 - Mise à jour février 2022
Imprimé au Centre de Reprographie du CHU de Toulouse
© 2022, CHU Toulouse - 1, rue Viguerie - TSA 80023 - 31053 Toulouse Cedex 9



Etre soigné, c'est aussi être Informé

HYPERTENSION ARTERIELLE: DIHYDROPYRIDINES

Médicament prescrit :
Dose :

Cette molécule appartient à la classe des inhibiteurs calciques qui comprend les molécules suivantes :

- Amlodipine
- Lercanidipine
- Nicardipine
- Felodipine
- Isradipine
- Lacidipine
- Manidipine
- Nifédipine
- Nitrendipine

Mécanisme d'action :
dilatation des artères entraînant une \searrow de la pression artérielle

Code : 407031

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

Pourquoi vous a-t-on prescrit ce traitement ?

L'hypertension artérielle est la première maladie chronique dans le monde. Elle augmente le risque d'accident vasculaire cérébral, de maladie coronarienne, d'insuffisance cardiaque, d'insuffisance rénale et de troubles cognitifs. Cette maladie peut être asymptomatique.

En normalisant la pression artérielle, le traitement antihypertenseur diminue les complications cardiovasculaires.

Il est **IMPORTANT** de prendre votre médicament **toujours de la même façon** et à la même heure.



Pour éviter les oublis, vous pouvez utiliser un pilulier, ou mettre une alarme téléphonique.

Ne jamais arrêter le traitement ou modifier le rythme de prise sans l'avis d'un médecin.



Que dois-je faire en cas d'oubli ?

- ✓ Si vous avez oublié de prendre une dose, prenez la dose suivante à l'heure habituelle sans doubler la dose.
- ✗ Ne jamais doubler la dose dans le but de rattraper une dose manquée.

Quels sont les principaux effets indésirables liés à ce traitement ?

Vous pouvez présenter les effets indésirables suivants (cependant ils ne surviennent pas chez tout le monde) :

- Hypotension par excès d'efficacité
- Flush : chaleur et de rougeur du visage et du cou
- Edème des jambes
- Maux de tête, vertiges
- Palpitations

De plus, il est recommandé d'avoir une excellente hygiène dentaire et buccale pour éviter une inflammation des gencives.

Si vous ressentez des effets non mentionnés, si ces effets sont gênants, ou si les symptômes persistent n'hésitez pas à contacter votre médecin ou votre pharmacien.

Interactions médicamenteuses

Certains médicaments peuvent augmenter les effets indésirables de votre traitement ou diminuer son efficacité.

Penser à donner la liste complète des médicaments, plantes ou tisanes, même ceux vendus sans ordonnance à votre médecin ou votre pharmacien.

Les médicaments ou substances suivants peuvent être à l'origine d'une modification de l'effet du traitement antihypertenseur :

- Anti-inflammatoires
- Corticoïdes
- Certains traitements contre l'épilepsie
- Vasoconstricteurs nasaux
- Cyclosporine, tacrolimus (greffé)
- Estrogènes de synthèse (contraception orale)
- Certains antibiotiques
- Certains traitements contre la dépression
- Alcool
- Jus de pamplemousse
- Régisse
- Pastis sans alcool

Conseils généraux



Ne pas jeter les comprimés dans votre poubelle : rapportez-les à votre pharmacien en fin de traitement.



Ne rien laisser à la portée des enfants. Une contraception efficace doit être poursuivie pendant le traitement.



Pendant la grossesse, la **nifédipine** et la **nicardipine** font partie des traitements à utiliser en première intention.

Diurétiques de l'Anse

Numéros utiles

Pour toute information :

- > **Contactez votre médecin**
- > **Contactez l'accueil du service d'Hypertension Artérielle et Thérapeutique**
Tél. 05 61 32 31 19

Sources : Résumé des Caractéristiques du Produit, Société Française d'Hypertension Artérielle, Fédération Française de Cardiologie, Organisation Mondiale de la Santé

Coordonnées : Equipe Pharmaceutique du pôle CVM
Cédex 9007034 - Direction de la Circulation - Janvier 2017
Impression : Centre de Reprographie du CHU de Toulouse
© 2017, CHU Toulouse - 2, rue Viguieré - TSA 80095 - 31059 Toulouse Cedex 9



Etre soigné, c'est aussi être informé

HYPERTENSION ARTERIELLE : DIURÉTIQUES DE L'ANSE

Médicament prescrit :

Dose :

Cette molécule appartient à la classe des diurétiques de l'anse qui comprend les molécules suivantes :

- Furosémide
- Bumétanide

Mécanisme d'action : permet d'augmenter la quantité d'eau et d'ions sodium (Na+) excrétée dans les urines

Code : 407034

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

Pourquoi vous a-t-on prescrit ce traitement ?

L'hypertension artérielle est la première maladie chronique dans le monde. Elle augmente le risque d'accident vasculaire cérébral, de maladie coronarienne, d'insuffisance cardiaque, d'insuffisance rénale et de troubles cognitifs. Cette maladie peut être asymptomatique.

En normalisant la pression artérielle, le traitement antihypertenseur diminue les complications cardiovasculaires.

Il est **IMPORTANT** de prendre votre médicament **toujours de la même façon** et à la même heure.



Pour éviter les oublis, vous pouvez utiliser un pilulier, ou mettre une alarme téléphonique.

Ne jamais arrêter le traitement ou modifier le rythme de prise sans avis du prescripteur.



Quel est le mode d'action des diurétiques ?

Les diurétiques sont des médicaments qui agissent en augmentant la diurèse, c'est-à-dire l'élimination d'eau par voie urinaire. Ils peuvent être utilisés seuls mais sont le plus souvent associés à d'autres antihypertenseurs pour augmenter leur efficacité.

Afin d'éviter une déshydratation, votre médecin peut vous conseiller de boire suffisamment (attention si insuffisance rénale).

Que dois-je faire en cas d'oubli ?



Si vous avez oublié de prendre une dose, prenez la dose suivante à l'heure habituelle sans doubler la dose.



Ne jamais doubler la dose dans le but de rattraper une dose manquée.

Quels sont les principaux effets indésirables liés à ce traitement ?

Vous pouvez présenter les effets indésirables suivants (cependant ils ne surviennent pas chez tout le monde) :

- Hypotension par excès d'efficacité
- Perte de poids

Il est possible que votre médecin vous prescrive des prises de sang régulières afin de surveiller certains paramètres biologiques.

Il est conseillé d'être attentif aux signes de déshydratation :

- Soif
- Lèvres sèches
- Perte de poids
- Fatigue anormale
- Perte de force
- Hypotension orthostatique (en passant de la position couchée à la position debout)
- Signes cutanés de déshydratation
- Réduction des apports hydriques

Ou lors d'épisodes de :

- Diarrhées
- Vomissements

En cas de déshydratation, lors d'épisode de vomissements ou de diarrhée, il est important de boire suffisamment et il est recommandé de prendre un avis médical.

Si vous ressentez des effets non mentionnés, si ces effets sont gênants, ou si les symptômes persistent n'hésitez pas à contacter votre médecin ou votre pharmacien.

Interactions médicamenteuses

Certains médicaments peuvent augmenter les effets indésirables de votre traitement ou diminuer son efficacité.

Penser à donner la liste complète des médicaments, plantes ou tisanes, même ceux vendus sans ordonnance à votre médecin ou votre pharmacien.

Les médicaments ou substances suivants peuvent être à l'origine d'une modification de l'effet du traitement antihypertenseur :

- Anti-inflammatoires
- Corticoïdes
- Certains traitements contre l'épilepsie
- Vasoconstricteurs nasaux
- Ciclosporine, tacrolimus (greffé)
- Œstrogènes de synthèse (contraception orale)
- Certains antibiotiques
- Certains traitements contre la dépression
- Alcool
- Jus de pamplemousse
- Réglette
- Pastis sans alcool

Conseils généraux



Ne pas jeter les comprimés dans votre poubelle : rapportez-les à votre pharmacien en fin de traitement.



Ne pas laisser à la portée des enfants.



Une contraception efficace doit être poursuivie pendant le traitement.

Diurétiques épargneurs de Potassium

Numéros utiles

Pour toute information :

- > Contacter votre médecin
- > Contacter l'accueil du service d'Hypertension Artérielle et Thérapeutique
Tél. 05 61 32 31 19

Sources : Résumé des Caractéristiques du Produit, Société Française d'Hypertension Artérielle, Fédération Française de Cardiologie, Organisation Mondiale de la Santé

Conception : Equipe Pharmaceutique du pôle CVM
Création Graphique : Direction de la Communication - février 2017
Impression : Centre de Reprographie du CHU de Toulouse
© 2017, CHU Toulouse - 4, rue Viguerie - TSA 80035 - 31059 Toulouse Cedex 9



Etre soigné, c'est aussi être informé

HYPERTENSION ARTERIELLE : DIURETIQUES EPARGNEURS DE POTASSIUM

Médicament prescrit :

Dose :

Cette molécule appartient à la classe des diurétiques épargneurs de potassium qui comprend les molécules suivantes :

- Amiloride
- Spironolactone
- Eplérénone
- Triamtérene

Mécanisme d'action : permet d'augmenter l'excrétion urinaire d'eau et d'ions sodium (Na+) et de diminuer l'excrétion urinaire des ions potassium (K+).

Code: 407036

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

Pourquoi vous a-t-on prescrit ce traitement ?

L'hypertension artérielle est la première maladie chronique dans le monde. Elle augmente le risque d'accident vasculaire cérébral, de maladie coronarienne, d'insuffisance cardiaque, d'insuffisance rénale et de troubles cognitifs. Cette maladie peut être asymptomatique.

En normalisant la pression artérielle, le traitement antihypertenseur diminue les complications cardiovasculaires.

Il est **IMPORTANT** de prendre votre médicament **toujours de la même façon** et à la même heure.

Pour éviter les oublis, vous pouvez utiliser un pilulier, ou mettre une alarme téléphonique.

Ne jamais arrêter le traitement ou modifier le rythme de prise sans avis du prescripteur.

Quel est le mode d'action des diurétiques ?

Les diurétiques sont des médicaments qui agissent en augmentant la diurèse, c'est-à-dire l'élimination d'eau par voie urinaire. Ils peuvent être utilisés seuls mais sont le plus souvent associés à d'autres antihypertenseurs pour augmenter leur efficacité.

Afin d'éviter une déshydratation, votre médecin peut vous conseiller de boire suffisamment (attention si insuffisance rénale).

Que dois-je faire en cas d'oubli ?

✓ Si vous avez oublié de prendre une dose, prenez la dose suivante à l'heure habituelle sans doubler la dose.

✗ Ne jamais doubler la dose dans le but de rattraper une dose manquée.

Quels sont les principaux effets indésirables liés à ce traitement ?

Vous pouvez présenter les effets indésirables suivants (pendant ils ne surviennent pas chez tout le monde) :

- Hypotension par excès d'efficacité
- Perte de poids

Il est possible que votre médecin vous prescrive des prises de sang régulières afin de surveiller certains paramètres biologiques.

Il est conseillé d'être attentif aux signes de déshydratation :

- Soif
- Lèvres sèches
- Perte de poids
- Fatigue anormale
- Perte de force
- Hypotension orthostatique (en passant de la position couchée à debout)
- Signes cutanés de déshydratation
- Réduction des apports hydriques

Ou lors d'épisodes de :

- Diarrhées
- Vomissements

En cas de déshydratation lors d'épisode de vomissements ou de diarrhée, il est important de boire suffisamment et il est recommandé de prendre un avis médical.

Si vous ressentez des effets non mentionnés, si ces effets sont gênants, ou si les symptômes persistent n'hésitez pas à contacter votre médecin ou votre pharmacien.

Interactions médicamenteuses

Certains médicaments peuvent augmenter les effets indésirables de votre traitement ou diminuer son efficacité.

Penser à donner la liste complète des médicaments, plantes ou tisanes, même ceux vendus sans ordonnance à votre médecin ou votre pharmacien.

Les médicaments ou substances suivants peuvent être à l'origine d'une modification de l'effet du traitement antihypertenseur :

- Anti-inflammatoires
- Corticoïdes
- Certains traitements contre l'épilepsie
- Vasoconstricteurs nasaux
- Ciclosporine, tacrolimus (greffé)
- Œstrogènes de synthèse (contraception orale)
- Certains antibiotiques
- Certains traitements contre la dépression
- Alcool
- Jus de pamplemousse
- Régisse
- Pastis sans alcool

Conseils généraux

Ne pas jeter les comprimés dans votre poubelle : rapportez-les à votre pharmacien en fin de traitement.

Ne pas laisser à la portée des enfants.

Une contraception efficace doit être poursuivie pendant le traitement.

Diurétiques thiazidiques

Numéros utiles

Pour toute information :

- > **Contactez votre médecin**
- > **Contactez l'accueil du service d'Hypertension Artérielle et Thérapeutique**
Tél. 05 61 32 31 19

Sources : Résumé des Caractéristiques du Produit, Société Française d'Hypertension Artérielle, Fédération Française de Cardiologie, Organisation Mondiale de la Santé

Conception : Equipe Pharmaceutique du pôle CVM
Collection Omgélique : Direction de la Communication - Janvier 2017
Imprimé à : Centre de Reprographie du CHU de Toulouse
© 2017, CHU Toulouse - 1, rue Viquiera - TSA 80026 - 31057 Toulouse Cedex 9



Etre soigné, c'est aussi être informé

HYPERTENSION ARTERIELLE : DIURÉTIQUES THIAZIDIQUES

Médicament prescrit :

Dose :

Cette molécule appartient à la classe des diurétiques thiazidiques qui comprend les molécules suivantes :

- Hydrochlorotiazide
- Indapamide
- Ciclétanine

Mécanisme d'action : permet d'augmenter l'excrétion dans les urines d'eau et d'ions sodium (Na+).

Code : 407032

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

Pourquoi vous a-t-on prescrit ce traitement ?

L'hypertension artérielle est la première maladie chronique dans le monde. Elle augmente le risque d'accident vasculaire cérébral, de maladie coronarienne, d'insuffisance cardiaque, d'insuffisance rénale et de troubles cognitifs. Cette maladie peut être asymptomatique.

En normalisant la pression artérielle, le traitement antihypertenseur diminue les complications cardiovasculaires.

Il est **IMPORTANT** de prendre votre médicament **toujours de la même façon** et à la même heure.



Pour éviter les oublis, vous pouvez utiliser un pilulier, ou mettre une alarme téléphonique.

Ne jamais arrêter le traitement ou modifier le rythme de prise sans avis du prescripteur.



Quel est le mode d'action des diurétiques ?

Les diurétiques sont des médicaments qui agissent en augmentant la diurèse, c'est-à-dire l'élimination d'eau par voie urinaire. Ils peuvent être utilisés seuls mais sont le plus souvent associés à d'autres antihypertenseurs pour augmenter leur efficacité.

Afin d'éviter une déshydratation, votre médecin peut vous conseiller de boire suffisamment (attention si insuffisance rénale).

Que dois-je faire en cas d'oubli ?

- ✓ Si vous avez oublié de prendre une dose, prenez la dose suivante à l'heure habituelle sans doubler la dose.
- ✗ Ne jamais doubler la dose dans le but de rattraper une dose manquée.

Quels sont les principaux effets indésirables liés à ce traitement ?

Vous pouvez présenter les effets indésirables suivants (cependant ils ne surviennent pas chez tout le monde) :

- Hypotension par excès d'efficacité

- Perte de poids

Il est possible que votre médecin vous prescrive des prises de sang régulières afin de surveiller certains paramètres biologiques.

Il est conseillé d'être attentif aux signes de déshydratation :

- Soif
- Lèvres sèches
- Perte de poids
- Fatigue anormale
- Perte de force
- Hypotension orthostatique (en passant de la position couchée à debout)
- Signes cutanés de déshydratation
- Réduction des apports hydriques

Ou lors d'épisodes de :

- Diarrhées
- Vomissements

En cas de déshydratation lors d'épisode de vomissements ou de diarrhée, il est important de boire suffisamment et il est recommandé de prendre un avis médical.

Si vous ressentez des effets non mentionnés, si ces effets sont gênants, ou si les symptômes persistent n'hésitez pas à contacter votre médecin ou votre pharmacien.

Interactions médicamenteuses

Certains médicaments peuvent augmenter les effets indésirables de votre traitement ou diminuer son efficacité.

Penser à donner la liste complète des médicaments, plantes ou tisanes, même ceux vendus sans ordonnance à votre médecin ou votre pharmacien.

Les médicaments ou substances suivants peuvent être à l'origine d'une modification de l'effet du traitement antihypertenseur :

- Anti-inflammatoires
- Corticoïdes
- Certains traitements contre l'épilepsie
- Vasoconstricteurs nasaux
- Ciclosporine, tacrolimus (greffe)
- Œstrogènes de synthèse (contraception orale)
- Certains antibiotiques
- Certains traitements contre la dépression
- Alcool
- Jus de pamplemousse
- Réglisse
- Pastis sans alcool

Conseils généraux

- Ne pas jeter les comprimés dans votre poubelle : rapportez-les à votre pharmacien en fin de traitement.
- Ne pas laisser à la portée des enfants.
- Une contraception efficace doit être poursuivie pendant le traitement.

Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion

Numéros utiles

Pour toute information :

- > Contacter votre médecin
- > Contacter l'accueil du service d'Hypertension Artérielle et Thérapeutique
Tél. 05 61 32 31 19

Sources : Résumé des Caractéristiques du Produit, Société Française d'Hypertension Artérielle, Fédération Française de Cardiologie, Organisation Mondiale de la Santé

Coordonnées : Equipe Pharmacologique du pôle CVM
Cédalion Orpèdre ; Direction de la Communication - Janvier 2017
Imprimé au : Centre de Reprographie du CHU de Toulouse
© 2017, CHU Toulouse - 2, rue Viguerie - TSA 80055 - 31059 Toulouse Cedex 9



Etre soigné, c'est aussi être informé

HYPERTENSION ARTÉRIELLE : INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION DE L'ANGIOTENSINE

Médicament prescrit :

Dose :

Cette molécule appartient à la classe des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) de l'angiotensine qui comprend les molécules suivantes :

- Ramipril
- Perindopril
- Enalapril
- Lisinopril
- Benazepril
- Captopril
- Cilazapril
- Fosinopril
- Imidapril
- Moexipril
- Quinapril
- Trandolapril
- Zofenopril

Mécanisme d'action : blocage d'une molécule avec pour conséquence :

- l'inhibition de la constriction des vaisseaux,
- le blocage de la stimulation du système sympathique,
- le blocage d'hormones permettant l'excrétion dans les urines d'ions sodium (Na+)

Code : -407030

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

Pourquoi vous a-t-on prescrit ce traitement ?

L'hypertension artérielle est la première maladie chronique dans le monde. Elle augmente le risque d'accident vasculaire cérébral, de maladie coronarienne, d'insuffisance cardiaque, d'insuffisance rénale et de troubles cognitifs. Cette maladie peut être asymptomatique.

En normalisant la pression artérielle, le traitement antihypertenseur diminue les complications cardiovasculaires.

Il est **IMPORTANT** de prendre votre médicament **toujours de la même façon** et à la même heure.



Pour éviter les oublis, vous pouvez utiliser un pilulier, ou mettre une alarme téléphonique.

Ne jamais arrêter le traitement ou modifier le rythme de prise sans l'avis d'un médecin.



Que dois-je faire en cas d'oubli ?

- ✓ Si vous avez oublié de prendre une dose, prenez la dose suivante à l'heure habituelle sans doubler la dose.
- ✗ Ne jamais doubler la dose dans le but de rattraper une dose manquée.

Quels sont les principaux effets indésirables liés à ce traitement ?

Vous pouvez présenter les effets indésirables suivants (cependant ils ne surviennent pas chez tout le monde) :

- Hypotension par excès d'efficacité et risque de chute (surtout chez les personnes âgées)
- Maux de tête
- Fatigue
- Toux sèche
- Altération du goût

Il est possible que votre médecin vous prescrive des prises de sang régulières afin de surveiller certains paramètres biologiques.

Il est conseillé d'être attentif aux signes de déshydratation :

- Soif
- Lèvres sèches
- Perte de poids
- Fatigue anormale
- Perte de force
- Hypotension orthostatique (en passant de la position couchée à debout)
- Signes cutanés de déshydratation
- Réduction des apports hydriques

Ou lors d'épisodes de :

- Diarrhées
- Vomissements

En cas de déshydratation, vomissements ou diarrhée, il est important de boire suffisamment et il est recommandé de prendre un avis médical.

Si vous ressentez des effets non mentionnés, si ces effets sont gênants, ou si les symptômes persistent n'hésitez pas à contacter votre médecin ou votre pharmacien.

Interactions médicamenteuses

Certains médicaments peuvent augmenter les effets indésirables de votre traitement ou diminuer son efficacité.

Penser à donner la liste complète des médicaments, plantes ou tisanes, même ceux vendus sans ordonnance à votre médecin ou votre pharmacien.

Les médicaments ou substances suivants peuvent être à l'origine d'une modification de l'effet du traitement antihypertenseur :

- Anti-inflammatoires
- Corticoïdes
- Certains traitements contre l'épilepsie
- Vasoconstricteurs nasaux
- Ciclosporine, tacrolimus (greffé)
- Estrogènes de synthèse (contraception orale)
- Certains antibiotiques
- Certains traitements contre la dépression
- Alcool
- Jus de pamplemousse
- Réglisse
- Pastis sans alcool

Conseils généraux

- ⊘ Ne pas jeter les comprimés dans votre poubelle : rapportez-les à votre pharmacien en fin de traitement.
- ⊘ Ne rien laisser à la portée des enfants.
- ⊘ Une contraception efficace doit être poursuivie pendant le traitement.

HYPERTENSION ARTERIELLE : RÔLE DU PHARMACIEN D'OFFICINE DANS L'ADHESION AU TRAITEMENT

L'Hypertension Artérielle est la première pathologie chronique dans le monde. Ses complications au long cours sont responsables d'une morbi-mortalité importante, étant à l'origine d'environ 8 millions de décès par an, ce qui place l'Hypertension dans les principales causes de décès prématurés dans le monde. La prise en charge fait l'objet de nombreuses recommandations, régulièrement mises à jour. Elle se base sur des règles hygiéno-diététiques permettant de réduire la pression artérielle en dessous de 140/90 mmHg. Quand cela est insuffisant, différentes classes thérapeutiques sont à disposition du prescripteur pour un traitement médicamenteux. L'élément essentiel de cette prise en charge est d'obtenir l'adhésion du patient. Le Pharmacien a un rôle essentiel à jouer pour aider le patient à mieux comprendre le but de son traitement. Cela passe par ses conseils au comptoir, mais il est également possible de proposer des entretiens pharmaceutiques qui permettront d'améliorer l'observance des patients.

Hypertension: role of the pharmacist in the patient adherence to medication prescription

Hypertension is the first chronic disease in the world. Its long-term complications are a contributing factor of an important morbidity/mortality, causing around 8 million deaths a year. It makes Hypertension one of the main reasons for untimely deaths. Many guidelines about Hypertension management are regularly brought up to date. The management consists of lifestyle measures in order to lower blood pressure under 140/90 mmHg. If those measures do not ensure to reach the wanted blood pressure, various classes of antihypertensive agents are offered to the physician for pharmacological treatments. Gaining the patient adherence to medication prescription is essential to achieve the objective. The pharmacist has an active part in helping the patient to increase his understanding about his treatment and its purpose. It can be done by his advices over the counter, and also by pharmaceutical interviews, which will improve patient compliance.

DISCIPLINE Administrative: Pharmacie

MOTS-CLES:

Pression Artérielle, Hypertension Artérielle, Objectifs Tensionnels, Maladie Cardiovasculaire, Anti-hypertenseur, Règles Hygiéno-diététiques, Observance, Adhésion, Education Thérapeutique, Entretiens Pharmaceutiques, Pharmacien d'Officine

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR:

Faculté des Sciences Pharmaceutiques
35 Chemin des Maraichers
31062 Toulouse Cedex

Directeurs de Thèse: Pr. Brigitte SALLERIN, Dr. Flavie BOYE