

UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER  
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

ANNEE: 2014

THESES: 2014/TOU3/2050

# THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement  
par

SVAHN Camille

L'HYPERTENSION ARTERIELLE:  
PRISE EN CHARGE ET CONSEILS A L'OFFICINE

19 Juin 2014

Directeur de thèse: Monsieur CAMPISTRON Gérard

JURY

Président: Monsieur CAMPISTRON Gérard  
1er assesseur: Madame FAURE-MILHET Pierrette  
2ème assesseur: Monsieur CROZES Didier

## Remerciements

---

Je voudrais remercier tout particulièrement monsieur Gérard Campistron, président du jury et directeur de thèse, pour m'avoir accompagnée et guidée dans le choix du sujet et dans la rédaction de cet ouvrage. Merci pour votre disponibilité, votre écoute et vos conseils.

Merci à madame Pierrette Fauré-Milhet et monsieur Didier Crozes, membres du jury, pour votre gentillesse et votre accompagnement dans la préparation de la soutenance de la thèse. Vous avez su me guider au mieux dans la réalisation de mon travail.

Merci Pierrette pour ton aide et accompagnement durant cette année de stage. Tu as su me faire partager ton savoir. Ce fut un plaisir de travailler avec toi et avec les autres membres de l'équipe.

Je tiens également à remercier madame Valérie Martrenchard, responsable de la scolarité et des thèses de 6ème année, pour votre aide dans l'accomplissement de toutes les démarches administratives.

Enfin, merci à Jérémy, mon fiancé, pour avoir fait preuve de patience et m'avoir soutenue pendant toute la rédaction de la thèse, ainsi qu'à toute ma famille, parents et frères et soeurs, pour vos encouragements et votre confiance depuis toujours.

À vous tous, merci.

## Abréviations les plus rencontrées

---

**HTA:** hypertension artérielle

**PA:** pression artérielle

**PAS:** pression artérielle systolique

**PAD:** pression artérielle diastolique

**FC:** fréquence cardiaque

**SRAA:** système rénine-angiotensine-aldostérone

**ECG:** électrocardiogramme

**MAPA:** mesure ambulatoire de la pression artérielle

**AINS:** anti-inflammatoire non stéroïdien

**IDM:** infarctus du myocarde

**AVC:** accident vasculaire cérébral

**LDL:** low density lipoprotein

**HDL:** high density lipoprotein

**IMC:** indice de masse corporelle

**TG:** triglycérides

**FdR:** facteur de risque

**HVG:** hypertrophie ventriculaire gauche

**DFG:** débit de filtration glomérulaire

**IEC:** inhibiteurs de l'enzyme de conversion

**ARAI:** antagonistes des récepteurs AT1 de l'Angiotensine II

**ICA:** inhibiteurs calciques

**ANSM:** agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

**BAV:** bloc auriculo-ventriculaire

**IC:** insuffisance cardiaque

**MHD:** mesures hygiéno-diététiques

**OMS:** organisation mondiale de la santé

**ALD:** affection de longue durée

**ETP:** éducation thérapeutique du patient

# Sommaire

---

Introduction .....	6
1. Qu'est-ce que l'hypertension artérielle ? .....	9
1.1 Définition .....	9
1.2 Epidémiologie .....	12
1.3 Diagnostic médical et mesure .....	13
1.3.1 La prise de mesures .....	13
1.3.2 Le test d'effort .....	15
1.3.3 L'effet blouse blanche et l'HTA masquée .....	16
1.3.4 L'automesure tensionnelle .....	16
1.3.5 La MAPA.....	17
1.4 Etiologie .....	18
1.4.1 HTA essentielle.....	18
1.4.2 HTA secondaire.....	18
1.4.3 Cas de l'HTA gravidique.....	22
1.5 Facteurs de risque .....	22
1.5.1 Facteurs de risque cardiovasculaire.....	23
1.5.2 Facteurs de risque de l'HTA.....	23
1.5.3 Remarque sur le syndrome métabolique .....	26
1.6 Niveaux de risque cardiovasculaire .....	26
1.7 Symptomatologie .....	27
1.8 Complications de l'HTA.....	28
1.8.1 Neurologiques .....	28
1.8.2 Cardiaques.....	30
1.8.3 Rénales .....	31
1.9 Traitements .....	32
1.9.1 Traitements non médicamenteux .....	33
1.9.2 Traitements médicamenteux anti-hypertenseurs .....	33
1.9.3 Autres traitements médicamenteux .....	45
1.9.4 Quel traitement choisir ? .....	46
1.10 Cas de l'HTA résistante.....	46
2. La prévention primaire et secondaire: prévention et dépistage à l'officine .....	48
2.1 Questionnaire.....	48
2.1.1 Présentation et but.....	48
2.1.2 Résultats .....	49
2.1.3 Interprétation et conclusion .....	51
2.2 Les campagnes de prévention.....	53
2.2.1 La Fondation de Recherche sur l'Hypertension Artérielle .....	53

2.2.2	Le Cespharm.....	54
2.2.3	La Fondation Suisse de Cardiologie .....	55
2.2.4	Le Comité Français de Lutte Contre l'Hypertension Artérielle .....	57
2.2.5	La journée mondiale de la santé: le 7 avril.....	58
2.2.6	La journée mondiale de l'hypertension artérielle: le 14 mai .....	58
2.3	Le dépistage à l'officine: rôle du pharmacien.....	59
2.3.1	Règles et méthodes à respecter par le pharmacien.....	59
2.4	Les conseils de prévention de l'hypertension artérielle .....	61
2.4.1	L'alimentation .....	61
2.4.2	L'alcool .....	66
2.4.3	Le tabac.....	69
2.4.4	Effort physique et sédentarité.....	72
2.4.5	La pilule .....	73
3.	Prévention tertiaire: suivi thérapeutique du patient et conseils à l'officine.....	75
3.1	Les conseils donnés au patient hypertendu.....	75
3.1.1	Bonne observance du traitement et conseils liés aux médicaments .....	76
3.1.2	Les dosages et examens à réaliser.....	83
3.1.3	Rappel des mesures hygiéno-diététiques .....	85
3.1.4	Les médicaments à éviter .....	85
3.1.5	Savoir vivre avec son hypertension ou facteurs de vie quotidienne.....	87
3.2	L'automesure à domicile .....	91
3.2.1	Les différents appareils .....	92
3.2.2	Rôle du médecin .....	93
3.2.3	Les bonnes pratiques de mesure.....	94
3.2.4	Quand les chiffres tensionnels posent question.....	96
3.2.5	Sites internet et applications pour smartphones .....	97
3.3	Prise en charge par l'Assurance Maladie .....	103
3.4	Vers une « éducation thérapeutique du patient » pour l'HTA.....	105
3.4.1	Définition et contexte.....	105
3.4.2	Les difficultés de l'ETP .....	107
3.4.3	Les atouts de l'ETP .....	108
3.4.4	Principe de l'ETP.....	108
3.4.5	Déroulement et contenu d'un programme d'ETP à l'officine .....	109
	Conclusion .....	119
	Annexes.....	122
	Table des illustrations .....	125
	Références .....	128

## Introduction

---

Ce n'est qu'à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle que l'on sait que le sang propulsé par le cœur circule sous une certaine pression dans les artères et dans les veines mais le détail des mouvements cardiaques, la dynamique artérielle et la pression artérielle chez l'homme sont encore ignorés. Ce n'est que dans les années 1880 qu'apparurent les premiers enregistrements du pouls artériel, applicables à l'homme<sup>1</sup>.

Depuis ces années, la recherche, l'apparition de nouveaux appareils de mesure et l'accès aux soins ont permis de mieux comprendre cette pathologie qu'est l'hypertension artérielle ainsi que sa prise en charge.

Il était autrefois courant de voir que lorsque une personne était atteinte d'une pathologie chronique ou bien que l'était une personne de son entourage, elle pouvait volontiers s'en remettre entièrement à son médecin, infirmier ou pharmacien, sans pour autant s'impliquer dans la compréhension de sa maladie. Cette attitude est de moins en moins observée aujourd'hui, et on voit apparaître un changement dans les mentalités des malades. De nos jours, il est fréquent de voir une personne atteinte d'une maladie chronique comme l'hypertension artérielle chercher à comprendre sa situation médicale afin de prendre part aux décisions thérapeutiques qui la concernent.

Cette évolution semble favorable à une meilleure prise en charge et améliore la qualité des soins car les patients collaborent étroitement avec les soignants. Pour ce faire, il faut toutefois que le patient et/ou son entourage puissent accéder à une information médicale de qualité, c'est à dire qui soit fiable (sans erreur), récente (les connaissances en médecine sont régulièrement actualisées), complète et accessible à tous (facile à comprendre). Ces informations se trouvent tout d'abord dans le dossier médical du patient, mais aussi dans les copies des courriers des résultats d'analyses et d'examen envoyées au personnel soignant et au malade lui-même. En effet, ce n'est que depuis 2002 que la loi française autorise le libre accès à ces documents. Internet semble également être une source importante d'informations mais il faut savoir écarter celles qui sont pertinentes et fiables de celles qui sont médiocres et fausses<sup>2</sup>. Enfin, qui de mieux que le personnel de santé pour informer correctement le malade sur sa situation médicale et lui expliquer sa maladie.

« Prendre en charge sa santé » est devenu un slogan à la mode et devient une responsabilité que chaque malade doit assumer. Etre le plus autonome possible dans la gestion de sa maladie et de ses traitements réclame de l'aide et du temps<sup>2</sup>. De même, comprendre et accepter sa maladie ne se fait pas au premier diagnostic et demande de la patience et de l'optimisme. Le patient doit aujourd'hui participer au mieux dans la prise en charge médicale et sociale de sa pathologie et doit savoir suivre les conseils de son médecin et pharmacien, accepter de prendre des traitements tous les jours et de réaliser des examens, ainsi que savoir adapter son hygiène de vie.

### Objectif:

L'objectif de mon travail de thèse est de montrer le rôle et l'importance de la place du pharmacien d'officine dans la prévention et la prise en charge de l'hypertension artérielle. Il représente un acteur de santé qui peut et doit jouer son rôle dans la diminution de l'incidence et des complications de la maladie. Le pharmacien d'officine se place au premier plan en tant que professionnel de santé face au malade qui décide souvent et en premier lieu de franchir la porte de l'officine plutôt que celle du cabinet médical, plus facile d'accès et sans attente.

J'ai également voulu savoir quel était le niveau de connaissances de l'hypertension artérielle dans une population ciblée et si celle-ci pouvait se sentir concernée par la prévention et le dépistage. J'ai donc réalisé un questionnaire en officine afin d'évaluer ces critères.

### Mon travail est rédigé de la façon suivante:

Dans une première partie, j'explique ce qu'est l'hypertension artérielle, de sa définition à sa prise en charge en passant par le diagnostic médical et ses étiologies. Cela me permet d'aborder différents points concernant la pathologie et de comprendre ainsi à quels niveaux le pharmacien d'officine peut jouer son rôle.

Ensuite, dans la deuxième partie, le questionnaire réalisé me permet d'évaluer les connaissances et la place d'une population jeune dans la notion d'hypertension artérielle, de situer le pharmacien dans la chaîne de santé et de comprendre son rôle en matière de prévention, qui passe par une bonne hygiène de vie, et de dépistage à l'officine.

Enfin, dans la troisième et dernière partie il me semble important d'aborder le sujet du suivi thérapeutique du patient avec les conseils liés aux traitements, le développement de l'automesure à domicile ainsi que d'envisager la mise en place d'une éducation thérapeutique à l'officine. En effet, ces thèmes ont un rôle clé pour le patient dans la compréhension de sa maladie et le rendent ainsi plus autonome dans sa prise en charge médicale.

# 1. Qu'est-ce que l'hypertension artérielle ?

## 1.1 Définition

Le sang coule dans nos artères avec une certaine pression. La tension artérielle correspond à la pression qui s'exerce sur la paroi des artères pendant la circulation du sang. La pression artérielle se divise en deux temps<sup>2</sup>:

→ pression artérielle systolique (PAS), au moment de la systole c'est à dire lors de la contraction cardiaque. Le coeur se contracte, il se vide et éjecte le sang dans les artères. La pression qui s'exerce sur la paroi de l'artère est alors maximale.

→ pression artérielle diastolique (PAD), au moment de la diastole c'est à dire lors du relâchement cardiaque. Le coeur se relâche, il se remplit et n'éjecte plus le sang dans la circulation. La pression artérielle est alors moins élevée et est minimale.

L'hypertension artérielle communément appelée par ses initiales HTA, est une pathologie cardiovasculaire caractérisée par une élévation de la pression artérielle systémique.

Le mécanisme est le suivant: on observe une augmentation des résistances périphériques totales, en rapport avec une vasoconstriction et un épaissement de la paroi artériolaire à l'origine de cette élévation de la pression artérielle systémique.

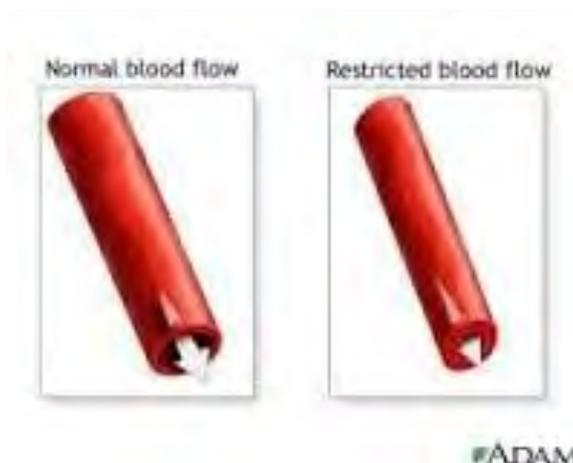


Figure 1: La vasoconstriction: mécanisme physiologique correspondant à la diminution du calibre des vaisseaux avec ralentissement de l'écoulement du sang.

La pression artérielle est une variable hémodynamique qui dépend de deux autres facteurs hémodynamiques que sont le débit cardiaque (DC) et la résistance périphérique totale (R).

$$PA = DC \times R$$

$$DC \text{ (l/min)} = FC \text{ (battements/min)} \times VES \text{ (litres)}$$

Le débit cardiaque correspond à la quantité de sang éjectée par le ventricule gauche en une minute. Il dépend de la fréquence cardiaque et du volume d'éjection systolique<sup>3</sup> (VES).

Plusieurs mécanismes hormonaux contrôlent ces facteurs hémodynamiques<sup>4</sup>:

- le système nerveux autonome: le système nerveux sympathique entraîne une élévation de la pression artérielle par augmentation du débit cardiaque, ainsi qu'une augmentation de la sécrétion de rénine.
- le système rénine-angiotensine-aldostérone: le rein sécrète la rénine qui transforme l'angiotensinogène (sécrété par le foie) en angiotensine I elle-même transformée en angiotensine II par l'enzyme de conversion (sécrétée par les poumons). Ce système contrôle la pression artérielle, et dans de nombreux cas d'HTA le rétrocontrôle négatif semble inopérant, entraînant une production excessive d'angiotensine II, une stimulation induite de la sécrétion d'aldostérone, ainsi qu'une rétention hydro-sodée et une vasoconstriction.
- le facteur natriurétique auriculaire ou ANF (Atrial Natriuretic Factor): il régule l'homéostasie du sodium, du potassium et de l'eau par élimination rénale. En cas d'hypertension, il permet la baisse de la pression artérielle.
- l'ADH (hormone anti-diurétique): sécrétée par la neurohypophyse en cas d'hypovolémie ou d'hyperosmolarité (>280 mol/kg d'eau), elle entraîne une réabsorption d'eau pure au niveau du tube collecteur et une vasoconstriction (surtout au niveau de la peau et du rein) avec augmentation de la PAS.

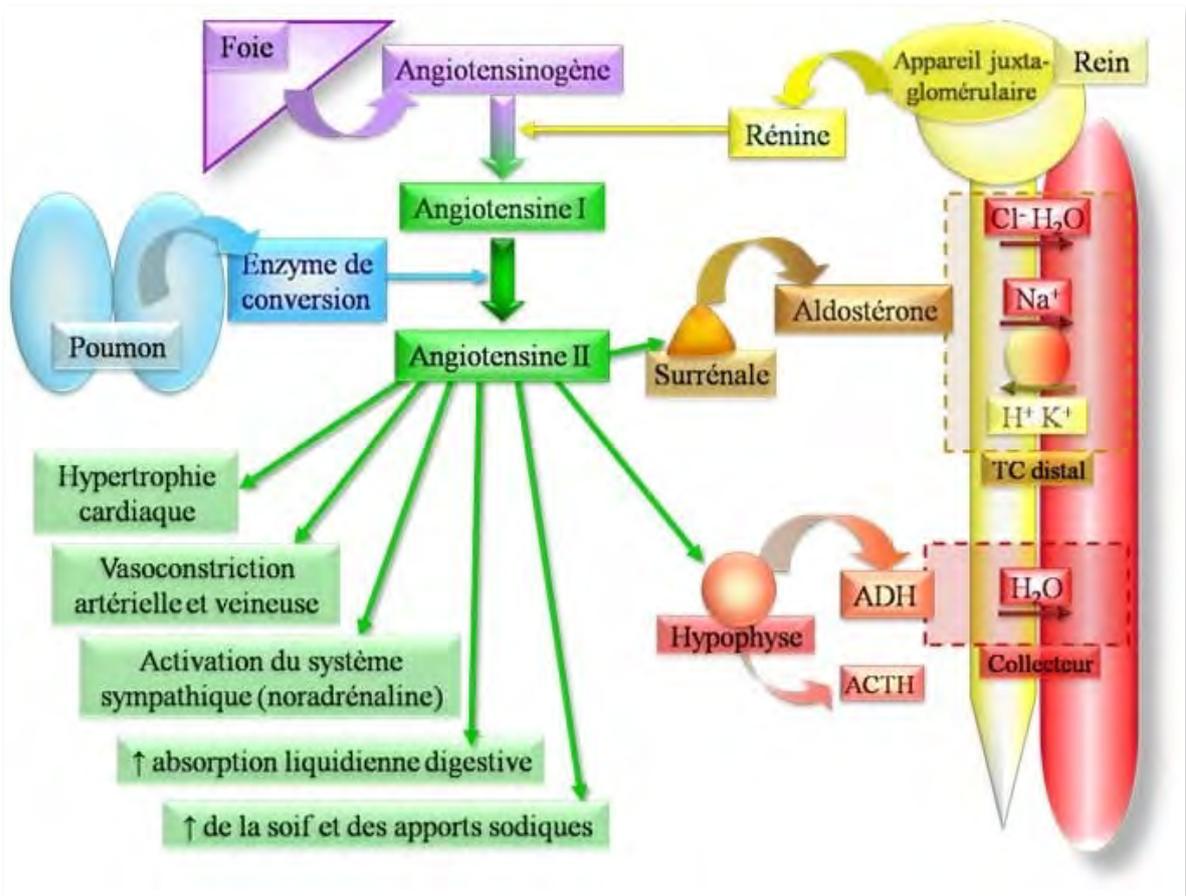


Figure 2: Le système rénine-angiotensine-aldostérone.

L'HTA peut être aigüe, d'apparition récente, ou bien chronique, déjà installée depuis plusieurs années. Elle se mesure en millimètres de mercure (mmHg) et est définie par une pression artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg, chez un sujet sans complication particulière. L'HTA se divise en différentes catégories<sup>2,5</sup>.

Catégorie	PAS	PAD
HTA systolique isolée	> ou = 140 mmHg	< 90 mmHg
HTA sévère	> ou = 180 mmHg	> ou = 110 mmHg
HTA stade 2	160 - 179 mmHg	100 - 109 mmHg
HTA stade 1	140 - 159 mmHg	90 - 99 mmHg
Normale haute	130 - 139 mmHg	85 - 89 mmHg
Normale	120 - 129 mmHg	80 - 84 mmHg
Optimale	< 120 mmHg	< 80 mmHg

Figure 3: Différentes catégories d'HTA classées en fonction des valeurs de la pression artérielle.

## 1.2 Epidémiologie

L'hypertension artérielle était autrefois une maladie relativement rare. Aujourd'hui il s'agit d'une affection très fréquente. Environ 1 milliard de personnes souffrent d'hypertension dans le monde, avec une répartition de 40% dans les pays occidentaux et de 60% dans les pays en voie de développement. Globalement, on considère dans le monde qu'au moins un quart des adultes sont hypertendus dans les pays occidentaux, soit un sur quatre. La pression artérielle augmente avec l'âge, ainsi la prévalence de l'HTA augmente aussi significativement avec l'âge, allant d'un adulte sur cinq (vers 45 ans) à un adulte sur trois (vers 55 ans) voire un sur deux (après 65 ans). D'ici 2025, c'est environ 1,5 milliards de malades qui seront atteints d'hypertension artérielle à cause du vieillissement de la population et du changement des modes de vie qui favorisent l'obésité et la sédentarité<sup>2,6</sup>.

En France, environ 14,4 millions de patients sont atteints d'hypertension artérielle avec seulement 7,6 millions de malades traités. Chez les patients de plus de 35 ans, la prévalence de l'HTA atteint un taux légèrement supérieur au sein de la population masculine que féminine.

Dans la population, seulement la moitié des adultes hypertendus (52%) connaissent leur hypertension artérielle, par conséquent l'autre moitié l'ignore d'où l'importance du dépistage. Parmi ceux qui connaissent leur hypertension, on compte 82% de patients traités avec seulement 51% de patients qui sont contrôlés par le traitement<sup>2,6</sup>.

### 1.3 Diagnostic médical et mesure

#### 1.3.1 La prise de mesures

Le diagnostic d'hypertension artérielle se fait le plus souvent au cabinet médical et peut être réalisé par le médecin généraliste. Il doit être confirmé au minimum par deux mesures par consultation, réalisées à quelques minutes d'intervalle, au cours de trois consultations successives, sur une période de trois à six mois. Les chiffres de PAS et de PAD retenus correspondent à la moyenne des mesures effectuées<sup>2</sup>.

La méthode la plus souvent rencontrée au cabinet médical est la méthode dite auscultatoire et non invasive. Elle s'effectue grâce à un sphygmomanomètre (*sphygmos: pouls et manomètre: mesure de pression*) et un stéthoscope. Le sphygmomanomètre est constitué d'un brassard gonflable, relié à une poire et un manomètre gradué en mmHg, permettant de mesurer la valeur de la pression artérielle. Le stéthoscope permet d'écouter le pouls de l'artère brachiale. Le brassard doit être adapté à la circonférence du bras du patient (22 à 42 cm en général), ce qui nécessite de posséder au moins deux tailles de brassard pour adulte, dont un pour obèse<sup>7</sup>.

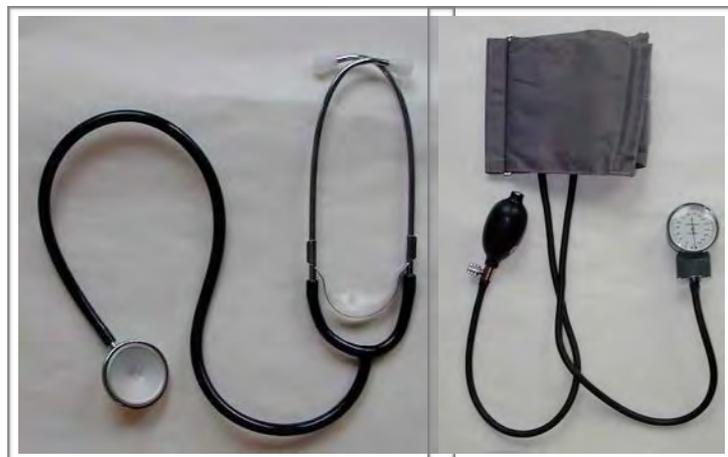


Figure 4: Le stéthoscope et le sphygmomanomètre à mercure.

Principe: en gonflant le brassard, on comprime l'artère qui se trouve au niveau du bras et la mesure obtenue sur le manomètre à mercure correspond à la contre pression du brassard exercée sur cette artère. Tout d'abord il s'agit d'amener la pression du brassard à une valeur supérieure à celle de la pression systolique, pour bloquer la circulation artérielle dans le bras. On n'entend alors plus aucun bruit au stéthoscope. Ensuite on dégonfle lentement le brassard jusqu'à apparition de premiers bruits qui correspondent à la valeur de la pression systolique lue sur le manomètre (1). En effet la pression artérielle est suffisante pour laisser passer du sang dans l'artère. Enfin et toujours en dégonflant lentement (2), la valeur de la pression diastolique est atteinte quand de nouveau aucun bruit n'est perçu au stéthoscope (3).<sup>7</sup>

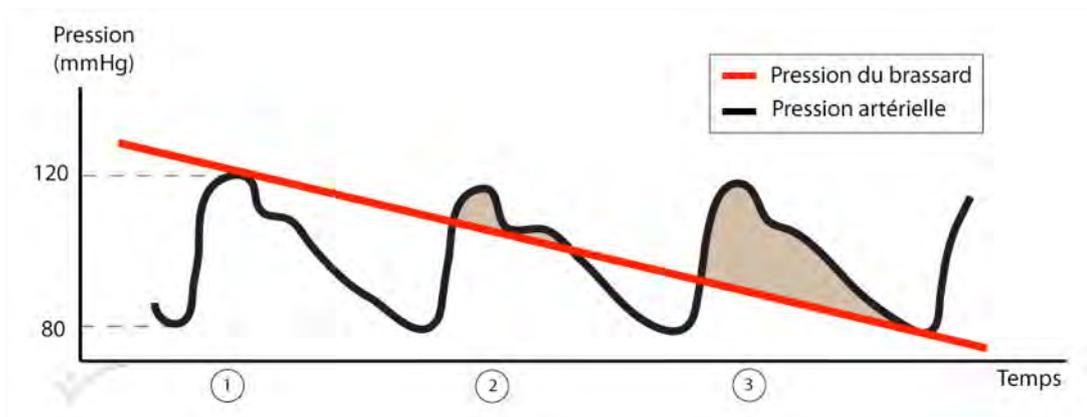


Figure 5: Etapes pour la prise de mesure de la pression artérielle.

Pour réaliser cette mesure, le patient doit être assis ou allongé, au repos depuis dix minutes. Le bras sur lequel se fait la mesure doit être nu et placé au niveau du coeur, l'avant bras et le dos de la main doivent reposer sur un support situé plus bas que le niveau de l'épaule.

Lors de la première consultation il est préférable de réaliser ces mesures sur chacun des deux bras. En effet, si le médecin constate une asymétrie tensionnelle (différence de plus de 20 mmHg pour la PAS), celui-ci réalisera les prochaines mesures sur le bras qui présente les valeurs les plus hautes.

De plus, lors de cette même consultation, le médecin veillera à rechercher une éventuelle hypotension orthostatique (chute de la PAS de plus de 20 mmHg et/ou de la PAD de plus de 10 mmHg) lors du passage en position allongée-debout, avec mesure de la PA à une minute et trois minutes, notamment chez le sujet de plus de 65 ans et le patient diabétique. En changeant de position rapidement, le système cardiovasculaire a parfois du mal à s'adapter et la pression artérielle à se réguler. Par conséquent, des malaises voire parfois des pertes de connaissance peuvent survenir mais cela est le plus souvent bénin, même si parfois des blessures lors d'une chute peuvent exister.<sup>2</sup>

### *1.3.2 Le test d'effort*

Il s'agit d'un test d'exercice physique, réalisé au cabinet médical ou dans une structure spécialisée, permettant de diagnostiquer une maladie coronarienne ou insuffisance coronarienne, ou en cas de surveillance d'une pathologie cardiaque. Le but est d'augmenter la consommation d'oxygène et le débit sanguin cardiaque par un exercice d'effort.<sup>8</sup>

Il se réalise alors à l'aide d'un vélo ergonomique ou d'un tapis roulant. Le patient se place sur l'un des deux appareils et le médecin lui place des électrodes sur le thorax et dans le dos qui seront reliées à un tensiomètre informatisé permettant la mesure d'un électrocardiogramme (ECG). Aucune préparation préalable n'est demandée au patient, mais celui-ci devra éviter de faire un repas trop copieux avant l'effort et il devra se munir d'une tenue de sport pour être à l'aise.

La durée de l'exercice physique est d'environ 30 minutes avec une difficulté à l'effort qui est augmentée par paliers de 2 à 3 minutes. Les différents critères sont étudiés au repos, à l'effort, au maximum de l'effort et pendant la phase de récupération progressive. Il s'agit de:

- la fréquence cardiaque (avec surveillance de l'ECG)
- les PAS et PAD (élévation, stabilité, chute)
- les troubles du rythme cardiaque (extrasystole ou fibrillation auriculaire)
- les signes cliniques (essoufflements, douleurs thoraciques, crampes, fatigue musculaire)
- les signes électro-cardiographiques (décalage du segment ST, élargissement et amplitudes des complexes)

### *1.3.3 L'effet blouse blanche et l'HTA masquée*

Les erreurs de diagnostic par excès (HTA blouse blanche) ou par défaut (HTA masquée) peuvent parfois passer inaperçues et il semble important de savoir les déceler.

En effet, dans le premier cas et chez certaines personnes la valeur de la PA au cabinet médical est supérieure ou égale à 140/90 mmHg lors de mesures répétées alors que la PA mesurée à domicile est inférieure ou égale à 135/85 mmHg. On parle d'«effet blouse blanche» et ces personnes doivent être suivies tous les ans car leur risque de devenir hypertendu est supérieur à la population générale. Ce phénomène est le plus souvent dû au stress du cabinet médical qui n'existe plus à la maison. Les mesures hygiéno-diététiques suffisent en général pour restaurer un bon niveau de pression artérielle.

Ainsi, en cas de chiffres de pression artérielle compris entre 140/179 mmHg de PAS et 90/109 mmHg de PAD, et en l'absence de complication telle que diabète, antécédent cardio ou cérébro-vasculaire, atteinte d'organe cible, insuffisance rénale lors du bilan initial ainsi que chez les personnes âgées, il est recommandé de mesurer la pression artérielle en dehors du cabinet médical (automesure tensionnelle et/ou MAPA: mesure ambulatoire de la pression artérielle) afin de s'assurer de la permanence de l'HTA.<sup>2,5</sup>

Dans le second cas, c'est l'inverse qui se produit où le patient est réellement hypertendu à la maison en mesure ambulatoire (> 135/85 mmHg) mais présente des chiffres de pression artérielle normaux (< 140/90 mmHg) au cabinet médical. Le traitement est alors ici justifié, car il existe un réel risque de complications comparable à celui des patients hypertendus non contrôlés.<sup>2,5</sup>

### *1.3.4 L'automesure tensionnelle*

Elle permet l'enregistrement de manière non invasive par le patient de sa pression artérielle afin d'en connaître les valeurs dans des conditions de mesure aussi proches de celles de la vie quotidienne.

Elle sera développée au paragraphe 3.

### 1.3.5 La MAPA

Cette méthode utilise un appareil fixé à la ceinture du patient. Celui-ci est équipé d'un brassard enfilé autour du bras. Il se déclenche automatiquement toutes les 15 minutes environ et enregistre les résultats dans une mémoire interne. La MAPA (mesure ambulatoire de la pression artérielle) ou « holter tensionnel » doit comprendre au moins 70 valeurs interprétables et son analyse repose sur les chiffres de PAS et de PAD moyennés sur 24 heures et sur les périodes de jour et de nuit, ainsi que sur la cinétique des chiffres tensionnels sur le nyctémère.

Elle est particulièrement indiquée dans les cas où l'automesure n'est pas réalisable, et pour évaluer le mode de variation de la PA nocturne.

En fonction de ces différentes techniques décrites plus haut, les valeurs seuils permettant le diagnostic d'HTA varient:

Type de patient et de mesure	Valeurs de PA
Patient hypertendu sans complication	PA < 140/90 mmHg
Patient hypertendu diabétique	PA < 130/80 mmHg
Patient hypertendu insuffisant rénal	PA < 130/80 mmHg si protéinurie < 0.5 g/24h  PA < 125/75 mmHg si protéinurie >1g/24h
Sujet > 80 ans	PAS < 150 mmHg
Automesure	< 135/85 mmHg
MAPA éveil	< 135/85 mmHg
MAPA sommeil	< 120/70 mmHg
MAPA 24 heures	< 130/80 mmHg

Figure 6: Tableau récapitulatif des seuils de pression artérielle pour la définition de l'hypertension artérielle avec les différents types de mesure.<sup>2,5</sup>

## 1.4 Etiologie

Dans 90% des cas, aucune cause connue n'est retrouvée dans le bilan de l'hypertension artérielle. On parle d'HTA essentielle.

Dans 10% des cas, plusieurs causes différentes peuvent être à l'origine de cette hypertension artérielle. On parle d'HTA secondaire.

### 1.4.1 HTA essentielle

Il est admis que l'hypertension artérielle essentielle relève de la conjonction de plusieurs processus d'altération du système cardiovasculaire dus à l'âge, aux facteurs environnementaux (sel, surpoids, sédentarité par exemple) qui interfèrent entre eux et sont d'autant plus présents en cas d'antécédents familiaux. On parle de pathologie multifactorielle avec un ou plusieurs facteurs déclenchants.

Nous avons vu que la pression artérielle dépend du débit cardiaque et des résistances périphériques ( $PA = DC \times R$ ). Ainsi, avec le vieillissement, la PAS augmente et est due à une diminution de la compliance des parois artérielles (rigidification par augmentation du rapport collagène/élastine) et à une diminution du diamètre de la lumière vasculaire. Pour maintenir un débit sanguin périphérique constant, le cœur augmente la force de ses contractions.

L'HTA essentielle apparaît en général chez un sujet de plus de la cinquantaine, sans particularité au bilan initial et dont les signes cliniques sont facilement contrôlés par les médicaments anti-hypertenseurs<sup>2,5</sup>.

### 1.4.2 HTA secondaire

#### a) Origine rénale: sténose de l'artère rénale

Il s'agit d'un rétrécissement du diamètre d'une ou des artères qui alimentent le rein, et sera à l'origine de l'hypertension artérielle par insuffisance de perfusion (oxygénation) du rein.

En effet, face à un important rétrécissement et au manque d'oxygène, le rein se protège en produisant de façon excessive l'hormone appelée rénine. Celle-ci intervient dans le système SRAA vu précédemment, qui aboutit à une augmentation de la pression artérielle. On parle d' «hypertension rénovasculaire».

Deux principales origines peuvent être mises en évidence face à ce rétrécissement d'une artère rénale. Tout d'abord, l'athérosclérose, plus fréquente chez l'homme après 60 ans et en présence d'autres facteurs de risque cardiovasculaire, ou ayant déjà eu une autre localisation de la maladie athéroscléreuse. Puis, la fibrodysplasie artérielle qui est une maladie artérielle dont l'origine est encore inconnue. Elle touche principalement des femmes autour de la quarantaine. Il s'agit en fait d'une anomalie du développement de l'artère, pouvant entraîner une réduction du calibre artériel (sténose) et plus rarement, des dilatations (anévrisme).

Une fois suspecté, le diagnostic peut être conforté par un examen doppler des artères rénales, qui témoigne de la sténose et évalue son degré (significatif si < 70%). De même, une scintigraphie rénale peut mettre en évidence une ischémie rénale présente dans les sténoses rénales et ainsi suggérer un lien de cause à effet entre HTA et sténose. Enfin, une artériographie rénale est réalisée en cas de sténose serrée, surtout chez une femme jeune en cas de fibrose artérielle. Le chirurgien réalise alors une angioplastie, suivie de la pose d'un stent (dispositif métallique ressemblant à un ressort permettant d'écarter les parois de l'artère), pour ramener la pression artérielle à la normale<sup>2,5</sup>.

#### b) Origine endocrinienne

Différentes causes peuvent intervenir ici comme l'hyperthyroïdie et l'hypothyroïdie (pathologie touchant la glande thyroïde avec augmentation ou diminution de la production d'hormones thyroïdiennes), l'acromégalie (pathologie touchant la glande hypophyse produisant un excès d'hormone de croissance) ou encore l'hyperparathyroïdie (pathologie touchant les glandes parathyroïdes avec production anormalement élevée d'hormone parathyroïdienne). Cependant, ce sont les causes rénales et surrénaliennes qui retiendront tout particulièrement notre attention<sup>2,5</sup>.

### c) Origines surrenaliennes

→ L'hyperaldostéronisme primaire est une des maladies les plus fréquemment retrouvées dans les hypertensions artérielles secondaires. On parle d'hyperaldostéronisme primaire car l'excès d'hormone provient de la glande cortico-surrénale elle-même.

Elle est due à une production excessive d'aldostérone, hormone fabriquée et sécrétée par les glandes cortico-surrénales situées au-dessus du rein, et à l'origine de l'hypertension artérielle. L'aldostérone agit au niveau de la régulation de la balance hydro-sodée (il récupère le sel filtré par le rein pour le ramener dans la circulation sanguine et entraîne une fuite de potassium). Cette réabsorption de sel favorise aussi une réabsorption d'eau ce qui augmente la pression artérielle.

L'hypothèse d'hyperaldostéronisme primaire est relevée lorsque l'hypertension est d'emblée sévère (PA>180/110 mmHg) et s'aggrave ou résiste malgré trois antihypertenseurs, lorsqu'elle apparaît chez un patient âgé de moins de 30 ans et/ou lorsqu'une hypokaliémie est retrouvée.

Le diagnostic repose essentiellement sur des analyses biologiques avec des taux élevés d'aldostérone dans le sang et les urines de 24h, et sur un bilan radiologique permettant d'examiner la forme et la taille des surrénales et la présence ou non de nodules. L'examen le plus précis est le scanner mais l'IRM est également utilisée<sup>2,5</sup>.

→ Le phéochromocytome est une tumeur surrenalienne produisant en excès des catécholamines responsable des chiffres élevés de pression artérielle, ainsi que céphalées, sueurs et palpitations. En effet, les catécholamines sont responsables de l'augmentation de la fréquence cardiaque, de la force de contraction du coeur et entraînent une vasoconstriction artérielle.

Le diagnostic repose sur le dosage des métanéphrines urinaires dans les urines de 24h et sur l'imagerie des glandes surrénales par scanner et scintigraphie. Cette tumeur est une cause très rare d'hypertension artérielle<sup>2,5</sup>.

→ Le syndrome de Cushing peut être lié à une tumeur des surrénales ou une hyperplasie bilatérale surrénalienne. Il entraîne un excès de sécrétion de cortisol à l'origine de l'hypertension artérielle. Il apparaît certains signes évocateurs tels que l'obésité du visage et du tronc avec notamment une boule de graisse sous la nuque appelée «bosse de bison»<sup>2,5</sup>.

#### d) Origine toxique

Plusieurs substances peuvent être à l'origine d'hypertension artérielle. En voici quelques exemples (certaines seront détaillées plus loin):

<b>Produits de la vie courante</b>	<b>Médicaments</b>	<b>Traitements maladies rares</b>
pilules oestroprogestatives	corticoïdes inhalés (asthme)	anti-VEGF
réglisse	sympathomimétiques (décongestionnant rhume)	ciclosporine, tacrolimus
sel	antimigraineux	corticoïdes
alcool	AINS	EPO (anémie)
cocaïne	EPO (dopage)	

Figure 7: Substances médicamenteuses ou non pouvant être à l'origine d'HTA.<sup>2</sup>

#### e) Autres

Une tumeur cérébrale ou encore un accident vasculaire cérébral peuvent être à l'origine d'HTA.

### 1.4.3 Cas de l'HTA gravidique

Il s'agit d'hypertension artérielle (HTA > 140/90 mmHg) survenant chez une femme enceinte et qui est liée à des troubles hormonaux et placentaires, sans protéinurie retrouvée. Elle apparaît en général à partir de la vingtième semaine d'aménorrhée.

Les artères spiralées utérines qui perfusent le placenta sont de calibre insuffisant et ainsi ne fournissent pas suffisamment d'oxygène d'où l'ischémie placentaire rencontrée, ce qui peut entraîner pour le fœtus une souffrance fœtale chronique (retard de croissance intra-utérin et une ischémie rénale) et pour la mère des lésions vasculaires, rénales, hépatiques, cérébrales et hématologiques.

La toxémie gravidique ou pré-éclampsie correspond à une hypertension artérielle gravidique avec protéinurie >300 mg/24h.

L'éclampsie est une crise convulsive tonico-clonique dans un contexte de pré-éclampsie. Cette crise peut survenir au troisième trimestre de la grossesse, au cours du travail ou après l'accouchement<sup>2,5</sup>.

## 1.5 Facteurs de risque

Comme nous l'avons vu précédemment, l'hypertension artérielle est souvent d'origine ou de mécanismes précis inconnus. Cependant, un certain nombre de facteurs et de circonstances peuvent être statistiquement associés à l'HTA. C'est ce que l'on appelle les facteurs de risques de l'HTA. Ils sont étroitement liés aux facteurs de risque cardiovasculaire qu'il convient de citer<sup>9</sup>.

Le risque cardiovasculaire est la probabilité de survenue d'une maladie ou d'un accident cardiovasculaire (maladies du cœur et des artères). Un certain nombre de facteurs sont à l'origine de ce risque et favorisent le développement des maladies cardiovasculaires. Plus les facteurs de risque sont cumulés, plus la probabilité de développer un jour une maladie cardiovasculaire augmente. On parle de « risque cardiovasculaire global ».

### 1.5.1 Facteurs de risque cardiovasculaire

- Age (>50 ans chez l'homme et >60 ans chez la femme)
- Antécédents familiaux d'accident cardiovasculaire précoce:
  - IDM ou mort subite avant l'âge de 55 ans chez le père ou chez un parent du premier degré de sexe masculin
  - IDM ou mort subite avant l'âge de 65 ans chez la mère ou chez un parent du premier degré de sexe féminin
- AVC précoce (avant 45 ans)
- Tabagisme (actuel ou arrêté depuis moins de trois ans)
- Diabète de type 2 (traité ou non)
- Dyslipidémie:
  - LDL-cholestérol  $\geq$  1.60 g/l (4.1 mmol/l)
  - HDL-cholestérol  $\leq$  0.40 g/l (1.0 mmol/l) quel que soit le sexe
- Obésité abdominale (périmètre abdominal  $>$  102 cm chez l'homme et  $>$  88 cm chez la femme) ou obésité (IMC  $>$  30 kg/m<sup>2</sup>)

L'hypertension artérielle étant auparavant relativement rare, il fallait en rechercher les causes puisque les scientifiques manquaient d'informations à ce sujet.

Aujourd'hui, l'ensemble des recherches étiologiques, l'épidémiologie et surtout l'avancée des traitements médicamenteux antihypertenseurs transforment peu à peu cette maladie en « facteur de risque cardiovasculaire » pour certains experts<sup>5</sup>.

C'est ainsi que quelques ouvrages et sources d'information scientifique sur la santé classent l'hypertension artérielle parmi les facteurs de risque cardiovasculaires.

### 1.5.2 Facteurs de risque de l'HTA

#### a) L'âge

La pression artérielle augmente avec l'âge. Ceci peut être dû à un mécanisme de rigidification des artères liée au vieillissement.

L'hypertension artérielle de l'enfant et de l'adolescent est donc bien moins fréquente que celle de l'adulte. Toutefois, chez l'enfant cette pathologie ne doit jamais être négligée et impose toujours l'avis d'un spécialiste.

En effet, l'HTA de l'enfant est très rarement essentielle et beaucoup plus souvent secondaire à une cause qu'il convient de rechercher. Les normes tensionnelles et les méthodes de mesures décrites chez l'adulte ne s'appliquent pas chez l'enfant.

De même il n'existe pas chez l'enfant de seuil unique définissant l'hypertension car la normale varie avec l'âge, le sexe et la taille. Le médecin utilise donc des tables standardisées tenant compte de ces trois critères pour définir une valeur anormale de pression artérielle chez l'enfant. Enfin, l'équipement doit être adéquat (tensiomètre avec brassard pédiatrique)<sup>2</sup>.

#### b) Le sexe

En règle générale, les hommes sont plus concernés par l'hypertension artérielle que les femmes non ménopausées. La différence est de l'ordre de 6 à 7 mmHg pour la pression artérielle maximale (systolique) et de 3 à 5 mmHg pour la pression artérielle minimale (diastolique). Avant la ménopause, les hormones féminines (oestrogène et progestérone) représenteraient un facteur protecteur du risque cardiovasculaire alors qu'après la ménopause ce risque tend à s'égaliser entre hommes et femmes.

Cependant, certains scientifiques affirment que le fait d'être ménopausée ou pré-ménopausée n'a guère d'influence sur la pression artérielle. Il peut s'agir seulement d'une coïncidence chronologique avec l'apparition d'une hypertension artérielle survenant souvent aux alentours de la cinquantaine, chez les hommes comme les femmes<sup>2</sup>.

#### c) L'hérédité

Des études familiales ont montré le lien entre l'existence d'une influence génétique et environnementale, et le niveau de pression artérielle. L'étude du génome n'a pas encore permis d'identifier à ce jour les gènes impliqués<sup>2</sup>.

#### d) L'obésité et le poids

L'obésité est un facteur de risque d'hypertension artérielle. Le sujet obèse présente des chiffres tensionnels bien supérieurs au sujet non obèse.

Cela a pour conséquence d'augmenter considérablement son risque cardiovasculaire. Ceci s'explique par le fait qu'il existe chez le sujet obèse une augmentation du débit cardiaque et du volume sanguin ainsi qu'une augmentation des résistances périphériques par rigidification des parois des artères. Ces conséquences ont pour origine une sécrétion excessive d'insuline par rapport à un sujet non obèse<sup>2</sup>.

Il est donc très important de surveiller son poids et son IMC afin d'éviter une obésité qui serait à l'origine de troubles de la tension artérielle.

#### e) Le diabète

Le diabète (élévation anormale du taux de glucose dans le sang) est une pathologie responsable de l'atteinte de petits vaisseaux tels que ceux du rein et de l'oeil (atteinte micro-vasculaire) mais également de gros vaisseaux tels que ceux du coeur et du cerveau (atteinte macro-vasculaire). Ainsi, les sujets diabétiques ont en moyenne une tension artérielle plus élevée que celle du reste de la population et c'est pourquoi ils doivent être contrôlés régulièrement.

Chez le patient diabétique, les objectifs tensionnels sont différents du patient non diabétique. Ils sont de 130/80 mmHg contre 140/90 mmHg chez le non diabétique.

Il est donc très important de ne pas dépasser ces chiffres tensionnels contre quoi un traitement anti-hypertenseur sera alors envisagé<sup>2</sup>.

#### f) La pilule, l'alimentation (sel, acide gras saturés, café, réglisse), le tabac, l'alcool, la sédentarité

Ces thèmes seront abordés et développés dans le paragraphe 2.

### 1.5.3 Remarque sur le syndrome métabolique

Le syndrome métabolique est parfois vague à définir avec exactitude puisque sa définition varie d'un pays à l'autre et en fonction des organismes de santé<sup>10</sup>.

Ce syndrome est plus fréquent chez les hommes de plus de 50 ans et chez les femmes de plus de 60 ans, bien que ces âges tendent à diminuer avec la tendance à la sédentarité de nos jours. Ce n'est pas une maladie en soi, mais il se définit comme la conjonction de divers troubles d'origines glucidiques, lipidiques et vasculaires associés à une surcharge pondérale et une résistance à l'insuline. Il expose à un risque de survenue de maladies graves telles que:

- le diabète de type II
- l'hypertension artérielle et autres troubles cardiovasculaires
- la survenue d'un AVC

Une personne est atteinte de syndrome métabolique lorsque trois au moins de ces critères sont rassemblés:

- obésité abdominale avec tour de taille > 94 cm (homme) et > 80 cm (femme)
- taux élevés de triglycérides sanguins avec TG > 1,5 g/L
- faible taux de HDL cholestérol < 0,4 g/L (homme) et < 0,5 g/L (femme)
- pression artérielle élevée avec une PAS > 130 mmHg et PAD > 85 mmHg
- glycémie élevée > 1,10 g/L

Le syndrome métabolique expose donc à un risque de survenue d'HTA et doit être détecté, contrôlé et stabilisé le plus tôt possible avant l'apparition de complications.

### 1.6 Niveaux de risque cardiovasculaire

Il existe quatre niveaux de risque cardiovasculaire (petit, modéré, haut, très haut), définis par les valeurs de PAS et de PAD ainsi que par la présence ou non d'un ou plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire. Ces niveaux sont décrits dans le tableau ci-après:

Autres facteurs de risque	PA normale	PA normale haute	PA grade 1	PA grade 2	PA grade 3
pas d'autres FdR	petit risque	petit risque	petit risque	risque modéré	haut risque
1-2 FdR	risque moyen	risque moyen	risque modéré	risque modéré	très haut risque
3 FdR ou plus, ou OCE ou diabète	risque modéré	haut risque	haut risque	haut risque	très haut risque
CCA	haut risque	très haut risque	très haut risque	très haut risque	très haut risque

OCE: organe cible endommagé , CCA: conditions cliniques associées

Figure 8: Stratification du risque pour quantification du pronostic.<sup>5</sup>

## 1.7 Symptomatologie

Toutes les personnes hypertendues ne présentent pas les mêmes symptômes, et même certaines personnes n'en présentent aucun. Ces symptômes traduisent la répercussion de l'élévation de la tension sur l'organisme.

Certains peuvent être caractéristiques d'une pathologie causale comme le phéochromocytome vu précédemment (céphalées, sueurs, palpitations), ou bien être la conséquence de complications de l'HTA qui seront détaillées plus tard.

Voici une liste non exhaustive de ces principaux symptômes<sup>2</sup>:

- céphalées (maux de tête) surtout en cas d'hypertension grave. Le matin, dans la région occipitale
- vertiges
- acouphènes (sifflements auditifs), phosphènes (sensation de points lumineux)
- palpitations (sensation d'augmentation du rythme cardiaque)
- sueurs
- asthénie (sensation de fatigue)
- dyspnée (difficulté respiratoire)
- épistaxis (saignements de nez)
- hématurie (présence de sang dans les urines)

## 1.8 Complications de l'HTA

Lorsque l'hypertension artérielle s'installe et n'est pas traitée entièrement et/ou correctement, différentes complications peuvent apparaître. Ainsi, en cas d'élévation des chiffres tensionnels, le praticien est amené à prescrire un bilan du retentissement sur les organes cibles que sont le cerveau, le coeur, le rein et leurs vaisseaux. De plus, l'atteinte de ces organes cibles est d'autant plus précoce et importante que d'autres facteurs de risques sont associés: diabète, hypercholestérolémie, tabac, obésité et âge. Un traitement efficace permet alors de les maîtriser<sup>2</sup>.

### 1.8.1 Neurologiques

#### a) L'AVC

Une des complications les plus redoutées de l'hypertension artérielle est l'accident vasculaire cérébral. Il s'agit d'une des principales causes de mortalité en France. L'AVC correspond à l'obstruction ou à la rupture d'un vaisseau situé au niveau du cerveau, ce qui a pour conséquence une privation brutale d'oxygène dans toute la zone cérébrale irriguée par ce vaisseau (L'HTA entraîne un épaissement de la paroi artériolaire jusqu'à l'occlusion dans certains cas).

L'ischémie cérébrale engendrée peut se traduire par une mort cellulaire ou nécrose cellulaire provoquant une attaque cérébrale.

80% des AVC sont ischémiques (obstruction d'un vaisseau par un caillot sanguin ou une plaque d'athérome) et 20% sont hémorragiques (saignement par rupture d'une artère). Parfois, il arrive que cet accident vasculaire ne soit que transitoire et on parle alors d'accident ischémique transitoire ou AIT. L'obstruction de l'artère cérébrale n'est alors que temporaire et n'induit le plus souvent pas de séquelle. L'AIT peut passer inaperçu et ressemble le plus souvent à un simple malaise.

Toutefois, il est très important de savoir reconnaître les signes précurseurs d'un accident de santé comme un AVC, car toute suspicion nécessite en urgence d'appeler le SAMU au 15. Chaque minute compte pour le pronostic vital de la victime. Ainsi une prise en charge adéquate sera mise en place dans les plus brefs délais et pourrait sauver la vie de la victime<sup>2,5</sup>.

Les signes annonciateurs d'un AVC sont:

- céphalées intenses inhabituelles
- étourdissements, vertiges et pertes d'équilibre
- engourdissement ou paralysie d'un membre, visage ou partie de l'hémicorps
- dysarthrie, aphasie et difficulté à comprendre ce que l'on entend
- troubles de la vision d'un côté
- perte de conscience brutale, coma et convulsions

La prévention primaire des AVC passe donc par le traitement de l'hypertension artérielle.

#### b) La démence

Comme nous venons de le décrire précédemment avec l'AVC, le cerveau est une des grandes victimes de l'hypertension artérielle. La démence artériopathique survient par une atteinte diffuse des artères cérébrales due à un thrombus migrant jusqu'au cerveau. Parmi les conséquences possibles, on peut décrire la survenue de démence et troubles cognitifs touchant la mémoire, le langage et l'attention.

Ces atteintes cognitives sont également celles retrouvées dans la maladie d'Alzheimer, mais on ne connaît pas bien encore l'origine de ces troubles.

Des chercheurs ont remarqué qu'ils survenaient plus fréquemment chez les patients hypertendus concluant en une association entre déclin cognitif et hypertension artérielle<sup>2</sup>.

#### c) L'encéphalopathie

En cas d'HTA sévère, elle s'accompagne de troubles de la conscience, rétinopathie avec oedème papillaire et crises convulsives<sup>2</sup>.

## 1.8.2 Cardiaques

### a) L'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG)

Le coeur est le deuxième organe atteint par l'hypertension artérielle. La pression artérielle étant plus forte qu'à l'habitude chez le patient hypertendu, le coeur va exercer une pression d'éjection du sang également plus forte. Le muscle cardiaque va progressivement se développer et s'hypertrophier. L'HVG s'installe généralement précocement et progressivement, et est détectée par un électrocardiogramme (ECG) ou une échographie cardiaque. Elle témoigne souvent d'une HTA mal contrôlée sur une longue période<sup>2,5</sup>.

### b) L'insuffisance cardiaque

A long terme, une fois l'HVG installée, les cavités cardiaques sont dilatées et le ventricule gauche n'est plus capable d'assurer l'éjection d'une quantité suffisante de sang vers les artères. Il s'agit alors d'insuffisance cardiaque<sup>2</sup>.

### c) L'insuffisance coronarienne

L'hypertrophie du muscle cardiaque va comprimer ses propres vaisseaux (les coronaires) et ainsi entraîner une mauvaise irrigation et donc un moindre apport en oxygène. Nous savons également que l'hypertension artérielle est néfaste pour les vaisseaux sanguins en favorisant l'athérosclérose, ayant pour conséquences de boucher et rigidifier les artères. Le manque d'oxygène des coronaires ainsi que l'athérosclérose sont les deux facteurs qui peuvent ici être néfastes pour le coeur et entraîner une insuffisance coronarienne<sup>2</sup>.

### d) Infarctus du myocarde:

L'hypertension artérielle favorise l'athérosclérose. Ainsi, lorsqu'une plaque est rompue, un petit morceau de celle-ci appelé thrombus ou caillot peut venir se loger au niveau d'un coronaire et le boucher. La zone du coeur irriguée sera ainsi privée d'oxygène puis nécrosée. C'est l'infarctus du myocarde. Il s'agit d'une très grande urgence médicale nécessitant d'appeler au plus vite le 15 (SAMU)<sup>2</sup>.

### 1.8.3 Rénales

#### a) La néphroangiosclérose

Il s'agit d'une atteinte rénale causée par l'hypertension. Si celle-ci est mal contrôlée, peuvent apparaître des lésions de sclérose (rigidification) au niveau des artères et artérioles rénales, et mener à terme à une insuffisance rénale avec protéinurie modérée ou sévère<sup>2</sup>.

#### b) L'insuffisance rénale

Le rein est un organe clé dans la régulation de la pression artérielle, notamment par l'hormone qu'il sécrète, la rénine. Le rein est également un organe noble qui joue le rôle de filtre permettant d'éliminer les déchets de l'organisme en sécrétant l'urine<sup>2</sup>.

Cependant, lorsque le rein est exposé à une pression artérielle trop forte et trop longtemps, il perd ses capacités de filtration et la fonction rénale est alors dégradée entraînant par la suite une insuffisance rénale.

L'appréciation de la fonction rénale se fait par la mesure de la protéinurie, du dosage de la créatinine sérique et du calcul de la clairance.

La présence de protéinurie se voit à la bandelette urinaire. En cas de positivité de cette dernière, le dosage de l'albumine sera réalisé. L'albumine est une protéine qui se retrouve dans les urines dans le cas d'atteinte rénale alors qu'elle est absente lorsque le rein est en bonne santé. Son dosage peut se faire sur un échantillon d'urines du matin ou bien sur les urines de 24h recueillies tout au long de la journée. En cas de micro-albuminurie, doit être mis en place un traitement rigoureux de tous les facteurs de risque susceptibles d'abîmer le rein: tabac, HTA, diabète. De plus, l'échographie rénale (et souvent prostatique) semble indispensable afin d'estimer la taille des reins.

Le dosage de la créatinine dans le sang est aussi un moyen d'apprécier la fonction rénale et plus précisément car elle renseigne sur l'état et le calcul du débit de filtration glomérulaire (DFG). Ce dernier représente le volume de liquide filtré par le rein par unité de temps et permet de quantifier l'activité du rein.

Le DFG étant très proche du calcul de la clairance de la créatinine, en médecine on utilise la formule de Cockcroft et Gault pour estimer cette dernière et donc la fonction rénale.

Formule de Cockcroft et Gault:  $Clcr = ((140 - \text{âge}) \times k \times \text{poids}) / \text{créatininémie}$

- Clcr: clairance de la créatinine en ml/min pour 1.73 m<sup>2</sup> de surface corporelle
- Créatininémie en µmol/L
- Poids en kg et âge en années
- k: 1.23 pour les hommes et 1.04 pour les femmes

En cas de Clcr < 60 ml/min on parle d'insuffisance rénale modérée et de Clcr < 30 ml/min d'insuffisance rénale sévère. Une atteinte rénale majeure de façon importante le risque cardiovasculaire et on peut dire que le rein est à la fois victime et coupable de l'hypertension artérielle.

En effet, l'HTA est la deuxième cause d'insuffisance rénale après le diabète, et une personne souffrant d'insuffisance rénale doit recevoir un traitement contre l'hypertension artérielle afin de maintenir la pression à un niveau aussi bas que possible.

En pratique, le bilan de la fonction rénale se fait dès la première consultation de l'hypertension et sera répété régulièrement.

## **1.9 Traitements**

L'objectif principal du traitement de l'HTA est la réduction de la morbi-mortalité cardiovasculaire. Il se compose à la fois de médicaments anti-hypertenseurs, de médicaments agissant sur le cholestérol ou la coagulation, mais aussi sur une bonne hygiène de vie.

Il faut informer le patient que la durée des traitements de l'hypertension artérielle est indéfinie et que la plupart du temps ces médicaments se prennent à vie<sup>2</sup>.

### 1.9.1 Traitements non médicamenteux

Il s'agit des MHD qui seront développées dans le paragraphe 2.

### 1.9.2 Traitements médicamenteux anti-hypertenseurs

Il existe cinq grandes familles ou classes thérapeutiques dans lesquelles se retrouvent l'essentiel des traitements anti-hypertenseurs.

#### a) Les diurétiques

Les diurétiques ont un effet natriurétique, c'est à dire qu'ils accroissent l'élimination urinaire par le rein de l'eau et du sodium, et donc diminuent la volémie.

Ils se répartissent en deux catégories:

- les diurétiques hypokaliémants, qui augmentent aussi l'élimination urinaire du potassium
- les diurétiques hyperkaliémants, ou épargneurs de potassium, qui favorisent la réabsorption du potassium

#### Classification

<b>Diurétiques hypokaliémants</b>	<b>Diurétiques hyperkaliémants</b>
Diurétiques de l'anse: - furosémide (Lasilix) - bumétanide (Burinex) - pirétanide (Eurelix)	Antialdostérone: - spironolactone (Aldactone)
Diurétiques thiazidiques: - hydrochlorothiazide (Esidrex)	Pseudo antialdostérone: - amiloride (Modamide)
Antihypertenseurs faiblement diurétiques: - indapamide (Fludex) - cyclétanine (Tenstaten)	Diurétiques osmotiques: - mannitol injectable

Les diurétiques de l'anse sont les plus puissants. Ils inhibent la réabsorption des ions  $\text{Na}^+$  et  $\text{Cl}^-$  principalement au niveau de la branche ascendante large de l'anse de Henlé. Ils sont les seuls utilisables en cas d'insuffisance rénale avec une clairance à la créatinine inférieure à 30 ml/min.

Les diurétiques thiazidiques inhibent la réabsorption des ions  $\text{Na}^+$  et  $\text{Cl}^-$  au niveau du tube contourné distal principalement. Ils ont également un effet anticalciurique par augmentation de la réabsorption urinaire du calcium et un faible effet natriurétique.

Les diurétiques hyperkaliémants exercent leur action au niveau de la partie terminale du tube contourné distal et au niveau du tube collecteur cortical en inhibant également l'absorption des ions  $\text{Na}^+$  et  $\text{Cl}^-$ .

Les antialdostérones agissent par compétition avec l'aldostérone en se fixant sur ses récepteurs et en inhibant ainsi les effets tubulaires de celui-ci.

Les diurétiques osmotiques agissent au niveau du tube contourné proximal et au niveau de la branche ascendante de l'anse de Henlé. <sup>11,12,13</sup>

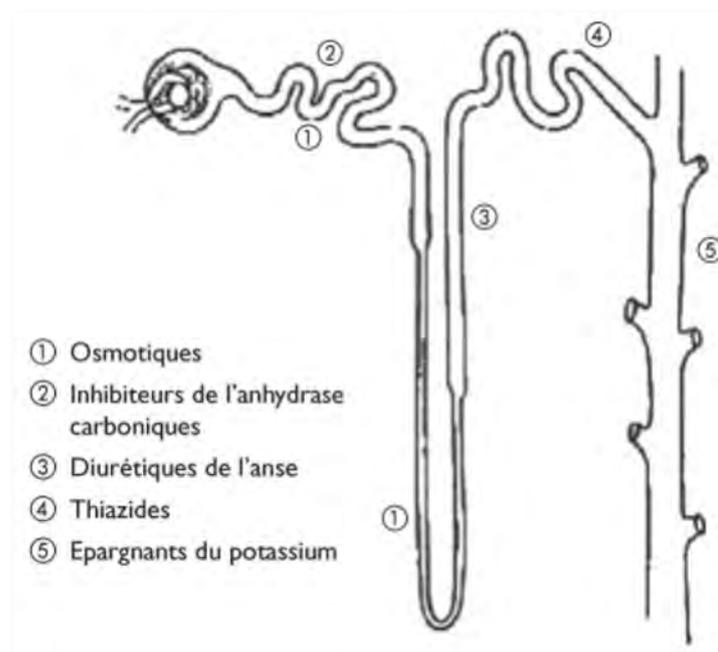


Figure 9: Coupe d'un néphron et sites d'action des principaux diurétiques.

### Principaux effets indésirables

<b>Diurétiques hypokaliémants</b>	<b>Diurétiques hyperkaliémants</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- hyponatrémie</li><li>- hypokaliémie</li><li>- déshydratation avec hypovolémie et hypotension orthostatique</li><li>- hyperglycémie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- hyponatrémie et hyperkaliémie sévère</li><li>- gynécomastie, trouble des règles et impuissance chez l'homme</li><li>- troubles gastro-intestinaux</li><li>- éruptions cutanées</li></ul>

### Principales contre indications

<b>Diurétiques hypokaliémants</b>	<b>Diurétiques hyperkaliémants</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- encéphalopathie hépatique</li><li>- hypersensibilité aux sulfamides</li><li>- hypovolémie ou déshydratation</li><li>- insuffisance rénale sévère (diurétiques thiazidiques)</li><li>- obstacles sur les voies urinaires excrétrices (diurétiques de l'anse)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- insuffisance rénale sévère</li><li>- hyperkaliémie</li></ul>

#### b) Les bêta-bloquants

Les bêta-bloquants sont des médicaments antagonistes des récepteurs bêta-adrénergiques ( $\beta$ ) du système nerveux autonome sympathique. Ce sont des inhibiteurs compétitifs des catécholamines. Les récepteurs  $\beta$  se situent en particulier au niveau du coeur ( $\beta_1$ ), des bronches ( $\beta_2$ ) et des vaisseaux ( $\beta_2$ ).

Ils exercent une action bradycardisante (diminution de la fréquence cardiaque) et une action inotrope négative (diminution de la force de contraction des fibres myocardiques) au niveau cardiaque par blocage des récepteurs  $\beta_1$ , ainsi qu'un ralentissement de la conduction dans le noeud auriculo-ventriculaire.

Les bêta-bloquants se divisent en deux principales catégories:

- cardiosélectivité  $\beta_1$ : ils présentent un tropisme préférentiel pour les récepteurs  $\beta_1$  cardiaques et limitent les effets liés au blocage des récepteurs  $\beta_2$  (vasoconstriction, bronchoconstriction et hypoglycémie).
- action sympathomimétique intrinsèque (ASI): ils possèdent une action agoniste partielle sur les récepteurs  $\beta$ , venant s'ajouter à l'effet antagoniste, diminuant ainsi l'importance de la bradycardie chez des patients à risque (artéritiques ou bradycardes) et favorisant une action vasodilatatrice.

#### Classification

	<b>Cardiosélectifs</b>	<b>Non cardiosélectifs</b>
<b>Avec ASI</b>	- Acébutolol (Sectral)	- Pindolol (Visken)
<b>Sans ASI</b>	- Métoprolol (Lopressor) - Céliprolol (Célectol) - Aténolol (Ténormine) - Bisoprolol (Cardensiel) - Betaxolol (Kerlone)	- Propranolol (Avlocardyl) - Timolol (Timacor) - Tertatolol (Artex) - Sotalol (Sotalex) - Nadolol (corgard)

Les Bêta-bloquants sont beaucoup utilisés dans le traitement de l'hypertension artérielle mais ont également des indications dans le traitement de l'angor, dans la prévention secondaire de l'infarctus du myocarde, les troubles du rythme et dans l'insuffisance cardiaque.

Il est préférable de débiter un traitement antihypertenseur par Bêta-bloquant par doses progressives pour obtenir une posologie optimale. Elle devra être atteinte en environ un mois. En effet, au cours des premières semaines, le patient peut ressentir une forte fatigue due à la chute du débit cardiaque. De plus, certaines formes d'hypertension sont contrôlées à des posologies moyennes qu'il sera alors inutile de dépasser.<sup>11,12,13</sup>

### Principaux effets indésirables

<b>bénins et fréquents</b>	<b>imposent l'arrêt du traitement</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- gastralgies, nausées, vomissements, diarrhées</li><li>- asthénie transitoire</li><li>- bradycardie asymptomatique</li><li>- insomnies, cauchemars</li><li>- extrémités froides</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- bradycardie sévère</li><li>- chute tensionnelle</li><li>- insuffisance cardiaque</li><li>- bloc auriculo-ventriculaire (BAV)</li><li>- aggravation d'artérites et syndrome de Raynaud</li><li>- bronchospasme</li><li>- hypoglycémie</li></ul>

### Principales contre indications

<b>contre indications</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- hypersensibilité aux bêtabloquants</li><li>- BAV de haut degré non appareillé</li><li>- insuffisance cardiaque congestive non contrôlée</li><li>- asthme</li><li>- bradycardie importante</li><li>- phénomène de Raynaud (sauf ASI)</li></ul>

### c) Les inhibiteurs du système rénine - angiotensine - aldostérone (SRAA)

#### Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC)

Le rôle majeur des IEC est de faire baisser la pression artérielle en diminuant la résistance vasculaire totale. Ils sont indiqués dans l'HTA mais également dans l'insuffisance cardiaque et le post infarctus du myocarde.

Les IEC sont des médicaments qui agissent sur le SRAA en empêchant l'activation de l'angiotensine II, puissant vasoconstricteur, par blocage de l'enzyme de conversion qui transforme l'angiotensine I en angiotensine II. En parallèle, il en résulte une accumulation de bradykinine, vasodilatatrice, à l'origine d'un des effets indésirables des IEC (toux).

Les IEC n'entraînent pas de tachycardie réflexe contrairement à certains vasodilatateurs, et ne modifient pas la fréquence cardiaque chez le sujet hypertendu. Sur le rein, ils jouent un rôle protecteur puisqu'ils entraînent une augmentation du flux sanguin rénal et une diminution de la pression hydrostatique intraglomérulaire. Ils sont donc favorablement utilisés en cas de néphropathie diabétique.<sup>11,12,13</sup>

Les IEC peuvent être associés de préférence avec:

- les diurétiques, à doses modérées et en évitant les épargneurs de potassium
- les inhibiteurs calciques, lorsqu'il existe une maladie vasculaire associée

Les antagonistes des récepteurs AT1 de l'angiotensine II (ARAI ou Sartans)

Les Sartans sont des médicaments comparables aux IEC car ils inhibent également le système SRAA en bloquant de manière compétitive les récepteurs AT1 de l'angiotensine II, empêchant ainsi cette dernière d'exercer son action vasoconstrictrice sur la paroi des artères<sup>11,12,13</sup>.

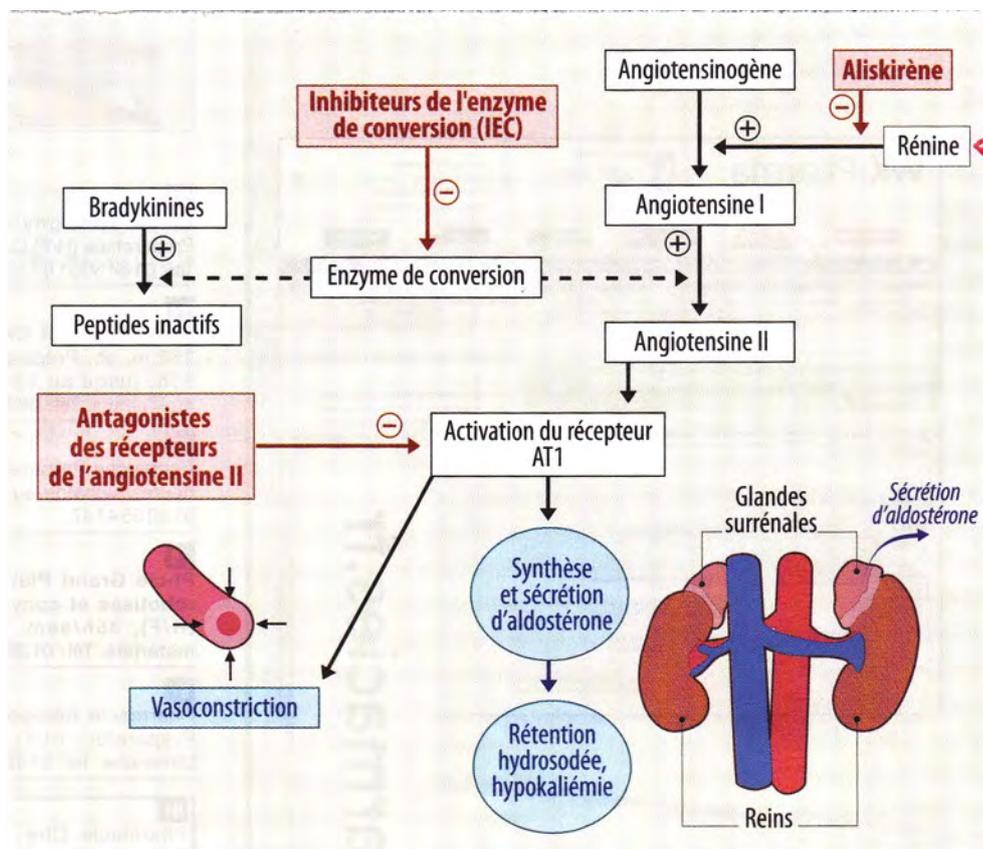


Figure 10: Sites d'action des IEC et des Sartans dans le système SRAA.<sup>14</sup>

### Classification

IEC	ARAI
<ul style="list-style-type: none"><li>- Enalapril (Renitec®)</li><li>- Captopril (Lopril®)</li><li>- Lisinopril (Zestril®)</li><li>- Ramipril (Triatec®)</li><li>- Zofénopril (Zofenil®)</li><li>- Périndopril (Coversyl®)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Candésartan (Atacand®, Kenzen®)</li><li>- Irbésartan (Aprovel®)</li><li>- Losartan (Cozaar®)</li><li>- Olmésartan (Alteis®, Olmetec®)</li><li>- Telmisartan (Micardis®, Pritor®)</li><li>- Valsartan (Nisis®, Tareg®)</li></ul>

### Principaux effets indésirables

IEC	ARAI
<ul style="list-style-type: none"><li>- toux sèche</li><li>- hypotension orthostatique</li><li>- céphalées, vertiges, nausées</li><li>- hyperkaliémie</li><li>- angioedème</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- hypotension orthostatique</li><li>- tachycardie</li><li>- insuffisance rénale fonctionnelle</li><li>- hyperkaliémie</li></ul>

### Principales contre indications

IEC	ARAI
<ul style="list-style-type: none"><li>- hypersensibilité</li><li>- grossesse</li><li>- hyperkaliémie</li><li>- sténose bilatérale des artères rénales ou sténose artérielle rénale sur rein unique</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- idem IEC</li><li>- insuffisance hépatique ou rénale sévère</li></ul>

Plusieurs études ont été réalisées afin d'évaluer les règles de bon usage entre IEC et ARAII. Ainsi, L'ANSM informe que le double blocage du système rénine-angiotensine par une association IEC et ARAII n'apporte « *aucun bénéfice sur la mortalité totale par rapport à une monothérapie et augmente fortement le risque de complications: hypotension, hyperkaliémie, insuffisance rénale* »<sup>15</sup>.

L'ANSM a également émis un point de rappel concernant les associations IEC ou ARAll plus Aliskirène (Razilez®, inhibiteur direct de la rénine) comme étant «*dangereuse et à proscrire, surtout chez les patients insuffisants rénaux et diabétiques* »<sup>15</sup>.

Le choix des traitements antihypertenseurs concernant cette classe devrait donc se porter en première intention sur les IEC puis, en cas de toux gênante, sur les ARAll.

#### d) Les inhibiteurs calciques

Les inhibiteurs calciques (ICA), ou antagonistes du calcium, sont de puissants vasodilatateurs. Cette classe de médicaments fut initialement prescrite dans la prise en charge de l'insuffisance coronarienne, puis dans la maladie hypertensive grâce notamment à la confection de nouvelles formes galéniques dites à libération prolongée (LP).

Les inhibiteurs calciques agissent comme antagonistes calciques, c'est à dire qu'ils s'opposent à l'ouverture des portes des canaux calciques voltage-dépendants empêchant ainsi le calcium de pénétrer dans les cellules myocardiques et musculaires lisses des parois vasculaires où il exerce ses actions.

On observe alors une diminution de la contractilité cardiaque ainsi que de la conduction nodale, une bradycardie et enfin une vasodilatation des artères coronaires et systémiques<sup>11,12,13</sup>.

On distingue deux catégories en fonction de leurs propriétés pharmacologiques et de leur sélectivité pour les vaisseaux:

- Molécules à effet vasculaire dominant: les dihydropyridines
- Molécules à effet vasculaire et cardiaque: vérapamil et diltiazem

### Classification

<b>Effet vasculaire prédominant</b>	<b>Effet cardiaque prédominant</b>
<u>Dihydropyridines:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- nifédipine (Adalate®)</li><li>- nicardipine (Loxen®)</li><li>- nitrendipine (Nidrel®, Baypress®)</li><li>- isradipine (Icaz LP®)</li><li>- amlodipine (Amlor®)</li><li>- félodipine (Flodil LP®)</li><li>- lacidipine (Caldine®)</li><li>- lercanidipine (Lercan®, Zanidip®)</li><li>- manidipine (Ipertin®)</li></ul>	<u>Phénylalkylamines:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- vérapamil (Isoptine®)</li></ul> <u>Benzothiazepines:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- diltiazem (MonoTildiem®)</li></ul>

Les ICA sont des molécules de choix et de première intention chez des patients présentant une hypertension artérielle légère, modérée ou sévère, et sont également utilisés en première intention chez le patient hypertendu diabétique avec les IEC.

### Principaux effets indésirables

<b>Effet vasculaire prédominant</b>	<b>Effet cardiaque prédominant</b>
<u>Dihydropyridines:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- rougeur faciale</li><li>- céphalées</li><li>- oedèmes des jambes</li><li>- hypotension</li><li>- tachycardie modérée</li><li>- nausées, gastralgies</li><li>- asthénie</li><li>- gingivites (nifédipine, lacidipine)</li></ul>	<u>Phénylalkylamines:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- gastralgies, constipation</li><li>- oedèmes périphériques</li><li>- bradycardie, hypotension, BAV</li><li>- poussées d'insuffisance cardiaque</li></ul> <u>Benzothiazepines:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- oedèmes des membres inférieurs</li><li>- bradycardie sinusale</li><li>- troubles digestifs</li><li>- asthénie et céphalées</li></ul>

### Principales contre-indications

<b>Effet vasculaire prédominant</b>	<b>Effet cardiaque prédominant</b>
<u>Dihydropyridines:</u> - allergies - grossesse et allaitement	<u>Phénylalkylamines et Benzothiazépines:</u> - allergies - grossesse et allaitement - BAV des 2e et 3e degrés non appareillés - IC non compensée - hypotension artérielle - fibrillation auriculaire - phase aigüe de l'IDM (vérapamil)

Il existe également deux autres classes thérapeutiques de médicaments anti-hypertenseurs. Il s'agit des anti-hypertenseurs d'action centrale et des anti-hypertenseurs vasodilatateurs.

Ces deux classes sont réservées à des prescriptions ponctuelles, en cas d'échec ou de survenue d'effets indésirables avec les cinq autres grandes classes décrites ci-dessus. Elles ne sont donc utilisées qu'en deuxième intention.

#### e) Les anti-hypertenseurs centraux

Les médicaments anti-hypertenseurs centraux exercent une action alpha-2-sympathomimétique pour certains, ou pour d'autres, une stimulation des récepteurs aux imidazolines. Ils entraînent une baisse du tonus sympathique périphérique et ainsi une diminution de la tension artérielle<sup>11,12,13</sup>.

### Classification

<b>Action au niveau des récepteurs <math>\alpha</math>-adrénergiques</b>	<b>Action au niveau des récepteurs aux imidazolines</b>
- $\alpha$ -méthyl dopa (Aldomet®) action au niveau bulbaire  - clonidine (Catapressan®) action au niveau central et périphérique	- rilménidine (Hyperium®)

## Principaux effets indésirables

Action au niveau des récepteurs $\alpha$ -adrénergiques	Action au niveau des récepteurs aux imidazolines
<u><math>\alpha</math>-méthylidopa (Aldomet®)</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- anémie hémolytique auto-immune</li><li>- hépatite aiguë</li><li>- rétention hydro-sodée et oedèmes</li><li>- hypotension, sédation</li></ul> <u>clonidine (Catapressan®)</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- sécheresse buccale, nausées, vomissements, constipation</li><li>- hypotension orthostatique, bradycardie</li><li>- sédation, somnolence</li></ul>	<u>rilménidine (Hyperium®)</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- meilleure tolérance de la rilménidine au niveau neurologique et digestif</li></ul>

### f) Les alpha-bloquants

Les alpha-bloquants sont des médicaments qui agissent soit par antagonisme des récepteurs  $\alpha$ 1-adrénergiques post-synaptiques périphériques, entraînant une vasodilatation, soit par vasodilatation artériolaire directe.

Ils sont utilisés dans le traitement de l'hypertension artérielle mais aussi en cas de poussées hypertensives (en IV) et d'insuffisance cardiaque sévère à bas débit<sup>11,12,13</sup>.

### Classification

Vasodilatateurs directs	Alpha1-bloquants
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dihydralazine (Nepressol®)</li><li>- Minoxidil (Lonoten®)</li><li>- Nitroprussiate de sodium (Nitriate®)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prazosine (Alpress®, Minipress®)</li><li>- Urapidil (Eupressyl®, Médiatensyl®)</li><li>- Labétolol (Trandate®)</li></ul>

## Principaux effets indésirables

<b>Vasodilatateurs directs</b>	<b>Alpha1-bloquants</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Vertiges, nausées, céphalées</li><li>- Asthénie</li><li>- Rétention hydrosodée</li><li>- Tachycardie réflexe pouvant induire une crise d'angor</li><li>- Hypotension orthostatique</li><li>- Hirsutisme (Minoxidil)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mêmes effets indésirables mais l'urapidil et la prazosine sont mieux tolérés</li></ul>

### g) Les associations médicamenteuses

Le médecin peut également proposer au patient hypertendu une association fixe d'antihypertenseurs à doses faibles, ayant l'AMM (autorisation de mise sur le marché) en première intention pour l'indication HTA. Il s'agit donc d'associations qui se sont révélées efficaces, bien tolérées d'un point de vue pharmacologique et validées après plusieurs phases d'études cliniques<sup>11,12,13</sup>. Enfin, en dernière étape, il est possible d'associer trois anti-hypertenseurs (trithérapie) devant comprendre un diurétique thiazidique.

En pratique, les associations les plus recommandées et rencontrées sont décrites selon le schéma suivant:

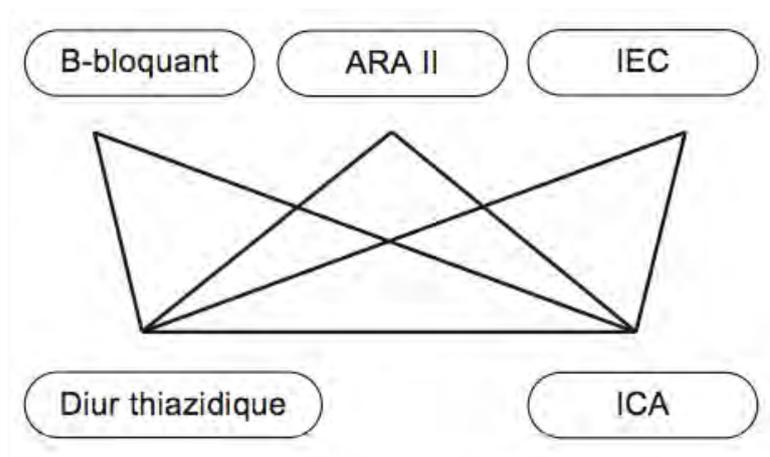


Figure 11: Associations des classes thérapeutiques favorisant la baisse tensionnelle.

<b>diurétique assimilé aux thiazidiques + diurétique épargneur de potassium</b>	- altizide + spironolactone (Aldactazine®)
<b>β-bloquant + diurétique thiazidique</b>	- bisoprolol + hydrochlorothiazide (Lodoz®)
<b>ARAII + diurétique thiazidique</b>	- candésartan + hydrochlorothiazide (Hytacand®, CoKenzen®) - valsartan + hydrochlorothiazide (Cotareg®, Nisisco®)
<b>IEC + inhibiteur calcique</b>	énalapril + lercanidipine (Lercapress®)

Figure 12: Exemples d'associations médicamenteuses fixes.

Les effets indésirables des associations fixes correspondent aux effets indésirables de chacune des molécules.

### 1.9.3 Autres traitements médicamenteux

En parallèle des traitements anti-hypertenseurs, d'autres médicaments sont souvent nécessaires pour abaisser le risque vasculaire. Ils ne seront pas vus en détails mais seulement décrits succinctement<sup>2</sup>.

- Les statines sont hypocholestérolémiantes et permettent donc de diminuer le risque vasculaire par le biais du cholestérol. Le traitement se prend le soir et est bien toléré (rares cas de crampes musculaires).
- Les antiagrégants (aspirine et clopidogrel) ou les anticoagulants (AVK) agissent sur la coagulation sanguine, en limitant le risque de formation de caillots (thrombose). Celui-ci peut boucher une artère qui alimente un organe (coeur, rein, cerveau) et peut être à l'origine d'un accident vasculaire.
- Le traitement du diabète est important en cas d'hypertension artérielle associée, car un diabète mal contrôlé expose à un risque accru d'accident cardio-vasculaire.
- Le traitement de la dépendance tabagique et du sevrage alcoolique.

### 1.9.4 Quel traitement choisir ?

Pour choisir le bon traitement, quelques règles simples sont à respecter<sup>2</sup>:

- Toujours commencer par des moyens non pharmacologiques (MHD)
- Concernant l'hypertension artérielle légère, il ne faut la traiter que si les chiffres tensionnels restent élevés lors d'au moins trois consultations successives
- Commencer par une monothérapie, puis prévoir une consultation de contrôle au bout de 4 à 6 semaines :
  - Si la tension est bien contrôlée et le traitement bien toléré, le médecin pourra renouveler le traitement à l'identique.
  - Si la tension est mal contrôlée mais que le traitement est bien toléré, le médecin pourra ajouter une deuxième molécule au traitement (voir associations médicamenteuses). En revanche, si le traitement est mal toléré, le médecin devra changer de classe thérapeutique.
- Utiliser et préférer les formes à libération prolongée en prise unique quotidienne
- Adapter le traitement à chaque patient (facteurs de risques, niveau de pression artérielle, effets indésirables, observance)

### 1.10 Cas de l'HTA résistante

L'hypertension artérielle est définie comme résistante lorsque persiste une PA > 140/90 mmHg à deux consultations successives, et ceci malgré la prise d'au moins trois médicaments antihypertenseurs, de trois classes différentes, dont au moins un diurétique.

Il est alors recommandé au patient de mesurer lui-même sa pression artérielle à l'aide de l'automesure ou de la MAPA, afin de confirmer ce diagnostic.

De même, afin de conclure à une HTA résistante, il faut écarter tout « effet blouse blanche » et rechercher des facteurs de résistance qui pourraient être corrigés.

Ces facteurs sont:

- mauvaise observance du traitement et des MHD (prise de poids, prise d'alcool)
- erreurs de mesures de la PA (brassard non adapté à la taille du patient, mauvaise position)
- erreur de dosage dans les traitements antihypertenseurs
- cause iatrogène (médicaments entrant en compétition avec les traitements anti-hypertenseurs)
- syndrome d'apnée du sommeil
- surcharge volémique (consommation trop importante de sel, dosage des diurétiques inadapté, insuffisance rénale)

Une fois ces facteurs écartés, le traitement semble difficile et incertain. Le pronostic semble alors plus mauvais que dans le cas d'une hypertension artérielle stabilisée<sup>2,5</sup>.

Nous venons de voir que l'hypertension artérielle est une pathologie cardiovasculaire très répandue de nos jours. Elle peut entraîner des complications très graves au niveau de l'organisme et peut toucher particulièrement les organes nobles comme le rein, le coeur, les vaisseaux et le cerveau. Les traitements médicamenteux anti-hypertenseurs sont nombreux et permettent une bonne prise en charge de la maladie. Cependant, d'autres moyens permettent de faire régresser la maladie et de la contrôler. Il s'agit de la prévention et du dépistage dont la promotion et la réalisation sont mis en oeuvre par le pharmacien d'officine.

## 2. La prévention primaire et secondaire: prévention et dépistage à l'officine

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la prévention primaire désigne l'ensemble des actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie ou d'un problème de santé, donc à réduire l'apparition de nouveaux cas dans une population saine, par la diminution des causes et des facteurs de risque.

En agissant en amont, cette prévention empêche l'apparition de la maladie et de ses symptômes. Elle utilise l'éducation pour la santé, la promotion de la santé et l'information auprès de la population<sup>16</sup>.

La prévention secondaire comprend «tous les actes destinés à diminuer la prévalence d'une maladie dans une population, donc à réduire la durée d'évolution de la maladie». Elle prend en compte le dépistage précoce et le traitement des premières atteintes<sup>16</sup>.

### 2.1 Questionnaire

#### 2.1.1 Présentation et but

Dans le cadre de la prévention primaire, j'ai réalisé un questionnaire dont le but est d'étudier les connaissances que peuvent avoir des personnes jeunes et saines (patients de l'officine dans laquelle s'est déroulé mon stage de 6ème année) en matière d'hypertension artérielle, en fonction de leur hygiène de vie. De plus, l'intérêt est de voir si ces personnes se sentent concernées par la prévention et le dépistage de cette pathologie. *[Annexe 1]*

J'ai choisi de réaliser ce questionnaire sur un échantillon de population allant de 18 à 40 ans, hommes et femmes non hypertendus et sans pathologie associée. Cette tranche d'âge est la moins touchée par la pathologie (un adulte sur cinq commence à être touché par l'HTA à partir de 45 ans), bien qu'elle tende de plus en plus à s'étendre vers les « populations jeunes » à cause de l'obésité et de la sédentarité grandissante.

Ci-dessous les résultats du questionnaire réalisé sur soixante personnes et sur une durée de deux mois.

## 2.1.2 Résultats

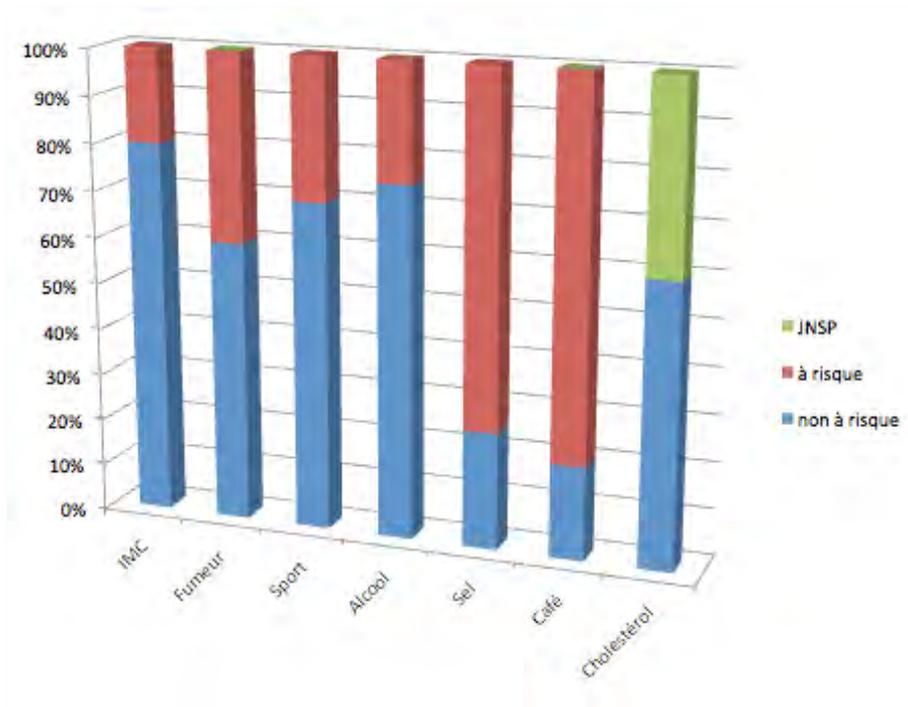


Figure 13: Habitudes de vie et habitudes alimentaires: sont considérées comme « à risque » les personnes ayant un IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> (surpoids), une consommation de tabac >5 cig/jr depuis au moins 10 ans (2,5 PA), une pratique sportive < 2h/sem, une consommation d'alcool >10 verres/sem, de sel > 5g/jr et de café >10 tasses/sem, ainsi qu'un taux élevé de cholestérol total (JNSP: je ne sais pas).

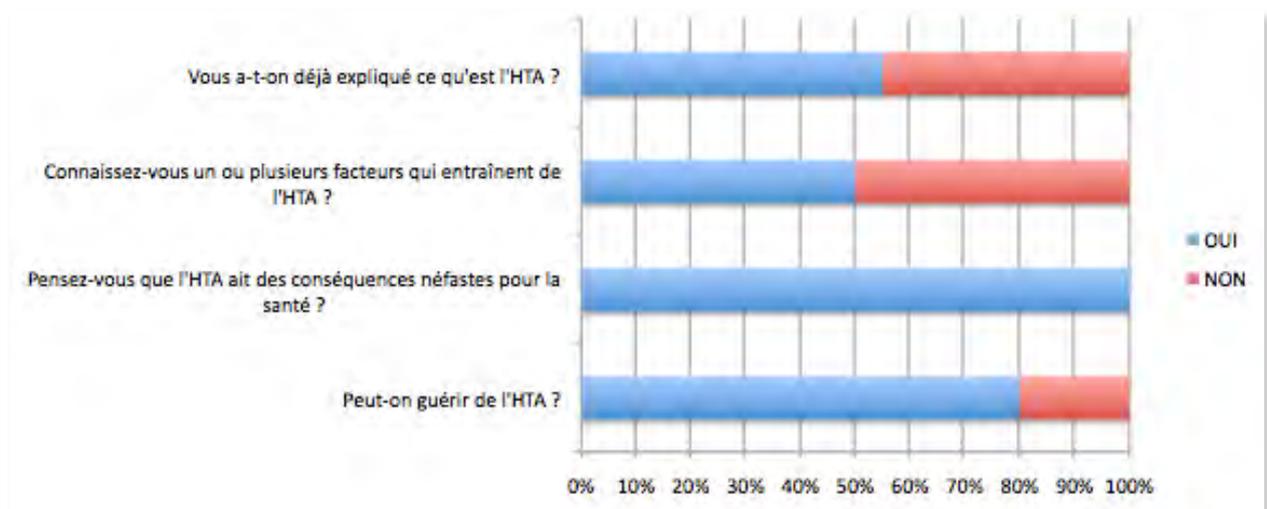


Figure 14: Réponses aux items concernant les connaissances principales sur l'HTA

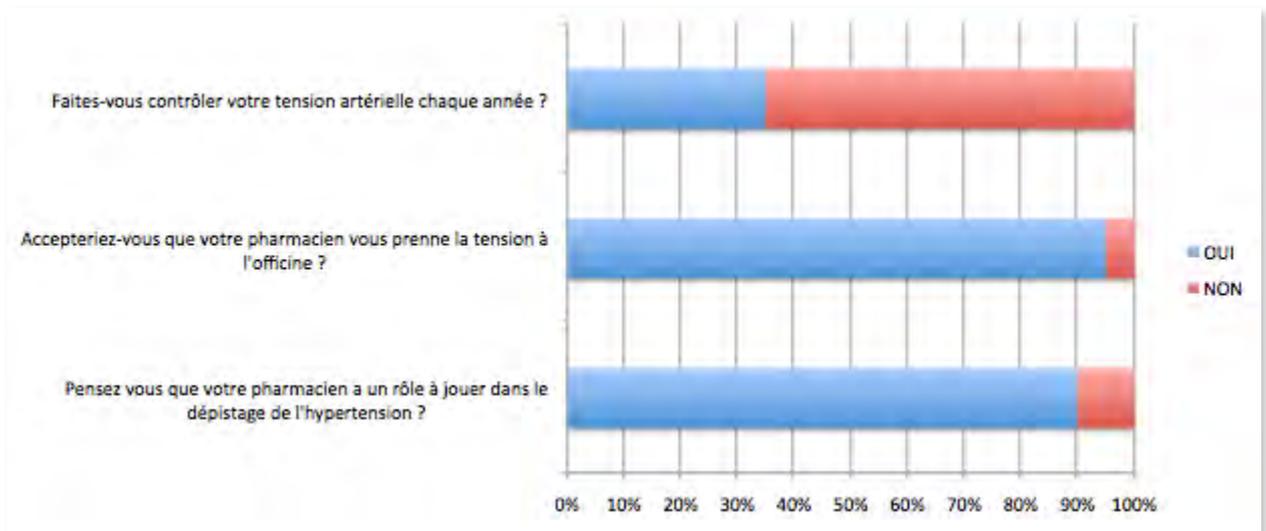


Figure 15: Réponses aux items concernant le contrôle de la pression artérielle

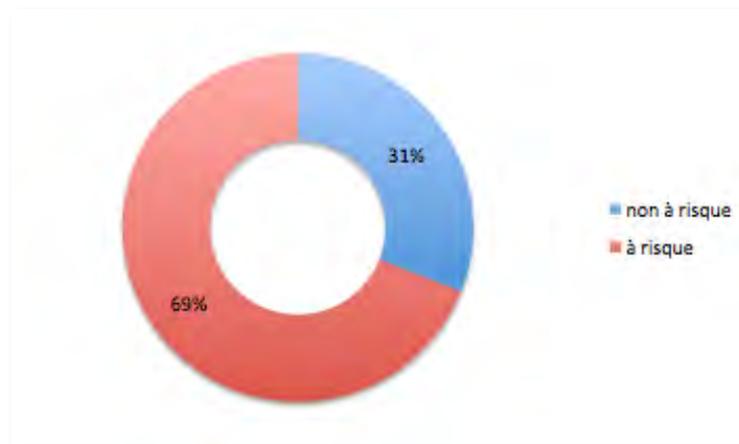


Figure 16: Pourcentage de personnes jugées à risque d'hypertension sans contrôle médical annuel

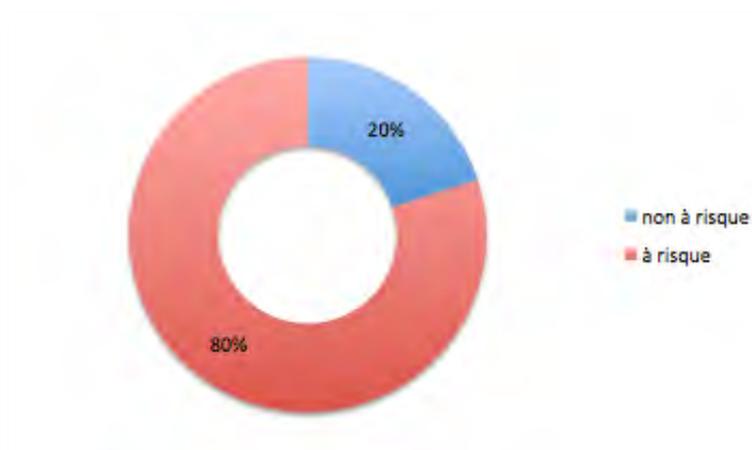


Figure 17: Pourcentage de personnes jugées à risque d'hypertension sans connaissance des facteurs aggravants

### 2.1.3 Interprétation et conclusion

La figure 13 nous permet de cibler les personnes interrogées dans ce questionnaire, en évaluant leurs habitudes de vie et de consommation alimentaire :

- Environ une personne sur cinq est en surpoids
- Plus d'une personne sur trois est fumeuse
- Une personne sur trois ne pratique pas de sport
- Une personne sur cinq consomme de l'alcool
- Environ trois quart des personnes ont une alimentation salée et consomment régulièrement du café
- Un peu moins d'une personne sur deux ignore si elle a un taux de cholestérol total élevé

Après lecture des autres résultats (figure 14), nous constatons que sur l'échantillon de personnes interrogées, toutes n'ont pas les mêmes connaissances en matière d'hypertension artérielle et manquent d'information à ce sujet.

En effet, un peu plus de la moitié des personnes affirment avoir déjà été informées sur ce qu'est l'hypertension artérielle. Cependant, cette information n'a jamais été donnée par le pharmacien. Ainsi, l'autre moitié ignore encore ce qu'est réellement cette pathologie.

De même, une personne sur deux ignore et ne peut donc citer les facteurs qui peuvent entraîner de l'hypertension artérielle. Parmi celles qui en citent un, c'est le sel qui apparaît dans la majorité des cas (moins de 15% des personnes ont pu citer d'autres facteurs comme l'alcool, le tabac, les antécédents familiaux ou encore la pilule).

En ce qui concerne les conséquences néfastes de la maladie, la totalité de l'échantillon interrogé affirme qu'elles existent. Cependant, moins d'une personne sur cinq est capable d'en citer une (coeur et vaisseaux).

Enfin, quatre personnes sur cinq pensent que l'HTA est une maladie curable et ne savent donc pas que les traitements se prennent à vie.

Dans la partie contrôle de la pression artérielle (figure 15), nous constatons que plus de 85% à 90% des personnes affirment être favorables au contrôle de la pression artérielle par le pharmacien, le considérant comme ayant un rôle important à jouer dans le dépistage. Néanmoins, environ une personne sur trois fait contrôler sa pression artérielle chaque année, et ceci par le médecin.

Enfin, parmi ces personnes qui n'ont pas du suivi annuel de leur pression artérielle (figure 16), presque 70% d'entre elles sont jugées à risque car elles fument, consomment de l'alcool ou ont un IMC élevé (surpoids). Parmi celles qui ne connaissent pas de facteur entraînant de l'hypertension (figure 17), 80% sont également jugées à risque par ces mêmes critères.

## CONCLUSION

Nous savons que dans la population des plus de 45 ans, seulement un adulte sur deux connaît son hypertension artérielle alors que l'autre moitié l'ignore. Les populations jeunes sont cependant de plus en plus touchées mais ne se sentent pas vraiment concernées par cette affection.

Avec ce questionnaire, nous constatons qu'une majorité de jeunes consomment du tabac, de l'alcool, du sel, du café ou encore sont en surpoids, mais ne connaissent pas les conséquences directes de ces facteurs sur la pression artérielle et les artères.

Nous comprenons alors qu'il existe un réel manque d'information auprès des populations jeunes au sujet de la maladie, de son mode de survenue et des facteurs de risque qui peuvent être à l'origine de son apparition et/ou de son aggravation.

Le rôle du pharmacien est donc de participer en amont à la promotion de la santé en donnant de réels conseils d'hygiène de vie et d'informations sur la pathologie. Plus la prévention et le dépistage commence tôt, et plus nous pourrions diminuer l'incidence de la maladie. Le dépistage de l'hypertension artérielle par le pharmacien d'officine semble cependant être encore ici un sujet peu connu du public. Le pharmacien doit donc participer à la promotion de ce service à l'officine pour informer et encourager les personnes à venir se faire contrôler et dépister.

## 2.2 Les campagnes de prévention

L'hypertension artérielle est une pathologie qui touche des millions de personnes en France et des milliards dans le monde (voir partie 1). Elle est de plus en plus considérée comme un facteur de risque cardiovasculaire et non comme une pathologie à part entière. Pourtant, les conséquences restent dramatiques pour la santé publique et cette pathologie est le plus souvent mal connue et insuffisamment diagnostiquée<sup>5</sup>.

C'est dans ce contexte que plusieurs et différentes associations, entreprises ou encore fondations se sont lancées dans des campagnes de prévention pour sensibiliser les populations et mieux les informer sur cette affection. Ainsi, on notera quelques exemples.

### 2.2.1 La Fondation de Recherche sur l'Hypertension Artérielle

Celle-ci soutient les mutuelles du groupe AG2R La Mondiale qui confie à Staminic (agence de communication basée à Lille) la conception d'une exposition itinérante pour la prévention de l'hypertension artérielle dans les entreprises adhérentes.

L'objectif est de montrer aux salariés la dangerosité de cette pathologie, souvent sous-estimée du grand public, et d'informer clairement ces salariés sur les risques et les moyens de prévention et de guérison de l'hypertension<sup>17</sup>.



Figure 18: Campagne de prévention de l'exposition itinérante sur l'hypertension artérielle, soutenue par la Fondation de recherche sur l'Hypertension Artérielle.

## 2.2.2 Le Cespharm

En février 2006, l'Ordre national des pharmaciens lance une campagne nationale sur l'hypertension artérielle, en partenariat avec les syndicats des pharmaciens et les groupements.

Cette campagne est soutenue par la Société Française d'Hypertension Artérielle (SFHTA), par le Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle (CFLHTA) et par la Fédération Française de Cardiologie (FFC)<sup>18</sup>.



Figure 19: Campagne de prévention pour l'hypertension artérielle dirigée par le Cespharm: le premier dépliant est un document d'information sur l'hypertension artérielle. Le second dépliant est un document destiné aux personnes souffrant d'hypertension avec entre autres les bonnes recommandations à suivre, les principes et les tableaux d'automesure.

L'objectif de cette campagne est de valoriser et de faire connaître au grand public le rôle du pharmacien dans la chaîne de santé, et son rôle à jouer dans la lutte contre l'HTA, notamment en matière de prévention, de dépistage, et de suivi des maladies chroniques<sup>18</sup>.

C'est ainsi que le Cespharm s'est impliqué aux côtés de la Direction de la communication de l'Ordre des pharmaciens dans la conception, la préparation et la mise en place de cette campagne, et a donc participé à :

- la définition des grandes orientations de la campagne
- la validation de l'ensemble des messages délivrés
- la conception des outils de la campagne: brochures, affiches, fiches de relevé d'automesure tensionnelle
- la conception, édition et mise à disposition des confrères une fiche technique sur l'HTA (consultable sur le site <http://www.cespharm.fr/fr/content/view/full/3286>)

### *2.2.3 La Fondation Suisse de Cardiologie*

La Fondation Suisse de Cardiologie estime que chacun peut jouer un rôle dans la prévention de l'hypertension artérielle en faisant mesurer régulièrement sa tension artérielle afin de détecter précocement une éventuelle hypertension. Une fois celle-ci diagnostiquée, le traitement est simple et en diminue les séquelles<sup>19</sup>.

De plus, peu de personnes prennent au sérieux cette affection et ne suivent pas les recommandations du médecin et/ou du pharmacien.

Ainsi, fin mai 2009, la Fondation Suisse de Cardiologie lance sa Campagne nationale sur la tension artérielle dont les objectifs sont les suivants<sup>19</sup>:

- faire prendre conscience à la population suisse de l'importance pour la santé d'une tension artérielle normale
- avoir l'initiative de faire mesurer sa tension artérielle au moins une fois par an et de mener une vie la plus saine possible
- pour les personnes déjà diagnostiquées hypertendues, leur faire prendre conscience de l'importance du traitement et de la baisse des chiffres tensionnels pour une meilleure qualité de vie

Le site internet de la Fondation (<http://www.swissheart.ch>) propose dans la rubrique « consultation » diverses questions et réponses, cinquante au total, sur les thèmes concernant l'hypertension artérielle.

Ainsi, on peut en trouver par exemple sur « les symptômes », « les facteurs de risque », « l'activité physique », ou encore « manger et boire » ou « les médicaments ».

La Fondation met également à disposition des patients et des professionnels de santé, des brochures informatives et de suivi de la pathologie. Elles expliquent comment le patient peut stabiliser sa tension artérielle au moyen d'un mode de vie sain et d'un traitement médicamenteux adapté<sup>19</sup>.



Figures 20 et 21: Brochures explicatives de l'hypertension artérielle réalisées et disponibles sur le site de la Fondation Suisse de cardiologie.

## 2.2.4 Le Comité Français de Lutte Contre l'Hypertension Artérielle



Le CFLHTA en association avec la Fondation pour la recherche sur l'HTA, a annoncé la journée nationale de lutte contre l'HTA le 17 décembre 2013. C'est sur le thème « Hypertendus : prenez vos consultations en main ! », qu'ont été donnés des conseils pour sensibiliser les patients aux différents types de consultations qu'ils sont amenés à suivre tout au long de leur vie (consultations de dépistage, d'annonce, d'adaptation du traitement, de suivi à long terme) et à l'importance de s'impliquer dans la prise en charge de leur maladie<sup>20</sup>.

Figure 22: Nouvelle brochure 2014 du CFLHTA sur l'hypertension artérielle: elle présente les types de consultations, leur fréquence ainsi que tous les conseils nécessaires pour qu'une consultation soit réussie. L'ambition de ce livret est de permettre aux patients de comprendre l'intérêt des consultations d'hypertension, de bien les préparer et de les appréhender sereinement.

Le CFLHTA s'est également associé avec la Société Française d'Hypertension artérielle (SFHTA) et avec la Société Française Neuro-Vasculaire (SFNV), avec le soutien de la Direction Générale de la Santé (DGS) et dans le cadre du plan de prévention AVC 2011 - 2014, pour lancer une campagne d'information concernant les méthodes qui ont démontré leur efficacité pour améliorer le contrôle tensionnel<sup>21</sup>.



Figure 23: Livret d'information Objectifs 2015: Il propose sept règles à mettre en application pour améliorer le contrôle de la pression artérielle chez les hypertendus et est destiné aux professionnels de santé. L'objectif de cette campagne est que d'ici 2015, 70% des patients hypertendus traités en France atteignent l'objectif du contrôle de leur pression artérielle.

## 2.2.5 La journée mondiale de la santé: le 7 avril



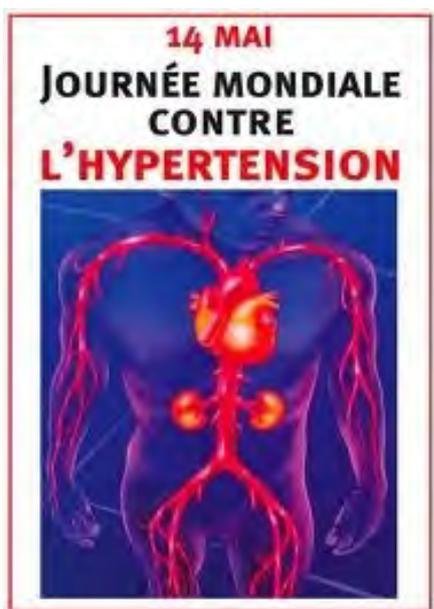
Chaque année le 7 avril est consacré à la journée mondiale de la santé sur un thème bien défini et différent d'une année à l'autre. En 2013, c'est sur le thème de l'hypertension artérielle que s'est déroulée cette journée, organisée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et ses partenaires<sup>22</sup>.



Le but de cette journée était de réduire le nombre de crises cardiaques et d'AVC toujours en sensibilisant les patients hypertendus sur les causes et conséquences de cette pathologie, en les informant sur les bonnes pratiques de mesure de la pression artérielle et du bon suivi du traitement médicamenteux et des mesures hygiéno-diététiques<sup>22</sup>.

Figures 24 et 25: Affiches de la journée mondiale de la santé 2013: Nous pouvons y voir des chiffres tensionnels affichés au-dessus de personnes marchant dans la rue, chaque affiche correspondant à un pays différent, ce qui montre que l'hypertension artérielle peut concerner tout le monde.

## 2.2.6 La journée mondiale de l'hypertension artérielle: le 14 mai



C'est le 14 mai 2005 que la journée mondiale contre l'hypertension a été déclarée par la Ligue mondiale contre l'hypertension. Elle a lieu chaque année. Le but de cette journée est de fournir des informations sur la pathologie concernant la prévention, la détection, les traitements et les complications.

Figure 26: Affiche de la journée mondiale de l'hypertension artérielle.

## 2.3 Le dépistage à l'officine: rôle du pharmacien

Plus de cinq millions de personnes ignorent leur hypertension, notamment parce que cette pathologie ne provoque presque aucun symptôme annonciateur ou typique de l'affection<sup>2</sup>. Le rôle du pharmacien est donc de savoir prévenir la maladie et de la détecter avant l'apparition de complications. C'est pour cela que certains groupements pharmaceutiques, comme le groupement Giphar par exemple, proposent des services à l'officine tel que le dépistage et le suivi de l'hypertension artérielle ou encore du diabète.

### 2.3.1 Règles et méthodes à respecter par le pharmacien

#### a) Tout d'abord il faut accueillir convenablement le patient<sup>23</sup>

- le faire asseoir dans un endroit calme et isolé de l'espace de vente de l'officine (dans le bureau par exemple ou encore le local de contention) pendant 5 à 10 minutes, et si possible qu'il n'est pas fumé les quelques minutes précédant la prise de mesure de la tension artérielle, afin d'obtenir un résultat fiable.

- connaître la raison qui a poussé le patient à venir à la pharmacie pour le contrôle de sa tension: instauration d'un nouveau traitement pour l'hypertension artérielle ou modification de molécules ou de doses, ou bien survenue de quelques signes cliniques inquiétant annonciateurs (épistaxis, maux de tête, vertiges, etc)

#### b) Ensuite, le pharmacien peut réaliser la prise de la tension:

- vérifier que l'appareil soit en bon état de marche avant de l'utiliser sur le patient.

→ Utiliser de préférence un appareil de poignet (plus simple d'utilisation à l'officine) même si les résultats semblent moins fiables qu'avec un appareil brassard huméral. Positionner celui-ci sur le poignet gauche du patient, manche du vêtement relevé, montre et bracelets enlevés et cadran de l'appareil orienté vers la paume de la main, tout en indiquant au patient de tenir son bras relevé de manière à ce que l'appareil soit contre le coeur. La mesure peut alors être faite.



Figure 27: Position adéquate pour la prise de mesure de la pression artérielle avec un tensiomètre de poignet.

- demander au patient de ne pas parler pendant la mesure, ni rire ni bouger, et de ne pas regarder le tensiomètre si possible pour éviter un effet de surprise qui pourrait fausser la mesure.

- Lorsque le « bip » retentit et que la mesure est terminée, ôter le brassard du poignet du patient et noter sur une fiche personnelle la date et l'heure de la mesure, les chiffres de PAS et de PAD ainsi que les valeurs du pouls. On peut alors garder une copie de ces valeurs dans la fiche du patient et lui en remettre un exemplaire pour lui et son médecin.

#### c) Enfin, il faut savoir interpréter les résultats:

- valeurs très inférieures à 140/90 mmHg:

→ si le patient est sous traitement anti-hypertenseur, lui conseiller de prendre rapidement un rendez-vous pour une consultation avec son médecin habituel, pour une meilleure adaptation de son traitement

→ sinon, questionner le patient sur une éventuelle chute qui aurait pu occasionner une hémorragie. Si cela n'est pas le cas, proposer au patient une cure vitaminique et du repos à domicile, ainsi qu'une bonne hydratation et alimentation équilibrée.

Si le patient ne constate pas une rapide amélioration de son état, lui conseiller de consulter son médecin pour un bilan plus approfondi.

- valeurs supérieures à 140/90 mmHg:

→ demander au patient de se détendre au maximum et recommencer une nouvelle prise de mesure

→ si la deuxième mesure est identique, et que le patient ne suis pas de traitement, l'inciter à aller consulter son médecin rapidement. Si le patient est médicamenté, lui demander s'il suit correctement son traitement (bonne observance) et le vérifier également par informatique (dossier pharmaceutique, délivrances mensuelles). Dans ce cas, orienter le patient vers son médecin pour une réévaluation de son traitement.

Le pharmacien dispose dans son officine de différents types d'auto-tensiomètres destinés à la vente (parfois location) pour les patients atteints d'hypertension artérielle. Ces appareils seront développés dans la troisième partie.

Le rôle du pharmacien semble alors primordial dans le dépistage de l'hypertension artérielle. Il pourrait permettre à des milliers de patients atteints, et qui ne le savent pas, d'aller consulter rapidement leur médecin afin d'éviter de graves complications pour leur santé.

## **2.4 Les conseils de prévention de l'hypertension artérielle**

Comme nous l'avons vu dans la première partie, plusieurs facteurs entrent en jeu dans l'apparition et le développement de l'hypertension artérielle. Ce sont ces facteurs de risque que le patient doit cibler et améliorer pour préserver sa santé.

Parmi ces derniers on retrouve l'alimentation, l'alcool et le tabac, mais aussi l'activité physique. Ils pourront être contrôlés grâce aux bons conseils du pharmacien.

### **2.4.1 L'alimentation**

#### **a) Le sel**

L'importance de la consommation de sel alimentaire joue son rôle dans l'élévation de la pression artérielle. En effet, le sel consommé en excès peut favoriser ou aggraver une hypertension artérielle.

L'ion sodium ( $\text{Na}^+$ ) jouerait un rôle essentiel dans la sensibilité au sel des patients hypertendus et le rapport sodium/potassium jouerait également son rôle dans la survenue d'une HTA.

En réalité, l'excès de sel s'accumule dans le tissu situé entre les cellules de la peau (interstitium) contenant des globules blancs (macrophages). A l'intérieur de ces macrophages, s'en découle une série de réactions qui vont affecter le système lymphatique et entraîner une moins bonne évacuation du sel par ce dernier. Le sel qui s'accumule va perturber les échanges osmotiques et cellulaires des ions sodium et potassium, entre l'intérieur et l'extérieur des cellules. Ceci va provoquer un excès de la teneur en ions sodium à l'intérieur des cellules et une augmentation de la pression sanguine<sup>24</sup>.

La réduction de la consommation de chlorure de sodium doit donc être toujours envisagée dans le traitement de l'HTA. Cette limitation de consommation a montré de bons résultats dans la diminution des chiffres de pression artérielle et dans la chute de la mortalité cardiovasculaire.

Le rôle du pharmacien est donc d'expliquer au patient sain et/ou hypertendu qu'il est primordial de limiter sa consommation de sel au quotidien. Pour cela, il faut savoir que 80% du sel que nous consommons provient de produits industriels comme le pain, la charcuterie, les plats préparés, le fromage et certaines soupes et potages, alors que nos besoins journaliers sont largement couverts par les produits naturels. De plus, on sait que la consommation de sel augmente la sensation de faim et favorise alors la prise de poids.

Initié en 2001, le programme national nutrition santé (PNNS) mobilise de nombreux acteurs afin de fixer des objectifs dans le but d'améliorer la santé des populations en France, et notamment dans le domaine de la nutrition.

Parmi ces objectifs, on retrouve une diminution de la consommation en sel. Ainsi, en 2007, la Caisse national d'assurance maladie (CNAM) et l'Institut de veille sanitaire (INVS) lancent une étude sur la situation nutritionnelle en France. Elle montre que près de 47% des adultes et 23% des enfants consomment plus de 8 grammes par jour de sel alors que les besoins naturels journaliers ne dépassent pas les 2 grammes par jour.

Une consommation diminuée en sel entraînerait moins d'accidents cardiovasculaires et c'est pour cela que l'OMS préconise de descendre en dessous des 5 grammes par jour<sup>25,26,29</sup>.

Voici une liste non exhaustive des aliments les plus salés à bannir en cas d'hypertension artérielle ou du moins à en diminuer la consommation<sup>27</sup>:

- pizza, hamburger (fast-food), pain blanc
- surimi, charcuterie, conserves, soupes chinoises
- sauces ketchup, moutarde, mayonnaise, soja
- roquefort et autres fromages
- gâteaux apéritif, cacahuètes, olives, chips
- certaines eaux pétillantes (Vichy Célestins et Saint-Yorre)

Il est possible de s'habituer en quelques semaines à manger moins salé. Le pharmacien doit aider le patient à modifier ses habitudes alimentaires, notamment en conseillant de troquer la salière contre d'autres épices releveur de goût.

Des sels de régime peuvent donc être proposés au patient qui suit un régime hypo-sodé afin de substituer la salière de la table. Ce sont des sels dépourvus de sodium, ou bien appauvris en sodium dont la teneur est de l'ordre de 10g à 20g/100g (10 à 20 %).

Les sels de régime sans sodium sont généralement composés de chlorure de potassium associé à des sels de magnésium et de calcium et peuvent présenter un petit goût amer et métallique dans la bouche. Utilisés à dose alimentaire, ils ne présentent pas d'effet indésirable, mais attention, à forte dose, ils peuvent se révéler dangereux à cause de la teneur en potassium (troubles de la conduction cardiaque) notamment en cas d'insuffisance rénale, de diabète ou de prise de diurétique épargneur de potassium<sup>28</sup>.

## b) Les acides gras saturés et trans

L'OMS a organisé en 2013 la journée mondiale de la santé sur le thème de l'hypertension artérielle (voir plus haut), mais aussi sur l'alimentation et la nutrition qui en découlent. Ainsi, L'OMS recommande de limiter la consommation de graisses et notamment d'acides gras saturés dans l'alimentation car ils représentent des facteurs de risque pour les maladies cardiovasculaires comme l'hypertension artérielle<sup>29</sup>.

Les acides gras « trans » ou acides gras saturés peuvent être d'origine animale (surtout les ruminants), d'origine industrielle (les margarines, produits emballés) ou peuvent provenir de la transformation des huiles végétales liquides en forme plus solide par excès de température (lors de la cuisson ou de la fabrication). Ces acides gras saturés se retrouvent donc essentiellement dans les produits laitiers, viandes, margarines et graisses animales. Ils sont nocifs pour la santé et leur consommation doit donc être évitée et/ou réduite en cas d'hypertension artérielle.

Les acides gras « cis » ou acides gras insaturés et poly-insaturés représentent la forme saine pour l'homme et présente en abondance dans la nature. Il s'agit principalement des huiles végétales (colza, olive, tournesol) portant la mention « vierge » et « première pression à froid ». Elles ne doivent pas être chauffées. On trouve dans cette catégorie les acides gras poly-insaturés oméga-3 et oméga-6 ayant un rôle protecteur pour la santé en matière de pathologie cardiovasculaire.

L'OMS recommande de remplacer les acides gras saturés par des acides gras poly-insaturés et de réduire les apports en acides gras saturés pour qu'ils ne représentent pas plus de 10% de l'apport énergétique total<sup>29</sup>.

Enfin, il existe un exemple type de régime à suivre lorsque l'on est hypertendu et que l'on souhaite réduire sa pression artérielle par l'alimentation. Il s'agit du régime DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) qui vise à favoriser une alimentation riche en fruits et légumes, en produits laitiers allégés en matière grasse, en céréales complètes, en volaille, poisson et fruits à coque, et en limitant la consommation de viande rouge et de sucreries. En suivant ce régime, des études montrent que l'on peut réduire la tension artérielle systolique de 8 à 14 mmHg en moyenne<sup>5,29</sup>.

Le cholestérol est le constituant essentiel de nos membranes cellulaires, il n'en existe qu'un mais les ouvrages scientifiques le divisent en « bon » et « mauvais » cholestérol. Le « mauvais cholestérol » est une lipoprotéine de faible densité ou LDL (Low Density Lipoprotein) et le « bon cholestérol » est une lipoprotéine de haute densité ou HDL (High Density Protein). Le HDL et le LDL sont en fait des transporteurs du cholestérol qui lui existe sous une seule forme.

Le LDL transporte le cholestérol et le dépose sur la paroi des artères. Petit à petit se forment de véritables plaques d'athérome dangereuses pour la santé.

Le HDL transporte le cholestérol des organes vers le foie où il sera éliminé. La paroi des artères est alors nettoyée de toute plaque d'athérome et le risque d'athérosclérose est ainsi réduit<sup>9</sup>.

Cependant, les dernières études montreraient que cela n'est pas si simple en réalité. En effet, les notions de « bon » et « mauvais » cholestérol sembleraient disparaître pour être remplacées par des notions de transporteur et de relargage du cholestérol. Ce qu'il est important de regarder dans une analyse sanguine est la teneur en cholestérol total<sup>30</sup>.

### c) Le café

La consommation de café en excès augmente les valeurs de pression artérielle mais n'est pas responsable de l'apparition d'une hypertension artérielle.

Chez une personne habituellement non buveuse, la consommation de café entraînera une légère augmentation de la pression artérielle (quelques dizaines de mmHg) qui sera moindre (quelques mmHg) chez une personne qui a l'habitude d'en boire tous les jours, ceci grâce à un phénomène de tolérance à la caféine qui s'installe avec le temps et la consommation.

De plus, seule la caféine est responsable d'une légère augmentation de la pression artérielle, or le café possède d'autres substances à effet hypotenseur qui régulent ce phénomène. En conséquent, le café ne semble pas être une boisson interdite chez le sujet hypertendu qui peut boire quelques tasses par jour mais en limitant les excès tout de même<sup>31</sup>.

#### d) La réglisse

La FDA américaine (Food and Drug Administration) recommande de limiter la consommation de bonbons et autres spécialités ou plantes à base de réglisse après 40 ans et notamment chez les personnes déjà hypertendues.

En effet, la réglisse contient un actif appelé acide glycyrrhizique responsable de perte de potassium dans le corps qui pourrait entraîner chez certaines personnes qui en consomment beaucoup une arythmie cardiaque, une insuffisance cardiaque ou de l'hypertension artérielle<sup>32</sup>.

Il est à noter que d'autres produits naturels peuvent augmenter la pression artérielle comme la réglisse. Il s'agit de l'actée à grappes bleues, du fragon épineux, du ginseng panax et du thé du Paraguay entre autres<sup>2</sup>. Certaines spécialités pharmaceutiques en contiennent et le pharmacien doit savoir conseiller au mieux son patient.

A l'inverse, certains produits de santé naturels peuvent abaisser les chiffres tensionnels en augmentant la fréquence ou la quantité des urines. Ils interagissent avec les anti-hypertenseurs de type diurétique comme le furosémide, l'hydrochlorothiazide et l'indapamide. Il s'agit par exemple de l'achillée mille-feuille, l'artichaut, l'aubier du tilleul, le boldo et le pissenlit .

L'ail joue également un rôle protecteur face à l'hypertension artérielle en favorisant une bonne circulation sanguine et une action hypocholestérolémiante<sup>2</sup>.

#### *2.4.2 L'alcool*

La consommation chronique d'alcool peut entraîner une élévation de la pression artérielle. Il faut savoir que cette dernière reste identique à dose équivalente et quel que soit le type d'alcool consommé (bière, vin ou alcool fort). Il ne semble donc pas y avoir de «bons et mauvais» alcools pour la santé et nos artères<sup>2</sup>.

Ainsi, à la découverte d'une hypertension artérielle le patient devrait toujours se demander si cela ne pourrait pas venir de sa consommation personnelle et en parler à son médecin/pharmacien, même si cela ne semble pas toujours facile à avouer. De plus, il est parfois possible que le patient lui-même ne s'en rende pas toujours compte. Par exemple, avec deux verres de vin à table, un apéritif dans la journée et une bière dans l'après-midi le seuil de trois verres chez l'homme (deux verres chez la femme) est rapidement atteint<sup>2</sup>.

La prise excessive d'alcool peut contribuer par elle-même à une élévation de la pression artérielle, ou bien favoriser les oublis de prise régulière du traitement, ou encore les deux à la fois. En diminuant ainsi les prises régulières d'alcool, il est possible de faire baisser sa tension artérielle en quelques jours. Différentes études ont montré qu'on pouvait estimer que la baisse de pression artérielle obtenue par diminution de prise d'alcool est de l'ordre de 4 mmHg pour la pression systolique et de l'ordre de 3 mmHg pour la pression diastolique<sup>2</sup>. Ces chiffres correspondent à des moyennes et des baisses plus importantes sont parfois retrouvées, tout dépend de la consommation antérieure du patient.

Enfin, il faut noter que la baisse des chiffres tensionnels après arrêt de la consommation d'alcool ne permet pas toujours et pas forcément de se passer des traitements anti-hypertenseurs mais plutôt d'en diminuer le nombre et leur posologie<sup>2</sup>.

Le pharmacien doit donc apporter tous les conseils nécessaires aux patients de son officine pour éviter les excès liés à l'alcool et rappeler qu'il est dangereux pour la santé de dépasser trois verres d'alcool par jour chez l'homme et deux verres chez la femme. En effet, l'alcool est la deuxième cause de mortalité évitable après le tabac et est responsable d'environ 49 000 décès par an en France (accidents de la route, violence, maladies, suicides).

Ainsi, le pharmacien peut orienter tout patient à risque d'alcoolisme chronique vers un médecin spécialisé afin d'évaluer le degré de consommation et de dépendance à l'alcool pour mettre en place un système de sevrage.

Il faut savoir qu'il existe deux types de consommateurs à risque<sup>33</sup>:

- punctuel (28% de la population): il boit au maximum 21 verres standards par semaine et occasionnellement (moins d'une fois par mois) plus de 6 verres standards en une occasion.
- chronique (9% de la population): il boit plus de 21 verres standards par semaines et régulièrement (plus d'une fois par semaine) plus de 6 verres standards en une occasion.

Le degré de dépendance à l'alcool sera évalué par le médecin à l'aide du questionnaire DSM-5 (Diagnostic of Statistical Manual of Mental Disorders). Cette dépendance est définie par la présence au cours de l'année écoulée d'au moins deux des onze critères du DSM-5. Ces critères se basent sur les signes physiques, l'incapacité à ne pas boire et donc à rester abstinente, le besoin impérieux de boire et le comportement de recherche compulsive de l'alcool.

Le niveau de dépendance peut aussi être évalué par le questionnaire-test AUDIT réalisé par le patient lui-même, qui souhaite de son plein gré ou poussé par ses proches, amis ou famille, se prendre en main et se sevrer de l'alcool<sup>33</sup>.

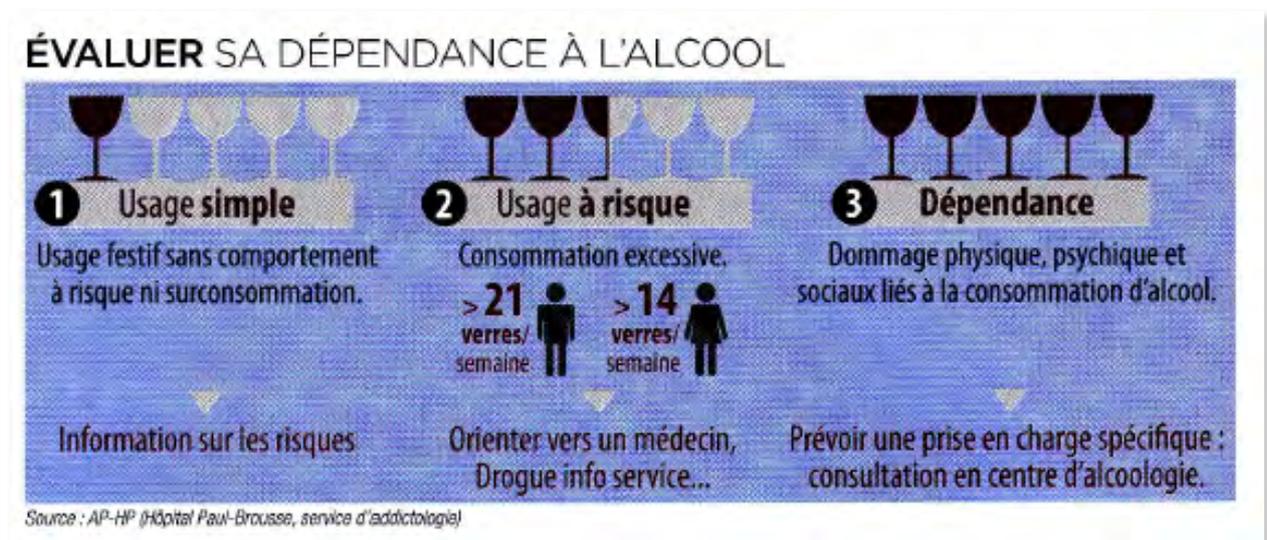


Figure 28: Evaluation simplifiée de la dépendance à l'alcool.

L'objectif du sevrage pour une personne ayant une dépendance sévère sera l'abstinence complète en abandonnant toute consommation d'alcool, et pour une personne ayant une dépendance légère à modérée, l'objectif sera une réduction et maîtrise de la consommation sur le long terme<sup>33</sup>.

Enfin, si le sevrage semble long et difficile (syndrome de sevrage, prise de médicaments, sevrage à domicile ou en institution, maintien de l'abstinence, rechutes), les professionnels de santé doivent accompagner le patient dans sa démarche afin de limiter les risques engendrés par l'alcool et éviter l'apparition ou aggravation d'une hypertension artérielle ou autre pathologie cardiovasculaire.

### *2.4.3 Le tabac*

Le tabac est la première cause de mortalité évitable en France. Il serait responsable d'environ 73 000 décès prématurés. Le tabac est également responsable de 90% des cancers bronchopulmonaires mais aussi d'autres cancers (gorge, vessie). La mortalité due au tabac provient essentiellement de la BPCO<sup>33</sup>.

Même si le tabac est principalement associé à la survenue de cancers, son influence sur le système cardiovasculaire est aussi importante et semble être un facteur particulièrement aggravant pour les personnes souffrant d'hypertension artérielle.

La majorité des fumeurs ne pense pas que le tabac puisse jouer un rôle dans l'hypertension artérielle et environ la moitié continue à fumer alors qu'ils en souffrent. Pour limiter cette consommation, le patient fumeur hypertendu ou non doit comprendre le mécanisme d'action du tabac sur l'hypertension artérielle. En effet, la nicotine joue un rôle important puisqu'elle agit directement sur les artères par vasoconstriction et augmente donc de façon transitoire la pression artérielle et la fréquence cardiaque. Ce rétrécissement des artères se fait plus particulièrement sentir lors de la première cigarette de la journée puis l'effet se dissipe après une trentaine de minutes. Cependant, la pression artérielle augmente progressivement tout au long de la journée pour ne retrouver son niveau de base que pendant la phase de sommeil<sup>2</sup>.

A l'officine, c'est le pharmacien qui est en contact direct avec le patient fumeur et peut proposer de quantifier son niveau de dépendance et mettre en place un système de sevrage. L'arrêt du tabac permet de réduire la mortalité totale est particulièrement les risques cardiovasculaires, et ceci dès les premiers mois. Ainsi, plus l'arrêt du tabac est précoce, plus l'espérance de vie augmente. Sur le plan cardiovasculaire, le risque de survenue d'un AVC ou d'un infarctus du myocarde est divisé par deux après un à deux ans d'arrêt<sup>33</sup>.

#### a) Evaluation de la dépendance

Il existe deux tests qui permettent au pharmacien d'officine d'évaluer le niveau de dépendance du patient fumeur face au tabac<sup>33</sup>:

- Le test de Fagerström se base sur la dépendance physique. Il est composé de six questions permettant d'obtenir un score de 0 à 10 proportionnel au niveau de dépendance
- Le test de Horn se base sur la dépendance psychique grâce à six axes (stimulation, plaisir du geste, relaxation, anxiété-soutien, besoin absolu, habitude acquise)

Remarque: Le test de Fagerström simplifié permet au comptoir et en deux questions seulement d'obtenir une évaluation très rapide de la dépendance.

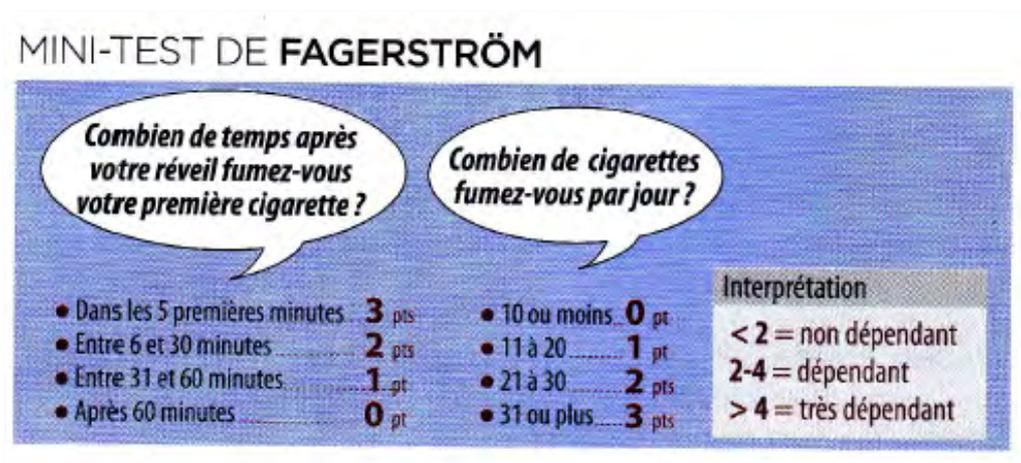


Figure 29: Mini-test de Fagerström réalisable en pharmacie.

## b) Thérapeutique de sevrage

Le sevrage est important pour améliorer la santé des populations et diminuer le nombre de personnes atteintes de maladies cardiovasculaires. Il peut être envisagé avec ou sans traitement de substitution en fonction de la dépendance calculée avec les tests vus précédemment. Très peu de fumeurs arrivent à ne plus fumer à la première tentative de sevrage et les rechutes précoces sont fréquentes, surtout autour du 8ème jour d'arrêt. Il est donc nécessaire à ce moment là de revoir le patient pour faire le point<sup>33</sup>.

## c) Traitement de substitution

La nicotine est présentée sous forme de patchs, pastilles à sucer, gommes à mâcher, comprimés sublinguaux, spray buccal et inhalateur. Les gommes sont mâchées lentement en faisant des pauses pour que la nicotine pénètre bien au travers de la muqueuse buccale. Les patchs permettent une libération constante et précise de nicotine. Il est important de changer l'emplacement du patch tous les jours (face externe du bras et haut de la cuisse) et il est possible de le garder sous la douche.

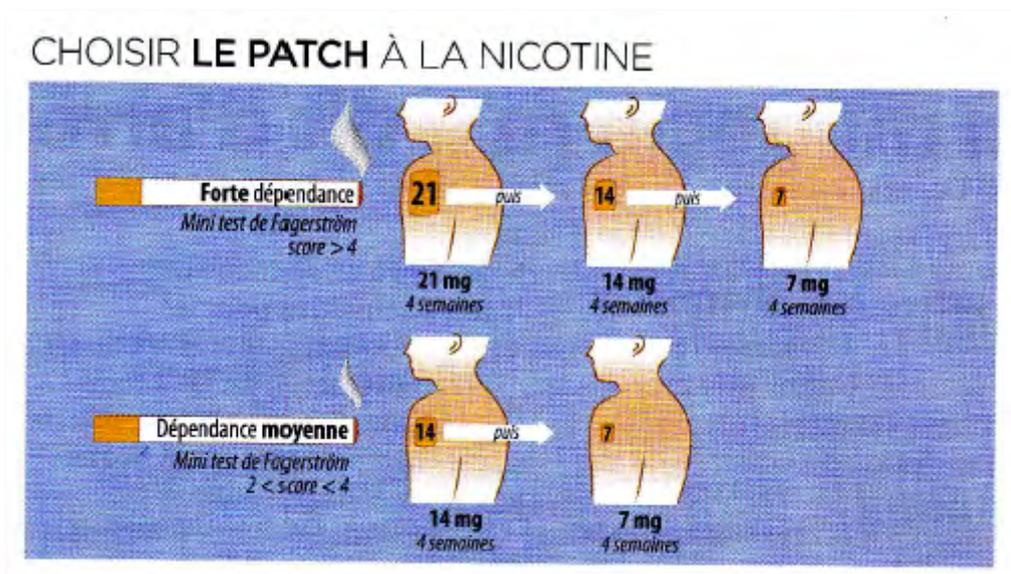


Figure 30: Choix du patch de substitution en fonction de la dépendance.

La substitution nicotinique doit tout d'abord apporter la même quantité de nicotine que celle apportée par la cigarette puis ensuite doit être diminuée progressivement. Le dosage en patch à 7mg/24h est réservé pour la diminution de dose pendant le sevrage. Il est recommandé de ne pas fumer lors de l'utilisation d'un patch car cela entrainerait une surconsommation de nicotine (dans le cas où le patch est bien adapté), ou révélerait alors un sous-dosage du patch.

Il existe également des médicaments qui ont l'AMM dans le sevrage tabagique (Bupropion et Varénicline). L'acupuncture, l'hypnose, les cigarettes sans tabac et l'homéopathie peuvent également être une solution complémentaire d'aide à l'arrêt du tabac<sup>33</sup>.

#### *2.4.4 Effort physique et sédentarité*

La sédentarité est un mode de vie de plus en plus rencontré de nos jours dans lequel l'effort physique semble réduit à son maximum. Le développement des technologies en est le grand responsable. En effet, on constate un fort manque d'activité physique de nos jours dans le travail et les tâches de la vie quotidienne. En revanche, la pratique d'activités sportives et loisirs s'est incontestablement développée ces dernières décennies mais ne suffit pas à combler ce manque d'activité physique quotidien.

L'activité physique apporte de l'oxygène à tout l'organisme et dilate nos artères ce qui à une très bonne répercussion non seulement sur celles-ci en évitant une éventuelle obstruction, mais également sur le coeur qui semble ainsi mieux irrigué<sup>2</sup>.

Cependant, au delà d'un indice de masse corporelle ( $IMC = \text{poids}/\text{taille}^2$ ) de 27, le niveau de surcharge pondérale est fortement corrélé aux valeurs de PA. De plus, la surcharge graisseuse abdominale (tour de taille en cm) est fortement associée à l'HTA mais aussi au diabète, aux dyslipidémies et à la mortalité coronarienne<sup>5</sup>.

L'exercice physique est donc primordial dans la prévention de pathologies cardiovasculaires et doit être régulier. Il vaut mieux s'entraîner régulièrement et à moyenne intensité que une fois par semaine en pratiquant des sports violents pour le coeur.

En effet, l'augmentation des chiffres tensionnels à l'effort est une réaction physiologique aigüe et normale mais cependant une activité physique régulière s'accompagne d'un abaissement des chiffres tensionnels au repos car le coeur n'a pas besoin de dépasser ses limites pour irriguer convenablement l'organisme<sup>2</sup>.

Ainsi il est recommandé de faire des efforts dans la mise en place d'activités physiques dans la vie de tous les jours. Par exemple, préférer marcher ou se déplacer en vélo plutôt que de prendre la voiture ou les transports en commun lorsque la distance parcourue le permet ou encore éviter les ascenseurs et opter pour l'escalier sont des petits gestes du quotidien qui permettront d'entraîner son coeur et ainsi de réguler sa tension artérielle.

#### *2.4.5 La pilule*

Suivant leur composition et leurs dosages certaines pilules contraceptives peuvent élever la pression artérielle. Les femmes sous pilules sont ainsi tout particulièrement surveillées par leur médecin généraliste ou gynécologue en ce qui concerne le contrôle de leur tension artérielle.

Toutes les pilules ne sont pas les mêmes. Il faut distinguer les pilules oestroprogestatives (oestrogènes de synthèse) des pilules contenant des oestrogènes naturels associés à de la progestérone ou encore des pilules contenant de la progestérone seule. Seuls les oestrogènes de synthèse entrent en cause dans les élévations de pression artérielle<sup>2</sup>.

Le rôle du pharmacien apparaît dans cette partie comme indispensable à la promotion pour la santé. Il doit sensibiliser et informer le public, promouvoir la prévention et le dépistage. D'après le Cespharm: «L'éducation pour la santé est une obligation déontologique pour le pharmacien ».

*L'article R. 4235-2* du Code de la santé publique précise en effet que le pharmacien "doit contribuer à l'information et à l'éducation du public en matière sanitaire et sociale".

*L'article L. 5125-1-1 A* du Code de la santé publique définit les missions des pharmaciens d'officine. Il mentionne notamment que les pharmaciens officinaux "contribuent aux soins de premier recours" (parmi lesquels l'éducation pour la santé, la prévention et le dépistage) et "peuvent participer à l'éducation thérapeutique et aux actions d'accompagnement de patients ». Ainsi il doit pouvoir prendre en charge au mieux le patient hypertendu pour le rendre le plus autonome possible dans la gestion de sa maladie.

### 3. Prévention tertiaire: suivi thérapeutique du patient et conseils à l'officine

La prévention tertiaire se met en place une fois que la maladie se développe et qu'elle est traitée en phase clinique aiguë. Son but est de diminuer l'impact de la maladie sur la qualité de vie du patient et de ses fonctions, en évitant les complications et les rechutes. Cette conception étend la prévention au domaine de la réadaptation : elle cherche à favoriser la réinsertion professionnelle et sociale du malade<sup>16</sup>.

#### 3.1 Les conseils donnés au patient hypertendu

L'objectif principal et immédiat du traitement de l'HTA est d'abaisser les chiffres tensionnels, mais à plus long terme il s'agit de stabiliser ces chiffres et de réduire la mortalité et la morbidité cardiovasculaire.

Pour cela, il existe des points fondamentaux à respecter concernant le patient<sup>2,5</sup>:

- prendre en compte ses facteurs de risque cardiovasculaires
- déterminer le niveau de pression artérielle à atteindre en fonction du type de patient
- rappeler et détailler les mesures hygiéno-diététiques
- rechercher systématiquement des effets indésirables
- contrôler les valeurs biologiques des dosages sanguins et urinaires

Ainsi, devant chaque patient et devant toute ordonnance, qu'elle soit initiale ou en renouvellement, le pharmacien se doit de rappeler au patient les règles d'observance du traitement et de bon usage des médicaments. Il doit également contrôler la présence ou non d'interactions médicamenteuses et/ou de contre-indications.

Ensuite, le pharmacien doit s'assurer que les dosages biologiques ont bien été réalisés et rappeler au patient les règles d'hygiène et de diététique indispensables et complémentaires des traitements médicamenteux.

De plus, le pharmacien doit rappeler au patient qu'il ne peut pas prendre n'importe quel médicament avec son traitement anti-hypertenseur et doit donc l'avertir que toute automédication doit être contrôlée par un professionnel de santé.

Enfin, l'hypertension artérielle n'est pas un handicap pour la vie quotidienne mais certaines activités ou mode de vie doivent être modifiés pour gérer au mieux cette pathologie.

### *3.1.1 Bonne observance du traitement et conseils liés aux médicaments*

#### a) Observance et conseils au malade

Un défaut d'observance du traitement est la principale cause d'échec du bon contrôle de l'hypertension artérielle. Il apparaît régulièrement d'autant plus que le patient est asymptotique et soumis à une prescription médicale de longue durée.

Il faut savoir et rappeler au patient que les médicaments de l'hypertension artérielle sont le plus souvent donnés « à vie » et que cette notion n'est pas toujours évidente pour le patient si personne ne l'en avertit. En effet, beaucoup de malades se voient arrêter leur traitement pour seul motif que « l'ordonnance est arrivée à échéance » ou qu'ils « ne savaient pas que l'ordonnance était à renouveler » par exemple. De même, certains patients peuvent même arrêter leur traitement voyant leurs chiffres tensionnels diminuer. Il est donc important de faire de la prise des médicaments un geste du quotidien et pourquoi pas placer ses boîtes sur la table de la cuisine ou dans la salle de bain, près de la brosse à dent, pour y associer un geste du quotidien. Les piluliers sont aussi intéressants et pratiques pour éviter les oublis de prise<sup>2</sup>.

Remarque: les laboratoires « Actavis » ont mis à disposition des pharmaciens et de leurs patients cardiaques un « kit cardio - Toolbox cardio » gratuitement dans le but de favoriser l'observance. Ce kit était composé d'un dvd, d'un livret d'exercices et de conseils, d'une carte d'identification, d'une bande élastique et d'un pilulier<sup>34</sup>.

Ainsi, devant toute ordonnance, le pharmacien doit s'assurer que le patient prend correctement son traitement et en a bien compris le but.

## b) Conseils liés aux médicaments

### • Les diurétiques

Les diurétiques se prennent de préférence en une prise unique quotidienne le matin, afin d'éviter les levers nocturnes, par voie orale et au long cours.

Le patient doit penser à bien s'hydrater (> 1,5 L d'eau par jour) tout au long de la journée et surtout en cas de fortes chaleurs afin d'éviter un risque potentiel de déshydratation. Ainsi, certains signes annonciateurs d'une déshydratation doivent être rappelés au patient: soif, sécheresse de la bouche, somnolence, faiblesse générale, nausées, vomissements, crampes musculaires, hypotension orthostatique et trouble du rythme cardiaque<sup>11,12,13</sup>.

En cas de prise de diurétique hypokaliémant, le patient peut consommer des aliments riches en potassium (bananes, fruits secs) afin d'éviter la survenue d'une hypokaliémie.

Le pharmacien doit également savoir détecter les principales grandes interactions médicamenteuses:

médicaments	interactions	conséquences
<ul style="list-style-type: none"><li>● diurétiques de l'anse</li><li>● diurétiques thiazidiques</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- médicaments donnant des torsades de pointe (érythromycine IV, sultopride, vincamine...)</li><li>- lithium</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ risque majoré de torsade de pointe</li><li>→ augmentation de la lithémie</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● diurétiques hyperkaliémants</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- autres médicaments hyperkaliémants</li><li>- sels de potassium</li><li>- ciclosporine, tacrolimus</li><li>- IEC</li><li>- lithium</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ risque d'hyperkaliémie potentiellement mortelle surtout chez l'insuffisant rénal</li><li>→ augmentation de la lithémie</li></ul>

- Les bêta-bloquants

Le pharmacien peut rappeler au patient que les bêtabloquants permettent de réduire à long terme les complications cardiovasculaires de l'HTA par leur action bradycardisante (diminution de la fréquence cardiaque) et qu'il est primordial de toujours bien prendre son traitement et sans interruption.

Pour cela, les bêtabloquants seront pris de préférence en une prise unique le matin (forme LP ou à demi-vie longue pour une meilleure observance), si possible au cours d'un repas ou d'une collation, en gardant toujours le même rythme de prise c'est à dire en essayant de le prendre à la même heure chaque jour afin d'éviter les fluctuations possibles dans l'effet du médicament<sup>11,12,13</sup>.

Principales grandes interactions médicamenteuses

médicaments	interactions	conséquences
• bêtabloquants sauf esmolol	- floctafénine - sultopride	→ réduction par les bêtabloquants des réactions cardiovasculaires de compensation → risque de bradycardie
• esmolol	- antagonistes du calcium (bépridil, diltiazem, verapamil)	→ CI en cas d'altération de la fonction ventriculaire gauche, trouble de l'automatisme, de la conduction ou défaillance cardiaque
• sotalol	- antiarythmiques - hypokaliémiants - médicaments donnant des torsades de pointe	→ risque de torsades de pointe

Surveillance de l'efficacité du traitement et de sa tolérance:

En cas d'initiation d'un nouveau traitement le pharmacien rappellera au patient qu'il est important de consulter son médecin traitant afin d'évaluer la tolérance et l'efficacité de ce traitement. Pour cela, le médecin recherchera une éventuelle hypotension orthostatique (mesure de la pression artérielle couché-debout) et/ou une bradycardie excessive (mesure de la fréquence cardiaque).

De plus, chez le sujet âgé les bêtabloquants peuvent conduire à la décompensation d'une insuffisance cardiaque d'où l'instauration par le médecin d'un traitement à dose initiale la plus faible possible avec augmentation progressive de la posologie par paliers<sup>2</sup>.

Enfin, chez le sujet diabétique, le pharmacien mettra en garde ce dernier contre les effets des bêtabloquants qui peuvent masquer un des signes principaux d'une hypoglycémie (tachycardie) et incitera alors son patient à renforcer ses contrôles glycémiques.

- Les inhibiteurs du système rénine-angiotensine (IEC, ARAII)

Ces médicaments doivent être pris régulièrement, en une prise unique quotidienne le matin, de préférence à la même heure, une heure avant les repas (captopril et périndopril). L'instauration du traitement se fera à doses progressives. Lors de la première prise, le patient veillera à être bien assis ou allongé et de ne pas se relever trop brusquement.

Devant une instauration de traitement ou une mauvaise observance, rappeler au patient que les effets indésirables des IEC sont fréquents. Devant une toux sèche chronique et persistante de jour comme de nuit ou encore un oedème de la face et des lèvres, et des démangeaisons, inciter le patient à consulter très rapidement son médecin afin de modifier le traitement en cours. Un arrêt urgent du médicament est parfois recommandé<sup>11,12,13</sup>.

#### Principales interactions médicamenteuses

médicament	interactions	conséquences
• IEC	- potassium, « sels de régime » - diurétiques hyperkaliémifiants - lithium	→ risque d'hyperkaliémie → augmentation de la lithémie

- Les inhibiteurs calciques

Les formes classiques de nifédipine, nicardipine, diltiazem ou vérapamil se prennent en trois prises par jour alors que les formes LP (libération prolongée) ou les inhibiteurs calciques les plus récents tels que amlodipine et lercanidipine par exemple se prennent en une seule prise quotidienne le matin. Ces médicaments se prennent de préférence au cours d'un repas pour une meilleure tolérance digestive.

Le patient doit avoir été informé que certains effets indésirables peuvent apparaître en début de traitement de type céphalées, bouffées de chaleur avec rougeur de la face et tachycardie, oedème des membres inférieurs, réactions cutanées allergiques. Il sera alors préférable d'en avertir le médecin et ne pas arrêter le traitement sans avis médical. Ces effets indésirables pourront être atténués avec les formes LP<sup>11,12,13</sup>.

Principales interactions médicamenteuses à détecter

médicament	interaction	conséquences
● dihydropyridines (toutes)	- dantrolène IV	→ risque de fibrillation ventriculaire (FV) mortelle
● lercanidipine	- itraconazole, kétoconazole	→ risque d'augmentation des effets indésirables de l'inhibiteur calcique
● nifédipine	- ciclosporine	→ risque de gingivopathie
● diltiazem, vérapamil	- amiodarone IV (diltiazem)	→ risque de bradycardie et BAV
	- dantrolène IV	→ risque de FV mortelle
	- bêtabloquants	→ troubles de l'automatisme cardiaque
	- sultopride	→ risque de torsades de pointe

- Les anti-hypertenseurs centraux

Tous les médicaments de cette classe thérapeutique sont déconseillés en cas de prise d'alcool à cause d'un effet sédatif important. Le pharmacien doit savoir conseiller son patient à ce sujet.

De même, la clonidine (Catapressan) présente une interaction médicamenteuse avec tout d'abord les antidépresseurs imipraminiques (inhibition de l'effet anti-HTA) ainsi qu'avec le sultopride (risque de torsades de pointe)<sup>11</sup>.

- Les alpha-bloquants

Les alpha-boquants ne doivent pas être associés avec les alpha-bloquants à visée urologique à cause d'un risque majoré d'effet hypotenseur<sup>11</sup>.

### c) Arrêt du traitement

Dans certains cas, il apparait possible d'arrêter le traitement<sup>2</sup>:

- Le traitement est injustifié

→ ceci peut être le cas chez un patient diagnostiqué hypertendu alors qu'il ne l'est pas. Le diagnostic d'hypertension artérielle a été posé trop tôt sans avoir mesuré et contrôlé la PA sur plusieurs mesures au cabinet médical et/ou en ambulatoire (MAPA) et ceci dans une situation de stress, saignement de nez ou céphalée par exemple.

→ un contexte d'effet blouse blanche où le patient a reçu une ordonnance de médicaments anti-hypertenseurs alors que seulement des mesures hygiéno-diététiques étaient suffisantes avec tout de même une surveillance régulière de la PA.

→ chez un sujet jeune qui ne présente aucun facteur de risque cardiovasculaire et une élévation de la tension artérielle très modérée.

- La cause de l'hypertension a disparu

→ une cause réelle de l'hypertension artérielle n'apparaît que dans 5 à 10% des cas. Ainsi, après éviction de la cause il est possible de diminuer puis d'arrêter le traitement avec surveillance de la tension artérielle. Ceci peut être le cas par exemple lors de l'arrêt d'une pilule contraceptive, lors de la diminution de la consommation d'alcool ou de tabac, après l'opération d'une maladie en cause ou encore après une grossesse responsable d'hypertension gestationnelle.

- Les niveaux de PA sont trop bas

→ c'est le cas lorsque une autre maladie survient et est responsable par exemple d'anémie, de dénutrition et d'une grande fatigue. Les chiffres tensionnels peuvent alors chuter avec une pression artérielle systolique < 100 mmHg et apparition d'une hypotension orthostatique.

- Chez les sujets très âgés

→ aucun avis n'est réellement donné à ce jour mais la question se pose d'une limite d'âge pour laquelle les traitements anti-hypertenseurs doivent être maintenus. Certainement « à vie » mais avec l'âge d'autres pathologies interviennent et parfois la tension artérielle peut baisser. Il est préférable alors de diminuer les traitements.

- Ponctuellement

→ en cas de voyage dans un pays chaud, de forte canicule ou encore d'épisode de diarrhée, il faut faire attention à la déshydratation et les diurétiques peuvent alors être arrêtés ponctuellement sous avis médical.

### 3.1.2 Les dosages et examens à réaliser

Avant la mise en place du traitement, lors de la première consultation médicale, le médecin doit connaître les résultats d'un bilan minimum étant composé d'une prise de sang, une analyse d'urine et un électrocardiogramme (ECG). Le pharmacien peut aussi demander au patient de lui fournir les résultats afin de le notifier dans son dossier patient<sup>2,5</sup>.

- la prise de sang permet de voir le fonctionnement du rein avec la créatininémie et le DFG, l'uricémie, mais aussi de connaître les valeurs de la kaliémie, le cholestérol total, LDL et HDL, les triglycérides et la glycémie. Le prélèvement se fait à jeun (minimum 8 à 12h) dans un laboratoire d'analyse.
- l'analyse d'urines permet de rechercher la présence de protéines (notamment l'albumine) et se fait à l'aide de bandelettes urinaires, ainsi que la présence de sang (hématurie).
- l'ECG permet d'enregistrer l'activité électrique du coeur à l'aide de capteurs disposés sur la poitrine, les poignets et les chevilles. Il recherche des anomalies du rythme du coeur, des signes de mauvaises oxygénation ou encore une augmentation de taille du ventricule gauche.

D'autres examens peuvent être demandés dans le cas d'hypertension artérielle plus compliquée, voici quelques exemples <sup>2,5</sup>:

- le fond d'oeil, réalisé par un ophtalmologiste afin d'examiner la rétine et ses vaisseaux, et la tête du nerf optique à la recherche d'un oedème ou d'une hémorragie
- l'échographie cardiaque pour examiner l'anatomie et le fonctionnement du coeur
- l'échographie doppler des artères afin de déterminer le calibre des artères, la vitesse de circulation du sang ainsi que l'existence de déformations comme une sténose ou un anévrisme
- hémoglobine glyquée dans le cadre du diabète

La surveillance du traitement en cas d'HTA non compliquée nécessite un suivi régulier tous les trois à six mois en fonction de la tolérance du traitement et de son efficacité<sup>2,5</sup>:

- de la pression artérielle de la fréquence cardiaque
- de la courbe de poids (apparition d'oedèmes avec les diurétiques et inhibiteurs calciques)
- d'un interrogatoire sur les effets indésirables
- d'un examen de l'état général
- du rappel des mesures non pharmacologiques
- de la bonne observance du traitement

Un suivi annuel sera également mis en place pour la réévaluation du risque cardiovasculaire, le bilan biologique et éventuellement un ECG.

En ce qui concerne le bilan biologique, un suivi tout particulier sera accordé aux diurétiques et aux IEC, en plus du suivi vu précédemment pour tous les anti-hypertenseurs<sup>11</sup>.

Diurétiques	IEC
<u>ionogramme sanguin:</u> kaliémie natrémie  <u>ionogramme urinaire:</u> kaliurie natriurie	<u>ionogramme sanguin:</u> kaliémie
hématocrite	NFS (risque de neutropénie)
<u>fonction rénale:</u> protéinurie créatininémie	<u>fonction rénale:</u> protéinurie créatininémie
glycémie (++) si diabétique)	transaminases
uricémie (si goutteux)	

### *3.1.3 Rappel des mesures hygiéno-diététiques*

Le pharmacien doit rappeler au patient hypertendu que la prise en charge de sa pathologie, outre le traitement médicamenteux qui joue une action pharmacologique, passe tout d'abord par des mesures hygiéno-diététiques. Ces dernières sont les mêmes que celles vues précédemment dans la partie 2 et portent sur:

- l'alimentation: sel, acides gras, café, réglisse
- le tabac et l'alcool
- l'activité physique

### *3.1.4 Les médicaments à éviter*

Le pharmacien doit être très vigilant car certains médicaments vendus sans ordonnance peuvent aggraver une hypertension artérielle déjà existante en augmentant la pression artérielle. Devant une demande de médicaments et de conseils pour un simple rhume ou mal de tête, le pharmacien devra toujours analyser la demande et détecter des interactions médicamenteuses avec le traitement en cours. Il pourra refuser de délivrer un médicament s'il le juge dangereux pour le patient hypertendu. Ainsi, certains médicaments sont à éviter et ne doivent pas être conseillés en cas d'HTA<sup>2,5</sup>:

#### Les AINS

Ils sont souvent utilisés en vente libre en pharmacie ce qui favorise une automédication mal encadrée au vue de toutes les marques différentes existantes sur le marché. Cela a pour conséquences des accumulations de doses importantes en cas de mauvais conseil. Ils sont très largement utilisés dans le traitement des douleurs articulaires et osseuses (rhumatismes et arthrose), contre la fièvre et le rhume (antipyrétiques) et autres douleurs diverses (antalgiques). Cependant les AINS peuvent diminuer la fonction rénale et ainsi faire augmenter la pression artérielle, mais aussi peuvent inhiber l'action de certains anti-hypertenseurs comme les IEC, les diurétiques et les bêtabloquants. Les plus souvent rencontrés sont l'aspirine, l'ibuprofène et le naproxène sodique. Il sera alors plus judicieux de conseiller du paracétamol pour des douleurs et/ou migraines à un patient hypertendu et de ne pas conseiller d'AINS.

### Les corticoïdes inhalés

Ils sont utilisés dans le traitement de l'asthme aigu (Sérétide®) et sont à prendre en considération par le médecin pour un patient hypertendu.

### Les sympathicomimétiques

Ils sont retrouvés dans les médicaments du rhume principalement dans l'indication « nez bouché » en tant que décongestionnants (sous forme comprimé ou solution nasale) car ils exercent une action vasoconstrictrice (pseudo-éphédrine). Ils peuvent augmenter la pression artérielle à long terme et sont donc à éviter. Le pharmacien conseillera alors des lavages de nez à l'eau de mer et des médicaments contenant du paracétamol et un antihistaminique en cas de douleur et nez qui coule. En cas de nez bouché, un décongestionnant à base d'eucalyptus et d'huiles essentielles sera alors préféré.

### Les dérivés de l'ergot de seigle

Ils sont utilisés chez le patient migraineux (dihydro-ergotamine). Ils ont une action vasoconstrictrice au niveau cérébral permettant de soulager la douleur migraineuse mais ont aussi une action vasoconstrictrice sur les vaisseaux cardiaques avec augmentation de la pression artérielle.

### Le lithium

Médicament utilisé dans les troubles bipolaires et ayant une marge thérapeutique étroite. Il existe un risque d'interaction avec les IEC, Sartans, l'aliskiren, et surtout les diurétiques. Ce médicament n'est accessible que sur prescription médicale.

Ainsi, le pharmacien doit toujours penser à demander au patient de lui fournir la liste des médicaments qu'il utilise afin de le conseiller au mieux.

### 3.1.5 Savoir vivre avec son hypertension ou facteurs de vie quotidienne

#### a) Pratique sportive

Depuis plusieurs années, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et d'autres spécialistes recommandent et valorisent le rôle bénéfique de l'activité physique pour la santé, «il faut bouger» conseillent-ils. Il s'agit d'un important message de prévention tant pour les personnes saines que pour les personnes atteintes d'hypertension artérielle ou encore de diabète, obésité, surpoids et asthme. La lutte contre la sédentarité est en vigueur dans de très nombreux pays et notamment en France avec le programme national nutrition santé (PNNS), et est devenue une priorité de santé publique.

Une activité physique régulière est conseillée aux patients hypertendus et correctement contrôlés, mais alors quels sont les sports et activités autorisés en cas d'hypertension artérielle sévère ou mal contrôlée ?

Tout d'abord, il faut éviter les activités physiques trop intenses et l'aval du médecin est nécessaire afin d'éviter la survenue d'un infarctus du myocarde ou de troubles du rythme. Pour cela, un test d'effort est le plus souvent réalisé au cabinet médical et permettra de déterminer si oui ou non le patient est apte à la pratique sportive demandée. Ainsi, certains sports sont déconseillés comme par exemple la musculation et l'haltérophilie qui sont susceptibles de provoquer des poussées tensionnelles très élevées. En revanche, on conseillera plutôt des activités à composante dynamique telles que la natation, le vélo et la marche<sup>2</sup>.

En ce qui concerne les sportifs hypertendus de haut niveau, il faut choisir un traitement non interdit par le comité de lutte antidopage (diurétiques et certains bêtabloquants) et préférer les anti-hypertenseurs qui bloquent le système rénine-angiotensine<sup>2</sup>.

## b) Conduite automobile

Les chauffeurs professionnels doivent avoir reçu l'autorisation d'exercer leur métier lors de la visite médicale d'aptitude obligatoire. Cela concerne les chauffeurs de taxi, les conducteurs d'ambulances ou encore de ramassage scolaire, les conducteurs de véhicules affectés au transport public de personnes, les instructeurs d'auto-école ainsi que tous les conducteurs de poids lourds. Lors de cette visite médicale, seront contrôlés entre autres la tension ainsi que la liste des médicaments ou traitements en cours pris par le patient.

Concernant les chauffeurs de poids lourds, le médecin, lors de la visite médicale jugera de l'aptitude de son patient à conduire et exercer son métier. Ceci se fait au moyen d'une mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) afin d'éviter un «effet blouse blanche» qui serait à l'origine d'un stress pour ce même patient de se voir probablement interdire l'exercice de son métier. En effet, avoir une pression artérielle en MAPA supérieure à 180/100 mmHg et ceci malgré un traitement anti-hypertenseur ne semble pas compatible avec la conduite et comporte des risques de faire un accident cardiovasculaire et notamment un AVC au volant<sup>2</sup>.



Figure 31: Pictogrammes identifiant les médicaments pouvant avoir un retentissement sur les capacités à conduire un véhicule. De couleurs différentes, ces trois pictogrammes signalent aux usagers si la prise du médicament nécessite, lors de la conduite d'un véhicule, de simples précautions d'emploi, l'avis d'un professionnel de santé, ou encore s'il est totalement déconseillé de prendre le volant.

Enfin, en ce qui concerne les traitements anti-hypertenseurs et notamment ceux dits centraux (rilménidine, alpha-méthyl-dopa, urapidil, clonidine), on peut noter que certains d'entre eux peuvent favoriser une somnolence<sup>11</sup>. Il est donc important de bien regarder les pictogrammes sur les boîtes de médicaments et de prendre en compte que des vertiges ou une fatigue peuvent survenir au volant. Les conducteurs de véhicules et utilisateurs de machines doivent être très vigilants.

### c) Voyages

Les voyages sont compatibles avec l'hypertension artérielle à condition de respecter certaines règles de bonnes pratiques.

Lorsque l'on fait sa valise il ne faut évidemment pas oublier de prendre son traitement et en quantité suffisante pour toute la durée du séjour. Si le voyage se fait en avion, il est préférable de garder son traitement avec soi en cabine afin de ne pas être à court de médicaments si le bagage en soute s'égarde.

Il est possible d'acheter ses médicaments anti-hypertenseurs à l'étranger, notamment en Europe et aux Etats-Unis, seulement il faut connaître la dénomination commune internationale (DCI) de ces derniers ainsi que leur dosage. Cependant, il est préférable de partir avec la totalité de son traitement afin d'éviter d'acheter certaines contrefaçons comme cela est parfois le cas dans les pays en voie de développement.

Dans le cas d'un changement de médicament ou de posologie, il est souhaitable d'avertir son médecin sur le désir de voyage afin de le mettre en place une fois revenu et non avant de partir. En effet, le patient n'est pas à l'abri de la survenue d'un nouvel effet indésirable qui serait alors difficilement contrôlé par le médecin.

Enfin, si le voyage nécessite un décalage horaire, il est important de conserver un espacement à peu près constant entre chaque prise. Il convient d'avancer ou de reculer en conséquence le moment de la prise<sup>2</sup>.

#### d) Fièvre et diarrhée

En cas de forte diarrhée, vomissements et/ou fièvre (*turista* contractée dans les pays chauds ou lors d'une simple gastro-entérite), le patient hypertendu risque le plus souvent une déshydratation. Hors, certains anti-hypertenseurs, dont les diurétiques, exposent à un risque de déshydratation et d'hyponatrémie (baisse du sodium sanguin) notamment chez le sujet âgés et/ou en cas de forte chaleur. Ainsi, il est recommandé à ces mêmes patients de savoir arrêter ou diminuer de façon provisoire leur traitement et de ne pas toujours diminuer leurs apports en sel. Au contraire, un apport supplémentaire en sel permettra de corriger une éventuelle hyponatrémie<sup>2</sup>.

Même si ces recommandations sont parfois nécessaires, il n'est pas toujours facile pour le patient de savoir définir une «forte diarrhée et déshydratation», d'où la nécessité de consulter son médecin dès l'apparition de celles-ci et de faire un contrôle régulier du ionogramme sanguin.

#### e) Sexualité

Il n'existe pas de définition de sexualité qualifiée de «normale» et l'impact des maladies et de leurs traitements sur ce sujet est complexe. Il n'existe pas de normes en sexualité car cela ne se résume pas à une fonction physiologique mais comprend également des dimensions socioculturelles, psychologiques (anxiété, dépression), ou même personnelles (maladie, rupture, veuvage). Les effets de l'hypertension et de ses traitements est donc un sujet difficile à apprécier et il est donc important de savoir en parler avec son médecin ou à son pharmacien.

Certains médicaments anti-hypertenseurs pourraient avoir un rôle dans l'impuissance masculine (spironolactone et anti-hypertenseurs centraux) et peut-être une perte de libido chez les deux sexes. Cependant, on sait aussi que les troubles de la sexualité apparaissent avec l'âge, le tabac, l'alcool, l'obésité qui sont autant de situations associées à l'hypertension.

On ne sait donc pas bien encore définir quelle est la part de ces traitements dans les troubles de la sexualité mais on peut déjà dire qu'un patient hypertendu avant tout traitement peut présenter plus de troubles de la sexualité qu'un patient normotendu du même âge<sup>2</sup>.

#### f) Opération chirurgicale

Avant toute opération et anesthésie générale, la pression artérielle doit être parfaitement contrôlée. Il est donc important de prendre son traitement anti-hypertenseur correctement, tous les jours à la même heure et ce jusqu'à la veille de l'opération, voire sans interruption pour les bêtabloquants (arrêt brutal non conseillé) qui stabilisent la tension pendant l'opération. Il faut bien détailler à l'anesthésiste son traitement mais le mieux est de venir à la consultation pré-opératoire avec toutes ses ordonnances. Une fois l'opération terminée le patient pourra reprendre son traitement dès le lendemain matin<sup>2</sup>.

### **3.2 L'automesure à domicile**

L'automesure tensionnelle est réalisée par le patient lui-même, chez lui, ce qui représente les conditions idéales de mesure de la tension artérielle. Elle semble plus fiable que la mesure occasionnelle au cabinet médical car cette dernière dépend des phénomènes dits de « blouse blanche » et « d'HTA masquée »<sup>35</sup>.

Ainsi, cette activité incite le patient à surveiller lui-même sa tension artérielle. Elle améliore les connaissances et l'ajustement des facteurs de risque cardiovasculaire du patient (meilleur contrôle de son alimentation, diminution du tabac et alcool, augmentation de l'activité physique). Cela lui permet de mieux suivre son traitement et ses effets sur sa tension, et de connaître au quotidien et quand il le souhaite les valeurs de sa pression artérielle<sup>2</sup>. Avec l'automesure tensionnelle on voit apparaître une véritable amélioration de l'observance.

Il existe de très nombreux et différents appareils d'automesure tensionnelle. Cependant, ils peuvent être de qualité inégale et souvent ne sont pas accompagnés d'une notice d'utilisation suffisante. Le pharmacien doit savoir conseiller au mieux le patient sur l'achat d'un de ces appareils. Il doit les sensibiliser sur les pratiques de l'automesure et doit s'assurer qu'ils ne modifient pas leur traitement, et transmettent correctement les résultats à leur médecin.

### 3.2.1 Les différents appareils

Le pharmacien doit proposer au patient, dans son officine, à la vente ou en location-prêt, des appareils certifiés conformes, portant le marquage « CE ». Les appareils légaux et disponibles à la vente en officine ayant satisfait à l'un des protocoles de validation sont disponibles sur le site de l'ANSM et figurent sur une liste validée par cette agence<sup>36,37</sup>. ([http://ansm.sante.fr/Dossiers/Appareils-d-automesure-tensionnelle/Liste-des-autotensiomètres-enregistres-dans-le-cadre-de-la-surveillance-du-marche/\(offset\)/1](http://ansm.sante.fr/Dossiers/Appareils-d-automesure-tensionnelle/Liste-des-autotensiomètres-enregistres-dans-le-cadre-de-la-surveillance-du-marche/(offset)/1))

Cette liste comporte des tensiomètres huméraux (au bras) et des tensiomètres de poignet. Les deux modèles possèdent une précision comparable à condition de respecter les modalités d'utilisation propres à chacun.

→ tensiomètres huméraux



Figure 32: Exemple de tensiomètre huméral. (*Tensiomètre de bras OMRON M3*)

Ils sont souvent qualifiés de « plus fiables » et c'est pour cela que les professionnels de santé les préfèrent à ceux de poignet. Ils possèdent un brassard huméral qui ne doit pas être trop serré et adapté à la taille et circonférence du bras du patient<sup>2</sup>.

→ tensiomètre de poignet



Figure 33: Exemple de tensiomètre de poignet. (*Tensiomètre de poignet UB511 A&D*)

Les tensiomètres de poignet sont moins souvent utilisés par les professionnels de santé, car source d'erreurs de positionnement, mais souvent préférés des patients, car plus simple d'utilisation à domicile<sup>37</sup>.

Sur l'écran de mesure apparaissent les chiffres de PAS et de PAD et la fréquence cardiaque. Ces deux types de tensiomètres possèdent une mémoire interne permettant d'enregistrer les résultats sur plusieurs mesures afin de les transmettre au médecin.

Remarque: l'utilisation d'un tensiomètre de doigt n'est pas recommandé et reconnu par l'ANSM car la mesure apparaît peu fiable au risque de vasoconstriction périphérique<sup>37</sup>.

### 3.2.2 Rôle du médecin

Afin de lutter contre l'effet blouse blanche et d'HTA masquée vus précédemment avec des traitements anti-hypertenseurs injustifiés, plus de 60 000 tensiomètres (OMRON et Microlife) ont été offerts en mi-novembre 2013 aux médecins généralistes par la CNAMTS (caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés).

Les médecins peuvent alors prêter ces tensiomètres à leurs patients qui présentent une tension > 140/90 mmHg au cours des trois dernières consultations.

### 3.2.3 Les bonnes pratiques de mesure

Cela ne sert à rien de mesurer sa tension tous les jours. Il est recommandé pour un patient hypertendu en auto-surveillance d'effectuer trois mesures le matin, à une ou deux minutes d'intervalle, avant le petit déjeuner (et la prise des traitements), et trois mesures le soir, entre le dîner et le coucher, et ceci pendant les trois jours consécutifs qui précèdent la consultation médicale (règle des 3-3-3). C'est la moyenne de ces mesures qui est retenue. Il faut également rappeler qu'en limite supérieure en automesure, les valeurs de pression artérielle sont de 135/85 mmHg<sup>35</sup>.

→ Pour les brassards de poignet, la technique est la même que celle vue précédemment, réalisée par le pharmacien à l'officine sur le patient (écran positionné côté paume et placé à hauteur du coeur, main portant l'appareil placée du côté de l'épaule opposée).

→ Pour les tensiomètres huméraux, l'appareil est installé sur une table. Le patient doit poser l'avant bras où se situe le brassard sur cette même table, coude plié et paume de la main vers le haut. Le bras doit être dénudé (sans montre ni vêtement). Le brassard est installé correctement (tuyau dirigé vers le bas). Ainsi il se situe à hauteur du coeur<sup>36</sup>.

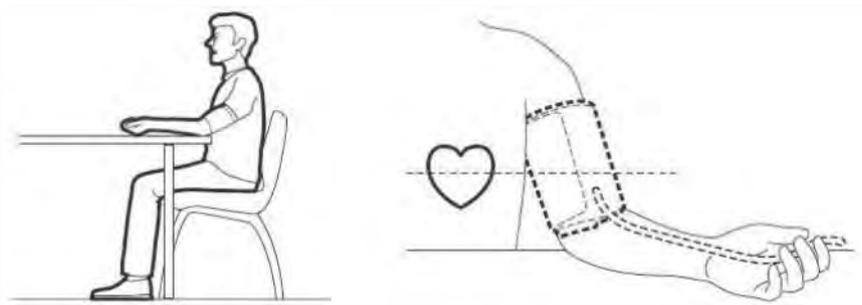


Figure 34: Position adéquate pour la prise de mesure de la pression artérielle avec un tensiomètre huméral.

Une fois bien installé, le patient actionne la mesure. Elle est prise en position assise, au calme après cinq à dix minutes de repos environ, sans parler ni bouger. Il est déconseillé de faire du sport, de fumer et de boire du café avant la prise de mesures pour qu'elles soient les plus fiables possibles. Attention, pendant la mesure, une mauvaise posture ou un mouvement du bras ou du poignet peut entraîner un mauvais fonctionnement du tensiomètre<sup>36</sup>.

Si le patient présente des difficultés dans les étapes d'utilisation de l'appareil, le pharmacien doit être en mesure de lui montrer les gestes simples à réaliser et la bonne attitude et posture à adopter.

Après chaque mesure, le patient doit reporter sur un carnet patient les valeurs de pression artérielle (matins et soirs sur trois jours) relevées sur l'écran du tensiomètre, ainsi que leur moyenne, afin de les restituer au médecin. Ces valeurs se situent également dans l'écran mémoire de l'appareil<sup>38</sup>. [\[Annexe 2\]](#)

Il est impératif de rappeler au patient qu'il doit noter toutes les valeurs prises et ne pas en oublier. Par exemple, s'il prend sa tension avant une consultation médicale, c'est à dire trois fois le matin et trois fois le soir, pendant trois jours minimum, il devra présenter au médecin dix huit mesures. S'il en oublie une, il ne doit impérativement pas l'inventer et écrire de faux chiffres. De même, il est souhaitable de ne pas arrondir les valeurs de pression artérielle, par exemple une tension à 148/87 mmHg n'est pas tout à fait la même que 14/8 cmHg.

Pour les professionnels de santé, il ne semble pas utile de mesurer sa tension en dehors des moments recommandés et décrits plus haut (matin et soir). Ceci compliquerait inutilement l'analyse faite par le médecin puisque les moyennes des mesures se basent uniquement sur ces deux plages horaires. De plus, il serait difficile d'interpréter une mesure faite en milieu de journée, en raison de céphalées par exemple, puisque la tension risque certainement d'être haute.

### Remarque:

Dans certaines situations, l'automesure ne convient pas au patient:

- C'est le cas d'une personnes ayant un bras trop gros de circonférence supérieure à 32 cm (tensiomètres huméraux) ou trop musclé (adepte du body building). Dans ce cas il faudra utiliser un brassard plus grand et mieux adapté, ou un tensiomètre de poignet.
- De même, chez les enfants les tensiomètres vendus en officine ne sont pas adaptés.
- Enfin, chez les patients anxieux et chez les patients présentant une arythmie cardiaque ou fibrillation auriculaire, il est également conseillé de ne pas utiliser les tensiomètres en automesure<sup>2</sup>.

#### *3.2.4 Quand les chiffres tensionnels posent question*

Lorsque le patient réalise ses mesures de tension artérielle à la maison, il peut être confronté à des chiffres trop haut ou trop bas. Mais alors que faire face à une situation comme celle-ci. Est-ce urgent ou bien doit-il attendre la prochaine consultation médicale pour en parler à son médecin ? En réalité, cela n'est pas si simple et dépendra de la situation et de chaque personne<sup>2</sup>.

##### a) Cas d'une tension très haute

Le patient peut se demander s'il doit consulter en urgence ou non. Il faut savoir que l'urgence hypertensive est liée à l'existence de symptômes associés, et non aux seules valeurs des chiffres tensionnels. Des valeurs très élevées sans signe particulier ne sont en général pas signe de danger. Par exemple, une élévation brutale de la tension artérielle lors d'une crise de migraine avec céphalées violentes doit être réévaluée après le traitement symptomatique de la migraine et ne se définit pas en soi comme une urgence. Si le patient a un doute, il peut toujours et doit appeler son médecin ou le 15 pour être rassuré.

Les situations les plus courantes qui nécessitent l'urgence s'accompagnent de signes cliniques typiques et doivent être connues du patient. Elles nécessitent une prise en charge la plus rapide possible en appelant le 15 (SAMU). Il s'agit de:

- l'AVC, avec baisse brutale de la vision d'un oeil, paresthésies ou faiblesse musculaire voire paralysie d'un côté du corps
- le syndrome coronaire aigu, avec douleur violente et brutale dans la poitrine, pouvant irradier aux bras et surtout le gauche, ou à la mâchoire inférieure et souvent après un effort
- l'oedème pulmonaire, avec essoufflement brutal empêchant de respirer en position allongée

#### b) Cas d'une tension très basse

Il n'existe pas vraiment de valeur « seuil » à partir de laquelle on peut définir une pression artérielle anormalement basse. L'hypotension s'apprécie en fonction de la valeur de la PAS de la personne, de sa position (debout ou allongée avec risque d'hypotension orthostatique) et des circonstances (maladie, saignements, choc). Si la personne ne va pas bien avec des chiffres anormalement bas accompagnés de malaises, il est recommandé de consulter rapidement son médecin ou d'appeler le 15.

### *3.2.5 Sites internet et applications pour smartphones*

Internet apparaît aujourd'hui comme un outil indispensable du quotidien, avec plusieurs millions de personnes en France qui ont un accès au réseau. Plus qu'un outil de loisirs et d'informations, Internet permet de communiquer dans le monde entier et d'avoir accès à une communication par messagerie électronique depuis un poste fixe (ordinateur de bureau) mais aussi via les téléphones portables.

#### a) Liste des sites internet pour les patients

Depuis quelques années c'est l'Internet médical qui s'est développé, encore appelé « e-santé », grâce à la création de sites internet et d'applications mobiles. Depuis 1999, le site internet [automesure.com](http://automesure.com) permet aux patients hypertendus de suivre leur pathologie grâce à des outils et conseils indispensables. Ce site présente plusieurs rubriques et permet dans le cas de l'hypertension artérielle<sup>39</sup>:

##### - de connaître les bonnes pratiques de mesure de la pression artérielle:

Il est toujours plus facile d'apprendre à mesurer soi-même sa tension, grâce à un schéma ou encore une vidéo, que de lire la notice d'utilisation de l'appareil. De même, pour une personne âgée, il est difficile de se rappeler ce que lui a décrit le professionnel de santé. Ce site internet met également à disposition un quizz de quatorze questions pour les patients. Ils pourront connaître leurs connaissances sur le sujet et avoir des informations complémentaires.

##### - d'avoir des informations tant pour les professionnels de santé que pour le patient:

Ces informations sont complètes et permettent aux professionnels de santé de se perfectionner dans la prise en charge de la pathologie et en matière d'éducation thérapeutique par exemple, et permettent au patient d'être autonome face à sa maladie.

##### - d'être guidé dans le choix et l'achat d'un tensiomètre:

Lequel acheter ? A quel prix ? Pourquoi ? Autant de questions qui ont leur réponse sur ce site.

##### - d'accéder à divers documents:

On y trouve la fiche d'automesure (tableau de valeurs) ou encore des fiches-résumé pour mesurer soi-même sa tension, mais aussi des vidéos, des conseils de mesure de la tension chez la personne âgée par exemple.

##### - d'accéder à un service de télé-médecine (connexion tensiomètres et smartphones)

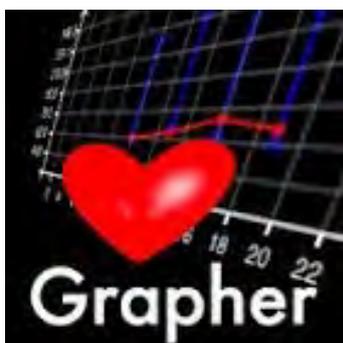
D'autres sites internet sont également à disposition des patients et professionnels de santé. C'est le cas du site [www.tensoval.fr](http://www.tensoval.fr) avec lequel le patient peut retrouver toutes les informations nécessaires au bon suivi de sa tension et des conseils sur le stress et l'activité physique. Le site [www.htavasc.fr](http://www.htavasc.fr) est très complet et met à disposition des patients des publications en matière de maladie cardiovasculaire. En page d'accueil on y retrouve des rubriques concernant l'hypertension artérielle avec des fiches et conseils, sur le dépistage et la prévention, sur l'éducation thérapeutique et la rééducation vasculaire ainsi que divers opinions.

## b) Applications

Le patient doit se rendre autonome face à sa pathologie et est amené à « surfer » entre les différents sites internet reconnus, à l'affut de conseils et de bonnes pratiques, en parallèle de ceux donnés par les professionnels de santé. Ainsi, il peut lui être conseillé de télécharger des applications pour smartphones et tablettes.

En France, plus de 25,1 millions de personnes possèdent un smartphone, dont 7 millions sont régulièrement à la recherche d'informations de santé. Parmi eux, 52% vont chercher au moins une fois par mois des informations sur le web et 22% ont déjà téléchargé au moins une application. En effet, la « santé mobile » s'est beaucoup développée ces dernières années avec plus de 700 applications mobile de santé en France dont quelques une sur l'hypertension<sup>40</sup>. Elles seront citées succinctement. En voici un exemple:

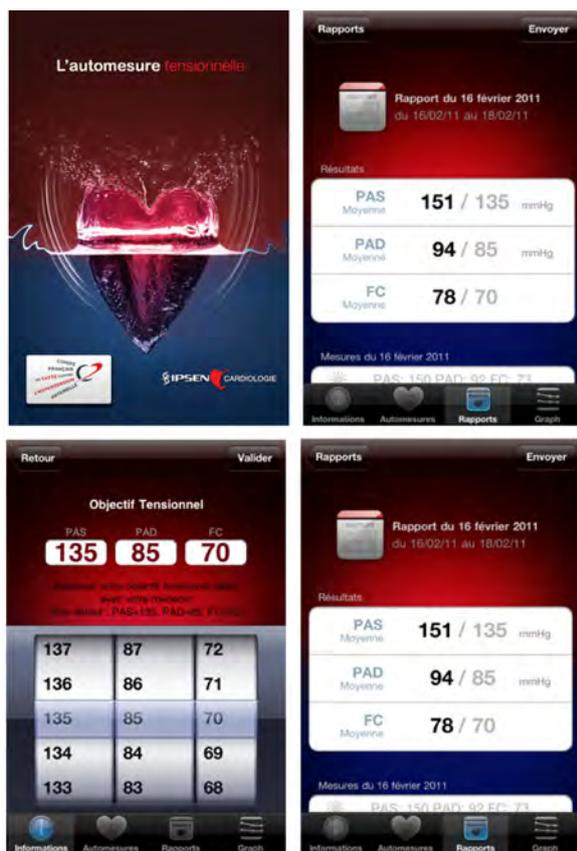
- l'application « Bp+pulse »



Cette application permet au patient de noter à chaque mesure les valeurs de PA et d'en faire un graphe.

Figure 35: Logo de l'application Bp+pulse.

- l'application « automesure tensionnelle »



Depuis 2011, les laboratoires IPSEN Pharma lancent cette application Iphone, en collaboration avec le CFLHTA, pour faciliter le suivi au patient de leur tension artérielle.

Figure 36: Logo et fonctionnalité de l'application automesure tensionnelle: Elle permet un suivi de son hypertension artérielle à l'aide d'un historique des valeurs et de graphiques afin de visualiser l'évolution dans le temps. Cette application peut être utilisée dans la cadre de la relation avec son médecin. Celui-ci peut personnaliser les objectifs tensionnels du patient et recevoir par e-mail les résultats.

- l'application « SmartBp »



- l'application « iBP »



Figures 37 et 38: Ecrans de smartphones correspondant aux applications « SmartBP » et « iBP », avec lesquelles il est possible de rentrer les valeurs de PAS, PAD et FC afin de réaliser un graphe et de comparer les mesures sur plusieurs jours.

Il existe encore de nouvelles applications, plus sophistiquées, qui permettent de relier directement un appareil de mesure au smartphone, d'enregistrer les résultats sur ce dernier, et de les communiquer par mail ou message au médecin. Il s'agit d' « objets connectés » avec lesquels l'individu malade ou simplement soucieux de son bien être peut surveiller, analyser et partager à tout moment des données physiologiques.

En effet, ces appareils ont une fonction d'origine qui se double d'une capacité à recueillir des données précises par l'intermédiaire d'un capteur ou d'une puce et de les transmettre à des terminaux informatiques et en temps réel. L'application permet alors de stocker des valeurs et de les interpréter, de les comparer et d'en suivre l'évolution via des graphiques ou tableaux<sup>41</sup>.

La France est un des leaders dans le domaine de la création de ces outils miniaturisés. Ainsi, on y rencontre la start-up Withings à l'origine de la première balance connectée en 2006. Cette start-up travaille en collaboration avec les médecins du site [automesure.com](http://automesure.com) sur le suivi de l'hypertension artérielle et a développé un tensiomètre connecté à l'iPhone:



Figures 39 et 40: Tensiomètre huméral Withings connecté à un smartphone par câble USB (figure 39) ou par fonctionnalité bluetooth (figure 40).

Celui-ci se compose d'un brassard thermoformé, facile d'utilisation avec gonflage automatique, sauvegarde et partage des données. La dernière version est enrichie d'une fonctionnalité sans fil et d'une compatibilité Android en plus des mobiles iOS ainsi que d'une connectivité bluetooth. (Détails sur le site [www.withings.com](http://www.withings.com))

Une fois le tensiomètre bien positionné (voir recommandations décrites plus haut), il suffit d'appuyer sur son bouton pour qu'il prenne la mesure et que l'application Compagnon Santé Withings s'allume automatiquement sur son Iphone, Ipod touch, téléphone Android ou encore Mac et PC. L'application conserve alors toutes les mesures, les synchronise avec son compte Withings et les affiche en graphe lisible et détaillé. Il est également possible de transférer les données vers son médecin<sup>41</sup>.

Autre exemple, le laboratoire Omron lance sur le marché français, en mars 2014, trois modèles connectés:

- le modèle M6 Comfort IT accessible pour les personnes âgées, les personnes de forte corpulence et les femmes enceintes
- le modèle M3 IT conçu pour le domicile
- le modèle RS8 conçu pour se déplacer

La plate forme Bi-link associée à ces produits va permettre de télécharger l'application pour consulter facilement ses résultats, les partager avec son médecin et pharmacien, définir des objectifs et de réaliser un suivi régulier des mesures et de visualiser celles-ci sous forme de graphique<sup>41</sup>.

Les « objets connectés » représentent donc une vraie nouveauté dans le monde de l'officine. Même si les personnes âgées (classes la plus nombreuse en terme de maladie chronique) ne sont pas nombreuses à posséder un smartphone, les pharmaciens ont un véritable rôle à jouer dans le conseil et l'aide à l'utilisation de ces appareils. Pour aider les pharmaciens dans ce domaine, le laboratoire Médecindirect lance Sympad auprès des officines à partir de mars, un espace e-santé de vente d'objets connectés, d'éducation, de contrôle et de dépistage des patients.

### 3.3 Prise en charge par l'Assurance Maladie

L'hypertension artérielle se décline en plusieurs stades avec le niveau le plus haut qui est l'HTA sévère (PAS > 180 mmHg et PAD > 110 mmHg). Celle-ci est considérée depuis de nombreuses années comme une pathologie entrant dans la catégorie des ALD (affection longue durée) en tant que ALD 12 (groupe des ALD30: environ 400 pathologies différentes regroupées dans 30 ALD).

Selon l'article L. 322-3 du Code de la Sécurité Sociale, « *les affections de longue durée sont des affections comportant un traitement prolongé et une thérapeutique particulièrement coûteuse, ouvrant droit, pour ceux qui en sont atteints, à l'exonération du ticket modérateur, c'est-à-dire à une prise en charge intégrale de leurs frais de traitement, dans la limite du périmètre remboursable* »<sup>41</sup>.

Ainsi, les patients entrant dans le cadre d'une maladie chronique correspondant à une ALD sont exonérés du ticket modérateur c'est à dire qu'ils bénéficient d'une prise en charge à 100% de leurs soins en rapport avec cette affection.

Cependant, depuis le décret du 24 juin 2011, l'hypertension artérielle sévère n'ouvre plus droit à une prise en charge à 100% au titre d'une ALD. Cette décision fait suite et s'appuie sur un avis rendu par la Haute Autorité de Santé (HAS) soulignant que « *l'hypertension artérielle sévère isolée constitue un facteur de risque et non une pathologie avérée* ». Ceci s'est fait en deux temps. Tout d'abord la HAS a pris un avis scientifique dans lequel elle déclassifie les maladies rendant l'HTA comme non plus une maladie mais un facteur de risque, puis comme ce n'est plus un facteur de risque elle a décidé que cela ne justifiait plus une prise en charge à 100% par l'Assurance Maladie<sup>43</sup>.

Ainsi, les traitements anti-hypertenseurs prescrits dans le cadre d'une autre ALD, par exemple diabète ou autre maladie cardiovasculaire, restent remboursés au titre de cette ALD exonérante, mais plus ceux indiqués dans l'ALD 12 HTA sévère.

De plus, les patients admis au titre de cette ALD 12 avant la parution du décret ne sont pas concernés par cette nouvelle mesure qui ne s'applique qu'à toute nouvelle demande d'admission formulée à partir du 27 juin 2011.

C'est à partir de ces nouvelles dispositions que trois associations ont décidé de réagir. Ils s'agit du CISS (Collectif Interassociatif Sur la Santé), de l'Alliance du Coeur et de la FNATH (Fédération Nationale des Accidentés du Travail et des Handicapés). Ces trois dernières ont décidé de saisir le conseil d'Etat et faisaient valoir que<sup>44</sup>:

- une telle décision ne peut être prise sans consultation des instances démocratiques
- selon les sociétés savantes, l'HTA sévère présente aussi les caractéristiques d'une maladie
- La suppression d'une ALD est de nature à alourdir le reste-à-charge des malades et constitue de ce fait une violation des exigences constitutionnelles (protection de la santé)

→ Peu de temps après le conseil d'Etat a rejeté leur requête et l'HTA sévère ne fait donc plus partie des ALD.

Ceci n'est pas sans conséquence et déception de la part des associations et des patients eux-mêmes. Ils ne peuvent accepter que la définition de la liste des ALD soit liée à l'équilibre financier de la sécurité sociale. Ainsi, cette liste ne peut dépendre du déficit de l'Assurance Maladie, alors que d'autres sources d'économie sont encore possibles. Les personnes malades ne doivent pas être des victimes de la crise économique au dépend de leur santé.

On sait également que la majeure partie des personnes atteintes de HTA sévère se situent dans une tranche d'âge de plus de 60 ans, c'est à dire des personnes retraitées qui touchent un moindre salaire et ont des difficultés d'accessibilité aux mutuelles complémentaires, de part leur coût excessif. L'HTA sévère sortant de la liste des ALD, cela signifie une prise en charge complémentaire par ces mutuelles. Pour certaines personnes ne pouvant pas s'en procurer, il s'agit d'un éventuel renoncement aux soins avec ses effets délétères à moyen terme sur la santé des personnes, puis à plus long terme sur le coût grandissant de leur prise en charge par la collectivité<sup>43,44</sup>.

### **3.4 Vers une « éducation thérapeutique du patient » pour l'HTA**

#### *3.4.1 Définition et contexte*

Le pharmacien d'officine se situe aujourd'hui dans une véritable période charnière marquée de changements et de nouvelles missions. Parmi ses différentes actions, il est désormais amené à faire plus que du conseil au comptoir mais peut réaliser des « entretiens thérapeutiques du patient » ou ETP, afin de responsabiliser au mieux les malades face à leur pathologie (les programmes d'ETP existent déjà à l'hôpital).

Aujourd'hui, l'ETP concernant la prise en charge des patients sous AVK est déjà mise en place à l'officine (à raison de deux entretiens par an et d'une rémunération du pharmacien de 40 euros /an /patient). A l'avenir se sera le tour des patients asthmatiques et autres pathologies chroniques comme l'HTA par exemple. Ces entretiens peuvent être informatisés, ce qui évite l'archivage papiers et permet de retrouver des données très rapidement.

Tout programme d'ETP doit revêtir un caractère interprofessionnel. Il peut se traduire par un lien ville-hôpital, le suivi avec le médecin de ville qui doit obligatoirement valider l'inclusion du patient dans le programme, et l'intervention d'autres disciplines avec d'autres acteurs de santé comme une diététicienne par exemple.

L'ETP entre dans le cadre de la prévention secondaire et tertiaire car elle prend en charge des malades souffrant de pathologies chroniques. Il convient d'agir dans la gestion d'une maladie et de ses traitements, dans le domaine du curatif et de la prévention de complications.

L'ETP est donc différente de l'éducation pour la santé qui représente de la prévention primaire puisque celle-ci agit dans la promotion de la santé sur un patient bien portant ou atteint d'une maladie aiguë<sup>45</sup>.

La Loi HPST (Hôpital, Patient, Santé, Territoire) du 21 juillet 2009 définit l'ETP à l'officine et en voici quelques extraits<sup>46</sup>:

« - L'éducation thérapeutique s'inscrit dans le parcours de soins du patient. Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie. Elle n'est pas opposable au malade et ne peut conditionner le taux de remboursement de ses actes et des médicaments afférents à sa maladie. » [Article L1161-1 Créé par LOI n°2009-879 du 21 juillet 2009 - art. 84](#)

« - Les programmes d'éducation thérapeutique du patient sont conformes à un cahier des charges national dont les modalités d'élaboration et le contenu sont définis par arrêté du ministre chargé de la santé. Ces programmes sont mis en oeuvre au niveau local, après autorisation des agences régionales de santé. Ils sont proposés au malade par le médecin prescripteur et donnent lieu à l'élaboration d'un programme personnalisé. Ces programmes sont évalués par la Haute Autorité de santé. »  
[Article L1161-2 Créé par LOI n°2009-879 du 21 juillet 2009 - art. 84](#)

« - Les actions d'accompagnement font partie de l'éducation thérapeutique. Elles ont pour objet d'apporter une assistance et un soutien aux malades, ou à leur entourage, dans la prise en charge de la maladie. Elles sont conformes à un cahier des charges national dont les modalités d'élaboration et le contenu sont définis par arrêté du ministre chargé de la santé. » [Article L1161-3 Créé par LOI n°2009-879 du 21 juillet 2009 - art. 84](#)

« - Les programmes ou actions définis aux articles L. 1161-2 et L. 1161-3 ne peuvent être ni élaborés ni mis en oeuvre par des entreprises se livrant à l'exploitation d'un médicament, des personnes responsables de la mise sur le marché d'un dispositif médical ou d'un dispositif médical de diagnostic in vitro ou des entreprises proposant des prestations en lien avec la santé. »  
[Article L1161-4 Créé par LOI n°2009-879 du 21 juillet 2009 - art. 84](#)

L'éducation thérapeutique du patient est un outil indispensable à l'amélioration de l'observance médicamenteuse car un patient éduqué est un patient qui fait attention à son traitement et à son plan de prise, ce qui a pour conséquences de diminuer le nombre de cas d'accidents iatrogènes avec une diminution de la consommation de médicaments et donc des économies pour l'Assurance Maladie.

Dans cette nouvelle mission d'ETP, le pharmacien doit savoir faire la différence entre information, conseil et éducation thérapeutique<sup>45</sup>:

- L'information est basée sur des contenus scientifiques, sur des données actuelles et validées
- Le conseil est centré sur celui qui le délivre et qui dit ce qu'il pense être bon pour le patient
- L'éducation thérapeutique est centrée sur le patient et la relation pharmacien-patient. Il s'agit d'un acte d'accompagnement du patient qui est amené à faire ses propres choix en toute connaissance de cause

Il doit comprendre et faire comprendre au malade et à ses proches que l'ETP vise à responsabiliser et rendre autonome la personne vivant avec une maladie chronique afin d'améliorer sa qualité de vie, lui faire comprendre sa maladie et ses traitements et savoir coopérer au mieux avec les soignants. Le patient doit sortir de la pharmacie en ayant compris son traitement !

### *3.4.2 Les difficultés de l'ETP*

A l'officine, il peut sembler difficile de réaliser ces entretiens pharmaceutiques pour l'ETP car la confidentialité n'est pas toujours respectée, notamment dans les officines de petite superficie où la file d'attente s'étend parfois jusqu'au comptoir. De plus, le patient lui-même peut être réticent face à un entretien avec son pharmacien. Le dialogue est souvent limité au comptoir du fait de l'interface informatique qui rompt le contact pharmacien-patient. Enfin, le pharmacien doit également savoir gérer son temps de travail entre une file d'attente parfois impatiente, la gestion de son officine et la réalisation de ces entretiens<sup>45</sup>. (Remarque: il existe des logiciels d'aide à l'ETP pour le pharmacien notamment en matière d'observance. Le logiciel « Observia » épaulé les pharmaciens dans la prise en charge des patients sous AVK)<sup>47</sup>.

Ainsi, on comprend pourquoi l'ETP doit le plus possible être réalisé dans un local-bureau fermé, en toute confidentialité, afin de permettre au patient de se sentir écouté et au pharmacien de pouvoir communiquer de réels conseils et techniques d'observance.

### 3.4.3 Les atouts de l'ETP

Avec l'ETP, le patient peut ainsi se sentir proche de son pharmacien qui est disponible sans rendez-vous et doit avoir le sens de l'écoute. Le pharmacien peut alors avoir une connaissance globale du malade dans un contexte social, médical (antécédents pathologiques) et connaître au mieux son profil psychologique.

L'ETP nécessite donc du temps, un espace de confidentialité, le sens de l'écoute et des compétences spécifiques en matière d'empathie et de communication<sup>45</sup>.

### 3.4.4 Principe de l'ETP

#### a) Elle se compose de trois phases<sup>45</sup>

- la phase initiale: elle va suivre l'annonce du diagnostic au patient et de l'acceptation de la maladie par celui-ci, ou bien elle va suivre une période de vie avec la maladie sans éducation thérapeutique. A la fin de cette phase, l'évaluation individuelle permettra de déterminer la programmation d'une ETP de suivi régulier (renforcement) ou de suivi approfondi (reprise).
- la phase de suivi-renforcement: elle permet de consolider les compétences du patient, de les actualiser et permet au patient de les adapter. Le patient est encouragé dans la mise en oeuvre de ce qu'il a appris, ce qui lui permet de soutenir ses projets de vie. Dans cette phase il est possible de fixer avec le malade de nouvelles compétences à acquérir en lien avec l'évolution de sa maladie et de ses traitements.
- la phase de reprise: il s'agit d'approfondir et/ou de revoir les compétences vues dans les phases précédentes et non atteintes. Cette phase est nécessaire si le patient présente des difficultés d'apprentissage, s'il y a d'importantes modifications de son état de santé et/ou de son contexte et conditions de vie.

### b) L'approche de l'ETP se fait en 4 étapes<sup>45</sup>

- Tout d'abord, il s'agit pour le pharmacien qui réalise l'ETP de connaître l'individu dans son ensemble et son environnement, d'identifier ses besoins et ses attentes.
- Ensuite, il faut pouvoir définir les compétences à acquérir par le patient, ses objectifs et contrats.
- Puis, le pharmacien pourra choisir des méthodes et techniques pédagogiques pour atteindre ces objectifs et planifier un programme d'apprentissage.
- Enfin, le patient sera évalué sur ce qu'il a appris: un savoir (connaissances, raisonnement, décisions), un savoir faire (gestes et techniques) et un savoir être (bonne attitude à adopter face à une situation)

#### *3.4.5 Déroulement et contenu d'un programme d'ETP à l'officine*

(Ceci n'est pas une démarche exhaustive et plusieurs séances différentes d'ETP peuvent convenir pour l'enseignement de l'éducation thérapeutique à l'officine. En voici un exemple. Elle sera adaptée en italique à l'hypertension artérielle.)

##### 1) Elaboration du diagnostic éducatif <sup>45,48,49</sup>

Le pharmacien d'officine en charge de réaliser la séance d'ETP doit dans cette étape connaître le patient et son environnement afin de déterminer un diagnostic éducatif. Ce dernier permettra au professionnel de santé de voir où se situe son patient par rapport à sa maladie, ce qu'il en sait et ce qu'il sait faire. Cela permet aussi au malade de donner du sens à ce qu'il sait, engage sa motivation et le positionne comme acteur de soin en coopération avec le pharmacien soignant.

Pour cela, plusieurs thèmes et questions sont abordés lors de cette séance.

a) dimension biomédicale → « *Qu'est-ce qu'il a ?* »

Le pharmacien peut déjà savoir les nom, prénom et âge de son patient, puis noter la date à laquelle sa maladie a été diagnostiquée pour en déterminer l'ancienneté. Il doit aussi savoir si la maladie en question est aiguë ou chronique, et connaître son histoire, de sa découverte à son évolution, en apprendre sur sa sévérité et/ou sa gravité. Il pourra aussi noter si le patient a d'autres pathologies associées ou problèmes de santé annexes. Il notera les traitements de fonds et/ou de la crise que prend le patient et devra savoir s'il est observant au regard de ces derniers.

→ *Il peut s'agir d'un homme ou d'une femme de tout âge, mais le plus souvent après la quarantaine voir cinquantaine. Le patient est peut être atteint d'une autre pathologie associée comme le diabète, depuis plusieurs années, et devra décrire au pharmacien sa liste de traitements et s'il est observant ou non.*

b) dimension socio-professionnelle → « *Que fait-il* »

- S'il s'agit d'un adulte: pour se rapprocher encore plus de l'environnement et comprendre son patient, le pharmacien peut le questionner par exemple sur les études qu'il a fait et connaître sa profession, ses conditions de travail, l'hygiène de vie qu'il mène, les voyages et loisirs qu'il réalise, l'environnement social et familial dans lequel il vit.

→ *Si le patient a une profession stressante ou encore s'il boit beaucoup de café, cela peut nuire au bon traitement de son hypertension. S'il voyage beaucoup, le pharmacien devra questionner le patient sur son mode d'observance du traitement au regard des décalages horaires rencontrés dans ses voyages.*

- S'il s'agit d'un enfant: il doit en apprendre plus sur sa situation scolaire, l'environnement familial, son lieu de vie et ses loisirs (quels sont les références et choix de l'enfant/parents).

Que cela soit pour un adulte ou un enfant, il semble intéressant pour le pharmacien de savoir si son patient vit plutôt à la ville ou à la campagne, s'il est proche d'une structure médicale et qu'elle est la qualité de sa prise en charge en dehors de la pharmacie.

c) dimension cognitive → « *Qu'est-ce qu'il sait* »

Le but est ici de découvrir ce que sait le patient sur sa maladie, quel est son mécanisme, le facteur déclenchant d'une crise par exemple, son évolution et sa gravité, ainsi que les connaissances qu'il a sur le traitement avec son rôle, son mode d'action, son efficacité, ses effets indésirables.

→ *Le patient sait-il ce que le terme hypertension artérielle signifie et en connaît-il l'origine et le mécanisme au niveau artériel. Pense-t-il pouvoir en guérir et connaît-il les différents médicaments qui lui ont été prescrits avec leur mode d'action. Sait-il que les IEC provoquent une toux ?*

Le pharmacien doit être capable de faire émerger les représentations et croyances qu'a le patient sur sa maladie par diverses questions ouvertes. Cela permet de comprendre si le patient a accepté sa maladie et adhère au parcours de soin.

Par exemple:

- Que savez-vous de votre maladie ?
- Comment l'expliquez-vous ?
- Que vous a-t-on dit ?
- Que pensez-vous des traitements que votre médecin vous a prescrits ?
- Comment vivez-vous votre maladie ?
- Qu'attendez-vous des soignants ?

d) dimension psycho-affective → « *Où est-il ?* »

Il s'agit ici pour le pharmacien de cerner les traits psychologiques de son patient afin de mieux prévoir ses comportements. Il doit mettre en évidence les aspects du vécu de la maladie: le patient est-il dans le déni ou dans l'acceptation de la maladie ?

→ *S'il a accepté sa maladie, il peut vivre avec et pourra collaborer avec les professionnels de santé. Le patient sera un meilleur observant face à son traitement. S'il est sportif le patient connaît-il les sports non recommandés avec l'HTA et a-t-il accepté de ne pas pouvoir en pratiquer certains?*

#### e) dimension projective → « Où veut-il aller ? »

Cette approche permet de découvrir quel est le projet du patient et d'en déterminer sa motivation car plus celle-ci est grande est plus l'apprentissage est rendu possible et meilleure sera l'observance thérapeutique. Le pharmacien peut alors prendre appui sur cette motivation et ce projet puis le présenter comme une finalité de son éducation.

→ *Le projet du patient peut être chez une personne non observante de ne pas oublier de prendre son traitement tous les jours et à heure fixe ou de savoir préparer son pilulier. Le projet peut aussi être de savoir correctement prendre sa tension artérielle, à son domicile et avec un appareil validé par l'ANSM, et de savoir reporter les résultats et calculer une moyenne sur son carnet patient afin de les communiquer à son médecin et pharmacien.*

Ce projet, s'il est accompli, indique la capacité du patient à se réaliser malgré son handicap ou sa maladie. Il ne doit cependant pas être démesuré, ni être un but idéal non réalisable par rapport à la réalité du moment. Il doit être important, utile et valorisant pour le patient, facile à mettre en oeuvre et si possible observable par un tiers afin de favoriser les renforcements positifs. Il semble important que le patient soit ainsi mis en confiance ce qui lui permettra de réaliser par la suite d'autres projets plus complexes.

#### f) synthèse

Elle reprend les différents thèmes abordés précédemment.

→ Le diagnostic éducatif doit être posé avant toute éducation, n'est jamais définitif et doit être réajusté et reformulé au moindre incident. Il s'agit d'un programme d'éducation à partir duquel on peut élaborer des objectifs pertinents et réalistes. Il doit donner une image fiable de la condition du patient à un moment donné.

## 2) Définition des objectifs

Les objectifs à atteindre durant l'ETP sont formulés en partie par le patient, avec l'aide du pharmacien, et peuvent être différents des objectifs thérapeutiques de l'équipe soignante. Ils sont communiqués au médecin généraliste. Comme vu précédemment, ils doivent être pertinents, réalistes et précis, ainsi ils seront mieux compris par le patient et plus facile à évaluer.

Dans un schéma d'ETP, il est important de suivre le fil conducteur qui mène aux huit compétences et objectifs à atteindre et acquérir:

### - Faire connaître ses besoins et informer son entourage

→ *Le patient exprime à son entourage ses besoins face à sa pathologie, c'est-à-dire par exemple qu'il devra avoir sa tension artérielle stabilisée et contrôlée grâce à son traitement, avec des valeurs situées en dessous de 140/90 mmHg. Il peut également partager les connaissances qu'il a sur sa pathologie ainsi que ses projets et ses attentes.*

### - Comprendre, s'expliquer

→ *Le patient hypertendu doit pouvoir comprendre son corps et sa maladie, s'expliquer la physiopathologie, les répercussions socio-familiales de la maladie (pas d'activité physique trop intense et attention à la conduite automobile avec certains traitements pouvant entraîner de la somnolence) et s'expliquer les principes du traitement.*

### - Repérer, analyser, mesurer

→ *Le patient doit être capable de repérer les signes d'alertes de sa maladie (céphalées, saignements de nez, vertiges), d'analyser une situation à risque (tachycardie) et de savoir lire et interpréter des résultats d'exams ou de mesure (chiffres tensionnels). Il doit pouvoir mesurer lui-même sa pression artérielle à tout moment.*

- Faire face, décider

→ *Il s'agit ici pour le patient de connaître la conduite à tenir en cas de crise ou de malaise face à une crise hypertensive, vertiges, ou hypotension, savoir prendre une décision dans l'urgence (appeler le 15, se mettre au repos, surélever les jambes).*

- Résoudre un problème de thérapeutique quotidienne, gérer sa vie et sa maladie, résoudre un problème de prévention

→ *Le patient doit savoir adapter son traitement (si oubli d'une dose ne pas doubler la dose la fois prochaine) et doit connaître les règles de diététique afin de réaliser un équilibre alimentaire en accord avec sa pathologie (attention au sel et à la réglisse chez le patient hypertendu). Il doit être en mesure de s'aménager un mode de vie favorable à sa santé (activité physique régulière).*

- Pratiquer, faire

→ *Savoir prendre sa tension artérielle, son pouls. Savoir cuisiner des repas équilibrés. Savoir préparer un pilulier.*

- Adapter, réajuster

→ *Savoir adapter sa thérapeutique à un autre contexte de vie (femme enceinte et contrôles plus réguliers de la PA, voyage et décalage horaire, Turista et risque de déshydratation) et intégrer de nouvelles technologies dans la gestion de la maladie (tensiomètre connecté à l'iPhone).*

- Utiliser les ressources, les systèmes de soin, faire valoir ses droits

→ *Savoir où et quand consulter et qui appeler en cas de problème. Savoir rechercher l'information utile (sites sécurisés de santé et non fausses informations circulant sur le web). Faire valoir ses droits (Assurance maladie, travail, école) et pouvoir participer à la vie des associations de patients.*

→ Une fois les objectifs définis, pharmacien et patient peuvent établir un contrat d'éducation dans lequel les moyens mis en oeuvre pour réaliser ces objectifs sont systématiquement négociés. Par exemple, déterminer les dates et heures des séances, les méthodes pédagogiques, les critères d'évaluation. Lorsqu'il s'agit d'un enfant, le contrat est également négocié entre parents et enfant.

Un contrat de sécurité semble obligatoire où certains objectifs sont incontournables pour assurer la sécurité et la santé du patient. Ils sont communs à tous les patients portant cette même maladie (*savoir réaliser une prise de mesure correcte de sa tension artérielle et savoir réagir en cas d'urgence*). Puis un contrat plus personnalisé se met en place avec des objectifs particuliers pour le patient en fonction de ses propres besoins (*savoir repérer et gérer une hypoglycémie pour un patient qui est aussi diabétique en plus de son hypertension*).

### 3) Choix des contenus et des méthodes

Lors du choix des thèmes et contenus des séances, il faut éviter la tendance naturelle à vouloir tout aborder. Il est recommandé de plutôt sélectionner avec rigueur les compétences qui rassembleront les connaissances essentielles et indispensables à la compréhension et à la gestion de la maladie.

C'est toujours avec le patient que l'on va définir le rythme, le nombre et la durée des séances, en fonction de sa disponibilité, de ses besoins et de ses préférences, mais aussi en tenant compte de sa santé.

Il existe différents types d'entretiens:

- les séances individuelles d'ETP → elles peuvent durer en moyenne 30 à 45 minutes et s'adaptent à la complexité de chaque compétence à acquérir. La relation avec le patient est ici la plus privilégiée car elle lie seulement deux personnes. Elle peut être plus monotone avec un risque d'emprise soignant-patient.
- les séances collectives d'ETP → elles peuvent durer ici aussi jusqu'à 45 minutes pour des adultes, un peu moins pour des enfants. La taille du groupe ne doit pas dépasser 8 à 10 personnes pour des adultes et 6 à 8 personnes pour des enfants. Les patients du groupe ont les mêmes objectifs. Les séances collectives permettent de rompre l'isolement du patient et sont propices aux échanges d'expérience, à la convivialité et à la motivation, et augmentent la réceptivité du patient dans sa démarche éducative.

- les séances mixtes → pour un objectif ou une compétence complexe, le patient préférera une séance individuelle puis, pour l'acquisition de connaissances et compétences plus communes, les séances collectives seront mieux adaptées.

Chaque séance comporte trois temps:

- Tout d'abord, avant la phase éducative, il doit y avoir un temps de préparation permettant d'assurer les conditions qui favorisent le travail pédagogique. Le pharmacien prend connaissance de chaque participant et de son diagnostic éducatif puis il aménage l'espace, prépare le matériel pédagogique adéquat.
- Ensuite, pendant la phase éducative, et en présence du ou des patients, le pharmacien fait la présentation des objectifs de la séance, des modalités pratiques de son bon déroulement et la validation des objectifs. Pendant la séance, le pharmacien veillera à ce qu'il y ait toujours une logique de progression, de rythme et de sens. Le choix des techniques pédagogiques se fait au regard des objectifs de la séance et tient compte des connaissances antérieures du ou des patients. De plus, les échanges d'expériences entre patients sont favorables à l'acquisition de nouvelles connaissances et le pharmacien devra évaluer la capacité du patient à utiliser les acquis de la séance dans la vie quotidienne. En fin de séance, un patient pourra être sollicité pour en réaliser une synthèse.
- Enfin, une fois les patients repartis, le pharmacien réalise un rapport écrit en précisant les compétences abordées et thèmes couverts, afin de se préparer au mieux aux prochaines séances.

Il existe différentes techniques d'apprentissage et d'outils pédagogiques pour réaliser au mieux ces séances. Educateurs et patients doivent s'appropriier ces outils mais ces derniers ne remplacent en aucun cas l'interaction soignant-patient. Ils contribuent à la réalisation de l'activité éducatrice.

→ *Par exemple, le pharmacien peut demander aux patients de son groupe de venir coller des gommettes ou planter un pic sur une cible contenant plusieurs chiffres de pression artérielle et de les placer aux endroits correspondant aux différents stades (optimal, normal haut, sévère) de tension artérielle, ou encore des étiquettes pour mettre en relation médicaments et organes.*

### Exemples d'outils:

supports d'informations → affiches, brochures, panneaux

supports d'animations → classeurs, imagiers, bandes audio ou vidéo, objets de la vie courante, matériels de soin, jeux, carnet d'auto-surveillance

→ *L'association HTA Vasc dans le Nord Pas de Calais propose déjà différents ateliers. L'atelier « mon dossier » par exemple met en oeuvre une éducatrice qui explique aux patients le contenu de leur dossier patient qui leur a été remis (prise de sang, examens, traitements) et les aide à le remplir. L'atelier « mes repas » est composé d'une diététicienne qui explique les notions clés sur les différents groupes d'aliments. Elle leur montre comment composer un repas équilibré avec un accent sur la consommation de sel et d'alcool. Les patients doivent composer un repas à la fin de la séance. L'atelier « mon hygiène de vie » se base sur l'activité physique et la gestion du stress. Enfin, l'atelier « ma tension » se focalise sur la prise de mesure et le recueil des données sur le carnet mais aussi aide à éviter les complications liées à l'HTA<sup>49</sup>.*

### 4) Evaluation

Il en existe à ce niveau deux types:

- l'évaluation du patient (connaître les effets de l'éducation thérapeutique sur ce patient)
- l'évaluation par le patient (soumettre le programme suivi à l'opinion du patient pour en connaître les points forts et les points faibles)

En ce qui concerne l'évaluation du patient, elle permet d'indiquer aux éducateurs-soignants ce que le patient sait et ce qu'il a compris, ce qu'il sait faire et éventuellement ce qu'il lui reste à apprendre avant de rentrer dans un nouveau cycle éducatif. Cette évaluation doit mesurer les connaissances, le raisonnement, les décisions, les gestes, les techniques et attitudes à adopter face à la maladie. Elle sera répétée régulièrement et à distance de l'éducation initiale pour vérifier le maintien des connaissances et prévenir toute dégradation et perte des acquis. Enfin, elle est transmise au médecin généraliste et au cardiologue.

Dans une démarche de conseils liés aux ordonnances, d'accompagnement du patient dans l'automesure à domicile et dans l'éducation thérapeutique, le pharmacien voit son rôle s'élever et prendre de l'importance. Voir la conscience de son patient s'éveiller et sa motivation progresser en fait une satisfaction professionnelle. Le pharmacien est ainsi mis en valeur avec une véritable reconnaissance de la part des patients et fait de son officine un lieu de soutien et de conseils privilégiés.

Cependant, dans l'éducation thérapeutique, quelques difficultés subsistent encore comme la gestion du temps passé à réaliser ces entretiens, et le peu de programmes d'ETP existant pour l'instant. Le métier de pharmacien d'officine est en plein développement et bientôt d'autres pathologies chroniques comme l'hypertension artérielle pourront être incluses dans ces programmes.

## Conclusion

---

Le pharmacien d'officine est le spécialiste du médicament et le gardien des poisons. Il est le dernier acteur à jouer un rôle dans la chaîne du médicament, de la conception à la délivrance. Sa responsabilité est donc engagée envers le patient qui se livre au comptoir.

Il dispose de nombreux atouts pour intervenir dans l'éducation pour la santé grâce à la proximité géographique, l'accessibilité et la disponibilité sur de longues plages horaires, le contact fréquent avec le public et sa formation à la fois scientifique et professionnelle. Le pharmacien connaît le patient dans sa globalité (contexte familial et socioprofessionnel, contact avec l'entourage, historique médicamenteux) ce qui permet d'instaurer une relation de confiance. En cas de survenue de complications ou de chute de motivation il l'encourage à exprimer ses inquiétudes et ses difficultés liées à la maladie, il se rend disponible et à son écoute, sans le juger, et sait faire preuve d'empathie<sup>50</sup>.

Les missions du pharmacien sont nombreuses. Il a le devoir de sensibiliser et d'informer le public sur la santé, de promouvoir la prévention et le dépistage à l'officine. Pour cela il peut participer aux campagnes de sensibilisation et d'information sur des sujets de santé publique et d'hygiène de vie, transmettre des informations scientifiquement validées sur les moyens de prévention de maladies par la remise personnalisée de brochures permettant de renforcer un message de santé adapté et accessible à tous. Il est également amené à détecter certaines personnes à risque grâce au dépistage précoce mis en place à l'officine et peut alors les orienter vers une consultation médicale plus adaptée.

Le pharmacien d'officine a pour rôle d'aider le patient à la compréhension de sa maladie et de ses traitements. Pour adhérer à la proposition de traitement, le patient doit comprendre les mécanismes de sa maladie, l'action de ses médicaments, les bénéfices escomptés et les effets indésirables potentiels. Il se doit de promouvoir le bon usage du médicament et ainsi d'enseigner et de renforcer les techniques particulières de prise de certains médicaments et les conseils associés à chaque ordonnance.

En effet, il est essentiel d'apprendre aux patients à utiliser correctement les médicaments nécessitant une technique d'administration particulière (comme les inhalateurs de bronchodilatateurs et corticoïdes chez le patient asthmatique hypertendu). Plus qu'un long discours, une démonstration suivie d'un essai par le patient sont souhaitables pour permettre un apprentissage efficace des bons gestes d'utilisation. L'apprentissage technique n'étant pas acquis une fois pour toutes, le pharmacien proposera régulièrement aux patients de vérifier les modes de prise des médicaments. Il s'agit de maintenir et renforcer les compétences techniques des patients.

Pour les pathologies chroniques comme l'HTA, souvent silencieuse, il pourra insister sur la nécessité d'une prise régulière des traitements, même si le patient ne ressent pas de symptôme, en instaurant un plan thérapeutique de prise personnalisé, clair et détaillé en fonction de ses habitudes de vie.

Aider le patient à l'apprentissage de l'auto-surveillance de la maladie et de ses traitements est devenu un acte courant réalisé par le pharmacien grâce à l'éducation du patient à l'automesure avec la délivrance d'auto-tensiomètres et de leur mode d'utilisation, mais aussi grâce à l'éducation à la reconnaissance de signes d'alertes (signes évocateurs d'un mauvais contrôle de la maladie) justifiant une consultation rapide.

Enfin, dans le cadre de l'éducation thérapeutique du patient, la loi HPST a permis au pharmacien de faire évoluer son activité grâce à un meilleur accompagnement du patient et un suivi de qualité. Son rôle est d'évaluer au préalable ce que le patient sait au sujet de sa maladie et de son traitement en vue de renforcer ou rectifier les données comprises par le patient. L'utilisation de différents outils (dessin, schéma, brochure d'information ou explicative, notice) peut s'avérer utile pour faciliter la compréhension du patient. Il est important de s'assurer de cette dernière en demandant au patient de reformuler ce qu'il a retenu des informations transmises<sup>50</sup>.

Les missions du pharmacien sont donc nombreuses, primordiales en matière de prévention, de dépistage, de suivi et d'accompagnement du patient et en évolution constante. Elles encouragent le patient à se prendre en charge et à être très autonome dans la gestion de la maladie. Le patient est placé au coeur même du métier du pharmacien. Il a de plus en plus accès aux informations médicales de qualité afin de comprendre ce qui lui arrive et peut ainsi anticiper l'évolution de sa maladie.

Le rôle du pharmacien contribue ainsi à faire reculer les complications liées à l'hypertension artérielle et permet une meilleure prise en charge de celle-ci.

# Annexes

---

## ANNEXE 1



### QUESTIONNAIRE *Faculté de pharmacie - Université Paul Sabatier*

- Âge : \_\_\_\_ ans ; Sexe :  homme  femme ; ( Poids : \_\_\_\_ kg ; Taille : \_\_\_\_ m)
- Pathologie :  Aucune , Sinon laquelle ? \_\_\_\_\_
- Profession (ancienne si retraité(e)) : \_\_\_\_\_
- Lieu de vie :  campagne  ville

#### **Concernant vos habitudes de vie,**

☞ Êtes-vous fumeur ?  OUI  NON

si OUI, Combien de cigarettes fumez-vous par jour ? \_\_\_\_\_  
Depuis combien de temps ? \_\_\_\_\_

☞ Pratiquez-vous une activité sportive ?  OUI  NON

si OUI, Combien d'heures par semaine ? \_\_\_\_\_

☞ Consommez-vous régulièrement de l'alcool ?  OUI  NON

si OUI, Combien de verres par semaine ? \_\_\_\_\_

#### **Concernant vos habitudes alimentaires,**

☞ Avez-vous l'habitude de manger salé ?  OUI  NON

☞ Suivez-vous un régime particulier ?  OUI  NON

si OUI, Lequel ? \_\_\_\_\_

☞ Avez-vous pour habitude de consommer du café/thé ?  OUI  NON

si OUI, Combien de tasses par semaine ? \_\_\_\_\_

☞ Avez-vous un taux de cholestérol total trop élevé ?  OUI  NON  JE NE SAIS PAS

☞ Êtes-vous diabétique ?  OUI  NON

☞ Présentez-vous de l'hypertension ?  OUI  NON

☞ Vous a-t-on déjà expliqué ce qu'est l'hypertension artérielle ?  OUI  NON

si OUI, Par qui ?  Médecin  Pharmacien  Autre

☞ Connaissez-vous un ou plusieurs facteurs qui entraînent de l'hypertension artérielle ?

OUI

NON

si OUI, Pouvez-vous en citer un: \_\_\_\_\_

☞ Pensez-vous que l'hypertension artérielle peut avoir des conséquences néfastes sur la santé ?

OUI

NON

si OUI, Pouvez-vous en citer une: \_\_\_\_\_

☞ Peut-on guérir de l'hypertension artérielle ?  OUI  NON

☞ Faites-vous contrôler votre tension artérielle chaque année ?  OUI  NON

si OUI, Par qui ?  Médecin  Pharmacien  Autre

☞ Accepteriez-vous que votre pharmacien vous prenne la tension à l'officine ?  OUI

NON

☞ Pensez-vous que votre pharmacien a un rôle à jouer dans le dépistage de l'hypertension ?

CAR-PASS

OUI

NON

# “Je relève ma tension”

- Je relève **3 mesures consécutives** (à quelques minutes d'intervalle) le matin avant le petit déjeuner et le soir entre le dîner et le coucher
- J'effectue **3 mesures 3 jours de suite** (Le médecin doit préciser la fréquence adaptée à chaque situation personnelle).

**J'inscris tous les chiffres qui apparaissent sur l'écran du tensiomètre !**

Matin			
Jour 1	Pression systolique (mmHg)	Pression diastolique (mmHg)	Pouls (batt/min)
Mesure 1			
Mesure 2			
Mesure 3			
Matin			
	Pression systolique (mmHg)	Pression diastolique (mmHg)	Pouls (batt/min)
Mesure 1			
Mesure 2			
Mesure 3			
Matin			
	Pression systolique (mmHg)	Pression diastolique (mmHg)	Pouls (batt/min)
Mesure 1			
Mesure 2			
Mesure 3			

Moyenne systolique	Moyenne diastolique

## ANNEXE 2: Fiche d'automesure

Soir			
Jour 1	Pression systolique (mmHg)	Pression diastolique (mmHg)	Pouls (batt/min)
Mesure 1			
Mesure 2			
Mesure 3			
Soir			
	Pression systolique (mmHg)	Pression diastolique (mmHg)	Pouls (batt/min)
Mesure 1			
Mesure 2			
Mesure 3			
Soir			
	Pression systolique (mmHg)	Pression diastolique (mmHg)	Pouls (batt/min)
Mesure 1			
Mesure 2			
Mesure 3			

## Table des illustrations

---

Figure 1: La vasoconstriction: mécanisme physiologique correspondant à la diminution du calibre des vaisseaux avec ralentissement de l'écoulement du sang.

<http://www.pennmedicine.org>

Figure 2: Le système rénine-angiotensine-aldostérone.

[http://www.memobio.fr/html/bioc/bi\\_re\\_sra.html](http://www.memobio.fr/html/bioc/bi_re_sra.html)

Figure 3: Différentes catégories d'HTA classées en fonction des valeurs de la pression artérielle.

Figure 4: Le stéthoscope et le sphygmomanomètre à mercure.

<http://www.snv.jussieu.fr/bmedia/ATP/pressio.htm>

Figure 5: Etapas pour la prise de mesure de la pression artérielle.

<http://scilabus.com/2011/02/01/la-mesure-de-la-pression-arterielle/>

Figure 6: Tableau récapitulatif des seuils de pression artérielle pour la définition de l'hypertension artérielle avec les différents types de mesure.<sup>2,5</sup>

Figure 7: Substances médicamenteuses ou non pouvant être à l'origine d'HTA.<sup>2</sup>

Figure 8: Stratification du risque pour quantification du pronostic.<sup>5</sup>

Figure 9: Coupe d'un néphron et sites d'action des principaux diurétiques.

[http://rms.medhyg.ch/article\\_p.php?ID\\_ARTICLE=RMS\\_284\\_0501](http://rms.medhyg.ch/article_p.php?ID_ARTICLE=RMS_284_0501)

Figure 10: Sites d'action des IEC et des Sartans dans le système SRAA.

[Le Moniteur des pharmacies, N°3011/3012, Cahier 1, 14 décembre 2013, p66](#)

Figure 11: Associations des classes thérapeutiques favorisant la baisse tensionnelle.

<http://www.has-sante.fr/>

Figure 12: Exemples d'associations médicamenteuses fixes.

<http://www.has-sante.fr/>

Figure 13: Habitudes de vie et habitudes alimentaires: sont considérées comme « à risque » les personnes ayant un IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> (surpoids), une consommation de tabac >5 cig/jr depuis au moins 10 ans (2,5 PA), une pratique sportive < 2h/sem, une consommation d'alcool >10 verres/sem, de sel > 5g/jr et de café >10 tasses/sem, ainsi qu'un taux élevé de cholestérol total (JNSP: je ne sais pas).

Figure 14: Réponses aux items concernant les connaissances principales sur l'HTA

Figure 15: Réponses aux items concernant le contrôle de la pression artérielle

Figure 16: Pourcentage de personnes jugées à risque d'hypertension sans contrôle médical annuel

Figure 17: Pourcentage de personnes jugées à risque d'hypertension sans connaissance des facteurs aggravants

Figure 18: Campagne de prévention de l'exposition itinérante sur l'hypertension artérielle, soutenue par la Fondation de recherche sur l'Hypertension Artérielle.

<http://www.staminic.com/news/campagne-de-prevention-de-l-hypertension-arterielle>

Figure 19: Campagne de prévention pour l'hypertension artérielle dirigée par le Cespharm: le premier dépliant est un document d'information sur l'hypertension artérielle dans son ensemble alors que le second dépliant est un document destiné aux personnes souffrant d'hypertension avec entre autres les bonnes recommandations à suivre, les principes et les tableaux d'automesure.

<http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/Connaitre-le-Cespharm/Activites/Conception-et-realisation-d-actions-de-sante-publique/Campagne-Prenez-votre-tension-a-coeur>

Figures 20 et 21: Brochures explicatives de l'hypertension artérielle réalisées et disponibles sur le site de la Fondation Suisse de cardiologie.

<http://www.swissheart.ch>

Figure 22: Nouvelle brochure 2014 du CFLHTA sur l'hypertension artérielle: elle présente les types de consultations, leur fréquence ainsi que tous les conseils nécessaires pour qu'une consultation soit réussie. L'ambition de ce livret est de permettre aux patients de comprendre l'intérêt des consultations d'hypertension, de bien les préparer et de les appréhender sereinement.

<http://www.comitehta.org>

Figure 23: Livret d'information Objectifs 2015: Il propose sept règles à mettre en application pour améliorer le contrôle de la pression artérielle chez les hypertendus et est destiné aux professionnels de santé. L'objectif de cette campagne est que d'ici 2015, 70% des patients hypertendus traités en France atteignent l'objectif du contrôle de leur pression artérielle.

<http://www.comitehta.org>

Figures 24 et 25: Affiches de la journée mondiale de la santé 2013: On peut y voir des chiffres tensionnels affichés au dessus de personnes marchant dans la rue, chaque affiche correspondant à un pays différent ce qui montre que l'hypertension artérielle peut concerner tout le monde.

<http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2013/posters/fr/>

Figure 26: Affiche de la journée mondiale de l'hypertension artérielle.

Figure 27: Position adéquate pour la prise de mesure de la pression artérielle avec un tensiomètre de poignet.

<http://www.tensiometre.net/informations-utiles-2-comment-prendre-sa-tension-arterielle/>

Figure 28: Evaluation simplifiée de la dépendance à l'alcool.

[\*Le Moniteur des pharmacies, N°3007, Cahier 2, 16 novembre 2013, p3\*](#)

Figure 29: Mini-test de Fagerström réalisable en pharmacie.

[\*Le Moniteur des pharmacies, N°3007, Cahier 2, 16 novembre 2013, p6\*](#)

Figure 30: Choix du patch de substitution en fonction de la dépendance.

[\*Le Moniteur des pharmacies, N°3007, Cahier 2, 16 novembre 2013, p3\*](#)

Figure 31: Pictogrammes identifiant les médicaments pouvant avoir un retentissement sur les capacités à conduire un véhicule. De couleurs différentes, ces trois pictogrammes signalent aux usagers si la prise du médicament nécessite, lors de la conduite d'un véhicule, de simples précautions d'emploi, l'avis d'un professionnel de santé, ou encore s'il est totalement déconseillé de prendre le volant.

[http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communique-Points-presse/Medicaments-et-conduite-automobile-de-nouveaux-pictogrammes-plus-informatifs/\(langue\)/fre-FR](http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communique-Points-presse/Medicaments-et-conduite-automobile-de-nouveaux-pictogrammes-plus-informatifs/(langue)/fre-FR)

Figure 32: Exemple de tensiomètre huméral. (Tensiomètre de bras OMRON M3)

Figure 33: Exemple de tensiomètre de poignet. (Tensiomètre de poignet UB511 A&D)

Figure 34: Position adéquate pour la prise de mesure de la pression artérielle avec un tensiomètre huméral.

<http://www.tensiometre.net/informations-utiles-2-comment-prendre-sa-tension-arterielle/>

Figure 35: Logo de l'application Bp+pulse.

Figure 36: Logo et fonctionnalité de l'application automesure tensionnelle: elle permet un suivi de son hypertension artérielle à l'aide d'un historique des valeurs et de graphiques afin de visualiser l'évolution dans le temps. Cette application peut être utilisée dans le cadre de la relation avec son médecin. Celui-ci peut personnaliser les objectifs tensionnels du patient et recevoir par e-mail les résultats.

Figures 37 et 38: Ecrans de smartphones correspondant aux applications « SmartBP » et « iBP », avec lesquelles il est possible de rentrer les valeurs de PAS, PAD et FC afin de réaliser un graphe et de comparer les mesures sur plusieurs jours.

Figures 39 et 40: Tensiomètre huméral Withings connecté à un smartphone par câble USB (figure 39) ou par fonctionnalité bluetooth (figure 40).

# Références

---

- <sup>1</sup> Meyer P., Triadou P., - *Leçons d'histoire de la pensée médicale, sciences humaines et sociales en médecine* - Paris: Odile Jacob, 1996. - p105
- <sup>2</sup> Postel-Vinay N., Bobrie G., *L'hypertension artérielle, ce qu'il faut savoir pour la surveiller et la traiter* - Villeneuve -d'Ascq: Odile Jacob, 2012, 252p
- <sup>3</sup> Clinique cardiologique du CHU de Grenoble, Sémiologie et pathologies cardiovasculaires - Chap.10, *Élévation de la pression sanguine ou hypertension artérielle (HTA)*  
Disponible sur: <http://www.sante.ujf-grenoble.fr/sante/CardioCD/cardio/chapitre/408.htm>
- <sup>4</sup> DAHMANI O., BELCAID A., EL AZZOUZI O., EL HAMI H., - *La régulation de la pression artérielle sanguine* - Disponible en pdf sur: <http://www.chufes.ma/amirf/Cours/biologie/4.pdf>
- <sup>5</sup> Bentounès A., Safar M.,- *L'hypertension artérielle: pratique clinique* - Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson, 2011, 129p
- <sup>6</sup> Publications pédagogique du CUEN, Néphrologie - *Epidémiologie de l'hypertension artérielle de l'adulte* - Disponible sur: <http://www.cuen.fr/umvf/spip.php?rubrique144>
- <sup>7</sup> Biologie et Multimédia, physiologie animale - *Mesure de la pression artérielle* - Disponible sur: <http://www.snv.jussieu.fr/bmedia/ATP/pressio.htm>
- <sup>8</sup> [ameli-sante.fr](http://www.ameli-sante.fr), Fiches pratiques, 3 mars 2014, - *Comment se déroule un électrocardiogramme d'effort ou "épreuve d'effort" »* - Disponible sur <http://www.ameli-sante.fr/comment-se-deroule-un-electrocardiogramme-deffort-ou-epreuve-deffort.html>
- <sup>9</sup> *Les analyses biologiques* - Le Moniteur des pharmacies -N°3027, Cahier 2, 12 avril 2014, p11
- <sup>10</sup> [passeportsante.net](http://www.passeportsante.net), - Problèmes et maladies > Maladies endocriniennes-métaboliques - *Le syndrome métabolique (syndrome X)* - Disponible sur: [http://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=syndrome\\_metabolique\\_pm](http://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=syndrome_metabolique_pm))
- <sup>11</sup> Talbert M., Willoquet G., Gervais R., -*Le guide de pharmaco clinique*- Le Moniteur des pharmacies, 2009, -1063p
- <sup>12</sup> Vital Durand D., Le Jeune C.; Dorosz -*Le guide pratique des médicaments*- Maloine, 2012, 31ème édition, -1878p
- <sup>13</sup> German C.,- Vidal Recos recommandations pratiques - *150 synthèses de recommandations thérapeutiques* - Flammarion, 2009, 3ème édition, -1800p

- <sup>14</sup> *Le système rénine-angiotensine* - Le Moniteur des pharmacies, N°3011/3012, Cahier 1, 14 décembre 2013, p66-67
- <sup>15</sup> *IEC et ARA-II, Rappels des règles de bon usage* - Le Moniteur des pharmacies, N°2975, Cahier 1, 23 mars 2013
- <sup>16</sup> *La prévention de la santé selon l'OMS* - Etablissement français du sang, Disponible sur :[http://www.soins-infirmiers.com/prevention\\_de\\_la\\_sante.php](http://www.soins-infirmiers.com/prevention_de_la_sante.php)
- <sup>17</sup> Maeker D.,- Fondation de recherche sur l'hypertension artérielle - *Campagne de prévention de l'hypertension artérielle* - Marketing and communication, Staminic, 12 avril 2011, Disponible sur: <http://www.staminic.com/news/campagne-de-prevention-de-l-hypertension-arterielle>
- <sup>18</sup> Ordre national des pharmaciens,- *Campagne « prenez votre tension à coeur »*- Le Cespharm, 03 janvier 2014, Disponible sur: <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/Connaitre-le-Cespharm/Activites/Conception-et-realisation-d-actions-de-sante-publique/Campagne-Prenez-votre-tension-a-coeur>)
- <sup>19</sup> *Prévention*, Fondation Suisse de Cardiologie, Disponible sur: <http://www.swissheart.ch/index.php?id=13&L=1>
- <sup>20</sup> Webmaster CFLHTA, - *Journée nationale de lutte contre l'HTA 2013* - CFLHTA, 12 déc 2013, Disponible sur: <http://www.comitehta.org>
- <sup>21</sup> Admin - *Un objectif pour 2015, 70% des hypertendus traités et contrôlés* - CFLHTA, 10 jan 2012, Disponible sur: <http://www.comitehta.org>
- <sup>22</sup> *Affiches de la journée mondiale de la santé 2013* - Campagnes mondiales de santé publique de l'OMS, OMS, Disponible sur: <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2013/posters/fr/>
- <sup>23</sup> *Mesurer la tension artérielle* - Le Moniteur des pharmacie, N°2970, Cahier 1, 16 février 2013
- <sup>24</sup> Titze J.,- *Régulation par les macrophages de l'homéostasie de la volémie et de la pression artérielle* - Disponible sur: <http://www.soc-nephrologie.org/PDF/enephro/publications/actualites/2010/09-titze.pdf>
- <sup>25</sup> *Questions fréquemment posées à propos de la consommation de sel dans la région européenne de l'OMS* -OMS, Nutrition, Actualités, Disponible sur: <http://www.euro.who.int/fr/health-topics/disease-prevention/nutrition/news/news/2011/10/reducing-salt-intake/frequently-asked-questions-about-salt-in-the-who-european-region>
- <sup>26</sup> Inserm, - *Nutrition et santé* - Santé publique, dossiers d'informations, octobre 2013, Disponible sur: <http://www.inserm.fr/thematiques/sante-publique/dossiers-d-information/nutrition-et-sante>
- <sup>27</sup> *Le régime hyposodé* - Le Moniteur des pharmacies, N°2957, Cahier 1, 17 novembre 2012, p70
- <sup>28</sup> *Sels de régime* - Le Moniteur des pharmacies, N°3031, Cahier 1, 10 mai 2014, p56

- <sup>29</sup> OMS, Journée mondiale de la santé 2013 - *Alimentation, nutrition et hypertension* - Disponible sur: <http://www.emro.who.int/fr/world-health-days/journee-mondiale-de-la-sante-2013/nutrition-hypertension-factsheet-whd-2013.html>
- <sup>30</sup> *Cholestérol: le « bon » et le « mauvais »*- Les maladies, le cholestérol, Disponible sur: <http://www.lanutrition.fr/bien-dans-sa-sante/les-maladies/le-cholesterol/cholesterol-le-bon-et-le-mauvais.html>
- <sup>31</sup> *Santé / Effets du café et hypertension artérielle: le programme Ignite fait tomber les préjugés* - Le Temps, 7 février 2013, Disponible sur: <http://news.abidjan.net/h/451077.html>
- <sup>32</sup> *La réglisse, un bonbon...pas bon pour le coeur* - Futura santé, le 08 nov 2011, Disponible sur: <http://www.futura-sciences.com/magazines/sante/infos/actu/d/medecine-reglisse-bonbon-pas-bon-coeur-34477/>
- <sup>33</sup> *Protocoles de sevrage* - Le Moniteur des pharmacies, N°3007, Cahier 2, 16 nov 2013, p2
- <sup>34</sup> *Distribution d'un « kit cardio »* - Actavis, Le Moniteur des pharmacies, N°2957, Cahier 1, 17 novembre 2012
- <sup>35</sup> *Hypertension ? Devenez plus serein !* - Prévention et dépistage, Giropharm, -10p
- <sup>36</sup> Postel-Vinay N., Bobrie G., - *L'hypertension artérielle* - Le Cespharm, fiche technique janvier 2006
- <sup>37</sup> Les autotensiomètres - Le Moniteur des pharmacies, N°2985, Cahier 1, 25 mai 2013
- <sup>38</sup> *«Je contrôle ma tension»*- Carnet de relevé d'automesure tensionnelle et hypertension artérielle, laboratoires TEVA
- <sup>39</sup> *Automesure de la pression artérielle* - Hypertension artérielle, Disponible sur: <http://www.automesure.com/Pages/tension.htm>
- <sup>40</sup> *Les applications gagnantes et la « santé mobile » en quelques chiffres* - Le Moniteur des pharmacies, N°3018, 8 février 2014, p39
- <sup>41</sup> *Objets connectés, un nouvel écosystème pour l'officine* - Le Moniteur des pharmacies, N°3020, Cahier 1, 22 février 2014, p30-35
- <sup>42</sup> *Qu'est-ce qu'une affection de longue durée (ALD)?*- Assurance maladie, soins et remboursements, Disponible sur: <http://www.ameli.fr/assures/soins-et-remboursements/combien-serez-vous-rembourse/en-cas-d-affection-de-longue-duree/qu-est-ce-qu-une-affection-de-longue-duree-ald.php>
- <sup>43</sup> *Sortie de l'HTA sévère du régime des ALD* - Syndicat national des professionnels infirmiers, Communiqué de presse du CISS, Paris, le 30 juin 2011, Disponible sur: <http://www.syndicat-infirmier.com/Sortie-de-l-HTA-severe-du-regime.html>

<sup>44</sup> *Hypertension artérielle sévère: retour dans la liste des ALD!* - Collectif interassociatif sur la santé, Communiqué de presse, 31 octobre 2012, Disponible sur: <http://www.leciss.org/espace-presse/communiqués-de-presse/hypertension-artérielle-sévère-retour-dans-la-liste-des-ald>

<sup>45</sup> Pujol R., - *Education thérapeutique du patient* - cours de 6ème année pharmacie officine, 14 novembre 2012

<sup>46</sup> *LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 - Article 84 - Loi HPST* Disponible sur: <http://www.legifrance.gouv.fr/>

<sup>47</sup> *Un logiciel pour aider les pharmaciens* - Entretien des patients sous AVK, Le Moniteur des pharmacies, N°3022, Cahier 1, 8 mars 2014

<sup>48</sup> *Accompagner le patient cardiaque à l'officine* - Le Moniteur des pharmacies, N°3007, Cahier 1, 16 novembre 2013, p26-29

<sup>49</sup> *Arras: éducation thérapeutique dans les centres sociaux* - HtaVasc, 28 septembre 2011, disponible sur: <http://www.htavasc.fr/education-therapeutique/>

<sup>50</sup> *Rôle du pharmacien* - éducation pour la santé, Le Cespharm, disponible sur: <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/L-education-pour-la-sante/Role-du-pharmacien>

**TITRE: L'hypertension artérielle: prise en charge et conseils à l'officine**

---

**RESUME en Français:**

L'hypertension artérielle est une pathologie cardiovasculaire très fréquente, parfois considérée comme un facteur de risque cardiovasculaire et non plus comme une maladie avérée. D'étiologie le plus souvent inconnue, et sans signe annonciateur alarmant, elle est pourtant responsable de dommages irréversibles pour l'organisme. Ainsi, la prévention entend éviter la survenue de ces complications et l'apparition de nouveaux cas. La notion naissante de thérapeutique préventive place le pharmacien d'officine au premier plan en matière de conseils d'hygiène de vie et de dépistage. Elle incite le patient à être le plus autonome possible dans la gestion de sa maladie, en favorisant l'observance thérapeutique et l'automesure à domicile. L'hypertension artérielle pourrait bien s'intégrer à l'avenir dans le concept d'éducation thérapeutique du patient à l'officine.

---

**TITRE et RESUME en Anglais:** Hypertension: global care and recommendations in the community pharmacies

Hypertension, also known as high blood pressure, is a very common cardiovascular disease. Sometimes, it is seen only as a cardiovascular risk factor and no longer as an actual disease. Although its etiology is often unknown and it does not present any alarming heralding signs, hypertension is nevertheless responsible for irreversible corporal injuries. Thus prevention is key to prevent complications and news cases from occurring. The emerging concept of preventive therapy brings the pharmacist to the forefront in terms of lifestyle recommendations and screening, and then encourages the patient to be as autonomous as possible in the management of his illness, by encouraging therapeutic compliance and self-measurement at home. In the future, hypertension could be integrated in the concept of patient therapeutic education done in community pharmacies.

---

**MOTS-CLES:** hypertension artérielle, prévention, dépistage, observance, automesure, éducation thérapeutique

---

**DISCIPLINE ADMINISTRATIVE:** Pharmacie

---

**DIRECTEUR DE THESE:** Monsieur Gérard Campistron

**INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR:** Faculté des Sciences Pharmaceutiques de Toulouse  
35 chemin des maraîchers, 31400 Toulouse