



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

**PRISE EN CHARGE DES PATIENTS ADULTES ATTEINTS  
D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE ESSENTIELLE**

**ACTUALISATION 2005**

**Recommandations**

**SERVICE DES RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES**

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit du présent ouvrage, faite sans l'autorisation de la HAS est illicite et constitue une contrefaçon. Conformément aux dispositions du Code de la propriété intellectuelle, seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.

Ce document a été finalisé en Juillet 2005.

**Haute Autorité de santé (HAS)**

Service communication

2, avenue du Stade de France 93218 Saint-Denis La Plaine Cedex – Tél. : 01 55 93 70 00 – Fax : 01 55 93 74 00

© 2005. Haute Autorité de santé (HAS)

Ces recommandations professionnelles ont été élaborées par la Haute Autorité de santé à la demande de la Société française d'HTA.

La méthode de travail a été celle décrite dans le guide « Recommandations pour la pratique clinique – Base méthodologique pour leur réalisation en France en 1999 » publié par l'Anaes.

Les sociétés savantes dont les noms suivent ont été sollicitées pour participer à ce travail :

- Société française d'hypertension artérielle
- Société française neuro-vasculaire
- Société française de médecine générale
- Fédération française de neurologie
- Société de néphrologie
- Collège national des généralistes enseignants
- Société de formation thérapeutique du généraliste
- Société française de gériatrie et de gérontologie
- Société française de cardiologie
- Alfediam- Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques
- Société française de neurologie
- Association pédagogique nationale pour l'enseignement de la thérapeutique.

L'ensemble du travail a été coordonné par le D<sup>r</sup> Christine REVEL, chef de projet, sous la direction du D<sup>r</sup> Patrice DOSQUET, responsable du service des recommandations professionnelles.

Le P<sup>r</sup> Jean-Michel HALIMI a rédigé l'argumentaire scientifique faisant la synthèse des données publiées sur le thème.

La recherche documentaire a été effectuée par M<sup>me</sup> Emmanuelle BLONDET, documentaliste, sous la direction de M<sup>me</sup> Rabia BAZI et de M<sup>me</sup> Frédérique PAGÈS. L'assistance documentaire a été assurée par M<sup>me</sup> Laurence FRIGÈRE.

Le secrétariat a été assuré par M<sup>me</sup> Isabelle LE PUIL.

La HAS tient à remercier les membres du groupe de travail, du groupe de lecture et de la commission « Recommandations pour l'amélioration des pratiques » qui ont participé à ce travail et dont les noms suivent.

## COMITÉ D'ORGANISATION

---

D<sup>r</sup> Valérie ASSUERUS, neurologue, Aix-en-Provence  
D<sup>r</sup> Philippe BOISNAULT, généraliste, Magny-en-Vexin  
P<sup>r</sup> Jean-Pierre FAUVEL, néphrologue et thérapeutique, Lyon  
P<sup>r</sup> Hector FALCOFF, généraliste, Paris  
D<sup>r</sup> Marc FRARIER, généraliste, Garges-lès-Gonesse

P<sup>r</sup> Maurice LAVILLE, néphrologue et thérapeutique, Lyon  
P<sup>r</sup> Dider LEYS, neurologue, Lille  
P<sup>r</sup> Jean-Louis MAS, neurologue, Paris  
P<sup>r</sup> Hugues MILON, cardiologue, Lyon  
P<sup>r</sup> Gérard SLAMA, diabétologue et nutritionniste, Paris

## GROUPE DE TRAVAIL

---

P<sup>r</sup> Bernard CHAMONTIN, cardiologie et thérapeutique, président du groupe de travail, Toulouse  
P<sup>r</sup> Jean-Michel HALIMI, néphrologie et thérapeutique, chargé de projet, Tours  
D<sup>r</sup> Christine REVEL, chef de projet, HAS, Saint-Denis

P<sup>r</sup> Bernard BAUDUCEAU, endocrinologue, Saint-Mandé  
P<sup>r</sup> Gilles CHATELLIER, épidémiologiste, Paris  
D<sup>r</sup> Yvon CLAUDEL, généraliste et gériatre, Bort-les-Orgues  
D<sup>r</sup> Thierry DENOLLE, cardiologue, Dinard  
P<sup>r</sup> Jean-Pierre FAUVEL, néphrologie et thérapeutique, Lyon  
P<sup>r</sup> Bernard GAY, généraliste, Rions  
D<sup>r</sup> Gersende GEORG, ingénieur en informatique médicale, Paris

D<sup>r</sup> Marielle GOUTON, cardiologue, Lyon  
D<sup>r</sup> Olivier HANON, gériatre, Paris  
P<sup>r</sup> Jean-Michel MALLION, cardiologue, Grenoble  
D<sup>r</sup> Gilles MOREL, généraliste, Dijon  
D<sup>r</sup> Didier ROUGEMONT, neurologue, Paris  
D<sup>r</sup> Florence SCHECK, généraliste, Afssaps, Saint-Denis  
D<sup>r</sup> Brigitte SEROUSSI, informatique médicale, Paris  
D<sup>r</sup> Alain SIMAVONIAN, généraliste, Paris  
D<sup>r</sup> Bernard VAISSE, cardiologue, Marseille

## GROUPE DE LECTURE

---

P<sup>r</sup> Roland ASMAR, cardiologue, Paris  
P<sup>r</sup> Arnaud BASDEVANT, médecin nutritionniste, Paris  
D<sup>r</sup> Michel BEAUFILS, néphrologue, Paris  
P<sup>r</sup> Joël BELMIN, gériatre, Ivry-sur-Seine  
P<sup>r</sup> Athanase BÉNÉTOS, gériatre, Vandœuvre-lès-Nancy  
D<sup>r</sup> Christophe BERKHOUT, généraliste, Dunkerque  
D<sup>r</sup> Guillaume BOBRIE, néphrologue, Paris  
P<sup>r</sup> Éric BRUCKER, endocrinologue, Paris  
P<sup>r</sup> Max BUDOWSKI, généraliste, Paris  
P<sup>r</sup> Alain CASTAIGNE, cardiologue, Créteil  
D<sup>r</sup> Jean-Pierre CLAVEL, biologiste, Nogent-sur-Marne

D<sup>r</sup> Jean-Pierre COURRÈGES, endocrinologue, Narbonne  
P<sup>r</sup> Thierry DANTOINE, médecin interniste gériatre, Limoges  
D<sup>r</sup> François DANY, cardiologue, Limoges  
D<sup>r</sup> Philippe DE CHAZOURNES, généraliste, Saint-Denis La Réunion  
P<sup>r</sup> Xavier GIRERD, cardiologie et thérapeutique, Paris  
P<sup>r</sup> Maurice GIROUD, neurologue, Dijon  
P<sup>r</sup> Michel GODIN, néphrologue, Rouen  
P<sup>r</sup> Régis GONTHIER, gériatre, Saint-Étienne  
D<sup>r</sup> Philippe GOSSE, cardiologue, Bordeaux

P<sup>r</sup> François GUEYFFIER, pharmacologue clinicien, Lyon  
D<sup>r</sup> Jean-Christophe GUILLERM, généraliste, pharmacologie cardiovasculaire, Paris  
P<sup>r</sup> Louis GUIZE, cardiologue, Paris  
P<sup>r</sup> Thierry HANNEDOUCHE, néphrologue, Strasbourg  
P<sup>r</sup> Daniel HERPIN, cardiologue, Poitiers  
D<sup>r</sup> Jacques JULIEN, cardiologue et médecine interne, Paris  
D<sup>r</sup> Dominique LAMBERT, généraliste, Saint-Mesmin  
P<sup>r</sup> Thierry LANG, épidémiologiste, Toulouse  
P<sup>r</sup> Pierre LANTELME, cardiologue, Lyon  
P<sup>r</sup> Marie-France LE GOAZIOU, généraliste, Lyon  
P<sup>r</sup> Didier LEYS, neurologue, Lille  
D<sup>r</sup> François MOUNIER-VEHIER, neurologue, Lens

P<sup>r</sup> Jean-Philippe NEAU, neurologue, Poitiers  
P<sup>r</sup> Robert NICODÈME, généraliste, Toulouse  
D<sup>r</sup> Alexandre PERSU, néphrologue, Bruxelles  
P<sup>r</sup> Pierre-François PLOUIN, médecin interniste, Paris  
P<sup>r</sup> Muriel RAINFRAY, gériatre, Bordeaux  
D<sup>r</sup> Gilles RODIER, neurologue, Mulhouse  
P<sup>r</sup> Claude ROUGERON, généraliste enseignant, Anet  
P<sup>r</sup> Michel SAFAR, médecin interniste et thérapeutique, Paris  
P<sup>r</sup> Alain SIMON, cardiologie et thérapeutique  
D<sup>r</sup> Paul STROUMZA, néphrologue, Marseille  
P<sup>r</sup> Armelle TILLY-GENTRIC, gériatre, Brest  
P<sup>r</sup> Paul VALENSI, endocrinologue, Paris  
P<sup>r</sup> Jacques WAGNER-BALLON, généraliste, Tours  
P<sup>r</sup> Faiez ZANNAD, cardiologie et thérapeutique

## SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>RECOMMANDATIONS .....</b>  | <b>7</b>  |
| I. INTRODUCTION .....   | 7         |
| I.1. <i>Thème des recommandations et définitions</i> .....  | 7         |
| I.2. <i>Aspect méthodologique</i> .....   | 7         |
| II. NIVEAU DE PRESSION ARTÉRIELLE ET RISQUE CARDIO-VASCULAIRE .....   | 7         |
| III. MESURE DE LA PA.....   | 8         |
| III.1. <i>Technique et appareils de mesure au cabinet médical</i> .....   | 8         |
| III.2. <i>Auto-mesure tensionnelle et mesure ambulatoire de la pression artérielle sur 24 heures (MAPA)</i> ..... | 8         |
| III.3. <i>L'HTA blouse blanche</i> .....  | 9         |
| III.4. <i>Mesure de la pression artérielle à l'effort</i> .....   | 10        |
| IV. ÉVALUATION DU PATIENT HYPERTENDU .....  | 10        |
| IV.1. <i>Évaluation initiale</i> .....  | 10        |
| IV.2. <i>Facteurs de risque cardio-vasculaire</i> .....   | 10        |
| IV.3. <i>Atteinte des organes cibles</i> .....  | 11        |
| IV.4. <i>Maladies cardio-vasculaires et rénales</i> .....   | 11        |
| IV.5. <i>Stratification des niveaux de risque cardio-vasculaire</i> .....   | 11        |
| IV.6. <i>Recherche d'une HTA secondaire</i> .....   | 12        |
| V. TRAITEMENT NON PHARMACOLOGIQUE .....   | 12        |
| VI. TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUE .....  | 13        |
| VI.1. <i>Choix des antihypertenseurs</i> .....  | 13        |
| VI.2. <i>Stratégie d'adaptation du traitement médicamenteux</i> .....   | 14        |
| VI.3. <i>Choix d'une association thérapeutique</i> .....  | 16        |
| VII. STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE.....   | 16        |
| VII.1. <i>Objectifs tensionnels</i> .....   | 16        |
| VII.2. <i>Décision de traitement (Cf. algorithme)</i> .....   | 17        |
| VII.2.1. <i>Décision rapide</i> .....   | 17        |
| VII.2.2. <i>Décision différée de traitement médicamenteux</i> .....   | 17        |
| VII.3. <i>Autres traitements pharmacologiques du risque cardio-vasculaire</i> .....                               | 18        |
| VII.3.1. <i>Hypolipidémiant</i> .....   | 18        |
| VII.3.2. <i>Antiagrégant plaquettaire</i> .....   | 18        |
| VIII. SITUATIONS PARTICULIÈRES.....   | 18        |
| VIII.1. <i>Sujet âgé</i> .....  | 18        |
| VIII.2. <i>Antécédents d'AVC</i> .....  | 19        |
| VIII.3. <i>HTA et pathologie cardiaque</i> .....  | 20        |
| VIII.4. <i>Patient diabétique</i> .....   | 20        |
| VIII.5. <i>HTA et atteinte rénale</i> .....   | 21        |
| IX. HTA RÉSISTANTE .....  | 22        |
| X. FRÉQUENCE DE SUIVI .....   | 22        |
| <b>ANNEXES.....</b>   | <b>26</b> |

## RECOMMANDATIONS

---

### I. INTRODUCTION

#### I.1. Thème des recommandations et définitions

Ces recommandations actualisent les recommandations pour la pratique clinique publiées par l'Anaes en 2000 sur le thème de la « Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle », à la demande de la Société française d'HTA.

Elles s'adressent à tous les professionnels de santé amenés à prendre en charge un patient hypertendu, et plus particulièrement les médecins généralistes, les gériatres, les cardiologues, les néphrologues, les endocrinologues-diabétologues, les neurologues.

L'objectif de ce travail est de préciser les modalités de prise en charge d'un patient atteint d'HTA essentielle. Il actualise les précédentes recommandations déjà publiées par l'Anaes en 1997 et 2000 sur le thème de l'HTA, en s'appuyant sur les dernières données de la littérature et sur les recommandations internationales, de bonne qualité méthodologique.

Les questions auxquelles répondent ces recommandations sont les suivantes :

- Comment est définie l'HTA essentielle et quelles sont les cibles tensionnelles ?
- Quelles sont les techniques de mesure de la pression artérielle et leurs indications ?
- Quels sont les objectifs de l'évaluation d'un patient hypertendu ?
- Quelle est la stratégie de prise en charge non médicamenteuse et médicamenteuse ?
- Quelles sont les approches thérapeutiques recommandées dans des situations particulières ?
- Quelle est la fréquence de suivi du patient hypertendu ?

Sont exclues du cadre de ces recommandations les urgences hypertensives, la prise en charge de l'HTA chez le sujet de moins de 18 ans, chez la femme enceinte, chez la femme sous contraceptif oral ou sous traitement hormonal substitutif.

#### I.2. Aspect méthodologique

Ces recommandations professionnelles ont été élaborées selon la méthode des recommandations pour la pratique clinique, publiée par l'Anaes.

Les recommandations sont classées en grade A, B ou C selon les modalités suivantes :

- une recommandation de grade A est fondée sur une preuve scientifique établie par des études de fort niveau de preuve ;
- une recommandation de grade B est fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve ;
- une recommandation de grade C est fondée sur des études de faible niveau de preuve.

En l'absence de littérature, les recommandations proposées correspondent à un accord professionnel au sein des groupes de travail et de lecture.

### II. NIVEAU DE PRESSION ARTÉRIELLE ET RISQUE CARDIO-VASCULAIRE

La décision de la prise en charge du patient hypertendu repose à la fois sur les valeurs de la pression artérielle (PA), et sur le niveau de risque cardio-vasculaire global (RCV).

L'augmentation du risque de morbidité-mortalité cardio-vasculaire est directement liée à l'élévation de pression artérielle selon une relation continue, à partir de 115/75 mmHg (grade B).

Au-delà de 50 ans, la pression artérielle systolique (PAS) est un facteur pronostique du risque cardio-vasculaire plus important que la pression artérielle diastolique (PAD), d'autant plus chez les sujets les plus âgés (grade B). Cette relation continue entre le niveau de PA et le risque cardio-vasculaire ne permet pas de déterminer un seuil précis d'HTA.

L'HTA est définie de façon consensuelle par une PAS  $\geq$  140 mmHg et/ou une PAD  $\geq$  90 mmHg, mesurées au cabinet médical et confirmées au minimum par 2 mesures par consultation, au cours de 3 consultations successives, sur une période de 3 à 6 mois. En cas de PA  $\geq$  180/110 mmHg, il est recommandé de confirmer l'HTA par 2 mesures par consultation, au cours de 2 consultations rapprochées.

### **III. MESURE DE LA PA**

#### **III.1. Technique et appareils de mesure au cabinet médical**

La mesure de la PA au cabinet médical est effectuée au moyen d'un appareil validé, avec un brassard adapté à la taille du bras, chez un patient en position couchée ou en position assise depuis plusieurs minutes et en veillant à placer le brassard sur le plan du cœur.

Au minimum 2 mesures doivent être faites, à quelques minutes d'intervalle, au cours de la même consultation. Le chiffre de PA retenu est la moyenne des mesures effectuées.

Il est recommandé d'effectuer une mesure à chaque bras lors de la première consultation. Si une asymétrie tensionnelle (différence de plus de 20 mmHg pour la PAS) est constatée, les mesures de PA ultérieures seront effectuées sur le bras où la valeur tensionnelle la plus élevée a été observée.

La recherche d'une 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 debout) est conseillée chez tout hypertendu, en particulier chez le sujet de plus de 65 ans et le patient diabétique.

Pour la mesure au cabinet, les appareils à mercure sont considérés comme les appareils de référence, cependant ils sont amenés à disparaître progressivement.

Dans l'attente de la validation des appareils anaéroïdes de deuxième génération à usage professionnel, il est recommandé d'utiliser un appareil électronique validé avec un brassard huméral (une liste d'appareils d'automesure tensionnelle validés est régulièrement mise à jour sur le site de l'Afssaps).

#### **III.2. Auto-mesure tensionnelle et mesure ambulatoire de la pression artérielle sur 24 heures (MAPA)**

À titre diagnostique, l'automesure et la MAPA permettent de corriger les erreurs de diagnostic par excès (HTA blouse blanche) ou par défaut, plus rares (HTA masquée ou ambulatoire isolée).

Leur valeur pronostique apparaît supérieure à celle de la mesure effectuée au cabinet médical (grade B).

Il est recommandé de mesurer la pression artérielle en dehors du cabinet médical (automesure tensionnelle ou MAPA), afin de s'assurer de la permanence de l'HTA et pour

rechercher une « HTA blouse blanche », avant de débiter un traitement antihypertenseur médicamenteux :

- en cas de chiffres de PA compris entre 140-179/90-109 mmHg et en l'absence d'une atteinte des organes cibles, de diabète, d'antécédent cardio ou cérébro-vasculaire, ou d'insuffisance rénale lors du bilan initial ;
- chez le sujet âgé dont la variabilité tensionnelle est augmentée, et chez qui la fréquence de l'effet blouse blanche est importante. Chez ces patients, la mesure de la pression artérielle en dehors du cabinet médical est recommandée, après s'être assuré de sa faisabilité (grade B).

Dans les autres situations, les alternatives à la mesure de la PA au cabinet médical ont un intérêt en cas d'HTA résistante et dans l'évaluation thérapeutique.

La MAPA est plus particulièrement indiquée pour évaluer le mode de variation de la PA nocturne, pour rechercher une variabilité inhabituelle, par exemple au cours d'une dysautonomie diabétique ou primitive, chez les patients atteints d'un syndrome d'apnée du sommeil ou chez les patients insuffisants rénaux chroniques et dans les cas où l'automesure n'est pas réalisable.

L'utilisation de l'automesure est encouragée pour son intérêt dans l'éducation thérapeutique du patient.

L'interprétation de l'automesure tensionnelle demeure un acte médical. Mais il est recommandé que le patient soit éduqué à l'utilisation de cette technique, par son médecin ou un professionnel de santé entraîné. Elle constitue un facteur d'amélioration de l'observance au traitement (grade C).

Les conditions optimales d'utilisation de l'automesure tensionnelle ont été proposées par le Comité français de lutte contre l'HTA : elles constituent la règle dite « des 3 » : 3 mesures consécutives en position assise le matin et le soir, pendant 3 jours, en période d'activité habituelle.

Il est recommandé d'utiliser préférentiellement un appareil de mesure huméral, à choisir parmi la liste des appareils validés (disponible sur le site de l'Afssaps).

Les seuils de PAS et PAD définissant une HTA par l'automesure tensionnelle et la MAPA sont plus bas que ceux fixés pour la mesure au cabinet médical. L'équivalent pour un seuil de 140/90 mmHg au cabinet médical est (moyenne des mesures) :

- automesure = 135/85 mmHg ;
- MAPA éveil : = 135/85 mmHg ;
- MAPA sommeil : = 120/70 mmHg ;
- MAPA 24 h : = 130/80 mmHg.

### **III.3. L'HTA blouse blanche**

« L'HTA blouse blanche » se définit par une PA  $\geq 140$  mmHg et/ou  $\geq 90$  mmHg au cabinet lors de mesures répétées, alors que la PA mesurée à domicile (automesure ou MAPA lors d'activités usuelles) est inférieure à 135/85 mmHg.

Il est recommandé de suivre tous les ans les patients ayant une « HTA blouse blanche », par des mesures de la PA en dehors du cabinet médical, car des études suggèrent que leur risque de devenir hypertendus serait supérieur à celui de la population générale.

### III.4. Mesure de la pression artérielle à l'effort

La valeur diagnostique ou pronostique isolée de la mesure de la pression artérielle à l'effort n'est pas suffisamment démontrée : il n'est donc pas recommandé de la rechercher de façon systématique.

## IV. ÉVALUATION DU PATIENT HYPERTENDU

### IV.1. Évaluation initiale

L'évaluation initiale d'un patient hypertendu a pour objectif de rechercher les facteurs de risque associés, une atteinte des organes cibles, une maladie cardio-vasculaire associée et de ne pas méconnaître une HTA secondaire.

Les examens complémentaires recommandés dans le cadre du bilan initial sont :

- créatininémie et estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG : formule de Cockcroft et Gault<sup>1</sup>) ;
- bandelette réactive urinaire (protéinurie, hématurie) et quantification si positivité ;
- kaliémie (sans garrot) ;
- prélèvements à jeun : glycémie, cholestérol total et HDL-cholestérol, triglycérides, calcul du LDL-cholestérol (formule de Friedewald<sup>2</sup>) ;
- ECG de repos.

La décision et la stratégie thérapeutique sont fondées sur le niveau de pression artérielle et le risque cardio-vasculaire global, évalués à partir de l'anamnèse (antécédents personnels et familiaux), de l'examen clinique et du bilan complémentaire. Cette évaluation permet d'identifier les facteurs de risque, une atteinte des organes cibles et/ou une maladie cardio-vasculaire, cérébro-vasculaire ou rénale associée.

### IV.2. Facteurs de risque cardio-vasculaire

---

#### Facteurs de risque utilisés pour estimer le risque cardio-vasculaire global

---

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

<sup>1</sup> Formule de Cockcroft et Gault (ml/min) :  $DFG = [(140 - \text{âge}) \times \text{poids} / \text{créatininémie}] \times K$

Âge en années, poids en kg, créatininémie en  $\mu\text{mol/l}$  et  $K = 1,23$  pour les hommes et  $1,04$  pour les femmes

<sup>2</sup> Formule de Friedewald : si la triglycéridémie est inférieure à 4 g/l (4,6 mmol/l) :  $LDL (g/l) = \text{cholestérol total (g/l)} - HDL (g/l) - \text{triglycérides}/5 (g/l)$

---

#### Autres paramètres à prendre en compte lors de la prise en charge du patient hypertendu

---

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

#### IV.3. Atteinte des organes cibles

- Hypertrophie ventriculaire gauche
- Microalbuminurie : 30 à 300 mg/j ou 20 à 200 mg/l.

L'évaluation à la recherche d'une atteinte d'organe cible infraclinique (microalbuminurie chez le patient non diabétique, HVG échographique, etc.) n'est pas recommandée de façon systématique. Cette recherche peut être effectuée dans des cas spécifiques, par des cliniciens ou des équipes spécialisées.

La place réelle de ces marqueurs dans le bilan initial devra être précisée dans l'avenir, notamment par des études médico-économiques.

L'échocardiographie est indiquée chez les patients hypertendus symptomatiques (douleur thoracique, dyspnée d'effort, etc.) ou ayant un souffle cardiaque, ou en cas d'anomalie de l'électrocardiogramme (troubles de la repolarisation, bloc de branche gauche).

#### IV.4. Maladies cardio-vasculaires et rénales

- Insuffisance rénale (DFG < 60 ml/min) ou protéinurie > 500 mg/j.
- Accident ischémique transitoire (AIT) et accident vasculaire cérébral (AVC)
- Insuffisance coronarienne
- Artériopathie des membres inférieurs et aorto-iliaque

Au terme de cette analyse prenant en compte les facteurs de risque cardio-vasculaire, l'atteinte des organes cibles et les maladies cardio-vasculaires et rénales associées, on est en mesure de déterminer si le patient présente un niveau de risque faible, moyen ou élevé.

#### IV.5. Stratification des niveaux de risque cardio-vasculaire

Le niveau de **risque faible** est défini par :

- PA comprise entre 140-159 mmHg (PAS) et/ou 90-99 mmHg (PAD) sans autre facteur de risque cardio-vasculaire associé.

Le niveau de **risque moyen** est défini par :

- PA comprise entre 140-159 mmHg (PAS) et/ou 90-99 mmHg (PAD) associée à 1 ou 2 autres facteurs de risque cardio-vasculaire ;
- PA comprise entre 160-179 mmHg (PAS) et/ou 100-109 mmHg (PAD) associée à aucun, 1 ou 2 autres facteurs de risque cardio-vasculaire.

Le niveau de **risque élevé** est défini par :

- PA supérieure ou égale à 180 mmHg (PAS) et/ou 110 mmHg (PAD) ;
- PA comprise entre 140-179 mmHg (PAS) et/ou 90-109 mmHg (PAD) associée à :
  - nombre de facteurs de risque cardio-vasculaire (hormis l'HTA)  $\geq$  3, et/ou
  - un diabète, et/ou,
  - une atteinte des organes cibles ;
- quel que soit le niveau de PA si présence de :
  - maladie cardio-vasculaire (prévention secondaire) et rénale.

---

<sup>3</sup> La mesure de la circonférence abdominale est un élément du diagnostic du syndrome métabolique (cf. définition en annexe)

**Stratification des niveaux de risque cardio-vasculaire**

|   | PA 140-159/90-99 | PA 160-179/100-109 | PA ≥ 180/110 |
|---|------------------|--------------------|--------------|
| <b>0 FdR associé</b>                    | Risque faible    | Risque moyen       | Risque élevé |
| <b>1 à 2 FdR associés</b>               | Risque moyen     |                    |              |
| <b>≥ 3 FdR et/ou AOC et/ou diabète</b>  | Risque élevé     | Risque élevé       |              |
| <b>Maladie cardio-vasculaire/rénale</b> |                  |                    |              |

**IV.6. Recherche d'une HTA secondaire**

La recherche d'une HTA secondaire (par des tests biologiques spécifiques ou d'imagerie) sera envisagée :

- si l'interrogatoire, l'examen clinique ou les examens systématiques recommandés ont fourni une orientation étiologique ;
- en cas d'hypertension chez le patient jeune (< 30 ans) ;
- en cas d'HTA sévère d'emblée (≥ 180/110 mmHg) ou s'aggravant rapidement ;
- en cas d'HTA résistante.

**Principales causes d'HTA secondaire (liste non exhaustive)**

- Alcool
- HTA iatrogène (AINS, contraception œstro-progestative, corticoïdes, ciclosporine, tacrolimus, vasoconstricteurs nasaux, etc.)
- HTA toxique (régilisse, ecstasy, amphétamines, cocaïne, etc.)
- Maladies rénales, insuffisance rénale
- Sténose de l'artère rénale
- Syndrome d'apnée du sommeil
- Hyperaldostéronisme primaire
- Phéochromocytome
- Coarctation de l'aorte (passée inaperçue dans l'enfance)
- Formes monogéniques d'HTA qui sont rares

**V. TRAITEMENT NON PHARMACOLOGIQUE**

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

Ces mesures sont d'autant plus efficaces si elles sont proposées dans le cadre d'une éducation thérapeutique destinée à informer le patient sur son HTA et les risques cardio vasculaires associés, et à définir des objectifs précis et réalistes adaptés à chaque patient.

Au niveau individuel, ces mesures peuvent être hiérarchisées et étalées dans le temps.

Ces mesures seront mises en place lors de l'instauration de la prise en charge et leur application sera réévaluée tout au long du suivi.

Ces mesures hygiéno-diététiques comprennent :

- la limitation de la consommation en sel (NaCl) jusqu'à 6 g/j (*cf. table de composition des aliments éditée par l'Afssa*) ;

- une réduction du poids en cas de surcharge pondérale, afin de maintenir l'IMC<sup>4</sup> (indice de masse corporelle) en dessous de 25 kg/m<sup>2</sup>, ou, à défaut, afin d'obtenir une baisse de 10 % du poids initial ;
- la pratique d'une activité physique régulière, adaptée à l'état clinique du patient, d'au moins 30 min environ, 3 fois par semaine ;
- la limitation de la consommation d'alcool à moins de 3 verres de vin ou équivalent par jour chez l'homme et 2 verres de vin ou équivalent par jour chez la femme ;
- l'arrêt du tabac, associé si besoin à un accompagnement du sevrage tabagique ;
- un régime alimentaire riche en légumes, en fruits et pauvre en graisses saturées (graisse d'origine animale).

La mise en œuvre de ces mesures ne doit pas retarder l'initiation d'un traitement pharmacologique s'il est nécessaire, en particulier chez les patients dont le risque cardio vasculaire est élevé.

## **VI. TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUE**

### **VI.1. Choix des antihypertenseurs**

La réduction du risque cardio-vasculaire est avant tout dépendante de la baisse de la pression artérielle, quelle que soit la classe d'antihypertenseur utilisée (grade A).

Dans l'HTA essentielle non compliquée, les 5 classes d'antihypertenseurs majeurs [les diurétiques thiazidiques, les bêta-bloquants, les inhibiteurs calciques, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) et les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA-II)] ont montré un bénéfice sur la morbi-mortalité cardio-vasculaire, dans les essais cliniques.

Ces 5 classes d'antihypertenseurs peuvent donc être proposées en première intention dans la prise en charge d'un hypertendu essentiel non compliqué (grade A).

Le choix d'un traitement médicamenteux sera adapté à chaque patient en fonction :

- des indications préférentielles de certaines classes dans des situations cliniques particulières (cf. infra) (en accord avec les études cliniques) ;
- de l'efficacité et de la tolérance des médicaments déjà pris par le patient ;
- de l'existence de comorbidités pouvant justifier ou contre-indiquer certains anti-hypertenseurs ;
- et du coût du traitement et de sa surveillance, en sachant que le diurétique thiazidique fait partie des classes dont le coût journalier est le plus faible.

En cas de prescription d'un traitement par IEC ou ARA-II, il est recommandé de prescrire un bilan associant kaliémie et créatininémie dans un délai de 7 à 15 jours, après le début du traitement.

Si la créatininémie s'élève de plus de 20 à 30 %, il est recommandé d'arrêter l'IEC ou l'ARA-II et de demander un avis spécialisé.

Pour favoriser l'observance, une prise unique quotidienne (monoprise) utilisant un médicament de longue durée d'action sera préférée.

A partir d'études menées chez des patients afro-américains et africains des Caraïbes, il apparaît que l'HTA chez ces patients, est plus sensible aux diurétiques et aux inhibiteurs

---

<sup>4</sup> IMC = P (kg)/T<sup>2</sup> (m)

calciques qu'aux classes thérapeutiques agissant sur le système rénine-angiotensine (IEC, ARA-II) ou qu'aux bêta-bloquants.

## **VI.2. Stratégie d'adaptation du traitement médicamenteux**

Il est recommandé de débiter par une monothérapie. Une association fixe d'antihypertenseurs à doses faibles, ayant l'AMM en première intention pour l'indication HTA, peut également être proposée.

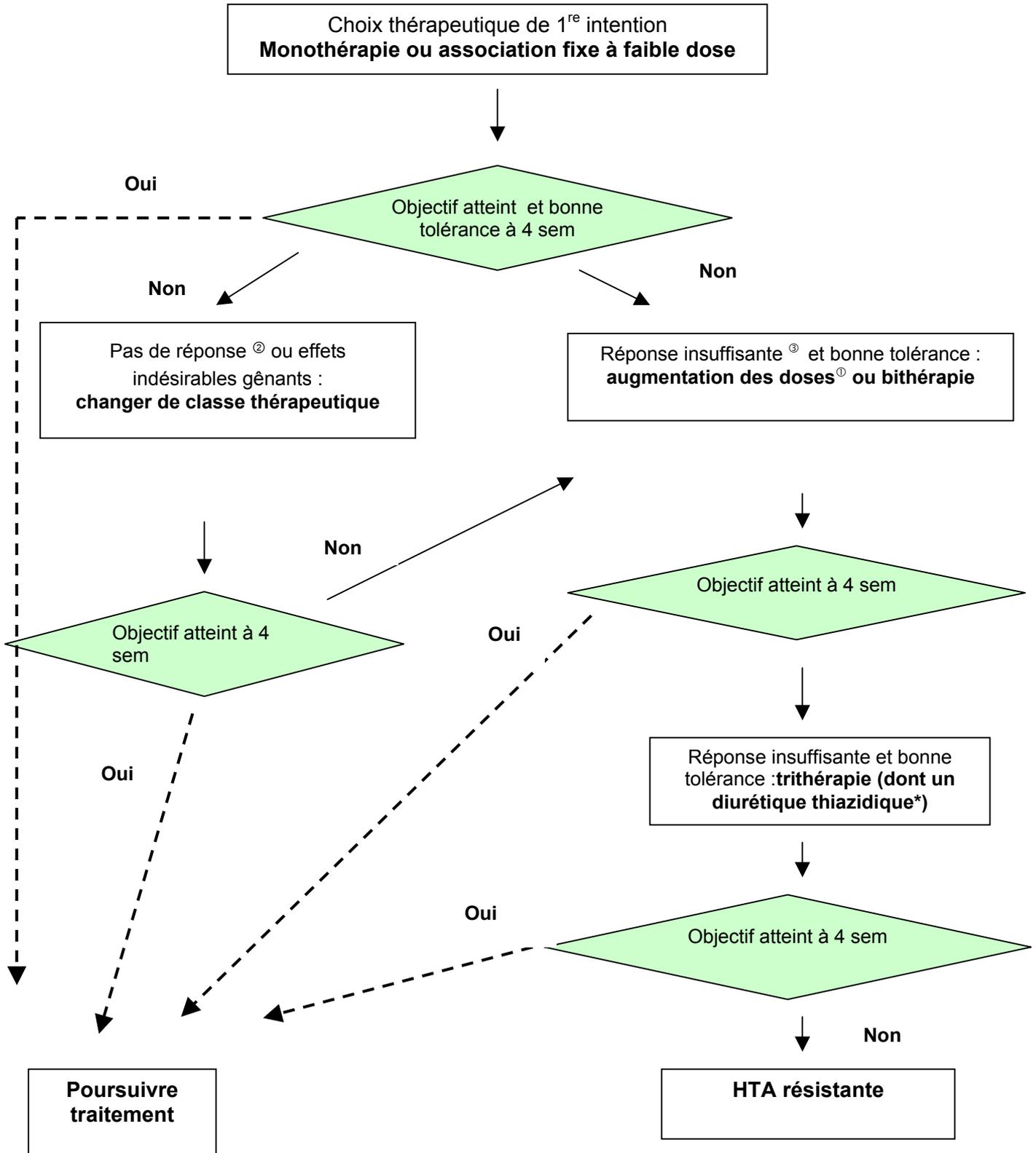
En deuxième intention, une bithérapie sera instaurée dans un délai d'au moins 4 semaines, en cas de réponse tensionnelle insuffisante au traitement initial.

Une bithérapie pourra être instaurée dans un délai plus court, dans les cas suivants :

- chez le patient ayant une PA  $\geq$  180-110 mmHg quel que soit le nombre de facteurs de risque cardio-vasculaire associés ;
- chez le patient ayant une PA de 140-179/90-109 mmHg et à risque cardio-vasculaire élevé.

Après 4 semaines d'un traitement initial, en cas d'absence totale de réponse à ce traitement ou en cas d'effets indésirables, il est recommandé de changer de classe thérapeutique.

Figure 1. Stratégie d'adaptation du traitement médicamenteux.



- ① Augmentation des doses : recommandée en fonction du profil de tolérance du traitement et sachant que selon les classes thérapeutiques, l'augmentation des doses n'aboutit pas systématiquement à une augmentation de l'efficacité.
- ② Absence de réponse : baisse de la PAS < 10 % de la PAS initiale.
- ③ Réponse insuffisante : baisse de PAS > 10 % de la PAS initiale mais persistance de la PA au-dessus des objectifs tensionnels.
- \*sauf en cas d'insuffisance rénale

### VI.3. Choix d'une association thérapeutique

Lors de l'instauration d'une association médicamenteuse, il est recommandé de choisir des associations qui se sont révélées efficaces (effet additif ou potentialisation), bien tolérées d'un point de vue pharmacologique et qui ont été validées par les études cliniques.

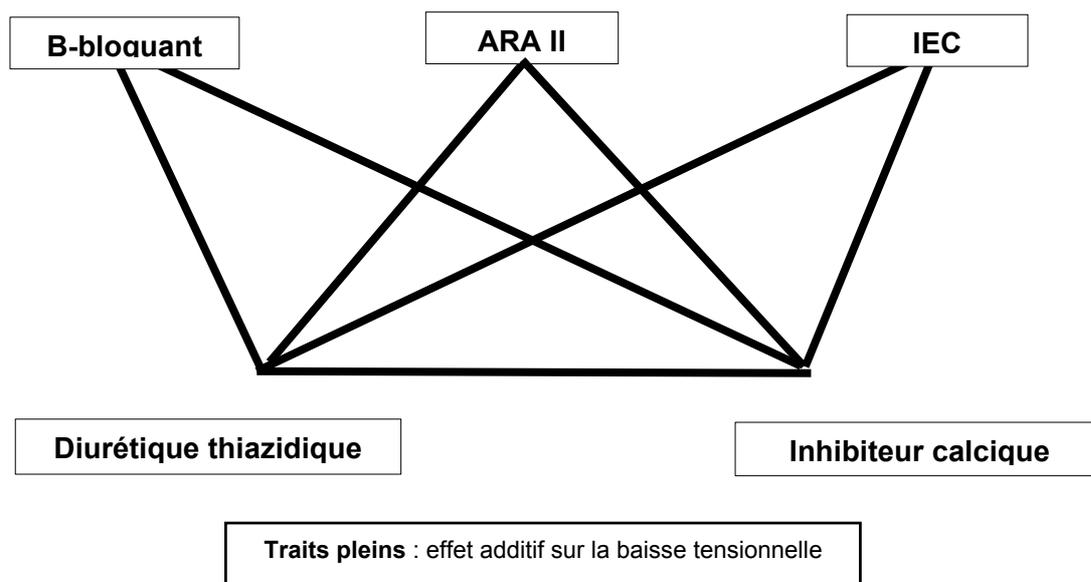
En pratique, les associations préférentielles suivantes sont recommandées :

- bêta-bloquant et diurétique thiazidique ;
- diurétique thiazidique et IEC (ou diurétique thiazidique et ARA-II) ;
- bêta-bloquant et inhibiteur calcique de type dihydropiridine ;
- inhibiteur calcique et IEC (ou inhibiteur calcique et ARA-II) ;
- inhibiteur calcique et diurétique thiazidique.

L'étape ultérieure est le recours à une trithérapie antihypertensive devant comprendre un diurétique thiazidique.

Les autres classes d'antihypertenseurs (alpha-bloquants et antihypertenseurs centraux) n'ayant pas démontré leur efficacité sur la morbidité et la mortalité cardio-vasculaire, ne sont pas recommandées mais peuvent aider à atteindre l'objectif tensionnel en cas d'effets indésirables ou à compter du stade de trithérapie.

**Figure 2.** Association des classes thérapeutiques favorisant la baisse tensionnelle.



## VII. STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE

L'objectif principal de la prise en charge du patient hypertendu est de réduire sa morbidité et sa mortalité cardio-vasculaire à long terme.

La stratégie thérapeutique est adaptée en fonction du niveau de PA et du niveau de risque cardio-vasculaire du patient.

### VII.1. Objectifs tensionnels

Le bénéfice du traitement antihypertenseur est corrélé à la baisse des chiffres tensionnels. (grade A).

Dans le cas d'une HTA (hormis en cas de diabète ou d'atteinte rénale) il est recommandé de faire baisser les chiffres tensionnels en dessous de 140 mmHg pour la PAS et 90 mmHg pour la PAD.

Chez le patient diabétique, l'objectif tensionnel est une PA < 130/80 mmHg.

Chez le patient insuffisant rénal, l'objectif est une PA < 130/80 mmHg et une protéinurie < 0,5 g/j.

## **VII.2. Décision de traitement (Cf. algorithme)**

### **VII.2.1. Décision rapide**

Le traitement médicamenteux antihypertenseur se justifie d'emblée en association avec des mesures hygiéno-diététiques mais sans attendre les éventuels bénéfices de ces mesures, en cas de risque élevé :

- lorsque la PA est  $\geq$  180 (PAS) et/ou 110 (PAD) mmHg (dans un délai rapide  $\leq$  15 jours) ;
- lorsque la PA est comprise entre 140-179 (PAS) et/ou 90-109 (PAD) mmHg associée à 3 ou plus facteurs de risque (hormis l'HTA) et/ou une atteinte des organes cibles et/ou un diabète ;
- quelle que soit la PA, en cas d'insuffisance rénale ou de maladie cardio ou cérébro-vasculaire avérée, pour atteindre l'objectif tensionnel (prévention secondaire).

### **VII.2.2. Décision différée de traitement médicamenteux**

Chez les patients dont la PA est comprise entre 140-179/90-109 mmHg et qui n'ont pas un risque élevé, il est nécessaire de confirmer cette HTA au moyen de l'automesure ou de la MAPA.

Si l'HTA est confirmée, il est recommandé d'instaurer des mesures hygiéno-diététiques et de réévaluer le patient.

Dans un délai de 6 mois :

- en cas de PA comprise entre 140-159/90-99 mmHg et en l'absence de facteur de risque cardio-vasculaire (hormis l'HTA).

Si l'objectif tensionnel n'est pas atteint dans ce délai de 6 mois, il est recommandé de débiter un traitement médicamenteux.

Dans un délai de 1 à 3 mois :

- en cas de PA entre 140-159/90-99 mmHg et en présence de 1 à 2 facteurs de risque cardio-vasculaire (hormis l'HTA) ;
- en cas de PA comprise entre 160-179/100-109 mmHg et en l'absence d'autres facteurs de risque cardio-vasculaire ;
- en cas de PA comprise entre 160-179/100-109 mmHg et en présence de 1 à 2 facteurs de risque cardio-vasculaire (hormis l'HTA).

Si l'objectif tensionnel n'est pas atteint dans ce délai, il est recommandé de débiter un traitement médicamenteux.

Si l'HTA n'est pas confirmée, une surveillance de la PA s'impose et le traitement des autres facteurs de risque cardio-vasculaire est indiqué.

## VII.3. Autres traitements pharmacologiques du risque cardio-vasculaire

### VII.3.1. Hypolipidémiant

Chez l'hypertendu non diabétique, en prévention primaire, une statine ayant montré son efficacité sur le risque coronarien est proposée :

- pour atteindre un taux de LDL-cholestérol < 1,6 g/l (4,1 mmol/l), si le patient présente un autre facteur de risque cardio-vasculaire en plus de l'HTA ;
- pour atteindre un taux de LDL-cholestérol < 1,3 g/l (3,4 mmol/l), si le patient présente 2 autres facteurs de risque cardio-vasculaire en plus de l'HTA.

Chez l'hypertendu diabétique, une statine est proposée en prévention primaire :

- pour atteindre un taux de LDL-cholestérol < 1,3 g/l (3,4 mmol/l) ;
- pour atteindre un taux de LDL-cholestérol < 1 g/l (2,6 mmol/l), si le patient présente un autre facteur de risque cardio-vasculaire en plus de l'HTA et du diabète, et/ou une atteinte rénale et/ou une microalbuminurie.

Ce traitement ne sera débuté que si les taux de LDL-cholestérol recommandés ne sont pas atteints après 3 mois de mesures hygiéno-diététiques.

En prévention secondaire, un traitement par statine est proposé en cas de maladie coronarienne avérée pour atteindre un taux de LDL-cholestérol < 1 g/l.

### VII.3.2. Antiagrégant plaquettaire

En prévention primaire :

- chez le patient hypertendu à risque faible ou moyen, le traitement par aspirine n'est pas recommandé ;
- chez le patient hypertendu non diabétique ayant un risque cardio-vasculaire élevé, un traitement systématique par aspirine à dose faible (75 mg/j) n'est pas recommandé en raison d'un bénéfice limité par le risque hémorragique.

En prévention secondaire (maladie cardio-vasculaire, cérébro-vasculaire ou rénale associée) et chez les patients diabétiques, un traitement par aspirine à dose faible (75 mg/j) est recommandé après avoir vérifié l'absence de contre-indication.

Ce traitement par l'aspirine ne doit être initié que lorsque la PA est contrôlée car le risque d'hémorragie cérébrale est augmenté chez le patient hypertendu non contrôlé (grade C).

## VIII. SITUATIONS PARTICULIÈRES

### VIII.1. Sujet âgé

L'HTA systolique isolée<sup>5</sup> est plus fréquente chez le sujet âgé. Il est recommandé de la prendre en charge au même titre que l'HTA systolo-diastolique (grade A).

Il a été démontré que la réduction de la pression artérielle diminuait l'incidence des événements cardio-vasculaires, l'insuffisance cardiaque, les AVC et le risque de démence chez le patient âgé de plus de 60 ans et ce jusqu'à l'âge de 80 ans, dans l'HTA systolique isolée et l'HTA systolo-diastolique (grade A).

Au-delà de 80 ans, les bénéfices du traitement antihypertenseur sont en cours d'évaluation. Cependant, les données actuelles justifient l'intervention thérapeutique chez ces patients, en raison d'un bénéfice sur la prévention des AVC (grade B).

<sup>5</sup> Appelée aussi HTA systolique pure : définie par une PAS  $\geq$  140 et une PAD < 90.

En pratique, il est recommandé d'adapter la prise en charge tensionnelle en fonction de la sévérité des comorbidités, de l'atteinte des organes cibles, du risque iatrogène, de la tolérance, de l'espérance de vie et de la qualité de vie du patient.

L'objectif théorique du traitement chez l'hypertendu âgé, jusqu'à 80 ans, est d'obtenir une PAS/PAD < 140/90 mmHg.

Toutefois, cet objectif doit être modulé en fonction du niveau de pression artérielle initiale, si cette PA est très élevée (PAS > 180 mmHg), une diminution de 20 à 30 mmHg est déjà un résultat acceptable.

En pratique au-delà de 80 ans, l'objectif thérapeutique est d'atteindre une PAS < 150 mmHg, en l'absence d'hypotension orthostatique (grade B).

Le traitement non médicamenteux a fait la preuve de son efficacité. Toutefois, chez le sujet très âgé (> 80 ans), il est souvent difficile à mettre en œuvre. Il est recommandé de ne pas proposer de restriction sodée.

Il est recommandé d'initier un traitement antihypertenseur, dans un premier temps, par une monothérapie à faible dose, en particulier après 80 ans.

La baisse de la pression artérielle chez le patient âgé hypertendu de plus de 65 ans sera progressive.

La tolérance clinique (en particulier la recherche d'une hypotension orthostatique) et la tolérance biologique (créatinine, kaliémie, natrémie notamment) seront régulièrement vérifiées (lors de l'initiation du traitement, puis au minimum 2 fois par an et à l'occasion de pathologies intercurrentes).

Chez ces patients âgés, le maniement de certaines classes thérapeutiques, dont les diurétiques, les IEC et les ARA-II, justifie une surveillance régulière de la fonction rénale (créatinine sérique et DFG : notamment en cas de prescription conjointe de médicaments à potentiel néphrotoxique (ex. : AINS sur une courte durée)).

Au-delà de 80 ans, il est recommandé de ne pas dépasser la prescription de plus de 3 antihypertenseurs et de se contenter de la baisse tensionnelle obtenue avec ces thérapeutiques.

En dehors des cas particuliers, les classes thérapeutiques recommandées en première intention chez le patient âgé sont les diurétiques thiazidiques ou les inhibiteurs calciques de type dihydropyridine de longue durée d'action (grade A).

Une évaluation de la fonction cognitive est recommandée chez l'hypertendu de plus de 75 ans au moyen d'une échelle MMSE en raison du risque de survenue de démence et afin d'évaluer le risque de mauvaise observance du traitement.

En cas de score < 24 au MMSE<sup>6</sup> il est recommandé d'adresser le patient à un spécialiste.

Chez le sujet âgé et chez le sujet athéroscléreux, lorsqu'un examen échographique a été prescrit pour un autre motif que l'HTA, il est souhaitable de profiter de cet examen pour vérifier l'absence d'anévrisme de l'aorte compte tenu de la prévalence élevée de cette lésion chez le sujet âgé.

## VIII.2. Antécédents d'AVC

En cas d'antécédent d'AVC et à distance de la phase aiguë, le bénéfice de la baisse de PA sur le risque de récurrence d'AVC a été démontré à partir d'études publiées, utilisant un diurétique thiazidique ou une association diurétique thiazidique et IEC (grade A).

---

<sup>6</sup> Voir MMSE en annexe.

### VIII.3. HTA et pathologie cardiaque

Chez le patient hypertendu coronarien stable, les classes thérapeutiques recommandées en première intention sont les bêta-bloquants et les inhibiteurs calciques de longue durée d'action (grade B).

Chez le patient hypertendu coronarien en post-infarctus du myocarde, il est recommandé d'utiliser en première intention un IEC ou un bêta-bloquant (grade B).

En cas d'insuffisance cardiaque par dysfonction systolique, les IEC ou en cas d'intolérance, un ARA-II (ayant l'AMM pour cette indication) (grade A), les diurétiques (diurétiques de l'anse ou thiazidiques) (grade B), et les bêta-bloquants (grade A) (ayant l'AMM dans cette indication) se sont avérés bénéfiques.

Les antialdostérones à faible dose peuvent être proposés en association avec ces traitements, dans le cadre d'une insuffisance cardiaque par dysfonction systolique de grade NYHA III et IV, en l'absence d'insuffisance rénale et d'hyperkaliémie (grade A).

La conduite de ces traitements nécessite une surveillance étroite de la fonction rénale et de la kaliémie (grade B).

### VIII.4. Patient diabétique

Chez les patients diabétiques, le choix du traitement antihypertenseur est guidé par deux objectifs principaux :

- la prévention cardio-vasculaire ;
- la néphroprotection.

Chez les patients diabétiques, la baisse de la PA associée à un contrôle strict de la glycémie permet de réduire le risque de survenue de complications micro- et macrovasculaires ou leur aggravation (grade A).

Chez les patients hypertendus diabétiques il est recommandé d'effectuer tous les ans un dosage de la microalbuminurie et un examen du fond d'œil.

L'objectif tensionnel chez le patient diabétique est une PA < 130/80 mmHg.

Chez ces patients, une polythérapie est souvent nécessaire, pour atteindre cet objectif.

Les 5 classes thérapeutiques (IEC, ARA II, diurétique thiazidique, bêta-bloquant cardiosélectif, inhibiteur calcique) peuvent être utilisées en première intention dans l'hypertension artérielle du diabète de type 2 (grade B).

Cependant, les IEC chez les patients diabétiques de type 1 et les ARA-II chez les patients diabétiques de type 2 ont montré un effet néphroprotecteur, à partir du stade de microalbuminurie (grade B).

Pour cette raison, chez le patient diabétique, il est recommandé de prescrire en première intention un IEC ou un ARA-II, à partir du stade de microalbuminurie.

Chez les diabétiques de type 2 ayant d'autres facteurs de risque, les IEC à dose suffisante pourraient apporter une protection cardio-vasculaire spécifique (grade B).

### VIII.5. HTA et atteinte rénale

En cas de maladie rénale ou d'insuffisance rénale, définie par une estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG)<sup>7</sup> < 60 ml/min, un contrôle tensionnel strict est recommandé afin de prévenir ou de ralentir l'évolution vers une insuffisance rénale terminale et d'assurer la prévention des complications cardio-vasculaires (grade B).

Chez le sujet de plus de 75 ans, la performance de la formule de Cockcroft et Gault pour l'estimation du DFG est à pondérer pour l'évaluation du retentissement rénal, en particulier lorsque le poids est faible.

Les cibles thérapeutiques pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale chronique (seuils consensuels établis à partir d'essais randomisés) sont à la fois :

- une pression artérielle < 130/80 mmHg ;
- une protéinurie < 0,5 g/j.

Chez ces patients, la réduction de la protéinurie est aussi un objectif thérapeutique.

En cas de maladie rénale ou d'insuffisance rénale, le contrôle de la pression artérielle nécessite le plus souvent une association thérapeutique.

Après avoir éliminé une sténose de l'artère rénale, les classes thérapeutiques recommandées en première intention sont celles qui agissent sur le système rénine-angiotensine, soit les IEC ou en cas d'intolérance les ARA-II, associés en première intention à un diurétique thiazidique ou à un diurétique de l'anse en fonction de la sévérité de l'atteinte rénale.

Un diurétique de l'anse est recommandé en cas d'insuffisance rénale sévère (DFG < 30 ml/mn) (grade A).

#### Choix du traitement antihypertenseur basé sur des essais contrôlés, en cas de situations particulières.

| Indications spécifiques  | Classes thérapeutiques préférentielles   |
|--|--|
| Sujet âgé, hypertension systolique                                     | Diurétique thiazidique<br>Inhibiteur calcique dihydropyridine de longue durée d'action |
| Néphropathie diabétique (type 1) à partir du stade de microalbuminurie | IEC ou ARA-II<br>Diurétique thiazidique<br>Diurétique de l'anse (si IR sévère)         |
| Néphropathie diabétique (type 2) à partir du stade de microalbuminurie | ARA-II ou IEC<br>Diurétique thiazidique<br>Diurétique de l'anse (si IR sévère)         |
| Néphropathie non diabétique  | IEC ou ARA-II<br>Diurétique thiazidique<br>Diurétique de l'anse (si IR sévère)         |
| Cardiopathie post IDM  | IEC<br>Bêta-bloquant   |

<sup>7</sup> Formule de Cockcroft et Gault (ml/min) :  $DFG = [(140 - \text{âge}) \times \text{poids} / \text{créatininémie}] \times K$

Âge en années, poids en kg, créatininémie en  $\mu\text{mol/l}$  et  $K = 1,23$  pour les hommes et  $1,04$  pour les femmes . Cette formule est mal validée chez le sujet de plus de 75 ans.

|  |   |
|--|---|
| Maladie coronarienne                       | Bêta-bloquant<br>ICA de longue durée d'action   |
| Insuffisance cardiaque systolique          | Diurétique thiazidique<br>Diurétique de l'anse<br>IEC (1 <sup>re</sup> intention) ou ARA-II ( en cas d'intolérance IEC)<br>Bêta-bloquant<br>Antialdostérone (aux stades III et IV de la NYHA) |
| Hypertrophie ventriculaire gauche          | ARA-II<br>Diurétique thiazidique  |
| Antécédents d'accident vasculaire cérébral | Diurétique thiazidique<br>Diurétique thiazidique et IEC   |

## IX. HTA RÉSISTANTE

Une HTA est résistante en cas de persistance de la PA au-dessus de l'objectif tensionnel (> 140/90 mmHg ou 130/80 mmHg, suivant la situation considérée) malgré un traitement pharmacologique associant au moins 3 classes thérapeutiques à doses adéquates dont un diurétique thiazidique<sup>8</sup>, et des mesures hygiéno-diététiques.

Il est recommandé de confirmer le diagnostic par une MAPA ou une automesure, qui est le préalable nécessaire au diagnostic de résistance.

Des facteurs de résistance pouvant être corrigés seront recherchés :

- observance insuffisante (traitement pharmacologique ou mesures hygiéno-diététiques non suivis) ;
- erreurs de mesure de la PA (ex. brassard non adapté à la taille du bras du patient) ;
- cause iatrogène (stéroïdes, anti-inflammatoires, contraceptifs oraux, traitement antidépresseur, etc.) ;
- consommation excessive d'alcool ;
- apnée du sommeil ;
- surcharge volémique (rétention hydrique liée à une insuffisance rénale, consommation de sel excessive, doses des diurétiques inadéquates) ;
- doses des antihypertenseurs non adaptées.

Si, malgré la correction de ces facteurs, l'objectif tensionnel n'est pas atteint il est recommandé d'adresser le patient à une équipe spécialisée afin de compléter l'enquête étiologique à la recherche d'une cause d'HTA secondaire et/ou d'adapter le protocole thérapeutique.

## X. FRÉQUENCE DE SUIVI

Chez un patient équilibré, la fréquence des consultations dépendra avant tout de la PA initiale et du niveau de risque cardio-vasculaire selon une approche globale (ex. : équilibre du diabète, dyslipidémie corrigée, etc.).

Chez le patient équilibré, il est recommandé d'effectuer une consultation tous les 3 mois environ en cas de risque cardio-vasculaire élevé et une consultation tous les 6 mois dans les autres cas.

<sup>8</sup> Sauf en cas d'insuffisance rénale

Chez les patients appartenant aux catégories sociales les plus défavorisées, un suivi plus rapproché est recommandé, quel que soit le niveau de risque.

La fréquence des visites sera adaptée au patient, en fonction de la surveillance des facteurs de risque et des comorbidités associées, de la qualité de l'observance du patient et du niveau tensionnel.

L'objectif de ces consultations est de surveiller :

- le niveau tensionnel et d'adapter le traitement en fonction de la PA ;
- la tolérance au traitement (recherche d'effets indésirables) ;
- l'observance (traitement pharmacologique et mesures hygiéno-diététiques) ;
- l'apparition ou l'aggravation de nouveaux facteurs de risque ;
- l'apparition ou l'aggravation de complications cardio-vasculaires (coronaropathie, rénale, vasculaire).

Un suivi des patients les plus à risque, dans le cadre d'un programme éducatif et/ou d'un réseau de soins incluant d'autres acteurs de soins (pharmaciens, infirmier(e)s, diététicien(e)s) constitue une perspective à encourager.

#### Paramètres et périodicité de la surveillance du patient hypertendu.

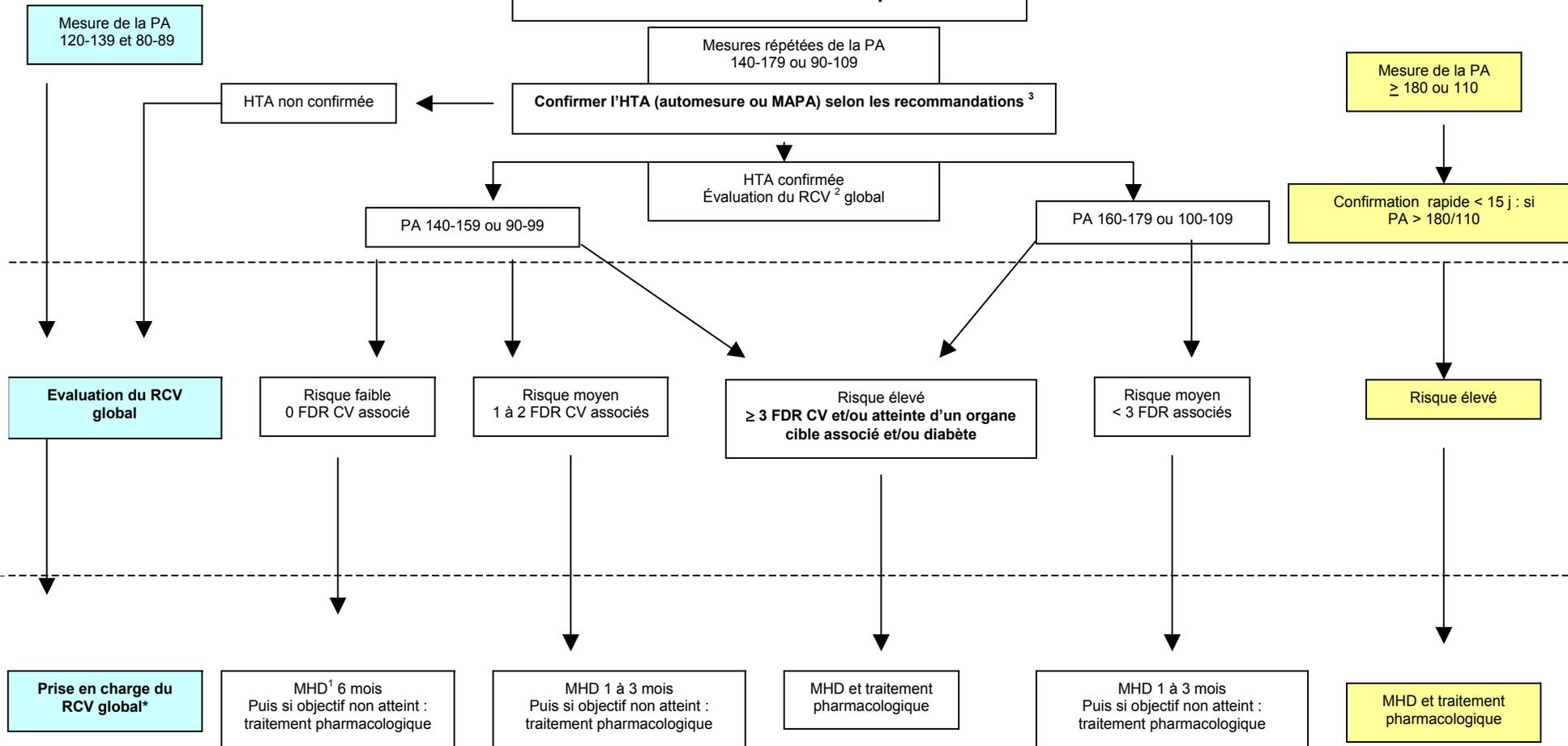
| Paramètres   | Périodicité de la surveillance dans le cas d'une HTA contrôlée non compliquée | Périodicité de la surveillance dans les situations particulières   |
|--|---|--|
| Pression artérielle                                  | 3 à 6 mois  | Plus souvent si l'objectif tensionnel n'est pas atteint.   |
| Interrogatoire et examen cardio-vasculaire           | 3 à 6 mois  | Plus souvent en cas de symptôme cardio-vasculaire.   |
| Bandelettes urinaires (protéinurie)                  | 12 mois   |  |
| Kaliémie, créatininémie et calcul du DFG             | 1 à 2 ans   | Si fonction rénale normale :<br>avant et 7 à 15 j après l'instauration d'un traitement diurétique ou inhibiteur du système rénine-angiotensine (avec une mesure de kaliémie) ou en cas d'événements intercurrents.<br><br>Si fonction rénale altérée :<br>la périodicité (en mois) de la surveillance est adaptée en fonction du niveau de progression de l'IRC : en divisant le DFG estimé par 10 (ex. pour un DFG à 40 ml/min, la surveillance sera tous les 4 mois). <sup>9</sup> |
| Glycémie   | 3 ans, si initialement normale  | Plus souvent en cas d'hyperglycémie modérée à jeun, de modification du poids ou du mode de vie.  |
| Exploration d'anomalie lipidique (EAL) <sup>10</sup> | 3 ans, si lipides initialement normaux  | Plus souvent si les lipides sont initialement anormaux, en cas de traitement hypolipidémiant, de modification du poids ou du mode de vie.  |
| ECG  | 3 ans   | Plus souvent en cas de signe d'appel à l'interrogatoire ou à l'examen clinique.  |

<sup>9</sup> Recommandations pour la pratique clinique Anaes septembre 2004 : « Moyens thérapeutiques pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte ».

<sup>10</sup> EAL : cholestérol total, triglycérides, HDL-C et calcul du LDL-C.

**Prévention cardio-vasculaire primaire**

D I A G N O S T I C  
E S T I M A T I O N  
D U  
R C V  
T R A I T E M E N T



\*Correction des facteurs de risque associés et/ou prise en charge des populations spécifiques (Prévention secondaire ou situations assimilées)

<sup>1</sup> MHD : mesures hygiéno-diététiques  
<sup>2</sup> : RCV : risque cardio-vasculaire

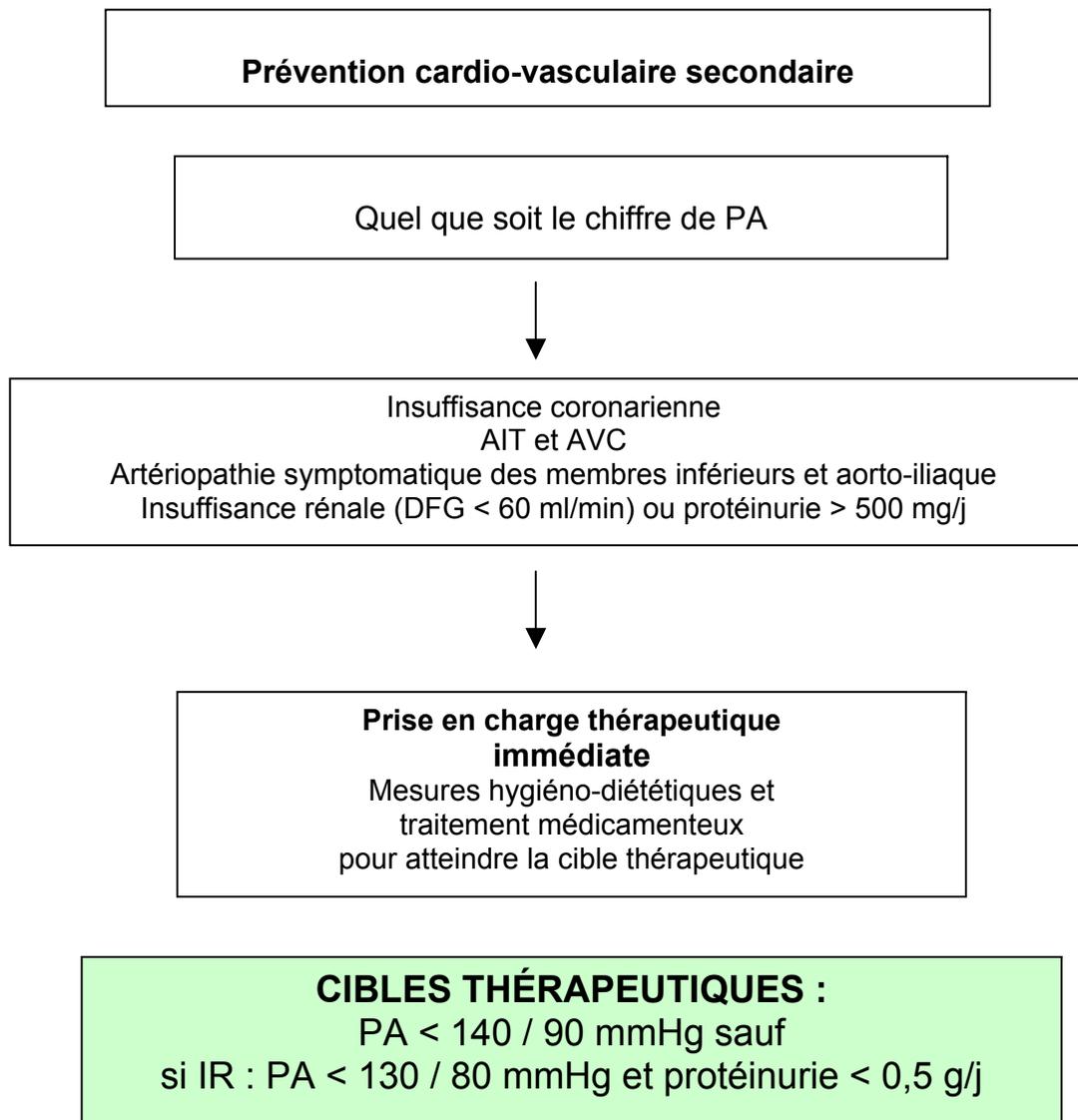
<sup>3</sup> : - Si PA comprise entre 140-179/90-109 mmHg et en l'absence d'une atteinte des organes cibles, d'antécédent cardio- ou cérébro-vasculaire, de diabète ou d'insuffisance rénale  
 - Si le patient est âgé, après s'être assuré de sa faisabilité

**CIBLES THÉRAPEUTIQUES :**  
**PA < 140 / 90 mmHg** sauf  
 si diabète PA < 130 / 80 mmHg

**Atteinte des organes cibles :**  
 - hypertrophie ventriculaire gauche  
 - microalbuminurie : 30 à 300 mg/j

**Facteurs de risque (FDR) :**

- Âge (> 50 ans chez l'homme et > 60 ans chez la femme)
- Tabagisme
- Antécédents familiaux d'accident cardio-vasculaire précoce [(infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 55 ans chez le père ou un autre parent du premier degré de sexe masculin ; et/ou infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 65 ans chez la mère ou une parente du premier degré, et/ou AVC précoce (< 45 ans)]
- Diabète
- Dyslipidémie : LDL-cholestérol ≥ 1,60 g/l (4,1 mmol/l), HDL-cholestérol ≤ 0.40 a/l (1 mmol/l) quel que soit le sexe



## ANNEXES

### ANNEXE I. MINI-MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE) (1) VERSION GRECO (2).

#### Orientation

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.

1. En quelle année sommes-nous ? .....
2. En quelle saison ? .....
3. En quel mois ? .....
4. Quel jour du mois ? .....
5. Quel jour de la semaine ? .....

Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous nous trouvons :

6. Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ? .....   
(si l'examen est réalisé en cabinet, demander le nom du cabinet médical ou de la rue où il se trouve)
7. Dans quelle ville se trouve-t-il ? .....
8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ? .....
9. Dans quelle région est situé ce département ? .....
10. À quel étage sommes-nous ici ? .....

#### Apprentissage

Je vais vous dire 3 mots. Je voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les redemanderai tout à l'heure.

11. Cigare .....
12. Fleur .....
13. Porte .....

Répétez les 3 mots.

#### Attention et calcul

Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?

14. 93 .....
15. 86 .....
16. 79 .....
17. 72 .....
18. 65 .....

Pour tous les sujets, même ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander : voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers : EDNOM. Le score correspond au nombre de lettres dans la bonne position. (Ce chiffre ne doit pas figurer dans le score global.)

#### Rappel

Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandé de répéter et de retenir tout à l'heure ?

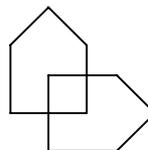
19. Cigare .....
20. Fleur .....
21. Porte .....

#### Langage

22. Montrer un crayon. Quel est le nom de cet objet ? .....
23. Montrer votre montre. Quel est le nom de cet objet ? .....
24. Ecoutez bien et répétez après moi : "Pas de mais, de si, ni de et" .....
25. Posez une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : Ecoutez bien et faites ce que je vais vous dire :  
Prenez cette feuille de papier avec la main droite .....
26. Pliez-la en deux .....
27. Et jetez-la par terre .....
28. Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractères : "Fermez les yeux" et dire au sujet :  
Faites ce qui est écrit .....
29. Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en disant : Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. Cette phrase doit être écrite spontanément. Elle doit contenir un sujet, un verbe et avoir un sens .....

#### Praxies constructives

30. Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander :  
"Voulez-vous recopier ce dessin ?" .....



Compter 1 point pour chaque bonne réponse.

#### SCORE GLOBAL/30 (score < 24 suspicion de démence, proposer un bilan spécialisé).

1. Folstein MF, Folstein SE, Mc Hugh PR « Mini-Mental TEST ». A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiat Res. 1975 ; 12 :189-98. 2. Derouesné C, Poitreneau J, Hugonot L, Kalafat M, Dubois B, Laurent B Le Mental-State Examination(MMSE): un outil pratique pour l'évaluation de l'état cognitive des patient par le clinicien. Presse Med. 1999 ;28:1141-8. \*© Masson Editeur. Nous remercions les Editions Masson qui ont accepté à titre gracieux la reproduction de ce texte issue de leur fonds éditorial ([www.masson.fr/revues/pm](http://www.masson.fr/revues/pm)) Pour en savoir plus sur La Presse Médicale)

**ANNEXE II. SYNDROME MÉTABOLIQUE DÉFINI PAR AU MOINS 3 FACTEURS DE RISQUE CARDIO-VASCULAIRE (NCEP-ATP III) adapté de *Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP)*. JAMA 2001;285(19):2486-97**

| <b>Facteur de risque</b> | <b>Niveau seuil</b> |
|--------------------------|---------------------|
| Obésité abdominale*      | Tour de taille      |
| - Homme                  | > 102 cm            |
| - Femme                  | > 88 cm             |
| Triglycérides            | ≥ 1,5 g/l           |
| HDL-cholestérol          |                     |
| - Homme                  | < 0,4 g/l           |
| - Femme                  | < 0,5 g/l           |
| Pression artérielle      | ≥ 130/ ≥ 85 mmHg    |
| Glycémie à jeun          | ≥ 1,10 g/l          |

\* Le surpoids et l'obésité sont associés à l'insulinorésistance et au syndrome métabolique. Cependant, l'obésité androïde est mieux corrélée au syndrome que l'indice de masse corporelle (IMC). La mesure du tour de taille est recommandée pour identifier le syndrome métabolique.

**ANNEXE III. TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS : ALIMENTS RICHES EN SODIUM.**

Le sodium joue un rôle capital dans la régulation de la pression osmotique, de l'équilibre hydro-électrolytique et de la masse hydrique de l'organisme. C'est le principal ion des liquides extra-cellulaires. (disponible sur le site de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments : [www.afssa.fr](http://www.afssa.fr))

| Teneur en sodium (mg/100 g) | Lait et produits laitiers  | Céréales et dérivés        | Produits carnés  | Fruits, légumes et autres végétaux | Oeufs et ovoproduits | Poissons, mollusques et crustacés                        | Autres  |
|-----------------------------|--|----------------------------|--|------------------------------------|----------------------|--|---|
| 38 850                      |  |                            |  |                                    |                      |  | Sel fin   |
| 35 000                      |  |                            |  |                                    |                      |  | Sel de mer  |
| 15 000                      |  |                            |  |                                    |                      |  | Cube pour bouillon  |
| 5 000 - 6 000               |  |                            |  |                                    |                      | Anchois à l'huile  | Sauce de soja   |
| 3 000 - 4 000               |  |                            |  | Olive noire en saumure             |                      |  |   |
| 2 000 - 3 000               |  |                            | Jambon sec<br>Saucisson sec<br>Jambon cru  |                                    |                      | Oeufs de lompe en semi-conserve                          | Moutarde  |
| 1 500 - 2 000               | Roquefort  |                            | Bacon fumé cuit<br>Filet de bacon cuit<br>Salami<br>Jambon fumé                            | Olive verte en saumure             |                      | Caviar en semi-conserve<br>Crevette cuite                |   |
| 1 200 - 1 500               | Feta<br>Sainte-Maure<br>Bleu d'Auvergne<br>Fourme d'Ambert                             |                            | Poitrine de porc fumée   |                                    |                      | Saumon fumé  | Amuse-gueule<br>Vinaigrette<br>Riz cantonais  |
| 1 100 - 1 200               | Carré de l'Est   |                            |  |                                    |                      |  | Ketchup<br>Biscuits apéritif  |
| 1 000 - 1 100               | Edam<br>Maroilles<br>Fromage fondu   | Biscuit sec                | Cervelas<br>Saucisson à l'ail<br>Mortadelle<br>Saucisse de Strasbourg<br>Saucisse cocktail |                                    |                      | Pâté à base de poisson ou de crustacés<br>Bigorneau cuit | Sauce vinaigrette allégée   |
| 900 - 1 000                 | Morbier<br>Cantal<br>Munster<br>Parmesan   | Céréales de petit déjeuner | Fromage de tête<br>Jambon cuit<br>Merguez<br>Saucisse de Francfort                         |                                    |                      |  |   |
| 800 - 900                   | Beurre demi-sel<br>Reblochon<br>Tomme<br>Fromage des Pyrénées<br>Camembert<br>Chaource | Pop-corn salé              | Boudin noir  |                                    |                      | Hareng saur<br>Haddock fumé                              | Pomme de terre dauphine<br>Hot-dog à la moutarde<br>Biscuit apéritif au fromage<br>Friand à la viande |

Attention ! Ce tableau n'est pas exhaustif, il est réalisé à partir des données disponibles à ce jour

