

L'INTÉGRATION DE PRATIQUES CLINIQUES PRÉVENTIVES

GUIDE D'IMPLANTATION D'UN SYSTÈME DE SOINS
APPLIQUÉ AU DÉPISTAGE ET AU SUIVI DE
L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE EN MILIEU CLINIQUE

FASCICULE 2
MISE À JOUR 2010



COLLÈGE DES MÉDECINS
DU QUÉBEC



Ordre
des infirmières
et infirmiers
du Québec



SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE
D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE

Québec 

Le *Guide d'implantation d'un système de soins appliqué au dépistage et au suivi de l'hypertension artérielle en milieu clinique*, Fascicule 2, document de la Collection sur l'intégration de pratiques cliniques préventives, a été produit par la Direction de la planification, de l'évaluation et du développement en santé publique en collaboration avec la Direction de l'organisation des services de première ligne intégrés du ministère de la Santé et des Services sociaux.

Coordination des travaux

Christine Pakenham, Direction de la planification, de l'évaluation et du développement en santé publique

Auteure – Mise à jour 2010

Huguette Bélanger, médecin-conseil, Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Secrétariat – Mise à jour 2010

Manon Lévesque, Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Référence suggérée: BÉLANGER, H. *Guide d'implantation d'un système de soins appliqué au dépistage et au suivi de l'hypertension artérielle en milieu clinique*, Fascicule 2, Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux, 2011, 32 p. (Collection L'intégration de pratiques cliniques préventives)

Édition produite par

La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux

Ce document s'adresse spécifiquement aux intervenants du réseau québécois de la santé et des services sociaux qui peuvent le consulter sur le site suivant : www.msss.gouv.qc.ca section **Documentation**, rubrique **Publications**.

Lorsque le contexte s'y prête, le genre masculin utilisé dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Note : Les recommandations de ce fascicule sont issues du Programme éducatif canadien sur l'hypertension (PECH-2010) qui peut être consulté en ligne à www.hypertension.ca. **Les recommandations mises à jour sont indiquées en rouge dans le texte.**

Édition :

La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

Le présent document s'adresse spécifiquement aux intervenants du réseau québécois de la santé et des services sociaux et n'est accessible qu'en version électronique à l'adresse :

www.msss.gouv.qc.ca section **Documentation, rubrique **Publications****

Le genre masculin utilisé dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2011

Bibliothèque et Archives Canada, 2011

ISBN : 978-2-550-61092-2 (version PDF)

Tous droits réservés pour tous pays. La reproduction, par quelque procédé que ce soit, la traduction ou la diffusion du présent document, même partielles, sont interdites sans l'autorisation préalable des Publications du Québec. Cependant, la reproduction partielle ou complète du document à des fins personnelles et non commerciales est permise, uniquement sur le territoire du Québec et à condition d'en mentionner la source.

**LES RECOMMANDATIONS
EN MATIÈRE DE
DÉPISTAGE ET
DE SUIVI DE L'HTA**

Mise à jour 2010

TABLE DES MATIERES

1. POURQUOI DÉPISTER L'HYPERTENSION?	1
1.1 FACTEUR DE RISQUE MAJEUR DE MALADIES	1
1.2 FACTEURS DE RISQUE MODIFIABLES	1
1.3 PRÉVALENCE ÉLEVÉE ET SOUS-ÉVALUÉE	3
1.4 LA DÉTECTION PRÉCOCE DE L'HTA, UNE PRATIQUE PAYANTE	5
1.5 DÉPISTAGE RECOMMANDÉ DE FAÇON UNANIME PAR LES EXPERTS	5
2. LES RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE DÉPISTAGE ET DE SUIVI DE L'HTA	7
2.1 CLIENTÈLE CIBLÉE	7
2.2 TYPES DE MESURE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE.....	7
2.2.1 Mesures en cabinet.....	7
2.2.2 Mesure ambulatoire de la pression artérielle.....	8
2.2.3 Mesure de la PA à domicile par le patient	8
2.2.4 Sources d'erreur dans la mesure de la pression artérielle.....	9
2.3 CLASSIFICATION DES VALEURS DE PRESSION ARTÉRIELLE CHEZ LES ADULTES	11
2.4 DIAGNOSTIC DE L'HTA	11
2.4.1 Critères diagnostiques	11
2.4.2 Urgence hypertensive	13
2.4.2 Urgence hypertensive	14
2.5 ÉVALUATION DU PATIENT.....	16
2.5.1 Évaluation de base	16
2.5.2 Évaluation complémentaire chez le patient hypertendu	19
2.6 TRAITEMENT DE L'HTA.....	21
2.6.1 Valeurs cibles de PA à atteindre	21
2.6.2 Recommandations non pharmacologiques	22
2.6.3 Recommandations pharmacologiques	24
2.7. ASSURER LE SUIVI.....	28
2.7.1 Établir la fréquence des suivis.....	28
Le PECH 2010 fournit quelques éléments pouvant expliquer une piètre réponse aux traitements. Ils apparaissent au tableau 20 suivant.	30
2.7.2 Accorder une attention particulière à l'observance	31
2.7.3 Fournir des outils au patient.....	31
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Facteurs de risque cardiovasculaire d'athérosclérose associés à l'HTA.....	2
Tableau 2 - Bienfaits de la maîtrise de l'HTA	5
Tableau 3 - Recommandations relatives au dépistage de l'hypertension	6
- Valeurs de référence MAPA –.....	8
Tableau 5 - Principales sources d'erreur associées à la mesure de la pression artérielle	9
Tableau 6 - Classification des valeurs de PA – WHO-ISH, 1999* adoptée par le PECH**	11
Tableau 7 - Définitions d'urgence hypertensive et conduite en fonction des valeurs de la PA*..	14
Tableau 8 – Questionnaire et examen physique – WHO-ISH, 1999, adopté par le PECH.....	16
Tableau 10– Recherche de l'atteinte d'organes cibles : exemples de lésions– PECH.....	17
Tableau 11 - Recherche de facteurs de risque cardiovasculaire d'athérosclérose – PECH.....	18
Tableau 12 - Évaluation du risque cardiovasculaire – PECH.....	18
Tableau 13 - Tests diagnostiques de base – PECH	19
Tableau 14 - Tests diagnostiques pour la recherche de causes identifiables d'hypertension secondaire – PECH	20
Tableau 15 - Valeurs cibles de PA selon les conditions cliniques particulières – PECH.....	21

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Prévalence de l'HTA chez 10 000 patients inscrits.....	4
Figure 2. Critères diagnostiques d'HTA et recommandations de suivi.....	13
Figure 3. Recommandations relatives au suivi	28
Figure 4. Démarche proposée lorsque les objectifs du traitement ne sont pas atteints.....	29

1. POURQUOI DÉPISTER L'HYPERTENSION?

1.1 FACTEUR DE RISQUE MAJEUR DE MALADIES

L'hypertension artérielle représente le premier facteur de risque de mortalité dans le monde, juste avant le tabagisme. Près de la moitié des maladies cardiovasculaires dans le monde seraient attribuables à l'hypertension¹. D'ici 2025, le nombre d'adultes hypertendus augmentera d'environ 60 %².

L'HTA est reconnue comme un facteur de risque important :

- de maladie coronarienne;
- d'accident vasculaire cérébral;
- de démence
- d'insuffisance cardiaque;
- de maladie vasculaire périphérique;
- d'insuffisance rénale
- d'autres maladies chroniques.

L'hypertension s'accompagne très souvent de diabète, en plus d'autres facteurs de risque cardiovasculaires tels que l'obésité et des taux de lipides élevés dans le sang. La probabilité de développer une maladie cardiovasculaire est proportionnelle au nombre de ses facteurs de risque cardiovasculaires. Toutefois, l'hypertension peut être contrôlée et ainsi diminuer le risque de développer ces maladies graves.³

L'hypertension augmenterait de deux à trois fois le risque cardiovasculaire global⁴. Les processus d'athérosclérose, qui entraînent des lésions surtout au niveau du cœur, du cerveau et des reins, sont accélérés par une PA supérieure à la normale. L'hypertension non traitée peut réduire d'une dizaine d'années l'espérance de vie de l'individu.

(Voir aussi : *Hypertension Guide thérapeutique, SQHA, 2007, chap. 2*⁵)

1.2 FACTEURS DE RISQUE MODIFIABLES

La modification des facteurs de risque biologiques et de ceux liés au mode de vie permet de retarder l'apparition du problème et d'éviter des conséquences lourdes pour la santé de l'individu et pour le système de soins⁶. Le tableau 1 présente les facteurs de risque non modifiables et modifiables de l'HTA.

Tableau 1 - Facteurs de risque cardiovasculaire d'athérosclérose associés à l'HTA

3 facteurs de risques *non modifiables* :

- **Vieillessement...** Âge \geq 55 ans
- Sexe masculin
- Antécédents familiaux de MCV prématurée (< 55 ans chez les hommes et < 65 ans chez les femmes)

7 facteurs de risques modifiables :

Liés au mode de vie

- Sédentarité*
- Mauvaises habitudes alimentaires* (alimentation pauvre en potassium et riche en matières grasses et en sel)
- Consommation excessive d'alcool (plus de 14 consommations par semaine pour les hommes et plus de 9 pour les femmes)
- Stress*
- Tabagisme*
- **Non observance**

Biologiques

- **Dysglycémie** (Intolérance au glucose ou diabète)
- Dyslipidémie*
- IMC \geq 25 : excès de poids/obésité
- Obésité abdominale*

N.B. Une histoire de maladie athérosclérotique (par exemple, une maladie artérielle périphérique, un AVC antérieur ou des épisodes d'ischémies cérébrales transitoires) indique un très haut risque de récurrence d'événement récurrent.

Selon PECH 2010

(Voir aussi *Hypertension Guide thérapeutique, SQHA, 2007, chap. 74*⁵)

1.3 PRÉVALENCE ÉLEVÉE ET SOUS-ÉVALUÉE

La prévalence de l'HTA est élevée.

Dans l'Enquête canadienne sur les mesures de santé⁷, des mesures directes automatiques de la PA ont été recueillies auprès d'un échantillon représentatif de la population canadienne âgée de 20 à 79 ans, entre mars 2007 et février 2009.

La prévalence de l'hypertension artérielle mesurée était :

- **de 19,4 % chez les 20-79 ans**; près de 1 personne sur 5.
- de 19,7 % chez les hommes
- de 19,0 % chez les femmes.
- 61 % des adultes ont une tension artérielle normale (< 120/80 mm Hg)
- **20 % présente une préhypertension** (120-139/85-89 mm Hg)

La prévalence de l'hypertension artérielle augmente avec l'âge :

- 2 % chez les 20-39 ans
- 18,4 % chez les 40-59 ans
- 53,2 % chez les 60-79 ans.

Parmi les adultes hypertendus :

- 17 % (43 %, Joffres, 2001⁸) ignoraient que leur PA était trop élevée;
- 66 % (13 % en 1999) étaient traités et leur hypertension était maîtrisée;
- 14 % (21 % en 1999) étaient traités, mais sans maîtrise de leur hypertension;
- 4 % (22 % en 1999) savaient qu'ils souffraient d'hypertension, mais celle-ci n'était ni traitée ni maîtrisée.

La prévalence de l'hypertension systolique isolée est de l'ordre de 5,4 % et celle de la tension artérielle diastolique isolée est de 2,7 %.

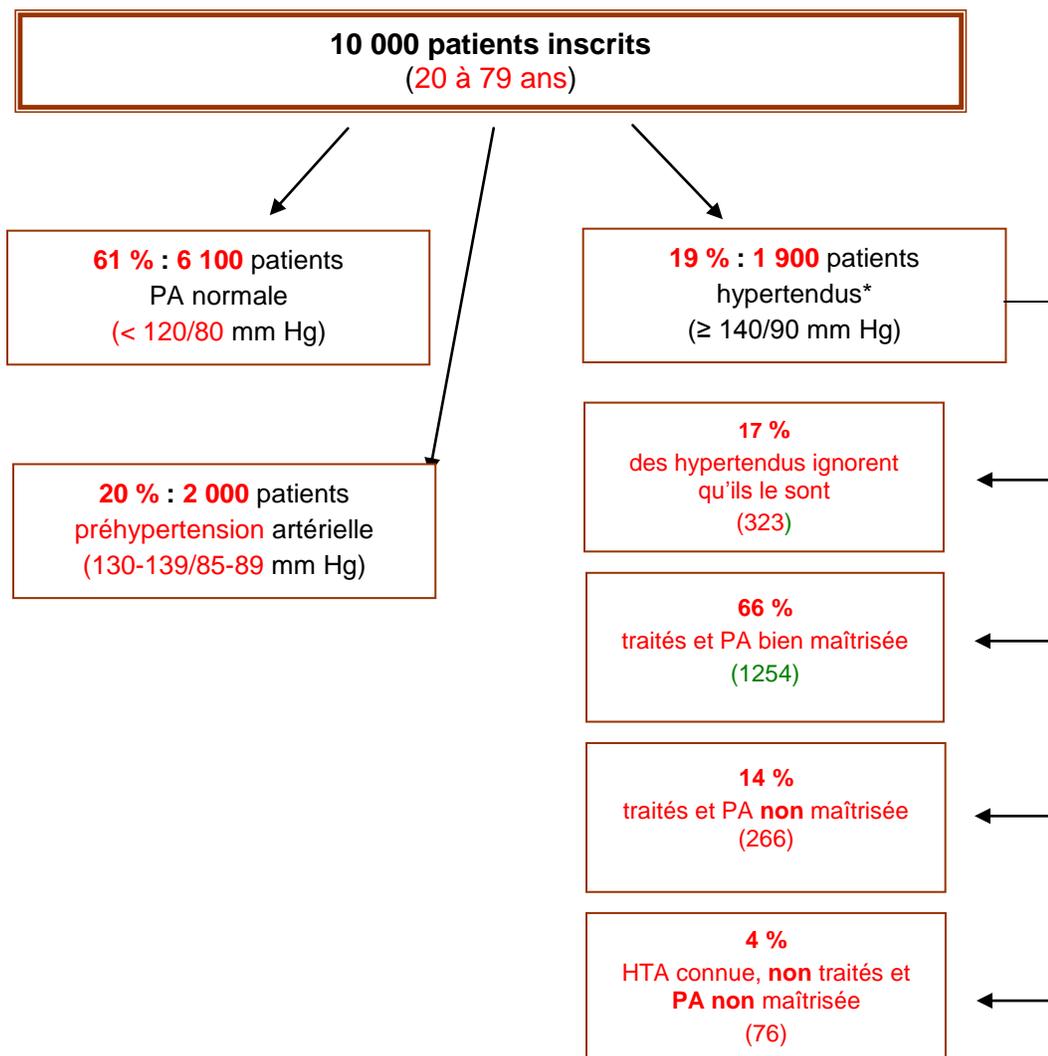
L'hypertension est le plus souvent «silencieuse», asymptomatique.

Malgré les progrès dans le dépistage de l'hypertension artérielle au Canada depuis les dix dernières années, les fréquentes interactions avec le système de santé devraient permettre le dépistage des personnes qui ignorent que leur PA est anormale (17%). Chez celles dont l'hypertension est connue, traitée mais non contrôlée (14%) ou dont l'hypertension est connue mais non traitée et non contrôlée, une optimisation de la prise en charge et de l'observance est souhaitée. Enfin, les personnes présentant une préhypertension (20%) méritent sûrement un soutien afin de contrôler l'apparition de ce facteur de risque cardiovasculaire sérieux par des mesures impliquant des changements des habitudes de vie.

Si l'on appliquait les données de prévalence issues de l'Enquête canadienne sur les mesures de santé à la clientèle d'un GMF, soit 10 000 personnes âgées de 20 à 79ans, ce sont 1 900 patients qui seraient vraisemblablement dépistés comme hypertendus et qui nécessiteraient un suivi et 2 000 patients qui pourraient bénéficier de mesures préventives (figure 1).

(Voir aussi *Hypertension Guide thérapeutique, SQHA, 2007, chap. 2 et 7*⁵)

Figure 1. Prévalence de l'HTA chez 10 000 patients inscrits



* Le nombre de patients atteints est peut-être sous-estimé.

Source : si l'on applique les données de l'Enquête canadienne sur les mesures de santé (référence 7).

1.4 LA DÉTECTION PRÉCOCE DE L'HTA, UNE PRATIQUE PAYANTE

Bien qu'aucun essai comparatif randomisé n'ait démontré l'efficacité du dépistage de l'HTA dans la population générale pour réduire la mortalité ou les événements cardiovasculaires, les résultats des études chez les hypertendus dépistés de façon opportuniste ont démontré une efficacité quant à la réduction des maladies cardiovasculaires et de la mortalité globale⁹. Les bienfaits obtenus par la maîtrise de l'hypertension artérielle sont résumés au tableau 2.

Tableau 2 - Bienfaits de la maîtrise de l'HTA	
Groupes d'âge	Résultats
Patients de moins de 60 ans	Réduction du risque d'AVC de 42 % Réduction du risque d'événements coronariens de 14 %
Patients de plus de 60 ans	Réduction du taux global de mortalité de 20 % Réduction du taux de mortalité d'origine cardiovasculaire de 33 % Réduction de la fréquence d'AVC de 40 % Réduction du taux de coronarographie de 15 %

Source : Société canadienne d'hypertension artérielle, 2002.

1.5 DÉPISTAGE RECOMMANDÉ DE FAÇON UNANIME PAR LES EXPERTS

Le tableau 3 présente les recommandations relatives au dépistage de l'HTA émises par différents groupes d'experts, soit le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (GECSSP)¹⁰, le *US Preventive Services Task Force* (USPSTF)¹¹. Le Programme éducatif canadien sur l'hypertension artérielle de Pression artérielle Canada (PECH)¹² et la Société québécoise d'hypertension artérielle¹³ participent aux travaux de révision des lignes directrices canadiennes émises annuellement depuis 1999.

D'autres groupes ou associations professionnelles recommandent le dépistage de l'hypertension artérielle, soit :

- *American Heart Association*
- *American Academy of Family Physicians*
- *American College of Obstetricians and Gynecologists* : dépistage annuel ou à l'occasion d'une visite à compter de l'âge de 13 ans chez les femmes;
- *National Heart, Lung and Blood Institute (JNC7, 2003)*,
- *American Academy of Pediatrics* : mesure régulière de la PA à compter de l'âge de 3 ans(2004) et
- *American Medical Association*.

Par ailleurs, comme il ne nécessite pas d'examen complexes et que les résultats en sont connus **rapidement**, le dépistage de l'HTA a peu d'effets négatifs tant pour les individus eux-mêmes (sur le plan psychologique) que pour les milieux de travail (il n'est pas une cause significative d'absentéisme).

(Voir aussi *Hypertension Guide thérapeutique, SQHA, 2007, chap. 1 et 2*⁵)

Tableau 3 - Recommandations relatives au dépistage de l'hypertension				
Groupe ou organisme	Intervention	Population ciblée	Efficacité	Niveau de recommandation
GECSSP* (1994)	Mesure de la pression artérielle (PA) Au moins deux mesures pendant un même examen et au moins trois examens sur une période de six mois	Jeunes adultes et personnes d'âge mûr	Le dépistage devrait être envisagé pour toutes les personnes âgées de 21 à 64 ans même si l'efficacité de l'intervention n'a pas été démontrée, le médecin devant exercer son jugement dans les autres cas	B*
GECSSP (1994)	Mesure de la PA	Personnes de 65 à 84 ans		B*
GECSSP (1994)	Mesure de la PA	Personnes > 84 ans		B*
PECH 2010	La PA de tous les adultes devrait être mesurée au cours de toutes les visites appropriées Les cliniciens devraient connaître la PA de tous leurs patients.	Tous les adultes		Revue de littérature et consensus d'experts D**
USPSTF (2003)	Mesure de la PA aux deux ans	Adultes	Des résultats probants substantiels indirects supportent l'efficacité du dépistage et du traitement de l'HTA chez les adultes dans la réduction des MCV.	A*
USPSTF (2003)	Mesure de la PA	Enfants et adolescents	Manque de résultats probants sur l'efficacité pour recommander d'inclure ou d'exclure le dépistage de routine dans le but de réduire les MCV.	I*

*** Niveaux de recommandations selon GECSSP :**

- A : preuves suffisantes pour recommander que l'intervention soit expressément prise en considération dans un EMP;
- B : preuves acceptables permettant de recommander que l'intervention soit expressément prise en considération dans un EMP;
- C : preuves controversées pour qu'on puisse recommander l'inclusion ou l'exclusion de l'intervention dans un EMP, mais des recommandations peuvent être formulées pour d'autres motifs;
- I : preuves insuffisantes pour qu'on puisse recommander l'inclusion ou l'exclusion de l'intervention dans un EMP;
- D : preuves acceptables pour recommander que l'intervention soit expressément exclue d'un EMP;
- E : preuves suffisantes pour qu'on puisse recommander que l'intervention soit expressément exclue d'un EMP.

Le USPSTF utilise les mêmes niveaux de preuves que le GECSSP.

**** Barème d'évaluation des recommandations du PECH :**

- A : recommandation fondée sur une ou plusieurs études de niveau I;
 - B : les meilleures preuves obtenues proviennent d'une étude de niveau II;
 - C : les meilleures preuves obtenues proviennent d'une étude de niveau III;
 - D : les meilleures preuves obtenues proviennent d'une étude de niveau inférieur à III et comprennent l'avis d'experts.
- Pour les niveaux de preuve : Feldman RD, et autres, 1999 Canadian Recommendations for the Management of hypertension, CMAJ, 1999; 161 (12 suppl.).

Sources : GECSSP, 1994; PECH, 2010; USPSTF, 2003.

2. LES RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE DÉPISTAGE ET DE SUIVI DE L'HTA

2.1 CLIENTÈLE CIBLÉE

Le PECH 2010 recommande que la PA soit mesurée chez tous les adultes lors de chaque visite appropriée **et que les cliniciens devraient connaître la PA de tous leurs patients.**

2.2 TYPES DE MESURE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

Quatre types de mesure de la PA sont validés pour diagnostiquer l'hypertension : les mesures au cabinet du médecin **par la méthode standardisée de mesure de la PA ou en utilisant un appareil automatisée de mesure de la PA (par ex. BpTRU)**, la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) et l'automesure à domicile.

Selon le PECH 2010, les praticiens peuvent utiliser l'une ou l'autre des quatre méthodes validées pour diagnostiquer l'hypertension. Comme la prévalence de « l'hypertension de sarrau blanc » est de 20 à 35 % chez les patients hypertendus, les autres méthodes que celles en cabinet s'avèrent utiles.

2.2.1 Mesures en cabinet

Deux types de mesures de la PA en cabinet sont maintenant reconnus par le PECH.

La mesure de la PA devrait se faire selon la **méthode standardisée pour la mesure de la PA.** (Fascicule 3, étape 3, outil n° 4).

À la première visite, la PA devrait être prise au moins une fois aux deux bras et si un bras donne une lecture plus élevée de façon répétitive, on devrait noter ce fait **au dossier du patient** et se servir de ce bras par la suite pour la prise de pression et son interprétation.

Les valeurs de référence d'une PA anormale mesurée en cabinet, en l'absence de diabète ou de maladie rénale, sont :

PAS \geq 140 mmHg et PAD \geq 90 mm Hg

La PA peut aussi être mesurée à l'aide d'un **appareil de mesure automatisée de la PA.** Il est recommandé de procéder de la façon suivante :

Tableau 4 - Mesure automatisée de la PA en cabinet -PECH

- Patient assis dans un endroit calme (sans période de repos spécifique)
- Appareil ajusté pour prendre des mesures aux 1 ou 2 minutes
- Première mesure prise par le professionnel pour valider la bonne position du brassard et la validité de la mesure
- Patient ensuite laissé seul
- L'appareil élimine la 1ère mesure et fait la moyenne des autres mesures (au moins 5 autres)
- La méthode serait comparable à la MAPA de jour, résultat anormal si la PA \geq 135/85 mm Hg

Les seuils d'interprétation de la mesure automatisée en cabinet demeurent indéterminés et, présentement, aucune étude ne permet de relier directement les valeurs de la mesure automatisée et le risque d'événements cardiovasculaires. Une seule étude a rapporté une association entre les lectures de mesure automatisée en cabinet et l'atteinte des organes cibles.

2.2.2 Mesure ambulatoire de la pression artérielle

Règle générale, les valeurs obtenues par MAPA sont plus basses que celles obtenues en cabinet. Dans la majorité des cas, les valeurs de PA baissent de 10 à 20 % durant le sommeil. Les recommandations et les valeurs de référence renvoient au MAPA de 24 heures (tableau 4).

Le PECH 2010 recommande le MAPA de 24 heures dans les situations suivantes :

- Poser le diagnostic d'HTA après 2 mesures élevées constatées en clinique;
- Confirmer l'hypertension de « sarrau blanc » détectée par l'automesure à domicile;
- Chez des patients traités qui présentent :
 - Résistance apparente au traitement pharmacologique;
 - Symptômes d'hypotension;
 - Variations dans les mesures prises en cabinet.

Il faut toujours utiliser des appareils validés.

- Valeurs de référence MAPA –	
	PA anormale si moyenne des valeurs de PA
ÉTAT DE VEILLE	PAS \geq 135 mm Hg ou PAD \geq 85 mm Hg
MOYENNE DES 24 HEURES	PAS \geq 130 mm Hg ou PAD \geq 80 mm Hg

N.B. Une baisse de PA inférieure à 10 % durant le sommeil est associée à un risque accru d'événements cardiovasculaires.

2.2.3 Mesure de la PA à domicile par le patient

La mesure à domicile est fondée sur la mesure de la PA matin et soir pendant 7 jours. Les valeurs de la première journée sont écartées et la moyenne est ensuite calculée.

Le PECH 2010 recommande l'automesure de la PA à domicile dans les situations suivantes :

- Poser le diagnostic d'HTA après 2 mesures élevées constatées en clinique ou suspicion « d'hypertension de sarrau blanc » ou « d'hypertension masquée » (PA < 140/90 mm Hg au cabinet, 3 mesures prises au cours de 2 visites, et PA > 135/85 mm Hg à domicile, 3 mesures prises matin et soir pendant 2 jours);
- Améliorer la normalisation de la PA;
- Suivre les patients hypertendus (la mesure du matin doit être faite avant la prise du médicament), particulièrement ceux présentant :
 - Diabète;
 - Maladie rénale chronique;
 - Inobservance au traitement soupçonnée;
 - « Hypertension de sarrau blanc » confirmée,
 - « Hypertension masquée ».

Il faut encourager les patients hypertendus à mesurer leur PA à domicile en utilisant un appareil approuvé et une technique adéquate.

La mesure de la PA à domicile est un indicateur prévisionnel plus étroitement lié au pronostic de maladie cardiovasculaire que la mesure de la PA en cabinet.

Il faut :

- conseiller au patient d'acheter et d'utiliser des appareils de mesure de la PA à domicile qui leur conviennent et qui répondent aux normes les plus récentes de l'Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI), de la British Hypertension Society (BHS) ou du Protocole international de validation des appareils de mesure automatisée de la PA. On devrait inciter les patients à utiliser des appareils permettant d'enregistrer et de transmettre les données de façon automatisée qui présente le sigle suivant



- enseigner au patient la bonne technique de mesure, l'observer pour s'assurer que la mesure est prise correctement et le renseigner sur l'interprétation des résultats. Un vidéo sur l'enseignement de l'automesure peut être téléchargé à www.hypertension.ca ;
- vérifier régulièrement en clinique la précision de l'appareil du patient avec un appareil calibré.

Les valeurs de référence, selon PECH 2010, de la PA anormale par automesure à domicile, en l'absence de diabète ou de maladie rénale, sont :
PAS ≥ 135 mm Hg ou PAD ≥ 85 mm Hg,
soit l'équivalent de PAS ≥ 140 mm Hg ou de PAD ≥ 90 mm Hg mesurée en cabinet.

(Voir aussi *Hypertension Guide thérapeutique, SQHA, 2007, chap. 4*⁵
*(Questions et réponses. Mon guide pour maîtriser l'hypertension artérielle, chap. 3 et 4*¹⁴)

2.2.4 Sources d'erreur dans la mesure de la pression artérielle

Plusieurs facteurs peuvent fausser la mesure de la PA. Ces facteurs sont liés au **patient** (usage de tabac ou café dans les minutes qui précèdent la lecture, pas de temps de repos avant la mesure, position du patient, etc.), au **matériel** utilisé (calibrage, positionnement) et à la **technique** employée (valeurs arrondies, brassard trop petit ou placé sur les vêtements, etc.). Le tableau 5 présente des sources d'erreur et leur effet sur la valeur de la PA systolique et diastolique¹⁵.

Tableau 5 - Principales sources d'erreur associées à la mesure de la pression artérielle		
Sources d'erreur	Effets en mm Hg	
	PAS	PAD
Vient de fumer	+6	+5
Vient de boire un café	+11	+5

Vient de prendre de l'alcool	+8	+8
Vessie distendue (envie d'uriner)	+15	+10
Mesure prise en parlant	+7	+8
Brassard trop petit	-8 à +10	+2 à +8
Brassard posé sur les vêtements	+5 à +50	-
Bras du patient non soutenu	+1 à +7	+5 à +11
Dos du patient non soutenu	+6 à +10	-
Trou auscultatoire manqué	-10 à -50	-
Arrondissement à 0, 5 ou 10	-10	-

Source : Reeves, 1995.

Afin d'ajouter à la fiabilité de la mesure, il faut prendre les précautions suivantes :

- attendre au moins une minute entre deux lectures;
- réviser la technique de mesure périodiquement;
- utiliser des appareils en bon état de fonctionnement et les calibrer sur une base régulière
- procéder régulièrement à une inspection rapide de l'appareil (vérifier la tubulure et la vessie pour les fissures, et la poire et la valve pour les fuites);
- vérifier les appareils anéroïdes de marque Tycos afin de savoir si l'appareil a besoin d'être calibré : Débrancher le manomètre et le tenir à la verticale : si l'aiguille s'arrête à l'intérieur de l'ovale au bas du cadran, le manomètre a conservé sa précision d'origine; si elle dépasse l'ovale, le manomètre devrait être ajusté;
- remplacer progressivement les appareils au mercure par des appareils anéroïdes ou électroniques recommandés.

2.3 CLASSIFICATION DES VALEURS DE PRESSION ARTÉRIELLE CHEZ LES ADULTES

Les recommandations canadiennes sur la classification des valeurs de PA sont celles proposées par l'Organisation mondiale de la santé et la Société internationale d'hypertension dans leurs lignes directrices émises en 1999¹⁶. Elles n'ont pas été modifiées depuis lors. Cette classification est présentée au tableau 6.

Tableau 6 - Classification des valeurs de PA – WHO-ISH, 1999* adoptée par le PECH**		
Classe	PAS ** (mm Hg)	PAD ** (mm Hg)
Optimale	< 120	< 80
Normale	< 130	< 85
Normale élevée	130-139	85-89
Grade 1 (légère)	140-159	90-99
- Sous-groupe : limite	140-149	90-94
Grade 2 (modérée)	160-179	100-109
Grade 3 (grave)	≥ 180	≥ 110
Hypertension systolique isolée	≥ 140	< 90
- Sous-groupe : limite	140-149	< 90

* SUBCOMMITTEE OF THE WORLD HEALTH ORGANISATION – INTERNATIONAL SOCIETY OF HYPERTENSION (WHO-ISH, 1999).

** Quand la pression systolique et la pression diastolique d'un patient sont de catégories **différentes**, la catégorie la **plus élevée** devrait s'appliquer.

2.4 DIAGNOSTIC DE L'HTA

L'hypertension artérielle est définie en fonction des valeurs de pression systolique de 140 mm Hg et plus, et de pression diastolique de 90 mm Hg et plus. Dans 90 à 95 % des cas, aucune cause n'est identifiée et l'hypertension est alors dite « essentielle ». Lorsque l'investigation révèle une cause particulière, le plus souvent rénale ou endocrinienne, l'hypertension est dite « secondaire ».

Lorsqu'une mesure fortuite de la PA s'avère élevée en cabinet ou hors cabinet, il faut prévoir une visite consacrée à l'évaluation de la PA.

2.4.1 Critères diagnostiques

Les critères diagnostiques de l'HTA déterminés par le PECH 2010 sont les suivants :

- **Diagnostic d'HTA immédiat** si urgence hypertensive ou situation d'urgence telle que PAD asymptomatique >130 mm Hg, encéphalopathie hypertensive, dissection aortique aiguë, insuffisance ventriculaire gauche aiguë, ischémie aiguë du myocarde
- **Première visite d'évaluation de l'HTA : PAS ≥ 140 mm Hg et/ou PAD ≥ 90 mm Hg.**

Dans ces cas, prendre deux mesures et en faire la moyenne, noter les antécédents, procéder à l'anamnèse et à l'examen physique et si présence de signes cliniques, prescrire des tests diagnostiques (voir **plus loin**, section 2.5, « Évaluation du patient ») afin de dépister l'atteinte des organes cibles et d'évaluer les facteurs de risque cardiovasculaire. Prévoir la deuxième visite dans le mois qui suit.

- **Deuxième visite d'évaluation de l'HTA.**

1. **diagnostic d'HTA** si PAS \geq 140 mm Hg et/ou PAD \geq 90 mm Hg avec atteinte d'organes cibles, diabète ou maladie rénale chronique ;

ou

2. **diagnostic d'HTA** si PAS \geq 180 mm Hg et/ou PAD \geq 110 mm Hg sans atteinte macrovasculaire d'organes cibles, ni diabète ou maladie rénale chronique;
3. **poursuivre l'évaluation** si PAS 140-179 mm Hg et/ou PAD 90-109 mm Hg, à l'aide de l'un des trois types de mesures reconnues soit mesures de PA au cabinet, MAPA ou à domicile.

- **Troisième visite, :**

- **En cabinet : diagnostic d'HTA** si PAS \geq 160 mm Hg et/ou PAD \geq 100 mm Hg. Si PA < 160/100 mm Hg, poursuivre en fixant **une quatrième et une cinquième visite** : Diagnostic d'HTA si PAS \geq 140 mm Hg ou/et PAD \geq 90 mm Hg.

ou

- **MAPA : diagnostic d'HTA** si PAS moyenne \geq 135 mm Hg et/ou PAD moyenne \geq 85 mm Hg à l'état de veille, OU valeurs moyennes de PAS \geq 130 mm Hg et de PAD \geq 80 mm Hg sur 24 heures.

ou

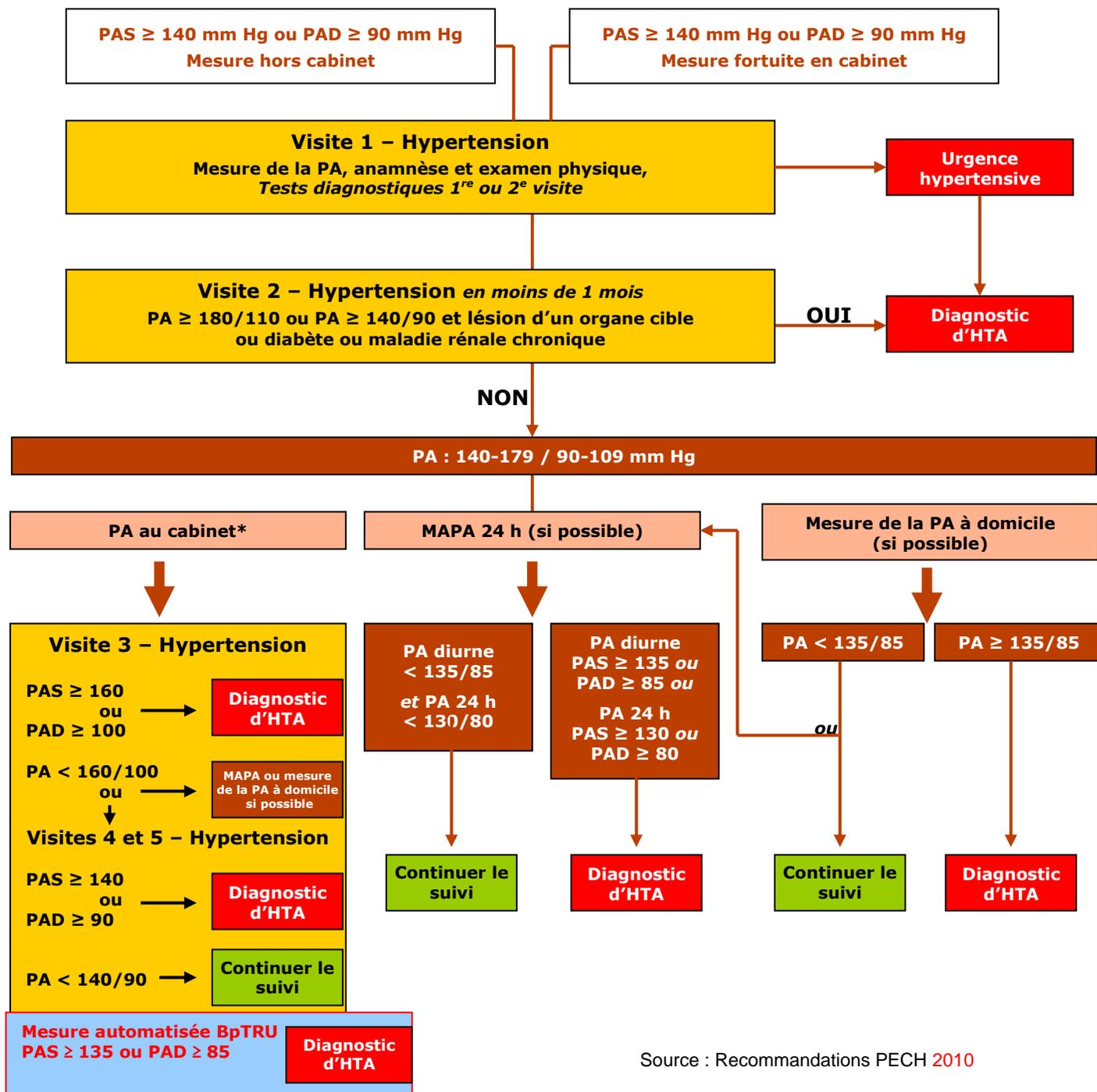
- **Automesure à domicile : diagnostic d'HTA** si PAS moyenne \geq 135 mm Hg et/ou PAD \geq 85 mm Hg basée sur la moyenne de deux mesures matin et soir à intervalle de une minute pendant sept jours, après élimination des valeurs du premier jour. Si PA < 135/85 mm Hg, il est recommandé de confirmer les valeurs par un MAPA.

Autres consignes du PECH :

- **La mesure automatisée de la PA en cabinet avec un appareil de type BpTRU est maintenant recommandée; des valeurs moyennes de PAS \geq 135 ou PAD \geq 85 mm Hg sont diagnostiques d'HTA.**
- il convient de rechercher **les causes secondaires d'HTA** en présence de certains signes cliniques ou de certains résultats de laboratoire;
- les patients dont la PA se situe dans la plage **normale élevée** (PAS = 130-139 ou PAD = 85-89) devraient faire l'objet **d'un suivi annuel**.

Le PECH propose une procédure diagnostique qui tient compte non seulement des valeurs de PA (obtenues en cabinet, par MAPA ou par l'automesure à domicile), mais aussi de l'anamnèse, de l'examen physique, des examens de laboratoire, de l'atteinte des organes cibles et de la présence de facteurs de risque associés. Cette procédure permet de poser un diagnostic d'HTA **plus rapidement**, généralement dès la première ou la deuxième visite (en moins d'un mois), ou sur une période maximale de six mois (figure 2).

Figure 2. Critères diagnostiques d'HTA et recommandations de suivi



Source : Recommandations PECH 2010

* Lorsque le diagnostic d'HTA est fait à partir des mesures prises en cabinet, les valeurs réfèrent à la valeur moyenne des mesures de la PA sur le nombre total des visites et non seulement aux valeurs de la dernière visite.

Si la PA se situe dans la plage normale élevée, 130-139/85-89 mm Hg il est recommandé d'effectuer un suivi annuel

2.4.2 Urgence hypertensive

Lorsqu'un patient se présente avec une PA très élevée, il importe de discriminer les situations d'extrême urgence en tenant compte des valeurs de PA, des symptômes et des signes d'atteinte d'organes cibles. Malgré une littérature abondante sur le sujet, les recommandations ne sont pas nécessairement consensuelles, d'où l'importance d'élaborer un protocole avec l'ensemble des professionnels de la clinique et de s'assurer qu'il sera appliqué sans difficulté et respecté.

Conditions associées à l'urgence hypertensive selon PECH

Exemples de crises hypertensives et de situations d'urgence

- PAD asymptomatique ≥ 130 mm Hg
- Encéphalopathie hypertensive
- Dissection aigüe de l'aorte
- Insuffisance ventriculaire gauche aigüe
- Ischémie aigüe du myocarde

Tableau 7 - Définitions d'urgence hypertensive et conduite en fonction des valeurs de la PA*				
Diagnostic	PAS mm Hg		PAD mm Hg	Conduite
Hypertension grave	≥ 180	et/ou	≥ 110	Patients <u>asymptomatiques</u> : <ul style="list-style-type: none"> • faire investigation, suivi dans les jours prochains et faire voir au médecin de garde pour commencer le traitement à la 2^e visite post tests de laboratoire Patients <u>symptomatiques</u> ou <u>atteintes d'organes cibles</u> , faire voir au médecin de garde
Hypertension accélérée ou maligne**	$> 210-230$	et/ou	$> 120-130$	Si complications aiguës ou imminentes des organes cibles, urgence hypertensive véritable : transfert hospitalier, aux soins intensifs si possible. Si pas de signes de complications aiguës ou imminentes des organes cibles, urgence hypertensive relative : transfert hospitalier.. Une fois la PA stabilisée, compléter l'investigation.

* Les valeurs varient en fonction de l'atteinte d'organes cibles.

** L'HTA est maligne si le fond d'œil présente un œdème papillaire accompagné d'exsudats et d'hémorragies, elle est accélérée s'il y a exsudats et hémorragies sans œdème papillaire.

Source : *Hypertension Guide thérapeutique, SQHA, 2007*⁵.

APPROCHE RECOMMANDÉE SELON *HYPERTENSION GUIDE THÉRAPEUTIQUE, SQHA, 2007*

1. Hypertension grave et patient asymptomatique

Faire l'évaluation de base décrite au point suivant (# 5) du protocole (directive).

2. Hypertension accélérée ou maligne ou HTA grave et patient symptomatique

Mesures générales : si PAS > 210-230 mm Hg et PAD > 120-130 mm Hg
Coucher le patient dans un endroit calme avec lumière tamisée (si disponible)
Prévenir le médecin de garde
Donner de l'oxygène 100 % avec masque (si disponible)
Procéder au transfert en ambulance
Questionnaire
Histoire d'HTA
Médicaments prescrits et non prescrits, antihypertenseur, arrêt ou oubli récent, anti-inflammatoires non-stéroïdiens, amphétamines, décongestionnants, drogues (cocaïne, PCP, etc.), alcool
Histoire d'atteinte d'organes cibles : infarctus du myocarde, AVC, etc.
Symptômes récents de détérioration de l'atteinte des organes cibles
Symptômes présents : ICT, douleur rétrosternale, dyspnée, orthopnée
Autre : crises d'anxiété aiguë ou de panique, douleur importante, etc.
Examen physique
Signes vitaux : pouls, PA, RR, T°
Prise de la PA aux deux bras de façon répétée, en position assise ou couchée
Fond d'œil : œdème papillaire, exsudats, hémorragie
Examen neurologique sommaire
Examen cardio-pulmonaire : arythmie, souffles
Examen vasculaire : souffles carotidiens, abdominal et fémoraux, pouls périphériques
Tests
ECG
Radiographie pulmonaire
Créatinine, électrolytes
FSC (hémolyse sur frottis)
LDH
Analyse d'urine et microscopie
Autre(s)

2.5 ÉVALUATION DU PATIENT

L'évaluation du patient permet :

- de poser plus rapidement un diagnostic d'HTA;
- d'orienter le choix et l'intensité du traitement en fonction de l'atteinte des organes cibles, des conditions cliniques associées (diabète, insuffisance rénale) et de la stratification du risque cardiovasculaire;
- de s'assurer que les habitudes de vie et les autres facteurs de risque de MCV sont pris en compte dans le traitement;
- de détecter les causes secondaires d'HTA.

L'évaluation comporte des examens de base et des examens complémentaires, au besoin, pour estimer l'atteinte d'organes ou éliminer une hypertension secondaire.

2.5.1 Évaluation de base

L'évaluation de base comporte cinq éléments:

1. questionnaire et examen physique;
2. recherche de l'atteinte des organes cibles;
3. recherche de facteurs de risque cardiovasculaire d'athérosclérose;
4. calcul du risque cardiovasculaire;
5. tests diagnostiques de base..

Les tableaux 8 à 13 résument les recommandations du PECH [2010 à ce sujet](#).

Tableau 8 – Questionnaire et examen physique – WHO-ISH, 1999, adopté par le PECH
Questionnaire
Symptômes
Antécédents personnels et familiaux
Habitudes de vie : consommation de sel, d'alcool, de matières grasses, tabagisme, activité physique, gain de poids
Consommation de médicaments ou présence d'autres facteurs susceptibles de provoquer ou aggraver la PA
Évaluation des facteurs psychosociaux et environnementaux
Autre
Examen physique
• Mesure de la PA
• Examen pulmonaire
• Fond d'œil
• Examen de l'abdomen
• IMC et tour de taille
• Palpation des pouls
• Recherche de souffles
• Examen neurologique sommaire
• Examen cardiovasculaire

Tableau 9 - Exemples de facteurs exogènes pouvant provoquer ou aggraver l'HTA - PECH

Médicaments d'ordonnance	<ul style="list-style-type: none"> • Anti-inflammatoires non stéroïdiens • Corticostéroïdes et stéroïdes anabolisants • Contraceptifs oraux et hormones sexuelles • Vasoconstricteurs/décongestionnants sympathomimétiques • Inhibiteurs de la calcineurine (cyclosporine, tacrolimus) • Érythropoïétine et substances analogues • Antidépresseurs : IMAO, ISRS, IRSN* • Midodrine
Autres substances ou problèmes	<ul style="list-style-type: none"> • Racine de réglisse • Stimulants, dont la cocaïne • Sel <p>Quantités excessives d'alcool/abus d'alcool</p>

Tableau 10– Recherche de l'atteinte d'organes cibles : exemples de lésions– PECH**Maladie vasculaire cérébrale**

-Accidents vasculaires :

- Accident ischémique et ischémie cérébrale transitoire
- Hémorragie intracérébrale
- Hémorragie anévrysmale sous arachnoïdienne

-Démence :

- Démence vasculaire
- Démence vasculaire mixte et démence de type Alzheimer

Rétinopathie hypertensive**Dysfonctionnement ventriculaire gauche**

- Hypertrophie ventriculaire gauche

Coronaropathie :

- Infarctus du myocarde,
- angine de poitrine,
- insuffisance cardiaque

Néphropathie chronique

- Néphropathie hypertensive (TFG* < 60ml/min/1,73 m²)
- Albuminurie

Maladie artérielle périphérique

- Claudication intermittente
- **Index tibio-huméral ≤ 0,9**

* TFG : taux de filtration glomérulaire

Tableau 11 - Recherche de facteurs de risque cardiovasculaire d'athérosclérose – PECH

3 facteurs de risque non modifiables :

- **Vieillesse**, âge ≥ 55 ans
- Sexe masculin
- Antécédents familiaux de MCV prématurée (< 55 ans chez les hommes et < 65 ans chez les femmes)

8 facteurs de risque modifiables :

- Sédentarité
- Mauvaises habitudes alimentaires
- Obésité abdominale
- **Dysglycémie** (Intolérance au glucose ou diabète)
- Tabagisme
- Dyslipidémie
- Stress
- **Non observance**

Atteinte des organes cibles :

- Hypertrophie ventriculaire gauche
- Microalbuminurie ou protéinurie
- Néphropathie chronique (taux de filtration glomérulaire < 60 ml/min/1,73m²)

Présence de maladie vasculaire athérosclérotique

- **AVC ou ICT antérieurs**
- **Maladie coronarienne**
- **Maladie artérielle périphérique**

Tableau 12 - **Évaluation** du risque cardiovasculaire – PECH

- Le risque cardiovasculaire global devrait être évalué. Des modèles multifactoriels d'évaluation du risque peuvent être utilisés pour prédire de façon plus précise le risque cardiovasculaire global d'un patient et pour optimiser le traitement antihypertenseur. (Exemple : grille de Framingham, SCORE)
- **Attention à l'interprétation : le risque calculé peut être influencé par divers autres facteurs : âge du patient près d'une autre catégorie, évidence préclinique d'athérosclérose à l'imagerie, histoire familiale sévère (risque x 1,4), obésité et tour de taille ≥ 102 cm (H) et ≥ 88 cm (F), diabète (risque x 2 chez H et x 4 chez F), triglycérides \uparrow , niveau élevé de protéine C réactive, fibrinogène, homocystéine, Apo lipoprotéine B ou Lp(a).**
- Le patient devrait être informé de son risque global pour améliorer l'efficacité des mesures de modifications des facteurs de risque.
- **La mesure de l'index tibio-huméral augmente la précision de l'évaluation du risque cardiovasculaire.**

Tableau 13 - Tests diagnostiques de **base** – PECH

- Analyse d'urine
- Chimie sanguine (potassium, sodium, créatinine)
- Glycémie à jeun
- Bilan lipidique à jeun : cholestérol total, HDL, LDL, triglycérides
- ECG standard à 12 dérivations

En présence de diabète

- Dosage de l'albumine urinaire

N.B. - La FSC n'est plus recommandée depuis 2007.

- *L'échographie cardiaque n'est pas recommandée systématiquement. Si suspicion de dysfonction ventriculaire gauche, maladie coronarienne ou insuffisance cardiaque, évaluation en échographie ou en médecine nucléaire.*

Pour le suivi :

- **Répéter les tests de laboratoire** suivant la **condition** clinique du patient.

Surveiller tous les patients hypertendus pour une nouvelle apparition du diabète.

Le diabète se développe chez 1 à 3 %/an des hypertendus avec traitement pharmacologique. Risque plus élevé si obésité, sédentarité, glycémie à jeun plus élevée, mauvaises habitudes alimentaires, traités avec diurétiques ou BB. Répéter la glycémie à jeun plus fréquemment selon le cas.

2.5.2 Évaluation complémentaire chez le patient hypertendu

Certaines conditions cliniques peuvent faire penser à une HTA secondaire en fonction des éléments suivants :

- âge, anamnèse ou examen physique;
- début brusque de l'HTA;
- résultats de tests de laboratoire.

L'évaluation complémentaire permet d'en détecter les causes. Le tableau 14 présente les tests recommandés par le **PECH 2010** selon les différentes causes possibles d'HTA secondaire.

Tableau 14 - Tests diagnostiques pour la recherche de causes identifiables d'hypertension secondaire – PECH

HYPERTENSION RÉNOVASCULAIRE	
Indices cliniques (au moins 2)	Tests
<ul style="list-style-type: none"> - Apparition ou aggravation soudaines après 55 ans ou avant 30 ans - Présence d'un souffle abdominal - Résistance au traitement pharmacologique même avec polypharmacie (≥ 3 agents) - Élévation du taux de créatinine ≥ 30 % associée à l'usage d'un I-ECA* ou d'un ARA** - Autre maladie athéroscléreuse chez patients fumeurs ou avec dyslipidémie - Oedème pulmonaire récurrent associé à des hausses subites de PA 	<ul style="list-style-type: none"> - Scintigraphie rénale au captopril si TFG > 60 ml/min/1,73m² - Échographie Doppler - Angiographie par résonance magnétique - Angiographie sous tomographie si fonction rénale normale (à éviter dans le cas des patients ayant une maladie rénale chronique en raison des risques de toxicité des produits de contraste (i.e. TFG < 60 ml/min/1,73 m²))
HYPERTENSION ENDOCRINIENNE	
Phéochromocytome	
Indices cliniques	Tests
<ul style="list-style-type: none"> - HTA paroxystique ou grave et prolongée (PA ≥ 180/110 mm Hg), rebelle au traitement antihypertenseur habituel - Symptômes évoquant un excès de catécholamines : céphalées, palpitations, transpirations, crises de panique, pâleur - HTA induite par bêtabloquants, IMAO***, mictions ou modification de pression abdominale - HTA associée à masse surrénalienne découverte fortuitement, polyadénomatose endocrinienne 2A ou 2B, neurofibromatose ou angiomatose de von Hippel-Lindau <p style="color: red;">N.B. Patient devrait être référé dans un centre spécialisé en HTA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dosage des métanéphrines totales et créatinine dans les urines de 24 heures et rapport métanéphrines/créatinine - Dosage catécholamines et métanéphrines totales et fractionnées plasmatiques (dans peu de laboratoire) - Dosage de l'AVM : inadéquat <p>En présence de résultats douteux, répéter les tests ou faire le test de suppression à la clonidine.</p> <p>En présence de tests positifs, localiser le phéochromocytome par l'un des tests suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. imagerie par résonance magnétique (préférable) 2. Tomographie 3. Scintigraphie à l'Iode 131
Hyperaldostéronisme	
Indices cliniques	Tests
<ul style="list-style-type: none"> - HTA avec hypokaliémie spontanée (K⁺ < 3,5 mmol/L) - HTA et forte hypokaliémie induite par diurétique (K⁺ < 3 mmol/L) - HTA résistante au traitement associant au moins 3 antihypertenseurs - HTA avec diagnostic fortuit d'adénome surrénalien 	<ul style="list-style-type: none"> - Dosage de l'aldostérone plasmatique et de l'activité de la rénine plasmatique (Cesser les antihypertenseurs suivants : antagonistes de l'aldostérone, bloquants des récepteurs de l'angiotensine, bêtabloquants et clonidine) - Si positif, démontrer hypersécrétion inappropriée par manœuvres spécifiques (test de suppression au captopril ou avec fludrocortisone, test de surcharge saline, etc.) - Si positif, localiser la lésion par tomographie ou résonance magnétique

* I-ECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine.

** ARA : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine.

*** IMAO : inhibiteur de la monoamine oxydase

2.6 TRAITEMENT DE L'HTA

La PA **est maîtrisée chez 66%** des patients hypertendus. Or, une meilleure atteinte des valeurs cibles apporterait des bienfaits majeurs:

- ↓ AVC de 35 à 40 %;
- ↓ infarctus de 20 à 25 %;
- ↓ insuffisance cardiaque de 50 %.

Selon l'étude ALLHAT¹⁷, chez des individus avec une HTA de grade 1 (PA = 140-159/90-99 mm Hg) et d'autres facteurs de risque de MCV, une réduction de la PA systolique de 12 mm Hg durant 10 ans préviendra 1 décès chaque fois que 11 patients seront traités.

Pour atteindre les valeurs cibles, l'association de traitements non pharmacologiques et pharmacologiques sera en général indispensable (PECH, 2010).

Le traitement de l'HTA repose essentiellement sur trois éléments :

1. **détermination des valeurs cibles** de PA à atteindre et information au patient;
2. **recommandations non pharmacologiques** : conseils et soutien au patient pour la modification des habitudes de vie et maintien ou atteinte du poids santé;
3. **recommandations pharmacologiques** : ajout d'une médication visant l'HTA, les autres facteurs de risque de MCV et les conditions cliniques associées.

2.6.1 Valeurs cibles de PA à atteindre

Les valeurs cibles de traitement indiquées au tableau 15 tiennent compte :

- du risque athéroscléreux global de chaque individu;
- de l'atteinte des organes cibles;
- des comorbidités présentes.

Les valeurs cibles doivent être déterminées puis discutées avec le patient, inscrites à son dossier et dans son carnet de suivi, et comparées à celles enregistrées au cours des visites de suivi. Une estimation du temps nécessaire pour les atteindre doit également être faite, en accord avec le patient.

Tableau 15 - Valeurs cibles de PA selon les conditions cliniques particulières – PECH	
Conditions	Valeurs cibles en mm Hg
Hypertension systolique	< 140
Hypertension diastolique	< 90
Diabète	< 130/80
Néphropathie	< 130/80

2.6.2 Recommandations non pharmacologiques

La modification des habitudes de vie :

- constitue la **pierre angulaire** du traitement de l'HTA;
- s'inscrit souvent comme traitement initial de l'HTA, et doit être maintenue même lorsqu'une médication s'avère nécessaire;
- **doit** être recommandée et encouragée par l'ensemble des professionnels de la clinique;
- contribue à **l'atténuation des autres facteurs de risque de MCV** .
- **peut** retarder l'usage des médicaments ou contribuer à en réduire le nombre et le dosage;
- diminue la morbidité et la mortalité cardiovasculaires;
- comporte peu d'effets secondaires;
- est peu coûteuse.

La modification d'une habitude de vie peut entraîner une baisse de la PA de même importance que celle obtenue avec un médicament hypotenseur.

Les **recommandations du PECH 2010 sur les modifications** des habitudes de vie et **leurs** effets sur les valeurs de PA des personnes hypertendues sont présentés au tableau 16. Ces effets sont fonction de l'ampleur et de la durée des modifications et peuvent être plus importants chez certains individus. Ils ne s'additionnent pas et doivent être pris isolément.

Il convient de vérifier la motivation du patient au regard des changements à apporter dans ses habitudes de vie. **Un questionnaire évaluant le stade de changement de comportement du patient peut être utilisé par le professionnel. Ceci permet au patient** de réfléchir sur sa propre motivation à entreprendre des changements. Le professionnel peut ensuite amener le patient à un stade le rapprochant davantage de l'action ou du maintien **ou il peut le référer à des ressources pour lui assurer un soutien.**

Tableau 16 - Modifications des habitudes de vie et effets sur la PA - PECH			
Sujet	Objectif	Recommandation	Réduction de la PA*
Saine alimentation	Diète de type DASH : • Régime alimentaire riche en fruits et en légumes frais, en produits laitiers faibles en gras, riche en fibres alimentaires solubles et grains entiers, en protéines d'origine végétale (ex. : soya) et en aliments à faible teneur en gras saturés et en cholestérol tel que recommandé par le Guide alimentaire canadien	À prescrire aux patients hypertendus et normotendus en vue de prévenir et de traiter l'hypertension	-11,4/-5,5 mm Hg pour les hypertendus -3,6/-1,8 mm Hg pour les normotendus
Consommation réduite en sodium	Limitier l'apport en sodium à -1500 mg/j chez les 19-50 ans (65 mmol) -1300 mg/j de 51 à 70 ans (57 mmol) -1200mg/j de 71 ans et + (52 mmol) 2300 mg de sodium = 6 g de sel = 1 c. à thé de sel	À prescrire aux patients hypertendus et normotendus en vue de prévenir et de traiter l'hypertension	Réduction de 1800 mg de sodium = -5,1/-2,7mmHg Réduction de 2300 mg de sodium = -7,2/3,8mmHg
Accroissement de l'activité physique	Au total, accumulation de 30 à 60 minutes d'exercice dynamique, d'intensité modérée (p. ex., marche, bicyclette et natation), 4 à 7 jours par semaine, en plus des activités de la vie quotidienne. Un exercice plus intense n'est pas plus efficace pour réduire la PA mais peut par contre entraîner d'autres bienfaits cardiovasculaires	À prescrire aux patients hypertendus et normotendus en vue de prévenir et de traiter l'hypertension	-4,9/-3,7 mm Hg
Perte de poids	Déterminer l'IMC chez tous les adultes. Atteinte/maintien d'un IMC santé = 18,5 à 24,9 kg/m ²) Tour de taille : Caucasiens, Africains sub-sahariens, population du Moyen-Orient : H < 94cm et F < 80 cm Asiatiques du sud, Chinois, Japonais : H < 90 cm et F < 80 cm	Il faut recommander une perte de poids à tous les patients hypertendus qui ont un surplus de poids. Favoriser une démarche multidisciplinaire de perte de poids, notamment en amenant le patient à mieux s'alimenter, à être plus actif physiquement, en utilisant une approche cognitivo-comportementale.	par kilo perdu, -1,1/-0,9 mm Hg
Modération de la consommation d'alcool	Limitier à 2 consommations standard par jour ou moins, H < 14 consommations/semaine et F < 9 consommations/semaine. Une consommation d'alcool équivaut à : • 150 ml (5 oz) de vin à 12 % d'alcool; • 340 ml (12 oz) de bière à 5 % d'alcool; • 45 ml (1,5 oz) de spiritueux à 40 % d'alcool	À prescrire aux patients hypertendus et normotendus en vue de prévenir et de traiter l'hypertension	-3,9/-2,4 mm Hg
Diminution du stress	Les interventions cognitivo-comportementales personnalisées donnent de meilleurs résultats lorsque s'y greffent des techniques de relaxation.	Techniques de gestion du stress pour certains patients	
Abandon du tabac	S'abstenir de fumer. Vivre dans un milieu sans fumée	Stratégie de réduction du risque cardiovasculaire global	

Source : Padwal et al, CMAJ, sept.27, 2005; 173 (7): 749-751

2.6.3 Recommandations pharmacologiques

Le PECH 2010 a émis des recommandations de traitement pharmacologique en fonction des valeurs de la PA, de l'atteinte des organes cibles et de la présence d'autres facteurs de risque. Le tableau 17 présente ces recommandations. Tous les patients qui répondent aux critères mentionnés doivent être traités **quelque soit leur âge**.

Il faut considérer une combinaison de 2 médicaments de première intention si la PA est supérieure à la valeur cible systolique de 20 mm Hg ou diastolique de 10 mm Hg. Attention à l'hypotension orthostatique, en particulier chez les personnes âgées.

Tableau 17 - Recommandations de traitement pharmacologique selon les valeurs de la PA, l'atteinte des organes cibles et la présence d'autres facteurs de risques - PECH	
Valeurs de PA facteurs de risque ou atteinte des organes cibles	Recommandations
Patient à faible risque avec PA 140-159/90-99 mm Hg	<ul style="list-style-type: none"> • Changement des habitudes de vie
Patient à faible risque avec PA ≥ 160/≥ 100 mm Hg	<ul style="list-style-type: none"> • Changement des habitudes de vie et pharmacothérapie
Patient avec autres facteurs de risque de MCV (90% des Canadiens) et PA 140-159/90-99 mm Hg	<ul style="list-style-type: none"> • Changement des habitudes de vie et pharmacothérapie
Patient avec atteinte d'organes cibles et PA 140-159/90-99 mm Hg	<ul style="list-style-type: none"> • Changement des habitudes de vie et pharmacothérapie
Patient avec diabète ou maladie rénale chronique et PA ≥ 130/80 mm Hg	<ul style="list-style-type: none"> • Changement des habitudes de vie et pharmacothérapie jusqu'à l'atteinte des valeurs cibles

Le tableau 18 présente les recommandations émises par le **PECH 2010** quant au traitement pharmacologique de l'HTA en fonction diverses conditions cliniques.

En général, la réduction moyenne de la PA avec un seul antihypertenseur est de 10/5 mm Hg. Plusieurs patients auront besoin d'une multithérapie. Selon le PECH, pour ramener leur PA aux valeurs cibles, 75 % des patients doivent prendre au moins deux médicaments et 25 %, au moins trois médicaments. **De faibles doses de plusieurs médicaments pourraient être plus efficaces et mieux tolérées que de fortes doses d'un nombre moindre de médicaments.** Dans tous les cas, le médecin doit individualiser le traitement selon les facteurs de risque de la personne, l'atteinte d'organes cibles et les maladies concomitantes (comorbidités), que celles-ci soient d'origine cardiovasculaire ou autres.¹⁸

Tableau 18 – Recommandations pharmacologiques selon la condition clinique - PECH

Facteurs à considérer pour l'individualisation du traitement antihypertenseur	Traitement initial	Traitement de deuxième intention	Remarques et mises en garde
HYPERTENSION SANS MALADIE COEXISTANTE Cible : < 140/90 mm Hg			
Hypertension diastolique +/- systolique	Diurétiques thiazidiques, bêtabloquants, inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (I-ECA), antagoniste des récepteurs de l'angiotensine (ARA) ou bloqueurs des canaux calciques (BCC) à longue durée d'action (envisager l'AAS et les statines chez certains patients). Envisager, dès le départ, un traitement par association de deux médicaments de première intention si la PA systolique est \geq 20 mm Hg ou si la PA diastolique est \geq 10 mm Hg au-dessus des valeurs cibles	Association de médicaments de première intention	Les bêtabloquants ne sont pas recommandés en monothérapie initiale pour les patients âgés de 60 ans ou plus. Pour les patients prenant des diurétiques en monothérapie, l'hypokaliémie doit être évitée par l'utilisation d'agents d'épargne potassique. Les I-ECA ne sont pas recommandés pour les patients de race noire. Les I-ECA, les ARA et les inhibiteurs directs de la rénine sont possiblement tératogènes et il faut faire preuve de prudence chez les femmes en âge de procréer. La combinaison d'un I-ECA et d'un ARA est spécifiquement non recommandée. La prudence est de mise dans le cas des patients chez lesquels un traitement d'association initial serait susceptible d'entraîner une chute de pression importante ou chez ceux qui pourraient mal le tolérer (p. ex., les personnes âgées).
Hypertension systolique isolée	Diurétiques thiazidiques, ARA ou BCC de type dihydropyridine à longue durée d'action	Association de médicaments de première intention	Mêmes remarques que pour l'hypertension diastolique +/- systolique
DIABÈTE cible : < 130/80 mm Hg			
Diabète avec albuminurie*	I-ECA ou ARA	Ajout de diurétiques thiazidiques, bêtabloquants, cardiosélectifs, BCC à longue durée d'action.	Si le taux de créatinine sérique est > 150 μ mol/L, substituer un diurétique de l'anse aux diurétiques thiazidiques à faible dose, en cas d'hypervolémie
Diabète sans albuminurie*	I-ECA, ARA, BCC de type dihydropyridinique ou diurétiques thiazidiques	Association de médicaments de première intention ou, si les médicaments ne sont pas tolérés, ajout de bêtabloquants cardiosélectifs et/ou BCC à action prolongée non dihydropyridiniques	La combinaison d'un I-ECA et d'un ARA est spécifiquement non recommandée.

* Albuminurie est défini comme un **ratio persistant albumine/créatinine** >2,0mg/mmol chez H et > 2,8mg/mmol chez F

Tableau 18 - Recommandations pharmacologiques selon la condition clinique (suite)

MALADIES CARDIOVASCULAIRES ET CÉRÉBROVASCULAIRES cible : < 140/90 mm Hg			
Angine	I-ECA ou ARA sauf chez les patients à faible risque. Bêta-bloquants pour patients avec angine stable	BCC à longue durée d'action. Pour patients à risque élevé, si combinaison, IECA et BCC dihydropyridinique.	Éviter la nifédipine à courte durée d'action. La combinaison d'un I-ECA et d'un ARA est spécifiquement non recommandée
Antécédents d'infarctus du myocarde	Bêta-bloquants et I-ECA (ARA en cas d'intolérance aux I-ECA)	BCC à longue durée d'action dihydropyridinique	La combinaison d'un I-ECA et d'un ARA est spécifiquement non recommandée.
Insuffisance cardiaque	I-ECA (ARA en cas d'intolérance aux I-ECA) et bêta-bloquants. Spironolactone chez les patients présentant des symptômes d'insuffisance cardiaque de classe III ou IV selon la classification de la NYHA	ARA en plus d'IECA. Combinaison de hydralazine/dinitrate d'isosorbide Diurétiques thiazidiques ou diurétiques de l'anse comme traitement d'appoint	Adapter la posologie de manière à administrer les mêmes doses d'I-ECA ou d'ARA que celles utilisées dans les essais cliniques. Éviter les BCC de type non dihydropyridinique (diltiazem, verapamil). Si un I-ECA est administré en association avec un ARA, il faut surveiller le taux de potassium et la fonction rénale.
Hypertrophie ventriculaire gauche	Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial	Association d'agents additionnels	L'hydralazine et le minoxidil peuvent augmenter l'hypertrophie ventriculaire gauche et ne doivent pas être utilisés.
Antécédents d'AVC ou d'ICT	Association d'I-ECA et diurétique	Association d'agents additionnels	La recommandation ne s'applique pas aux accidents vasculaires cérébraux en phase aiguë. L'abaissement de la PA diminue le risque de récurrence d'AVC chez les patients stabilisés. La combinaison d'un I-ECA et d'un ARA est spécifiquement non recommandée
NÉPHROPATHIE CHRONIQUE NON DIABÉTIQUE cible : <130/80 mm Hg			
Insuffisance rénale chronique non diabétique avec protéinurie (protéines urinaires > 500 mg/24 h ou RAC > 30 mg/mmol)	I-ECA (ARA si intolérance aux I-ECA). Diurétiques thiazidiques en traitement d'appoint	Association d'agents additionnels	Les I-ECA ou les ARA sont déconseillés en cas de sténose bilatérale des artères rénales ou de sténose unilatérale sur un rein unique. Suivre de près les taux de créatinine et de potassium sérique chez les patients sous I-ECA ou ARA. La combinaison d'un I-ECA et d'un ARA est spécifiquement non recommandée chez les personnes ayant une insuffisance rénale sans protéinurie
Maladie rénovasculaire	Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial	Association d'agents additionnels	I-ECA et ARA sont déconseillés en cas de sténose bilatérale des artères rénales ou de sténose unilatérale sur un rein unique.
AUTRES MALADIES cible : <140/90 mm Hg			
Maladie artérielle périphérique	Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial	Association d'agents additionnels	Éviter les bêta-bloquants en cas de maladie grave.
Dyslipidémie	Aucune influence sur les recommandations concernant le traitement initial	Association d'agents additionnels	
Protection vasculaire globale	<ul style="list-style-type: none"> • Statines pour les patients présentant 3 facteurs de risque cardiovasculaires ou plus, ou atteints d'une maladie athérosclérotique. • AAS à faible dose chez les patients hypertendus dont la PA est maîtrisée. 		<p>Considérer les facteurs de risque suivants : sexe masculin, HVG, autres anomalies à l'ECG, maladie artérielle périphérique, AVC antérieur ou ICT, microalbuminurie ou protéinurie, diabète type 2, tabagisme, histoire familiale précoce, ratio chol. tot/HDL chol ≥ 6.</p> <p>Il faut se montrer prudent avec AAS si la PA n'est pas maîtrisée.</p>

Si la monothérapie standard ne permet pas d'atteindre les valeurs cibles, il faut prescrire des antihypertenseurs additionnels parmi les agents de première intention. Les choix efficaces sont présentés au **tableau 19**. La PAS est plus difficile à maîtriser que la PAD. Si l'hypertension n'est toujours pas maîtrisée avec deux agents ou si des effets indésirables se manifestent, on peut ajouter d'autres antihypertenseurs.

Tableau 19- Association optimale de médicaments antihypertenseurs – PECH 2010	
Associer un agent de la colonne 1 à un agent de la colonne 2.	
Colonne 1	Colonne 2
Diurétique thiazidique	I-ECA
BCC à longue durée d'action*	Bêtabloquant* ARA
<ul style="list-style-type: none"> La prudence s'impose quand un BCC ne faisant pas partie de la classe des dihydropyridines est associé à un bêtabloquant. <p>N.B. Combinaison d'un BB, IECA, ARA ou antagoniste de rénine n'ajoute pas d'effets hypotenseurs. Combinaison d'un IECA et ARA ne diminue pas les événements CV davantage qu'un IECA seul et présente plus d'effets adverses, donc non recommandée.</p>	

2.7. ASSURER LE SUIVI

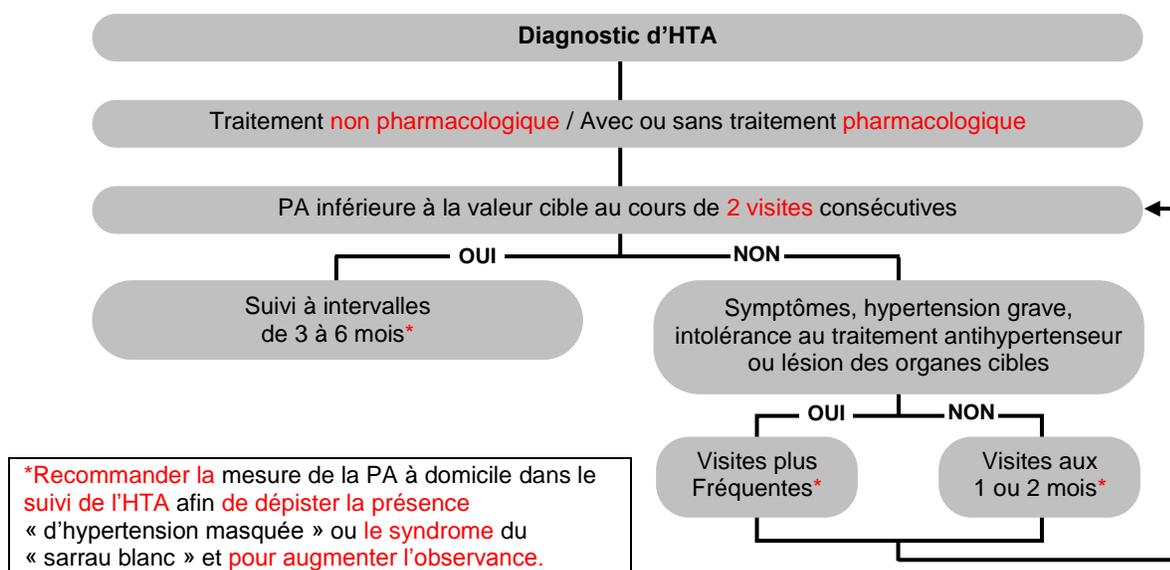
Outre la mesure de la PA, la prise en charge du patient hypertendu comprend :

- suivi de la PA et de la santé générale du patient;
- suivi de l'observance des recommandations non pharmacologiques et pharmacologiques;
- soutien pour franchir les étapes de modification du comportement;
- évaluation des effets secondaires des médicaments;
- ajustement de la médication (type de traitement, posologie, horaire);
- prescription et suivi des bilans périodiques requis;
- enseignement sur l'hypertension et son contrôle;
- vérification de l'appareil d'automesure;
- orientation vers d'autres ressources médicales ou communautaires.

2.7.1 Établir la fréquence des suivis

La fréquence des suivis du patient hypertendu se fait en fonction des valeurs de la PA, de la présence de comorbidités et de la réponse au traitement. La figure 3 présente les recommandations du PECH 2010 sur la fréquence des suivis selon la valeur de la PA.

Figure 3. Recommandations relatives au suivi

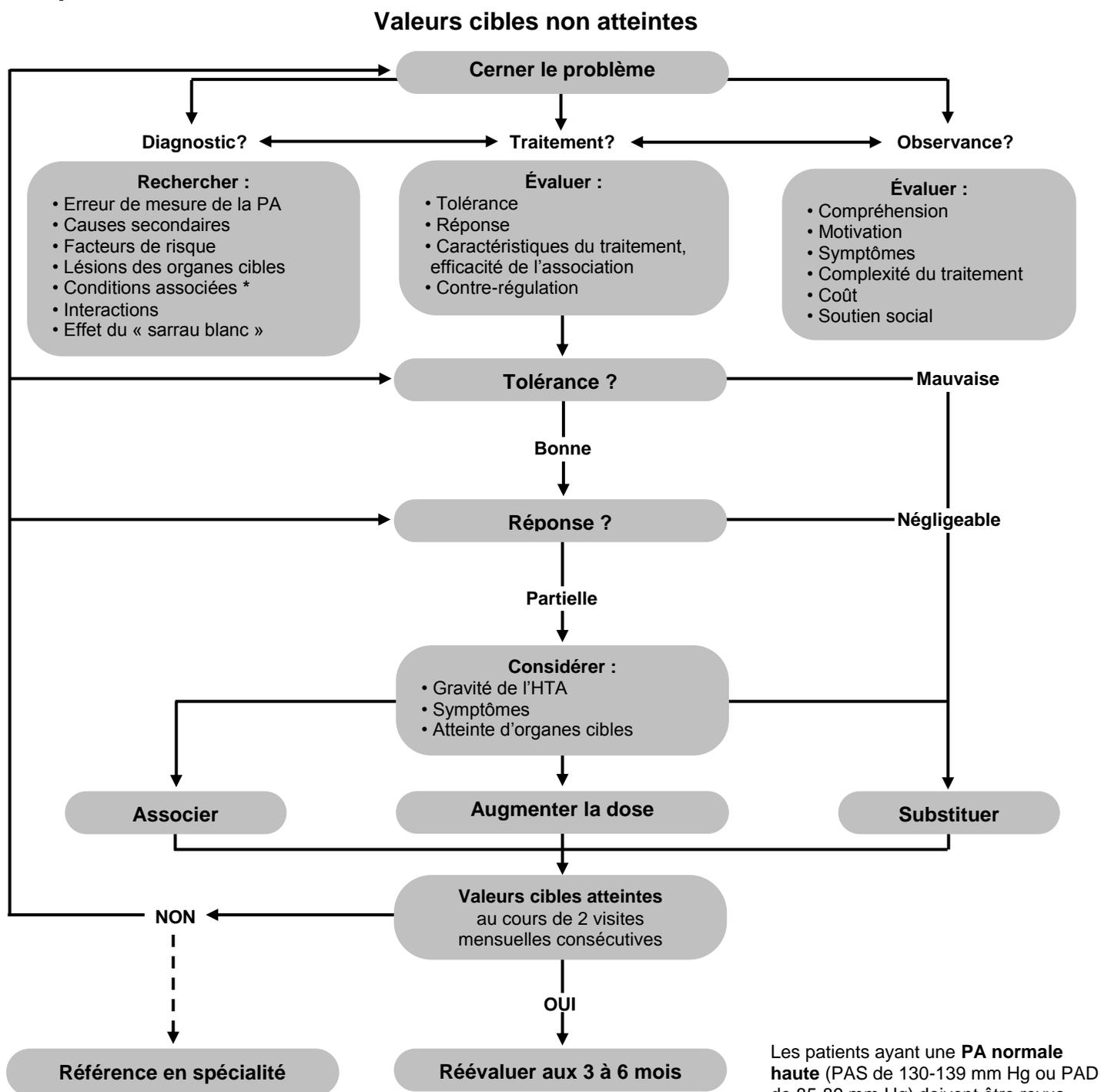


N.B. Intervalles plus courts augmentent l'observance.

D'après les recommandations 2010 du Programme éducatif canadien sur l'hypertension et Hypertension Guide thérapeutique, SQHA, 2007⁴.

L'algorithme suivant propose une conduite à suivre lorsque les objectifs du traitement ne sont pas atteints en identifiant d'abord l'origine du problème (mauvais diagnostic, piètre tolérance au traitement ou inobservance) et en proposant ensuite des solutions selon la cause (figure 4).

Figure 4. Démarche proposée lorsque les objectifs du traitement ne sont pas atteints



Les patients ayant une **PA normale haute** (PAS de 130-139 mm Hg ou PAD de 85-89 mm Hg) doivent être revus **annuellement** pour la mesure de leur pression.

Source : adapté de *Hypertension Guide thérapeutique*, SQHA, 2007, chap. 12, p.103-104⁴ et du PECH

Le PECH 2010 fournit quelques éléments pouvant expliquer une piètre réponse aux traitements. Ils apparaissent au tableau 20 suivant.

Tableau 20 - Raisons pouvant expliquer une piètre réponse aux traitements* - PECH

Non-observance

Alimentation
Médicament

Caractéristiques associées

Obésité
Tabagisme
Consommation excessive d'alcool
Apnée du sommeil
Douleur chronique et/ou maladie mentale

Interactions médicamenteuses

Anti-inflammatoires non stéroïdiens (incluant les inhibiteurs de la cyclo-oxygénase [COX 2])
Contraceptifs oraux
Corticoïdes et stéroïdes anabolisants
Agents sympathomimétiques et décongestionnants, **cocaïne**
Amphétamines
Érythropoïétine
Cyclosporine, tacrolimus
Régliasse
Suppléments alimentaires en vente libre (p. ex. : éphédra, extrait de Ma Haung, orange amère)
IMAO, ISRS, IRSN

Schémas thérapeutiques sous-optimaux

Dose trop faible
Association inappropriée d'antihypertenseurs

Surcharge volémique

Consommation excessive de sel
Rétention sodique rénale (pseudo-tolérance)

Hypertension secondaire

Insuffisance rénale
Maladie rénovasculaire
Hyperaldostéronisme primaire
Maladie thyroïdienne
Pheochromocytome et autres troubles endocriniens rares
Apnée du sommeil obstructive

* Réimpression autorisée par le PECH

2.7.2 Accorder une attention particulière à l'observance

L'observance des traitements non pharmacologiques et pharmacologiques est prioritaire pour l'atteinte des valeurs cibles de PA. Or, la moitié des patients cesseraient leurs visites de contrôle dans l'année qui suit le diagnostic. Parmi ceux qui continuent à se faire suivre par un médecin, seulement la moitié prendraient leurs médicaments tels que prescrits (WHO-ISH, 2003). Le tableau 21 présente les recommandations du PECH pour améliorer l'observance du traitement.

Tableau 21 - Recommandations pour améliorer l'observance du traitement

- 1. Aider le patient à observer son traitement par :**
 - l'adaptation de l'**horaire des prises de médicaments** aux habitudes de vie du patient
 - la **simplification** du schéma thérapeutique à une **posologie unique**
 - le remplacement de 2 antihypertenseurs **par une association** si existante et appropriée
 - l'utilisation de piluliers contenant plusieurs médicaments à prendre en même temps
 - **l'observance peut être améliorée par l'utilisation d'une approche en équipe multidisciplinaire.**
- 2. Amener le patient à participer davantage à son traitement par :**
 - la promotion d'une responsabilisation/autonomie accrue du patient **dans le contrôle de leur HTA et dans l'ajustement de leur traitement**
 - la sensibilisation du patient et des membres de sa famille à la maladie et à son traitement (importance de l'enseignement)
- 3. Améliorer les soins dans le cabinet et à l'extérieur par :**
 - **l'évaluation de l'observance** du traitement non pharmacologique et pharmacologique **à chaque visite**
 - l'encouragement **de l'observance** au traitement par des **communications à l'extérieur du cabinet** (téléphoniques ou postales), surtout dans les premiers mois de traitement,
 - la **coordination** avec les professionnels des milieux de travail ou de la communauté (pharmaciens),
 - l'utilisation de dispositifs électroniques d'aide à l'observance.

2.7.3 Fournir des outils au patient

Selon le PECH, fournir au patient des outils, dont un dépliant d'information et un carnet d'inscription des valeurs de PA, constitue une *valeur ajoutée* au traitement de l'HTA et favorise l'observance. Le dépliant permet au patient :

- de mieux connaître ce qu'est l'HTA;
- de mieux connaître les risques encourus lorsque la PA est mal maîtrisée;
- de comprendre l'importance du traitement proposé;
- de trouver des suggestions pour passer à l'action.

Le carnet pour l'inscription des valeurs de PA, qui peut emprunter divers formats (carte de crédit ou passeport), permet :

- d'inscrire les valeurs de PA (mesurée en cabinet et à l'extérieur);
- de comparer les valeurs obtenues avec les valeurs cibles;
- de mieux constater les difficultés éprouvées ou de s'interroger sur les raisons expliquant la non-atteinte des valeurs cibles.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ¹ ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, *Rapport sur la santé dans le monde 2002. Réduire les risques et promouvoir une vie saine*, Genève, Organisation mondiale de la santé, 2002, 253p.
- ² P.M. KEARNEY, M. WHELTON, K. REYNOLDS, P.K. WHELTON et J. HE, « Global burden of hypertension: Analysis of worldwide data », *Lancet*, vol. 365, January 15, 2005, p. 217-223.
- ³ Agence de santé publique du Canada, Rapport du Système national de surveillance des maladies chroniques : L'hypertension au Canada, 2010, 32 p.
http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/cvd-mcv/ccdss-snsmc-2010/pdf/CCDSS_HTN_Report_FINAL_FR_20100513.pdf
- ⁴ SANTÉ CANADA, INSTITUT CANADIEN D'INFORMATION SUR LA SANTÉ, SOCIÉTÉ CANADIENNE DE CARDIOLOGIE et FONDATION DES MALADIES DU CŒUR DU CANADA, *Le nouveau visage des maladies cardiovasculaires et des accidents vasculaires cérébraux au Canada 2000*, Ottawa, 1999, 107 p.
- ⁵ D. DROUIN, et A. MILOT, *Hypertension Guide thérapeutique*, Montréal, Société québécoise d'hypertension artérielle, 2007, 271 p.
- ⁶ FONDATION DES MALADIES DU CŒUR, SANTÉ CANADA et SOCIÉTÉ CANADIENNE DE CARDIOLOGIE, *Le fardeau des maladies cardiovasculaires et des accidents vasculaires cérébraux au Canada*, Ottawa, Fondation des maladies du cœur, 2003, 79 p.
- ⁷ Wilkins K., Campbell N.R.C., Joffres M.R., McAlister F.A., Nichol M., Quach S., Johansen H.L. et Tremblay M.S., Tension artérielle des adultes au Canada, Statistiques Canada, no 82-003-XPX au catalogue Rapports sur la santé, vol.21, no 1, mars 2010.
- ⁸ Joffres, M.R., P. Hamet, D. Maclean, G.J. L'Italien et G. Fodor, Distribution of blood pressure and hypertension in Canada and United-States», *American Journal of Hypertension*, 2001, vol.14,p.1099-1105.
- ⁹ GROUPE D'ÉTUDE CANADIEN SUR L'EXAMEN MÉDICAL PÉRIODIQUE, *Guide canadien de médecine clinique préventive*, Ottawa, Santé Canada, 1994, chap. 53, p. 719-736, chap. 79, p. 1065-1076.
- ¹⁰ Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs : <http://www.ctfphc.org/>.
- ¹¹ US Preventive Services Task Force : <http://www.ahcpr.gov/clinic/3rduspstf/highbloodsc/hibloodrev.htm>
- ¹² Pression artérielle Canada : <http://www.hypertension.ca>.
- ¹³ Société québécoise d'hypertension artérielle : <http://www.hypertension.qc.ca>.
- ¹⁴ D. DROUIN, et A. MILOT, *Question et réponses, Mon guide pour maîtriser l'hypertension artérielle*, Montréal, Société québécoise d'hypertension artérielle, 2005, 70 p.
- ¹⁵ R.A. REEVES, « Does this patient have hypertension? How to measure blood pressure », *Journal of American Medical Association*, vol. 273 n° 15, 19 April, 1995, p. 1211-1218.
- ¹⁶ SUBCOMMITTEE OF THE WORLD HEALTH ORGANISATION-INTERNATIONAL SOCIETY OF HYPERTENSION (WHO-ISH), « 1999 World Health Organisation-International Society of Hypertension Guidelines for the management of hypertension », *Journal of Hypertension*, vol. 17, n° 2, 1999, p. 151-183
- ¹⁷ The ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group, Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial, *Journal of American Medical Association*, vol. 288, n° 23, December 18 2002, p.2981-2997.
- ¹⁸ THE CANADIAN HYPERTENSION EDUCATION PROGRAM, « The 2005 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for the management of hypertension. Part II: Therapy, *Canadian Journal of Cardiology*, vol. 21, n° 8, June 2005, p. 657-672.

Autres sources consultées

The ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group, Major Outcomes in Moderately Hypercholesterolemic, « Hypertensive patients randomized to pravastatin vs usual care: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial, *Journal of American Medical Association*, vol. 288, n° 23, December 18 2002, p. 2998-3007.

CHOBONIAN, A.V. et autres, *Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*, JNC7 Complete Version, American Heart Association, 2003. [En ligne] www.hypertensionaha.org/cgi/content/full/42/6/1206.

