



RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL  
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
ET DE L'ACTION SOCIALE

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ

DIRECTION DE LA LUTTE CONTRE LA MALADIE

DIVISION DE LA LUTTE CONTRE LES MALADIES CHRONIQUES

# Normes et Protocoles de prise en charge de l'Hypertension artérielle et du Diabète selon le WHO PEN





**Normes et Protocoles  
de prise en charge de  
l'Hypertension artérielle et du  
Diabète selon le WHO PEN**

# SOMMAIRE

<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b>	<b>6</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>8</b>
<b>AVANT-PROPOS</b>	<b>10</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>11</b>
<b>I. Utilisation du module</b>	<b>11</b>
<b>II. Définition des normes</b>	<b>11</b>
<b>III. Définition des protocoles</b>	<b>12</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE : PREVENTION ET PRISE EN CHARGE DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE</b>	<b>13</b>
<b>I. Ampleur de l'HTA</b>	<b>14</b>
<b>II. Détection et prise en charge de l'hypertension artérielle</b>	<b>15</b>
<b>II.1. Définition</b>	<b>15</b>
<b>II.2. Dépistage de l'hypertension artérielle</b>	<b>15</b>
<b>II.3. Les modalités de mesure de la tension artérielle</b>	<b>16</b>
<b>II.4. Diagnostic de l'hypertension artérielle</b>	<b>18</b>
<b>II.5. Evaluation du patient hypertendu</b>	<b>19</b>
<b>II.6. Préparation du patient au traitement</b>	<b>24</b>
<b>II.7. Traitement de l'hypertension artérielle</b>	<b>25</b>
<b>II.8. Prévention de l'hypertension artérielle</b>	<b>27</b>
<b>III. Normes pour la prise en charge de l'HTA selon le niveau de la pyramide sanitaire</b>	<b>29</b>
<b>IV. Protocoles de prise en charge de l'HTA selon le niveau de la pyramide sanitaire</b>	<b>32</b>

<b>DEUXIÈME PARTIE PREVENTION ET PRISE EN CHARGE DU DIABETE</b>	<b>38</b>
<b>I. Généralités sur le diabète</b>	<b>39</b>
<b>I.1. Définition</b>	<b>39</b>
<b>I.2. Classification du diabète</b>	<b>40</b>
<b>I.3. Facteurs de risque prédisposant au diabète de type 2</b>	<b>40</b>
<b>I.4. Les complications du diabète</b>	<b>41</b>
<b>I.5. Prise en charge du diabète</b>	<b>44</b>
<b>I.6. Les mesures hygiéno-diététiques</b>	<b>45</b>
<b>I.7. Le traitement médicamenteux du diabète</b>	<b>45</b>
<b>I.8. Prévention du diabète</b>	<b>47</b>
<b>II. Normes de prévention et de prise en charge du diabète selon le niveau de la pyramide sanitaire</b>	<b>48</b>
<b>III. Protocoles de prise en charge du diabète selon le niveau de la pyramide sanitaire</b>	<b>54</b>
<b>IV. Protocoles de prise en charge du diabète des cas particuliers selon le niveau de la pyramide sanitaire</b>	<b>58</b>
<b>IV.1. Cas de la femme enceinte</b>	<b>58</b>
<b>IV.2. Sujet âgé</b>	<b>60</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>71</b>

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

<b>ACS</b>	<b>Acteurs communautaires de santé</b>
<b>ACs</b>	<b>Acteurs communautaires de soins</b>
<b>AIT</b>	<b>Accident Ischémique Transitoire</b>
<b>AOMI</b>	<b>Artériopathie Oblitérante des Membres Inferieurs</b>
<b>ARA</b>	<b>Antagonistes des récepteurs de l'Angiotensine II</b>
<b>AVC</b>	<b>Accident Vasculaire Cérébral ;</b>
<b>AVCI</b>	<b>Accident Vasculaire Cérébral Ischémique</b>
<b>AVCH</b>	<b>Accident Vasculaire Cérébral Hémorragique</b>
<b>BG</b>	<b>Bajenou Gox</b>
<b>CCC</b>	<b>Communication pour le Changement de Comportement</b>
<b>C4D</b>	<b>Communication pour le développement durable respectueux des droits humains et diversités</b>
<b>CPN</b>	<b>Consultation Périnatale</b>
<b>CDH</b>	<b>Clinique du Diabète et de l'hypertension artérielle</b>
<b>DASH</b>	<b>Dietary Approaches to Stop Hypertension</b>
<b>DHiS</b>	<b>District Health Information Software</b>
<b>DFG</b>	<b>Débit de Filtration Glomérulaire</b>
<b>DSDOM</b>	<b>Dispensateur de soins à domicile</b>
<b>ECBU</b>	<b>Examen cyto bactériologique des urines</b>
<b>ECG</b>	<b>Electrocardiogramme</b>
<b>EPS</b>	<b>Établissement Public de Santé</b>
<b>FIASP</b>	<b>Faster Insulin Asparte</b>
<b>ICa</b>	<b>Inhibiteur Calcique</b>
<b>IDM</b>	<b>Infarctus du Myocarde</b>
<b>IDPP4</b>	<b>Inhibiteurs de la Dipeptidyl peptidase 4</b>
<b>IEC</b>	<b>Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion</b>
<b>IMC</b>	<b>Indice de Masse Corporelle</b>
<b>GLP1</b>	<b>Glucagon Like Peptide 1</b>
<b>HbA1c</b>	<b>Hémoglobine glyquée</b>

<b>HDL</b>	<b>Hight Density Lipoprotein</b>
<b>HGPO</b>	<b>Hyperglycémie provoquée par voie orale ;</b>
<b>HTA</b>	<b>Hypertension artérielle ;</b>
<b>LDL</b>	<b>Low Density Lipoprotein</b>
<b>MAPA</b>	<b>Mesure Ambulatoire de la Pression Arterielle</b>
<b>MCV</b>	<b>Maladie Cardio-Vasculaire</b>
<b>MNT</b>	<b>Maladie Non Transmissibles</b>
<b>MODY</b>	<b>Maturity Onset Diabetes Of the Young;</b>
<b>NFS</b>	<b>Numeration Formule Sanguine</b>
<b>NPH</b>	<b>Neutral Protamin Hagedorn</b>
<b>PA</b>	<b>Pression Artérielle</b>
<b>PAD</b>	<b>Pression Artérielle Diastolique</b>
<b>PAS</b>	<b>Pression Artérielle Systolique</b>
<b>PMT</b>	<b>Praticien de la Médecine Traditionnelle</b>
<b>SGLT2</b>	<b>Sodium Glucose Transporteurs 2</b>
<b>VADI</b>	<b>Visite A Domicile Intégrée</b>
<b>VLT</b>	<b>Visite au lieu de Travail</b>

## REMERCIEMENTS

La réalisation de ce document est le fruit d'efforts concertés de la part de plusieurs acteurs. Le processus d'élaboration de ce document a suivi une démarche participative et consensuelle à travers plusieurs étapes impliquant les principaux acteurs.

Le Ministère de la Santé et de l'Action sociale remercie toutes les personnes, organisations et institutions qui ont contribué à la réalisation de ce document.

La rédaction a été pilotée par la Division de Lutte contre les Maladies Non Transmissibles sous la supervision du Directeur Général de la Santé Publique.

Le Ministère de la Santé et de l'Action sociale remercie particulièrement le groupe d'élaboration et le comité restreint composés de :

- Docteur Marie Khemesse NGOM-NDIAYE, Directrice Générale de la Santé publique ;
- Docteur Babacar Gueye, Directeur de la lutte contre la Maladie ;
- Docteur Malick Anne, Chef de la Division de la Lutte contre les Maladies Non Transmissibles;
- Docteur Seynabou Mbow Kassé, Médecin à la Division de la Lutte contre les Maladies Non Transmissibles ;
- Docteur Teddy Dramé, Médecin à la Division de la Lutte contre les Maladies Non Transmissibles;
- Docteur Ndéye Mbombé Dieng Lô, Médecin à la Division de la Lutte contre les Maladies Non Transmissibles;
- Docteur Seynabou Ndiaye, Pharmacienne à la Division de la Lutte contre les Maladies Non Transmissibles;
- Mme Ndéye Anta Ndiaye, Assistante à la Division de la Lutte contre les Maladies Non Transmissibles;
- M. Tidiane Badji, Psychologue conseiller à la Division de la Lutte contre les Maladies Non Transmissibles;
- Professeur Demba Diédhiou, Diabétologue Centre Marc Sankalé;
- Professeur Maimouna Ndour Mbaye, Directrice Centre Marc Sankalé;
- Dr Mounir Dia Cardiologue
- Dr Maodo Ndiaye Cardiologue HOGGY
- Docteur Jean Michel Dione, Diabétologue Saint Jean de Dieu;
- Docteur Sanou Dieng, Division Survie de l'Enfant/DSME;
- Docteur Oumou Dème Kébé, Cardiologue Centre de santé Philippe Senghor;
- Docteur Coumba Diarra, Médecin CDH Parcelles Assainies ;
- Docteur Djiby Sow, Diabétologue centre Marc Sankalé ;
- Docteur Lamtoro Momodou Seck, Responsable de la distribution à la PNA;
- Mme Amy Mbacké, Technicienne supérieure en Santé Communautaire;
- Mme Awa Niang Ndiaye, Superviseur Soins santé primaire, District Podor;
- Mme Yacine Ndiaye, ICP Poste de Santé Unité 9, Parcelles Assainies;
- M. Mbaye Ndao, Chef Bureau Santé Personnes Agées;

- M.Serigne Modou Top, ICP Thiaré, DS Ndoffane;
- M. Mohamed Gueye ICP Kayemor DS Nioro du Rip;
- M. Médoune Ndiaye, Appui technique à la DSISS;
- Mabator Ndiaye, Amref Health Africa
- Dr Sidi Ould Expert OMS Ougadougou
- Dr Idrissa Talla Consultant OMS

## AVANT-PROPOS

Les maladies non transmissibles (MNT) regroupent habituellement : les maladies cardio-vasculaires, les cancers, les maladies respiratoires chroniques, les maladies rénales, le diabète, les maladies mentales. Pour des raisons épidémiologiques, y ont été associées les maladies bucco-dentaires et certaines maladies génétiques comme la drépanocytose et l'Hémophilie.

La plupart de ces maladies, classées « maladies à soins coûteux » ne sont pas seulement responsables d'un grand nombre de décès mais constituent aussi un poids lourd pour les individus et un fardeau difficile à supporter pour les familles et les communautés.

En effet les maladies non transmissibles compromettent les progrès des objectifs de développement durable (ODD) à l'horizon 2030, comportant la cible de réduire d'un tiers le taux de mortalité prématurée due à des maladies non transmissibles.

En raison de leur ampleur, des incapacités qu'elles provoquent et de leur prise en charge très coûteuse, les maladies non transmissibles sont l'objet d'une attention soutenue de la part du Ministère de la Santé et de l'Action sociale, ceci ; conformément aux priorités de lutte contre les MNT dégagées par les ODD et le PNDSS (2019-2028).

La division de la lutte contre les MNT a élaboré un Plan Stratégique Intégré de lutte contre les MNT (PILMNT) dont le quatrième axe stratégique est l'amélioration de la prise en charge des MNT le renforcement des capacités de prise en charge des MNT au niveau des soins de santé primaires par la promotion de l'utilisation du paquet WHO PEN.

Le WHO PEN : Paquet d'interventions de l'OMS contre les maladies non transmissibles essentielles (PEN) pour les soins de santé primaires Le paquet d'interventions contre les maladies non transmissibles essentielles (PEN) pour les soins de santé primaires dans les milieux à faibles ressources, publié pour la première fois en 2010, est un ensemble prioritaire d'interventions rentables qui peuvent être fournis avec une qualité de soins acceptable, même dans les milieux à faibles ressources. Les modules du dossier technique WHO HEARTS ont été publiés en 2019-2020. Il fournit des protocoles et des outils pour les MNT afin de renforcer la capacité nationale d'intégrer et d'étendre la prise en charge des MNT dans les soins de santé primaires.

Le Ministère de la Santé et de l'Action sociale a démarré par la mise en œuvre de deux protocoles : la prise en charge intégrée du diabète et de l'hypertension artérielle qui est décrit dans ce présent document.

# INTRODUCTION

Au Sénégal, la prise en charge des facteurs de risque de Maladies Cardiovasculaires (MCV) est insuffisante. Seule une minorité de patients mis sous traitement atteignent leurs niveaux cibles pour la tension artérielle et la glycémie.

Le but de l'utilisation des protocoles est d'améliorer la qualité des soins cliniques, réduire la variabilité clinique et simplifier les options thérapeutiques, en particulier dans les soins de santé primaires.

Le présent outil utilise le dépistage et le traitement de l'hypertension artérielle (HTA) et du diabète comme point de départ pour limiter les facteurs de risque cardiovasculaire, éviter l'atteinte d'organes cibles, et réduire la morbidité et la mortalité prématurées.

Ce document contient les normes, protocoles, algorithmes et fiches techniques pour :

3. La prévention et la prise en charge de l'HTA ;
4. La prévention et la prise en charge du diabète de type 2 ;
5. L'identification et la prise en charge initiale des urgences.

L'utilisation d'un algorithme standardisé est un facteur essentiel de réussite car cela permet de :

- Partager les tâches de l'équipe soignante afin d'améliorer la qualité de la prise en charge des patients ;
- Améliorer les possibilités logistiques pour ce qui concerne l'inventaire des médicaments, la prévision des stocks de médicaments et le suivi de la qualité ;
- Réduire fortement le coût des traitements médicamenteux ;
- Faire des évaluations d'impact ;
- Simplifier la mise en œuvre des changements de protocoles, si nécessaire.

## I. Utilisation du module

Ce module s'adresse aux différents acteurs de santé intervenant dans la prévention et la prise en charge du diabète et de l'HTA :

- les médecins ;
- les infirmiers ;
- les sages-femmes ;
- les Acteurs Communautaires de Santé (ACS).

## II. Définition des normes

La détermination des normes a pour but d'améliorer la qualité des services. Les normes définissent, pour chaque volet et composante retenus :

- Le paquet de services à offrir à chaque niveau de la pyramide sanitaire ;
- Les bénéficiaires des services ;
- Les prestataires en fonction de leur qualification et de leurs compétences ;
- L'équipement minimum acceptable.

Elles précisent en outre pour certains services ou activités quand et à quelle fréquence, ils doivent être exécutés.

En résumé, les normes répondent pour chaque prestation aux questions suivantes :

Comment ? Par qui ? Pour qui ? Où ? Quand ? Combien ? Avec quoi ?

Pour faciliter l'utilisation du document, les normes sont présentées sous forme de tableau comportant: la cible, le niveau de la pyramide sanitaire, les activités, les prestataires et le plateau technique.

### **III. Définition des protocoles**

Les protocoles répondent à la question : « comment atteindre le but de la politique sanitaire selon les normes de services prescrites ». Ils indiquent donc comment résoudre les problèmes liés au dépistage et à la prise en charge de l'hypertension artérielle et du diabète à chaque niveau de la pyramide sanitaire.

Le but de ces protocoles est de permettre aux prestataires de soins d'offrir des services standardisés et de qualité, et facilitent la prise de décisions. Les protocoles doivent être régulièrement adaptés et mis à jour.

## PREMIÈRE PARTIE

# PREVENTION ET PRISE EN CHARGE DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE

# I. Ampleur de l'HTA

L'hypertension artérielle (HTA) est le facteur de risque cardio-vasculaire le plus répandu dans le monde. Elle augmente considérablement le risque de survenue des accidents cardio-vasculaires via l'atteinte des organes cibles bien définis. L'HTA multiplie par 7 à 9 le risque d'AVC, par 5 le risque d'insuffisance cardiaque, par 3 celui de coronaropathie. En plus, l'HTA est responsable de 10,5<sup>1</sup> millions de décès annuels dans le monde.

En Afrique subsaharienne, la prévalence de l'HTA est estimée à 30% selon la méta-analyse de Ataklte et al. réalisée en 2015<sup>2</sup>.

Parmi tous ces patients hypertendus, seuls 27% se savent hypertendus et 18% sont sous traitement. Seulement 7% des hypertendus sont bien contrôlés.

Au Sénégal, la prévalence de l'HTA est estimée à 29,8% chez les personnes de 18 à 69 ans, selon l'enquête STEPS réalisée en 2015. Les femmes (34,7%) sont plus touchées que les hommes (24,5%). Également, la prévalence de l'hypertension artérielle augmente avec l'âge : de 11% des femmes de 18 à 29 ans, la prévalence de l'HTA s'élève à 57% chez les femmes de 60 à 69 ans. Parmi tous ces patients hypertendus au Sénégal, seuls 28,4% connaissent leur statut, 17% sont sous traitement et seulement 8% sont bien contrôlés.

L'HTA augmente considérablement le risque de survenue des accidents cardio-vasculaires via l'atteinte des organes cibles. Elle multiplie par 7 à 9 le risque d'Accident Vasculaire Cérébral (AVC), par 5 le risque d'insuffisance cardiaque, par 3 celui de coronaropathie. En plus, l'HTA est responsable de 7 à 8 millions de décès annuels dans le monde

Malgré la gravité de l'HTA, un traitement correct et un bon contrôle des chiffres tensionnels réduit de façon significative le risque de complications cardio-vasculaires avec une baisse de 46% du risque d'insuffisance cardiaque, de 37% des AVC, de 22% des accidents coronariens et de 20% de la mortalité cardio-vasculaire<sup>3</sup>.

- L'HTA est un facteur de risque cardio-vasculaire majeur
- C'est la Maladie Non Transmissible (MNT) la plus fréquente avec plus d'un milliard d'hypertendus dans le monde
- Elle touche 29,8% des adultes au Sénégal (Steps 2015)
- Traiter l'HTA, réduit très significativement le risque de maladie cardio-vasculaire

<sup>1</sup> Zhou B, Bentham J, Di Cesare M, Bixby H, Danaei G, Cowan MJ, et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet* 2017; 389(10064): 37–55.

<sup>2</sup> Ataklte F, Erqou S, Kaptoge S, and al. Burden of undiagnosed hypertension in sub-saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *Hypertension* 2015; 65: 291-298.

<sup>3</sup> Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A, et al. Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension. Overview, meta-analyses, meta-regression analyses of randomized trials. *J Hypertens* 2014; 32: 2285-

## II. Détection et prise en charge de l'hypertension artérielle

### II.1. Définition

L'**hypertension artérielle** est une élévation anormale et durable de la pression artérielle avec une Pression Artérielle Systolique (PAS) supérieure ou égale à 140 mm Hg et/ou la Pression Artérielle Diastolique (PAD) supérieure ou égale à 90 mm Hg, lorsque les conditions de mesure requises sont respectées chez l'adulte de plus de 18 ans.

Selon l'OMS, on distingue trois catégories d'HTA ; grade 1, grade 2 et grade 3

- HTA Grade I
  - ◇ PAS comprise entre 140 et 159 mm Hg et/ou
  - ◇ PAD comprise entre 90 et 99 mm Hg
- HTA Grade II
  - ◇ PAS comprise entre 160 et 179 mm Hg et/ou
  - ◇ PAD comprise entre 100 et 109 mm Hg
- HTA Grade III
  - ◇ PAS  $\geq$  180 mm Hg et/ou
  - ◇ PAD  $\geq$  110 mm Hg

Si la PAS et la PAD sont de grades différents, alors le sujet est du grade le plus élevé.

La classification de l'HTA et des différents niveaux de PA selon l'OMS est déterminée par le tableau suivant:

**Tableau 1 : Classification de l'hypertension artérielle selon l'OMS**

Définition classification de l'hypertension artérielle de l'adulte (OMS)			
Catégories	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
PA optimale	<120	et	<80
PA normale	120-129	et/ou	80-84
PA normale haute	130-139	et/ou	84-89
HTA grade 1	140-159	et/ou	90-99
HTA grade 2	160-179	et/ou	100-109
HTA grade 3	$\geq$ 180	et/ou	$\geq$ 110

### II.2. Dépistage de l'hypertension artérielle

Mesurer la tension artérielle est le seul moyen de diagnostiquer l'hypertension artérielle, car la plupart des personnes dont la tension artérielle est élevée n'ont aucun symptôme.

Les mesures de la tension artérielle devraient se faire chez les personnes âgées de 18 ans et plus au cours des consultations de routine dans les établissements de soins. Chaque patient dont la tension artérielle mesurée est élevée doit bénéficier d'un suivi, selon les modalités définies dans le protocole.

Le dépistage de l'hypertension artérielle est particulièrement important chez les personnes âgées de 18 ans et plus qui :

- ont déjà eu un infarctus du myocarde ou un AVC
- ont un diabète
- ont une maladie rénale chronique
- sont obèses
- consomment du tabac
- ont des antécédents familiaux d'infarctus du myocarde ou d'AVC
- sont porteuses d'une grossesse

## **II.3. Les modalités de mesure de la tension artérielle**

L'efficacité des algorithmes de traitement de l'hypertension artérielle repose sur l'exactitude des chiffres tensionnels mesurés. Il existe trois méthodes pour mesurer la tension artérielle : la méthode clinique, l'automesure et la Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle (MAPA).

### **II.3.1. la méthode clinique**

#### **II.3.1.1. Les conditions de mesure de la Pression Artérielle (PA) par la méthode clinique:**

La mesure de la PA se fait dans les conditions ci-dessous qui doivent être rigoureusement respectées avant de confirmer une HTA. Elles se résument ainsi :

##### **◆ Disposer d'un bon appareillage :**

- Type d'appareil :
  - ◇ un tensiomètre manuel classique utilisé avec un stéthoscope;
  - ◇ un tensiomètre électronique homologué.
- Taille du brassard

doit être adaptée au bras, il en existe 3 types:

- ◇ taille pédiatrique (également utilisé pour un adulte maigre);
- ◇ taille pour adulte normal;
- ◇ taille pour adulte obèse ou extra large.
- Le patient doit être idéalement
  - ◇ assis avec le dos soutenu;
  - ◇ les jambes décroisées;
  - ◇ détendu et au calme depuis cinq minutes et sans parler;
  - ◇ la vessie vide;
  - ◇ loin d'un repas, de prise d'alcool, de tabac, de café dans les 30 minutes précédant la mesure de pression artérielle.

**NB :**

- S'il s'agit d'une femme enceinte, la mesure sera toujours effectuée en position assise.
- Chez les personnes qui font contrôler leur tension artérielle pour la première fois, il est préférable de la mesurer au moins trois fois à une minute d'intervalle, et d'utiliser la valeur obtenue à la dernière mesure. La PA doit être prise au niveau des deux bras et le bras avec la pression la plus élevée est le bras de référence.
- L'appareil électronique homologué, s'il est disponible, est à privilégier car il donne des résultats plus reproductibles et n'est pas influencé par les variations de technique ou par le biais des opérateurs.

**II.3.1.2. La technique de mesure par la méthode clinique :**

Le brassard doit être adapté à la taille du bras (brassard standard, taille obèse ou taille pédiatrique). Il doit être bien positionné au niveau du plan du cœur. Le centre de la poche gonflable est situé sur le battement huméral et le bord inférieur au-dessus du pli du coude. Les différents appareils utilisés sont : le tensiomètre manuel classique et le tensiomètre électronique.

**◆ Mesure avec le tensiomètre manuel classique**

Une mesure rapide est faite en palpant le pouls pour repérer la PAS qui correspond à l'abolition du pouls. Le brassard est alors gonflé à 30 mmHg au-dessus de cette valeur.

Le stéthoscope est placé sur le battement de l'artère humérale, jamais sous le brassard.

On dégonfle ensuite lentement le brassard à une vitesse de 2 mmHg par seconde, en écoutant au stéthoscope

La PAS correspond à la réapparition des bruits du cœur, la PAD correspond à leur disparition.

**◆ Mesure clinique avec le tensiomètre électronique (semi-automatique)**

Le tensiomètre électronique homologué permet une mesure semi-automatique simplifiée et facile, fiable et non opérateur dépendant.

Après avoir respecté les conditions de mesure, il faudra juste appuyer sur le bouton ON/OFF ou POWER de l'appareil.

Au bout de quelques secondes, l'appareil indique alors les chiffres de la PAS, la PAD et la fréquence cardiaque (pouls).

**II.3.2. Automesure tensionnelle à domicile**

C'est une mesure consciente et volontaire de la PA par le sujet lui-même à domicile à l'aide d'un appareil électronique homologué avec brassard au bras.

**II.3.2.1. Indications de l'automesure**

L'automesure est faite dans les situations suivantes :

- pour la confirmation: devant une HTA grade 1 ou 2 sans risque cardio-vasculaire;
- chaque fois qu'il y a doute sur les chiffres de PA en consultation notamment suspicion d'HTA blouse blanche, HTA masquée ou devant une suspicion d'HTA résistante;
- dans le suivi du sujet hypertendu.

### II.3.2.2. Conditions de l'automesure tensionnelle à domicile

La mesure de la PA se fait dans les conditions ci-dessous qui doivent être rigoureusement respectées avant de confirmer une HTA. Elles se résument ainsi:

- La taille du brassard doit être adaptée au bras;
- Sujet assis, bras tendus sur la table ou le long du corps;
- Au repos depuis au moins 5 minutes;
- Loin d'un repas, prise d'alcool, tabac, café dans les 30 minutes précédant la mesure.

### II.3.2.3. Technique de l'automesure

Il faudra juste appuyer sur le bouton ON/OFF ou POWER de l'appareil. Au bout de quelques secondes, l'appareil indique alors les chiffres de la PAS, la PAD et la fréquence cardiaque (pouls)

L'automesure est effectuée à un horaire régulier, selon la règle des 3:

- 3 fois le matin à une minute d'intervalle, avant le petit déjeuner et avant la prise des médicaments
- 3 fois le soir à une minute d'intervalle, avant le coucher.
- 3 jours de suite

Les chiffres de PA obtenus seront notés sur une feuille. La moyenne des 18 mesures sera calculée.

- **La moyenne de PAS = Somme des 18 mesures de PAS / 18**
- **La moyenne de PAD = somme des 18 mesures de PAD / 18**

### II.3.3. Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle(MAPA)

La MAPA est la mesure intermittente de la PA pendant 24 heures chez des sujets en ambulatoire dans le cadre de leurs activités habituelles. La MAPA sera demandée dans les situations suivantes:

- pour la confirmation de l'HTA
- dans le suivi de l'HTA
- chaque fois qu'il y a discordance entre la PA mesurée à la structure de santé et celle obtenue à domicile.

La MAPA permet d'obtenir la moyenne tensionnelle des 24 heures ; elle distingue la moyenne diurne (jour) et la moyenne nocturne (nuit).



## II.4. Diagnostic de l'hypertension artérielle

Le diagnostic d'hypertension artérielle est posé lorsque la tension artérielle systolique est  $\geq 140$  mmHg et/ou la tension artérielle diastolique est  $\geq 90$  mmHg.

Si la tension artérielle est  $< 160 / 100$  mmHg en dehors de l'urgence il faudra la confirmer par l'une des méthodes de mesure : méthode clinique une à deux semaines d'intervalle, automesure ou MAPA.

Les chiffres tensionnels définissant l'hypertension artérielle dépendent de la méthode de mesure de la PA, conformément au tableau suivant:

**Tableau 2 : Définition de l'HTA selon la méthode de mesure**

	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
<b>Consultation au Point de Prestation de Soins /Cabinet</b>	≥ 140	et/ou	≥ 90
<b>Automesure à domicile</b>	≥ 135	et/ou	≥ 85
<b>MAPA</b>			
<b>24 heures</b>	≥ 130	et/ou	≥ 80
<b>Diurne</b>	≥ 135		≥ 85
<b>Nocturne</b>	≥ 120		≥ 70

## II.5. Evaluation du patient hypertendu

Les objectifs de l'évaluation du patient hypertendus sont les suivants :

- rechercher les autres facteurs de risque cardio-vasculaire;
- rechercher les atteintes des organes-cibles (complications) de l'HTA;
- ne pas méconnaître une HTA secondaire;
- déterminer le risque cardio-vasculaire global de l'hypertendu.

### II.5.1. Evaluation clinique du patient hypertendu

#### ◆ *Interrogatoire du patient hypertendu*

- Rechercher les antécédents familiaux;
- Les autres facteurs de risque cardio-vasculaire : tabagisme, diabète, dyslipidémie, sédentarité, obésité;
- Enquête alimentaire : consommation de sel, graisse, alcool,...
- Les signes d'alerte évocateurs d'une atteinte des organes cibles (complication) : dyspnée, douleurs thoraciques, palpitations, troubles de la vision, claudication intermittente, difficulté à parler ou à mobiliser un bras ou une jambe, polyurie, oligurie... .

#### ◆ *Examen physique du patient hypertendu*

- Prendre la PA et la fréquence cardiaque
- Prendre le poids, la taille et calculer l'Index de Masse Corporelle (IMC);
- Mesurer le périmètre abdominal
- Palper les pouls et palper l'abdomen
- Ausculter le cœur, les poumons et l'abdomen
- Examen des autres appareils

- **Calcul de l'index de masse corporelle (IMC)**

- ◇  $IMC = \text{Poids (Kg)} / [\text{taille(m)}]^2$
- ◇  $\geq 18$   $IMC < 25 \text{kg/m}^2$ : **normal**
- ◇  $\geq 25$   $IMC < 30 \text{kg/m}^2$ : **surpoids**
- ◇  $IMC \geq 30 \text{kg/m}^2$ : **obésité**

- **Mesure du périmètre abdominal**

Mesurer le tour de taille chez un sujet en position debout. Le repère c'est le milieu de la ligne reliant l'ombilic et l'épine iliaque antéro- supérieure gauche ou droite.

- ◇ **Chez l'homme < 94 cm (normal)**
- ◇ **Chez la femme < 80 cm (normal)**

## II.5.2. Bilan paraclinique du patient hypertendu

### ◆ *Bilan minimal pour le patient hypertendu*

Il est composé des examens suivants indispensables chez l'hypertendu :

- Numération Formule Sanguine (NFS) ;
- glycémie à jeun ;
- créatininémie ;
- ionogramme sanguin une hypokaliémie oriente vers un hyperaldostéronisme primaire (HTA secondaire). De même la kaliémie constitue un bilan pré thérapeutique aux diurétiques et aux inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC)
- bandelettes urinaires recherchent un retentissement rénal (protéinurie, hématurie) ou encore un diabète (glycosurie)
- électrocardiogramme (ECG) recherchera une hypertrophie ventriculaire gauche, une insuffisance coronarienne ou un trouble du rythme.

### ◆ *Examens para-cliniques de deuxième intention*

A effectuer au besoin :

- Echo-Doppler cardiaque, rénale, carotidienne;
- Protéinurie;
- Examen du fond d'œil.

## II.5.3. Les facteurs de risque cardio-vasculaire

On distingue les facteurs modifiables et les facteurs non modifiables.

### ◆ *Facteurs de risque cardio-vasculaire non modifiables*

- Age
  - ◇ Plus de 55 ans chez l'homme
  - ◇ Plus de 65 ans chez la femme

- Sexe
  - ◇ Prédominance masculine avant 60ans
  - ◇ Augmente chez la femme après ménopause
- Antécédents familiaux précoces : évènements cardiovasculaires graves (infarctus du myocarde, AVC...) survenant chez un parent de premier degré
  - ◇ de sexe masculin avant l'âge de 55 ans
  - ◇ de sexe féminin avant l'âge de 65 ans

◆ **Facteurs de risque cardio-vasculaire modifiables:**

- Hypertension artérielle
- Diabète
- Tabagisme : tabagisme actif ou passif, sevrage tabagique moins de trois ans
- Dyslipidémie :
  - ◇ Cholestérol total > 2g/l
  - ◇ Cholestérol LDL élevé > 1,6 g/l
  - ◇ HDL-cholestérol < 0.4 g/l chez l'homme, < 0.5 g/l chez la femme
- Obésité :
  - ◇ Obésité viscérale IMC élevé > 30 kg/m<sup>2</sup>
  - ◇ Obésité abdominale : périmètre abdominal élevé
    - ◇ Supérieur à 80 cm chez la femme
    - ◇ Supérieur à 94 cm chez l'homme
- Syndrome métabolique défini par la présence de 3 des 5 facteurs suivants:
  - ◇ PA >130/85 mm Hg
  - ◇ glycémie ≥1.1g /litre
  - ◇ triglycéridémie ≥1.5 g/l
  - ◇ Obésité abdominale
  - ◇ HDL-cholestérol < 0.4 g/l chez l'homme < 0.5 g/l chez la femme

**N.B : l'obésité abdominale doit toujours figurer parmi les 3 facteurs qui définissent le Syndrome métabolique**

- Hyperuricémie
- Consommation abusive d'alcool
- Autres : Sédentarité, stress ,...

#### **II.5.4. Les complications de l'HTA (atteintes des organes-cibles)**

Les atteintes préférentielles de l'HTA sont cardiaques, vasculaires, rénales, neurologiques et oculaires. La survenue d'une complication doit faire référer le patient chez le médecin.

Les principales complications sont :

◆ **Atteintes cardio-vasculaires :**

- Hypertrophie ventriculaire gauche systolique,

- Insuffisance coronaire (Angor et Infarctus du myocarde),
- Insuffisance cardiaque,
- Artériopathie oblitérante des membres inférieurs

#### ◆ **Atteintes rénales**

- micro-albuminurie,
- élévation de la créatininémie même discrète,
- maladie rénale chronique

#### ◆ **Atteintes neurologiques**

- Accident vasculaire cérébral ischémique (AVCI) ;
- Accident vasculaire cérébral hémorragique (AVCH) ;
- Accident ischémique transitoire (AIT);
- Démence vasculaire.

#### ◆ **Atteinte oculaire**

- Hémorragie;
- Exsudat;
- Œdème papillaire.

### **NB : Particularité de la femme enceinte**

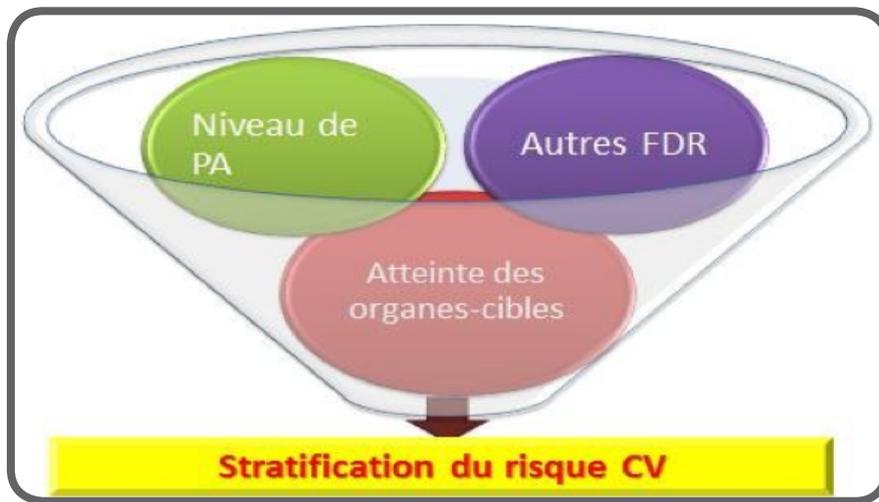
- **Pré-éclampsie**, survient à partir de la 20<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée, rarement dans le post-partum. Les éléments du diagnostic de pré-éclampsie sont constitués de la triade suivante : élévation de la PA ( $\geq 140/90$  mmHg), œdèmes des membres inférieurs et protéinurie ( $\geq 300$  mg/24H ou albuminurie à partir de 2 croix ). Seuls les deux éléments essentiels de cette triade suffisent pour poser le diagnostic, à savoir HTA et protéinurie.
- **Éclampsie** : survenue de crises convulsives tonico-cloniques.
- **Autres complications chez la mère** : Hématome Rétro-Placentaire (HRP), Hèp syndrome, coagulopathie.
- **Complications chez l'enfant** : retard de croissance in utéro, la mort foetale intra-utérine.

## **II.5.5. Stratification du risque cardio vasculaire global**

Le risque cardiovasculaire est la probabilité de survenue d'un évènement cardiovasculaire dans les 10 ans à type de : infarctus du myocarde, AVC, maladie rénale, atteinte rétinienne....

La stratification du risque cardio-vasculaire global permet de prédire cette probabilité de survenue d'évènement cardiovasculaire. Elle dépend de trois éléments :

- Le niveau de pression artérielle;
- Les autres facteurs de risque cardio-vasculaire;
- L'existence d'atteinte des organes-cibles.



La méthode de stratification se fera selon le tableau suivant.

**Tableau 3 : Stratification du risque cardio-vasculaire global**

<i>FDR</i>	<i>PA</i>				
	<i>Normale</i>	<i>N. haute</i>	<i>Grade 1</i>	<i>Grade 2</i>	<i>Grade 3</i>
<i>0 FDR</i>	0 risque		R. faible	R. modéré	R. élevé
<i>1-2 FDR</i>	R. faible				
<i>≥ 3 FDR ou diabète</i>	R. modéré	R. élevé			R. très élevé
<i>Maladie CV ou rénale avérée</i>	R. très élevé				

Le niveau de risque est corrélé au pourcentage de survenue d'évènements cardio-vasculaires dans les 10ans. Ainsi ce risque est schématisé comme suit :

- Risque faible : probabilité de survenue des évènements est de 15%
- Risque modéré : probabilité de survenue des évènements est de 15% à 20%
- Risque élevé : probabilité de survenue des évènements est de 20% à 30%
- Risque très élevé : probabilité de survenue des évènements est plus de 30%

- La stratification du risque cardio-vasculaire dépend des 3 paramètres suivants:
  - ◊ Le niveau de PA (grade 1, grade 2 ou grade3)
  - ◊ Le nombre de facteurs de risque cardio-vasculaire
  - ◊ L'existence de complications cardio-vasculaires
- L'existence d'un diabète ou une HTA grade3 chez un hypertendu lui confèrent déjà un risque cardio-vasculaire élevé

## II.6. Préparation du patient au traitement

L'annonce et l'entretien motivationnel sont des processus dynamiques utilisés à chaque consultation. Leur but est de faire adhérer le patient au processus de prise en charge afin d'améliorer la qualité des soins.

### II.6.1. Consultation d'annonce

**La consultation d'annonce, étape obligatoire dès la confirmation de l'hypertension artérielle, dure environ 15 minutes.** Elle permet d'informer le patient sur :

- le diagnostic (grade et son risque cardio-vasculaire),
- les risques liés à l'HTA;
- les objectifs du traitement qui évoluent à chaque consultation;
- les bénéfices du traitement;
- les éventuelles complications diagnostiquées ou dépistées;
- le plan de soin à court et long terme (éducation thérapeutique);
- Aider à adhérer à l'association de soutien aux hypertendus.

### II.6.2. Observance du traitement

Le respect du traitement est primordial pour arriver à normaliser la tension artérielle. Lorsqu'on prescrit un traitement antihypertenseur médicamenteux, les points suivants seront essentiels pour s'assurer que le patient adhère à son traitement :

- Apprendre au patient comment prendre les médicaments à la maison.
- Expliquer la différence entre les médicaments prévus pour le contrôle à long terme (par exemple, de la tension artérielle) et les médicaments destinés à assurer un soulagement rapide (comme pour les maux de tête).
- Expliquer les raisons qui ont amené le médecin à prescrire le(s) médicament(s).
  - ◊ Expliquer au patient ce que signifie le diagnostic d'hypertension artérielle.
  - ◊ Parler de la nature asymptomatique de l'hypertension artérielle et expliquer qu'il faut impérativement prendre ses médicaments même si on ne ressent pas de symptômes.
  - ◊ Informer le patient sur les complications de l'hypertension artérielle non traitée, notamment l'AVC, l'infarctus du myocarde, l'insuffisance rénale.
  - ◊ Expliquer le handicap qui résulte de ces complications évitables, et le fardeau économique et familial qu'elles représentent.

- Montrer au patient la dose appropriée.
- Expliquer au patient combien de fois par jour il doit prendre les médicaments et à quel moment, et adopter les mesures simples suivantes pour l'aider à suivre les recommandations:
  - ◇ Étiqueter et emballer les comprimés;
  - ◇ Dans la mesure du possible, utiliser des médicaments à prise unique quotidienne, à programmer à la même heure chaque jour.
- Expliquer à quel point il est important que le patient:
  - ◇ garde une réserve suffisante de médicaments dans un endroit sûr à la maison
  - ◇ prenne les médicaments régulièrement comme on le lui a conseillé, même s'il ne ressent pas de symptômes.
- Expliquer les effets indésirables possibles des médicaments et ce qu'il faut faire si le patient les ressent.
- Vérifier que le patient a bien compris tout ce qui lui a été dit avant qu'il ne quitte la structure.

### II.6.3. Entretien motivationnel

Il se fait à chaque consultation et permet d'assurer:

- l'accompagnement psycho-social
- l'éducation thérapeutique sur l'adhésion au traitement, l'observance au traitement, la compliance au traitement

Il permet de rappeler :

- la nature silencieuse et sournoise de l'HTA qui évolue à bas bruit, surtout si c'est associé à d'autres facteurs de risque cardio-vasculaire;
- Les avantages des mesures d'hygiène de vie;
- La nécessité de se présenter au prestataire traitant devant tout signe inhabituel ou de danger.

## II.7. Traitement de l'hypertension artérielle

### II.7.1. Principes du traitement

Le traitement de l'HTA essentielle est un traitement à vie, qui débute dès la confirmation de la maladie. Il est de longue durée et ne doit pas être arrêté même lorsque la PA est bien contrôlée. Le traitement est basé sur le risque cardio-vasculaire global et non sur les seuls chiffres tensionnels.

**“On ne soigne pas des chiffres mais des patients.”**

### II.7.2. Bénéfices du traitement de l'HTA

Le traitement réduit de façon significative le risque d'accident cardio-vasculaire quel que soit l'âge du patient.

Une réduction de 10mmHg de la PAS ou une réduction de 5 mmHg de la PAD est associée à une baisse de :

- 35% des AVC;
- 20% des évènements coronariens;
- 40% des insuffisances cardiaques.

### II.7.3. Objectifs du traitement

L'objectif est de normaliser les chiffres tensionnels tout en tenant compte de son risque cardiovasculaire. La valeur tensionnelle cible est **< 140/90 mm Hg**.

Toutefois chez le sujet âgé de plus de 80 ans une tension **< 150/90 mm Hg** est souhaitable.

### II.7.4. Mesures hygiéno-dietetique

#### ◆ *Intérêt*

Les mesures hygiéno-dietetiques peuvent permettre, non seulement d'éviter ou de retarder la prescription d'un traitement médicamenteux, mais aussi de réduire le nombre de médicaments nécessaires pour contrôler la PA. Elles s'appliquent à tous les hypertendus et permettent de:

- Diminuer la PA;
- Renforcer l'efficacité des médicaments;
- Contrôler les facteurs de risque vasculaire;
- Diminuer le risque de survenue d'évènement cardiovasculaire;
- Améliorer l'état clinique.

#### ◆ *Les différents types de mesures hygiéno-diététiques sont les suivants:*

- **Régime alimentaire Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)** : régime riche en fruits, légumes, produits laitiers, pauvres en graisses, avec **peu de cholestérol et de graisses saturées** qui s'est avéré capable d'abaisser la pression artérielle.
- **Réduction de l'apport en sel** : ne pas dépasser un apport sodé de 100 mmol/j (soit 6 g de chlorure de sodium/j équivalent à 2,4 g de sodium/j). Il faudra indiquer aux patients de ne pas resaler les aliments à table, d'éviter les aliments trop salés, notamment les préparations alimentaires industrielles.
- **Réduction des apports en sucres** : limiter les boissons et aliments à sucres ajoutés notamment les boissons gazeuses.
- **Aliments à encourager** : fruits, légumes, légumineux, noix, céréales et pain complet, poissons, graisses mono et polyinsaturées d'origine végétale (huile d'olive, de tournesol)
- **Arrêt du tabac** : le tabac est un puissant facteur de risque cardio-vasculaire. Son arrêt permet de prévenir le risque d'AVC, d'IDM,... Le sevrage peut être difficile en pratique mais il faut savoir motiver les patients.
- **Modération de la consommation d'alcool** : ne pas dépasser 20 à 30 g d'éthanol par jour chez l'homme (2 à 3 verres/jour) et 10 à 20 g chez la femme (1 à 2 verres/jour).
- **Activité physique régulière** : Pratiquer une activité physique régulière de 30 à 45 minutes par jour, au moins 3 à 4 fois par semaine. Il peut s'agir de la marche, du jogging, du vélo, de la natation...
- **Réduction du poids** : réduire le poids en cas de surcharge pondérale ou obésité, avec pour objectif un IMC de 18.5 à 24.9, et un périmètre abdominal inférieur à 94 cm chez l'homme et 80 cm chez la femme. Il faudra associer l'activité physique régulière et les mesures diététiques.

- Les principes du traitement de l'HTA essentiel sont les suivants:
  - ◊ Traitement à vie
  - ◊ Objectif tensionnel < 140 / 90 mmHg
  - ◊ Traitement basé sur le niveau de risque cardio- vasculaire.
- Les mesures hygièno-diététiques sont toujours appliquées, avec ou sans traitement médicamenteux associé.

## II.7.5. Traitement médicamenteux

Il existe plusieurs classes de médicaments antihypertenseurs :

- les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC),
- les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine (ARA),
- les inhibiteurs calciques (ICa),
- les diurétiques thiazidiques et apparentés,
- les bêtabloquants, les antihypertenseurs centraux, les non classes.

Il est préférable d'utiliser une des quatre premières classes d'antihypertenseurs citées, sauf dans certaines situations cliniques particulières. Pour atteindre l'objectif thérapeutique il est souvent nécessaire d'associer plusieurs classes d'antihypertenseurs.

### Cas de la femme enceinte

Les molécules indiquées préférentiellement dans la grossesse sont:

- Alpha méthyl-dopa
- Clonidine et Nifédipine retard peuvent aussi être utilisées

**NB : IEC et ARA II sont contre-indiqués dans la grossesse.**

**Diurétiques sont à éviter, de même que le régime désodé.**

## II.8. Prévention de l'hypertension artérielle ?

### II.8.1. Mesures individuelles de prévention de l'hypertension artérielle

Pour éviter l'hypertension artérielle, chaque individu devra adopter les mesures d'hygiène de vie suivantes:

- Eviter la sédentarité en pratiquant une activité physique régulière d'au moins 30 à 45 minutes, au minimum 3 fois chaque semaine;
- Eviter l'excès de sel dans l'alimentation;
- Lutter contre le surpoids et l'obésité;
- Avoir une alimentation équilibrée sans excès de graisses saturées

### **II.8.2. Mesures communautaires de prévention de l'hypertension artérielle**

Différentes stratégies sont proposées au niveau communautaire pour prévenir l'HTA. Il s'agit de:

- Encourager la pratique de l'activité physique dès le bas âge dans les écoles, les quartiers
- Sensibiliser les populations à de bonnes pratiques culinaires à travers la Communication de masse (médias audiovisuels, affiches publiques,...) ou la communication interpersonnelle (Causeries, VAD....)
- Développer des activités communautaires de prévention de l'HTA

### **II.8.3. Mesures de prévention secondaire de l'hypertension artérielle**

Elles portent essentiellement sur :

- Le respect d'une bonne consultation d'annonce ;
- Le bon counseling pour le respect des mesures hygiéno-diététiques ;
- Les explications sur l'observance thérapeutique ;
- Une bonne éducation thérapeutique du patient
- La bonne communication avec les patients (entretien motivationnels +++);
- La prise en charge adéquate du patient
- Le bon suivi de l'hypertendu.

### III. Normes pour la prise en charge de l'HTA selon le niveau de la pyramide sanitaire

#### ◆ Niveau Communautaire

Infrastructures	Points de prestation	Ressources humaines	Equipements et matériels	Paquets de service	Outils de collecte
Communautaire	Site communautaire	Acteurs Communautaires de Santé:  Acteur Communautaire de Promotion et de Prévention (Bajenou Gox (BG), relais, Praticiens de la Médecine Traditionnelle formés (PMT)..).  Société civile	Supports de communication (Affiches, flyers, carte à image, dépliants, vidéo...)  Tensiomètre électronique semi-automatique homologué	Identification Orientation: Suivi communautaire Suivi des rendez-vous Soutien et accompagnement au traitement Communication et promotion Réaliser des activités de : Communication pour un Changement de Comportement(CCC); Communication pour le Développement(C4D) ; Communication pour le Changement Social (CCS)  Causeries, Visite A Domicile Intégrée ( VADI ) , mobilisation sociale, Visite au Lieu de Travail (VLT), dialogue communautaire, Fora communautaires	Outils de collecte de données: Fiche de référence et contre référence Cahier de recherche des perdus de vue Cahier de causerie/Information Education Communication (IEC) -CCC Cahier VADI Rapport mensuel du niveau communautaire
	Case de santé	Acteurs Communautaires de Santé:  Acteurs Communautaires de soins : Agent de Santé Communautaire ( ASC ) ,Dispensateur de Soins à Domicile (DSDom), Matrones	Tensiomètre électronique semi-automatique homologué  Supports de communication (Affiches, flyers, carte à image, dépliants, vidéo, boîtes à images...)	Identification Dépistage/orientation:Suivi communautaire Suivi des rendez-vous Suivi de la tension Education thérapeutique Communication et promotion Réaliser des activités de : Communication pour un Changement de Comportement(CCC); Communication pour le Développement(C4D) ; Communication pour le Changement Social (CCS)  Causeries, Visite A Domicile Intégrée ( VADI ) , mobilisation sociale, Visite au Lieu de Travail (VLT), dialogue communautaire, Fora communautaires	Outils de collecte de données: Registres de consultation Carnet de suivi et de traitement Fiche de référence et contre référence Cahier de recherche des perdus de vue Cahier de causerie/IEC-CCC Cahier VADI Rapport mensuel du niveau communautaire

◆ *Niveau Poste de santé*

Niveaux	Infrastructures	Ressources humaines	Equipements et matériels	Paquets de service	Outils de collecte
Poste de santé	Dispensaire Maternité	Sage-femme  Infirmier  Assistant-infirmier	Tensiomètre classique (anéroïde)  Tensiomètre électronique, semi-automatique homologué  Supports de communication	Identification Dépistage Evaluation risque cardiovasculaire Prise en charge Confirmation diagnostic Annonce Initiation au traitement médicamenteux selon le protocole Education thérapeutique Entretien motivationnel  Suivi Référence Communication	Registre de consultation générale Registre de décès Fiche/dossier malade Rapport global de zone et le DHIS2 Carnet de suivi et traitement  Fiche de référence et contre référence  Registre journalier de sortie des médicaments, fiche de stock, registres de sortie des médicaments par malade, rapport de gestion des médicaments, cahier de commande

## ◆ Niveau Centre de santé

Infrastructures	Points de prestation	Ressources humaines	Equipements et matériels	Paquets de service	Outils de collecte
CENTRE DE SANTE	Tous les points de prestation	<p>Médecins généralistes</p> <p>Médecins spécialistes</p> <p>SFE</p> <p>Infirmiers</p> <p>Assistant infirmier</p> <p>Technicien supérieur labo</p> <p>Travailleur social</p>	<p>Tension mètre classique (anéroïde)</p> <p>Tension mètre mercure</p> <p>Tensiomètre électronique, semi-automatique homologue</p> <p>ECG</p> <p>Biochimie</p> <p>Ionogramme sanguin</p>	<p>Identification</p> <p>Dépistage</p> <p>Evaluation risque cardiovasculaire</p> <p>Prise en charge</p> <p>Confirmation diagnostic</p> <p>Annonce</p> <p>Education thérapeutique</p> <p>Entretien motivationnel</p> <p>Hospitalisation</p> <p><b>Suivi</b></p> <p><b>Référence</b></p> <p><b>Communication</b></p>	<p>Registre de consultation générale</p> <p>Registre hospitalisation</p> <p>Registre laboratoire</p> <p>Dossier malade/dossier numérique</p> <p>Bulletin d'analyse</p> <p>Registre de décès</p> <p>Rapport global de zone et le DHIS2</p> <p>Carnet de suivi et traitement</p> <p>Fiche de référence et contre-référence</p> <p>Registre journalier de sortie des médicaments, fiche de stock, registres de sortie des médicaments par malade, rapport de gestion des médicaments, cahier de commande</p>

## IV. Protocoles de prise en charge de l'HTA selon le niveau de la pyramide sanitaire

### ◆ Au niveau communautaire

<p><b>ÉTAPE 1 IDENTIFIER</b></p>	<p>Toute personne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Adulte âgée de 18 ans et plus sauf la femme enceinte</li> <li>❖ Présentant des symptômes : mal de tête, vertige, flou visuel, bourdonnement d'oreilles...</li> <li>❖ Présentant une hypertension connue, un diabète, une obésité...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ayant un parent hypertendu, avec un antécédent de crise cardiaque, d'AVC, d'insuffisance rénale</li> <li>❖ Qui fume, consomme de l'alcool...</li> <li>❖ Qui ne pratique pas d'activité physique</li> <li>❖ Qui a une alimentation trop grasse, trop salée, trop sucrée</li> </ul>
<p><b>ÉTAPE 2 DEPISTER/ ORIENTER</b></p>	<p>Dépister à l'aide d'un tensiomètre électronique semi-automatique homologué toutes les personnes identifiées dans l'étape 1</p>	<p>Référer au poste de santé toute personne dont la tension artérielle est supérieure ou égale à 140mmHg de PAS et ou 90 mmHg de PAD.</p> <p>Référer systématiquement toute femme enceinte au poste de santé.</p>
<p><b>ÉTAPE 3 ASSURER LE SUIVI COM- MUNAUTAIRE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Donner des conseils hygiéno-diététiques aux personnes présentant des facteurs de risque</li> <li>▪ Rappeler les rendez-vous des patients</li> <li>▪ Collecter, analyser et transmettre les données</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suivre les hypertendus contre-référés par le prestataire de santé au niveau communautaire par une prise de la tension artérielle et un suivi de la prise des médicaments</li> <li>▪ Notifier les cas suivis dans les outils de gestion : <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cahier de consultation</li> <li>❖ Carnet de suivi TA et traitement</li> <li>❖ Cahier de recherche de perdus de vue</li> <li>❖ Fiche de référence/orientation</li> <li>❖ Fiche VADI</li> </ul> </li> </ul>

◆ *Au niveau poste de santé*

<p><b>ÉTAPE 1 IDENTIFIER</b></p>	<p><b>Toute personne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Référée par le niveau communautaire</li> <li>❖ âgée de 18 ans et plus</li> <li>❖ Hypertendue connue</li> <li>❖ Présentant un cas grave (hémiparésie, trouble du langage, paralysie faciale, baisse acuité visuelle, détresse respiratoire, douleur thoracique, dyspnée, palpitation...)</li> </ul> <p><b>Toute personne présentant les signes suivants :</b></p> <p>Céphalée, vertige, troubles visuels, acouphènes...</p> <p><b>Toute femme enceinte</b></p>	<p><b>Toute personne présentant des facteurs de risque</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Alimentation trop grasse, trop salée, trop sucrée</li> <li>❖ Consommation d'alcool et du tabac</li> <li>❖ Inactivité physique</li> <li>❖ Diabétique, surpoids/obésité</li> <li>❖ Dyslipidémie</li> <li>❖ Antécédents familiaux d'événements cardiovasculaires (AVC, IDM, Insuffisance rénale)</li> </ul>
<p><b>ÉTAPE 2 EXAMINER</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mesurer la tension artérielle, le pouls, la taille et le poids, tour de taille, Calcul IMC;</li> <li>❖ Faire la glycémie capillaire ;</li> <li>❖ Ausculter le cœur et les poumons;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Rechercher les signes évocateurs de complications : arythmie cardiaque, asymétrie tension artérielle (différence des TA entre les deux bras de 20mmHg), paralysie d'un membre, baisse de l'acuité visuelle, présence d'œdèmes des membres inférieurs, asymétrie de pouls ou disparition d'un pouls</li> </ul>
<p><b>ÉTAPE 3 CONFIRMER ET ANNONCER</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Confirmer lors d'une 2<sup>ème</sup> consultation ou par auto mesure à domicile les patients ayant une HTA de grade I ou II</li> </ul> <p><b>N.B : Pour les patients ayant une HTA grade III, poser le diagnostic dès la 1<sup>ère</sup> consultation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Évaluer le risque cardiovasculaire global (cf. tableau...)</li> <li>❖ Effectuer la consultation d'annonce et d'information</li> </ul>
<p><b>ÉTAPE 4 EXPLORER</b></p>	<p>Demander le bilan minimal à interpréter en collaboration avec le Médecin référent (Mentor):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Numération Formule Sanguine (NFS)</li> <li>❖ Glycémie à jeun à la recherche de diabète</li> <li>❖ Créatininémie avec calcul du DFG pour apprécier la fonction rénale</li> <li>❖ Le bilan lipidique (cholestérolémie totale, HDL, LDL, triglycéridémie), à la recherche d'une dyslipidémie ou pour définir un syndrome métabolique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ionogramme sanguin à la recherche d'une hypokaliémie</li> <li>❖ Bandelettes urinaires recherchant un retentissement rénal (protéinurie, hématurie) ou encore un diabète (glycosurie)</li> <li>❖ Electrocardiogramme (ECG) recherchera une hypertrophie ventriculaire gauche, une insuffisance coronarienne ou un trouble du rythme.</li> </ul>

<p><b>ÉTAPE 5</b> <b>TRAITER</b></p>	<p>Traiter tous les patients ayant un risque cardiovasculaire faible avec les mesures hygiéno-diététiques (cf. ...) seules pendant 1 mois Evaluer lors de son rendez-vous</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ si la TA se normalise (TA &lt; 140/90 mmHg), poursuivre les MHD et donner rendez-vous de suivi mensuel</li> <li>▪ Si la TA reste élevée (TA supérieure ou égale à 140/90 mmHg), initier un traitement médicamenteux en association avec les MHD et donner rendez-vous de contrôle à un mois. Si au contrôle TA toujours élevée, référer au Médecin</li> </ul>	<p>❖ <b>Le traitement médicamenteux</b> Il sera à base de : <b>Amlodipine 5 ou 10 mg</b>: 1cp/j à heure fixe Ou <b>Captopril 50 mg</b> : 1cp 2 à 3 fois par jour à heures fixes Ou Hydrochlorothiazide 25 mg : 1cp/j à heure fixe <b>NB : Pour la femme enceinte : utiliser Nicardipine 20 mg</b> : 1cp 2 fois par jour à heures fixes</p>
<p><b>ÉTAPE 6</b> <b>ORIENTER/REFERER</b></p>	<p><b>Critères d'orientation/référence :</b> <b>Référer vers le centre de référence :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Tout patient présentant une HTA avec un Risque Cardio-Vasculaire modéré ou élevé;</li> <li>❖ Toute femme enceinte présentant un tableau de pré éclampsie, d'éclampsie ou d'HTA avec un Risque Cardio-Vasculaire modéré ou élevé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Les cas graves (hémiplegie, trouble du langage, paralysie faciale, baisse acuité visuelle, détresse respiratoire, douleur thoracique, dyspnée, palpitation...)</li> <li>❖ Les cas de TA supérieure ou égale 140/90 après un mois de traitement médicamenteux bien conduit associé aux MHD</li> </ul>
<p><b>ÉTAPE 7</b> <b>ASSURER LE SUIVI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Contrôle à un mois de l'initiation du traitement</b></li> <li>❖ <b>Rendez-vous mensuel au début du traitement et à chaque modification de celui-ci</b></li> <li>❖ <b>Rendez-vous mensuel chez les patients avec une tension artérielle normalisée</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Notifier les cas dans les outils de gestion</b> (Registre de consultation générale, registre d'hospitalisation, dossiers de patient, dossiers d'hospitalisation, fiches de références et contre références, carnet de suivi..., fiche de notification...)</li> <li>❖ <b>Gérer les médicaments et technologie essentiels</b>(registre journalier de sortie des médicaments, fiche de stock, registres de sortie des médicaments par malade, rapport de gestion des médicaments, cahier de commande, fiches d'inventaire, cahier de réception des médicaments)</li> </ul>

◆ **Au niveau centre de santé**

<b>ÉTAPE 1 IDENTIFIER</b>	<p><b>Toute personne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Référée par le poste de santé</li> <li>❖ âgée de 18 ans et plus</li> <li>❖ Hypertendue connue</li> <li>❖ Présentant des cas graves (hémiparésie, trouble du langage, paralysie faciale, baisse acuité visuelle, détresse respiratoire, douleur thoracique, dyspnée, palpitation...)</li> </ul> <p><b>Toute personne présentant les signes suivants :</b></p> <p>Céphalée, vertige, troubles visuels, acouphènes...</p> <p><b>Toute femme enceinte</b></p>	<p><b>Toute personne présentant des facteurs de risque</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Alimentation trop grasse, trop salée, trop sucrée</li> <li>❖ Consommation d'alcool et du tabac</li> <li>❖ Inactivité physique</li> <li>❖ Diabétique, surpoids/obésité</li> <li>❖ Dyslipidémie</li> <li>❖ Antécédents familiaux d'évènements cardiovasculaires (AVC, IDM, Insuffisance rénale)</li> </ul>
<b>ÉTAPE 2 EXAMINER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mesurer la tension artérielle, le pouls, la taille et le poids, tour de taille, Calcul IMC</li> <li>❖ Faire la glycémie capillaire ;</li> <li>❖ Ausculter le cœur et les poumons</li> <li>❖ Rechercher des signes évocateurs d'HTA secondaires : goitre, exophtalmie, taches cutanées...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Rechercher les signes évocateurs de complications : arythmie cardiaque, asymétrie tension artérielle (différence des TA entre les deux bras de 20mmHg), paralysie d'un membre, baisse de l'acuité visuelle, présence d'œdèmes des membres inférieurs, asymétrie de pouls ou disparition d'un pouls</li> </ul>
<b>ÉTAPE 3 CONFIRMER ET ANNONCER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Confirmer lors d'une 2<sup>ème</sup> consultation, par auto mesure à domicile ou par MAPA chez les patients ayant une HTA de grade I ou II</li> </ul> <p><b>N.B : pour les patients ayant une HTA grade III, poser le diagnostic dès la 1<sup>ère</sup> consultation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Évaluer le risque cardiovasculaire global (cf. tableau...)</li> <li>❖ Effectuer la consultation d'annonce et d'information</li> </ul>
<b>ÉTAPE 4 EXPLORER</b>	<p>Demander le bilan minimal comportant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Numération Formule Sanguine (NFS)</li> <li>❖ Glycémie à jeun</li> <li>❖ Créatininémie avec calcul du DFG</li> <li>❖ Le bilan lipidique (cholestérolémie totale, HDL, LDL, triglycéridémie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ionogramme sanguin</li> <li>❖ Bandelettes urinaires</li> <li>❖ Electrocardiogramme (ECG)</li> </ul>

<p><b>ÉTAPE 5</b> <b>TRAITER</b></p>	<p>Pour les patients à faible risque :</p> <p>Débuter par les MHD</p> <p>Evaluer un mois après :</p> <p>si la TA se normalise (TA&lt;140/90 mmHg), poursuivre les MHD</p> <p>Si la TA reste élevée (TA supérieure ou égale à 140/90 mmHg), initier un traitement médicamenteux en association avec les MHD</p> <p>Pour les patients à risque cardiovasculaire modéré :</p> <p>Débuter par les MHD associées à un médicament antihypertenseur</p> <p>Evaluer un mois :</p> <p>si la TA se normalise (TA&lt;140/90 mmHg), poursuivre les MHD associées à un médicament antihypertenseur et contrôler tous les 2 à 3 mois</p> <p>Si la TA reste élevée (TA supérieure ou égale à 140/90 mmHg), introduire un 2<sup>ème</sup> médicament antihypertenseur appartenant à une autre classe et contrôler un mois après</p> <p>Si la tension se normalise, rendez-vous tous les 2 à 3 mois et si elle reste élevée, ajouter un 3<sup>ème</sup> antihypertenseur et contrôler à un mois. Si TA se normalise, poursuivre le traitement, si la TA reste élevée malgré les 3 antihypertenseurs dont un diurétique associés aux MHD, alors référer le patient chez le spécialiste pour la prise en charge d'une HTA résistante.</p> <p>Pour les patients à risque cardiovasculaire élevé</p> <p>Débuter par les MHD associées à 2 médicaments antihypertenseurs d'emblée</p> <p>Evaluer un mois après :</p> <p>Si la TA se normalise(TA&lt;140/90 mmHg), poursuivre le traitement et rendez-vous tous les 2 à 3 mois</p> <p>Si la TA reste élevée (TA supérieure ou égale à 140/90 mmHg), ajouter un 3<sup>ème</sup> antihypertenseur et évaluer un mois après</p> <p>Si la TA se normalise, poursuivre le traitement et rendez-vous tous les 2 à 3 mois</p> <p>Si la TA reste élevée malgré les 3 antihypertenseurs dont un diurétique associés aux MHD, alors référer le patient chez le spécialiste pour la prise en charge d'une HTA résistante.</p>	<p>Les médicaments disponibles:</p> <p>Amlodipine 5 mg ou 10 mg : 1cp/j à heure fixe</p> <p>Captopril 50 mg : 1cp 2 fois à 3 fois par jours à heures fixes</p> <p>Hydrochlorothiazide 25 mg : 1cp/j à heure fixe</p> <p>Les associations possibles :</p> <p>Amlodipine 5 mg 1cp/j + Captopril 50 mg 1cp 2 fois</p> <p>Amlodipine 10 mg 1cp/j + Captopril 50 mg 1cp 2 fois</p> <p>Amlodipine 10 mg 1cp/j + Captopril 50 mg 1cp 3 fois</p> <p>Captopril 50 mg 1cp 2 fois+ Hydrochlorothiazide 25 mg 1cp/j</p> <p>Captopril 50 mg 1cp 3 fois+ Hydrochlorothiazide 25 mg 1cp/j</p> <p>Amlodipine 5mg 1cp/j + Hydrochlorothiazide 25 mg 1cp/j</p> <p>Amlodipine 10 mg 1cp/j + Hydrochlorothiazide 25 mg 1cp/j</p> <p>NB : Pour la femme enceinte : utiliser Nicardipine 20 mg : 1cp 2 fois par jours à heures fixes</p>
<p><b>ÉTAPE 6</b> <b>ORIENTER/REFERER</b></p>	<p><b>Critères d'orientation/référence :</b></p> <p><b>Référer vers le spécialiste tout patient présentant :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ HTA résistante</li> <li>❖ HTA compliquée(Insuffisance rénale, maladie coronaire, insuffisance cardiaque, rétinopathie...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cas graves (hémiplegie, trouble du langage, paralysie faciale, baisse acuité visuelle, détresse respiratoire, douleur thoracique, dyspnée, palpitation...)</li> </ul>

<p><b>ETAPE 7 SUIVI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Suivi médical 2 à 3 mois</b></li> <li>❖ <b>Bilan de suivi semestriel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Glycémie à jeun</li> <li>◇ Créatininémie avec calcul du DFG</li> <li>◇ Le bilan lipidique (cholestérolémie totale, HDL, LDL, triglycéridémie)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>NB un bilan de deuxième intention peut être demandé en fonction d'anomalies cliniques ou para cliniques retrouvées: consultation ophtalmologique et fond d'œil si BAV, echoDopper cardiaque si anomalies ECG (HVG), bilan rénal complet et Consultation néphrologique en cas d'altération de la fonction rénale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Rapportage des données : outils de gestion</b> (registre de consultation générale, registre d'hospitalisation, dossiers de patient, dossiers d'hospitalisation, fiches de références et contre références, fiche de notification des effets indésirables carnet de suivi...)</li> <li>❖ <b>Gestion des médicaments et technologies essentiels</b> : (registre journalier de sortie des médicaments, fiche de stock, registres de sortie des médicaments par malade, rapport de gestion des médicaments, cahier de commande, fiches d'inventaire, cahier de réception des médicaments...)</li> </ul>
-----------------------------	--	---

## DEUXIÈME PARTIE

# PREVENTION ET PRISE EN CHARGE DU DIABETE

# I. GÉNÉRALITÉS SUR LE DIABÈTE

## I.1. Définition

Le diabète sucré est une maladie métabolique chronique caractérisée par une glycémie (niveau de glucose dans le sang) élevée. Les deux types de diabète les plus courants sont le diabète de type 1 et de type 2.

Le diabète de type 1 est lié à une destruction progressive du pancréas responsable d'un déficit de production d'insuline. Il survient principalement chez l'enfant et l'adolescent.

Le diabète de type 2 est le plus souvent observé chez l'adulte, lorsque le corps développe une résistance à l'insuline (insulinorésistance) ou ne produit plus suffisamment d'insuline (insulinopénie).

L'insuline est une hormone sécrétée par le pancréas qui sert à abaisser la glycémie.

## I.2. Diagnostic

### I.2.1. Signes cliniques

Le diabète peut se manifester à travers des signes cliniques que sont :

- Une soif importante (polydipsie) ;
- Une émission d'urine très abondante (polyurie)
- Une perte de poids (amaigrissement)
- Un appétit conservé ou augmenté (polyphagie)

Le diabète peut être découvert :

- De manière systématique lors de la recherche d'autres facteurs de risque cardiovasculaire
- Devant une complication du diabète

Le diabète de type 1 se présente souvent par des signes cliniques (syndrome cardinal) ou survenir de façon brutale par un tableau d'acidocétose diabétique.

Quant au diabète de type 2, il est souvent asymptomatique, insidieux, de découverte parfois fortuite, au cours d'une consultation, ou dans d'autres circonstances telles que les infections à répétition (covid-19, abcès, infection urinaire, parodontite, plaie qui tarde à guérir...).

### I.2.2. Critères de diagnostic

On diagnostique le diabète en mesurant le taux de glucose dans le sang.

#### ◆ Valeurs glycémiques normales

Glycémie à jeun (08 à 12 heures de jeun)	Entre 0,70 g/l et 1,10 g/l
Glycémie post prandiale (2 heures après le début du repas)	< 1,40 g/l

### ◆ Critères diagnostiques du diabète

Glycémie à jeun(08 à 12h de jeun)	≥1,26g/l (à 2 reprises) *
Glycémie au hasard +signes cliniques de diabète	≥ 2,00g/L

**\*En cas de glycémie à jeun anormale répéter la glycémie si possible dès le lendemain sans modifier le régime alimentaire**

- Une glycémie à jeun comprise entre 1,10g/L et 1,25g/L est appelée **hyperglycémie modérée à jeun, (à préciser que la notion de trace de diabète n'existe pas).**
- Une glycémie comprise entre 1,40g/L et 2,00g/L après une hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) est appelée **intolérance au glucose.**
- **NB :** l'HGPO est principalement indiquée dans le diagnostic du **diabète gestationnel.**

### I.3. Classification du diabète

- Le diabète de type 1 présente deux sous types :
  - ◇ Type 1A : d'origine auto-immune
  - ◇ Type 1B : d'origine idiopathique
- Le diabète de type 2 est déterminé par une interaction de facteurs génétiques et/ou comportementaux ;
- Le diabète gestationnel survient au cours de la grossesse en particulier après la 24<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée et quel que soit son évolution dans le post partum ;
- Les autres types de diabète : Maturity Onset Diabetes of the Young (MODY), diabètes secondaires....

**TABLEAU COMPARATIF DES TYPE 1 ET 2 DE DIABETE**

Diabète de type 1	Diabète de type 2
- Enfance, adolescence, adulte jeune (< 30 ans)	- Adulte (> 40 ans)
- Début brutal	- Découverte fortuite
- Syndrome cardinal	- Asymptomatique
- Maigreur (avant diagnostic)	- Surpoids ou obésité
- Pas d'hérédité familiale	- Hérédité familiale
- Cétose spontanée	- Pas de cétose spontanée
- Auto immunité	- Complications macrovasculaires
- Complications microvasculaires	- Facteurs de risque cardiovasculaire

### I.4. Facteurs de risque prédisposant au diabète de type 2

- Age > 40 ans
- Surpoids : IMC ≥ 25 et < 30kg/m<sup>2</sup>
- Obésité : IMC ≥ 30kg/m<sup>2</sup>
- Antécédents de diabète gestationnel ou accouchement d'un enfant de plus de 4kg (macrosomie) ou de fausses couches à répétition

- Parent au 1<sup>er</sup> degré diabétique : père, mère, sœur, frère....
- HTA ( $\geq 140$  ou 90mmHg)
- Inactivité physique (sédentarité)
- Alimentation déséquilibrée : trop riche en graisse, en sucre et en sel
- Dyslipidémie
- Hyperglycémie modérée à jeun connue
- Obésité abdominale : tour de taille  $> 80$  cm chez la femme et  $> 94$  cm chez l'homme
- Consommation de Tabac
- Consommation excessive d'alcool

**NB : Il existe cependant quelques cas particuliers :**

- Le diabète type 2 peut survenir chez l'enfant avec des facteurs de risque
- Le diabète type 1 peut survenir chez le sujet **âgé de plus de 30 ans (diabète type 1 tardif)**

## I.5. Les complications du diabète

Lorsque le diabète n'est pas pris en charge convenablement, il en résulte une élévation ou une baisse de la glycémie aboutissant à des complications potentiellement mortelles. On en distingue deux catégories: les complications aiguës (métaboliques et infectieuses) et chroniques.

### I.5.1. Les complications aiguës

#### I.5.1.1. Les complications métaboliques

L'acidocétose est une complication aiguë du diabète liée à un déficit plus ou moins absolu en insuline. Les facteurs précipitants habituels sont l'infection, les erreurs de traitement ou la découverte inaugurale. Les manifestations sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Signes d'hyperglycémie	Signes de cétose	Signes d'acidose	Troubles de la conscience
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Glycémie <math>\geq 2,5</math> g/L</li> <li>➤ BU : sucre +++</li> <li>➤ Polyurie-polydipsie</li> <li>➤ Polyphagie-amaigrissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BU : corps cétonique +++</li> <li>➤ Odeur cétonique de l'haleine</li> <li>➤ Douleur abdominale, vomissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dyspnée de Kussmaul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluer le glasgow</li> </ul>
	+	+	+/-

#### ◆ *Syndrome Hyperglycémique Hyperosmolaire*

C'est un état caractérisé par son installation insidieuse et l'hyperglycémie très élevée et la déshydratation. Très souvent il s'agit de cas de diabète méconnu. Les infections, le traitement diurétique, les boissons riches en sucre peuvent être des facteurs précipitants. Il touche habituellement les sujets âgés avec un risque de mortalité élevé.

Signes d'hyperglycémie		Signes de déshydratation globale		Troubles de la conscience
Glycémie $\geq$ 6 g/L BU : sucre +++ Polyurie-polydipsie Polyphagie-amaigrissement	+	Pli de déshydratation Hypotension voire collapsus ou choc hypovolémique Hyper osmolarité > 320 mosm/L	+/-	Évaluer le glasgow
Pas de dyspnée de Kussmaul et les corps cétoniques sont +/- absents				

### ◆ **Acidose lactique**

Elle est extrêmement rare, et est due à l'accumulation de lactates.

Le lactate s'accumule par deux mécanismes : soit par une augmentation de sa production, soit par un défaut d'élimination. Elle survient devant l'absence du respect des contre-indications (insuffisance rénale, insuffisance cardiaque, insuffisance hépatique, maintien Metformine après injection de produit de contraste...).

Au début, elle peut se manifester par : douleurs diffuses, crampes musculaires, douleurs abdominales et thoraciques ainsi que des troubles digestifs. Puis apparaissent une hyperpnée et des troubles de la conscience variables, allant de l'agitation extrême au coma calme et profond. Cette symptomatologie peut faire penser une acido-cétose diabétique mais dans l'acidose lactique :

- Il n'ya d'odeur acétonique de l'haleine
- La glycémie peut être normale ou légèrement augmentée
- Il n'ya pas de corps cétoniques

Le traitement relève de quatre points :

- Mesures de réanimation générale : bonne ventilation, restaurer l'hémodynamique, assurer une diurèse suffisante par de fortes doses de LASILIX, surveiller de près la kaliémie
- Alcalinisation par le bicarbonate iso-osmotique (14 ‰) 1 à 2 litres en 1 à 2 heures, afin de relever le pH au dessus du seuil critique de 7,20 (correspondant à un taux de bicarbonates de 10 mmol/l)
- Epuration extra-rénale par hémodialyse ou dialyse péritonéale permettant une alcalinisation puissante sans surcharge volémique, une élimination de lactates, et une épuration partielle des biguanides
- Insulinothérapie modérée associée à l'administration de glucose

### ◆ **Hypoglycémie**

Souvent liée au traitement par insuline ou sulfamide hypoglycémiant. Elle se définit par une glycémie inférieure à 0,7 g/l. Les symptômes évocateurs sont :

- Céphalées
- Fatigue
- Sensation de faim / fringale
- Irritabilité

- Transpiration, tremblements
- Vertiges
- Vue trouble
- Troubles de la concentration
- Confusion ou coma

### **I.5.1.2. Les complications infectieuses**

- Les patients diabétiques non équilibrés ont les défenses immunitaires perturbées et à ce titre ils sont exposés aux infections.
- Les patients atteints de Covid 19 et diabète : Les données épidémiologiques disponibles montrent que les patients âgés et ceux connus pour des maladies chroniques, telles que diabète, hypertension, maladies coronariennes, maladies cérébro-vasculaires, semblent être plus à risque d'atteinte sévère du COVID-19. On note, dans les données initiales chinoises et selon les auteurs, 12 à 22 % de diabète parmi les patients atteints.
- Les patients atteints de Tuberculose et diabète : Les diabétiques présentent un risque accru (jusqu'à trois fois) de développer la tuberculose y compris la forme pharmaco résistante. La tuberculose peut être un facteur de décompensation du diabète ; elle constitue dans certains cas une circonstance de découverte du diabète. Il y a un risque de progression rapide vers les formes graves si le diagnostic est posé tardivement.
- **Infections urinaires :**

Elles sont plus fréquentes chez les diabétiques. Plusieurs études contrôlées ont montré une incidence de la bactériurie plus élevée d'un facteur 2 à 4 chez les femmes diabétiques que chez les femmes non diabétiques. Le diabète pourrait également prédisposer les patients à des infections plus sévères de l'appareil urinaire haut.

- **Infections de la peau et des phanères**

Elles peuvent être mycosiques comme bactériennes. Les infections mycosiques ont des zones de prédilection comme les zones de plis (aisselle, aines, entre les orteils...). Les infections bactériennes se font principalement à partir d'une porte d'entrée (à rechercher). C'est le cas de l'érésipèle, du panaris...

### **I.5.2. Les complications chroniques**

- La micro angiopathie : atteinte des petites et moyennes artères
  - ◇ La maladie rénale diabétique pouvant évoluer au stade d'insuffisance rénale
  - ◇ La maladie oculaire diabétique pouvant entraîner la cécité
  - ◇ La neuropathie diabétique (dysfonctionnement érectile, paresthésies, brulure plantaire, décharge électrique...)
- La macro angiopathie : atteintes des grosses artères
  - ◇ Coronaropathie : atteinte insidieuse des artères coronaires pouvant donner une crise cardiaque (infarctus du myocarde)
  - ◇ Atteinte cérébro-vasculaire responsable de démence et d'accidents vasculaires cérébraux (AVC)
  - ◇ Artériopathie oblitérante des membres inférieurs:
- Pied diabétique (multifactoriel : neuropathie, artériopathie, infection) qui peut entraîner une amputation

## I.6. Prise en charge du diabète

La prise en charge du diabétique se fait en plusieurs étapes depuis la consultation d'annonce jusqu'au suivi.

### I.6.1. La consultation d'annonce

Elle a pour but d'améliorer la qualité des soins et de faire adhérer le patient au processus de prise en charge. Elle permet dès la première consultation d'informer le patient sur :

- Le diagnostic du diabète et des facteurs de risque cardio-vasculaire ;
- Les risques liés au diabète ;
- Les objectifs du traitement qui évoluent à chaque consultation ;
- Les bénéfices du traitement (mesures hygiéno-diététiques, médicaments) ;
- Les éventuelles complications dépistées ;
- Le respect des rendez-vous ;
- Le plan de soin à court et long terme.

### I.6.2. Observance du traitement

Le respect du traitement est primordial pour arriver à normaliser la glycémie. Lorsqu'on prescrit un traitement antidiabétique, les points suivants seront essentiels pour s'assurer que le patient adhère à son traitement :

- Evaluer les connaissances du patient sur le diabète;
- Consolider les bonnes réponses;
- Expliquer les raisons qui ont amené le médecin à prescrire le(s) médicament(s);
  - ◇ Parler de la nature asymptomatique du diabète et expliquer qu'il faut impérativement prendre ses médicaments même si on ne ressent pas de symptômes.
  - ◇ Informer le patient sur les complications du diabète non traité, notamment les comas, les neuropathies et les artériopathies;
  - ◇ Expliquer le handicap qui résulte de ces complications évitables, et le fardeau économique et familial qu'elles représentent.
- Apprendre au patient comment prendre les médicaments à la maison:
  - ◇ Expliquer au patient combien de fois par jour il doit prendre les médicaments et à quel moment;
  - ◇ Expliquer les effets indésirables possibles des médicaments et ce qu'il faut faire si le patient les ressent;
  - ◇ Expliquer la différence entre les médicaments pour équilibrer le diabète et les autres médicaments;
  - ◇ Prendre les médicaments régulièrement comme prescrits, même s'il ne ressent pas de symptômes;
  - ◇ Avoir une réserve suffisante de médicaments;
- Vérifier que le patient a bien compris tout ce qui lui a été dit avant qu'il ne quitte la structure en posant des questions ouvertes.

### I.6.3. Entretien motivationnel

Il se fait à chaque consultation et permet d'assurer :

- l'accompagnement psycho-social;
- l'éducation thérapeutique sur l'adhésion au traitement;
- l'observance au traitement;
- la compliance au traitement.

Il permet de rappeler :

- la nature silencieuse et sournoise du diabète qui évolue à bas bruit, surtout si c'est associé à d'autres facteurs de risque cardio-vasculaire;
- Les avantages des mesures d'hygiène de vie;
- La nécessité de se présenter au prestataire traitant devant tout signe inhabituel.

## I.7. Les mesures hygièno-diététiques

Ces mesures sont indispensables pour le maintien d'un état d'équilibre métabolique quel que soit le type de diabète. Il s'agit de:

- Réduire les apports en sucres (boissons et aliments à sucres) et des graisses;
- Encourager ces aliments : fruits frais, légumes, légumineuses, noix, céréales et pain complet, poissons;
- Arrêter le tabac : c'est un puissant facteur de risque cardio-vasculaire. Son arrêt permet de prévenir le risque d'AVC, d'IDM,... Le sevrage peut être difficile en pratique mais il faut savoir motiver les patients;
- Éviter la consommation d'alcool;
- Pratiquer une activité physique régulière, au moins 30 minutes par jour, 5 fois par semaine. Il peut s'agir de la marche rapide, du jogging, du vélo, de la natation, fitness, ...
- Réduire la masse corporelle : en cas de surcharge pondérale ou d'obésité (IMC >24,9 kg/m<sup>2</sup>) et un périmètre abdominal (> 94 cm chez l'homme et 80 cm chez la femme),
- Gérer le stress quotidien (adhérer aux groupes de parole, associations...)

## I.8. Le traitement médicamenteux du diabète

Un médicament antidiabétique est utilisé pour traiter le diabète sucré. Les antidiabétiques agissent en général en abaissant la glycémie. Il y'a différentes classes d'antidiabétiques et leur utilisation dépend du type du diabète, de l'âge, de la situation financière de la personne, des facteurs de risques cardiovasculaires et bien d'autres facteurs.

On distingue deux grands groupes d'antidiabétiques :

- Les antidiabétiques oraux
- Les antidiabétiques injectables non insuliniques
- Les insulines

**Tableau 4 : Classes d'antidiabétiques**

Les antidiabétiques oraux	Les antidiabétiques injectables non insuliniques	Les insulines
Les Biguanides	Les analogues GLP1	Les insulines humaines
Les Alpha- Glucosidases		Les insulines NPH
Les Sulfonylurées		Les insulines analogues ultra rapides
Les Glinides		Les insulines analogues rapides
		Les insulines analogues lentes
Les inhibiteurs de la SGLT2		Les insulines semi lentes
Les associations		Les insulines mixtes

#### ◆ **Anti Diabétiques Oraux**

- Biguanides : Metformine
- Sulfonylurées : Glimépiride / Gliclazide
- Dérivés de l'alpha glucosidase : Acarbose
- Glinides : Répaglinide
- Incrétines : IDPP4 (inhibiteurs de la Dipeptidyl peptidase 4)
- Antagonistes des récepteurs SGLT2

#### ◆ **Association d'Antidiabétiques oraux**

- Metformine + Glimépiride
- Metformine + Gliclazide
- Metformine + IDPP-4

#### ◆ **Les Antidiabétiques injectables non insuliniques :**

- Incrétines : Analogues GLP1

#### ◆ **Insulines**

- Insuline Ordinaire :
  - ◇ Rapide : Actrapid
  - ◇ NPH : Insulatard
  - ◇ Mixte : Mixtard 30
- Analogues
  - ◇ Rapide : Novorapid/Humalog/Apidra
  - ◇ Mixte : Novomix 30
  - ◇ Lente : Lantus/Levemir /Trésiba
  - ◇ Ultra rapide : FIASP

## I.9. Prévention du diabète

A l'état des connaissances actuelles, il n'existe pas de moyens de prévention du diabète de type 1. Cependant, des approches efficaces existent pour la prévention du diabète de type 2 et ses complications.

### ◆ *Mesures individuelles de prévention primaire*

La prévention primaire est l'ensemble des mesures prises pour éviter la survenue d'une maladie ou d'un phénomène de santé. Elle permet l'adoption de comportements favorables à une bonne santé pour éviter la survenue du diabète et ses complications. L'amélioration de la connaissance pour l'adoption d'un mode de vie sain se fera à travers la communication inter personnelle, les causeries, les visites à domicile et la diffusion de messages à travers les médias.

Les mesures individuelles se résument ainsi :

- Réduire les sucres ajoutés
- Réduire les apports en féculents :
  - ◇ Céréales : riz, mil, blé, maïs ...
  - ◇ Tubercules : pomme de terre, igname, patate, manioc...
  - ◇ Légumineuses : haricots, lentilles...
- Pratiquer une activité physique régulière, au moins 30 minutes par jour, 5 fois par semaine. Il peut s'agir de la marche rapide, du jogging, du vélo, de la natation, fitness, ...
- Boire beaucoup d'eau
- Encourager ces aliments : fruits frais, légumes (éviter les cuissons longues), poissons ...
- Gérer le stress quotidien
- Il est également important de prévenir les autres facteurs de risque cardiovasculaires :
  - ◇ Réduire la masse corporelle : en cas de surcharge pondérale ou d'obésité (IMC >24,9 kg/m<sup>2</sup>) et un périmètre abdominal (> 94 cm chez l'homme et 80 cm chez la femme),
  - ◇ Réduire les apports en graisses :
    - ◇ Graisses animales : partie grasseuse de la viande de mouton, bœuf ..., lait entier, « diwou nior »
    - ◇ Graisses végétales : huile de palme ....
- Réduire les apports en sel : Bouillons, sel de cuisine, pots de conserve ...
- Arrêter le tabac ;
- Éviter la consommation d'alcool ;
- Contrôler régulièrement la tension artérielle

### ◆ *Mesures communautaires de prévention primaire du diabète*

- Encourager la pratique de l'activité physique dès le bas âge dans les écoles, les quartiers...
- Sensibiliser les populations à de bonnes pratiques culinaires
- Faire une communication de masse (médias audiovisuels, affiches publiques, ...)
- Renforcer le rôle de l'acteur communautaire dans la prévention du diabète : VAD, causeries, CIP, mobilisation sociale suivies de dépistage

### ◆ **Mesures de prévention secondaire chez le patient diabétique**

- Mener une consultation d'annonce selon les normes pour l'acceptation de la maladie ;
- Veiller à ce que le patient respecte les mesures hygiéno-diététiques ;
- Assurer l'éducation thérapeutique du patient (observance du traitement, entretien motivationnel ...) ;
- Veiller au respect du plan de suivi élaboré avec le patient diabétique ;
- Veiller à ce que le patient ait une bonne hygiène des pieds.

***Démonstration à faire : le formateur, à l'aide du matériel destiné aux soins des pieds, fera une session pratique avec les participants.***

- **Pour la peau :** le pied ne doit être ni sec (crevasses) ni humide (intertrigos) ; Exemple : après ablution il faut bien sécher les pieds et hydrater la peau
- **Pour les ongles :** Bien les tailler tout en évitant les traumatismes ; éviter les pédicuries de rue
- **Pour les chaussures :** Éviter qu'elles soient serrées (durillons, ampoules, ...) et qu'elles ne couvrent pas assez le pied
- **Pour les chaussettes :** en coton à changer régulièrement

## **II. NORMES DE PRÉVENTION ET DE PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE SELON LE NIVEAU DE LA PYRAMIDE SANITAIRE**

◆ **NIVEAU : COMMUNAUTAIRE**

Cible : Sujet présentant des facteurs de risque (HTA, âge ≥40ans, ATCD familiaux de diabète, surpoids/obésité, grossesse, ATCD de macrosomie fœtale) et/ou présentant des signes évocateurs (syndrome polyuro-polydipsique, polyphagie, amaigrissement, fatigue).

Infrastructures	Ressources humaines	Equipements et matériels	Paquets de service	Outils de collecte
Sites communautaires	<p>Acteurs Communautaires de Santé:</p> <p>Acteur Communautaire de Promotion et de Prévention (Bajenou Gox (BG), relais, Praticiens de la Médecine Traditionnelle formés (PMT)..).</p> <p>Acteurs Communautaires de soins : Dispensateur de Soins à Domicile DSDom,</p> <p>Société civile</p>	<p>Supports de communication (Affiches, flyers, carte à image, dépliants, vidéo, téléphone...)</p> <p>Glucomètre</p> <p>Bandelettes de glycémie</p> <p>Lancettes</p> <p>Boite de sécurité</p>	<p>Identification, Orientation Suivi communautaire:</p> <p>Orientation de la population pour le dépistage</p> <p>Suivi des rendez-vous</p> <p>Soutien et accompagnement au traitement</p> <p>Communication et promotion</p> <p>Réaliser des activités de Communication pour un Changement de Comportement(CCC);</p> <p>Communication pour le Développement(C4D) ;</p> <p>Communication pour le Changement Social (CCS)</p> <p>Causeries, Visite A Domicile Intégrée (VADI) , mobilisation sociale.</p>	<p>Outils de collecte de données:</p> <p>cahier de visite A Domicile Intégrée (VADI),</p> <p>fiche de causerie;</p> <p>Rapport mensuel du niveau communautaire</p> <p>Fiche de référence et de contre référence</p> <p>Cahier de recherche des perdus de vue</p>

Cases de santé	<p>Acteurs Communautaires de Santé:</p> <p>Acteurs Communautaires de soins : Agent de Santé Communautaire ( ASC) ,Dispensateur de Soins à Domicile (DSDom), Matrones</p>	<p>Supports de communication (Affiches, flyers, carte à image, dépliants,vidéo, téléphone...)</p> <p>Matériel de dépistage : glucomètre (bandelettes, lancettes)</p> <p>Boite de sécurité</p>	<p>Identification</p> <p>Dépistage/orientation: Suivi communautaire</p> <p>Dépistage et référence vers le poste de santé</p> <p>Suivi des rendez-vous</p> <p>Suivi de la glycémie</p> <p>Education thérapeutique</p> <p>Communication et promotion</p> <p>Réaliser des activités de communication :</p> <p>Communication pour un Changement de Comportement(CCC);</p> <p>Communication pour le Développement(C4D) ;</p> <p>Communication pour le Changement Social (CCS)</p> <p>Causeries,</p> <p>Mobilisations communautaires</p>	<p>Outils de collecte de données:</p> <p>Registres de consultation</p> <p>Carnet de suivi et de traitement</p> <p>Fiche de référence et contre référence</p> <p>Cahier de recherche des perdus de vue</p> <p>Cahier de causerie/IEC-CCC</p> <p>Cahier VADI</p> <p>Rapport mensuel du niveau communautaire</p>
----------------	--	---	--	---

◆ **NIVEAU : POSTE DE SANTE**

Cibles : Sujet présentant des facteurs de risque (HTA, âge ≥40ans, ATCD familiaux de diabète, surpoids/obésité, grossesse, ATCD de macrosomie fœtale) et/ou présentant des signes évocateurs (syndrome polyuro-polydipsique, polyphagie, amaigrissement, fatigue)

Sujet présentant un diabète de type 2 connu, suivi et sous traitement

Sujet référé par le niveau communautaire

Points de prestation	Ressources humaines	Equipements et matériels	Paquets de service	Outils de collecte
Dispensaire Maternité	Infirmier d'Etat Assistant-infirmier Sage Femme d'Etat	Table de consultation Glucomètre Bandelettes glycémie Lancettes Bandelettes urinaires Toise/pèse-personne/ ruban mètre Tensiomètre/stéthoscope Coton Gants Poubelle à pédale munie de sachet Boîte de sécurité Stérilisateur Boîte à instruments	Activités de sensibilisation: C4D (communication pour le développement durable respectueux des droits humains et diversités)  Dépistage du diabète intégré dans le paquet de service offert au niveau des PPS :  Consultation primaire curative Consultation prénatale Planning familial Consultation postnatale  Dépistage lors des stratégies avancées et sorties en équipemobile/campagne  Suivi du patient selon le protocole du poste de santé  Modification thérapeutique du mode de vie (alimentation, activité physique)  Début prise en charge complication aiguës du diabète	Registres deconsultation  Fiche de suivi des patients  Fiche de référence et contre référence  Fiche de rapport mensuel à intégrer dans le rapport global de zone et le DHIS2

◆ **NIVEAU : CENTRE DE SANTE ET EPS 1**

Cibles : Sujet présentant des facteurs de risque (HTA, âge ≥40ans, ATCD familiaux de diabète, surpoids/obésité, grossesse, ATCD de macrosomie fœtale) et/ou présentant des signes évocateurs (syndrome polyuro-polydipsique, polyphagie, amaigrissement, fatigue)

Sujet présentant un diabète de type 2 connu, suivi et sous traitement

Sujet référé par le poste de santé

Points de prestation	Ressources humaines	Equipements et matériels	Paquets de service	Outils de collecte
Consultation tri	Médecins spécialistes,	Table de consultation	Dépistage du diabète intégré dans le paquet de service offert au niveau des services :	Registre de consultation générale
Consultation médecine générale	Médecins généralistes,	Glucomètre	Consultation tri	Registre hospitalisation
Consultation unité accueil-urgences	Sage Femme d'Etat,	Bandelettes glycémie	Consultation unité accueil-urgences	Registre laboratoire
Consultation spécialisée		Lancettes	Consultation médecine générale	Dossier malade/dossier numérique
Maternité	Infirmiers d'Etat,	Bandelettes urinaires	Consultation spécialités	Bulletin d'analyse
Laboratoire		Toise/pèse-personne/ ruban mètre	Maternité	Registre de décès
	Assistant infirmier	Tensiomètre/stéthoscope	Dépistage lors des stratégies avancées et sorties en équipe mobile/campagne	Rapport global de zone et le DHIS2
	Techniciens supérieurs	Poubelle à pédale munie de sachet	Suivi du patient	Carnet de suivi et traitement
	Travailleur social	Stérilisateur	Education thérapeutique ( alimentation, activité physique, insulinothérapie, hygiène corporelle)	Fiche de référence et contre référence
		Boite à instruments	Prise en charge des complications	Registre journalier de sortie des médicaments, fiche de stock, registres de sortie des médicaments par malade, rapport de gestion des médicaments, cahier de commande
		Electrocardiogramme	Hospitalisation médecine	
		Pousse seringue électrique	Exploration paraclinique	
		Mono filament	Communication	
		Automate de biochimie	Reference	
		Réactifs pour hémoglobine glyquée		
		Réactifs pour Microalbuminurie		
		Radiographie/échographie		

◆ **NIVEAU : EPS 2 ET 3**

Cibles : Sujet présentant des facteurs de risque (HTA, âge ≥40ans, ATCD familiaux de diabète, surpoids/obésité, grossesse, ATCD de macrosomie fœtale) et/ou présentant des signes évocateurs (syndrome polyuro-polydipsique, polyphagie, amaigrissement, fatigue)

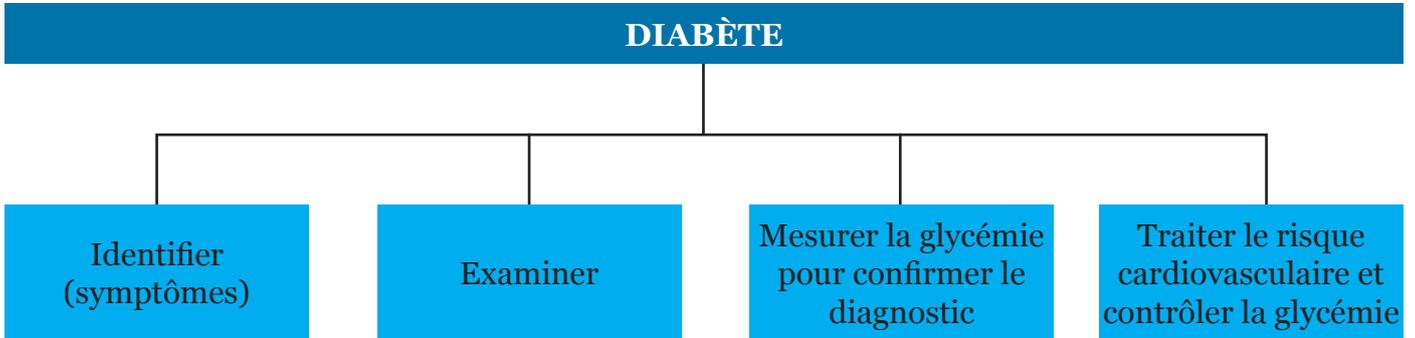
Sujet présentant un diabète de type 2 connu, suivi et sous traitement

Sujet référé par le centre de santé

Points de prestation	Ressources humaines	Equipements et matériels	Paquets de service	Outils de collecte
Consultation Service accueil-urgences Consultation médecine générale Consultation spécialisée Maternité Laboratoire	Médecins spécialistes, Médecins généralistes, SFE, Infirmiers, Assistant infirmier Techniciens supérieurs Travailleur social	Table de consultation Glucomètre Bandelettes glycémie Lancettes Bandelettes urinaires Toise/pèse-personne/ ruban mètre Tensiomètre/stéthoscope Poubelle à pèdale munie desachet Stérilisateur Boite à instruments Boite d'amputation Electrocardiogramme Pousse seringue électrique Mono filament Lecteur dosage hémoglobine glyquée Microalbuminurie Bilan lipidique Réactifs pour hémoglobine glyquée Réactifs pour Microalbuminurie Radiographie/échographie	Dépistage du diabète intégré dans le paquet de service offert au niveau des services : Consultation unité accueil-urgences Consultation médecine générale Consultation spécialités Maternité Dépistage lors des stratégies avancées et sorties en équipe mobile/campagne Suivi du patient Prise en charge des complications Education thérapeutique (alimentation, activité physique, insulinothérapie, hygiène corporelle) Exploration paraclinique Hospitalisation médecine Réanimation Réadaptation (appareillage pied diabétique) Communication	Registre de consultation générale Registre hospitalisation Registre laboratoire Dossier malade/dossier numérique Bulletin d'analyse Registre de décès Rapport global de zone et le DHIS2 Carnet de suivi et traitement Fiche de référence et contre référence Registre journalier de sortie des médicaments, fiche de stock, registres de sortie des médicaments par malade, rapport de gestion des médicaments, cahier de commande

# III. PROTOCOLES DE PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE SELON LE NIVEAU DE LA PYRAMIDE SANITAIRE

## Principales étapes de la prise en charge du diabète



### ◆ niveau communautaire (Cf : algorithme page.....)

<p><b>ÉTAPE 1: IDENTIFIER</b></p>	<p>Toute personne qui présente ces signes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boit beaucoup</li> <li>• Mange beaucoup</li> <li>• Urine beaucoup</li> <li>• Perd du poids</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaie qui tarde à guérir</li> <li>• Absès à répétition</li> <li>• Antécédents familiaux de diabète</li> <li>• Surpoids ou obésité</li> <li>• Âge &gt; 40 ans</li> </ul>
<p><b>ÉTAPE 2: DEPISTER/ORIENTER</b></p>	<p><b>Dépister toute personne présentant :</b> Des facteurs de risque Des signes évocateurs</p>	<p>Puis orienter vers le poste de santé</p>
<p><b>ÉTAPE 3 : ASSURER LE SUIVI COMMUNAUTAIRE</b></p>	<p>Donner des conseils hygiéno-diététiques aux personnes présentant des facteurs de risque et aux diabétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des apports en sucres (boissons et aliments à sucres ajoutés notamment les boissons gazeuses) et des graisses;</li> <li>• Aliments à encourager : fruits, légumes, légumineuses, noix, céréales et pain complet, poissons</li> <li>• Arrêter le tabac : c'est un puissant facteur de risque cardio-vasculaire. Son arrêt permet de prévenir le risque d'AVC, d'IDM,...</li> </ul> <p>Suivre les diabétiques contre-référés par le prestataire de santé au niveau communautaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseil hygiéno-diététique</li> <li>• Contrôle de la glycémie</li> <li>• Observance du traitement</li> <li>• Respect des rendez-vous</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter la consommation d'alcool,</li> <li>• Pratiquer une activité physique régulière, au moins 30 minutes par jour, 5 fois par semaine. Il peut s'agir de la marche rapide, du jogging, du vélo, de la natation, fitness.....</li> <li>• Réduire la masse corporelle : en cas de surcharge pondérale ou d'obésité (IMC &gt;24,9 kg/m<sup>2</sup>) et un périmètre abdominal (&gt; 94 cm chez l'homme et 80 cm chez la femme),</li> <li>• Gérer le stress quotidien (adhérer aux groupes de parole, associations...)</li> </ul> <p>Notifier les cas suivis dans les outils de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cahier de consultation</li> <li>• Cahier de recherche de perdus de vue</li> <li>• Fiche de référence et contre référence</li> <li>• Cahier VADI</li> <li>• Suivre les intrants à travers la fiche de stock (bandelettes, aiguilles...)</li> </ul>

◆ 2. Au niveau poste de santé

<p><b>ÉTAPE 1 IDENTIFIER</b></p>	<p>Toute personne : Référée par le niveau communautaire Diabétique connu Cas graves (coma, convulsions, détresse respiratoire...) Toute femme enceinte Toute personne qui présente ces signes : Polydipsie Polyphagie Polyurie Amaigrissement Asthénie physique Infections récurrentes (abcès à répétition, pieds d'athlète,...)</p>	<p>Toute personne présentant des facteurs de risque Toute personne asymptomatique dont L'âge &gt; 40 ans Consommation de tabac Consommation excessive d'alcool Obésité Sédentarité Antécédents de diabète gestationnel Antécédents de macrosomie Antécédents familiaux de diabète</p>
<p><b>ÉTAPE 2 EXAMINER</b></p>	<p>Mesurer la pression artérielle, le pouls, la taille et le poids, le tour de taille, Calculer IMC Faire la glycémie capillaire ; Auscultier le cœur et les poumons Rechercher des caries dentaires Évaluer le risque cardiovasculaire Rechercher les éventuelles complications</p>	<p>Examiner les pieds à la recherche d'une perte de sensation, de plaies, de pieds d'athlète, mycoses, pieds déformés, durillons, cors Palper les pouls surtout pédieux et tibial postérieur Poser des questions concernant les symptômes d'hypoglycémie Rechercher des signes et symptômes d'acidocétose</p>
<p><b>ÉTAPE 3 EXPLORER</b></p>	<p>Rechercher la présence du sucre dans les urines (Glycosurie) et de corps cétoniques (cétonurie) Glycémie à jeun ou glycémie aléatoire</p>	
<p><b>ÉTAPE 4 TRAITER</b></p>	<p>Mesures hygiéno-diététiques: Activité physique régulière adaptée, Diminuer la consommation des aliments contenant du sucre (jus, miel, bonbon, sucre en morceaux en poudre), du sel, diminuer la consommation de riz, de pain à adapter en fonction des habitudes alimentaires. Conseiller la consommation régulière de légumes et fruits frais</p>	<p>Traitement (Cf. Algorithme) Initier le traitement avec de la metformine 500 mg à raison d'1 cp x 2/jour</p>
<p><b>ÉTAPE 5 ORIENTER/ REFERER</b></p>	<p>Critères d'orientation/référence : Nouveau malade pour bilan initial et adaptation du traitement Acidocétose diabétique Trouble de la conscience chez un diabétique Infections graves Complications aiguës : par exemple infarctus du myocarde, AVC, Complications chroniques : néphropathie, rétinopathie, neuropathie, AOMI, gangrène</p>	

<b>ÉTAPE 6 ASSURER LE SUIVI</b>	<p>Suivi mensuel</p> <p>Référer le patient s'il présente les signes suivants:</p> <p>Douleur thoracique inhabituelle ou d'apparition récente,</p> <p>Signes d'accident ischémique transitoire ou d'AVC</p> <p>Signes d'insuffisance cardiaque (essoufflement, difficultés respiratoires, gonflement des jambes) ou palpitations</p> <p>Douleur intense dans les jambes avec symptômes de claudication intermittente</p> <p>Inefficacité ou résistance au traitement antidiabétique ou antihypertenseur</p> <p>Suspicion de diabète de type 1</p> <p>Femme enceinte avec diabète</p> <p>Notifier les cas dans les outils de gestion (Registre de consultation générale, fiche de référence, fiche de notification, carnets de suivi ...)</p> <p>Gérer les médicaments et technologie essentiels (fiche de sortie de médicament, fiche de stock de médicament par malade, rapport de gestion des médicaments...)</p>
---	--

◆ **Au niveau centre de santé**

<b>ÉTAPE 1 IDENTIFIER</b>	<p>Toute personne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Référée par le poste de santé</li> <li>• Diabétique connu</li> <li>• Cas graves (coma, convulsions, détresse respiratoire...)</li> </ul> <p>Toute femme enceinte diabétique connue ou ayant des facteurs de risque de diabète gestationnel (cf : fiche technique)</p> <p>Toute personne qui présente ces signes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Syndrome polyuro-polydipsique</li> <li>• Polyphagie</li> <li>• Amaigrissement</li> <li>• Asthénie physique</li> <li>• Infections récurrentes (abcès ou autre infection à répétition...)</li> <li>• Miction plus fréquente que la normale</li> <li>• Interroger sur les antécédents de tabagisme</li> <li>• Antécédents familiaux de diabète</li> </ul>	<p>Toute personne asymptomatique mais présentant des facteurs de risque</p> <p>L'âge &gt; 40 ans</p> <p>Consommation de tabac</p> <p>Consommation nocive d'alcool</p> <p>Obésité</p> <p>Sédentarité</p> <p>Antécédents de diabète gestationnel</p> <p>Antécédents familiaux de diabète</p> <p>Antécédents de macrosomie ou de fausses couches à répétition</p>
<b>ÉTAPE 2 EXAMINER</b>	<p>Mesurer la pression artérielle, le pouls, la taille, le poids, le tour de taille, Calculer l'IMC</p> <p>Faire la glycémie capillaire</p> <p>Rechercher glycosurie et cétonurie si glycémie supérieure ou égale à 2,5g/l</p> <p>Auscultation du cœur et des poumons</p> <p>Examiner la bouche à la recherche de caries</p> <p>Évaluer le risque cardiovasculaire</p> <p>Rechercher les éventuelles complications</p>	<p>Examiner les pieds à la recherche d'une perte de sensation, de plaies, de pieds d'athlète, de mycoses, de pieds déformés, de durillons, de cors</p> <p>Palper les pouls surtout pédieux et tibial postérieur</p> <p>Poser des questions concernant les symptômes d'hypoglycémie</p> <p>Rechercher des signes et symptômes d'acidocétose</p>

<b>ÉTAPE 3 EXPLORER</b>	<b>Demander le bilan initial ci-dessous :</b> Glycémie à jeun ou glycémie aléatoire Glycosurie et cétonurie Autres bilans : urée, créatinine, cholestérol, LDL, HDL, triglycérides, numération formule sanguine	Micro albuminurie Électrocardiogramme (ECG) Dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) Fond d'œil
<b>ÉTAPE 4 TRAITER</b>	Éducation Mesures hygiéno-diététiques (voir encadré) Entretien motivationnel	Traitement (Cf. Algorithme)
<b>ÉTAPE 5 SUIVI</b>	Bilan de suivi trimestriel Glycémie à jeun ou glycémie aléatoire Dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) Bilan de suivi annuel Bilan biologique : urée, créatinine (calcul du Débit de Filtration Glomérulaire), cholestérol, LDL, HDL, triglycérides, numération formule sanguine Micro albuminurie Électrocardiogramme Consultation chez l'ophtalmologue Consultation chez le cardiologue Consultation chez le dentiste	Enregistrement des données dans les outils de gestion registre de consultation générale, registre d'hospitalisation, dossiers de patient, dossiers d'hospitalisation, cartes de rendez-vous... Gestion des médicaments et technologies essentiels : registre journalier de sortie des médicaments, fiche de stock, registres de sortie des médicaments par malade, rapport de gestion des médicaments....
<b>ÉTAPE 6 ORIENTER</b>	Critères d'orientation vers les EPS 2 et 3 : Coma acidocétosique après 12 H de prise en charge sans amélioration Coma hyperosmolaire Infections graves (sepsis graves...)	Complications aiguës, par exemple infarctus du myocarde, AVC, gangrène du pied ou infections cutanées graves (fasciite, érysipèle....) Complications chroniques : néphropathie, rétinopathie...

## IV. PROTOCOLES DE PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE DES CAS PARTICULIERS SELON LE NIVEAU DE LA PYRAMIDE SANITAIRE

### IV.1. Cas de la femme enceinte

#### ◆ Niveau communautaire

<b>Etape 1 : Identifier</b>	Toute femme présentant une aménorrhée
<b>Etape 2 : Référer</b>	Référer au poste de santé

#### ◆ Niveau poste de santé

<b>Etape 1 : identifier</b>	<p>Les femmes enceintes présentant un des facteurs de risque de diabète gestationnel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Age <math>\geq</math> à 35 ans</li> <li>• Surpoids ou obésité</li> <li>• Diabète familial chez un parent de premier degré diabétique</li> <li>• Antécédents obstétricaux de macrosomie fœtale (bébé ayant pesé au moins 4kg à la naissance), de mort-in utéro, d'hypotrophie fœtale inférieure à 2,4 kg)</li> <li>• Avortements répétés</li> </ul>	Femme enceinte connue diabétique sous traitement
<b>Etape 2 : Diagnostiquer</b>	<p>Au cours du premier trimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si glycémie à jeun <math>\geq</math> 0,92g/L : c'est un diabète gestationnel</li> <li>• Si glycémie à jeun <math>\geq</math> 1,26g/L : c'est un diabète de type 2</li> </ul>	
<b>Etape 3 : Prise en charge</b>	Référer au centre de santé	<p>Arrêt Antidiabétiques oraux (ADO)</p> <p>Référer au centre de santé</p>

◆ Niveau centre de santé

Etapes	Cas 1	Cas 2
<b>Etape 1 : Identifier</b>	Femme enceinte présentant ces facteurs de risque Age $\geq$ 35 ans IMC $\geq$ 25 kg/m <sup>2</sup> ATCDS familiaux de 1 <sup>er</sup> degré de diabète ATCDS de diabète gestationnel et/ou d'enfant macrosome	Femme enceinte diabétique connue
<b>Etape 2 : Diagnostiquer</b>	Si Glycémie à jeun $\geq$ 1,26 g/l Diabète antérieur à la grossesse Si Glycémie à jeun $\geq$ 0,92 g/l mais $\leq$ 1,26 g/l Diabète gestationnel Si Glycémie à jeun $\leq$ 0,92 g Pas de DG, répéter HGPO entre 24-28 S.A	
<b>Etape 3 : Traiter</b>	Objectifs glycémiques : Glycémie à jeun : 0,70g/l – 0,95 g/l Glycémie postprandiale 1heures $<$ 1, 40g/l ; 2 heures $<$ 1, 20g/l HBA1c $<$ 6,5 %	
	<b>Mesures hygiéno-diététiques :</b> Activité physique régulière adaptée, Diminuer la consommation des aliments contenant du sucre (jus, miel, bonbon, sucre en morceaux en poudre), du sel, diminuer la consommation de riz, de pain à adapter en fonction des habitudes alimentaires. Conseiller la consommation régulière de légumes et fruits frais Insulinothérapie, si objectif non atteint	Arrêt ADO
<b>Etape 4 : assurer le suivi</b>	Suivi mensuel par équipe pluridisciplinaire (sage femme, gynécologue, diabétologue, médecin généraliste et autre spécialiste )	
	<b>Bilan initial :</b> glycémie à jeun , HbA1c, fond d'œil, créatinémie, DFG, Microalbuminurie des 24h, ECG <b>Analyse cahier d'autocontrôle glycémique</b> (rythme de contrôle : entre 3 et 6/jour) <b>Bilan mensuel:</b> Glycémie à jeun, Bandelettes urinaires <b>Bilan trimestriel:</b> HbA1c, ECBU, PV Hospitalisation au moindre risque maternel ou foetal	Glycémie à jeun
<b>Etape 5 : programmer accouchement</b>	À partir de la 36 <sup>e</sup> semaine	

## IV.2. Sujet âgé

### ◆ Niveau communautaire

SITUATION CLINIQUE	PRISE EN CHARGE	SUIVI ET EDUCATION THERAPEUTIQUE
<b>AU NIVEAU COMMUNAUTAIRE</b>		
<p><b>Signes atypiques:</b></p> <p>Chez la personne âgée, les signes de reconnaissance habituelle (boit beaucoup, mange beaucoup ou perte d'appétit) peuvent ne pas être retrouvés.</p> <p><b>Signes d'appel :</b></p> <p>Fatigue importante, amaigrissement, perte involontaire d'urines, se lève plusieurs fois dans la nuit pour uriner, déshydratation, confusion aiguë, troubles du comportement</p>	Référer au poste de santé	<p>Mesures hygiéno-diététiques :</p> <p>Eviter tout risque de dénutrition, veiller au respect d'apport journalier en eau (1.5L / jour) et de la prise régulière de repas (03 repas et deux (02) collation/ jour),</p> <p>Vérifier la prise d'autres médicaments</p> <p>Adapter l'activité physique à l'âge et à la capacité physique de l'individu</p> <p>Modérer la consommation de sel en cas d'hypertension</p>

### ◆ Niveau poste de santé

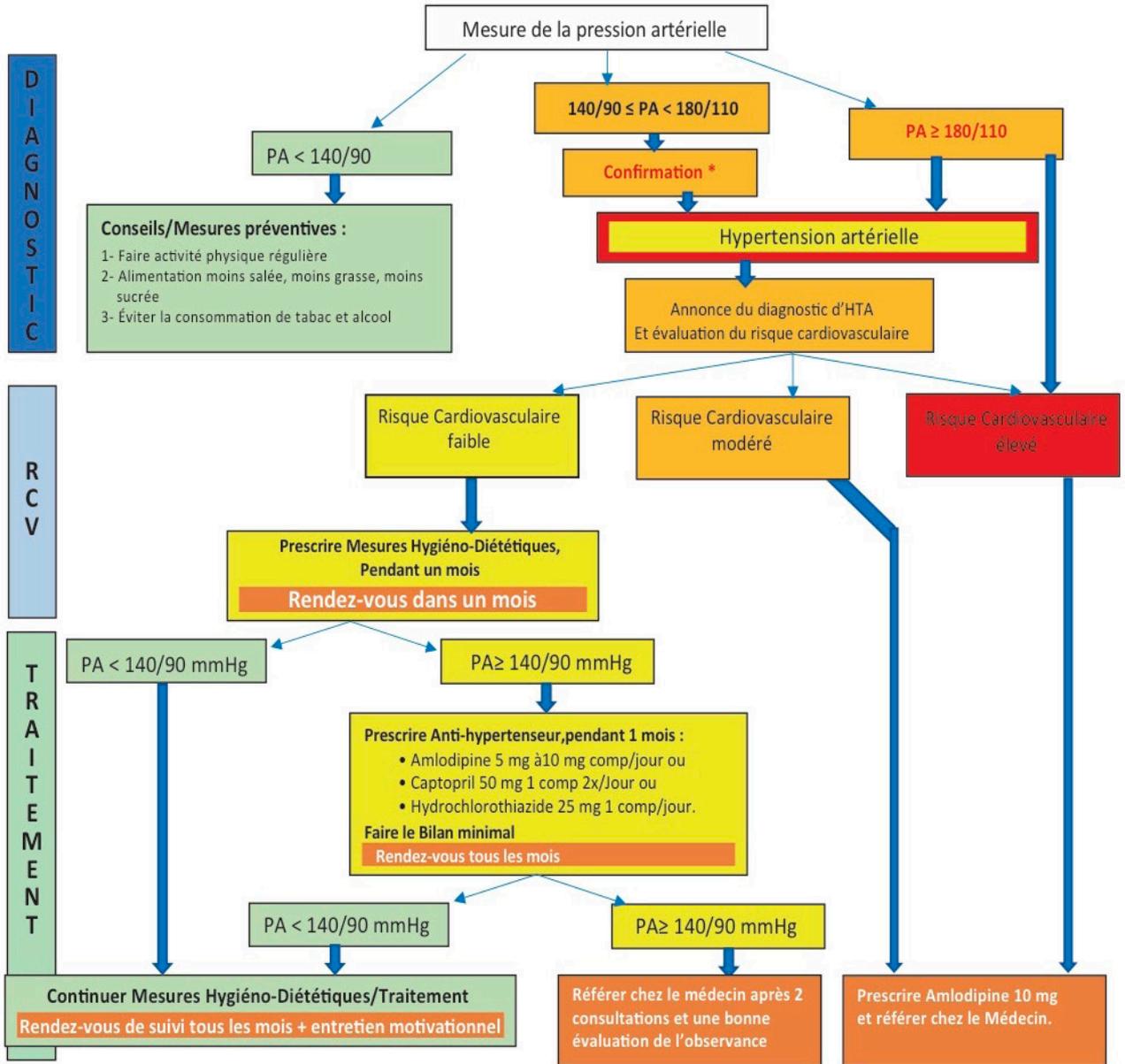
SITUATION CLINIQUE	PRISE EN CHARGE	SUIVI ET EDUCATION THERAPEUTIQUE
<p><b>Signes atypiques :</b></p> <p>Idem niveau communautaire</p> <p><b>Signes d'appel :</b></p> <p>Asthénie importante, amaigrissement, incontinence urinaire, nycturie avec chutes, déshydratation, troubles cognitifs récemment aggravés, confusion aiguë, troubles du comportement.</p>	<p>Eviter d'associer les antidiabétiques oraux et les anti-inflammatoires</p> <p>Tenir compte des maladies associées de la personne âgée</p> <p>Chez le sujet âgé, on peut tolérer :</p> <p>Glycémie à jeun entre 1g et 2g,</p> <p>HbA1c entre 8 et 8.5%</p>	<p>Idem niveau communautaire</p> <p>Évaluer l'état nutritionnel</p>

## ◆ Niveau centre de santé

SITUATION CLINIQUE	PRISE EN CHARGE	SUIVI ET EDUCATION THERAPEUTIQUE
<p><b>Signes atypiques et d'appel:</b></p> <p>Idem niveau Poste de santé</p> <p><b>N.B :</b> penser au coma hyper osmolaire qui est une complication souvent retrouvée chez la personne âgée du fait de la déshydratation.</p>	<p><b>URGENCE</b></p> <p>Faire :</p> <p>Une glycémie capillaire (&gt;6g/l)</p> <p>Une glycosurie (souvent massive ++++)</p> <p>Une Cétonurie souvent (absente ou +/-)</p> <p>Faire un ionogramme :</p> <p>Hypernatrémie importante avec trouble de la conscience</p> <p>hyperkaliémie</p> <p>Réhydratation (6L/24h) répartie comme suit :</p> <p>1L en 30mn</p> <p>1 L en 1heure</p> <p>1 L en 2 heures</p> <p>1L toutes les 3 heures</p> <p>Corriger le déséquilibre ionique</p> <p>Instaurer l'insulinothérapie : 0,5 -1 UI/kg/j</p> <p>Instaurer une antibiothérapie en cas de fièvre</p> <p>Garder le patient sous surveillance pendant 03 jours au moins.</p>	<p>Idem niveau poste de santé</p> <p>Faire l'éducation du patient par les pairs et surtout impliquer sa famille +++</p>



ALGORITHME DE DIAGNOSTIC ET DE TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE CHEZ L'ADULTE AU SENEGAL  
NIVEAU POSTE DE SANTÉ



- Mesures hygiéno-diététiques**
- Régime alimentaire (Dietary Approaches to Stop Hypertension, DASH)
    - Réduction apport en sel :
      - Consommer moins de 5 g/jour
      - Éviter bouillon de cuisson
      - Supprimer sel de table
    - Réduction des matières grasses animales
    - Réduire boissons sucrées
    - Favoriser consommation fruits, légumes & poissons
  - Réduire poids en cas d'obésité
  - Faire activité physique régulière
  - Arrêter tabac
  - Réduire consommation excessive d'alcool
  - Éviter pilules oestro-progestatives & corticoïdes

**Définition - Classification de l'HTA de l'adulte**

Catégorie	PAS (mm Hg)	et	PAD (mm Hg)
PA optimale	<120	et	<80
PA normale	120-129	et/ou	80-84
PA normale haute	130-139	et/ou	85-89
HTA grade I	140-159	et/ou	90-99
HTA grade II	160-179	et/ou	100-109
HTA grade III	≥180	et/ou	≥110

**Évaluation du risque cardio-vasculaire global**

PA	Normale	N. haute	Grade 1	Grade 2	Grade 3
0 FDR	0 risque	R. faible	R. modéré	R. élevé	R. très élevé
1-2 FDR	R. faible	R. modéré	R. élevé	R. très élevé	R. très élevé
> 3 FDR ou diabète	R. modéré	R. élevé	R. très élevé	R. très élevé	R. très élevé
Maladie CVD ou résultat anormal	R. modéré	R. élevé	R. très élevé	R. très élevé	R. très élevé

**Principaux facteurs de risque cardio-vasculaire**

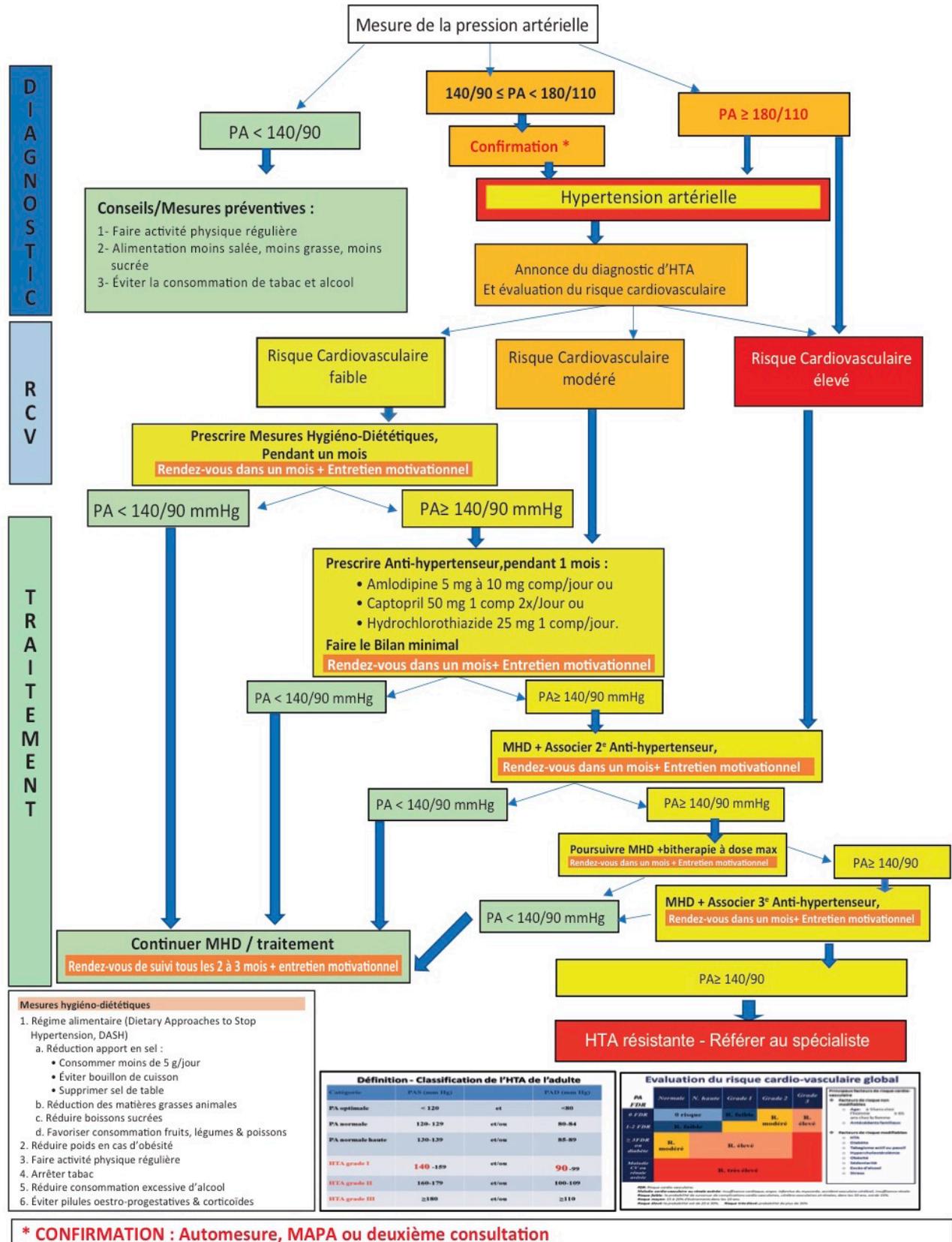
- Facteurs de risque non modifiables
  - Âge > 55 ans chez l'homme > 65 ans chez la femme
  - Antécédents familiaux
- Facteurs de risque modifiables
  - HTA
  - Diabète
  - Tabagisme actif ou passif
  - Hypercholestérolémie
  - Obésité
  - Sédentarité
  - Stress

RDR: Risque cardio-vasculaire. Maladie cardio-vasculaire ou résultat anormal: infarctus du myocarde, angine, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, insuffisance cardiaque. Risque faible: la probabilité de survenue de complications cardio-vasculaires, cardio-vasculaires et rénales, dans les 10 ans, est de 10%. Risque moyen: 10 à 20%. Risque élevé: probabilité de plus de 20%. Risque très élevé: probabilité de plus de 30%.

\* CONFIRMATION : Deuxième consultation ou automesure



ALGORITHME DE DIAGNOSTIC ET DE TRAITEMENT DE  
L'HYPERTENSION ARTERIELLE CHEZ L'ADULTE AU SENEGAL  
NIVEAU CENTRE DE SANTÉ



## Algorithme pour la prise en charge du diabète au niveau communautaire

### Etape 1 : Identification

Toute personne qui présente ces signes :

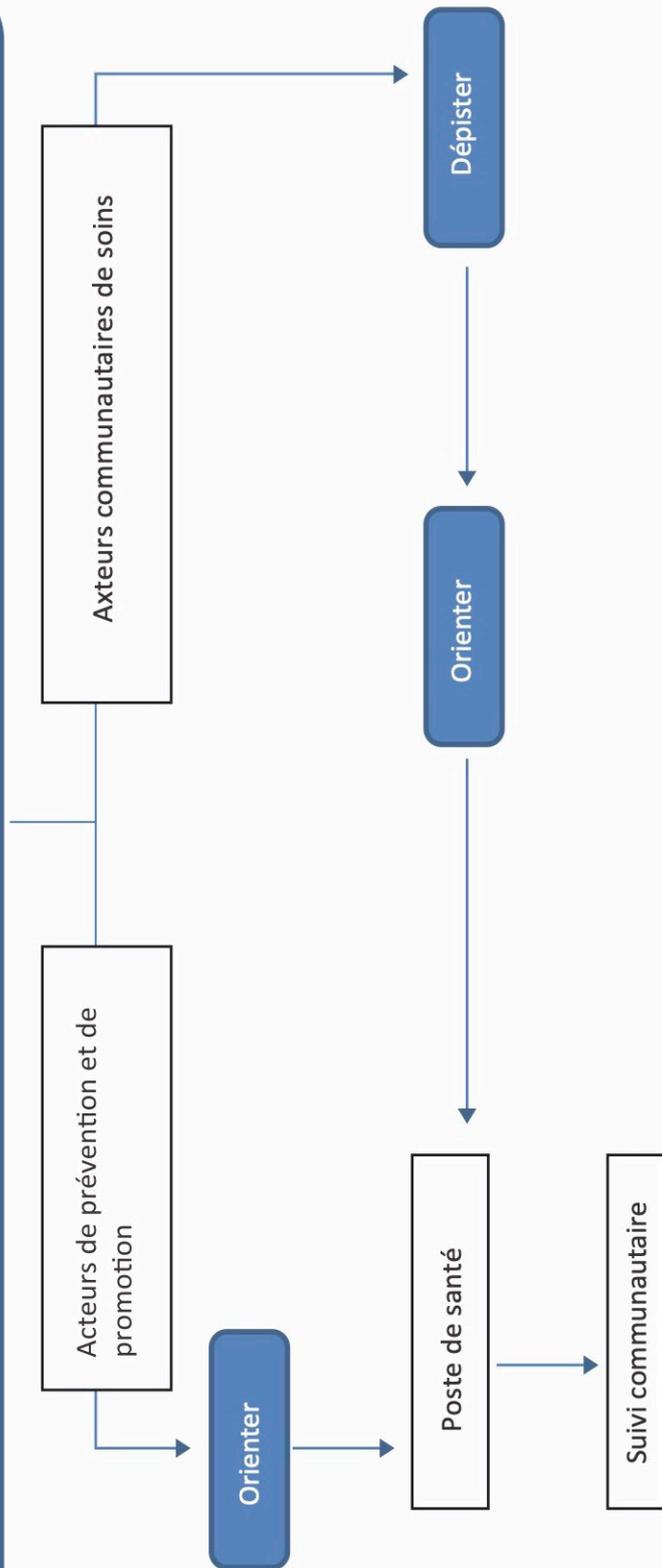
- \* Boit beaucoup
- \* Mange beaucoup
- \* Urine beaucoup
- \* Perte du poids

- \* Plaie qui tarde à guérir
- \* Accès à répétition
- \* Antécédents familiaux de diabète
- \* Surpoids ou obésité
- \* Âge > 40 ans

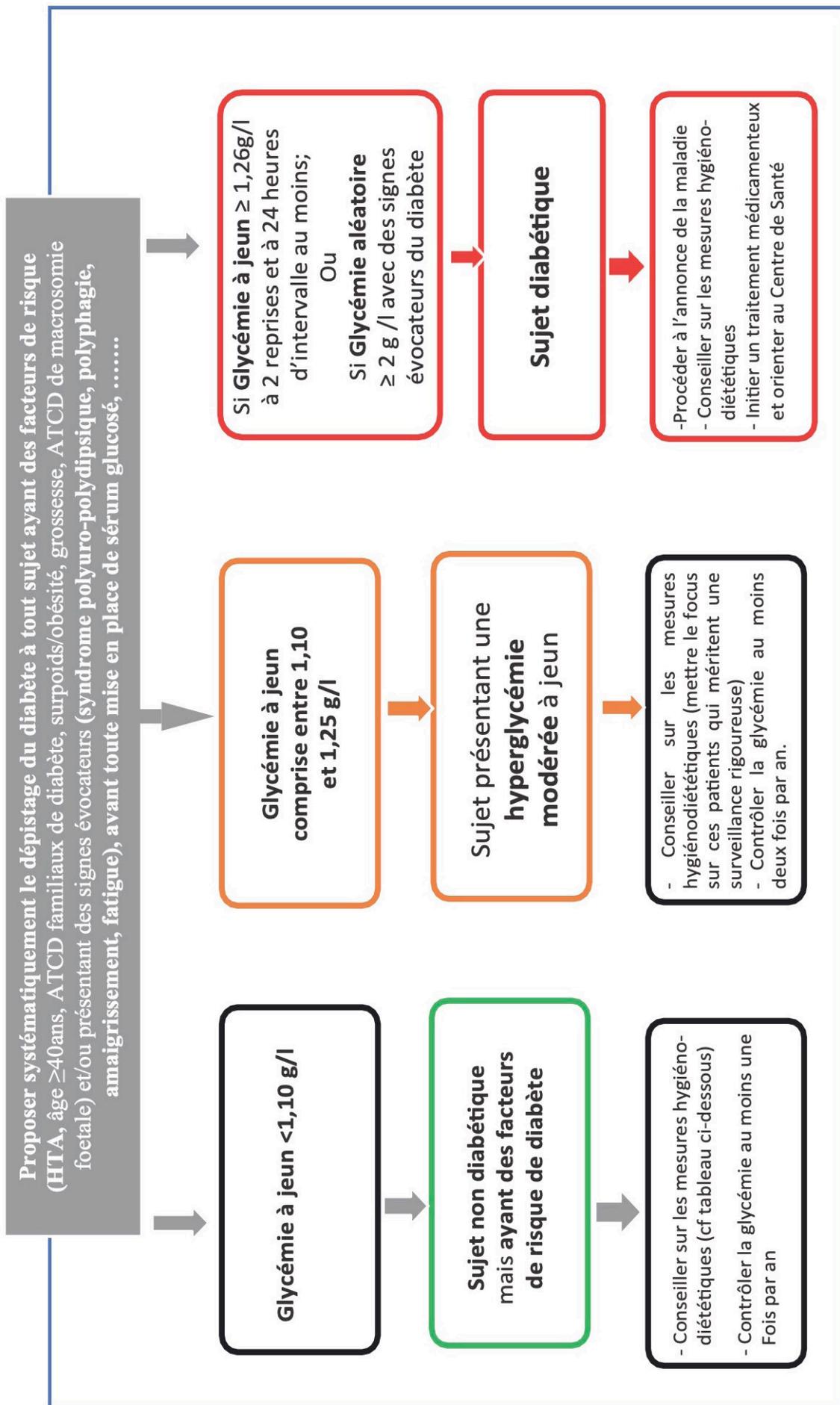
IDENTIFIER

DEPISTER

ASSURER LE SUIVI



## Algorithme pour le diagnostic du diabète au niveau Poste de santé



### ◆ **La consultation d'annonce**

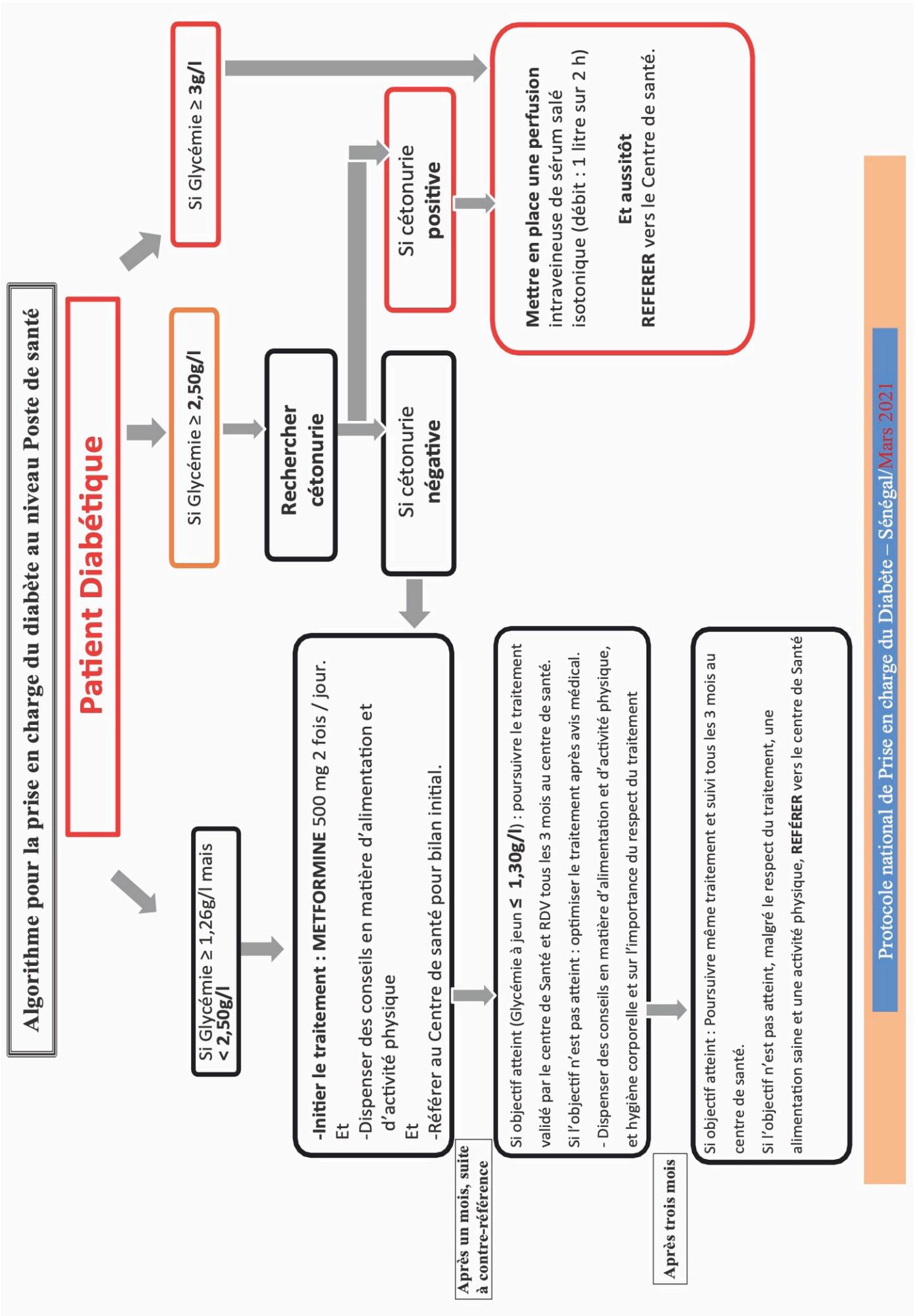
Elle a pour but d'améliorer la qualité des soins et de faire adhérer le patient au processus de prise en charge.

Elle permet dès la première consultation d'informer le patient sur :

- le diagnostic du diabète et des facteurs risque cardio-vasculaire,
- les risques liés au diabète,
- les objectifs du traitement qui évoluent à chaque consultation,
- les bénéfices du traitement,
- les éventuelles complications diagnostiquées
- le plan de soin à court et long terme (régime, médicaments et explorations)

### ◆ **Mesures hygiéno-diététiques**

- Réduire des apports en sucres (boissons et aliments à sucres ajoutés notamment les boissons gazeuses) du sel et des graisses:
- Encourager la consommation : fruits, légumes, légumineuses, noix, céréales et pain complet, poissons)
- Arrêter le tabac : c'est un puissant facteur de risque cardio-vasculaire. Son arrêt permet de prévenir le risque d'AVC, d'IDM... Le sevrage peut être difficile en pratique mais il faut savoir motiver les patients.
- Eviter la consommation d'alcool,
- Pratiquer une activité physique régulière, au moins 30 minutes par jour, 5 fois par semaine. Il peut s'agir de la marche, du jogging, du vélo, de la natation....
- Réduire la masse corporelle : en cas de surcharge pondérale ou d'obésité (IMC >24,9 kg/m<sup>2</sup>) et/ou périmètre abdominal (> 94 cm chez l'homme et 80 cm chez la femme),
- Gérer le stress quotidien (adhérer aux groupes de parole, associations)



## Algorithme pour le diagnostic du diabète au niveau Centre de santé de santé

Proposer systématiquement le dépistage du diabète à tout sujet ayant des facteurs de risque (HTA, âge  $\geq 40$ ans, ATCD familiaux de diabète, surpoids/obésité, grossesse, ATCD de macrosomie foetale) et/ou présentant des signes évocateurs (syndrome polyuro-polydipsique, polyphagie, amaigrissement, fatigue), avant toute mise en place de sérum glucosé, .....

Glycémie à jeun  $< 1,10$  g/l

Sujet non diabétique  
mais ayant des facteurs  
de risque de diabète

- Conseiller sur les mesures hygiéno-diététiques (cf tableau ci-dessous)
- Contrôler la glycémie au moins une fois par an

Glycémie à jeun  
comprise entre 1,10  
et 1,25 g/l

Sujet présentant une  
hyperglycémie  
modérée à jeun

- Conseiller sur les mesures hygiéno-diététiques (mettre le focus sur ces patients qui méritent une surveillance rigoureuse)
- Contrôler la glycémie au moins deux fois par an.

Si **Glycémie à jeun**  $\geq 1,26$ g/l  
à 2 reprises et à 24 heures  
d'intervalle au moins;

Ou

Si **Glycémie aléatoire**  
 $\geq 2$  g/l avec des signes  
évocateurs du diabète

Sujet diabétique

- Procéder à l'annonce de la maladie
- Conseiller sur les mesures hygiéno-diététiques
- Initier un traitement médicamenteux

### ◆ **La consultation d'annonce**

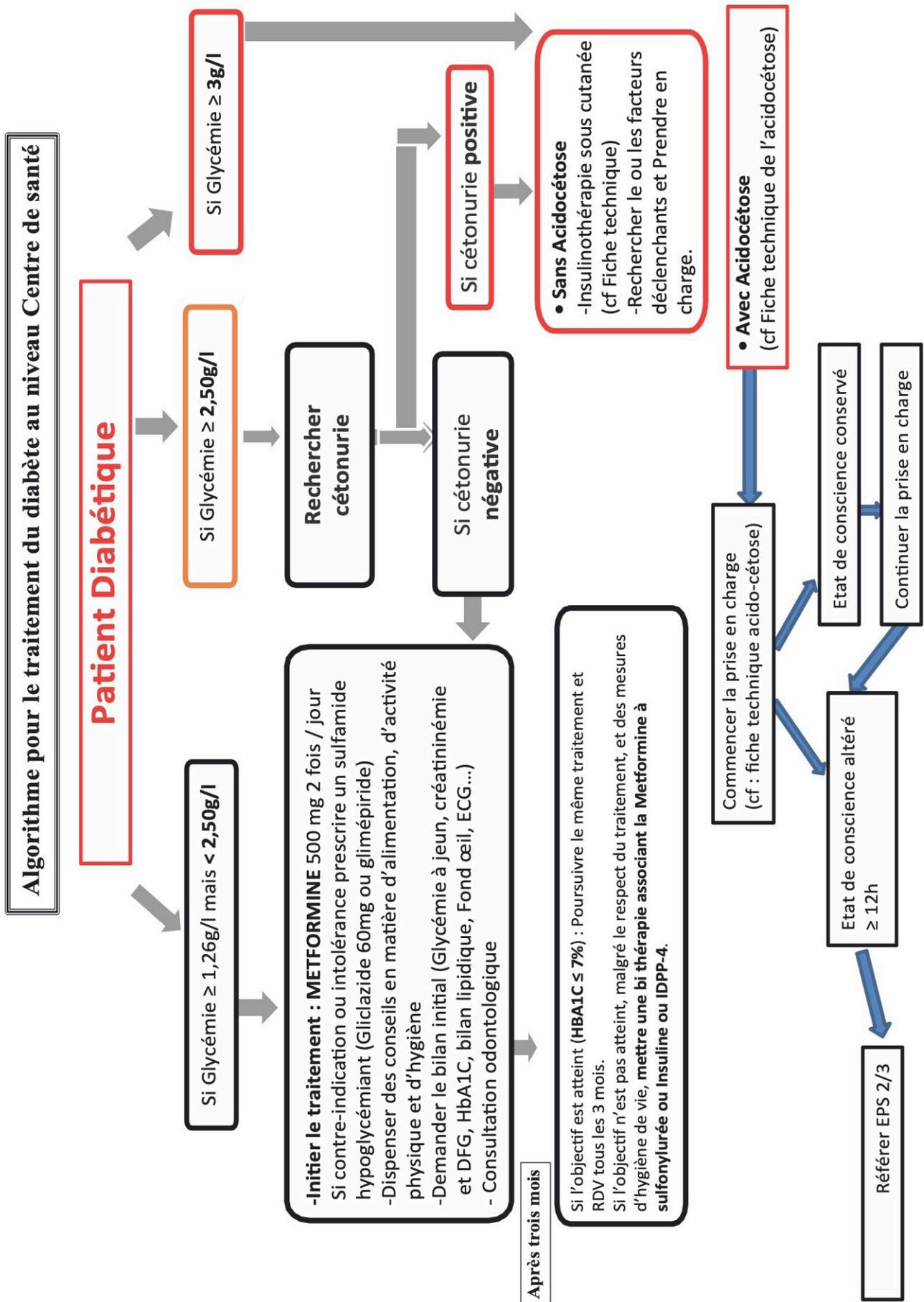
Elle a pour but d'améliorer la qualité des soins et de faire adhérer le patient au processus de prise en charge.

Elle permet dès la première consultation d'informer le patient sur :

- le diagnostic du diabète et des facteurs risque cardio-vasculaire,
- les risques liés au diabète,
- les objectifs du traitement qui évoluent à chaque consultation,
- les bénéfices du traitement,
- les éventuelles complications diagnostiquées
- le plan de soin à court et long terme (régime, médicaments et explorations)

### ◆ **Mesures hygiéno-diététiques**

- Réduire des apports en sucres (boissons et aliments à sucres ajoutés notamment les boissons gazeuses) du sel et des graisses:
- Encourager la consommation : fruits, légumes, légumineuses, noix, céréales et pain complet, poissons)
- Arrêter le tabac : c'est un puissant facteur de risque cardio-vasculaire. Son arrêt permet de prévenir le risque d'AVC, d'IDM... Le sevrage peut être difficile en pratique mais il faut savoir motiver les patients.
- Eviter la consommation d'alcool,
- Pratiquer une activité physique régulière, au moins 30 minutes par jour, 5 fois par semaine. Il peut s'agir de la marche, du jogging, du vélo, de la natation....
- Réduire la masse corporelle : en cas de surcharge pondérale ou d'obésité (IMC >24,9 kg/m<sup>2</sup>) et/ou périmètre abdominal (> 94 cm chez l'homme et 80 cm chez la femme),
- Gérer le stress quotidien (adhérer aux groupes de parole, associations)



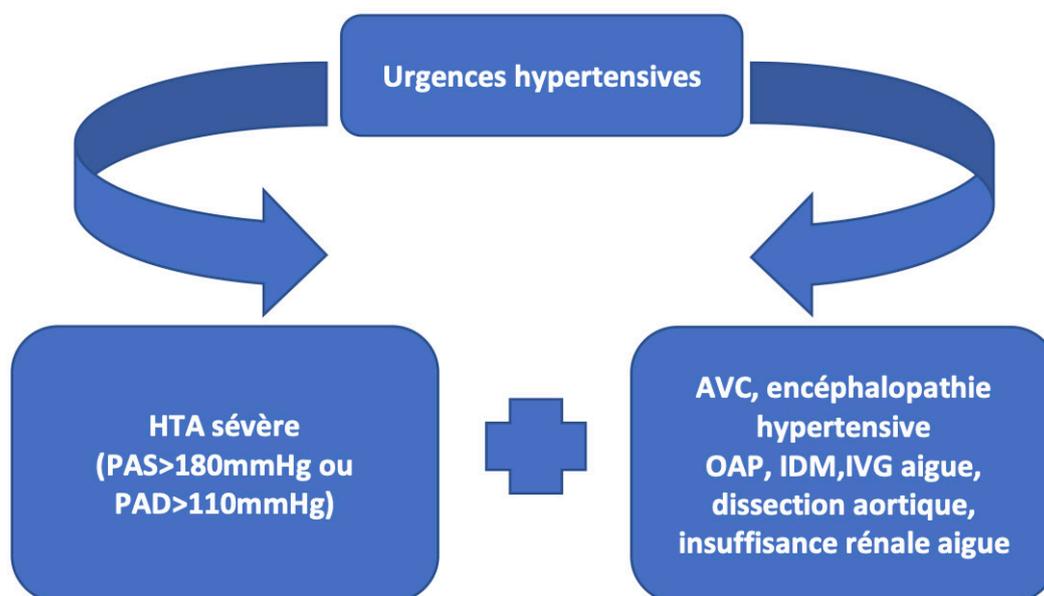
## ANNEXES

### Annexe 1 : fiche technique sur la prise en charge des urgences hypertensives

Définition :

Les urgences hypertensives sont les rares situations au cours desquelles une HTA grade III (PAS>180 mmHg ou PAD>110 mmHg) est associée à une souffrance viscérale aiguë ou une atteinte d'organe cible, menaçant à court terme le pronostic vital et qui nécessite une intervention immédiate mais prudente pour abaisser la pression artérielle (Pas nécessairement à un niveau normal), par un traitement intra veineux.

Toute urgence hypertensive impose une hospitalisation en unité de soins intensifs pour monitoring continu de la pression artérielle et de la souffrance viscérale.



Toutefois ces urgences hypertensives se distinguent des élévations aiguës de la pression artérielle sans souffrance viscérale ni atteinte d'organes cibles.

#### ◆ *Diagnostic*

- **Confirmer l'HTA :**
  - ◇ Mesure de la PA avec respect des conditions et techniques de mesure
- **Rechercher signes de souffrance viscérale :**
  - ◇ Déficit moteur, trouble du langage, trouble de la conscience d'installation brutale
  - ◇ Dyspnée d'effort avec orthopnée, douleur thoracique, abolition de pouls
  - ◇ Oligo-anurie, polyurie.

◆ **Conduite à tenir :**

• **Niveau Poste de Santé**

- ◇ Voie veineuse périphérique
- ◇ Glycémie capillaire
- ◇ Saturation en oxygène
- ◇ Nicardipine injectable (Loxen 10mg/10ml) : 1 ampoule (10mg/10ml) à diluer dans 200ml de sérum glucosé 5% à faire passer à raison de 1ml/ min (20 gouttes/min) soit 3mg/H
- ◇ Référer le plus rapidement possible vers le centre de santé

• **Niveau centre de santé**

- ◇ Voie veineuse périphérique
- ◇ Glycémie capillaire
- ◇ Saturation en oxygène
- ◇ ECG
- ◇ Nicardipine injectable (Loxen 10mg/10ml) : 1 ampoule (10mg/10ml) à diluer dans 200ml de sérum glucosé 5% à la posologie de 3 à 10mg/H soit 1 à 3,3 ml/min (20 à 67 gouttes/min). Elle peut aussi être administrée par la seringue électrique à la vitesse de 3 à 10mg/H.
- ◇ Evaluer la tension et adapter la vitesse de perfusion du Loxen toutes les 15 min
- ◇ Viser une baisse progressive de la tension artérielle avec un objectif de 25% de réduction durant la première heure.

***NB : En cas de suspicion d'AVC, respecter l'élévation de la tension artérielle (PA ≤ 220/120 mmHg) jusqu'à la réalisation du scanner.***

**Après Scanner si :**

- AVC ischémique respecter l'élévation de la tension artérielle jusqu'à 220/120 mmHg
- AVC hémorragique respecter l'élévation de la tension artérielle jusqu'à 185/110
- Au-delà des seuils tolérés, débiter le Loxen injectable à faible dose.

**ANNEXE 2 : Tableau**

Indications Spécifiques	Choix préférentiel
Patient diabétique à partir du stade de micro-albuminurie ou insuffisance rénale	IEC ou ARA2
Patient avec une insuffisance rénale ou protéinurie	IEC ou ARA2
Patient insuffisant cardiaque	IEC, bêtabloquant
Patient coronarien	IEC, bêtabloquant
Patient post AVC	Diurétiques thiazidiques, IEC ou ARA2 et inhibiteurs calciques
Sujet âgé,	Hydrochlorothiazidique, inhibiteur calcique
Hypertrophie ventriculaire gauche	IEC, ARA2,

**Hypertrophie ventriculaire gauche**

	Hydrochlorothiazide	Amlodipine	Captopril
<b>Famille</b>	Diurétique thiazidique	Inhibiteur calcique	IEC: Inhibiteur de l'enzyme de conversion
<b>Mode d'action</b>	Augmente l'excrétion rénale de l'eau et du sodium	S'oppose à l'entrée du calcium dans la cellule et relâche le vaisseau	Inhibe la synthèse de l'angiotensine II
<b>Présentation et Posologie</b>	Comprimés de 25 mg 1 comprimé par jour	Comprimés 5 et 10 mg 1 comprimé par jour	Comprimés de 50 mg : 1 comp x2/jour
<b>Effets secondaires</b>	Hyponatrémie, hypokaliémie	Œdèmes des membres inférieurs	Toux aux IEC
<b>Contre- indications</b>	Goutte, A éviter dans la grossesse		Grossesse, , hyperkaliémie
<b>Utilisation dans la grossesse</b>	A éviter dans la grossesse	Peut être utilisé dans la grossesse	Ne pas utiliser dans la grossesse

## ANNEXE 3 : Comment tester la glycémie avec un glucomètre

### Comment mesurer la glycémie avec un glucomètre

#### CHEZ L'AGENT

- Expliquez au patient ce que vous allez faire.
- Lavez vos mains et portez des gants.
- Insérez la bandelette de test de glucose dans le glucomètre.

#### CHEZ LE MALADE

- Laver les mains du malade avec de l'eau et du savon et laisser sécher
- Piquez le côté du doigt avec l'aiguille (lancette).
- Appuyez doucement sur le doigt jusqu'à ce qu'une goutte de sang se forme.
- Appliquer la goutte de sang sur le récepteur sanguin.
- Au bout de quelques secondes, le glucomètre affichera la glycémie à l'écran.
- Consignez le résultat et communiquez-le au patient.
- Suivre l'algorithme selon les résultats obtenus
- Éliminez les équipements utilisés en toute sécurité, conformément à la réglementation en matière de sécurité.

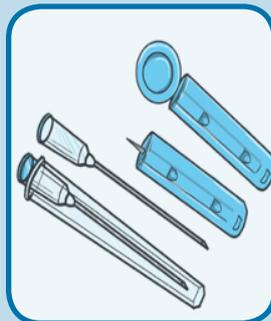
#### ÉTAPE 1 :

Lavez vos mains à l'eau tiède savonneuse et séchez-les soigneusement ou, si vous utilisez un coton-tige imbibé d'alcool, veillez bien à ce que la zone soit sèche avant de réaliser le test



#### ÉTAPE 2 :

Préparez une aiguille ou une lancette propre



#### ÉTAPE 3 :

Piquez le côté de votre doigt à l'aide de l'aiguille / la lancette



#### ÉTAPE 4 :

Veillez à ce que la goutte de sang soit suffisante pour permettre une mesure exacte. Ne touchez pas la languette, laissez simplement la goutte de sang tomber dessus



#### ÉTAPE 5 :

Arrêtez le saignement en appliquant une pression sur le bout du doigt avec une boule de coton propre ou un tampon de gaze.



### ◆ *Hygiène des pieds chez le diabétique*

Le but est d'offrir des conseils en matière d'hygiène des pieds. L'éducation des patients est essentielle à cet effet. Ainsi il faut :

- Évaluer les pieds à risques (recherche d'une perte de sensation, de plaies, de pieds d'athlète, de mycoses, de pieds déformés, de pieds secs, de durillons, cors) avec :
  - ◇ Le diapason à la recherche de sensation de vibration ;
  - ◇ Le mono filament ou un bout de coton à la recherche d'une perte ou diminution de la sensibilité au niveau du coussinet plantaire,
- Voir l'aspect des gros orteils et des articulations métatarsiques,
- Palper les pouls pédieux et tibial postérieurs
- Rechercher les antécédents d'amputation ou de désarticulation

Les personnes atteintes des pathologies suivantes présentent un risque élevé de problèmes de pieds liés au diabète.

- Diabète déséquilibré
- Neuropathie (Callosité, déformation, pied de Charcot)
- Ischémie et artérite des membres (pouls pédieux faible ou absent)
- Infection et/ou inflammation
- Ulcération

Débuter un traitement antibiotique pour une plaie infectée aux pieds dans les plus brefs délais. Si possible, faire des prélèvements pour culture avant le début du traitement antibiotique et orienter à l'échelon supérieur.

Un examen visuel des pieds doit être réalisé lors de chaque visite afin d'identifier d'éventuels signes de neuropathie périphérique.

## Annexe 4 : Fiches techniques sur la prise en charge des complications

### 1. HYPOGLYCEMIE

#### ◆ Signes d'hypoglycémie selon le stade

Stade 1	Stade 2	Stade 3
<b>Signes adrénergiques</b>	<b>Signes neuroglucopéniques</b>	
Tremblements Accélération du rythme cardiaque Palpitations Sueurs froides Pâleur Faim ou mal au ventre et/ou nausées Irritabilité, fatigue	Difficultés à se concentrer Irritabilité Vision floue ou double Vision des couleurs perturbée Difficultés auditives Troubles de l'élocution Jugement altéré et confusion Vertiges et démarche hésitante Fatigue Cauchemars Sommeil agité Réveil nocturne Pleurs inconsolables (l'enfant)	Coma Crises convulsives

#### ◆ Conduite à tenir

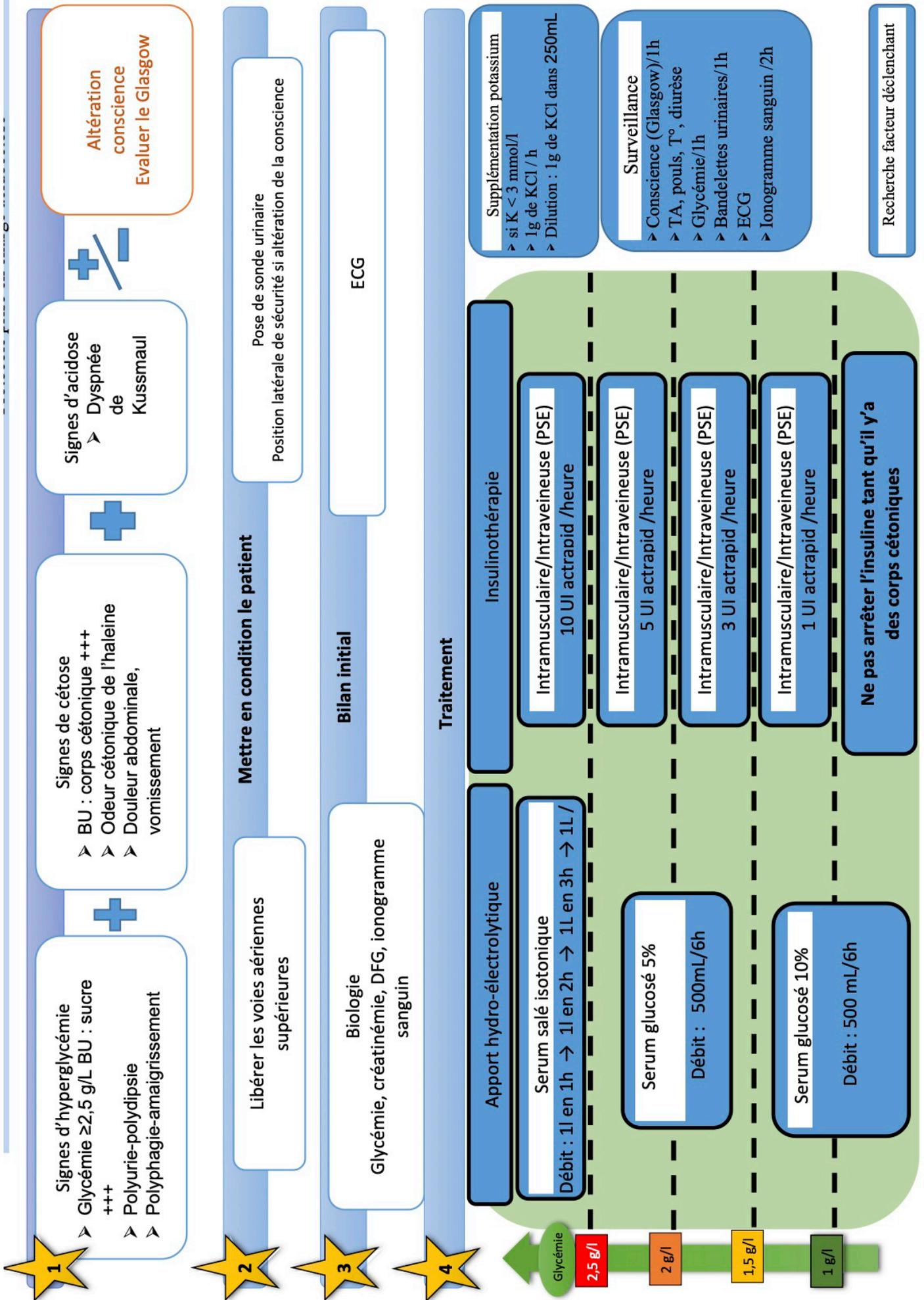
- Chez un patient conscient :
  - ◇ Administrer du sucre rapide par voie orale (boisson sucrée ou friandises ou 02 ou 03 carreaux de sucre), puis un sucre lent (pain, riz)
  - ◇ Contrôler la glycémie au bout de 30 minutes
  - ◇ Surveiller le malade et adresser à l'éducation thérapeutique
- **Chez un patient inconscient :**
  - ◇ 01 ampoule de Glucagon par voie IM
  - ◇ En l'absence de réaction dans un délai de 10 mn, administrer du glucose 30 à 50% en IV
  - ◇ Contrôler la glycémie et surveiller le malade
  - ◇ Dès le retour de la conscience, administrer un repas mixte pour maintenir la glycémie à la normale

### 2. ACIDOCÉTOSE DIABÉTIQUE

- L'acidocétose diabétique est une urgence qui nécessite un transfert immédiat à l'hôpital.
- L'acidocétose diabétique est caractérisée par une élévation de la glycémie, de corps cétoniques entraînant une acidose métabolique.
- Les facteurs précipitants de l'acidocétose incluent les infections, une thérapie insulinique inadéquate, les maladies aiguës comme un infarctus du myocarde ou un AVC.

Les patients qui souffrent d'acidocétose diabétique peuvent présenter un ou plusieurs des symptômes suivants :

- Polyurie, polydipsie,
- Nausées, vomissements, douleurs abdominales,
- Troubles de la vision,
- Léthargie, altération de l'état de conscience,
- Tachycardie, tachypnée et
- Dyspnée de Kussmaul, avec une haleine fruitée.
- Les patients sont souvent en choc hypovolémique aigu, avec hypotension orthostatique.



**Diagnostic**

Signes d'hyperglycémie		Signes de cétose		Signes d'acidose
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Glycémie <math>\geq 2,5</math> g/L</li> <li>➤ BU : sucre +++</li> <li>➤ Polyurie-polydipsie</li> <li>➤ Polyphagie-amaigrissement</li> </ul>	<b>+</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BU : corps cétonique +++</li> <li>➤ Odeur cétonique de l'haleine</li> <li>➤ Douleur abdominale, vomissement</li> </ul>	<b>+</b>	Dyspnée de Kussmaul

**Prise en charge initiale**

<b>1- Mise en condition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Libérer les voies aériennes supérieures</li> <li>→ Voies veineuses périphériques</li> <li>→ Pose de sonde urinaire</li> <li>→ Position latérale de sécurité si altération de la conscience</li> </ul>
<b>2- Bilan initial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Glycémie, créatinémie, DFG, ionogramme sanguin, NFS, CRP</li> <li>→ ECG, Radiographie Thorax</li> </ul>

**Traitement**

Glycémie	Apport hydrique		Insulinothérapie
	Soluté	Débit	
<b>&gt;2,5g/L</b>	Sérum salé isotonique SSI 0,9%	→ 1L en 1h puis → 1L en 2h puis → 1L en 3h puis → 1L en 6h	Actrapid en IM ou IV 10 UI actrapid /heure
<b>2,5 g/L – 2g/L</b>	Sérum glucosé 5% SG5%	500 mL en 6h	5 UI actrapid /heure
<b>2 g/L – 1,5 g/L</b>	Sérum glucosé 5% SG5%	500 mL en 6h	3 UI actrapid /heure
<b>1,5 g/L – 1g/L</b>	Sérum glucosé 10% SG10%	500 mL en 6h	1 UI actrapid /heure
<b>&lt;1g/L</b>	Sérum glucosé 10% SG10%	500 mL en 6h	1 UI actrapid /heure

**Supplémentation potassium**

➤ si K < 3 mmol/l, donner 1g de KCl à diluer dans 250mL

**Surveillance**

- Chaque heure : Conscience (Glasgow), TA, pouls, T°, diurèse, glycémie, bandelettes urinaires
- Chaque 2 heures : Ionogramme sanguin
- ECG (en fonction de la clinique et de la kaliémie)

## Annexe 7: Prise en charge de l'hypoglycémie

<b>Hypoglycémie légère ou modérée</b>			
Resucrage oral par <b>15g</b> de glucose (1 morceau de sucre = 5-6g)			
Contrôle glycémique 10 à 15 min après			
Si glycémie > 0,70 g/L		Si glycémie ≤ 0,70 g/L	
Prendre une collation		Répéter l'action jusqu'à glycémie > 0,70 g/L	
<b>Hypoglycémie sévère</b>			
<b>Patient conscient</b>			
Resucrage oral par <b>20g</b> de glucose (1 morceau de sucre = 5-6g)			
Contrôle glycémique 10 à 15 min après			
Si glycémie > 0,70 g/L		Si glycémie ≤ 0,70 g/L	
Prendre une collation		Répéter l'action jusqu'à glycémie > 0,70 g/L	
<b>Hypoglycémie sévère</b>			
<b>Patient inconscient</b>			
<b>Moyens</b>			
Glucagon en IM/SC		Serum glucosé 30% Sérum glucosé 10% Sérum glucosé 5%	
<b>Posologie</b>			
1 à 2 mg		2 à 4 ampoules de SG30%	
<b>Contrôle glycémique 10 à 15 min après</b>			
Si glycémie > 0,70 g/L	Si glycémie ≤ 0,70 g/L	Si glycémie > 0,70 g/L	Si glycémie ≤ 0,70 g/L
Conscience claire	Conscience claire	Conscience claire	Conscience claire
Prendre une collation	Répéter l'action jusqu'à glycémie > 0,70 g/L Conscience claire	Prendre une collation + perfusion en continu de SG10% ou 5%	Répéter l'action jusqu'à glycémie > 0,70 g/L Conscience claire

## Annexe 8 : Protocole prise en charge syndrome hyperglycémie hyperosmolaire

Apport hydrique	Apport électrolytique	Insulinothérapie	Traitement anticoagulant
<b>Principe</b>			
Permet la correction du déficit hydrique par un apport de  6 à 12L/jour en donnant la moitié en 12h	Correction du déficit électrolytique	Pas de bolus	
<b>Moyens</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sérum salé isotonique SSI 0,9%</li> <li>• Sérum glucosé 5% SG5%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chlorure de potassium : KCL</li> <li>• Chlorure de sodium : NaCl</li> </ul>	Actrapid en IM ou IV	Enoxaparine
<b>Modalités</b>			
Réhydratation doit être prudente  SSI si glycémie $\geq 2,5$ g/L  SG5% si glycémie $< 2,5$ g/L	<ul style="list-style-type: none"> <li>• À partir de la troisième heure,</li> <li>• Sous contrôle biologique et ECG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,1 UI/kg soit 8 à 10 UI/h</li> <li>• Puis réduction de 4 UI/h et à adapter par palier de 2 UI/h lorsque la glycémie devient inférieure à 2,5 g/l</li> </ul>	4000 UI/J en sous cutané





