

RAPPORT MONDIAL SUR LE DIABÈTE



Catalogage à la source : Bibliothèque de l'OMS

Rapport mondial sur le diabète.

1. Diabète sucré – épidémiologie. 2. Diabète sucré – prévention et maîtrise. 3. Diabète, gestationnel. 4. Maladie chronique. 5. Santé publique. I. Organisation mondiale de la Santé.

ISBN 978 92 4 256525 6 – Les vedettes-matières sont disponibles depuis le dépôt institutionnel de l'OMS

© Organisation mondiale de la Santé 2016

Tous droits réservés. Les publications de l'Organisation mondiale de la Santé sont disponibles sur le site Web de l'OMS (www.who.int) ou peuvent être achetées auprès des Editions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27 (Suisse) téléphone: +41 22 791 3264; télécopie: +41 22 791 4857; courriel: bookorders@who.int.

Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées aux Editions de l'OMS via le site Web de l'OMS à l'adresse http://www.who.int/about/licensing/copyright_form

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les traits discontinus formés d'une succession de points ou de tirets sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Conception et mise en page : MEO Design & Communication, meomeo.ch

Imprimé par le Service de production des documents de l'OMS, Genève (Suisse).

CONTENTS

Préface	4
Remerciements	5
Résumé d'orientation	6
SITUATION GÉNÉRALE	10
PREMIÈRE PARTIE : LA CHARGE DE MORBIDITÉ MONDIALE DU DIABÈTE	20
1.1 Mortalité par hyperglycémie, diabète inclus	21
1.2 Prévalence du diabète et des facteurs de risque associés	25
1.3 Charge de morbidité et évolution des complications du diabète	28
1.4 Résumé	31
DEUXIÈME PARTIE : PRÉVENTION DU DIABÈTE	34
2.1 Prévention dans la population	35
2.2 Prévention du diabète chez les personnes à haut risque	40
2.3 Résumé	42
TROISIÈME PARTIE : PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE	46
3.1 Diagnostic et dépistage précoce	47
3.2 Prise en charge du diabète – éléments essentiels	49
3.3 Prise en charge intégrée du diabète et d'autres affections chroniques	55
3.4 Accès aux médicaments essentiels et aux technologies de base	58
3.5 Résumé	61
QUATRIÈME PARTIE : CAPACITÉS NATIONALES DE LUTTE CONTRE LE DIABÈTE: APERÇU	66
4.1 Politiques et plans nationaux de lutte contre le diabète	68
4.2 Lignes directrices et protocoles nationaux	69
4.3 Disponibilité des médicaments essentiels et des technologies	70
4.4 Surveillance et suivi	74
4.5 Résumé	74
CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	76
ANNEXES	82
Annexe A. Critères de diagnostic du diabète et de l'hyperglycémie intermédiaire actuellement recommandés par l'OMS	83
Annexe B. Méthodes utilisées pour estimer la prévalence du diabète, la prévalence du surpoids et de l'obésité, la mortalité imputable à l'hyperglycémie, et le prix de l'insuline	84

PRÉFACE



Le diabète gagne du terrain. La prévalence du diabète, longtemps l'apanage des pays nantis, progresse régulièrement partout, en particulier dans les pays à revenu intermédiaire.

En l'absence de politiques efficaces pour créer des environnements propices à un mode de vie sain, et faute d'accès à des soins de santé de qualité, les mesures qui permettraient de prévenir et de traiter le diabète, notamment dans les populations qui ne disposent que de moyens modestes, ne sont malheureusement pas mises en place.

Un diabète non maîtrisé a de graves conséquences pour la santé et le bien-être. Le diabète et ses complications grèvent par ailleurs sérieusement les finances des patients et de leur famille, ainsi que l'économie des nations. Sans accès à de l'insuline à un prix abordable, les diabétiques dont la survie dépend de l'insuline sont sacrifiés.

Soucieux de relever ce défi sanitaire croissant, les dirigeants mondiaux se sont engagés au début de la présente décennie à réduire la charge de morbidité diabétique, considérée comme l'une des quatre maladies non transmissibles prioritaires.

Dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030, les États Membres se sont fixé une cible ambitieuse, à savoir réduire d'un tiers la mortalité prématurée due aux maladies non transmissibles – diabète inclus; réaliser la couverture sanitaire universelle; et assurer l'accès à des médicaments essentiels abordables – et ce d'ici à 2030.

C'est là une tâche considérable, et je me félicite de la parution de ce premier *Rapport mondial de l'OMS sur le diabète*, qui contribue de manière importante à notre connaissance du diabète et de ses conséquences.

Grâce à ce rapport, nous comprenons mieux l'évolution de la prévalence du diabète, l'influence de l'hyperglycémie (diabète inclus) sur la mortalité prématurée, et les mesures que prennent les pouvoirs publics pour prévenir et maîtriser le diabète.

Il ressort clairement de l'analyse qu'un renforcement des mesures est nécessaire, qu'il s'agisse de l'action des différents secteurs gouvernementaux, des mesures prises par la société civile et par les diabétiques eux-mêmes, mais aussi des mesures prises par les producteurs de denrées alimentaires et les fabricants de médicaments et de technologies médicales.

Le rapport nous rappelle que la lutte contre le diabète ne va pas de soi: elle résulte d'un consensus collectif et des investissements publics dans des interventions qui sont abordables, efficaces au regard de leur coût et qui reposent sur les meilleures données scientifiques disponibles.

Je vous invite à veiller avec moi à ce que les conclusions de ce rapport soient utilisées et à ce que les recommandations qui y sont formulées soient mises en œuvre pour que nous parvenions effectivement à interrompre l'avancée du diabète.

Dr Margaret Chan
Directeur général de l'OMS

REMERCIEMENTS

De nombreux membres du personnel de l'OMS et collaborateurs extérieurs, par leur dévouement, leur appui et leurs compétences, ont apporté leur concours à l'élaboration du présent rapport.

Membres du personnel du Siège de l'OMS : Gojka Roglic a coordonné et produit le rapport en collaboration avec une équipe de rédaction composée de Cherian Varghese, Leanne Riley et Alison Harvey. Etienne Krug et Ala Alwan ont assuré l'orientation stratégique. Les analyses statistiques ont été effectuées par Melanie Cowan et Stefan Savin. Timothy Armstrong, Nicholas Banatvala, Douglas Bettcher, Francesco Branca, Edouard Tursan d'Espaignet, Suzanne Hill, Ivo Kocur, Cécile Macé, Silvio Mariotti, Colin Mathers, Leendert Nederveen, Chizuru Nishida, Laura Sminkey, Gretchen Stevens, Meindert Van Hilten, Temo Waqanivalu et Stephen Whiting ont apporté une contribution technique. Les profils de pays (accessibles en ligne) ont été établis par Melanie Cowan avec l'aide de Nisreen Abdel Latif, Maggie Awadalla, Sebastian Brown, Alison Commar, Karna Dhiravani, Jessica Sing Sum Ho, Kacem Iyach, Andre Ilbawi, Xin Ya Lim, Leanne Riley, Slim Slama et Juana Willumsen. Joel Tarel, Hélène Dufays et Melissa Foxman Burns ont apporté un appui dans le domaine administratif et Elena Altieri dans le domaine de la communication.

Membres du personnel des bureaux régionaux de l'OMS : Alberto Barcelo, Padmini Angela De Silva, Gampo Dorji, Jill Farrington, Gauden Galea, Anselm Hennis, Warrick Junsuk Kim, Hai-Rim Shin, Steven Shongwe, Slim Slama et Thaksaphon Thamarangasi ont examiné le projet de rapport et apporté une contribution technique.

L'OMS tient à remercier les collaborateurs et les examinateurs extérieurs qui, par leur concours, ont permis la parution de ce rapport :

Stephen Colagiuri, Pamela Donggo, Edward Gregg, Viswanathan Mohan, Nigel Unwin, Rhys Williams et John Yudkin pour leurs conseils relatifs au contenu.

James Bentham, Goodarz Danaei, Mariachiara Di Cesare, Majid Ezzati, Kaveh Hajifathalian, Vasilis Kontis, Yuan Lu et Bin Zhou pour leurs analyses des données et leurs estimations.

David Beran, Stephen Colagiuri, Edward Gregg, Viswanathan Mohan, Tollulah Oni, Ambady Ramachandran, Jeffrey Stephens, David Stuckler, John Yudkin, Nigel Unwin, Nicholas Wareham, Rhys Williams et Ping Zhang pour la rédaction de certaines parties du rapport.

Peter Bennett, Pascal Bovet, David Cavan, Michael Engelgau, Ayesha Motala, Simon O'Neill, Eugene Sobngwi, Nikhil Tandon et Jaakko Tuomilehto pour leur examen en tant que spécialistes de ce domaine.

Angela Burton pour la mise au point technique du texte.

RÉSUMÉ D'ORIENTATION

Le diabète est une maladie chronique grave qui se déclare lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline (hormone qui régule la concentration de sucre dans le sang, ou glycémie), ou lorsque l'organisme n'est pas capable d'utiliser correctement l'insuline qu'il produit. Le diabète est un important problème de santé publique, et il est l'une des quatre maladies non transmissibles prioritaires ciblées par les dirigeants mondiaux. Une hausse régulière du nombre des cas de diabète et de la prévalence de la maladie a été enregistrée ces dernières décennies.

CHARGE DE MORBIDITÉ MONDIALE

À l'échelle mondiale, on estime à 422 millions le nombre des adultes qui vivaient avec le diabète en 2014, contre 108 millions en 1980. La prévalence mondiale du diabète (normalisée selon l'âge) a presque doublé depuis 1980, passant de 4,7 à 8,5% de la population adulte. Ces chiffres reflètent l'augmentation des facteurs de risque associés comme le surpoids et l'obésité. Cette dernière décennie, la prévalence du diabète a progressé plus rapidement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que dans les pays à revenu élevé.

Le diabète a provoqué 1,5 million de morts en 2012. Une glycémie supérieure à la normale, qui accroît le risque de maladies cardiovasculaires et d'autres pathologies, a été cause de 2,2 millions de décès supplémentaires. 43% de ces 3,7 millions de décès ont touché des personnes de moins de 70 ans. Le pourcentage des décès imputables à l'hyperglycémie ou au diabète qui surviennent avant l'âge de 70 ans est plus élevé dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que dans les pays à revenu élevé.

Vu la complexité des examens de laboratoire généralement requis pour distinguer entre le diabète de type 1 (pour lequel la survie du patient nécessite des injections d'insuline) et le diabète de type 2 (incapacité de l'organisme à utiliser correctement l'insuline qu'il produit), il n'existe pas d'estimations mondiales distinctes de la prévalence du diabète de type 1 et de la prévalence du diabète de type 2. Dans la majorité des cas, c'est le diabète de type 2 qui est en cause. Ce type de diabète, précédemment observé presque exclusivement chez les adultes, touche aussi désormais les enfants.

COMPLICATIONS

Quel qu'en soit le type, le diabète peut entraîner des complications qui affectent plusieurs parties de l'organisme et accroître le risque général de décès prématuré. Au nombre des complications possibles figurent l'infarctus du myocarde, l'accident vasculaire cérébral, l'insuffisance rénale, l'amputation des jambes, la perte de vision et des lésions nerveuses. Pendant la grossesse, un diabète mal maîtrisé accroît le risque de mortalité intra-utérine et d'autres complications.

IMPACT ÉCONOMIQUE

Le diabète et ses complications sont responsables d'importantes pertes économiques pour les diabétiques et leur famille, ainsi que pour les systèmes de santé et les économies nationales, du fait des coûts médicaux directs et des pertes d'emploi et de salaire. Si les coûts sont principalement associés aux soins hospitaliers

1. Insulines obtenues à partir d'insuline humaine par une modification de sa structure pour en modifier le profil pharmacocinétique.

et ambulatoires, l'un des facteurs aggravants est la hausse du coût des analogues de l'insuline¹ dont la prescription se développe malgré le peu de données scientifiques établissant les avantages qu'elles présentent en comparaison des insulines humaines d'un moindre coût.

PRÉVENTION DU DIABÈTE

En l'état actuel des connaissances, rien ne permet de prévenir le diabète de type 1. Il existe des moyens efficaces de prévenir le diabète de type 2, ainsi que les complications et les décès prématurés associés à tous les types de diabète. Ce sont notamment les politiques et les pratiques appliquées à des populations entières ou dans des cadres particuliers (école, foyer, lieu de travail) qui contribuent à l'amélioration de la santé de chacun, diabétique ou non, comme une activité physique régulière, une alimentation saine, l'absence de tabagisme et les contrôles tensionnel et lipidique.

La prévention du diabète de type 2, comme celle de nombreuses autres maladies, doit tenir compte de toutes les étapes de la vie. Les premières années de la vie, lorsque s'acquièrent les habitudes liées à l'alimentation et à l'activité physique et que peut être programmée la régulation à long terme du bilan énergétique, sont la période propice pour atténuer plus tard le risque d'obésité et de diabète de type 2.

Il n'existe actuellement pas de politique ou d'intervention unique à cet effet. L'action nécessaire doit englober l'ensemble des pouvoirs publics et de la société, tous les secteurs devant systématiquement prendre en considération les effets sanitaires des politiques relatives au commerce, à l'agriculture, aux finances, aux transports, à l'éducation et à l'urbanisme – et reconnaître que les politiques dans ces domaines et dans d'autres domaines ont le pouvoir d'améliorer la santé, mais aussi de la compromettre.

PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE

Bien vivre avec le diabète suppose un diagnostic précoce – plus une personne vit longtemps avec un diabète non diagnostiqué et non traité, plus sa santé risque d'en pâtir. Aussi les structures de soins de santé primaires devraient-elles offrir un accès facile aux moyens diagnostiques de base comme la mesure de la glycémie. Des systèmes de recours et de renvoi devront être mis en place, car les patients auront besoin d'exams spécialisés périodiques ou d'un traitement en cas de complications.

Pour les personnes chez lesquelles un diabète a été diagnostiqué, une série d'interventions efficaces au regard de leur coût pourra améliorer les résultats sanitaires, quel que soit le type de diabète qu'elles présentent. Au nombre de ces interventions figurent le contrôle glycémique, assorti de précautions alimentaires et d'une activité physique et, le cas échéant, de médicaments; les contrôles tensionnel et lipidique destinés à réduire les risques cardiovasculaires et d'autres complications; et les examens réguliers destinés à dépister les lésions oculaires, rénales et des pieds, qui faciliteront un traitement précoce. La prise en charge du diabète pourra être renforcée par l'application de normes et de protocoles.

Pour de meilleurs résultats, les mesures destinées à améliorer les capacités de diagnostic et de traitement du diabète s'inscriront dans le contexte de la prise en charge intégrée des maladies non transmissibles. Il conviendra, au minimum, d'associer la prise en charge du diabète et celle des maladies cardiovasculaires. La prise en charge intégrée du diabète et de la tuberculose et/ou du VIH/sida pourra être envisagée là où la prévalence de ces maladies est élevée.

CAPACITÉS NATIONALES DE LUTTE CONTRE LE DIABÈTE

Les capacités nationales de lutte contre le diabète, selon l'enquête d'évaluation des capacités nationales en matière de maladies non transmissibles 2015 varient sensiblement selon les régions et le niveau de revenu des pays. La plupart des pays déclarent disposer d'une politique nationale de lutte contre le diabète et de politiques nationales visant à réduire les principaux facteurs de risque, ainsi que de lignes directrices ou de protocoles nationaux destinés à améliorer la prise en charge du diabète. Dans certaines régions et dans les pays à faible revenu, cependant, ces politiques et ces lignes directrices manquent de moyens financiers et sont incomplètement appliquées.

En règle générale, les prestataires de soins de santé primaires des pays à faible revenu n'ont pas accès aux technologies essentielles pour aider les personnes vivant avec le diabète à prendre correctement en charge leur maladie. Seul un pays à revenu faible ou intermédiaire sur trois déclare que les technologies les plus essentielles pour le diagnostic et le traitement du diabète sont généralement disponibles dans les établissements de soins de santé primaires.

De nombreux pays ont réalisé des enquêtes nationales en population sur la prévalence de la sédentarité et du surpoids et de l'obésité ces cinq dernières années, mais moins de la moitié de ces enquêtes incluaient le contrôle glycémique.

ACCÈS À L'INSULINE ET AUX AUTRES MÉDICAMENTS ESSENTIELS

L'impossibilité d'accéder à de l'insuline à un prix abordable demeure un obstacle majeur au succès du traitement et entraîne des complications et des décès prématurés évitables. Seule une minorité de pays à faible revenu déclare disposer généralement d'hypoglycémifiants oraux. Quant aux médicaments indispensables pour endiguer le diabète, tels les antihypertenseurs et les anticholestérolémiants, ils sont rarement disponibles dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Des interventions politiques et programmatiques seront nécessaires pour assurer un accès plus équitable.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Ce premier *Rapport mondial de l'OMS sur le diabète* met en évidence l'extraordinaire ampleur du problème que pose le diabète, et montre aussi que la tendance actuelle peut être inversée. Les bases politiques d'une action concertée contre le diabète existent dans le tissu que forment les objectifs de développement durable, la Déclaration politique des Nations Unies sur les maladies non transmissibles, et le Plan d'action mondial de l'OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles. Tous les acteurs concernés pourront s'en inspirer pour mener cette action à bien.

Les pays peuvent adopter tout un éventail de mesures, conformément aux objectifs du *Plan d'action mondial de l'OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013–2020*, pour réduire l'impact du diabète :

- Établir des mécanismes nationaux comme des commissions plurisectorielles de haut niveau garantissant l'engagement politique, l'allocation de ressources, un leadership efficace et une mobilisation en faveur d'une riposte intégrée aux maladies non transmissibles, l'attention portant plus spécialement sur le diabète.
- Renforcer la capacité des ministères de la santé à jouer un rôle directeur stratégique, en associant des acteurs dans tous les secteurs et toute la société. Établir des cibles et des indicateurs nationaux qui favoriseront la responsabilisation. Veiller à ce que les politiques et les plans nationaux de lutte contre le diabète soient chiffrés précisément, puis financés et mis en œuvre.

- Accorder la priorité aux mesures destinées à prévenir le surpoids et l'obésité, dès la période prénatale et la petite enfance. Appliquer des politiques et des programmes visant à promouvoir l'allaitement maternel et la consommation d'aliments sains et déconseiller la consommation d'aliments nocifs pour la santé comme les boissons gazeuses sucrées. Établir des environnements bâtis et sociaux favorisant l'activité physique. Le meilleur moyen de promouvoir une alimentation plus saine et l'activité physique à l'échelle requise consistera à associer des politiques fiscales, des textes de loi et des modifications environnementales, et à mieux sensibiliser l'opinion aux risques sanitaires.
- Renforcer la riposte du système de santé aux maladies non transmissibles, notamment le diabète, en particulier au niveau des soins primaires. Appliquer des lignes directrices et des protocoles visant à améliorer le diagnostic et la prise en charge du diabète dans le cadre des soins de santé primaires. Établir des politiques et des programmes visant à assurer un accès équitable aux technologies essentielles pour le diagnostic et la prise en charge. Veiller à ce que les médicaments essentiels tels que l'insuline humaine soient disponibles et abordables pour toutes les personnes qui en ont besoin.
- Comblent les principales lacunes dans la base de connaissances sur le diabète. L'évaluation des résultats des programmes innovants visant à modifier les comportements sera particulièrement nécessaire.
- Renforcer la capacité nationale à recueillir, analyser et utiliser des données représentatives sur la charge de morbidité et les tendances du diabète et ses principaux facteurs de risque. Concevoir, tenir et renforcer si possible un registre du diabète inscrit dans la durée.

Il n'existe pas de solutions simples en matière de lutte contre le diabète, mais des interventions coordonnées reposant sur un éventail d'éléments peuvent sensiblement modifier la situation. Chacun peut agir et réduire les effets de toutes les formes de diabète. Les pouvoirs publics, les prestataires de soins de santé, les patients diabétiques, la société civile, les producteurs de denrées alimentaires et les fabricants et les fournisseurs de médicaments et de technologies sont tous des acteurs concernés. Collectivement, ils peuvent contribuer dans une large mesure à l'arrêt de la progression du diabète et à l'amélioration de la vie des personnes qui vivent avec le diabète.



SITUATION GÉNÉRALE

MESSAGES CLÉS

Le diabète est une maladie chronique évolutive qui se caractérise par des taux de glycémie élevés.

Quel qu'en soit le type, le diabète peut entraîner des complications touchant de nombreuses parties de l'organisme, et accroître le risque général de décès prématuré.

Les pays se sont engagés à interrompre l'avancée du diabète, à réduire la mortalité prématurée liée au diabète et à améliorer l'accès aux médicaments essentiels et aux technologies de base utilisés pour combattre le diabète.

Des outils efficaces sont disponibles pour prévenir le diabète de type 2 et pour améliorer sa prise en charge afin de réduire les complications et les décès prématurés dus à tous les types de diabète.

Le diabète est une maladie chronique grave qui se déclare lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline (hormone régulatrice de la glycémie), ou lorsque l'organisme n'est pas capable d'utiliser efficacement l'insuline qu'il produit (1). L'hyperglycémie, conséquence courante d'un diabète non maîtrisé, peut, au fil du temps, provoquer de graves lésions cardiaques, vasculaires, oculaires, rénales et nerveuses. Plus de 400 millions de personnes vivent avec le diabète.

Le diabète de type 1 (précédemment appelé diabète insulino-dépendant ou diabète juvénile) se caractérise par une production insuffisante d'insuline dans l'organisme. Une administration quotidienne d'insuline est nécessaire aux personnes qui présentent un diabète de type 1 pour réguler leur glycémie. Faute de pouvoir accéder à de l'insuline, leur survie est compromise. La cause du

diabète de type 1 n'est pas connue et il n'est actuellement pas possible de le prévenir. Les symptômes sont notamment les suivants: émission d'urine et soif excessives, faim constante, perte de poids, altération de la vision et fatigue.

Le diabète de type 2 (précédemment appelé diabète non insulino-dépendant ou diabète de l'adulte) résulte de l'utilisation inefficace de l'insuline par l'organisme. Le diabète de type 2 touche l'immense majorité des personnes vivant avec le diabète dans le monde (1). Les symptômes peuvent être similaires à ceux du diabète de type 1, mais ils sont souvent moins marqués ou absents. Aussi la maladie peut-elle rester non diagnostiquée pendant plusieurs années, jusqu'à ce que des complications existantes soient constatées. Pendant de nombreuses années, le diabète de type 2 n'était observé que chez l'adulte mais il a commencé à toucher les enfants.

Le surpoids et l'obésité sont les plus grands facteurs de risque de diabète de type 2

L'intolérance au glucose et l'hyperglycémie modérée à jeun (HMJ) sont des affections intermédiaires dans la transition entre une glycémie normale et le diabète (notamment de type 2), bien que la transition ne soit pas inévitable. Les personnes présentant une intolérance au glucose ou une HMJ sont davantage exposées au risque d'infarctus du myocarde et d'accident vasculaire cérébral.

Le diabète gestationnel est une affection provisoire qui survient pendant la grossesse et il est associé à un risque à long terme de diabète de type 2 (2). L'affection est présente lorsque la glycémie est supérieure à la normale mais néanmoins inférieure aux seuils fixés pour le diagnostic du diabète (3). Les femmes présentant un diabète gestationnel sont plus exposées au risque de complications pendant la grossesse, comme c'est aussi le cas de leur nourrisson. Le dépistage du diabète gestationnel s'effectue lors des examens prénatals, et non par la déclaration de symptômes.

FACTEURS DE RISQUE DE DIABÈTE

Type 1. Les causes exactes du diabète de type 1 sont inconnues. Il est généralement convenu que le diabète de type 1 résulte d'une interaction complexe entre des facteurs génétiques et environnementaux, bien qu'aucun facteur de risque environnemental particulier n'ait été reconnu responsable d'un grand nombre de cas. Les enfants et les adolescents constituent la majorité des cas de diabète de type 1.

Type 2. Le risque de diabète de type 2 est déterminé par l'interaction de facteurs génétiques et de facteurs métaboliques. L'appartenance

ethnique, les antécédents familiaux, et un diabète gestationnel antérieur, associés à un âge avancé, au surpoids et à l'obésité, une mauvaise alimentation, la sédentarité et le tabagisme, augmentent le risque.

Un excès de masse grasse, mesure synthétique de plusieurs aspects de l'alimentation et de l'activité physique, est le plus grand facteur de risque de diabète de type 2, comme la base factuelle la plus claire et le principal risque relatif. Le surpoids et l'obésité, avec la sédentarité, sont considérés comme responsables de la plus grande part de la charge de morbidité liée au diabète dans le monde (4). Un tour de taille et un indice de masse corporelle supérieurs sont associés à un risque accru de diabète de type 2, la relation variant toutefois selon les populations (5). Le diabète se déclare par exemple à un plus faible niveau d'indice de masse corporelle chez les populations d'Asie du Sud-Est que chez les populations d'origine européenne (6).

Plusieurs pratiques alimentaires sont liées à un poids corporel nocif pour la santé et/ou au risque de diabète de type 2, notamment un apport élevé en acides gras saturés, un apport total en graisses élevé et une consommation insuffisante de fibres alimentaires (7,8,9). Une consommation élevée de boissons sucrées, qui contiennent une énorme quantité de sucres libres,¹ accroît le risque de surpoids et d'obésité, en

1. Ces sucres incluent « les monosaccharides et les disaccharides ajoutés aux aliments par le fabricant, le cuisinier ou le consommateur, ainsi que les sucres naturellement présents dans le miel, les sirops et les jus de fruit ». D'après: Consultation OMS/FAO d'experts, OMS, Série de rapports techniques 916 Régime alimentaire, Nutrition et Prévention des maladies chroniques. Genève, OMS, 2003.

particulier chez les enfants (10,11). Des données récentes établissent une éventuelle association entre une importante consommation de boissons sucrées et un risque accru de diabète de type 2 (7,12,13,14).

La nutrition du jeune enfant influe sur le risque ultérieur de diabète de type 2. Les facteurs qui semblent accroître le risque sont notamment un développement suboptimal du fœtus, un faible poids de naissance (notamment s'il s'ensuit un rattrapage accéléré de la croissance après la naissance) et un poids de naissance élevé (15,16,17,18,19,20,21).

Le tabagisme actif (par opposition au tabagisme passif) accroît le risque de diabète de type 2, le risque le plus élevé concernant les gros fumeurs (22). Le risque reste élevé environ dix ans après le sevrage tabagique, régressant plus rapidement chez les petits fumeurs (23).

Diabète gestationnel. Les facteurs de risque et les marqueurs du risque de diabète gestationnel sont notamment l'âge (plus une femme en âge de procréer est âgée, plus le risque de diabète gestationnel est élevé); le surpoids et l'obésité; une prise de poids excessive pendant la grossesse; des antécédents familiaux de diabète; un diabète gestationnel au cours d'une grossesse antérieure; des antécédents de mortinaissance ou de naissance d'un nouveau-né présentant des anomalies congénitales et présence anormale de glucose dans les urines pendant la grossesse (24). Le diabète pendant la grossesse et le diabète gestationnel augmentent le risque d'obésité future et de diabète de type 2 chez les enfants.

COMPLICATIONS DU DIABÈTE

Faute d'une prise en charge satisfaisante du diabète, les complications qui s'ensuivent compromettent la santé et mettent la vie en danger. Les complications aiguës sont une importante cause de mortalité, de dépenses et de mauvaise qualité de vie. Une glycémie anormalement élevée peut mettre la vie en danger si elle déclenche des maladies comme l'acidocétose diabétique chez les diabétiques de type 1 ou 2, et un coma hyperosmolaire chez les diabétiques de type 2. Quel que soit le type de diabète, une hypoglycémie peut survenir et provoquer une crise épileptique ou une perte de conscience. Cela peut se produire lorsque le patient a sauté un repas ou fait plus d'exercice que de coutume, ou si la posologie d'un antidiabétique était trop élevée.

Le diabète, à long terme, peut affecter le cœur, les vaisseaux sanguins, les yeux, les reins et les nerfs, et accroître le risque de cardiopathie et d'infarctus du myocarde. Ces atteintes peuvent réduire la circulation sanguine, ce qui – avec des lésions nerveuses (neuropathie) touchant les pieds – accroît le risque d'ulcérations et d'infection des pieds, nécessitant en définitive une amputation. La rétinopathie diabétique est une cause importante de cécité et elle est consécutive à l'accumulation à long terme de lésions des petits vaisseaux sanguins de la rétine. Le diabète figure au nombre des principales causes d'insuffisance rénale.

Faute d'être pris en charge, le diabète pendant la grossesse peut avoir des effets dévastateurs

Le diabète peut affecter le cœur, les vaisseaux sanguins, les yeux, les reins et les nerfs, et être cause d'incapacités et de décès prématurés

Les personnes vivant avec le diabète sont plus exposées aux dépenses de santé personnelles catastrophiques

chez la mère et chez l'enfant, augmentant sensiblement le risque de perte fœtale, de malformations congénitales, de mortinaissance, de décès périnatal, de complications obstétricales, et de morbidité et de mortalité maternelles. Le diabète gestationnel accroît le risque d'issues défavorables pour la mère et l'enfant pendant la grossesse, à l'accouchement et immédiatement après la naissance (prééclampsie et éclampsie chez la mère; gros pour l'âge gestationnel et dystocie des épaules pour l'enfant) (25). On ignore toutefois quelle proportion de naissances non menées à terme et de décès maternels et périnataux sont imputables à l'hyperglycémie.

La hausse de la prévalence du diabète, jointe à une longévité croissante de nombreuses populations atteintes de diabète, pourrait faire évoluer la gamme des types de morbidité qui accompagnent cette pathologie. Outre les complications classiques décrites précédemment, le diabète a été associé à des taux accrus de certains cancers, et une progression des taux d'incapacités physiques et cognitives (26). Compte tenu de cette diversification des complications et de l'augmentation des années de vie passées avec le diabète, il est important de mieux surveiller la qualité de vie des personnes vivant avec le diabète et d'évaluer l'impact des interventions sur la qualité de vie.

L'IMPACT ÉCONOMIQUE DU DIABÈTE

Le diabète fait peser une lourde charge économique sur le système de soins de santé mondial et sur l'économie mondiale en général. Cette charge se mesure en dépenses médicales directes, en

coûts indirects associés à la perte de productivité, en mortalité prématurée et en effets négatifs du diabète sur le produit intérieur brut (PIB) des nations.

Les dépenses médicales directes associées au diabète incluent les dépenses liées à la prévention et au traitement du diabète et de ses complications, notamment les soins en ambulatoire et d'urgence; les soins aux patients hospitalisés; les médicaments et les fournitures médicales comme le matériel d'injection et les fournitures renouvelables d'auto-surveillance; et les soins à long terme.

Selon une revue systématique récente, le coût annuel direct du diabète dans le monde est estimé à plus de US \$827 milliards (27,28). La Fédération internationale du diabète (FID) estime que les dépenses de soins de santé mondiales consacrées au diabète ont plus que triplé entre 2003 et 2013 – sous l'effet de l'augmentation du nombre de diabétiques et de la hausse des dépenses liées au diabète par habitant (29).

Si les principaux facteurs générateurs de coût liés au diabète sont les soins hospitaliers et ambulatoires, l'un des éléments qui contribuent à cette augmentation est la hausse des dépenses liées aux spécialités pharmaceutiques utilisées pour traiter les diabétiques, notamment les nouveaux traitements oraux contre le diabète de type 2 et les analogues de l'insuline.¹ Aucune de ces préparations ne figure encore dans la Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels,²

1. Insulines issues de l'insuline humaine moyennant une modification de sa structure qui change son profil pharmacocinétique.

les examens systématiques des données scientifiques concluant qu'ils ne présentent pas ou peu d'avantages par rapport aux médicaments de substitution moins chers (30).

On s'attend à ce que la hausse des dépenses de santé mondiales totales continue. Les pays à revenu faible ou intermédiaire supporteront une plus grande part de la charge future des dépenses de santé mondiales que les pays à revenu élevé.

Des dépenses médicales catastrophiques. Outre le poids économique pour le système de soins de santé et l'économie nationale, le diabète peut faire peser un lourd fardeau économique sur les personnes atteintes de diabète et leur famille en raison des paiements directs liés aux soins de santé et à la perte de revenu familial associée aux incapacités et aux décès prématurés.

Le lien entre le diabète et le risque de dépenses médicales catastrophiques pour les particuliers et leur famille a été étudié dans 35 pays en développement. Il est ressorti de ces recherches que les diabétiques étaient sensiblement plus exposés aux dépenses médicales catastrophiques que leurs semblables non diabétiques. L'assurance-maladie ne contribuait pas véritablement à réduire le risque de dépenses médicales catastrophiques. Les effets étaient plus marqués dans les pays à faible revenu (31).

2. La Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels comprend un ensemble de médicaments qui répondent aux besoins de soins de santé prioritaires de la population, ce qui signifie qu'ils doivent être disponibles à tout moment, en quantité suffisante et dans des posologies appropriées, à un prix abordable pour la communauté.

Impact sur les économies nationales. Une étude indique que les pertes mondiales de PIB entre 2010 et 2030, y compris les dépenses directes et indirectes liées au diabète, atteindront un total de US \$1700 milliards, dont US \$900 milliards dans les pays à revenu élevé et US \$800 milliards dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (32).

LE DIABÈTE ET LE PROGRAMME MONDIAL DE SANTÉ PUBLIQUE

Le diabète est reconnu comme une cause importante de morbidité prématurée et d'incapacités. Il est l'une des quatre maladies non transmissibles prioritaires ciblées par les dirigeants mondiaux dans la Déclaration politique de 2011 sur la lutte contre les maladies non transmissibles (33). La déclaration reconnaît qu'il est possible de prévenir ou de réduire sensiblement l'incidence et les effets du diabète et d'autres maladies non transmissibles au moyen d'interventions fondées sur des données factuelles, d'un coût abordable, économiques, étendues à l'ensemble de la population et multisectorielles. Afin de stimuler une action nationale, l'Assemblée mondiale de la Santé a adopté un cadre de suivi mondial complet en 2013, composé de neuf cibles mondiales volontaires fixées pour 2025 au plus tard (voir l'Encadré 1 page 17). Ce cadre était accompagné du *Plan d'action mondial de l'OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020*, approuvé par la 66^{ème} Assemblée mondiale de la Santé (34), qui propose une feuille de route et des options politiques pour atteindre les neuf cibles mondiales volontaires. Le diabète et ses principaux facteurs de risque transparaissent nettement dans les cibles et les indicateurs

Le diabète est l'une des quatre maladies non transmissibles prioritaires ciblées par les dirigeants mondiaux

du cadre de suivi mondial et dans le Plan d'action mondial de l'OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles. Ces engagements ont été consolidés en 2015 par l'adoption du programme de développement durable à l'horizon 2030 par l'Assemblée générale des Nations Unies (35). Dans ce contexte, les pays sont convenus de prendre des mesures pour atteindre des cibles ambitieuses d'ici à 2030 – réduire d'un tiers la mortalité prématurée due aux maladies non transmissibles; réaliser la couverture sanitaire

universelle; et assurer l'accès à des médicaments essentiels d'un prix abordable.

Pour interrompre la progression de l'obésité et du diabète de type 2, la prévention doit être intensifiée au niveau de la population. Des mesures doivent être prises par les pouvoirs publics pour accroître l'accès à des boissons et des aliments sains, d'un prix abordable; promouvoir l'activité physique; et réduire l'exposition au tabac. Les campagnes médiatiques de masse et le marketing social

ENCADRÉ 1. CIBLES VOLONTAIRES MONDIALES DE LA LUTTE CONTRE LES MALADIES NON TRANSMISSIBLES FIXÉES POUR 2025



(1) Baisse relative de 25 % de la mortalité globale imputable aux maladies cardiovasculaires, au cancer, au diabète et aux affections respiratoires chroniques.



(2) Baisse relative d'au moins 10 % de l'usage nocif de l'alcool, selon qu'il convient dans le contexte national.



(3) Réduction relative de 10 % de la prévalence du manque d'exercice physique.



(4) Réduction relative de 30 % de l'apport moyen de sel/sodium dans la population.



(5) Réduction relative de 30 % de la prévalence du tabagisme actuel



(6) Baisse relative de 25 % de la prévalence de l'hypertension artérielle ou limitation de la prévalence de l'hypertension artérielle, selon la situation nationale.



(7) Arrêt de l'augmentation du diabète et de l'obésité.



(8) Au moins 50 % des personnes remplissant les critères bénéficient d'une chimiothérapie et de conseils (y compris le contrôle de la glycémie) en vue de prévenir les infarctus du myocarde et les accidents vasculaires cérébraux.



(9) Disponibilité et accessibilité financière de 80 % des technologies de base et des médicaments essentiels (génériques compris) nécessaires pour traiter les principales maladies non transmissibles dans les établissements publics et privés.

D'après: (34).

peuvent susciter des changements positifs et contribuer à ce que les comportements sains soient davantage la norme. Ces stratégies peuvent réduire la survenue du diabète de type 2 et elles peuvent également réduire les complications associées au diabète.

Pour réduire la mortalité évitable par diabète et améliorer les résultats, l'accès à un traitement abordable est essentiel. Le défaut d'accès à l'insuline dans de nombreux pays et communautés demeure un sérieux obstacle au succès des mesures thérapeutiques. L'accès insuffisant aux médicaments oraux contre l'hypoglycémie et aux médicaments contre l'hypertension et l'hyperlipidémie constitue également un obstacle. L'amélioration de la prise en charge

dans les centres de soins primaires avec l'appui continu des agents de santé communautaires peut aider à améliorer la lutte contre le diabète et réduire les complications.

Le présent rapport est inspiré de l'activité mondiale de lutte contre les maladies non transmissibles en cours. Il a pour objet d'appeler l'attention sur le problème de santé publique que constitue le diabète et de donner une impulsion à une action aux niveaux national, régional et mondial. La première partie présente une vue d'ensemble de la prévalence mondiale du diabète et de la charge de mortalité associée à la glycémie, et l'état des connaissances relatives à l'étendue des complications liées au diabète. La deuxième partie fait le point des données scientifiques disponibles pour les mesures de

prévention du diabète de type 2 au moyen d'interventions ciblées étendues à l'ensemble de la population. La troisième partie porte sur le diagnostic et le dépistage précoce du diabète, et sur les mesures nécessaires pour améliorer l'issue pour les personnes vivant avec cette maladie. La quatrième partie présente l'état d'avancement actuel des actions nationales de lutte contre le diabète et fournit des données sur les mesures consacrées au suivi, à la prévention et à la prise en charge de cette maladie (les profils de pays relatifs au diabète sont accessibles à l'adresse www.who.int/diabetes/global-report). La dernière section présente des conclusions et des recommandations en vue de la réalisation des engagements pris pour prévenir le diabète et réduire ses effets sur la santé.



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus (WHO/NCD/NCS/99.2). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1999.
2. Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams D. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2009;373:1773–1779.
3. 3. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy (WHO/NMH/MND/13.2). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013.
4. GBD 2013 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(10010):2287–323.
5. Vazquez G, Duval S, Jacobs DR Jr, Silventoinen K. Comparison of body mass index, waist circumference and waist/hip ratio in predicting incident diabetes: a meta-analysis. *Epidemiologic Reviews*. 2007;29:115–28.
6. Ramachandran A, Ma RC, Snehalatha C. Diabetes in Asia. *Lancet*. 2010;375:(9712)408–418.
7. Ley SH, Hamdy, O, Mohan V, Hu FB. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *Lancet*. 2014;383(9933):1999–2007.
8. Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation. FAO Food and Nutrition Paper 91. Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2010.
9. Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques. Rapport d'une Consultation OMS/FAO d'experts. OMS Série de Rapports techniques 916. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003.
10. Apport en sucres chez l'adulte et l'enfant. Directives: Résumé d'orientation. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
11. Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *British Medical Journal*. 2013;346:e7492.
12. Imamura F, O'Connor L, Ye Z, Mursu J, Hayashino Y, Bhupathiraju SN, Forouhi NG. Consumption of sugar-sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *British Medical Journal*. 2015;351:h3576.
13. The InterAct consortium. Consumption of sweet beverages and type 2 diabetes incidence in European adults: results from EPIC-InterAct. *Diabetologia*. 2013;56:1520–30.
14. Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Després J-P, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2010;33:2477–83.
15. Notes d'orientation : Cibles mondiales de nutrition 2025: Enfants en surpoids. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014.
16. Nolan C, Damm P, Prentki MI. Type 2 diabetes across generations: from pathophysiology to prevention and management. *Lancet*. 2011;378(9786):169–181.
17. Darnton-Hill I, Nishida C, James WPT. A life-course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition*. 2004;7(1A):101–21.
18. Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques. Rapport d'une Consultation OMS/FAO d'experts. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003.
19. Johnsson, IW, Haglund B, Ahlsson F, Gustafsson J. A high birth weight is associated with increased risk of type 2 diabetes and obesity. *Pediatric Obesity*. 2015;10(2):77–83.
20. Whincup PH, Kaye SJ, Owen CG, et al. Birth weight and risk of type 2 diabetes: a systematic review. *Journal of the American Medical Association*. 2008;300:2886–2897.

21. Harder T, Rodekamp E, Schellong K, Dudenhausen JW, Plagemann A. Birth weight and subsequent risk of type 2 diabetes: a meta-analysis. *American Journal of Epidemiology*. 2007;165:849–857.
22. Willi C, Bodenmann P, Ghali WA, Faris PD, Cornuz J. Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*. 2007;298:(22)2654–2664.
23. Luo J, Rossouw J, Tong E, Giovino GA, Lee CC, Chen C, et al. Smoking and diabetes: does the increased risk ever go away? *American Journal of Epidemiology*. 2013;178:(6)937–945.
24. Anna V, van der Ploeg HP, Cheung NW, Huxley RR, Bauman AE. Socio-demographic correlates of the increasing trend in prevalence of gestational diabetes mellitus in a large population of women between 1995 and 2005. *Diabetes Care*. 2008;31:(12)2288–2293.
25. Wendland EM, Torloni MR, Falavigna M, Trujillo J, Dode MA, Campos MA, et al. Gestational diabetes and pregnancy outcomes – a systematic review of the World Health Organization (WHO) and the International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups (IADPSG) diagnostic criteria. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2012;12:(1)23.
26. Wong E, Backholer K, Gearon E, Harding J, Freak-Poli R, Stevenson C, et al. Diabetes and risk of physical disability in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinology*. 2013;1:(2)106–114.
27. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4*4 million participants. *Lancet* 2016; published online April 7. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00618-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00618-8).
28. Seuring T, Archangelidi O, Suhrcke M. The economic costs of type 2 diabetes: A global systematic review. *PharmacoEconomics*. 2015; 33(8): 811–31.
29. Atlas du Diabète de la FID, 6ème édition. Bruxelles, Fédération internationale du Diabète, 2013.
30. Singh SR, Ahmad F, Lal A, Yu C, Bai Z, Bennett H. Efficacy and safety of insulin analogues for the management of diabetes mellitus: a meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*. 2009;180:(4)385–397.
31. Smith-Spangler CM, Bhattacharya J, Goldhaber-Fiebert JD. Diabetes, its treatment, and catastrophic medical spending in 35 developing countries. *Diabetes Care*. 2012;35:(2)319–326.
32. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, et al. The global economic burden of noncommunicable diseases (Working Paper Series). Geneva: Harvard School of Public Health and World Economic Forum; 2011.
33. Résolution 66/2. Déclaration politique de la Réunion de haut niveau de l'Assemblée générale sur la prévention et la maîtrise des maladies non transmissibles. Soixante-sixième session de l'Assemblée générale des Nations Unies. New York, Organisation des Nations Unies, 2011.
34. Plan d'action mondial pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013.
35. Transformer notre monde : le programme de développement durable à l'horizon 2030 (A/RES/70/1). New York, Assemblée générale des Nations Unies, 2015.



PREMIÈRE PARTIE

LA CHARGE DE MORBIDITÉ MONDIALE DU DIABÈTE

MESSAGES CLÉS

Le diabète a fait 1,5 million de morts en 2012.

Une glycémie supérieure à la normale a été responsable de 2,2 millions de décès supplémentaires en raison du risque accru de maladies cardiovasculaires et d'autres maladies, soit au total 3,7 millions de décès liés à la glycémie en 2012.

Un grand nombre de ces décès (43 %) surviennent avant l'âge de 70 ans.

En 2014, 422 millions de personnes dans le monde étaient diabétiques – la prévalence dans la population adulte étant de 8,5 %.

La prévalence du diabète a régulièrement augmenté ces trois dernières décennies et elle progresse plus rapidement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

Les facteurs de risque associés comme le surpoids et l'obésité sont en hausse.

Le diabète est une importante cause de cécité, d'insuffisance rénale, d'amputation des membres inférieurs et d'autres conséquences à long terme qui affectent sérieusement la qualité de vie.

1.1 MORTALITÉ PAR HYPERGLYCÉMIE, DIABÈTE INCLUS

En 2012, 1,5 million de décès dans le monde ont été directement imputables au diabète, huitième cause principale de décès chez les deux sexes et cinquième cause principale de décès chez les femmes en 2012 (1).

Une glycémie supérieure à la normale, même inférieure à la valeur seuil de diagnostic du diabète, est une importante source de mortalité et de morbidité. Le critère de diagnostic du diabète est une glycémie à jeun $\geq 7,0$ mmol/l – valeur de diagnostic retenue sur la base de complications microvasculaires comme la rétinopathie diabétique. Le risque d'affection macrovasculaire, tels l'infarctus du myocarde ou

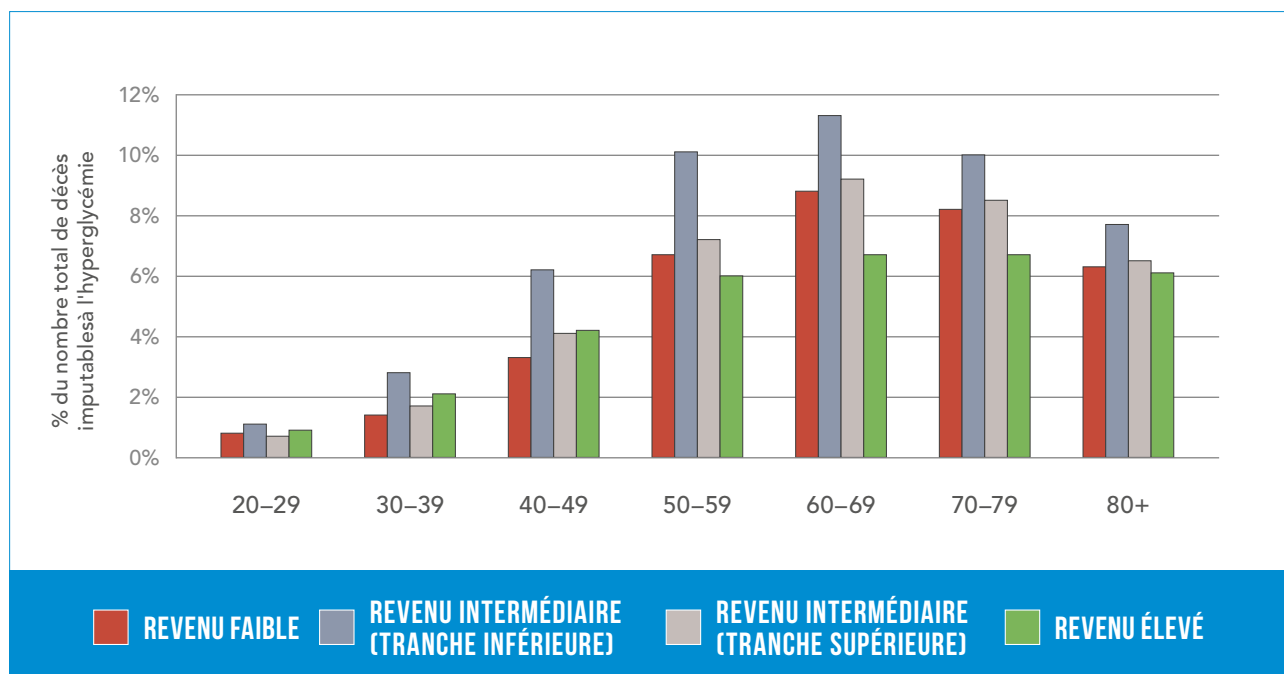
l'accident vasculaire cérébral, commence toutefois à augmenter bien avant que soit atteinte cette valeur seuil du diagnostic (2,3). Aussi, pour mieux comprendre tous les effets de la glycémie sur la mortalité, est-il nécessaire d'examiner la mortalité liée à la glycémie en tant que facteur de risque.

La charge totale des décès dus à l'hyperglycémie¹ en 2012 a été estimée à 3,7 millions. Ce chiffre

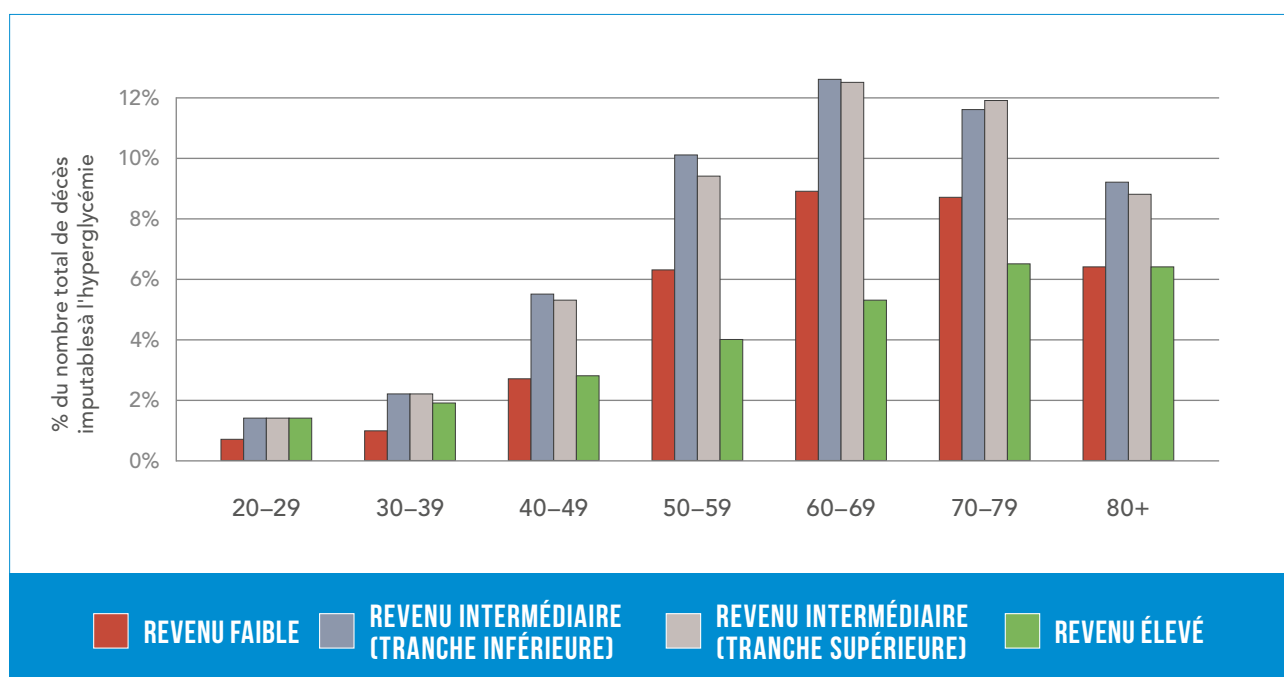
1. L'**hyperglycémie** est définie comme une répartition de la glycémie à jeun dans une population qui est supérieure à la répartition théorique qui réduirait au maximum les risques pour la santé (selon des études épidémiologiques). De plus amples détails sur les valeurs utilisées pour calculer les estimations présentées ici sont donnés dans la référence bibliographique (2). L'hyperglycémie est un concept statistique et non une catégorie clinique ou diagnostique.

FIGURE 1. POURCENTAGE DES DÉCÈS TOUTES CAUSES CONFONDUES IMPUTÉS À L'HYPERGLYCÉMIE, PAR ÂGE ET GROUPE DE PAYS (SELON LE REVENU),^a 2012

A (HOMMES)



B (FEMMES)



a. Catégories établies par la Banque mondiale pour 2012.

inclut 1,5 million de décès par diabète et 2,2 millions de décès supplémentaires dus aux maladies cardiovasculaires, à l'insuffisance rénale chronique et à la tuberculose associée à une glycémie supérieure à la normale. Son importance montre que l'hyperglycémie est responsable d'une lourde charge de mortalité au-delà des décès directement imputables au diabète. Les décès par hyperglycémie sont plus nombreux dans les pays à revenu intermédiaire (de la tranche supérieure) (1,5 million) et moins nombreux dans les pays à faible revenu (0,3 million).

Après l'âge de 50 ans, les pays à revenu intermédiaire ont la plus forte proportion de décès imputés à l'hyperglycémie chez les hommes et chez les femmes (voir la Figure 1). Sauf dans les pays à revenu élevé, la proportion de décès imputables à l'hyperglycémie chez les femmes

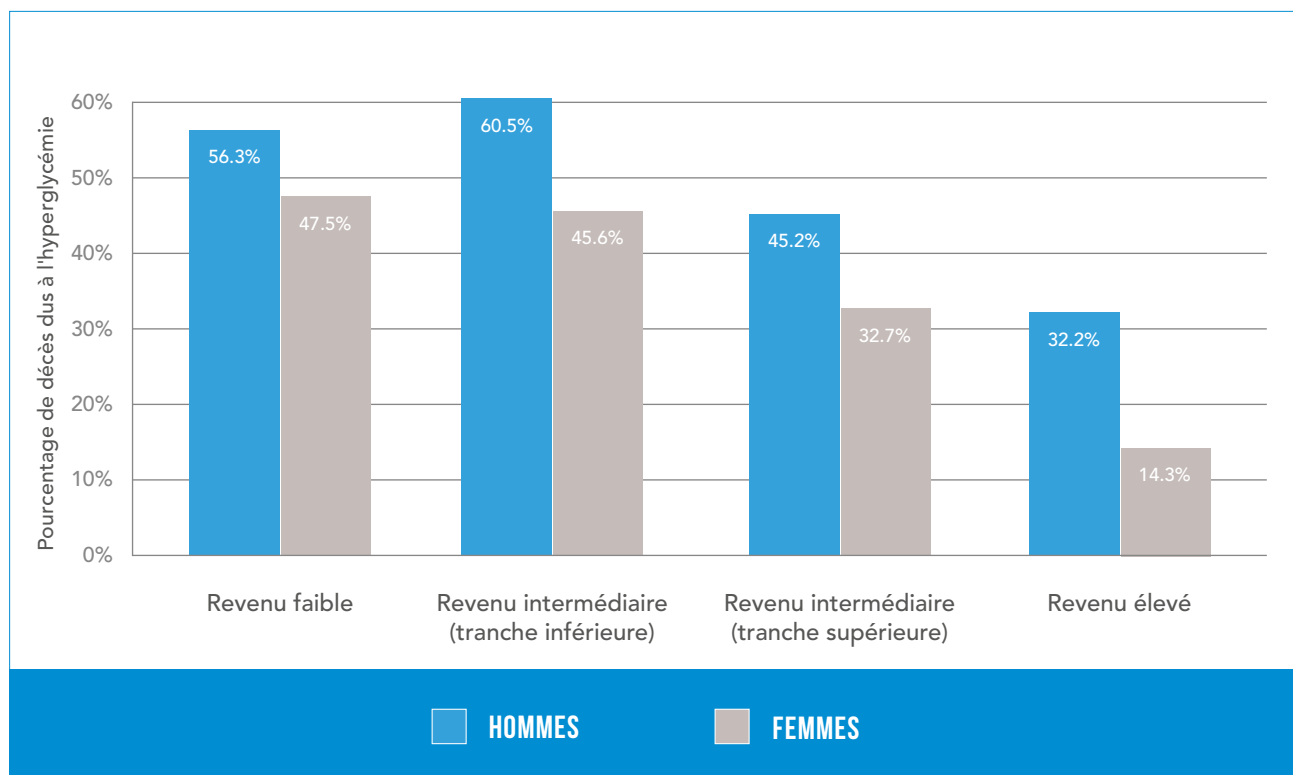
et chez les hommes est plus élevée dans la classe d'âge de 60 à 69 ans.

43% de tous les décès imputables à l'hyperglycémie surviennent prématurément, avant l'âge de 70 ans – nombre de décès estimé à 1,6 million dans le monde. À l'échelle mondiale, l'hyperglycémie est responsable de 7% environ des décès chez les hommes de 20 à 69 ans et de 8% des décès chez les femmes de 20 à 69 ans. La Figure 2 montre que le pourcentage des décès prématurés imputables à l'hyperglycémie est plus élevé dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que dans les pays à revenu élevé, et plus élevé chez les hommes que chez les femmes.

Les taux de mortalité par hyperglycémie normalisés selon l'âge, qui tiennent compte des différences dans la structure de la population, présentent des écarts

43% de tous les décès dus à l'hyperglycémie surviennent avant l'âge de 70 ans

FIGURE 2. POURCENTAGE DES DÉCÈS IMPUTÉS À L'HYPERGLYCÉMIE SURVENANT ENTRE 20 ET 69 ANS, PAR SEXE ET GROUPE DE PAYS (SELON LE REVENU), 2012



sensibles selon les Régions de l'OMS (Tableau 1). Les taux sont plus élevés dans les Régions OMS de la Méditerranée orientale, de l'Asie du Sud-Est et de l'Afrique, les taux étant sensiblement inférieurs dans les autres Régions. Dans les Régions OMS de l'Europe, de l'Asie du Sud-Est et des Amériques,

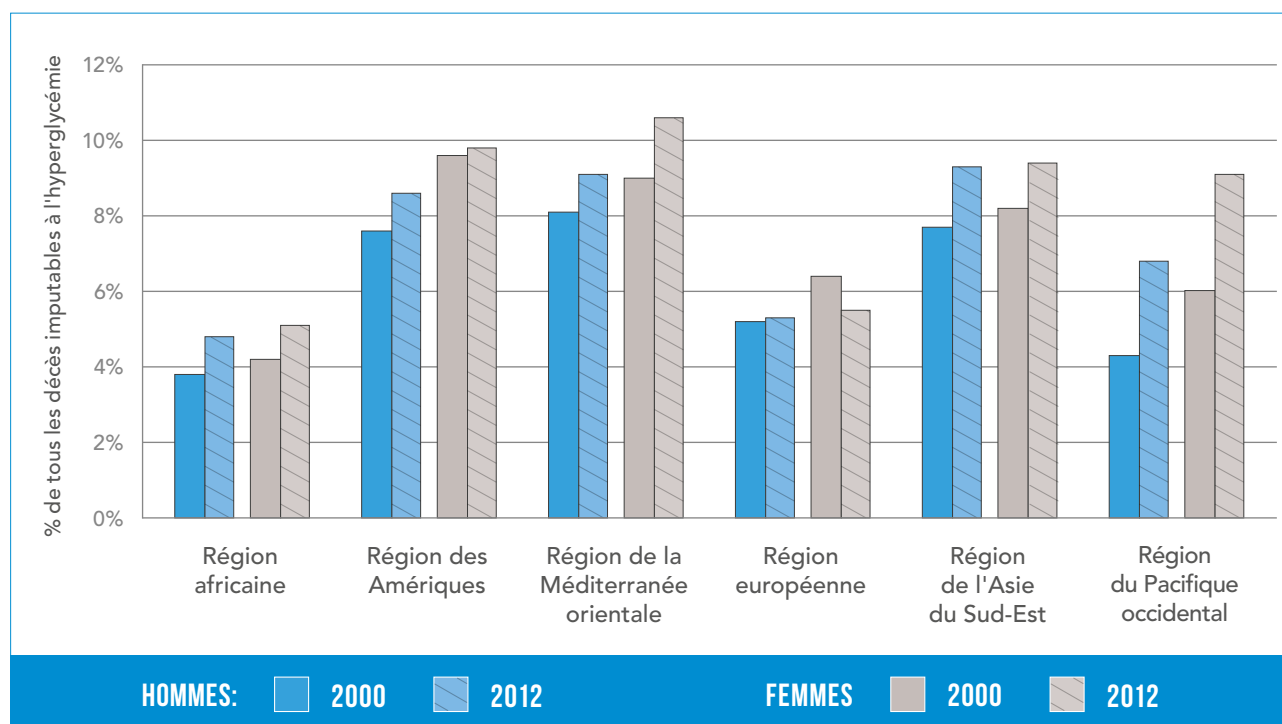
les taux de mortalité par hyperglycémie sont sensiblement plus élevés chez les hommes que chez les femmes.

Pendant la période de 2000 à 2012, la proportion de décès prématurés (chez les personnes de 20 à 69 ans) imputables à l'hyperglycémie

TABLEAU 1. TAUX DE MORTALITÉ PAR HYPERGLYCÉMIE NORMALISÉS SELON L'ÂGE POUR 100 000 HABITANTS PAR RÉGION OMS, CHEZ LES PERSONNES DE 20 ANS ET PLUS

	Femmes/Hommes	Femmes	Hommes
Région africaine	111.3	110.9	111.1
Région des Amériques	72.6	63.9	82.8
Région de la Méditerranée orientale	139.6	140.2	138.3
Région européenne	55.7	46.5	64.5
Région de l'Asie du Sud-Est	115.3	101.8	129.1
Région du Pacifique occidental	67	65.8	67.8

FIGURE 3. POURCENTAGE DE TOUS LES DÉCÈS IMPUTABLES À L'HYPERGLYCÉMIE CHEZ LES ADULTES ÂGÉS DE 20 À 69 ANS, PAR RÉGION OMS ET PAR SEXE, POUR LES ANNÉES 2000 ET 2012



a augmenté chez les deux sexes dans toutes les Régions OMS, sauf chez les femmes de la Région européenne de l'OMS (Figure 3). La hausse de la proportion des décès imputables à l'hyperglycémie était supérieure dans la Région OMS du Pacifique occidental, où le nombre total des décès imputables à l'hyperglycémie pendant cette période a également augmenté, passant de 490 000 à 944 000.

1.2 PRÉVALENCE DU DIABÈTE ET DES FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS

L'OMS estime que 422 millions d'adultes de plus de 18 ans vivaient avec le diabète dans le monde en 2014 (de plus amples détails sur la méthodologie sont donnés à l'annexe B et dans la référence bibliographique (4)). Selon les estimations, les personnes vivant avec le diabète étaient plus nombreuses dans les Régions OMS

de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique occidental (voir le Tableau 2), totalisant environ la moitié des cas de diabète dans le monde.

Le nombre de personnes atteintes de diabète (définies dans les enquêtes comme les personnes présentant un taux de glycémie à jeun égal ou supérieur à 7,0 mmol/l ou sous médication contre le diabète/l'hyperglycémie) a régulièrement progressé ces dernières décennies, sous l'effet de l'accroissement démographique, de l'augmentation de l'âge moyen de la population, et de la hausse de la prévalence du diabète dans chaque classe d'âge. À l'échelle mondiale, le nombre des personnes atteintes de diabète a sensiblement augmenté entre 1980 et 2014, passant de 108 millions aux chiffres actuels qui sont environ quatre fois supérieurs (voir le Tableau 2). Selon les estimations, cette augmentation résulte pour 40% de l'accroissement démographique et du vieillissement,

En 2014
422
millions
d'adultes étaient
diabétiques

TABLEAU 2. PRÉVALENCE ET NOMBRE ESTIMATIFS DE DIABÉTIQUES (ADULTES DE 18 ANS OU PLUS)

Régions OMS	Prévalence (%)		Nombre (millions)	
	1980	2014	1980	2014
Région africaine	3.1%	7.1%	4	25
Région des Amériques	5%	8.3%	18	62
Région de la Méditerranée orientale	5.9%	13.7%	6	43
Région européenne	5.3%	7.3%	33	64
Région de l'Asie du Sud-Est	4.1%	8.6%	17	96
Région du Pacifique occidental	4.4%	8.4%	29	131
Total ^a	4.7%	8.5%	108	422

a. États non-Membres inclus.

D'après: (4).

La prévalence du diabète a doublé depuis 1980

pour 28% d'une hausse de la prévalence à des âges déterminés, et pour 32% de l'interaction des deux facteurs (4).

Ces 3 dernières décennies, la prévalence¹ (normalisée pour l'âge) du diabète a sensiblement augmenté dans les pays à tous les niveaux de revenu, reflétant la hausse mondiale du nombre des personnes en surpoids ou obèses. La prévalence mondiale du diabète a augmenté, passant de 4,7% en 1980 à 8,5% en 2014, période pendant laquelle la prévalence dans chaque pays a augmenté ou est, au mieux, restée inchangée (4). Au cours de cette dernière décennie, la prévalence du diabète a progressé plus rapidement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que dans les pays à revenu élevé (voir la Figure 4a). La Région OMS de la

Méditerranée orientale a enregistré la hausse la plus forte et elle est désormais la Région de l'OMS où la prévalence est la plus élevée (13,7%) (voir la Figure 4b).

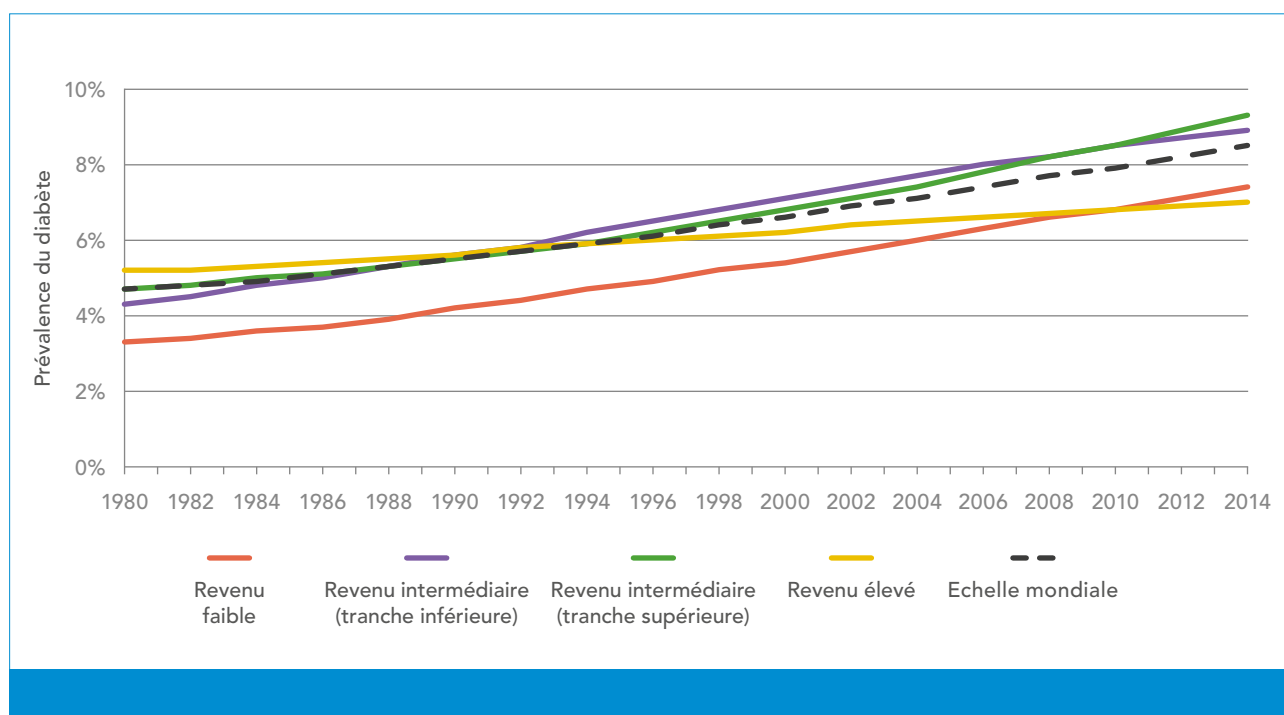
DIABÈTE DE TYPE 1

La distinction entre le diabète de type 1 et le diabète de type 2 n'est pas toujours aisée en raison des examens de laboratoire relativement complexes requis pour évaluer la fonction pancréatique. Aussi n'existe-t-il pas d'estimations mondiales distinctes de la prévalence du diabète de type 1 et de la prévalence du diabète de type 2.

Notre connaissance de l'incidence du diabète de type 1 concerne pour une grande part les enfants et elle repose sur des initiatives concertées destinées à établir des registres normalisés des nouveaux cas dans le monde, fondés sur la population, comme le projet DIAMOND de

1. Sauf mention contraire, les estimations de la prévalence présentées dans cette section sont normalisées pour l'âge.

FIGURE 4A. ÉVOLUTION DE LA PRÉVALENCE DU DIABÈTE, 1980-2014, PAR GROUPE DE PAYS (SELON LE REVENU)



l'OMS (5). À l'échelle mondiale, ces registres ont relevé des écarts importants dans l'incidence et la prévalence du diabète de type 1, de plus de 60 à moins de 0,5 cas annuels pour 100 000 enfants de moins de 15 ans; les variations pouvant être dues aux écarts liés à la vérification des cas. Parmi les sites étudiés dans le projet DIAMOND de l'OMS, le diabète de type 1 est surtout répandu dans les populations scandinaves ainsi qu'en Sardaigne et au Koweït, et beaucoup moins courant en Asie et en Amérique latine (6). Les données concernant l'Afrique subsaharienne et de grandes parties de l'Amérique latine font généralement défaut. Depuis ces quelques dernières décennies, l'incidence annuelle semble augmenter régulièrement de 3% environ dans les pays à revenu élevé (7,8,9).

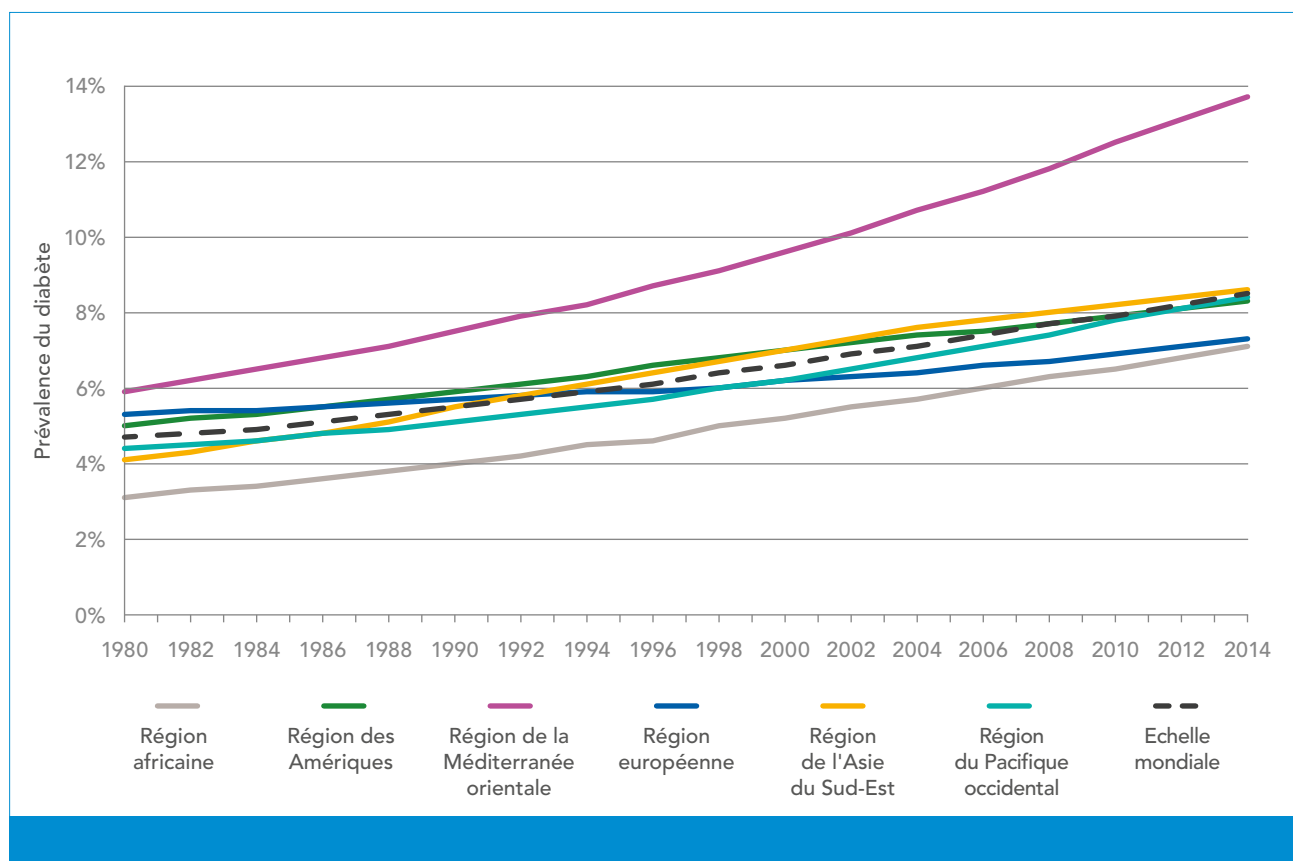
DIABÈTE DE TYPE 2 ET DIABÈTE GESTATIONNEL

Précédemment observé surtout chez les personnes âgées ou d'âge moyen, le diabète de type 2 touche de plus en plus fréquemment les enfants et les jeunes. Le diabète de type 2 est rarement diagnostiqué et, vu la complexité des études destinées à évaluer le nombre de nouveaux cas, il n'existe quasiment pas de données sur l'incidence réelle. Dans les pays à revenu élevé, la prévalence du diabète de type 2 est fréquemment plus élevée chez les personnes démunies (10). Il existe peu de données sur le gradient social du diabète dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, mais selon les données existantes, bien que la prévalence du diabète soit souvent plus élevée chez les personnes nanties, cette tendance

s'inverse dans certains pays à revenu intermédiaire (10).

La proportion des cas de diabète de type 2 non diagnostiqués varie sensiblement – selon une étude récente des données provenant de sept pays, entre 24 et 62% des personnes atteintes de diabète n'étaient pas diagnostiquées et ne suivaient pas de traitement (11). L'analyse des données issues des enquêtes STEPS de l'OMS réalisées dans 11 pays fait apparaître des écarts importants dans la proportion des personnes non diagnostiquées et non traitées: parmi les personnes dont la glycémie mesurée était égale ou supérieure à la valeur seuil de diagnostic du diabète, entre 6 et 70% avaient été diagnostiquées positives pour le diabète et entre 4 et 66% prenaient des médicaments pour réduire leur glycémie (12). Même dans

FIGURE 4B. ÉVOLUTION DE LA PRÉVALENCE DU DIABÈTE, 1980-2014, PAR RÉGION DE L'OMS



les pays à revenu élevé, la proportion des cas de diabète non diagnostiqués peut atteindre de 30 à 50 % (13).

La fréquence des cas précédemment non diagnostiqués de diabète pendant la grossesse et de diabète gestationnel varie entre les populations, mais elle touche probablement de 10 à 25 % des grossesses (14). Selon des estimations, la plupart (de 75 à 90%) des cas d'hyperglycémie pendant la grossesse sont des cas de diabète gestationnel (15).

FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS

Une activité physique régulière réduit le risque de diabète et l'hyperglycémie, et elle est un facteur important d'équilibre énergétique général, de maîtrise du poids et de prévention de l'obésité – tous les risques liés à la prévalence future du diabète (16). La cible mondiale d'une réduction relative de 10% de la sédentarité est par conséquent fortement associée à la cible mondiale de la suppression de ce risque lié au diabète.

La prévalence de la sédentarité à l'échelle mondiale est cependant une source d'inquiétude croissante. En 2010, dernière année pour laquelle des données sont disponibles, le quart ou presque des adultes de plus de 18 ans ne pratiquaient pas l'activité physique hebdomadaire minimum recommandée et étaient classés comme ayant une activité physique insuffisante (16). Dans toutes les Régions de l'OMS et dans tous les groupes de pays (selon le revenu), les femmes étaient moins actives que les hommes, 27% des femmes et 20% des hommes étant classés comme ayant une activité physique insuffisante. La sédentarité

est d'une ampleur inquiétante chez les adolescents, 84% des filles et 78% des garçons ne suivant pas les recommandations minimales relatives à l'activité physique pour cet âge. La prévalence de la sédentarité est plus élevée dans les pays à revenu élevé où elle est près de deux fois supérieure à celle des pays à faible revenu. Parmi les Régions de l'OMS, la Région de la Méditerranée orientale avait la plus forte prévalence de sédentarité chez les adultes et chez les adolescents.

Le surpoids et l'obésité sont étroitement liés au diabète. Malgré la cible volontaire mondiale d'interrompre l'avancée de l'obésité d'ici à 2025 (16,17), le surpoids et l'obésité ont progressé dans presque tous les pays. En 2014, dernière année pour laquelle des estimations mondiales sont disponibles, plus d'un adulte de plus de 18 ans sur trois était en surpoids et plus d'un sur 10 était obèse. Les femmes en surpoids ou obèses étaient plus nombreuses que les hommes. La prévalence de l'obésité la plus élevée a été relevée dans la Région OMS des Amériques et la plus faible dans la Région OMS de l'Asie du Sud-Est (voir la Figure 5a). La proportion de personnes en surpoids ou obèses augmente avec le niveau de revenu du pays. Les pays à revenu élevé ou intermédiaire ont une prévalence du surpoids et de l'obésité qui est plus de deux fois celle des pays à faible revenu (voir la Figure 5b).

1.3 CHARGE DE MORBIDITÉ ET ÉVOLUTION DES COMPLICATIONS DU DIABÈTE

Le diabète, s'il est mal maîtrisé, peut être cause de cécité, d'insuffisance rénale, d'amputation des membres inférieurs et de plusieurs autres

**Plus d'1 adulte sur 3
était en surpoids et
plus d'1 adulte sur 10
était obèse en 2014**

FIGURE 5A. PRÉVALENCE DU SURPOIDS (IMC 25+) CHEZ LES ADULTES DE PLUS DE 18 ANS, 2014, PAR SEXE ET PAR RÉGION DE L'OMS

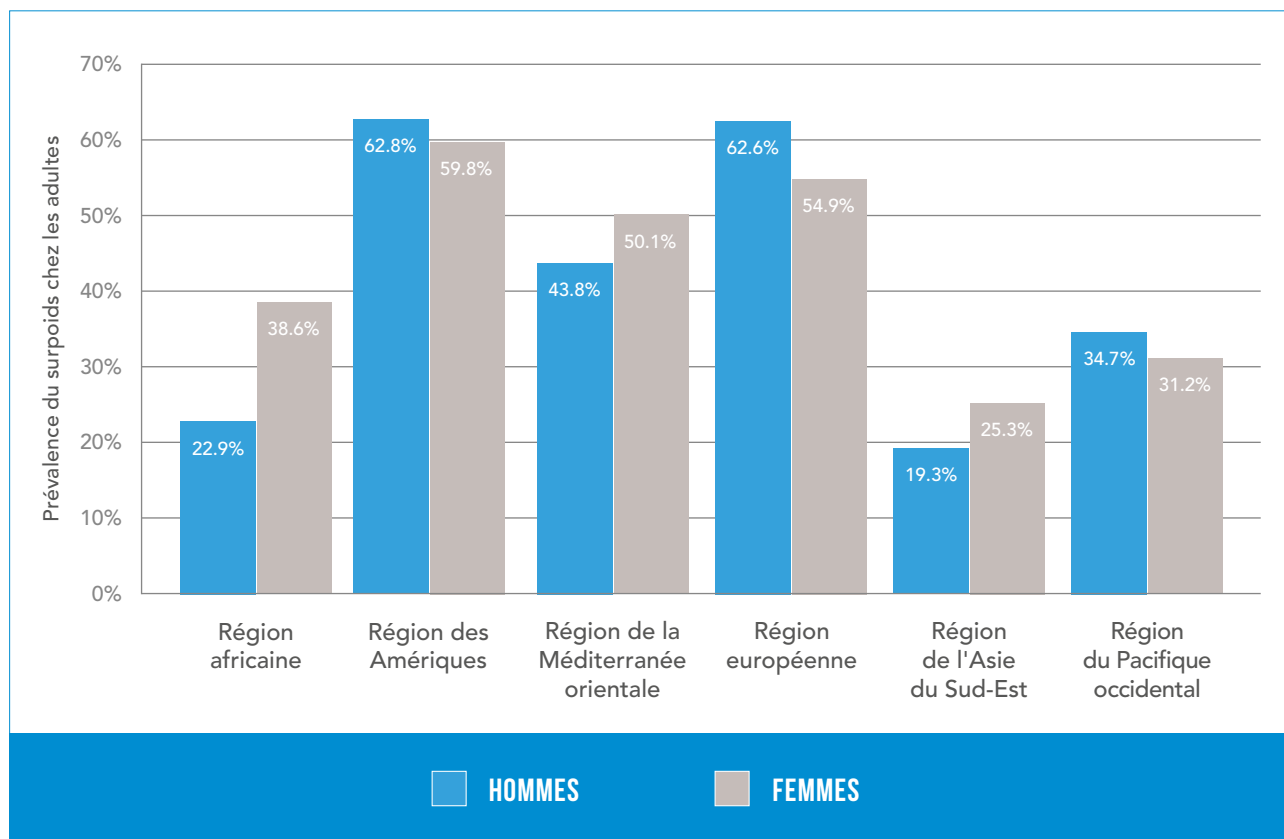
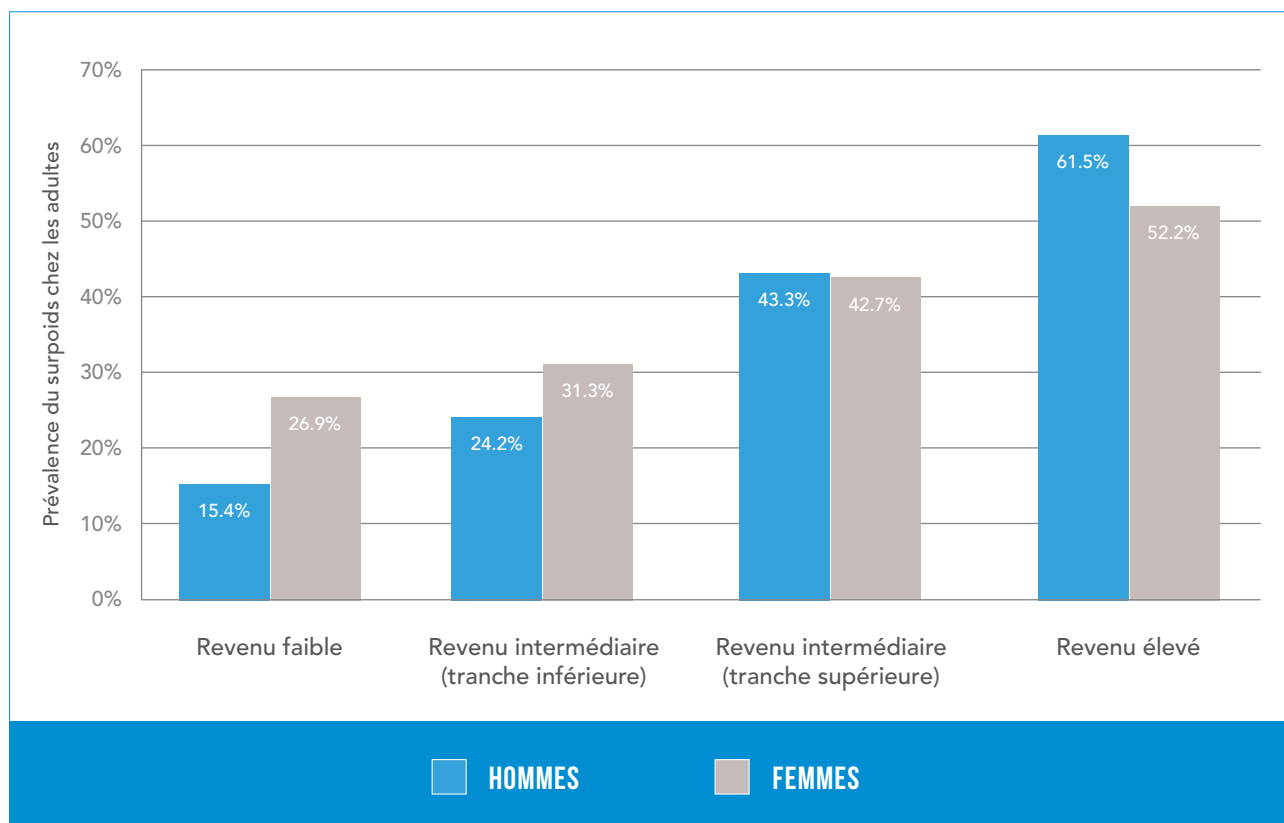


FIGURE 5B. PRÉVALENCE DU SURPOIDS (IMC 25+) CHEZ LES ADULTES DE PLUS DE 18 ANS, 2014, PAR SEXE ET PAR GROUPE DE PAYS (SELON LE REVENU)



Les taux d'amputation des membres inférieurs sont de 10 à 20 fois plus élevés chez les personnes atteintes de diabète

conséquences à long terme qui entravent sérieusement la qualité de vie. Il n'existe pas d'estimations mondiales des insuffisances rénales terminales, des maladies cardiovasculaires, des amputations des membres inférieurs ou des complications de la grossesse liées au diabète, bien que ces affections touchent de nombreuses personnes vivant avec le diabète. Là où des données sont disponibles – principalement fournies par des pays à revenu élevé – la prévalence, l'incidence et les tendances varient sensiblement entre les pays (18,19).

PERTE DE VISION

La rétinopathie diabétique était responsable de 1,9% des troubles visuels modérés ou graves dans le monde et de 2,6% des cas de cécité en 2010 (20). Des études indiquent que la prévalence de toutes les rétinopathies chez les diabétiques est de 35% tandis que celle de la rétinopathie proliférative (qui menace la vision) est de 7% (21). Les taux de rétinopathie sont cependant plus élevés chez : les diabétiques de type 1 ; les personnes atteintes de diabète depuis plus longtemps ; les populations caucasiennes (vs asiatiques) ; voire chez les personnes de statut socioéconomique inférieur (21).

INSUFFISANCE RÉNALE TERMINALE

Les données totalisées de 54 pays montrent qu'au moins 80% des cas d'insuffisance rénale terminale sont dus au diabète, à l'hypertension ou à un ensemble des deux affections (18). La proportion des cas d'insuffisance rénale terminale imputable au seul diabète se situe entre 12 et 55%. L'incidence de

l'insuffisance rénale terminale est jusqu'à 10 fois plus élevée chez les adultes atteints de diabète que chez les adultes non diabétiques. La prévalence de l'insuffisance rénale terminale dépend fortement de l'accès à la dialyse et au traitement de suppléance rénale – très variable selon les pays (dans certains cas au sein d'un même pays).

MALADIES CARDIOVASCULAIRES

Les adultes atteints de diabète ont toujours eu un taux de maladies cardiovasculaires de deux à trois fois plus élevé que les adultes non diabétiques (22). Le risque cardiovasculaire augmente parallèlement à la hausse des taux de glycémie à jeun, même avant que soient atteints les seuils de diagnostic du diabète (2,3). Les quelques pays d'Amérique du nord, la Scandinavie et le Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord qui ont étudié les tendances temporelles de l'incidence des maladies cardiovasculaires (infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral ou mortalité par maladie cardiovasculaire) font état d'importantes réductions, ces 20 dernières années, chez les diabétiques de type 1 et de type 2 (23), toutefois moins importantes que la réduction dans la population non diabétique. Ce recul a été imputé à la baisse de la prévalence du tabagisme et à l'amélioration de la prise en charge du diabète et des facteurs de risque cardiovasculaire associés.

AMPUTATIONS DES MEMBRES INFÉRIEURS

Le diabète semble accroître sensiblement le risque d'amputation des membres inférieurs lié à

des ulcérations des pieds qui s'infectent et ne guérissent pas (19). Les taux d'amputation dans les populations chez lesquelles un diabète a été diagnostiqué sont généralement de 10 à 20 fois plus élevés que dans les populations non diabétiques et, cette dernière décennie, ils ont oscillé entre 1,5 et 3,5 cas pour 1000 personnes par an dans les populations chez lesquelles un diabète avait été diagnostiqué. Il est encourageant de noter, selon plusieurs études, une réduction de 40 à 60% des taux d'amputation chez les adultes diabétiques au cours de ces 10 à 15 dernières années au Royaume-Uni, en Suède, au Danemark, en Espagne, aux États-Unis d'Amérique et en Australie (19). Il n'existe pas de données de ce type pour les pays à revenu faible ou intermédiaire.

1.4 RÉSUMÉ

Le nombre de diabétiques dans le monde a quadruplé depuis 1980. L'accroissement démographique et le vieillissement de la population ont contribué à cette hausse, mais n'en sont pas la seule cause. La prévalence (normalisée selon l'âge) du diabète progresse dans toutes les régions. La prévalence mondiale a doublé entre 1980 et 2014, témoignant d'une augmentation du surpoids et de l'obésité. La prévalence augmente plus rapidement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

La glycémie commence à influencer sur la morbidité et la mortalité même avant que soit atteinte la valeur seuil de diagnostic du diabète. Le diabète et une glycémie supérieure

à la normale sont conjointement responsables de 3,7 millions de décès, dont un grand nombre pourrait être évité.

Les chiffres et les tendances présentés dans cette section ont des incidences sur la santé et le bien-être des populations, et sur les systèmes de santé. Les complications du diabète ont de graves effets sur les personnes qui en souffrent et leur impact se fait également sentir au niveau de la population. Le diabète menace sérieusement la santé des populations.



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. WHO Mortality Database [base de données en ligne, en anglais]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, (http://apps.who.int/healthinfo/statistics/mortality/causeofdeath_query/, consulté le 12 janvier 2016).
2. Singh GM, Danaei G, Farzadfar F, Stevens GA, Woodward M, Wormser D et al. The age-specific quantitative effects of metabolic risk factors on cardiovascular diseases and diabetes: a pooled analysis. *PLoS One* 2013; 8(7):e65174.
3. Danaei G, Lawes CM, Vander HS, Murray CJ, Ezzati M. Global and regional mortality from ischaemic heart disease and stroke attributable to higher-than-optimum blood glucose concentration: comparative risk assessment. *Lancet*. 2006;368:(9548)1651–1659.
4. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4*4 million participants. *Lancet* 2016; published online April 7. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00618-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00618-8).
5. Incidence and trends of childhood type 1 diabetes worldwide, 1990–1999. *Diabetes Medicine*. 2006;23:(8)857–866.
6. Tuomilehto J. The emerging global epidemic of type 1 diabetes. *Current Diabetes Reports*. 2013;13:(6)795–804.
7. Patterson CC, Dahlquist GG, Gyurus E, Green A, Soltesz G. EURODIAB Study Group Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989–2003 and predicted new cases 2005–20: a multicentre prospective registration study. *Lancet*. 2009;373:2027–2033.
8. Dabelea D. The accelerating epidemic of childhood diabetes. *Lancet*. 2009;373:(9680)1999–2000.
9. Gale EAM. The rise of childhood type 1 diabetes in the 20th century. *Diabetes*. 2002;51:3353–3361.
10. Diabetes: equity and social determinants. In *Equity, social determinants and public health programmes*. Blas E, Kuru A, eds. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010.
11. Gakidou E., Mallinger L., Abbott-Klafter J., Guerrero R., Villalpando S., Ridaura RL., et al. Traitement du diabète et des facteurs de risque cardiovasculaire associés dans sept pays: comparaison des données d'enquêtes nationales de santé par examen. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, 2011; 89:(3)172–183.
12. Tracking universal health coverage: first global monitoring report. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
13. Beagley J, Guariguata L, Weil C, Motala AA. Global estimates of undiagnosed diabetes in adults. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;103:150–160.
14. Jiwani A, Marseille E, Lohse N, Damm P, Hod M, Kahn JG. Gestational diabetes mellitus: results from a survey of country prevalence and practices. *Journal of Maternal-Fetal Neonatal Medicine*. 2012;25:(6)600–610.
15. Guariguata L, Linnenkamp U, Beagley J, Whiting DR, Cho NH. Global estimates of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;103, (2) 176–185.
16. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014.
17. Plan d'action mondial pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013.
18. United States Renal Data System. International Comparisons. In *United States Renal Data System. 2014 USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States*. Bethesda (MD): National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2014:188–210.

19. Moxey PW, Gogalniceanu P, Hinchliffe RJ, Loftus IM, Jones KJ, Thompson MM, et al. Lower extremity amputations – a review of global variability in incidence. *Diabetic Medicine*. 2011;28:(10)1144–1153.
20. Bourne RR, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Price H, et al. Causes of vision loss worldwide, 1990–2010: a systematic analysis. *Lancet Global Health*. 2013;1:(6)e339-e349.
21. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care*. 2012;35:(3)556–564.
22. Emerging Risk Factors Collaboration. Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet*. 2010 Jun 26;375(9733):2215–22.
23. Barengo NC, Katoh S, Moltchanov V, Tajima N, Tuomilehto J. The diabetes-cardiovascular risk paradox: results from a Finnish population-based prospective study. *European Heart Journal*. 2008;29:(15)1889–1895.



DEUXIÈME PARTIE

PRÉVENTION DU DIABÈTE

MESSAGES CLÉS

Le diabète de type 2 est largement évitable.

Des interventions multisectorielles, ancrées dans la population, sont nécessaires pour réduire la prévalence des facteurs de risque de diabète modifiables – comme le surpoids, l’obésité, la sédentarité et une alimentation nocive pour la santé – dans la population générale.

Un ensemble de politiques fiscales, de mesures législatives, de modifications environnementales et d’activités de sensibilisation aux risques sanitaires est le meilleur moyen de promouvoir une alimentation plus saine et l’activité physique.

Le diabète peut être différé ou prévenu chez les personnes en surpoids intolérantes au glucose. Les interventions liées à l’alimentation et à l’activité physique sont plus efficaces que les médicaments.

L’immense majorité des cas de diabète dans le monde sont de type 2 (1). Certains facteurs de risque du diabète de type 2 – facteurs génétiques, ethniques et liés à l’âge – ne sont pas modifiables. D’autres, comme le surpoids et l’obésité, une mauvaise alimentation, une activité physique insuffisante et le tabagisme, sont modifiables moyennant des changements comportementaux et environnementaux. Plusieurs politiques efficaces peuvent être appliquées pour faciliter ces changements comportementaux et créer des environnements propices à un mode de vie sain. Au niveau individuel, des interventions intensives destinées à améliorer l’alimentation et l’activité physique peuvent prévenir ou différer la survenue d’un diabète de type 2 chez les personnes à haut risque.

2.1 PRÉVENTION DANS LA POPULATION

De solides éléments – bien que pas encore des preuves directes

– indiquent que des programmes en population axés sur les facteurs de risque modifiables peuvent réduire l’incidence du diabète et abaisser simultanément la tension artérielle et d’autres facteurs de risque cardiovasculaires. Selon des données obtenues en population à Cuba, un recul du diabète de type 2 a été observé lors d’une crise économique pendant laquelle l’apport calorique de la population a été réduit tandis que son activité physique augmentait (2), signe qu’une modification de l’alimentation et de l’activité physique à l’échelle de toute une population influe sur la prévalence du diabète de type 2.

Les mesures destinées à combattre le surpoids et l’obésité sont essentielles pour prévenir le diabète de type 2. Les données relatives à l’efficacité d’un ensemble d’interventions destinées à prévenir le surpoids et l’obésité sont limitées, mais les moyens de promouvoir une alimentation saine

et l’activité physique, essentiels pour la prévention et la réalisation des cibles mondiales contre l’obésité et le diabète, sont bien connus (voir l’Encadré 1, page 16). La promotion d’une alimentation saine et l’augmentation de l’activité physique dans la population aideront à réduire l’obésité et le diabète de type 2, et entraîneront des avantages supplémentaires en réduisant les complications chez les personnes atteintes de diabète, quel que soit le type, et intolérantes au glucose. Les recommandations de l’OMS concernant une alimentation saine et l’activité physique applicables au diabète sont résumées dans l’Encadré 2.

Les interventions en population destinées à réduire le tabagisme peuvent contribuer à prévenir le diabète de type 2, compte tenu des données récentes sur le lien qui existe entre le tabagisme et le risque de diabète de type 2. Le tabagisme actif

peut être réduit moyennant un ensemble de mesures législatives, réglementaires, fiscales et éducatives, notamment les mises en garde sous forme de pictogrammes sur les paquets de cigarettes, l'interdiction de la publicité et de la promotion, la hausse des taxes sur le tabac et la mise en œuvre de campagnes médiatiques (6). Les États Membres de l'OMS se sont engagés à appliquer ces mesures et d'autres activités en adhérant à la Convention-cadre de l'OMS

sur la lutte antitabac, entrée en vigueur en 2005. La réduction de l'exposition de la population au tabac pourra également diminuer les complications liées au diabète, notamment en limitant les risques cardiovasculaires.

L'augmentation des facteurs de risque de diabète s'est produite dans le contexte de l'évolution de l'environnement social, économique et physique dans lequel nous sommes nés et vivons. La prévention

ENCADRÉ 2. ALIMENTATION SAIN ET ACTIVITÉ PHYSIQUE

Les adultes peuvent réduire leurs risques de diabète de type 2 et améliorer leur sensibilité à l'insuline et leur absorption de glucose en pratiquant régulièrement un niveau satisfaisant d'activité physique et en ayant une alimentation saine incluant une consommation suffisante de fibres alimentaires, et en remplaçant les acides gras saturés par des acides gras polyinsaturés. L'OMS a formulé des recommandations sur une alimentation saine et l'activité physique qui, si elles sont suivies, peuvent réduire le risque individuel de diabète de type 2 et d'autres maladies non transmissibles.

Les recommandations alimentaires de l'OMS et de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) destinées à prévenir le diabète de type 2 consistent notamment à limiter la consommation d'acides gras saturés à moins de 10% de l'apport énergétique total (et pour les groupes à haut risque, à moins de 7%); et à avoir une consommation suffisante de fibres alimentaires (un apport journalier minimum de 20 g) moyennant une consommation régulière de céréales complètes, de légumineuses, de fruits et de légumes (3). L'OMS actualise actuellement ses lignes directrices relatives à l'apport en graisses et en hydrates de carbone, qui incluront des recommandations sur les fibres alimentaires et sur les fruits et les légumes. L'OMS recommande fortement de réduire la consommation de sucres libres à moins de 10% de l'apport énergétique total et suggère une réduction supplémentaire à 5% pour des avantages sanitaires supplémentaires (4).

Des recommandations de l'OMS relatives à l'activité physique sont adressées aux différentes classes d'âge (5):

- 60 minutes quotidiennes au minimum d'une activité physique de modérée à vigoureuse sont recommandées aux enfants et aux jeunes de 5 à 17 ans;
- 150 minutes hebdomadaires au minimum d'une activité physique aérobie modérée (marche d'un pas alerte, jogging, jardinage, par exemple), ou 75 minutes hebdomadaires au minimum d'une d'activité physique aérobie vigoureuse, ou un ensemble équivalent d'activité modérée et vigoureuse sont recommandées aux adultes entre 18 et 64 ans;
- la même quantité d'activité physique est recommandée aux adultes plus âgés, y compris notamment une activité destinée à renforcer l'équilibre et la musculation adaptée à leurs capacités et leur situation.

dans la population vise non seulement à réduire les facteurs de risque de diabète et de maladies non transmissibles, mais également à façonner l'environnement plus large dans lequel vivent, se nourrissent, étudient, travaillent et jouent les personnes, de façon à ce qu'elles aient accès à des choix sains, faciles à faire.

Aucune politique ou intervention ne peut à elle seule effectuer des changements de cette ampleur. Un tel programme nécessite une approche commune à l'ensemble du gouvernement, dans laquelle tous les secteurs tiennent compte systématiquement des effets sanitaires des politiques dans les domaines du commerce, de l'agriculture, des finances, des transports, de l'éducation et de l'urbanisme – reconnaissant que la santé est améliorée ou compromise du fait des politiques mises en œuvre dans ces domaines et dans d'autres secteurs.

PRÉVENIR LE DIABÈTE À TOUTES LES ÉTAPES DE LA VIE

Il est important de tenir compte de toutes les étapes de la vie pour prévenir le diabète de type 2. C'est dans les premières années de la vie, lorsque se forment les habitudes alimentaires et liées à l'activité physique et que peut être programmée la régulation à long terme de l'équilibre énergétique (7), que se situe le moment idéal d'intervenir pour atténuer le risque ultérieur d'obésité et de diabète de type 2 (8). Le rapport de la Commission de l'OMS pour mettre fin à l'obésité de l'enfant (9) propose un ensemble intégré complet de recommandations pour combattre l'obésité de l'enfant qui

contribueront à réduire le risque de diabète de type 2. La prise en compte de toutes les étapes de la vie dans la lutte contre le diabète aidera aussi à reconnaître le risque croissant associé au vieillissement, et la nécessité de déterminer les besoins particuliers des adultes plus âgés en matière de réduction des risques.

AMÉLIORER LA NUTRITION DU JEUNE ENFANT

Les stratégies destinées à améliorer la nutrition du jeune enfant ne doivent pas être négligées parmi les mesures de prévention du diabète de type 2. Ces mesures doivent viser à améliorer la santé et l'état nutritionnel de la mère et les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, l'accent portant sur les 1000 premiers jours entre le début de la grossesse d'une femme et le deuxième anniversaire de l'enfant (3). Les mesures particulières incluent la promotion du bien-être nutritionnel des femmes enceintes; la promotion de l'allaitement maternel, notamment la mise en œuvre du Code de commercialisation des substituts du lait maternel; l'amélioration de l'état nutritionnel du nourrisson et du jeune enfant par l'allaitement au sein exclusif jusqu'à l'âge de 6 mois; l'introduction de divers aliments sûrs, nutritifs et adéquats à l'âge de 6 mois pour compléter l'allaitement maternel (qui devrait continuer au minimum jusqu'à ce que l'enfant atteigne l'âge de 2 ans); la promotion de la croissance staturale; la prévention de la consommation d'aliments riches en calories, en graisses, en sucres et en sodium; et les moyens destinés à faciliter l'activité physique (10).

Les mesures destinées à combattre le surpoids et l'obésité sont essentielles pour la prévention du diabète de type 2

Les politiques visant à accroître le prix des aliments riches en graisses, en sucres et en sel peuvent en réduire la consommation

ENVIRONNEMENTS PROPICES À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

L'environnement physique ou bâti joue un rôle important en facilitant l'activité physique de nombreuses personnes. L'urbanisme et les politiques en faveur de moyens de transport actifs peuvent assurer à tous la possibilité de circuler à pied, à bicyclette ou à l'aide d'autres moyens de transport non motorisés dans de bonnes conditions de sécurité. L'environnement physique peut également offrir des installations de sport, de jeu et de loisirs, et garantir des espaces sûrs adéquats où enfants et adultes peuvent mener une vie active (11). Les groupes les plus démunis de la société, notamment les femmes, peuvent disposer de moins de temps et de moins de ressources pour participer à des activités de loisirs, d'où l'importance des interventions des pouvoirs publics en faveur de moyens de transport actifs et d'activités physiques accessoires tout au long de la journée. Les mesures encourageant le personnel à emprunter les escaliers – notamment par l'apposition dans les escaliers de messages destinés à promouvoir l'activité physique – dans le cadre d'un programme sur les lieux de travail ont effectivement amélioré la sensibilisation et l'utilisation des escaliers (12).

Le secteur des sports peut encourager des activités structurées régulières, notamment chez les enfants et les adolescents, et il peut renforcer le lien entre l'activité physique, les sports et la santé. Les partenariats avec les communautés, le secteur privé et des organisations non gouvernementales peuvent également contribuer à la mise en place d'installations facilitant l'activité physique.

INTERVENTIONS LIÉES À UN CONTEXTE PARTICULIER

Les interventions s'inscrivant dans un contexte particulier peuvent soutenir la lutte contre le diabète. Ces interventions touchent les familles et les communautés là où elles vivent, étudient, travaillent et jouent et visent la population au sens large en même temps que les personnes à haut risque. Les interventions particulières à un contexte donné doivent être complètes, utiliser les programmes existants dans la mesure du possible et privilégier les mesures qui ne nécessitent pas de ressources supplémentaires.

Une approche associant l'école dans sa totalité qui vise à améliorer l'alimentation et l'activité physique contribuera efficacement à des modes d'alimentation plus sains à l'école et en dehors (13). Les interventions efficaces à l'appui de l'activité physique en milieu scolaire entraîneront une amélioration régulière des connaissances, des attitudes et du comportement des enfants, ainsi qu'une amélioration des résultats des examens physiques et cliniques (14). L'initiative de l'OMS en faveur des écoles attachées à la promotion de la santé a démontré qu'il était important d'insister sur les effets de la fréquentation et des résultats scolaires, ainsi que sur les bienfaits sanitaires de l'approche appliquée à l'école dans sa totalité (15).

Les interventions sur le lieu de travail portant sur l'alimentation et l'activité physique peuvent effectivement modifier les comportements et les résultats sanitaires (16). Les messages sur l'alimentation saine dans les cafés et les restaurants ont effectivement encouragé la

consommation d'aliments sains – à condition que des aliments sains soient proposés dans le cadre de l'intervention (17). Les lieux de travail peuvent aider à créer des environnements encourageant l'activité physique au travail et inciter les membres du personnel à utiliser des moyens de transport actifs disponibles entre le lieu de travail et leur domicile. Les lieux de travail peuvent offrir aux employés des bons gratuits ou à prix réduits pour accéder aux installations où ils pratiqueront des activités physiques.

MESURES FISCALES, LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES EN FAVEUR D'UNE ALIMENTATION SAINES

Mesures fiscales. Le prix est souvent désigné comme un obstacle à l'achat et à la consommation d'aliments sains. De la même façon, les mesures prises par les pouvoirs publics pour augmenter le prix des aliments riches en graisses, en sucre et en sel peuvent en réduire la consommation (voir l'Encadré 3). Des données récentes indiquent que des politiques

fiscales judicieusement conçues, mises en œuvre en association avec d'autres mesures politiques, peuvent encourager une alimentation plus saine (18). Les politiques fiscales devraient être considérées comme un élément essentiel d'une stratégie globale de lutte contre les maladies non transmissibles, notamment contre le diabète.

Politiques commerciales et agricoles à l'appui d'une alimentation saine.

Les mesures commerciales se sont avérées efficaces pour réduire la disponibilité d'aliments nocifs pour la santé et modifier l'alimentation des gens. Ainsi, Fidji a interdit en 2000 l'offre de poitrine de mouton riche en graisses aux termes du Trading Standards Act. À Maurice, la réduction d'acides gras saturés dans l'huile de cuisson et leur remplacement par de l'huile de soja ont amélioré les modes de consommation, et réduit les taux moyens de cholestérol (19). La modification des subventions agricoles pour encourager la production de fruits et de légumes peut avantageusement accroître leur consommation et améliorer l'alimentation. Les

données disponibles penchent nettement en faveur de l'utilisation de ces subventions et des politiques connexes pour faciliter la pérennisation de la production, du transport et de la commercialisation d'aliments plus sains (20).

Réglementation de la commercialisation des aliments riches en sucres, en graisses et en sel.

De nombreux éléments de preuve indiquent que la commercialisation d'aliments et de boissons non alcoolisées influe sur les connaissances, les attitudes, les croyances et les préférences des enfants. L'OMS a établi un ensemble de recommandations et un cadre de mise en œuvre relatif à la commercialisation des aliments et des boissons non alcoolisées destinés aux enfants (26). L'objectif est d'aider les États Membres à concevoir et appliquer de nouvelles politiques – ou à renforcer les politiques en vigueur – qui réglementent la commercialisation des aliments destinés aux enfants.

L'étiquetage nutritionnel est un outil réglementaire qui peut

ENCADRÉ 3. LA TAXE SUR LES BOISSONS SUCRÉES AU MEXIQUE

La prévalence du surpoids et de l'obésité au Mexique est supérieure à 33% chez les enfants et elle avoisine les 70% chez les adultes (21). La prévalence de diabète au Mexique est la plus élevée des pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (22), et la consommation de boissons gazeuses sucrées par habitant y est la plus élevée du monde (23).

En janvier 2014, le Mexique a instauré une taxe nationale sur les boissons contenant des sucres ajoutés (bebidas azucaradas) qui en augmente le prix de plus de 10%. Bien qu'il soit prématuré de tirer des conclusions d'une grande portée, la hausse de 10% du prix des boissons sucrées a entraîné, selon des estimations, une baisse de 11,6% de la quantité consommée (24).

Pendant la première année suivant l'établissement de la taxe, les achats de boissons sucrées taxées ont régressé de 6% en moyenne par rapport à ce qui aurait été attendu sans l'application de la taxe (25), le recul ayant été plus sensible dans les foyers d'un faible niveau socioéconomique.

Les interventions qui encouragent une alimentation saine, l'activité physique et la perte de poids peuvent prévenir le diabète de type 2 chez les personnes à haut risque

conduire les consommateurs à faire des choix alimentaires plus sains. L'étiquetage nutritionnel couvre les déclarations relatives aux nutriments et les informations nutritionnelles supplémentaires communément désignées comme l'étiquetage frontal. Les déclarations relatives aux nutriments donnent des informations quantitatives et figurent généralement en petits caractères au dos des emballages; l'étiquetage frontal est conçu pour aider à interpréter les déclarations relatives aux nutriments. L'étiquetage frontal peut aussi encourager les fabricants à améliorer la qualité sanitaire de la composition des produits alimentaires de détail, à exercer leurs avantages concurrentiels, et à éviter la communication d'informations défavorables sur la composition des aliments. Il est établi qu'un étiquetage frontal simple sur les aliments emballés et des informations sur le lieu d'achat dans les magasins d'alimentation, les cafés ou les restaurants peuvent contribuer à soutenir des options plus saines, au même titre que l'étiquetage sur les menus (27).

ÉDUCATION, MARKETING SOCIAL ET MOBILISATION

La sensibilisation des consommateurs et leurs connaissances en matière d'alimentation saine et d'activité physique peuvent résulter de campagnes médiatiques et éducatives de longue durée visant à accroître la consommation d'aliments sains (ou à réduire la consommation d'aliments moins sains), et à augmenter l'activité physique. Ces campagnes ont d'autant plus d'effets et sont d'autant plus économiques qu'elles sont intégrées dans des stratégies hétérogènes (28). Une campagne de marketing social

aux Tonga utilisant le netball pour promouvoir l'activité physique chez les femmes dans le cadre d'une campagne nationale de lutte contre les maladies non transmissibles a ainsi eu pour effet d'accroître la participation des femmes non seulement au netball, mais aussi à des activités physiques de loisirs (29).

2.2 PRÉVENTION DU DIABÈTE CHEZ LES PERSONNES À HAUT RISQUE

Des recherches menées dans différentes parties du monde ont montré que les interventions intensives qui modifient l'alimentation des personnes, augmentent l'activité physique et entraînent la perte d'un excès de poids corporel, peuvent prévenir le diabète de type 2 chez les personnes intolérantes au glucose, avec ou sans glycémie à jeun anormale. C'est ainsi que le programme de prévention du diabète (DPP) aux États Unis d'Amérique (30), l'étude finlandaise sur la prévention du diabète (DPS) (31) et l'étude chinoise Da Qing ont montré qu'une intervention active, étendue sur 2 à 6 ans, pouvait améliorer considérablement les résultats glycémiques et cardiovasculaires sur 10 ou 20 ans (32).

Plusieurs interventions pharmacologiques (la metformine et l'acarbose, par exemple) ont également permis de prévenir ou de différer le diabète de type 2, mais dans la majorité des études, elles sont moins efficaces qu'un changement d'alimentation et que l'activité physique, et leurs effets se dissipent après l'interruption de la prise des médicaments (33,34).

Le savoir issu de ces études de validation de principe confirme

ENCADRÉ 4. EXEMPLES D'OUTILS D'ÉVALUATION DU RISQUE DE DIABÈTE ACTUEL OU FUTUR

La mesure de la glycémie reste le meilleur indicateur du risque de diabète de type 2, malgré le large éventail de marqueurs biologiques, en nombre toujours croissant, présentés comme permettant de prévoir la survenue future du diabète de type 2. Le risque d'être ou de devenir diabétique de type 2 peut aussi être évalué au moyen d'outils couvrant des variables telles que l'âge, le sexe, les antécédents de diabète gestationnel et les antécédents familiaux de diabète, ainsi que les mesures cliniques de l'indice de masse corporelle, du tour de taille et du rapport taille-hanches. Plusieurs outils utilisés pour évaluer le risque de diabète non diagnostiqué ou futur ont été conçus et adaptés pour une utilisation dans diverses populations :

- FINRISK: une simple note utilisable dans plusieurs pays, reposant sur l'âge, l'indice de masse corporelle, le tour de taille, les antécédents de traitement contre l'hypertension et l'hyperglycémie, l'activité physique, et la consommation journalière de fruits, de baies ou de légumes, pour estimer le risque (35).
- AUSDRISK: un questionnaire en 10 points qui estime le risque de progression vers le diabète de type 2 sur 5 ans. Son évaluation inclut des questions basées sur l'âge, le sexe, l'ethnicité, les antécédents familiaux de diabète, les antécédents de métabolisme anormal du glucose, le statut vis-à-vis du tabagisme, un traitement en cours contre l'hypertension, l'activité physique, la consommation de fruits et de légumes, et le tour de taille (36).
- IDRS (Indian Diabetes Risk Score): notation simplifiée du risque pour reconnaître les sujets diabétiques non diagnostiqués au moyen de quatre paramètres simples – l'âge, le tour de taille, les antécédents familiaux de diabète et l'activité physique. L'IDRS est un outil simple et peu coûteux qui permet de dépister le risque de diabète non diagnostiqué (37).

que le diabète de type 2 peut être différé ou prévenu, mais il s'avère très compliqué, à partir de ces informations, d'obtenir des effets à grande échelle. Le succès de ces programmes dépend de la possibilité de détecter, d'évaluer et d'associer efficacement les groupes à haut risque (voir l'Encadré 4). Des décisions soigneusement pesées devront être prises concernant la manière d'évaluer le risque de diabète, de prêter appui aux personnes reconnues comme étant à haut risque, et d'apporter des soins aux personnes diagnostiquées comme diabétiques compte tenu de l'évaluation des risques. L'approche individuelle ou fondée sur le dépistage des personnes à haut risque devra être traduite en stratégies bien

définies, qui seront mises en œuvre au niveau communautaire et dans les programmes nationaux, selon les ressources disponibles. Les services de soins de santé primaires, d'ordinaire chargés de cette intervention, pourront être submergés.

Il n'existe pas de réponse universelle à la question de savoir s'il est judicieux de dépister le risque de diabète de type 2. Il ne faut pas confondre l'évaluation du risque de diabète et l'approche du risque cardiovasculaire total, qui inclut le diabète. Le diabète n'est pas seulement un facteur de risque cardiovasculaire, il est lui-même associé à des complications particulières. Toutefois, vu le chevauchement des facteurs de

risque de diabète et de maladies cardiovasculaires, il est raisonnable de dépister conjointement le risque associé à ces deux pathologies. La décision de rechercher systématiquement les personnes à haut risque de diabète et de maladies cardiovasculaires est une décision stratégique propre à chaque établissement de soins de santé, et elle dépendra, du moins en partie, du nombre de cas qui pourra être trouvé et des ressources disponibles pour les prendre correctement en charge (voir également le chapitre 4 sur le dépistage précoce du diabète non diagnostiqué).

Que des interventions individuelles intensives soient ou non disponibles, et que les risques fassent ou

Le diabète de type 2 résulte en grande partie de facteurs de risque qui peuvent être réduits au moyen d'un ensemble d'approches appliquées dans la population et au niveau individuel.

non l'objet d'une évaluation systématique, les services de soins de santé primaires doivent être équipés pour prendre en charge les personnes à haut risque de diabète de type 2. La seule vigilance clinique, même en l'absence de système de dépistage précoce du diabète de type 2 ou de prévision systématique du risque, permettra de détecter les personnes exposées à un risque élevé de présenter à l'avenir un diabète de type 2. Ces personnes auront au minimum besoin de conseils répétés sur la perte de poids, l'alimentation, l'activité physique et le tabagisme.

Si le diabète de type 2 peut être prévenu, les causes et les facteurs de risque de diabète de type 1 restent inconnus et, à ce jour, aucune stratégie de prévention n'a pu être menée à bien (voir l'Encadré 5).

2.3 RÉSUMÉ

Le diabète de type 2 résulte en grande partie de facteurs de risque modifiables qui peuvent être réduits au moyen d'un ensemble d'approches individuelles ou en population. La mise en place d'environnements politiques, sociaux et physiques favorisant un mode de

ENCADRÉ 5. VERS LA PRÉVENTION DU DIABÈTE DE TYPE 1

Diverses méthodes immunologiques ont permis de prévenir une maladie similaire au diabète humain de type 1 chez des animaux de laboratoire. Aussi a-t-on pu espérer que des interventions analogues chez les êtres humains préviendraient le diabète de type 1 ou ralentiraient de manière significative la destruction des cellules B qui caractérise cette pathologie. Une intervention efficace de cette nature réduirait sensiblement l'incidence du diabète de type 1 et ses complications à long terme, et améliorerait grandement la qualité de vie des personnes qui vivent avec cette maladie.

Des essais de prévention primaire incluant un changement d'alimentation ont été réalisés chez des nourrissons reconnus au moyen d'un dépistage génétique comme très exposés au risque de présenter un diabète de type 1. Les interventions et les facteurs analysés ont notamment inclus l'exposition précoce au lait de vache; l'âge de l'introduction d'aliments solides; la supplémentation en acide gras oméga-3; et la supplémentation en vitamine D. Aucun des essais n'a permis de mettre en évidence une réduction de l'incidence du diabète de type 1.

D'autres essais ont porté sur les membres de la famille de diabétiques de type 1. Deux grands essais cliniques randomisés ont porté sur l'utilisation d'une supplémentation en vitamine B6 chez des adultes et des enfants ayant un lien de parenté avec des diabétiques de type 1 et présentant des anticorps anti-îlots de Langerhans pancréatiques, avec des résultats négatifs. Les injections d'insuline et l'insuline par voie orale ont aussi été examinées comme d'éventuelles interventions préventives chez les enfants présentant des anticorps anti-insuline. Les résultats globaux ont été négatifs, mais chez le sous-groupe présentant la plus forte concentration d'anticorps anti-insuline au début de l'essai, la survenue de la maladie a été quelque peu différée.

D'autres approches, à ce jour infructueuses, sont le traitement de personnes à haut risque au moyen d'insuline nasale, de cyclosporine à faibles doses et d'un anticorps monoclonal.

D'après: (38)

vie sain est un aspect essentiel de la prévention du diabète de type 2. La pérennisation des changements de mode de vie nécessaires pour réduire le risque nécessite des réseaux familiaux et sociaux favorables, ainsi qu'un système alimentaire et un environnement physique propices. Des aliments sains et des possibilités d'activité physique doivent être disponibles et abordables.

Le *Plan d'action mondial de l'OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020* énonce des options propres à réduire les facteurs de risque modifiables de maladies non transmissibles. L'intensification de la mise en œuvre de ces mesures devrait contribuer à réduire la survenue du diabète de type 2. La réalisation de la cible volontaire mondiale visant à interrompre la progression de l'obésité et du diabète nécessitera toutefois des innovations et l'intensification en particulier des interventions destinées à promouvoir une alimentation saine et l'activité physique, ainsi que des moyens innovants pour mesurer les effets obtenus et étendre la base de données pour prévenir la maladie à l'échelle de la population.

La mise en œuvre de stratégies efficaces pour réduire les facteurs de risque modifiables du diabète et d'autres maladies non transmissibles se heurte à une puissante opposition de l'industrie. Des mesures commerciales et des politiques de réglementation comme les taxes sur les aliments et les boissons; la restriction de la commercialisation des aliments et des boissons non alcoolisées nocifs pour la santé, et l'application d'un étiquetage frontal efficace se heurtent souvent à l'opposition de l'industrie. L'ingérence des sociétés productrices

d'aliments et de boissons dans l'élaboration des politiques et les conflits d'intérêts peuvent entraîner l'adoption de régimes d'autorégulation par l'industrie qui sont généralement moins efficaces que la réglementation par les pouvoirs publics.

Une approche commune à l'ensemble des pouvoirs publics, voire une approche étendue à l'ensemble de la société, est indispensable au succès de la plupart de ces stratégies. Sans l'appui des pouvoirs publics au plus haut niveau, il pourra être difficile de nouer un dialogue efficace avec d'autres secteurs essentiels, comme le commerce, l'industrie, l'agriculture et l'éducation.

Ainsi que l'a observé la Commission de l'OMS pour mettre fin à l'obésité de l'enfant, une approche complète est nécessaire pour modifier les environnementaux qui encouragent la prise de poids et l'obésité (9). Des mesures doivent être prises pour accroître l'activité physique et une alimentation saine, et pour réduire les comportements sédentaires et la consommation d'aliments et de boissons nocifs pour la santé. Une attention particulière devra porter sur les effets de ces interventions sur les populations d'un faible niveau socioéconomique, souvent privées de l'accès à des aliments plus sains et de la possibilité de pratiquer une activité physique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. WHO/NCD/NCS/99.2. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1999.
2. Franco M, Bilal U, Orduñez P, Benet M, Morejon A, Caballero B et al. Population-wide weight loss and regain in relation to diabetes burden and cardiovascular mortality in Cuba 1980-2010: repeated cross sectional surveys and ecological comparison of secular trends. *British Medical Journal*. 2013;346.
3. Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques. Rapport d'une consultation OMS/FAO d'experts. Série de rapports techniques de l'OMS N° 916. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003.
4. Apport en sucres chez l'adulte et l'enfant. Directives: résumé d'orientation. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
5. Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010.
6. Tabagisme. Aide-mémoire N° 339. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
7. Vickers MH. Early life nutrition, epigenetics and programming of later life disease. *Nutrients*. 2014;6:(6)2165–2178.
8. Nutrition: cibles mondiales 2025: Childhood overweight [policy brief]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014.
9. Commission pour mettre fin à l'obésité de l'enfant. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
10. Darnton-Hill I, Nishida C, James WP. A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition*. 2004;7:(1A)101–121.
11. Mozaffarian D, Afshin A, Benowitz NL, Bittner V, Daniels SR, Franch HA. Population approaches to improve diet, physical activity, and smoking habits: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;126:(12)1514–1563.
12. Interventions on diet and physical activity. What works. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009.
13. Cadre pour une politique scolaire: mise en œuvre de la stratégie mondiale de l'OMS pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008.
14. Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath GW, Howze EH, Powell KE, et al. The effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2002;22:(4 Suppl)73–107.
15. Health-promoting schools. A healthy setting for living, learning and working. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1998.
16. Task Force on Community Preventive Services. A recommendation to improve employee weight status through worksite health promotion programs targeting nutrition, physical activity or both. *American Journal of Preventive Medicine*. 2009;37:358–359.
17. La prévention des maladies non transmissibles par l'alimentation et l'exercice physique sur le lieu de travail. Rapport d'une réunion mixte OMS/Forum économique mondial. Genève, Organisation mondiale de la Santé/Forum économique mondial, 2008.
18. Fiscal policy options with potential for improving diets for the prevention of noncommunicable diseases (NCDs). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
19. Uusitalo U, Feskens EJ, Tuomilehto J, Dowse G, Haw U, Fareed D, et al. Fall in total cholesterol concentration over 5 years in association with changes in fatty acid composition of cooking oil in Mauritius: cross sectional survey. *British Medical Journal*. 1996;313:(7064)1044–1046.
20. Wallinga D. Agricultural policy and childhood obesity: a food systems and public health commentary. *Health Affairs (Millwood)*. 2010;29:(3)405–410.

21. Gutierrez J, River-Dommarco J, Shamah-Levy T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2012. Resultados Nacionales [National Health and Nutrition Survey, 2012. National Results]. Mexico: National Institute of Public Health; 2012.
22. Organization of Economic Cooperation and Development. Health at a Glance 2015. Washington DC: Brookings Institution Press; 2015.
23. EuroMonitor International. Passport Global Market Information Database [<http://www.euromonitor.com/passport>]
24. Colchero MA, Salgado JC, Unar-Munguia M, Hernandez-Avila M, Rivera-Dommarco JA. Price elasticity of the demand for sugar-sweetened beverages and soft drinks in Mexico. *Economics and Human Biology*. 2015;19:129–137.
25. Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *British Medical Journal*. 2016;352:h6704.
26. Recommandations sur la commercialisation des aliments et boissons non alcoolisées destinés aux enfants. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010.
27. Kelly B. Front-of-pack labelling: a comprehensive review. Genève, Organisation mondiale de la Santé (en cours d'impression).
28. Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet*. 2010;376:(9754)1775–1784.
29. Turk T, Latu N, Cocker-Palu E, Liavaa V, Vivili P, Gloede S, et al. Using rapid assessment and response to operationalise physical activity strategic health communication campaigns in Tonga. *Health Promotion Journal of Australia*. 2013;24:(1)13–19.
30. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine*. 2002;346:(6)393–403.
31. Uusitupa M, Peltonen M, Lindstrom J, Aunola S, Ilanne-Parikka P, Keinänen-Kiukaanniemi, et al. Ten-year mortality and cardiovascular morbidity in the Finnish Diabetes Prevention Study – secondary analysis of the randomized trial. *PLoS.One*. 2009;4:(5)e5656.
32. Li G, Zhang P, Wang J, Gregg EW, Yang W, Gong Q, et al. The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study. *Lancet*. 2008;371:(9626)1783–1789.
33. Merlotti C, Morabito A, Pontiroli AE. Prevention of type 2 diabetes; a systematic review and meta-analysis of different intervention strategies. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2014;16:(8)719–727.
34. Orozco LJ, Buchleitner AM, Gimenez-Perez G, Roque IF, Richter B, Mauricio D. Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2008;(3):CD003054.
35. Lindstrom J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*. 2003;26:(3)725–731.
36. Chen L, Magliano DJ, Balkau B, Colagiuri S, Zimmet PZ, Tonkin AM, et al. AUSDRISK: an Australian type 2 diabetes risk assessment tool based on demographic, lifestyle and simple anthropometric measures. *Medical Journal of Australia*. 2010;192:(4)197–202.
37. Mohan V, Sandeep S, Deepa M, Gokulakrishnan K, Datta M, Deepa R. A diabetes risk score helps identify metabolic syndrome and cardiovascular risk in Indians – the Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES-38). *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2007;9:(3)337–343.
38. Skyler JS. in *International textbook on diabetes mellitus*, 4 ed. Chichester, UK; Wiley Blackwell, 2015, pp. 541–549.



TROISIÈME PARTIE

PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE

MESSAGES CLÉS

Les diabétiques peuvent vivre longtemps et en bonne santé dès lors que leur diabète est détecté et convenablement pris en charge.

Une bonne prise en charge basée sur un protocole normalisé peut contribuer à prévenir les complications et les décès prématurés dus au diabète moyennant : un ensemble restreint de médicaments ; des interventions destinées à promouvoir un mode de vie sain ; l'éducation des patients pour faciliter les autosoins ; un dépistage régulier pour la détection et le traitement précoces des complications par une équipe pluridisciplinaire.

Des moyens de diagnostic et de prise en charge du diabète doivent être disponibles dans les centres de soins de santé, notamment un système de recours et de renvoi établi.

Dans les pays à forte charge de morbidité liée au diabète, à la tuberculose et au VIH/sida, ces affections coexistent souvent et leur prise en charge intégrée est recommandée.

L'accès limité aux médicaments essentiels (notamment l'insuline d'importance vitale) et aux technologies dans les pays à revenu faible ou intermédiaire est préoccupant.

Des services de santé bien structurés peuvent assurer les interventions essentielles et le suivi régulier nécessaires pour aider les diabétiques à vivre longtemps, en relativement bonne santé, bien qu'il s'agisse d'une maladie chronique évolutive. Nombre de ces interventions sont connues pour leur efficacité au regard de leur faible coût, et la possibilité de les appliquer même là où les ressources font défaut (1,2,3). Le contrôle glycémique et la maîtrise du risque cardiovasculaire au moyen de conseils destinés à promouvoir une alimentation saine et l'activité physique, et par l'utilisation de médicaments, sont considérés comme l'une des meilleures solutions pour réduire

les effets des maladies non transmissibles sur la santé.

Fait encourageant, une réduction des taux de plusieurs complications liées au diabète (amputations, maladies cardiovasculaires, perte de vision, insuffisance rénale terminale) a été observée dans les pays qui disposent de données suffisantes pour suivre les tendances temporelles (4). Toute réduction des complications observée dans la population résulte probablement d'une amélioration de la prise en charge des principaux facteurs de risque comme le tabagisme, l'hypertension artérielle, l'hyperlipidémie et l'hyperglycémie, et d'une

amélioration parallèle de l'organisation et de la qualité des soins.

3.1 DIAGNOSTIC ET DÉPISTAGE PRÉCOCE

Le point de départ, pour bien vivre avec le diabète est un diagnostic précoce – plus une personne vit longtemps avec un diabète non diagnostiqué et non traité, plus ses résultats sanitaires sont compromis. La facilité d'accès aux tests de diagnostic de base du diabète est donc essentielle et le diagnostic doit être disponible dans les services de soins de santé primaires.

Plus une personne vit longtemps avec un diabète non diagnostiqué et non traité, plus ses résultats sanitaires sont compromis

Le diabète de type 1 s'accompagne souvent de symptômes qui incitent le patient à contacter les services de santé – soif, perte de poids et miction abondante. Le diabète de type 2 est souvent asymptomatique, et certains patients contactent les services de santé en raison d'une complication comme la perte de vision, un infarctus du myocarde ou une gangrène. Le diabète de type 2 évolue lentement et la période pendant laquelle la maladie est présente mais non décelée est souvent très longue.

Le diagnostic du diabète consiste à mesurer la glycémie dans un prélèvement sanguin alors que le patient est à jeun, ou 2 heures après une charge orale en glucose de 75 g (voir l'annexe A). Le diabète peut également être diagnostiqué au moyen du dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c), même si le patient n'est pas à jeun (5). L'HbA1c indique la concentration moyenne de glucose sanguin au cours des quelques semaines précédentes, et non la concentration de glucose sanguin du moment (indiquée par les mesures précitées de la glycémie à jeun et 2 heures après une charge orale en glucose). Ce test coûte cependant plus cher que la mesure de la glycémie (5).

La mesure de la glycémie pour diagnostiquer le diabète doit être disponible au niveau des soins de santé primaires. Si l'analyse de laboratoire sur plasma de glucose veineux n'est pas réalisable, des dispositifs sur le lieu des soins qui mesurent le glucose dans le sang capillaire et satisfont aux normes de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) constituent un substitut acceptable. Les dispositifs et les fournitures requis pour ces tests font malheureusement

souvent défaut à l'endroit et au moment où ils sont nécessaires – selon une enquête, la disponibilité des lecteurs de glycémie oscillait entre 21 % et 100 % dans les établissements visités dans cinq pays en développement (6).

DÉPISTAGE PRÉCOCE DU DIABÈTE DE TYPE 2

La question de savoir s'il convient ou non d'effectuer le dépistage du diabète de type 2 est très discutée et les essais randomisés effectués n'y apportent actuellement aucune réponse définitive. Selon certaines données, le dépistage et le traitement précoces présentent des avantages, en grande partie parce que le délai réduit entre la survenue de la maladie et le diagnostic accélère le traitement des facteurs de risque cardiovasculaires – améliorant notamment la prise en charge de l'hyperlipidémie et de l'hypertension artérielle (7).

La décision d'instaurer (ou non) des systèmes de dépistage précoce est d'ordre stratégique et dépend de plusieurs facteurs. Les programmes de dépistage augmenteront le nombre des cas cliniquement diagnostiqués de diabète de type 2 et augmentera par conséquent la charge de travail du système de soins de santé, qui devra non seulement gérer le processus du dépistage précoce mais, plus important encore, devra gérer le nombre accru des cas cliniquement diagnostiqués (8). Aucun système ne devra être mis en place sans la prise en compte de la capacité des ressources locales en matière de soins de santé à faire face à cette charge de travail supplémentaire. L'accueil de nouveaux cas par un système de soins de santé sans

ENCADRÉ 6. PEN FA'A À SAMOA : LES FAMILLES DE L'ÎLE S'ASSOCIENT POUR COMBATTRE LES MALADIES NON TRANSMISSIBLES, AMÉLIORER LA SANTÉ ET SAUVER DES VIES

La moitié des adultes de Samoa sont à haut risque de maladies non transmissibles comme le cancer, le diabète et les cardiopathies. Malgré l'amélioration de la santé en général ces dernières décennies, la prévalence des maladies non transmissibles dans l'île est élevée et en augmentation.

Face à cette menace pour la santé publique, PEN Fa'a Samoa (adaptation des protocoles PEN de l'OMS), avec l'appui de l'OMS, a été instauré en novembre 2014 dans plusieurs sites de démonstration. PEN Fa'a Samoa repose sur trois piliers principaux : le dépistage précoce des maladies non transmissibles, la prise en charge des maladies non transmissibles et la sensibilisation accrue de la communauté. Le modèle utilise les structures communautaires existantes où les familles élargies continuent de jouer un rôle important dans la vie quotidienne et la culture. Dans chaque village de Samoa la représentante de l'association féminine assure la liaison avec les organismes publics pour faciliter le dépistage précoce des maladies non transmissibles.

Dans les communautés où le projet pilote a été mis en œuvre, plus de 92% de la population cible a désormais été couverte, en grande partie grâce aux efforts des représentantes de l'association féminine pour informer et encourager les villageois à participer. Parmi les personnes soumises aux tests de dépistage, 12,7% des personnes de plus de 40 ans examinées présentaient une hyperglycémie. Grâce à la mise en œuvre de PEN Fa'a Samoa, les membres de la communauté ayant des résultats anormaux sont adressés à une équipe de prise en charge dans l'établissement de santé du district et examinées par un médecin qui leur propose un plan de prise en charge et de traitement, et prescrit des médicaments et des changements comportementaux. Les représentantes de la communauté qualifiées aident ensuite les patients à mener à bien leur plan de traitement. Le ministère de la santé et le service de santé national, avec l'appui de l'OMS, visent à reproduire PEN Fa'a Samoa dans un plus grand nombre de villages sur l'île pour réaliser une mise en œuvre complète d'ici à la fin de 2016.

investissements supplémentaires, en l'absence d'économies compensatoires, se traduira par une baisse de qualité moyenne des soins (9).

3.2 PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE – ÉLÉMENTS ESSENTIELS

Les diabétiques doivent avoir accès à des soins systématiques, continus et organisés dispensés par une équipe de prestataires de soins de santé qualifiés. Les résultats peuvent être améliorés au niveau des soins primaires au moyen d'interventions de base incluant des médicaments, une éducation sanitaire et des conseils, et un suivi

régulier. Ces soins systématiques incluront un examen périodique du contrôle métabolique et des complications, un plan de soins du diabète convenu et continuellement actualisé, et un accès à des soins personnalisés assurés par une équipe multidisciplinaire. Les nouvelles technologies telles que la télémédecine et la téléphonie mobile sont également de plus en plus utilisées et pourraient être étendues aux zones reculées (voir l'Encadré 7).

Si la plupart des traitements et des tests peuvent être assurés au niveau des soins primaires, l'acheminement périodique des patients vers des soins spécialisés

est nécessaire, par exemple pour des examens ophtalmologiques complets, un traitement laser ou chirurgical en cas de complications oculaires, des tests complexes de la fonction rénale, et des examens du cœur et des artères des membres. Tous les cas de maladie cardiovasculaire aiguë, de coma diabétique, d'insuffisance rénale et d'ulcérations avec infection du pied seront pris en charge dans un hôpital.

Les directives nationales et les protocoles de prise en charge conçus (ou adaptés) pour des situations individuelles sont des outils utiles pour la mise en place d'une méthode de prise en charge normalisée

ENCADRÉ 7. AMÉLIORER LA PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE AU MOYEN DES TECHNOLOGIES MOBILES

Les programmes basés sur l'envoi de SMS peuvent contribuer à la prévention et à la prise en charge du diabète d'une manière acceptable pour les patients et pour la population en général. Les interventions étudiées couvrent l'éventail de la maladie, utilisant la messagerie unilatérale ou bilatérale pour fournir des informations, envoyer des rappels concernant la prise des médicaments, et renforcer la communication patient-prestataire.

Les revues des études cliniques existantes indiquent que l'envoi de messages textes peut efficacement promouvoir des changements positifs de comportement en matière de santé chez les diabétiques (10). Bien conçu, l'appui mobile pour le diabète a suscité des améliorations statistiquement significatives dans des domaines tels que le contrôle glycémique chez les patients à court et à long terme (plus de 6 mois), et l'observance de la prise des médicaments (11,12).

L'initiative mRamadan au Sénégal

Pendant le ramadan, faute de connaître les moyens sûrs de gérer la tradition du jeûne, les diabétiques peuvent s'exposer à de graves problèmes de santé et des complications. Chaque année pendant le ramadan, les autorités sanitaires sénégalaises font face à un pic d'hospitalisations en urgence de personnes dont le diabète n'est pas maîtrisé.

Le Gouvernement sénégalais, souhaitant utiliser les technologies mobiles pour améliorer l'accès des diabétiques aux services d'appui pendant le ramadan, a mis en place en 2014, avec l'appui technique de l'OMS et de l'Union internationale des télécommunications (UIT), un programme consistant à adresser des conseils par SMS aux diabétiques enregistrés pendant le ramadan pour promouvoir de bons comportements sanitaires pendant et entre les périodes de jeûne. Il a notamment été rappelé qu'il est important boire au minimum 1 litre d'eau chaque matin avant de commencer le jeûne; et des informations ont été fournies aux prestataires de soins de santé concernant l'utilisation des médicaments et au sujet des aliments à éviter le soir lors de la rupture du jeûne. Dans une étude qualitative, les utilisateurs ont déclaré que cet appui leur avait été utile. Lors du deuxième cycle mis en œuvre en 2015, le programme mRamadan a compté 12 000 utilisateurs auto-enregistrés, signe d'une forte demande et d'une expansion future possible.

régulière. Ces instruments couvriront les principes de base de la prise en charge du diabète:

- interventions destinées à promouvoir et soutenir un mode de vie sain, notamment une alimentation saine, l'activité physique, l'absence de tabagisme et de consommation nocive d'alcool;
- médicaments pour le contrôle glycémique – insuline ou hypoglycémifiants oraux, selon le cas;
- médicaments pour maîtriser les risques cardiovasculaires;
- examens réguliers pour le dépistage précoce des complications: examen ophtalmologique complet,¹ mesure de la protéinurie, et examen des pieds à la recherche de signes de neuropathie;
- critères normalisés pour l'acheminement des patients des soins primaires vers les soins secondaires ou tertiaires;
- prise en charge intégrée du diabète et d'autres pathologies (voir Diabète et autres maladies non transmissibles, page 56).

L'efficacité de la prise en charge du diabète dépend en définitive de l'observance par les patients des recommandations et du traitement.

1. Un examen ophtalmologique complet inclut la mesure de l'acuité visuelle, la mesure de la pression intraoculaire, l'examen du cristallin et un examen du fond de l'œil après dilatation pupillaire, l'imagerie rétinienne étant vivement recommandée.

Aussi l'éducation des patients est-elle une composante importante de la prise en charge du diabète. Les patients ont besoin de comprendre les principes et l'importance d'une alimentation saine, d'une activité physique adéquate, de l'absence de tabagisme et de consommation nocive d'alcool, de l'observance du traitement médicamenteux, de l'hygiène des pieds et du port de chaussures appropriées, et de la nécessité d'évaluer périodiquement le contrôle métabolique et la présence ou la progression des complications (13).

INTERVENTIONS DESTINÉES À PROMOUVOIR UNE ALIMENTATION SAINE ET L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Tous les diabétiques ont besoin de conseils relatifs à une alimentation saine et à une activité physique régulière, adaptées à leurs capacités. Les lignes directrices existantes relatives à la maîtrise alimentaire du diabète de type 2 ne donnent pas des recommandations identiques mais toutes s'accordent sur les points suivants: apport calorique réduit pour les patients en surpoids ou obèses, et remplacement des graisses saturées par des graisses non saturées (14); apport en fibres alimentaires égal ou supérieur au niveau recommandé pour la population générale (15); et importance d'éviter les sucres ajoutés, le tabagisme et la consommation excessive d'alcool (16). L'éducation collective des patients est une stratégie efficace et économique (13).

On soupçonne depuis quelque temps qu'une restriction énergétique moyennant un régime alimentaire à très basses calories

peut contribuer à réduire les symptômes ou à faire régresser l'hyperglycémie typique du diabète de type 2 – la régression peut persister tant qu'il n'y a pas de nouvelle prise de poids (17) (voir l'Encadré 8).

La restriction énergétique au moyen de la chirurgie bariatrique (ou métabolique) pour réduire la taille de l'estomac est désormais établie comme un traitement efficace du diabète de type 2 lié à l'obésité, au moins dans les communautés et les établissements de soins de santé disposant des ressources nécessaires. La disparition du diabète chez un grand nombre de diabétiques à la suite d'une opération bariatrique se produit souvent dans les quelques jours suivant l'intervention, de la même façon que celle qui survient après le commencement d'un régime alimentaire à très basses calories, avant la perte de poids – signe du rôle éventuel des hormones intestinales dans le métabolisme du glucose. Selon la technique chirurgicale, la réduction de l'excès de poids corporel oscille entre 54% et 72% (18). Peu d'établissements de soins de santé disposent cependant des ressources requises pour ce type d'intervention, ce qui restreint l'accès à ce traitement.

En plus des avantages sanitaires généraux, l'activité physique semble avoir des effets bénéfiques sur l'action de l'insuline, le contrôle glycémique et les anomalies métaboliques associés au diabète. L'activité physique peut aussi contribuer à réduire les facteurs de risque cardiovasculaires. L'activité doit être régulière et associer de préférence à des exercices d'aérobie et d'un entraînement contre résistance (19).

Le contrôle glycémique est important pour la prévention et le ralentissement de la progression des complications

ENCADRÉ 8. INVERSER LA TENDANCE ACTUELLE DU DIABÈTE DE TYPE 2 À LA BARBADE

La prévalence du diabète chez les adultes à la Barbade est de 19%. Un adulte sur trois est obèse; deux sur trois sont en surpoids ou obèses; et moins d'un adulte sur 10 consomme quotidiennement au moins cinq portions de fruits et de légumes frais.

L'étude relative à l'inversion de la tendance actuelle du diabète à la Barbade (Barbados Diabetes Reversal Study) vise à mettre à l'essai un régime alimentaire peu calorique de 8 semaines, suivi d'un appui de 6 mois en matière d'alimentation et d'activité physique, l'objectif étant d'inverser la courbe de l'incidence du diabète de type 2.

Dix hommes et 15 femmes de 26 ans à 68 ans ont participé à l'étude. Un diabète de type 2 avait été diagnostiqué chez chacun d'entre eux au cours des 6 années précédentes, aucun ne suivait une insulinothérapie, et leur indice de masse corporelle se situait entre 27 et 53. Tous les traitements destinés à abaisser la glycémie ont été interrompus au début de l'étude. Les participants ont consommé quatre portions journalières d'une alimentation principalement liquide, de 190 calories chacune. Les participants ont également été encouragés à consommer des légumes riches en fibres et pauvres en hydrates de carbone.

Dès la huitième semaine, la perte de poids moyenne était de 10 kilos. Une amélioration de la glycémie et de la tension artérielle a été observée chez plusieurs personnes. Trois mois après la fin de ce régime de huit semaines, 17 participants présentaient une glycémie à jeun inférieure à la valeur seuil de diagnostic du diabète contre trois au départ, et ce alors qu'ils n'avaient pas repris les médicaments destinés à abaisser la glycémie. Pour neuf des 12 participants en traitement contre l'hypertension au début de l'étude, la tension artérielle avait suffisamment baissé pour qu'ils puissent cesser de prendre les antihypertenseurs dès la huitième semaine.

Les participants, à ce jour, ont évoqué plusieurs difficultés liées à la participation à l'étude, notamment la monotonie du régime pauvre en calories, le coût élevé des fruits et des légumes frais, et le sentiment de n'être pas équipés pour cuisiner des légumes non farineux, même avec les recettes fournies. Ils sont convenus à l'écrasante majorité que le plus difficile avait été de résister, en société, à la pression de leurs pairs les invitant à consommer des aliments et des boissons.

Un élément essentiel du succès du programme a été l'appui apporté aux participants par leur famille et leurs amis et l'entraide au sein du groupe (notamment par les réseaux sociaux). Leur expérience témoigne aussi cependant de la difficulté quotidienne que présente cette méthode dans le contexte d'une obésité répandue.

CONTRÔLE GLYCÉMIQUE

Le rôle du contrôle glycémique dans la prévention de la survenue et de la progression des complications a été attesté avec le diabète de type 1 et le diabète de type 2, la relation entre un contrôle glycémique intensif et la neuropathie et la rétinopathie

diabétique étant particulièrement étroite (20,21). Chez la plupart des patients diabétiques, la glycémie peut être maîtrisée de manière satisfaisante à l'aide de médicaments figurant dans la Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels (22). Ces médicaments sont la metformine, le gliclazide et l'insuline

humaine ou animale ordinaire ou intermédiaire.

Le contrôle glycémique doit être surveillé au moyen de dosages réguliers. Les patients diabétiques de type 1 et les personnes présentant un diabète gestationnel ont besoin d'un contrôle glycémique rigoureux,

difficile à effectuer et à suivre dans le contexte des soins de santé primaires, de sorte qu'ils doivent être adressés plus fréquemment à des niveaux de soins de santé supérieurs.

L'hémoglobine glyquée (HbA1c) est la méthode de choix pour le suivi du contrôle glycémique chez les diabétiques. L'avantage que présente l'HbA1c est que le patient n'a pas besoin d'être à jeun. Elle est mesurée de préférence deux fois par an dans le cas d'un diabétique de type 2 et plus fréquemment en cas de diabète de type 1. Le dosage de l'HbA1c coûte cependant plus cher que la mesure de la glycémie, et il est donc moins facilement disponible. À défaut du dosage de l'HbA1c, la glycémie à jeun ou postprandiale est une méthode de substitution acceptable.

L'autocontrôle glycémique est recommandé pour les patients sous insulinothérapie, et pour qu'ils disposent d'un plan d'action avec leur prestataire de santé sur la manière d'ajuster la dose d'insuline, l'apport alimentaire et l'activité physique en fonction de leur glycémie. La disponibilité de dispositifs et de bandelettes d'autocontrôle n'a pas été évaluée à l'échelle mondiale. Selon des données isolées, l'autocontrôle n'est pas disponible pour l'immense majorité des personnes sous insulinothérapie – le coût étant la raison la plus fréquemment citée. Certaines données indiquent qu'un autocontrôle meilleur marché basé sur la mesure de la glycémie dans les urines peut être une autre solution acceptable lorsque l'autocontrôle glycémique n'est pas possible (23).

TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX CONTRE LES FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE ASSOCIÉS

Une réduction globale des facteurs de risque cardiovasculaire, notamment le contrôle tensionnel et lipidique en plus du contrôle glycémique, est essentielle pour prévenir la survenue d'une maladie cardiovasculaire chez les diabétiques, mais aussi pour prévenir les complications microvasculaires. Cela peut être obtenu au moyen de médicaments génériques inclus dans la Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels (22) (diurétique thiazidique, inhibiteurs ECA, bêtabloquants, statine).

EXAMEN POUR LE DÉPISTAGE PRÉCOCE ET LE TRAITEMENT DES COMPLICATIONS

Le traitement actuel du diabète ne prévient pas toutes les complications, mais l'évolution des complications peut être ralentie grâce à des interventions précoces (13). Les diabétiques doivent faire périodiquement des examens ophtalmologiques complets. Une photocoagulation au laser en temps voulu et un bon contrôle glycémique peuvent prévenir ou différer un début de perte de vision irréversible, bien que cet examen ne soit pas toujours accessible ni disponible dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. La mesure de la protéinurie mettra en évidence une lésion rénale à son début, et la progression vers une insuffisance rénale pourra être ralentie au moyen des médicaments essentiels systématiquement utilisés contre l'hypertension. L'insuffisance rénale est traitée par dialyse ou greffe de rein. Des chaussures adaptées et

ENCADRÉ 9. RÉADAPTATION CONSÉCUTIVE À UNE AMPUTATION LIÉE AU DIABÈTE AU TADJIKISTAN

Les complications physiques associées au diabète, notamment une mauvaise vascularisation, peuvent être cause de lésions des membres inférieurs pouvant conduire à une amputation. Faute de soins et d'un appui appropriés, cela risque de restreindre profondément la capacité d'une personne à travailler, jouer pleinement son rôle au sein de la famille et avoir des activités récréatives. Les personnes présentant des lésions diabétiques doivent par ailleurs faire l'objet d'une attention étroite pour prévenir les infections et une détérioration potentiellement mortelle. Les services de réadaptation jouent un rôle fondamental dans la chaîne des soins des diabétiques, aidant à prévenir les complications et assurant les interventions destinées à maintenir la mobilité et l'activité des personnes touchées.

La moitié environ des 5000 diabétiques qui se présentent chaque année à l'hôpital d'endocrinologie de la République du Tadjikistan a besoin de services de réadaptation. Le Fonds spécial du Comité international de la Croix-Rouge en faveur des handicapés fournit un appui technique au seul centre de réadaptation physique du Tadjikistan, qui dispense des soins multidisciplinaires aux diabétiques qui présentent des complications associées.

L'équipe de physiothérapeutes, de prothésistes et de travailleurs sociaux assure des interventions globales qui aident les personnes à travailler et à participer à la vie de la société. Les principaux aspects de leurs interventions sont notamment les suivants :

- évaluation et fourniture de dispositifs d'assistance ;
- réadaptation physique, notamment renforcement, endurance et entraînement à la démarche après amputation d'un membre inférieur ;
- aide au retour au travail ;
- formation à l'autoprise en charge pour prévenir une détérioration.

Tandis que les services de réadaptation ont obtenu des résultats encourageants (augmentation de l'indépendance fonctionnelle, participation à la vie de la société et maintien des moyens d'existence) dans la vie des diabétiques, les services de réadaptation restent mal connus du public et à tous les niveaux du système de soins de santé. Des activités sont en cours pour améliorer la sensibilisation au rôle important des services de réadaptation dans les soins des diabétiques.

un examen régulier des pieds à la recherche de signes de neuropathie, d'artériopathie et d'altération cutanée peuvent prévenir les ulcérations des pieds qui conduisent souvent à une gangrène et à l'amputation d'un membre. Les services de réadaptation comme la physiothérapie et la médecine du travail peuvent aider à réduire au maximum les effets des complications sur le fonctionnement des personnes (voir l'Encadré 9).

RESSOURCES HUMAINES

Les soins et le traitement des diabétiques font appel à toute une gamme de professionnels de la santé, notamment les suivants : médecins, personnel infirmier, diététiciens et spécialistes tels que les obstétriciens, ophtalmologues, chirurgiens vasculaires et physiothérapeutes. Dans de nombreux cadres, cependant, l'accès à des professionnels de la

santé, ne serait-ce qu'au niveau le plus élémentaire, possédant une formation appropriée à la prise en charge du diabète n'est pas disponible. La solution consistant à accroître le nombre des professionnels de la santé et à améliorer leur formation n'est guère réaliste dans la plupart des situations. Il existe toutefois des exemples de solutions innovantes, notamment le relèvement des compétences des professionnels de la santé

existants pour leur permettre de dispenser des soins aux diabétiques (voir l'Encadré 10) et la formation de profanes à la prestation de soins basés sur un protocole. WHO PEN inclut des protocoles de prise en charge à l'usage des agents de soins de santé sans formation médicale.

3.3 PRISE EN CHARGE INTÉGRÉE DU DIABÈTE ET D'AUTRES AFFECTIONS CHRONIQUES

La prise en charge du diabète devrait être intégrée dans la prise

en charge d'autres maladies non transmissibles et, dans certains contextes, dans la prise en charge de la tuberculose et du VIH/sida, pour améliorer l'équité, l'efficacité et les résultats. Le diabète s'accompagne fréquemment de comorbidités, dont les interactions influent sur sa prise en charge. En plus des maladies cardiovasculaires, des pathologies liées au vieillissement comme un déclin cognitif et des incapacités physiques sont apparues comme des comorbidités fréquentes du diabète. La dépression est deux ou trois fois plus courante chez

les diabétiques que chez les non diabétiques, par exemple (24).

La transition épidémiologique que connaissent de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire se caractérise par la comorbidité de maladies infectieuses établies et de nouvelles épidémies de maladies non transmissibles (25). Certaines de ces maladies interagissent, par l'intermédiaire de facteurs de risque communs (25), et leur prise en charge peut être compliquée par les interactions entre les médicaments et les maladies et entre médicaments. La longévité

ENCADRÉ 10. RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DE PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE EN THAÏLANDE

Compte tenu de la charge de morbidité croissante du diabète et de la demande de soins améliorés, il est devenu nécessaire de renforcer les capacités du système thaïlandais de prise en charge du diabète récemment mis en place et les recommandations relatives à la pratique. Le système couvre l'évaluation des risques et le dépistage du diabète; l'évaluation des complications chroniques et des risques associés; ainsi que les systèmes de soins cliniques dans les structures de soins primaires, secondaires et tertiaires dotés d'un système de recours et d'indicateurs de résultats désignés.

Des cours de formation réguliers sont organisés pour le renforcement des capacités. Les cours de formation de base (de 3 à 5 jours) sont donnés par l'Association thaïlandaise de lutte contre le diabète et la Société thaïlandaise des éducateurs spécialisés pour les équipes chargés des soins des diabétiques, incluant des personnels infirmiers, des diététiciens, des pharmaciens et des physiothérapeutes. Plus de 6000 prestataires de soins de santé ont ainsi été formés ces 10 dernières années. Un cours de quatre mois pour les personnels infirmiers chargés de la prise en charge du diabète a été établi par le Conseil thaïlandais des soins infirmiers et obstétricaux et la Faculté de soins infirmiers de l'Université Mahidol. Plus de mille infirmiers/infirmières assurent actuellement la prise en charge de la maladie. Un stage de cinq jours pour les médecins qui traitent le diabète de type 1 est par ailleurs organisé par l'Association thaïlandaise de lutte contre le diabète et la Société thaïlandaise d'endocrinologie, parallèlement aux réunions scientifiques annuelles.

Le Ministère thaïlandais de la santé publique a élaboré le concept des « soins simples du diabète » pour permettre aux volontaires de la santé publique au niveau du village et du district de se rendre au domicile des patients pour les encourager à suivre les conseils médicaux qui leur sont donnés, à observer leur traitement et à se rendre aux rendez-vous de suivi réguliers. Cela a permis de réduire le taux de cas non diagnostiqués de 53 % à 31 %; d'augmenter le nombre des patients fréquentant les établissements de soins de santé, et d'accroître le taux annuel des évaluations des risques vasculaires et du dépistage des complications chroniques du diabète à un stade précoce. Un cours de formation particulier pour les soins des pieds et des lésions a permis de faire baisser le taux des ulcérations et des amputations du pied. Le renforcement des capacités des équipes de soins en matière de prestation des soins normalisés du diabète aux enfants et aux adolescents est en cours.

croissante des personnes vivant avec le VIH/sida, par exemple, s'accompagne d'une hausse de l'incidence et de la prévalence de la résistance à l'insuline et du diabète de type 2 chez ces personnes, éventuellement liée au traitement antirétroviral (25,26).

DIABÈTE ET AUTRES MALADIES NON TRANSMISSIBLES

Le diabète entretient des liens étroits avec d'autres maladies non transmissibles et leurs facteurs de risque. La prise en charge recommandée du risque cardiovasculaire élevé, par exemple, inclut le contrôle glycémique et le conseil (en faveur d'une alimentation saine et de l'exercice physique) et, de la même manière, la prise en charge du diabète inclut des médicaments contre l'hypertension à des niveaux de tension artérielle plus bas que pour les non diabétiques (13). Un système de santé organisé et intégré est nécessaire pour la prestation de soins optimaux aux diabétiques. Des mesures relativement simples peuvent être appliquées, notamment des protocoles normalisés et des voies de recours claires entre différents prestataires de soins de santé et différents niveaux de soins.

Un éventail de base de ces interventions est défini dans l'ensemble PEN de l'OMS, qui inclut des interventions pour le dépistage, la prévention, le traitement et les soins du diabète, des maladies cardiovasculaires, des affections respiratoires chroniques et du cancer moyennant une approche fondée sur les soins de santé primaires (13). Elles reposent sur des données factuelles, elles sont efficaces au regard de leur coût et

sont applicables – même dans les contextes où les ressources font défaut. L'ensemble PEN équipe les médecins et les autres personnels de santé qui dispensent des soins primaires.

L'ensemble PEN précise les ressources essentielles minimales qui sont requises pour appliquer ses protocoles: tableaux de prévision des risques cardiovasculaires, médicaments essentiels et technologies de base, et instruments de calcul des coûts à l'usage des décideurs. Il aide également les responsables de l'élaboration des politiques à évaluer les insuffisances du système de santé et à définir le processus de consultation des patients, notamment la prescription des médicaments, le contenu des conseils et la fréquence des visites de suivi. Des critères clairs pour l'acheminement vers des niveaux de soins supérieurs sont fournis. Un dossier médical simplifié stocke les informations essentielles de manière organisée et sert à rappeler les mesures de suivi à prendre à chaque visite.

Correctement appliqué, l'ensemble PEN pourra renforcer les systèmes de santé, améliorer la qualité des soins des maladies non transmissibles (diabète inclus), et aider à la réalisation des cibles mondiales de la lutte contre les maladies non transmissibles (voir l'Encadré 1, page 16). La mise en œuvre de l'ensemble PEN de l'OMS pourra faciliter le relèvement des systèmes de santé à la suite d'une catastrophe et assurer la continuité des soins des personnes atteintes de maladies non transmissibles. La mise en œuvre rapide de l'ensemble PEN aux Philippines à la suite du typhon Haiyan en 2013

s'est traduite par une disponibilité accrue de prestataires de soins de santé qualifiés; une amélioration de la disponibilité de matériel, de fournitures et de médicaments essentiels; des systèmes de recours opérationnels, et l'utilisation d'instruments de surveillance dans les trois mois (27).

DIABÈTE ET TUBERCULOSE

Le diabète est connu comme un facteur de risque de tuberculose (28) et il est associé à des résultats moins favorables pour la tuberculose, tandis que la tuberculose est associée à une aggravation du contrôle glycémique (29). De nombreux pays ayant une prévalence élevée, en augmentation, du diabète et une importante charge de morbidité tuberculeuse, cette interaction a des incidences sérieuses pour la prise en charge de ces deux maladies.

Le dépistage bidirectionnel actif, selon certains rapports, a été associé à la détection d'un nombre accru de cas de tuberculose et de diabète (30) et des politiques de dépistage bidirectionnel, après une phase expérimentale, ont été mises en œuvre avec succès. En Inde, par exemple, une étude pilote a démontré que le dépistage du diabète de type 2 chez des patients atteints de tuberculose était réalisable (31), et le programme national de lutte antituberculeuse a ensuite été révisé en vue de la mise en œuvre de cette intervention sur tout le territoire indien.

Le cadre de collaboration de l'OMS pour la lutte contre la tuberculose et le diabète et les

soins aux personnes atteintes de ces maladies donne des directives concernant la mise en place de mécanismes de collaboration, incluant la coordination commune, la surveillance bidirectionnelle et le dépistage de la tuberculose et du diabète de type 2, et des lignes directrices pour le dépistage et la prise en charge du diabète chez les patients atteints de tuberculose (et vice versa) (32).

RÉORIENTER LES SYSTÈMES DE SANTÉ

De nombreux systèmes de soins de santé ont été mis en place pour riposter aux maladies infectieuses aiguës et ne sont pas organisés pour gérer la transition démographique et épidémiologique vers les maladies non transmissibles. La présence de comorbidités pendant toute la vie ou à long terme nécessite non seulement de repenser la prestation des services mais aussi de réorienter tout le système de santé pour qu'il soit à la hauteur du défi que constitue la prise en charge conjointe du diabète et d'autres maladies. L'expansion de la couverture sanitaire universelle et de l'accès à des services de santé intégrés, axés sur les personnes, facilitera cette réorientation.

La couverture sanitaire universelle vise à assurer que chacun a accès à des services de promotion de la santé et à des services de santé préventifs, curatifs et de réadaptation de qualité suffisante pour être efficaces, tout en évitant que le paiement de ces services ne soit cause de difficultés financières. Personne ne devrait être réduit à la pauvreté par le coût des soins de santé, comme les dépenses de santé personnelles catastrophiques imposées à de nombreuses personnes atteintes de diabète.

Personne ne devrait être réduit à la pauvreté en raison du coût des soins du diabète

L'inclusion des services liés au diabète dans la couverture sanitaire universelle assure la protection des patients.

Tous les pays peuvent prendre des mesures pour progresser rapidement vers l'établissement de la couverture sanitaire universelle. Les principaux facteurs sur la base desquels les pays choisissent les services prioritaires sont le contexte épidémiologique, le niveau de développement des systèmes de santé, les niveaux de développement socioéconomique et les attentes de la population. Il existe une immense diversité de systèmes de soins de santé dans le monde et les systèmes doivent être souples, localement adaptables, innovants et accessibles pour relever le défi croissant du diabète et des autres maladies.

L'abandon de la compartimentation, ou du cloisonnement, des services de santé au profit de services de santé intégrés est une manière d'améliorer les soins et de progresser vers la couverture sanitaire universelle en améliorant l'efficacité, notamment économique, de la prestation des services. La méthode du risque cardiovasculaire total, par exemple, permet la prise en charge intégrée de l'hypertension, du diabète et d'autres facteurs de risque cardiovasculaires dans le cadre des soins primaires, et axe les ressources disponibles sur les personnes les plus exposées à l'infarctus du myocarde, aux accidents vasculaires cérébraux et aux complications du diabète (33). Les services de santé intégrés peuvent fournir une gamme continue de services de promotion de la santé, de prévention des maladies, de diagnostic, de

traitement, de réadaptation et de soins palliatifs, aux différents niveaux de soins et sur les différents sites de prestation au sein du système de santé tout au long de la vie.

Le fait d'orienter ces services autour des besoins des personnes, et pas seulement des maladies, et de s'adresser à elles en tant que participants aux soins, et pas seulement en tant que bénéficiaires, aidera les personnes à recevoir les soins appropriés au moment voulu. La stratégie mondiale de l'OMS pour des services de santé intégrés centrés sur la personne (*Global strategy on people-centred and integrated health services*) décrit différentes manières d'autonomiser et d'associer les personnes; de renforcer la gouvernance et la responsabilisation en matière de santé, de réorienter le modèle des services de soins de santé, de coordonner les services; et de créer un environnement favorable (34).

3.4 ACCÈS AUX MÉDICAMENTS ESSENTIELS ET AUX TECHNOLOGIES DE BASE

Tous les diabétiques de type 1, et de nombreux diabétiques de type 2, ont besoin de médicaments pour réduire leur taux de glycémie. Une discussion relative à la prise en charge du diabète doit donc notamment porter sur l'accès aux médicaments essentiels et aux technologies de base.

Il existe désormais un nombre croissant de médicaments d'un coût élevé destinés à abaisser le taux de glycémie mais la Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels contient des traitements établis, efficaces et économiques,

ENCADRÉ 11. AMÉLIORER L'ACCÈS À L'INSULINE ET AUX ANTIDIABÉTIQUES ORAUX EN MOLDOVA

Bien que l'insuline figure dans la Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels, l'accès, là où les ressources font défaut, peut rester problématique en raison d'obstacles internationaux et nationaux – pas seulement à cause du coût mais aussi pour des questions d'accès.

La République de Moldova – où environ un adulte sur huit (12,3% de la population) est diabétique ou présente une tolérance réduite au glucose (37) – a tenté de résoudre ce problème dans le cadre du renforcement général de ses systèmes de santé. L'accès financier aux services a été amélioré avec l'adoption de l'assurance-maladie obligatoire en 2002, devenue pleinement opérationnelle en 2004. Les dépenses de santé en pourcentage du budget de l'État ont augmenté, atteignant un niveau approprié et stable. La couverture des services de santé de base a été étendue, permettant l'accès universel aux soins de santé primaires et aux soins préhospitaliers d'urgence, et des prestations supplémentaires ont été adoptées pour étendre la couverture aux médicaments prescrits en ambulatoire.

Plusieurs faits positifs ont été enregistrés cette dernière décennie concernant les produits pharmaceutiques intéressant le diabète: un financement accru pour le remboursement public des médicaments prescrits en ambulatoire; l'adoption de prix de référence externes; l'inclusion de l'insuline dans la liste des médicaments remboursés depuis 2013; et l'adoption de la prescription obligatoire des génériques (38). Tous les citoyens de Moldova ont désormais accès gratuitement aux antidiabétiques oraux et à l'insuline: trois types d'insuline et quatre antidiabétiques oraux sont remboursables à 100%.

Précédemment, des pénuries d'insuline avaient été signalées par les représentants des patients et par les médecins comme résultant de problèmes de distribution, de l'inefficacité des systèmes de suivi du niveau des stocks, et du nombre élevé des tests exigés par le système de contrôle de la qualité, retardant les approvisionnements. Les achats d'insuline ont été modifiés en 2013, avec le passage d'un programme national d'appel d'offres à des achats décentralisés par les pharmacies. Cette opération devait en principe conduire à plusieurs changements positifs: des approvisionnements plus fiables; un plus large choix de types d'insuline; une disponibilité accrue dans tout le pays; et des trajets plus courts pour les patients.

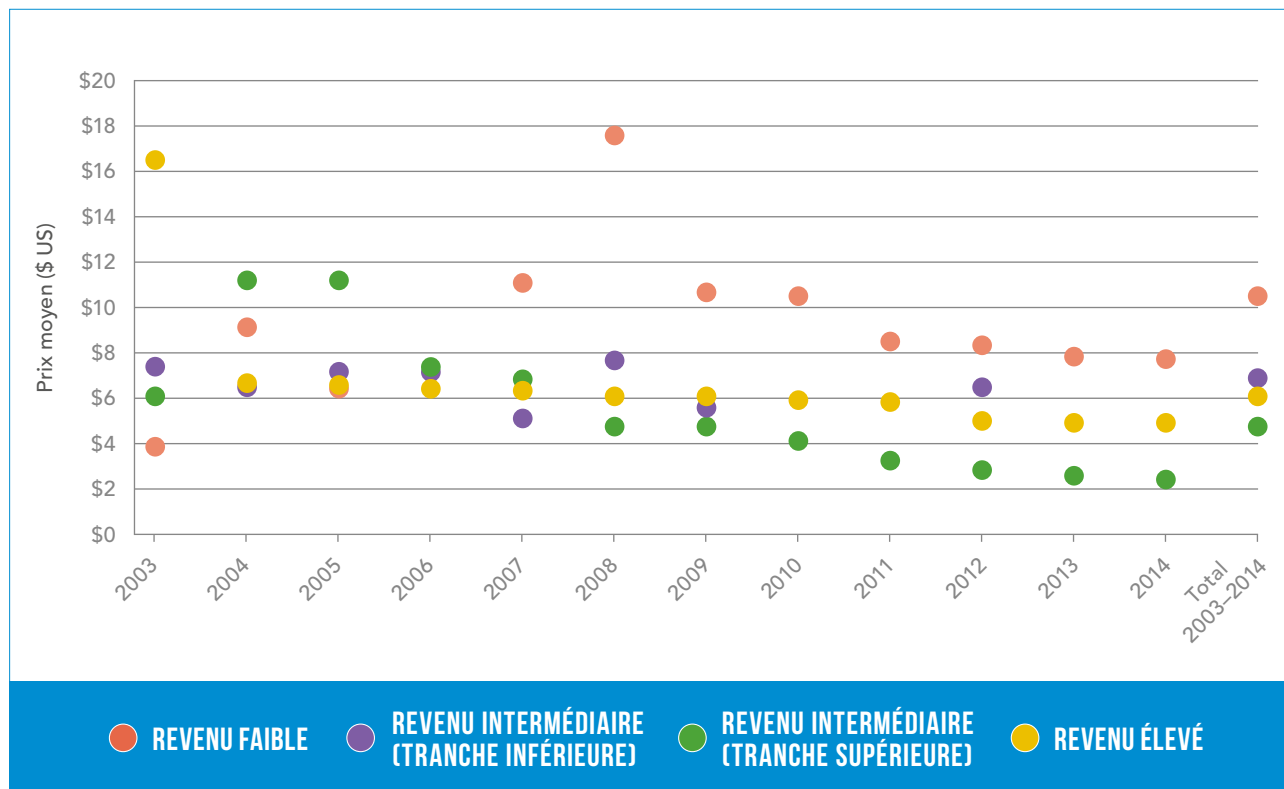
Il reste du chemin à parcourir mais, de l'avis général des cliniciens et des patients, de grands progrès ont été accomplis. La République de Moldova a également reconnu que l'accès aux médicaments doit être traité parallèlement à la mise en place d'un système de santé capable de prendre en charge tous les aspects des soins du diabète.

sur lesquels devraient reposer les options thérapeutiques. Cela vaut non seulement dans le contexte des pays à revenu faible ou intermédiaire où les ressources font défaut mais également dans les situations où les revenus sont élevés, car il est possible que les dépenses consacrées aux médicaments non essentiels dans ces pays puissent contribuer à couvrir des dépenses de santé

catastrophiques (35,36). La disponibilité dans les structures de soins de santé publiques peut dépendre de l'inclusion des médicaments dans les listes nationales des médicaments essentiels (LME), et de la question de savoir si la liste nationale sert de base pour les achats, la formation des personnels, les systèmes de remboursement et les décisions en matière de prescription.

Les gouvernements devraient assurer le financement des médicaments essentiels et des technologies pour le diagnostic et la prise en charge du diabète. L'accessibilité financière des traitements repose principalement sur l'utilisation de médicaments génériques, qui devrait être encouragée – et leur qualité garantie – au moyen d'un solide système de réglementation.

FIGURE 6. PRIX ANNUELS MOYENS D'UN FLACON DE 10 ML D'INSULINE 100 UI/ML EN 2003-2014, PAR GROUPE DE PAYS (SELON LE REVENU)



D'après: International Drug Price Indicator Guide (voir les méthodes utilisées à l'annexe B).

L'utilisation responsable des médicaments peut être encouragée par la mise en œuvre de directives et des protocoles thérapeutiques fondés sur des données factuelles. Parallèlement à l'amélioration des achats et des politiques en faveur de la substitution par des génériques, l'accessibilité financière pour les patients ou pour le système (si les médicaments sont gratuits pour les patients ou s'il existe un système national d'assurance-maladie) pourrait être améliorée par une réglementation des majorations dans la chaîne d'approvisionnement, et des exemptions de taxe ou de droits de douane (voir l'Encadré 11).

INSULINE ET HYPOGLYCÉMIANTS ORAUX

Les diabétiques de type 1 ont besoin d'insuline pour survivre

– sans insuline, même pour une courte période, ces personnes sont en danger de mort. Or tout un éventail d'obstacles internationaux et nationaux entravent conjointement l'accès à l'insuline, et de nombreuses personnes dans les pays à revenu faible ou intermédiaire sont privées de ce traitement essentiel (39,40).

Le marché de l'insuline est dominé par un petit nombre de fabricants multinationaux, quelques producteurs de moindre dimension totalisant seulement 4 % du marché en volume (41). Cette concurrence limitée pourrait accroître les prix de l'insuline. Les facteurs supplémentaires, dans le marché de l'insuline, qui peuvent influencer sur le prix comprennent les différentes formulations

d'insuline qui ne sont plus protégées par un brevet, et la hausse considérable de l'utilisation d'analogues de l'insuline. Ces deux facteurs affectent le prix de l'insuline avant même qu'elle atteigne un pays donné. La Figure 6 montre que ce sont les pays à faible revenu qui paient généralement l'insuline le plus cher tandis que les pays à revenu élevé ou intermédiaire la paient moins cher (42).

Les décisions des gouvernements concernant l'achat d'insuline – pratiques d'appel d'offres, choix du fournisseur, choix des produits et des dispositifs d'administration – peuvent avoir des effets considérables sur les budgets et sur le coût pour l'utilisateur final. Les pouvoirs publics peuvent compenser les coûts élevés en

majorant les prix de vente aux patients. Au Mozambique, par exemple, l'insuline achetée aux grossistes locaux coûtait de 25% à 125% plus cher que celle qui était achetée par des appels d'offres internationaux (43). Au Kirghizistan, les achats d'insuline en cartouches (analogue de l'insuline) ont coûté au ministère de la santé de 2,5 à 8,5 fois le montant qu'auraient coûté les achats s'ils avaient suivi la Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels (44).

Les majorations dans tout le système, depuis les droits à l'importation, les taxes à la valeur ajoutée, les dépenses pharmaceutiques et les frais d'entreposage et de transport augmentent encore le prix d'achat pour les particuliers. Une évaluation de l'accessibilité financière de l'insuline a établi qu'un mois d'insulinothérapie coûterait au fonctionnaire le moins payé l'équivalent de 2,8 jours de travail au Brésil, de 4,7 jours au Pakistan, de 6,1 jours à Sri Lanka, de 7,3 jours au Népal, et de 19,6 jours au Malawi (45). Les facteurs liés à la distribution affectent aussi la disponibilité. Les approvisionnements en insuline, par exemple, peuvent rester dans la capitale ou dans les grandes zones urbaines lorsqu'une gestion appropriée de la chaîne du froid rend le transfert des approvisionnements vers d'autres parties du pays trop coûteux ou problématique.

Les autres médicaments essentiels contre le diabète – pour améliorer les contrôles glycémique, tensionnel et lipidique – sont souvent indisponibles ou disponibles de façon intermittente alors qu'ils existent sous forme

de génériques. Dans une étude réalisée dans 40 pays à revenu faible ou intermédiaire, le glibenclamide et la metformine n'étaient disponibles que dans 65% des établissements de soins de santé privés et dans 49,5% des établissements de soins de santé publics, et les pays les payaient en moyenne 2,2 fois plus cher que leur prix de référence international (46).

DISPOSITIFS D'INJECTION

L'insuline est administrée par injection, ce qui signifie que les seringues sont également nécessaires à la survie des personnes sous insuline. Des taxes à la valeur ajoutée sont fréquemment appliquées aux seringues, difficiles à trouver dans le secteur public. Si des seringues sont achetées par le secteur public, les quantités sont souvent insuffisantes, sans lien avec les achats d'insuline (6). Les stylos injecteurs et les cartouches d'insuline présentent des avantages par rapport aux seringues classiques (plus pratiques lorsque plusieurs injections d'insuline quotidiennes sont nécessaires) mais leur coût les rend inaccessibles pour de nombreux patients.

3.5 RÉSUMÉ

L'amélioration des résultats en matière de diabète repose sur un ensemble d'interventions efficaces et économiques: le contrôle glycémique par l'alimentation, l'activité physique et, au besoin, des médicaments; le contrôle tensionnel et lipidique pour réduire les risques cardiovasculaires et les autres complications; et un dépistage régulier et des interventions précoces pour

La prise en charge du diabète peut être renforcée par l'application de normes et de protocoles, notamment là où les ressources font défaut.

prévenir les lésions oculaires, rénales et des pieds. Cet ensemble d'interventions paraît simple mais leur mise en œuvre requiert des structures appropriées pour la prestation des soins de santé comme l'accès aux médicaments et technologies essentiels, des protocoles pour la prise en charge dans les soins primaires, la formation appropriée des prestataires de soins de santé, des systèmes de recours associant des spécialistes, et la participation active et la motivation du patient. Les services de soins de santé primaires de nombreux pays n'ont actuellement pas la capacité de diagnostiquer et de prendre en charge le diabète (voir la Quatrième partie).

Le renforcement de ces capacités est une priorité pour parvenir à améliorer les résultats chez les diabétiques et pour atteindre les cibles mondiales visant à interrompre la progression de l'obésité et du diabète et à réduire la mortalité prématurée due aux maladies non transmissibles. La prise en charge du diabète peut être renforcée, y compris dans les structures manquant de ressources, par la mise en œuvre des normes et des protocoles tels que l'ensemble PEN de l'OMS. Des mesures destinées à renforcer les capacités de diagnostic et de traitement du diabète devront être prises dans le contexte de la prise en charge intégrée des maladies non transmissibles. La prise en charge au minimum du diabète et des maladies cardiovasculaires peut être intégrée. La prise en charge intégrée du diabète et de la tuberculose et/ou du VIH/sida peut être envisagée là où la prévalence de ces maladies est élevée.

L'amélioration de l'accès aux médicaments essentiels est fondamentale pour la réalisation de la couverture sanitaire universelle et pour l'amélioration de la capacité des systèmes de santé à prévenir et prendre en charge le diabète et d'autres maladies non transmissibles (47). Le diabète a été décrit comme une maladie repère pour l'évaluation de la performance d'un système de santé (48,49) pour de nombreuses raisons: il est bien défini, relativement facile à diagnostiquer, et courant; et parce que la prise en charge optimale du diabète nécessite la participation coordonnée d'un assortiment de prestataires de soins de santé à plusieurs niveaux du système de soins de santé, une surveillance continue, l'accès aux médicaments et technologies essentiels, et la participation active des patients. Les solutions permettant d'améliorer la prise en charge du diabète pourraient par conséquent apporter un enseignement pour la prise en charge d'autres maladies non transmissibles.

La prise en charge du diabète coûte cher mais son prix serait probablement infime en comparaison du coût économique de l'absence ou de la médiocrité des soins à l'avenir. L'expansion à l'échelle nationale des interventions qui permettent de réaliser des économies ou qui sont efficaces au regard de leur coût contribuera à réduire le fardeau économique futur de la maladie tout en améliorant sensiblement la qualité de vie des personnes vivant avec le diabète.



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Venkat Narayan KM, Zhang P, Kanaya AM, Williams DE, Engelgau MM, Imperatore G, et al. Diabetes: the pandemic and potential solutions. In: *Disease control priorities in developing countries*, 2 ed. Washington DC: Banque mondiale; 2006:591–603.
2. Li R, Zhang P, Barker LE, Chowdhury FM, Zhang X. Cost-effectiveness of interventions to prevent and control diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes Care*. 2010;33(8):1872–1894.
3. Williams DRR. The economics of diabetes care: a global perspective. In: *International textbook of diabetes mellitus*, 4th ed. Chichester, UK: Wiley Blackwell; 2015.
4. Harding JL, Shaw JE, Peeters A, Guiver T, Davidson S, Magliano DJ. Mortality trends among people with type 1 and type 2 diabetes in Australia: 1997–2010. *Diabetes Care*. 2014;37(9):2579–2586.
5. Use of glycated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011.
6. Beran D, Yudkin JS. Looking beyond the issue of access to insulin: what is needed for proper diabetes care in resource-poor settings. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2010;88(3):217–221.
7. Herman WH, Ye W, Griffin SJ, Simmons RK, Davies MJ, Khunti K et al. Early detection and treatment of type 2 diabetes reduce cardiovascular morbidity and mortality: A simulation of the results of the Anglo- Danish-Dutch study of intensive treatment in people with screen-detected diabetes in primary care (ADDITION-Europe). *Diabetes Care*. 2015;38(8):1449–1455.
8. Basu S, Millett C, Vijan S, Hayward RA, Kinra S, Ahuja R, et al. The health system and population health implications of large-scale diabetes screening in India: a microsimulation model of alternative approaches. *PLoS.Med*. 2015;12(5):e1001827.
9. Screening for Type 2 diabetes. Report of a WHO and International Diabetes Federation meeting WHO/ NMH/MNC/03.1. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003.

10. Free C, Phillips G, Galli L, Watson L, Felix L, Edwards P, et al. The effectiveness of mobile-health technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: a systematic review. *PLoS Med.* 2013;10:e1001362.
11. Liang X, Wang Q, Yang X, Cao J, Chen J, Mo X, et al. Effect of mobile phone intervention for diabetes on glycaemic control: a meta-analysis. *Diabetes Medicine.* 2011;28:455-463.
12. Vervloet, M., Dijk, L. van, Bakker, D.H. de, Souverein, P.C., Santen-Reestman, J., Vlijmen, B. van, Aarle, M.C.W. van, Hoek, L.S. van der, Bouvy, M.L. Short- and long-term effects of real-time medication monitoring with short message service (SMS) reminders for missed doses on the refill adherence of people with Type 2 diabetes: evidence from a randomised controlled trial. *Diabetic Medicine.* 2014, 31(7), 821-828.
13. Implementation tools: Package of Essential Noncommunicable (PEN) Disease Interventions for Primary Health Care in Low-Resource Settings. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013.
14. Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation. *FAO Food and Nutrition Paper 91.* Rome: Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture; 2010.
15. Ley SH, Hamdy O, Mohan V, Hu FB. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *Lancet.* 2014;383:(9933)1999–2007.
16. Directive: Apport en sucres chez l'adulte et l'enfant. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
17. Taylor R. Type 2 diabetes: etiology and reversibility. *Diabetes Care.* 2013;36:(4)1047–1055.
18. Maggard-Gibbons M, Maglione M, Livhits M, Ewing B, Maher AR, Hu J, et al. Bariatric surgery for weight loss and glycemic control in non-morbidly obese adults with diabetes: a systematic review. *Journal of the American Medical Association.* 2013;309:(21)2250–2261.
19. Hayes C, Kriska A. Role of physical activity in diabetes management and prevention. *Journal of the American Dietetic Association.* 2008;108:(4 Suppl 1)S19–S23.
20. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. *New England Journal of Medicine.* 1993;329:(14)977–986.
21. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet.* 1998;352:(9131)837–853.
22. Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
23. Worth R, Home PD, Johnston DG, Anderson J, Ashworth L, Burrin JM, et al. Intensive attention improves glycaemic control in insulin-dependent diabetes without further advantage from home blood glucose monitoring: results of a controlled trial. *British Medical Journal (Clinical Research Edition).* 1982;285:(6350)1233–1240.
24. Roy T, Lloyd CE. Epidemiology of depression and diabetes: a systematic review. *Journal of Affective Disorders.* 2012;142:Suppl, S8-21.
25. Oni T, Youngblood E, Boule A, McGrath N, Wilkinson RJ, Levit NS. Patterns of HIV, TB, and non-communicable disease multi-morbidity in peri-urban South Africa – a cross sectional study. *BMC Infectious Diseases.* 2015;15:20. doi:10.1186/s12879-015-0750-1.
26. Reid MJA, Tsima BM, Kirk B. HIV and diabetes in Africa. *African Journal of Diabetes Medicine.* 2012;20(2);28-32.
27. Martinez RE, Quintana R, Go JJ, Villones MS, Marquez MA. Use of the WHO Package of Essential Noncommunicable Disease Interventions after Typhoon Haiyan. *Western Pacific Surveillance Response Journal.* 2015;6:Suppl 1, 18–20.
28. Jeon CY, Murray MB. Diabetes mellitus increases the risk of active tuberculosis: a systematic review of 13 observational studies. *PLoS Medicine.* 2008;5:(7)e152.
29. Riza AL, Pearson F, Ugarte-Gil C, Alisjahbana B, van de Vijver S, Panduru NM, et al. Clinical management of concurrent diabetes and tuberculosis and the implications for patient services. *Lancet Diabetes Endocrinology.* 2014;2:(9)740–753.
30. Jeon CY, Harries AD, Baker MA, Hart JE, Kapur A, Lonroth K, et al. Bi-directional screening for tuberculosis and diabetes: a systematic review. *Tropical Medicine and International Health.* 2010;15:(11)1300–1314.

31. Screening of patients with tuberculosis for diabetes mellitus in India. *Tropical Medicine and International Health*. 18;(5):636–645.
32. Collaborative framework for care and control of tuberculosis and diabetes. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011.
33. Rapport sur la situation mondiale des maladies non transmissibles. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014.
34. WHO global strategy on people-centred and integrated health services. Interim report. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
35. Luo J, Avorn J, Kesselheim AS. Trends in Medicaid reimbursements for insulin from 1991 through 2014. *Journal of the American Medical Association Internal Medicine*. 2015;175:(10)1681–1686.
36. Tylee T, Hirsch IB. Costs associated with using different insulin preparations. *Journal of the American Medical Association*. 2015;314:(7)665–666.
37. Republic of Moldova STEPS survey 2013: Fact sheet. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014.
38. Bureau régional de l’OMS pour l’Europe, Better noncommunicable disease outcomes: challenges and opportunities for health systems. Republic of Moldova country assessment. Copenhagen: Organisation mondiale de la Santé 2014.
39. Beran D. Improving access to insulin: what can be done? *Diabetes Management*. 2011 ;1:67–76.
40. Beran D, Perrin C, Billo N, Yudkin JS. Improving global access to medicines for non-communicable diseases. *Lancet Global Health*. 2014;2:(10)e561-e562.
41. Schultz K. The global diabetes care market. Novo Nordisk. 2011. Novo Nordisk.
42. International Drug Price Indicator Guide. Management Sciences for Health. Washington DC; Management Sciences for Health; 2015.
43. Beran D, Yudkin, JS, de Courten M. Access to care for patients with insulin-requiring diabetes in developing countries: case studies of Mozambique and Zambia. *Diabetes Care*. 2005 ; 28:(9)2136–2140.
44. Beran D, Abdraimova A, Akkazieva B, McKee M, Balabanova D, Yudkin JS. Diabetes in Kyrgyzstan: changes between 2002 and 2009. *International Journal of Health Planning Management*. 2013; 28:(2) e121-e137.
45. Mendis S, Fukino K, Cameron A, Laing R, Filipe A Jr, Khatib O, et al. The availability and affordability of selected essential medicines for chronic diseases in six low- and middle-income countries. *Bulletin de l’Organisation mondiale de la Santé*. 2007 ; 85:(4)279–288.
46. Cameron A, Ewen M, Ross-Degnan D, Ball D, Laing R. Medicine prices, availability, and affordability in 36 developing and middle-income countries: a secondary analysis. *Lancet*. 2009; 373:(9659)240–249.
47. Plan d’action mondial de l’OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé ; 2013.
48. Beran D, Yudkin J, de Courten M. Assessing health systems for type 1 diabetes in sub-Saharan Africa: developing a ‘Rapid Assessment Protocol for Insulin Access.’ *BMC Health Services Research*. 2006;6:17.
49. Nolte E, Bain C, McKee M. Diabetes as a tracer condition in international benchmarking of health systems. *Diabetes Care*. 2006;29(5):1007–11.



QUATRIÈME PARTIE

CAPACITÉS NATIONALES DE LUTTE
CONTRE LE DIABÈTE : APERÇU

MESSAGES CLÉS

La majorité des pays ont une politique nationale de lutte contre le diabète, une politique nationale destinée à combattre l'alimentation nocive pour la santé et la sédentarité, et des lignes directrices ou des normes nationales relatives à la prise en charge du diabète.

La mise en œuvre et le financement des politiques et des lignes directrices nationales sont inégaux.

Les technologies de base pour le dépistage précoce, le diagnostic et le suivi du diabète dans les centres de soins primaires sont généralement inexistantes dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

La disponibilité d'insuline, de metformine et de sulfonylurée(s) est très limitée dans les établissements de soins des pays à faible revenu.

Moins de la moitié des pays ont mené une enquête nationale en population incluant la mesure de la glycémie au cours de ces cinq dernières années.

Le présent chapitre donne un aperçu mondial des capacités nationales basé sur les politiques, les plans et les stratégies de lutte contre le diabète et ses principaux facteurs de risque; les infrastructures des systèmes de santé comme les directives relatives à la prise en charge du diabète dans les soins de santé primaires, la disponibilité des technologies essentielles pour le diagnostic et la prise en charge, la disponibilité des médicaments essentiels, et les systèmes de recours et de traitement des complications; et la surveillance. Ces politiques, ces plans et ces stratégies contribuent aux 10 indicateurs de progrès qui seront utilisés pour faire rapport sur les progrès de la réalisation des engagements nationaux inclus dans la Déclaration politique de l'Assemblée générale des Nations

Unies de 2011 et dans le document final de l'Assemblée générale des Nations Unies de 2014 sur les maladies non transmissibles (1).

Les données présentées ici proviennent de l'enquête d'évaluation des capacités nationales en matière de maladies non transmissibles de 2015, à laquelle ont répondu les équipes nationales de 177 États Membres de l'OMS, représentant 97 % de la population mondiale. L'enquête d'évaluation des capacités nationales est menée régulièrement depuis 2000 pour évaluer la gouvernance et les infrastructures, l'action et la surveillance menées par les pouvoirs publics, et la riposte des systèmes de santé dans les pays. Elle est de plus en plus utilisée pour suivre les progrès de la réalisation des cibles

volontaires de la lutte contre les maladies non transmissibles et pour faire rapport sur les indicateurs de progrès dans le domaine des maladies non transmissibles (2). L'enquête a certaines limites – telle son utilisation d'informateurs clés de préférence à la collecte de données vérifiées de manière indépendante – mais elle présente globalement une image claire des capacités et fait ressortir les domaines qui requièrent un surcroît d'attention. L'annexe B contient des détails relatifs à la méthodologie de l'enquête. Les variables spécifiques liées à la prévention et à la prise en charge du diabète sont présentées dans ce chapitre. Divers profils résumant ces données nationales par pays peuvent être consultés en ligne à l'adresse: www.who.int/diabetes/global-report.

4.1 POLITIQUES ET PLANS NATIONAUX DE LUTTE CONTRE LE DIABÈTE

Le diabète devrait être inclus dans toutes les politiques nationales de lutte contre les maladies non transmissibles pour faciliter une riposte multisectorielle coordonnée. Certains pays peuvent être dotés d'une politique ou d'un plan isolé, certains peuvent l'inclure dans une politique intégrée de lutte contre les maladies non transmissibles, tandis que d'autres peuvent avoir les deux.

88 % des pays (156 pays) déclarent disposer d'une politique, d'un plan ou d'une stratégie nationaux de lutte contre le diabète. Pour ce qui est du financement et de la mise

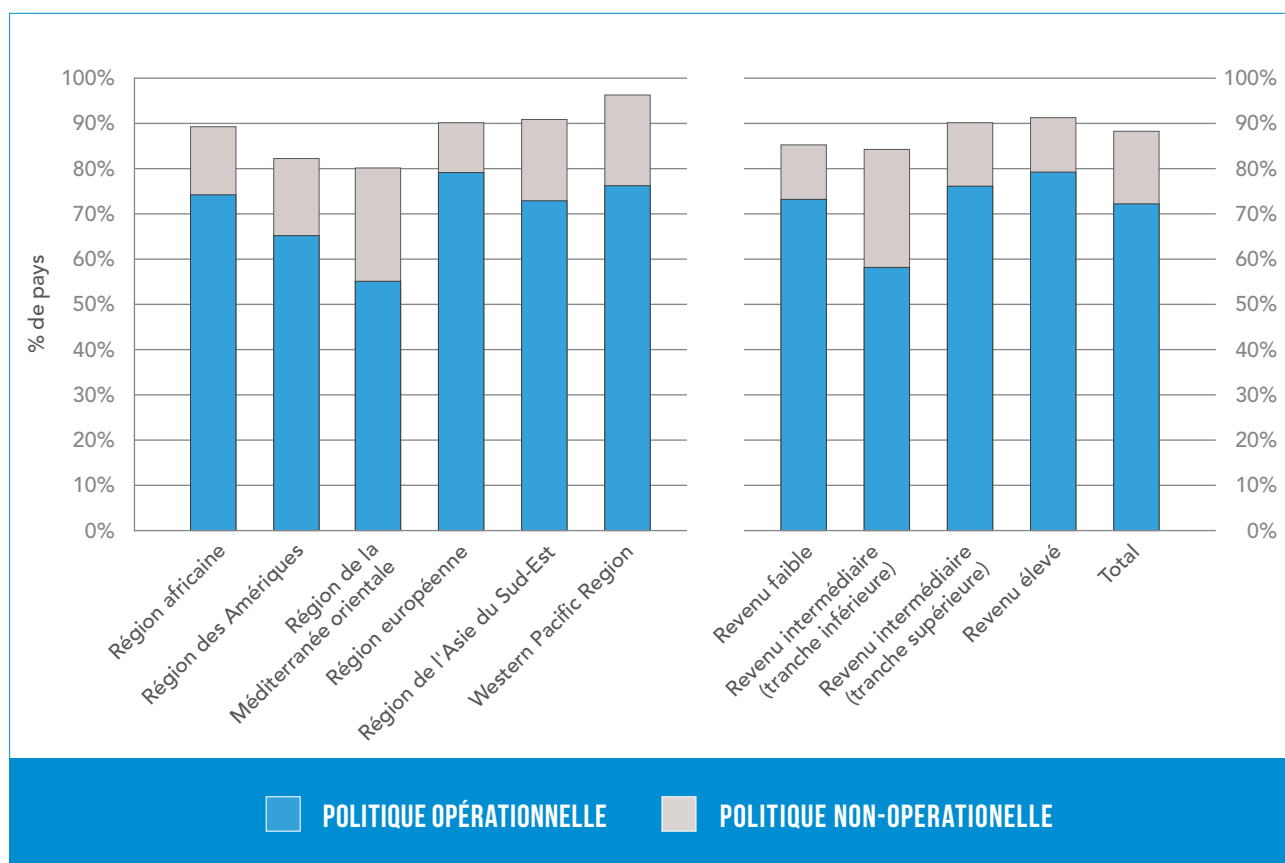
en œuvre, cependant, le tableau est légèrement différent. 72 % des pays (127 pays) déclarent disposer d'une politique, d'un plan, d'une stratégie ou d'un plan d'action nationaux de lutte contre le diabète qui sont opérationnels – c'est-à-dire dotés d'un financement spécial et en cours de mise en œuvre. Dans certaines régions et dans certains groupes de pays (selon le revenu), la proportion des pays dont la politique, le plan ou la stratégie sont opérationnels diminue (voir la Figure 7). Parmi les pays dotés d'une politique nationale opérationnelle de lutte contre le diabète, 44 % (56 pays) incluent le diabète dans une politique intégrée de lutte contre les maladies non transmissibles; 17 % (22 pays) ont une politique de lutte contre le

diabète distincte; et 39 % (49 pays) font les deux.

POLITIQUES DE PRÉVENTION

Les principaux facteurs de risque modifiables pour la prévention du diabète de type 2 sont le surpoids, l'obésité, la sédentarité et une mauvaise alimentation (voir la section sur la situation générale et la deuxième partie). La plupart des pays (89 %) déclarent disposer d'une politique en faveur d'une alimentation saine et de l'activité physique, mais lorsqu'il s'agit du financement et de la mise en œuvre, là encore, le tableau est différent. Les deux tiers environ des pays (68 %) déclarent disposer d'une politique opérationnelle portant à

FIGURE 7. PROPORTION DES PAYS QUI DÉCLARENT DISPOSER D'UNE POLITIQUE NATIONALE DE LUTTE CONTRE LE DIABÈTE OPÉRATIONNELLE OU NON OPÉRATIONNELLE, PAR RÉGION DE L'OMS ET PAR GROUPE DE PAYS (SELON LE REVENU)



la fois sur une alimentation saine et l'activité physique, mais cette proportion varie selon la région et le revenu des pays. 31% des pays déclarent disposer d'une politique opérationnelle de lutte contre le surpoids et l'obésité. Les pays à revenu élevé étaient plus susceptibles de faire état de politiques opérationnelles dans tous ces domaines que les pays à revenu faible ou intermédiaire, mais il convient de noter (fait encourageant) que la majorité des pays à faible revenu disposent d'une politique opérationnelle relative à l'alimentation et à l'activité physique (voir la Figure 8).

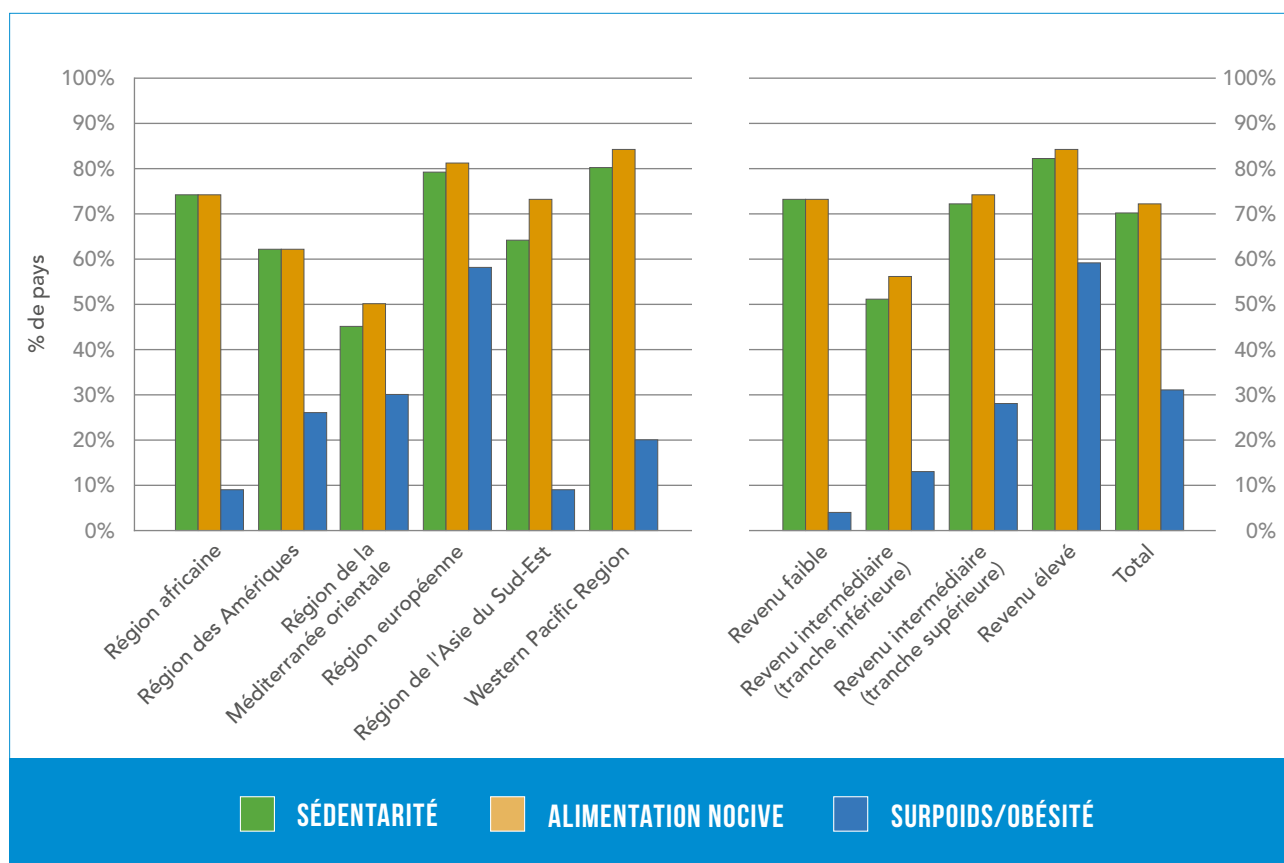
4.2 LIGNES DIRECTRICES ET PROTOCOLES NATIONAUX

Les lignes directrices, les normes et les protocoles nationaux fondés sur des données factuelles concernant la prise en charge du diabète sont des outils importants pour l'amélioration des soins. Dans l'ensemble, 71% des pays (126 pays) déclarent disposer d'une ligne directrice nationale relative à la prise en charge du diabète qui est pleinement ou partiellement appliquée. Moins de la moitié des pays (47%) font état d'une mise en œuvre complète. Les pays à revenu intermédiaire ou élevé étaient plus susceptibles de déclarer qu'ils appliquent les lignes directrices relatives à la prise en charge du

68% des pays déclarent qu'ils sont dotés d'une politique opérationnelle en faveur d'une alimentation saine et de l'activité physique

FIGURE 8. POURCENTAGE DE PAYS DÉCLARANT QU'ILS SONT DOTÉS D'UNE POLITIQUE OPÉRATIONNELLE RELATIVE À CERTAINS FACTEURS DE RISQUE, PAR RÉGION DE L'OMS ET PAR GROUPE DE PAYS (SELON LE REVENU)

Note : ces politiques incluent celles qui visent à réduire l'alimentation nocive pour la santé et/ou à promouvoir une alimentation saine, et celles qui visent à réduire la sédentarité et/ou à promouvoir l'activité.



126 pays déclarent qu'ils disposent d'une ligne directrice nationale relative à la prise en charge du diabète qui est partiellement ou pleinement appliquée

diabète, plus de 70% faisant état d'une mise en œuvre complète ou partielle (voir la Figure 9). Moins de la moitié (46%) des pays à faible revenu ont indiqué qu'ils appliquent pleinement ou partiellement les lignes directrices relatives à la prise en charge du diabète.

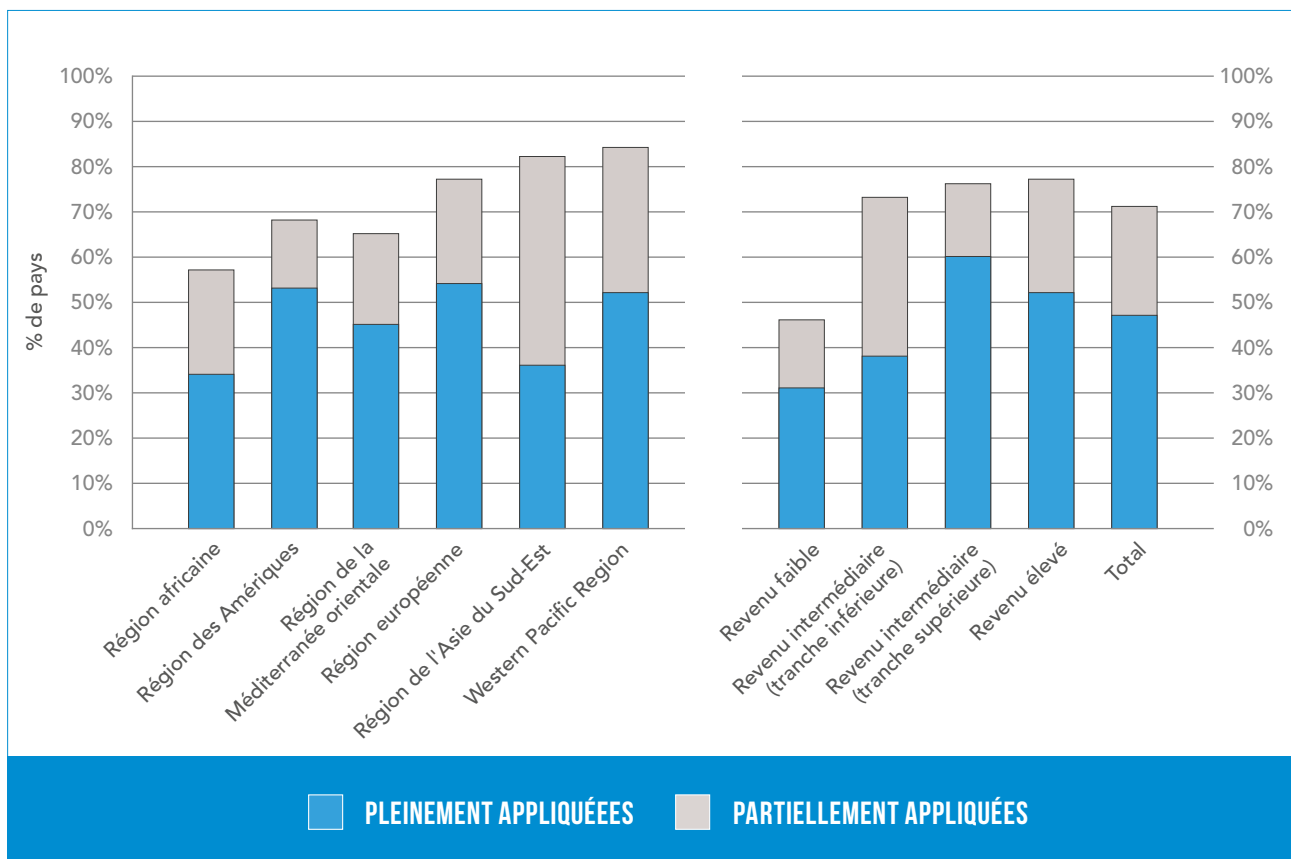
La prise en charge du diabète se situe à différents niveaux du système de prestation des soins de santé. Un système de recours basé sur des critères normalisés contribue à la continuité des soins et garantit l'utilisation optimale des services de soins de santé aux différents niveaux. Des critères normalisés pour l'acheminement des patients des soins primaires vers les soins secondaires ou tertiaires ont été déclarés

disponibles dans 71% des pays (126 pays), mais seulement 42% des pays (74 pays) ont déclaré que ces critères étaient pleinement appliqués. L'application complète des critères de recours, selon les déclarations, est plus souvent réalisée dans les pays à revenu intermédiaire ou élevé, mais même dans ces catégories la mise en œuvre complète n'est pas courante (54 et 46% respectivement).

4.3 DISPONIBILITÉ DES MÉDICAMENTS ESSENTIELS ET DES TECHNOLOGIES

La disponibilité des médicaments essentiels et des technologies de base pour le dépistage précoce, le diagnostic et le suivi du diabète

FIGURE 9. POURCENTAGE DE PAYS FAISANT ÉTAT DE LIGNES DIRECTRICES RELATIVES AU DIABÈTE QUI SONT PLEINEMENT OU PARTIELLEMENT APPLIQUÉES, PAR RÉGION DE L'OMS ET PAR GROUPE DE PAYS (SELON LE REVENU)



dans les établissements de soins de santé primaires est un élément déterminant des capacités de prise en charge. L'enquête d'évaluation des capacités nationales en matière de maladies non transmissibles demande à l'équipe nationale d'évaluer la disponibilité des médicaments essentiels et des technologies de base dans les établissements de soins primaires. Les points en question sont notés comme « généralement disponibles » s'ils sont disponibles dans 50 % ou plus des établissements de soins primaires du pays (ou des pharmacies, pour les médicaments), sinon, ils sont notés comme « généralement non disponibles ». Les données dans la présente section font exclusivement référence à la disponibilité dans le

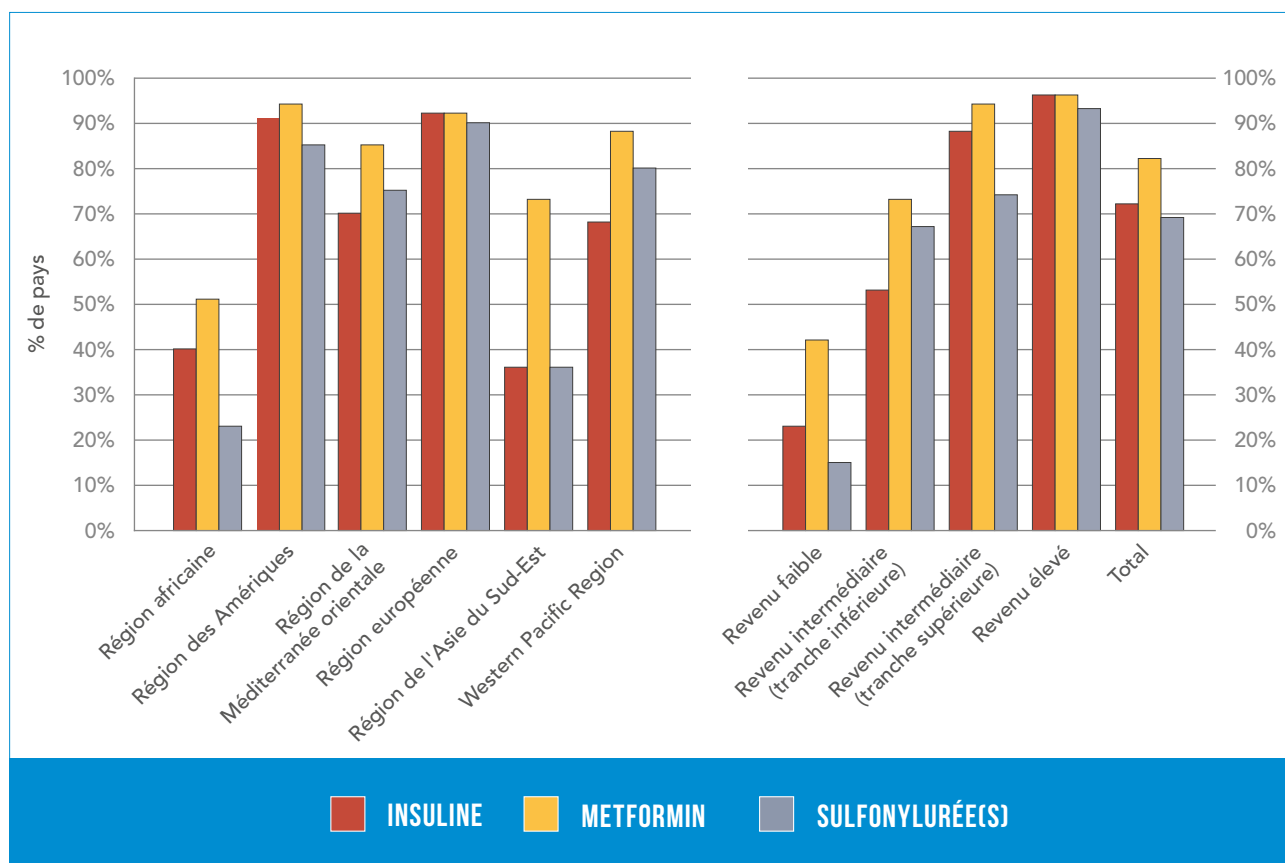
secteur des soins de santé financé par l'État et ne donnent pas d'indication sur ce qui peut être disponible dans le secteur privé des soins de santé.

MÉDICAMENTS ESSENTIELS DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE SOINS PRIMAIRES

L'enquête d'évaluation des capacités nationales en matière de maladies non transmissibles inclut la disponibilité de trois médicaments essentiels pour la prise en charge du diabète : l'insuline, la metformine et la/les sulfonylurée(s) (voir la Figure 10). L'insuline a été déclarée généralement disponible dans 72% des pays (128 pays), mais la disponibilité déclarée paraît très variable selon les

Seulement 23 % des pays à faible revenu déclarent que l'insuline est généralement disponible

FIGURE 10. POURCENTAGE DE PAYS DÉCLARANT QUE LES MÉDICAMENTS ESSENTIELS SONT GÉNÉRALEMENT DISPONIBLES DANS LES PHARMACIES FINANÇÉES PAR L'ÉTAT DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE SOINS DE SANTÉ PRIMAIRES



La mesure de la glycémie est déclarée généralement disponible dans 50% des pays à faible revenu

régions et le niveau de revenu des pays. Seulement 23 % des pays à faible revenu (six pays) déclarent que l'insuline est généralement disponible, contre 96 % des pays à revenu élevé (54 pays). La disponibilité générale déclarée de l'insuline dans les Régions des Amériques et de l'Europe est par ailleurs plus de deux fois supérieure à celle des Régions de l'Afrique et de l'Asie du Sud-Est.

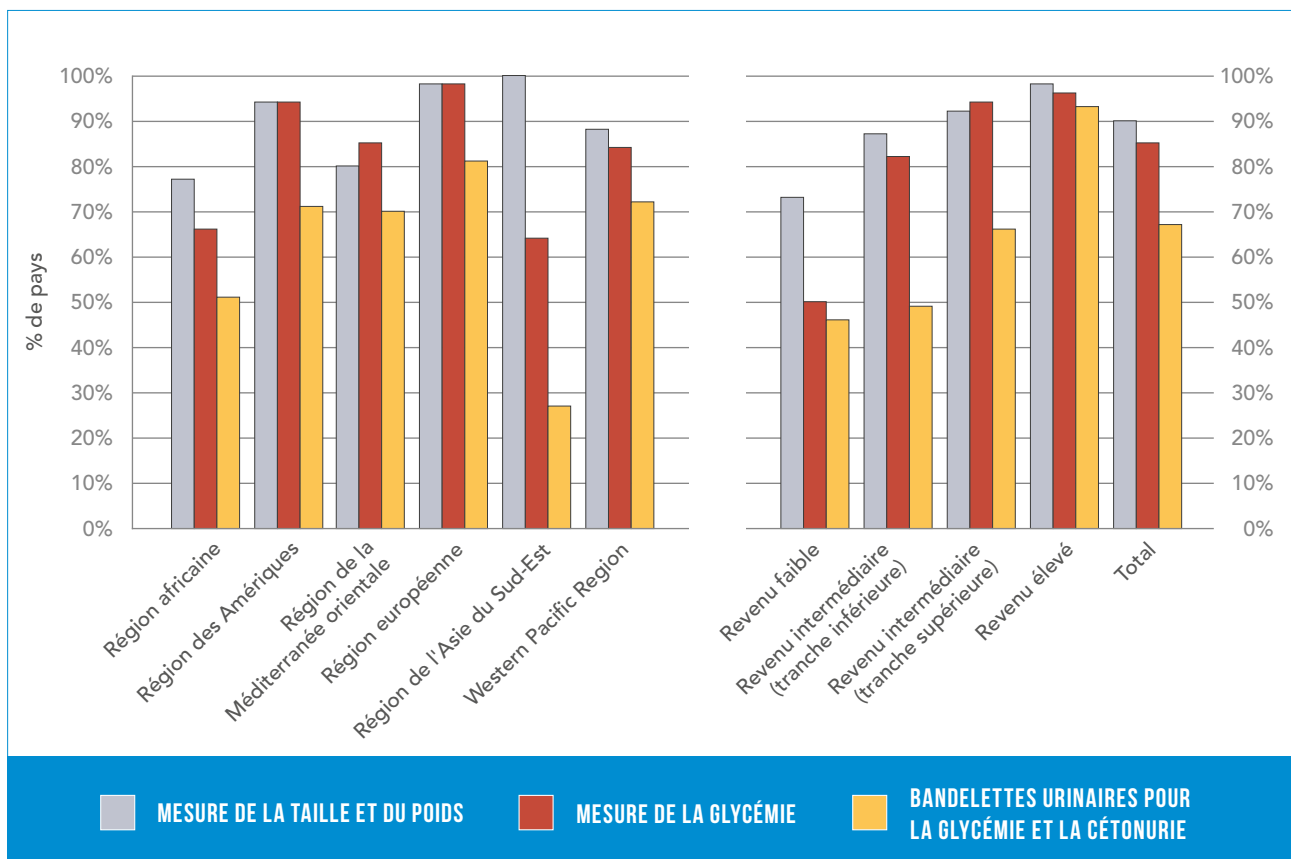
Concernant les médicaments oraux pour le contrôle glycémique, la metformine est déclarée généralement disponible dans 82 % des pays (145 pays), contre 69 % (123 pays) déclarant une disponibilité générale de sulfonylurée(s). Très peu de pays à faible revenu déclarent qu'ils

disposent des deux médicaments. Parmi les pays à revenu élevé, plus de 90 % déclarent que la metformine et la/les sulfonylurée(s) sont généralement disponibles.

TECHNOLOGIES DE BASE DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE SOINS PRIMAIRES

Les technologies essentielles nécessaires pour le dépistage précoce, le diagnostic et le suivi du diabète dans les soins de santé primaires incluent des balances, des mètres rubans, des glucomètres, des bandelettes pour lecteur de glycémie, des bandelettes urinaires pour la mesure de la protéinurie et des bandelettes urinaires pour la mesure de la cétonurie (3).

FIGURE 11. POURCENTAGE DE PAYS DÉCLARANT QUE LES TECHNOLOGIES DE BASE SONT GÉNÉRALEMENT DISPONIBLES DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE SOINS DE SANTÉ PRIMAIRES FINANCÉS PAR L'ÉTAT



Globalement, 85 % des pays (151 pays) déclarent que la mesure de la glycémie est généralement disponible dans les structures de soins primaires, mais cela ne vaut que pour 50 % des pays à faible revenu (13 pays). La Figure 11 montre la proportion des pays qui déclarent une disponibilité générale de la mesure de la taille et du poids, de la mesure de la glycémie, et des bandelettes urinaires pour la glycémie et la cétonurie. On observe un important gradient de revenu dans la disponibilité déclarée de ces technologies essentielles. Seulement un pays à revenu faible ou intermédiaire (de la tranche inférieure) sur trois déclare disposer généralement des trois technologies essentielles de

base, contre près de deux pays à revenu intermédiaire (de la tranche supérieure) sur trois et près la quasi-totalité des pays à revenu élevé (non représenté).

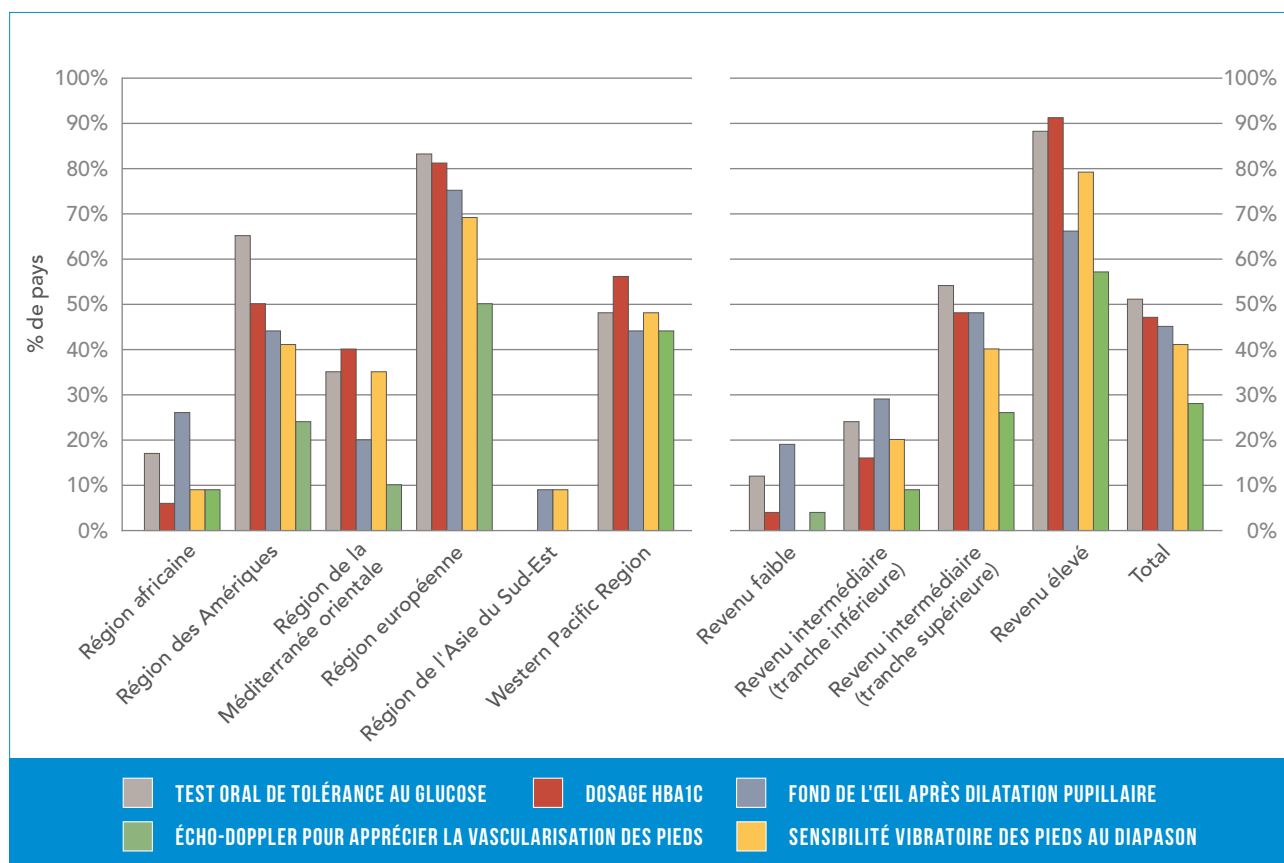
La Figure 12 montre la disponibilité déclarée d'autres technologies plus chères ou plus perfectionnées et de procédures utiles pour le dépistage précoce, le diagnostic et la prise en charge du diabète et de ses complications: test oral de tolérance au glucose, dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c), sensibilité vibratoire des pieds au diapason, écho-Doppler pour apprécier la vascularisation des pieds, et examen ophtalmologique après dilatation pupillaire (examen du fond de l'œil). Il apparaît clairement que ces technologies

supplémentaires sont beaucoup plus facilement disponibles dans les pays à revenu élevé que dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

PRISE EN CHARGE DE L'INSUFFISANCE RÉNALE

Le diabète est une cause importante d'insuffisance rénale. L'insuffisance rénale, ou insuffisance rénale chronique au stade ultime, nécessite un traitement de suppléance rénale. Globalement, 60 % des pays (106 pays) ont déclaré une disponibilité générale de la suppléance rénale par dialyse, et 40 % (71 pays) ont déclaré une disponibilité générale de la suppléance rénale par greffe. Parmi

FIGURE 12. POURCENTAGE DE PAYS DÉCLARANT QUE D'AUTRES TECHNOLOGIES SONT GÉNÉRALEMENT DISPONIBLES DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE SOINS DE SANTÉ PRIMAIRES FINANCÉS PAR L'ÉTAT



Moins de 50% des pays ont déclaré qu'ils avaient mené une enquête nationale en population sur la mesure de la glycémie

les pays à revenu élevé, 93 % (52 pays) indiquent que la suppléance rénale par dialyse est généralement disponible, tandis que dans les pays à revenu intermédiaire ou à faible revenu, cette disponibilité est de 46 % (47 pays) et de 27 % (sept pays) respectivement.

4.4 SURVEILLANCE ET SUIVI

La mesure régulière en population des facteurs de risque de diabète de type 2 est un aspect essentiel de la capacité d'évaluer les tendances et les effets des interventions. Moins de 50% des pays ont déclaré avoir mené une enquête nationale en population sur la mesure de la glycémie au cours des cinq dernières années. Cette faible proportion reflète en partie le coût et la complexité de cette mesure dans les enquêtes. La Région OMS du Pacifique occidental était celle qui avait réalisé le plus d'enquêtes incluant la mesure de la glycémie, 80% des pays faisant état d'une enquête réalisée au cours des cinq dernières années. Les pays des Régions OMS de la Méditerranée orientale et de l'Europe étaient les moins susceptibles d'avoir mené une enquête incluant la mesure de la glycémie, 25 et 27 % des pays, respectivement, faisant état d'une enquête réalisée au cours des cinq dernières années.

La couverture des autres facteurs de risque était légèrement meilleure. Environ deux pays sur trois avaient réalisé une enquête nationale en population sur le surpoids et l'obésité (72%) et sur l'activité physique (69%) au cours des cinq dernières années. Seulement 58% des pays avaient mené une enquête nationale en population sur le surpoids et l'obésité incluant la mesure du poids et de la taille.

Les registres du diabète sont des systèmes de suivi spécialisés qui peuvent contribuer utilement à l'amélioration de l'observance du traitement, à la prévention des complications et à l'évaluation des résultats cliniques de la prise en charge. À l'échelle mondiale, moins de la moitié des pays (44%) ont un registre du diabète. Seulement 14% des pays ont déclaré disposer d'un registre fondé sur la population, tandis que 19% ont déclaré disposer d'un registre hospitalier, et 1% ont déclaré disposer d'un autre type de registre sur le diabète. Les pays à faible revenu étaient moins susceptibles de disposer d'un registre du diabète, quel qu'en soit le type (19%), par rapport aux pays à revenu intermédiaire ou élevé, 54 et 50% respectivement.

4.5 RÉSUMÉ

Les résultats de l'enquête d'évaluation des capacités nationales en matière de maladies non transmissibles de 2015 donnent l'impression encourageante à l'échelle mondiale que les pays prennent des mesures pour combattre le diabète. Près des trois quarts des pays (72%) ont une politique nationale de lutte contre le diabète qui est mise en œuvre avec des fonds spéciaux, et les pays prennent également des mesures au niveau de l'élaboration des politiques pour combattre l'alimentation nocive pour la santé et la sédentarité. Des efforts supplémentaires sont nécessaires pour assurer le financement et la mise en œuvre de ces politiques et de ces plans.

Pour ce qui est de la définition de normes pour améliorer la prise en charge du diabète, 71% des pays

disposent de lignes directrices ou de normes nationales, mais moins de la moitié des pays les appliquent pleinement. La mise en œuvre de ces normes peut aider à contenir les coûts, à optimiser les ressources et à assurer une prestation équitable des services, de sorte qu'il est important de rechercher des mécanismes qui donneront le coup d'envoi à la mise en œuvre localement appropriée des directives nationales, comme par exemple des audits périodiques et la participation d'associations professionnelles et de patients.

La disponibilité des médicaments essentiels et des technologies de base dans les soins de santé primaires mérite de plus amples recherches, en particulier dans les pays où les technologies de base et les médicaments essentiels ne sont pas déclarés généralement disponibles.

Il est important d'accroître les investissements dans la collecte de données pour la surveillance et le suivi, au moyen d'enquêtes en population et d'un suivi supplémentaire du diabète (4).

Enfin, les résultats des enquêtes d'évaluation des capacités

nationales en matière de maladies non transmissibles présentés dans ce chapitre témoignent clairement de la grande inégalité des progrès de la prévention et de la prise en charge du diabète. Le dosage de l'HbA1c, considéré comme l'outil optimal de suivi du contrôle glycémique (voir la troisième partie), n'est pas généralement disponible dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, mais dans de nombreux contextes, même les technologies de base pour le diagnostic et le suivi font également défaut. Parmi les pays à revenu faible ou intermédiaire, un sur trois seulement (35 et 36% des pays respectivement) peut déclarer que les technologies les plus essentielles pour mesurer la taille et le poids, la glycémie, et les bandelettes urinaires pour la glycémie et la cétonurie sont généralement disponibles dans les établissements de soins de santé primaires. L'insuline, ainsi que la metformine et la/les sulfonylurée(s), ne sont généralement disponibles que dans une minorité de pays à faible revenu. Ce défaut d'accès aux technologies de base et aux médicaments essentiels diffère profondément de la disponibilité générale déclarée de ces ressources dans les pays à revenu élevé.

Seulement un pays sur trois dans les groupes à faible revenu fait état d'une disponibilité générale des technologies les plus essentielles pour le diagnostic et la prise en charge

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. How WHO will report in 2017 to the United Nations General Assembly on the progress achieved in the implementation of commitments included in the 2011 UN Political Declaration and 2014 UN Outcome Document on NCDs (Technical note). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
2. Noncommunicable diseases progress monitor 2015. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
3. Implementation tools: Package of Essential Noncommunicable (PEN) Disease Interventions for Primary Health Care in Low-Resource Settings. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013.
4. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013.



CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

INTENSIFIER LA PRÉVENTION DU DIABÈTE ET LA LUTTE CONTRE CETTE MALADIE DANS LE CADRE D'UNE RIPOSTE INTÉGRÉE AUX MALADIES NON TRANSMISSIBLES

La hausse continue de la prévalence du diabète et du nombre de diabétiques – consécutive à l'évolution des modes d'alimentation, de transport et de vie, et au vieillissement de la population mondiale – s'accompagnera d'un accroissement des effets sanitaires et économiques, déjà importants, du diabète.

Des mesures efficaces peuvent réduire ces effets. S'ils bénéficient pendant toute leur vie d'une prise en charge suffisante et d'un suivi régulier, tous les diabétiques, de type 1 ou de type 2, vivront plus longtemps et en meilleure santé. La survenue du diabète de type 2 peut être réduite au moyen de mesures de prévention individuelles et dans la population ciblant les principaux facteurs de risque.

Le succès de la riposte globale aux maladies non transmissibles dépendra notamment de l'action menée contre le diabète. Dans la plupart des pays, le respect des engagements pris dans le cadre des objectifs de développement durable – réduire d'un tiers d'ici à 2030 la mortalité prématurée due aux maladies non transmissibles, et réaliser la couverture sanitaire universelle – passera par une attention privilégiée portée à la prévention et à la prise en charge du diabète.

Il ressort des données présentées dans ce document que de nombreux pays ont commencé à agir, comme en témoigne la grande proportion de pays faisant état de l'existence de politiques et de plans nationaux de lutte contre le diabète. Mais leur mise en œuvre accuse du retard. L'accès aux médicaments essentiels et aux technologies apparaît comme un obstacle majeur à la prise en charge du diabète, notamment dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Dans de nombreux pays, l'échec des traitements est dû au manque d'accès à de l'insuline à un prix abordable, entraînant des complications évitables et des décès prématurés.

Des recommandations relatives aux mesures efficaces pour prévenir et combattre le diabète sont formulées dans le Plan d'action mondial de l'OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles (*WHO Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013–2020 (WHO NCD Global Action Plan)*), et une feuille de route pour les engagements nationaux en matière de lutte contre le diabète est incluse dans la Déclaration politique de l'Organisation des Nations Unies de 2011 sur les maladies non transmissibles et dans le Document final des Nations Unies sur les maladies non transmissibles. Le cadre de suivi du Plan d'action mondial de l'OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles inclut des cibles pour 2025 destinées à réduire la mortalité due au diabète et à d'autres maladies non transmissibles, et une cible particulière visant à interrompre la progression du diabète et de l'obésité. Dans le contexte d'une approche intégrée globale des maladies non transmissibles, les pays peuvent adopter une série de mesures, conformément aux objectifs du Plan d'action mondial de l'OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles, destinées à réduire les effets du diabète :

1. RELEVER LE RANG DE PRIORITÉ ACCORDÉ À LA LUTTE CONTRE LES MALADIES NON TRANSMISSIBLES, DIABÈTE INCLUS

La lutte contre les maladies non transmissibles, notamment contre le diabète, est une priorité reconnue du développement social et un investissement sur le plan humain. L'intensification de l'action de prévention et de prise en charge du diabète dans le cadre d'une riposte plus large aux maladies non transmissibles requiert un engagement politique de haut niveau, des ressources, et un leadership et une action de sensibilisation efficaces – à l'échelle nationale et internationale. Les mesures recommandées aux États Membres pour relever le rang de priorité accordé au diabète et aux maladies non transmissibles sont notamment les suivantes :

- Maintenir l'engagement de lutter contre le diabète comme une priorité dans le cadre des mesures nationales de lutte contre les maladies non transmissibles.

- Mieux sensibiliser l'opinion au poids du diabète pour la santé publique nationale et à la relation entre le diabète, la pauvreté et le développement socioéconomique.
- Envisager d'établir une commission, un organisme ou un groupe spécial national de haut niveau associant plusieurs secteurs et chargé d'assurer le dialogue, la cohérence politique et la responsabilisation mutuelle entre les différentes sphères de l'élaboration des politiques qui influent sur les maladies non transmissibles, pour que les mesures mises en œuvre associent l'ensemble des pouvoirs publics et l'ensemble de la société.
- Accroître et hiérarchiser les allocations budgétaires nationales en faveur de la lutte contre le diabète et les principaux facteurs de risque.

2. RENFORCER LA CAPACITÉ NATIONALE À ACCÉLÉRER L'ACTION DES PAYS

Il incombe principalement aux pouvoirs publics de veiller à ce que des dispositions appropriées soient prises dans les domaines institutionnel, juridique, financier et des services pour lutter contre le diabète. Le succès de la lutte passe par des actions multisectorielles intégrées et la responsabilisation. Dans le contexte des engagements déjà pris en matière de lutte contre les maladies non transmissibles, les mesures recommandées pour renforcer la capacité nationale à combattre le diabète sont notamment les suivantes :

- Renforcer la capacité des ministères de la santé à exercer un leadership stratégique et un rôle coordonnateur dans l'élaboration des politiques qui associe tous les acteurs concernés au sein des pouvoirs publics, des organisations non gouvernementales, de la société civile et du secteur privé, en veillant à ce que les questions liées au diabète soient traitées de manière coordonnée, complète et intégrée.
- Veiller à ce que le coût des politiques et des plans nationaux de lutte contre le diabète soit intégralement calculé et que ceux-ci soient ensuite financés et mis en œuvre. Utiliser toutes les données disponibles sur l'exposition aux facteurs de risque connus de diabète de type 2, la prévalence du diabète et les complications du diabète comme bases des dispositions du plan national de lutte contre le diabète.
- Encourager la responsabilisation en fixant des cibles nationales et des indicateurs pour le diabète, l'obésité, l'activité physique, la disponibilité des médicaments essentiels et des technologies de base, et la réduction de la mortalité prématurée due aux maladies non transmissibles, compte tenu des cibles mondiales relatives aux maladies non transmissibles pour 2025 et aux cibles des objectifs de développement durable pour 2030.
- Inclure des interventions de lutte contre le diabète dans les programmes nationaux existants concernant la nutrition, l'activité physique et le sport, la santé de la mère et de l'enfant, les maladies cardiovasculaires et les maladies transmissibles comme le VIH/sida et la tuberculose, notamment dans les soins primaires.

3. RÉDUIRE L'EXPOSITION AUX FACTEURS DE RISQUE MODIFIABLES EN CRÉANT, MAINTENANT ET ÉTENDANT DES ENVIRONNEMENTS FAVORABLES À LA SANTÉ

Les principaux facteurs de risque modifiables du diabète de type 2 sont le surpoids et l'obésité, une activité physique insuffisante et des pratiques alimentaires nocives pour la santé. Le tabagisme accroît également le risque de diabète de type 2 ainsi que le risque de complications liées au diabète. La réduction de ces facteurs fera reculer la survenue du diabète de type 2 et réduira les complications liées à tous les types de diabète. Elle contribuera également à la réduction d'autres maladies non transmissibles comme les maladies cardiovasculaires.

La prévention du surpoids et de l'obésité est une priorité pour la réduction du diabète de type 2. L'exposition à de nombreux risques commence dès avant la naissance, aussi la nutrition et la santé pendant la période prénatale jouent-elles un rôle déterminant. La promotion de l'allaitement maternel, d'une alimentation plus saine et de l'activité physique pendant l'enfance et l'adolescence, et d'autres environnements favorables, peut contribuer à améliorer la santé et à réduire le diabète et les maladies non transmissibles.

Des stratégies adaptées aux plans culturel et environnemental sont nécessaires pour créer des environnements qui aident les gens à maintenir un poids sain, une alimentation saine et une activité physique. Les mesures recommandées sont notamment les suivantes :

- Promouvoir la consommation d'aliments sains et réduire la consommation d'aliments nocifs pour la santé et de boissons sucrées. Les outils politiques incluent les mesures fiscales visant à augmenter le prix des boissons sucrées et des aliments nocifs pour la santé et/ou à baisser le prix des aliments plus sains; la réglementation de la commercialisation des aliments et des boissons non alcoolisées destinés aux enfants; l'étiquetage nutritionnel; et un ensemble d'interventions destinées à améliorer la nutrition du jeune enfant, notamment la promotion de l'allaitement maternel.
- Créer des environnements sociaux et bâtis favorisant l'activité physique – mesures politiques en faveur des transports et d'un urbanisme facilitant l'accès à des moyens sûrs et abordables de pratiquer une activité physique. Des incitations sur le lieu de décision peuvent encourager des moyens de transport plus actifs – l'utilisation des escaliers, par exemple, de préférence à l'ascenseur.
- Optimiser les effets au moyen de programmes hétérogènes incluant une modification de la politique en vigueur, des interventions dans des contextes particuliers, des campagnes médiatiques et des activités éducatives. Donner la priorité aux groupes très vulnérables et/ou défavorisés.

En plus des mesures destinées à promouvoir une alimentation saine et l'activité physique, la réduction de l'exposition au tabac réduira les complications du diabète et pourra entraîner une réduction du diabète de type 2. Une réduction du tabagisme pourra être obtenue moyennant la mise en œuvre de mesures de lutte antitabac complètes conformes à la Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac.

4. RENFORCER LES SYSTÈMES DE SANTÉ ET LES AIDER À COMBATTRE LE DIABÈTE

L'amélioration de la prise en charge du diabète réduira les taux de complications, allégera la pression sur les systèmes de santé et améliorera la qualité de vie des personnes vivant avec le diabète.

Les éléments essentiels de la prise en charge du diabète incluent le diagnostic; l'éducation sanitaire et le conseil pour promouvoir des choix favorables à la santé et les autosoins; les médicaments dans certains cas; le dépistage et le traitement des complications; et un suivi régulier. L'offre de ces éléments de soins dans un service de soins de santé primaires requiert une infrastructure sanitaire et une planification adéquates.

La prise en charge du diabète devrait faire partie de la prise en charge nationale des maladies non transmissibles et être intégrée dans l'ensemble des services essentiels inclus dans la couverture sanitaire universelle. Les mesures recommandées pour renforcer la prise en charge du diabète sont notamment les suivantes :

- Adapter et mettre en œuvre un ensemble de soins de santé primaires pour le diagnostic et la prise en charge efficace de tous les types de diabète, y compris des protocoles de prise en charge et des critères de recours, dans le contexte de la prise en charge intégrée des maladies non transmissibles.

- Appliquer des politiques et des programmes pour assurer un accès équitable à des médicaments essentiels abordables (notamment l'insuline d'importance vitale) et aux technologies (dont le matériel et les fournitures pour le diagnostic).
- Renforcer la capacité des prestataires de soins de santé à dispenser des soins complets aux diabétiques.
- Promouvoir l'éducation et la sensibilisation aux pratiques d'autosoins et les contrôles réguliers pour faciliter le dépistage précoce et le traitement des complications.

5. PROMOUVOIR DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE—DÉVELOPPEMENT DE QUALITÉ

Il existe des données factuelles relatives aux interventions efficaces qui contribuent à améliorer la prise en charge du diabète et à réduire ses facteurs de risque modifiables, mais la base de savoir comporte des failles importantes. Le programme de recherche hiérarchisé de l'OMS en matière de lutte contre les maladies non transmissibles décrit les principaux domaines de recherche sur le diabète. Les recherches recommandées pour faire progresser la lutte contre le diabète incluent les domaines suivants :

- Recherche continue sur les facteurs de risque et la prévention de tous les types de diabète.
- Recherche sur des interventions innovantes pour élargir la base de données factuelles sur la promotion de l'activité physique.
- Évaluation des résultats innovants pour rendre compte des effets des modifications environnementales sur le surpoids et l'obésité et sur le diabète de type 2.
- Recherche sur la mise en œuvre pour mieux comprendre la portée et l'échelle du renforcement du système de santé.
- Moyens possibles d'améliorer l'accès à l'insuline.

6. SUIVRE LES TENDANCES ET LES DÉTERMINANTS, ET ÉVALUER LES PROGRÈS

Le suivi des progrès de la lutte contre le diabète nécessite l'établissement et le renforcement de mécanismes de surveillance appropriés, ainsi que la capacité d'utiliser les données obtenues. Les mesures recommandées pour renforcer la surveillance et le suivi du diabète sont notamment les suivantes :

- Adopter ou renforcer les systèmes existants d'enregistrement des faits d'état civil et des causes de décès pour mieux refléter le rôle du diabète comme la cause principale ou sous-jacente de décès.
- Renforcer la capacité nationale à recueillir, analyser et utiliser des données représentatives sur la charge de morbidité et les tendances du diabète.
- Organiser des enquêtes périodiques en population incluant la mesure des facteurs de risque et de la glycémie. Utiliser les informations issues des enquêtes sur les facteurs de risque et les enquêtes sur les capacités des pays, et modifier les plans et les programmes en conséquence.
- Établir et tenir un registre du diabète, le maintenir si possible de façon durable, et le renforcer, et y inclure des informations sur les complications. Cette tâche sera plus aisée si les dossiers médicaux utilisés sont informatisés.

Ce premier *Rapport mondial de l'OMS sur le diabète* souligne l'immensité du problème, tout en indiquant qu'une inversion des tendances actuelles est possible. Les bases politiques d'une action concertée pour combattre le diabète sont en place, dans le tissu des objectifs de développement durable, de la Déclaration politique des Nations Unies sur les maladies non transmissibles, et dans le Plan d'action mondial de l'OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013–2020. L'exploitation de ces bases stimulera l'adoption de mesures par tous les acteurs concernés.

Il n'existe pas de solutions simples en matière de lutte contre le diabète mais des interventions coordonnées complexes pourront faire changer les choses. Chacun a un rôle à jouer – les pouvoirs publics, les prestataires de soins de santé, les diabétiques et les aidants, la société civile, les producteurs de denrées alimentaires, et les fabricants et les fournisseurs de médicaments et de technologies sont autant d'acteurs concernés. Collectivement, par leur contribution, ils peuvent interrompre la progression du diabète et améliorer la vie des personnes qui vivent avec cette maladie.



ANNEXES

ANNEXE A. CRITÈRES DE DIAGNOSTIC DU DIABÈTE ET DE L'HYPERGLYCÉMIE INTERMÉDIAIRE ACTUELLEMENT RECOMMANDÉS PAR L'OMS

<p>Diabète</p> <p>Glycémie à jeun</p> <p>ou 2 heures après une charge en glucose*</p> <p>HbA1c</p>	<p>≥7,0 mmol/l (126 mg/dl)</p> <p>ou</p> <p>≥11,1 mmol/l (200 mg/dl)</p> <p>ou</p> <p>≥6,5 %</p>
<p>Intolérance au glucose (ITG)</p> <p>Glycémie à jeun</p> <p>ou 2 heures après une charge en glucose*</p>	<p><7,0 mmol/l (126 mg/dl)</p> <p>et</p> <p>≥7,8 et <11,1 mmol/l (140 mg/dl et 200 mg/dl)</p>
<p>Intolérance au glucose à jeun (IFG)</p> <p>Glycémie à jeun</p> <p>ou 2 heures après une charge en glucose*</p>	<p>de 6,1 à 6,9 mmol/l (de 110 mg/dl à 125 mg/dl)</p> <p>et (si mesurée)</p> <p><7,8 mmol/l (140 mg/dl)</p>
<p>Diabète gestationnel</p> <p>L'une au moins des mesures suivantes :</p> <p>Glycémie à jeun</p> <p>ou 1 heure après une charge en glucose**</p> <p>2 heures après une charge en glucose</p>	<p>de 5,1 à 6,9 mmol/l (92-125 mg/dl)</p> <p>≥10,0 mmol/l (180 mg/dl)</p> <p>8,5-11,0 mmol/l (153-199 mg/dl)</p>

* Glycémie sur plasma de sang veineux mesurée 2 heures après ingestion de 75 g de charge en glucose

** Glycémie sur plasma de sang veineux mesurée 1 heure après ingestion de 75 g de charge en glucose

Chez les personnes asymptomatiques, un test positif pour le diabète sera répété un autre jour.¹
La mesure de la glycémie est relativement simple et d'un faible coût et elle devrait être disponible au niveau des soins de santé primaires.

1. D'après: *Definition and diagnosis of diabetes and intermediate hyperglycaemia*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006.

ANNEXE B. MÉTHODES UTILISÉES POUR ESTIMER LA PRÉVALENCE DU DIABÈTE, LA PRÉVALENCE DU SURPOIDS ET DE L'OBÉSITÉ, LA MORTALITÉ IMPUTABLE À L'HYPERGLYCÉMIE, ET LE PRIX DE L'INSULINE

Les données présentées dans ce rapport, qui ne sont pas nécessairement les statistiques officielles des États Membres, ont été obtenues auprès de plusieurs sources. Des détails sur chacune de ces sources sont fournis ci-après.

PRÉVALENCE DU DIABÈTE ET TENDANCES DES NIVEAUX MOYENS DE GLYCÉMIE À JEUN

Les données sur la prévalence du diabète présentées dans ce rapport sont des estimations de la NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) – réseau/consortium mondial de chercheurs et de praticiens médicaux et de la santé publique qui, en collaboration avec l'Organisation mondiale de la Santé, réunit des informations sur les facteurs de risque de maladies non transmissibles et leurs effets sur la santé dans le monde. La prévalence du diabète et la glycémie à jeun moyenne ont été estimées dans la population adulte (18 ans et plus) pour les années 1980 et 2014. Le diabète a été défini comme une glycémie à jeun $\geq 7,0$ mmol/l (126 mg/dl); l'utilisation d'insuline ou d'hypoglycémifiants oraux; ou des antécédents de diagnostic de diabète (1).

Pour estimer la prévalence du diabète et la glycémie à jeun moyenne par pays en 1980 et en 2014, NCD RisC a utilisé des données fournies à l'OMS ou au groupe NCD-RisC (1). Pour être incluses dans l'analyse, les données devaient avoir été obtenues dans un échantillon aléatoire d'une population nationale, infranationale ou communautaire, avec des méthodes d'enquête clairement décrites et une définition clairement précisée du diabète, les marqueurs biologiques suivants ayant été mesurés: glycémie à jeun, tolérance glucidique deux heures après une charge orale en glucose, et/ou HbA1c. Des régressions ont été utilisées pour convertir toute donnée relative à la prévalence basée sur d'autres définitions du diabète, comme celles qui utilisent la tolérance glucidique deux heures après une charge orale en glucose et la glycémie à jeun, ou reposant sur une autre valeur seuil de glycémie à jeun. Des modèles statistiques ont été utilisés pour estimer la prévalence et la glycémie à jeun moyenne par pays et par année (pour une description, voir la référence bibliographique (2)). Les incertitudes dans les estimations ont été analysées en tenant compte des erreurs d'échantillonnage et des incertitudes dues au modèle statistique. Pour les comparaisons par groupe régional et les tendances temporelles, les estimations de la prévalence ont été ajustées selon l'âge conformément à la population type de l'OMS (3).

Les estimations, qui incluent des données d'enquête supplémentaires, actualisent les chiffres pour la même année publiés dans le Rapport sur la situation mondiale des maladies non transmissibles 2014 (4).

PRÉVALENCE DU SURPOIDS ET DE L'OBÉSITÉ

Les données sur la prévalence du surpoids et de l'obésité présentées dans ce rapport ont été estimées par NCD-RisC dans la population adulte (18 ans et plus) pour 2014 (5). Le surpoids a été défini comme le pourcentage de la population de 18 ans ou plus ayant un indice de masse corporelle (IMC) ≥ 25 kg/m². L'obésité a été définie comme le pourcentage de la population de 18 ans ou plus ayant un indice de masse corporelle (IMC) ≥ 30 kg/m². NCD-RisC a utilisé des données fournies à l'OMS ou au groupe NCD-RisC. Pour être incluses dans l'analyse, les données devaient provenir d'un échantillon aléatoire obtenu dans une population nationale, infranationale ou communautaire avec des méthodes d'enquête clairement décrites, la taille et le poids ayant été mesurés dans la population étudiée. Des modèles statistiques ont été utilisés pour estimer la prévalence par pays et par année (pour une description, voir la référence bibliographique (5)). Les incertitudes dans les estimations ont été analysées en tenant compte des erreurs d'échantillonnage et des incertitudes dues au modèle statistique. Pour les comparaisons par groupe régional et les tendances temporelles, les estimations de la prévalence ont été ajustées selon l'âge conformément à la population type de l'OMS (3).

MORTALITÉ IMPUTABLE AU DIABÈTE ET À L'HYPERGLYCÉMIE

Les taux de mortalité toutes causes confondues par âge et par sexe ont été estimés pour la période de 2000 à 2012 à partir des courbes de survie révisées publiées dans les Statistiques sanitaires mondiales 2014 (6). Des informations détaillées sur la méthodologie sont disponibles dans le document sur les méthodes et les sources de données de l'OMS concernant les causes de décès dans les pays pour la période de 2000 à 2012 (7). Le nombre total de décès par âge et par sexe a été estimé pour chaque pays moyennant l'application de ces taux de mortalité à la population estimative établie par la Division de la Population de l'Organisation des Nations Unies dans sa révision de 2012 (8). Les causes de décès ont été estimées pour la période de 2000 à 2012 au moyen des sources de données et des méthodes décrites par l'OMS en 2014 (9). Les systèmes d'enregistrement des données d'état civil qui enregistrent les décès de manière suffisamment complète ont été utilisés comme la source de données de choix. Les estimations de la mortalité reposent sur un ensemble composé de courbes de survie de pays, de modèles de causes de décès et de schémas régionaux des causes de décès.

Selon des éléments de preuve convaincants, il existe une relation de cause à effet entre des taux de glycémie à jeun supérieurs à la normale et la mortalité due aux maladies cardiovasculaires, à l'insuffisance rénale chronique et à la tuberculose. La répartition optimale de la glycémie à jeun est estimée comme une répartition dans la population d'un taux moyen de 4,9-5,3 mmol/l, écart type 0,4-0,6, niveaux correspondant au taux le plus bas de mortalité toutes causes confondues, issu de méta-analyses d'études prospectives (10). Les risques relatifs de glycémie à jeun supérieure à la normale sont issus de méta-analyses d'études prospectives (10,11). Les fractions attribuables dans la population par tranche d'âge et par sexe pour chaque pays ont été calculées au moyen de la répartition estimative de la glycémie à jeun et des risques relatifs pour chaque cause de décès (maladies cardiovasculaires, insuffisance rénale chronique et tuberculose). Le nombre de décès imputables à une hyperglycémie a été calculé en multipliant la fraction attribuable dans la population des décès par maladies cardiovasculaires, des décès par insuffisance rénale chronique et des décès par tuberculose par le nombre de décès dus à chaque cause pour chaque unité âge-sexe-pays. Tous les décès ayant le diabète comme cause sous-jacente désignée sont supposés dus à une glycémie supérieure à la normale. De plus amples détails sur la méthodologie sont disponibles ailleurs (12).

ÉVALUER L'ACTION NATIONALE DE LUTTE CONTRE LE DIABÈTE

L'évaluation des indicateurs des capacités nationales liées à la prise en charge et à la prévention du diabète est basée sur les réponses des États Membres à l'enquête d'évaluation des capacités nationales en matière de maladies non transmissibles de 2015 (NCD CCS) (13).

L'enquête d'évaluation des capacités nationales en matière de maladies non transmissibles est réalisée périodiquement par l'OMS pour évaluer la capacité de chaque pays à prévenir les maladies non transmissibles. Une première enquête a été menée en 2000, les enquêtes suivantes en 2005, 2010, 2013 et 2015. Le questionnaire couvre l'infrastructure du système de santé, le financement; les politiques, plans et stratégies; la surveillance; les soins de santé primaires; et les partenariats et la collaboration multilatérale. L'enquête de 2015 a été réalisée par les points focaux nationaux pour les maladies non transmissibles ou des collaborateurs désignés au sein du ministère de la santé ou d'un institut/organisme national. Les questions visaient à obtenir des informations objectives au sujet de l'adéquation des capacités, et les pays ont été invités à fournir des documents complémentaires pour permettre à l'OMS de valider les réponses. En cas d'écarts observés entre les réponses d'un pays et les documents complémentaires fournis ou d'autres sources d'informations disponibles à l'OMS, le pays a été invité à donner des explications. L'enquête de 2015 a été réalisée au moyen d'une plateforme en ligne entre les mois de mai et août 2015. Sur les 194 États Membres, 177 ont répondu à l'enquête, représentant 97 % de la population mondiale. De plus amples informations sur l'enquête d'évaluation des capacités nationales en matière de maladies non transmissibles, notamment le questionnaire et les rapports des enquêtes antérieures, sont disponibles sur le site Web de l'enquête (http://www.who.int/chp/ncd_capacity/en/).

PRIX DE L'INSULINE

Management Sciences for Health (MSH) est une organisation à but non lucratif établie en 1971 (14). Depuis sa mise en place, elle s'emploie, dans plus de 150 pays, à élaborer des systèmes de santé, notamment à améliorer la qualité, la disponibilité et l'accessibilité financière des services de santé. L'un des outils mis au point par MSH est l'Indicateur de prix internationaux des médicaments (IDPIG) (15). Ce guide donne divers prix correspondant aux sources différentes, notamment les fournisseurs de produits pharmaceutiques, les organismes de développement internationaux et les pouvoirs publics. Ce guide permet de comparer les prix des médicaments de qualité garantie et il sert de référence dans de nombreuses actions en faveur de l'accès aux médicaments, par exemple la méthodologie mise au point par l'OMS et Health Action International (16).

Au moyen de la version en ligne de l'IDPIG, les données de 1996 à 2014 ont été obtenues auprès des acheteurs d'insuline. Toutes les formulations d'insuline ont été normalisées sur la base de l'équivalent 100 UI/ml en flacon de 10 ml. Les prix minimum, maximum et moyen sont calculés sur cette période pour tous les pays conjointement, de même que les prix moyens pour cette période, ventilés par groupe de pays (selon le revenu) conformément à la définition de la Banque mondiale de 2015.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4*4 million participants. *Lancet* 2016; published online April 7. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00618-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00618-8).
2. Finucane MM, Danaei G, Ezzati M. Bayesian estimation of population-level trends in measures of health status. *Statistical Sciences*. 2014;29;18–25.
3. Ahmad O. Age standardization of rates: a new WHO standard (Technical report). GPE discussion paper series: No 31. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2001.
4. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014.
5. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19*2 million participants. *Lancet* (en cours d'impression).
6. World Health Statistics 2014. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014.
7. WHO methods for life expectancy and healthy life expectancy. Global health estimates technical paper WHO/HIS/HSI/GHE/2014.5. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014.
8. United Nations Population Division. World population prospects – 2012 revision. New York, Nations Unies, 2013.
9. WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000–2012. Global health estimates technical paper WHO/HIS/HSI/GHE/2014.7. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014.
10. Singh GM, Danaei G, Farzadfar F, Stevens GA, Woodward M, Wormser DK, et al. The age-specific quantitative effects of metabolic risk factors on cardiovascular diseases and diabetes: a pooled analysis. *PLoS. One*. 2013;8:(7)e65174.
11. Jeon CY, Murray MB. Diabetes mellitus increases the risk of active tuberculosis: a systematic review of 13 observational studies. *PLoS.Med*. 2008;5:(7)e152.
12. Global Burden of Metabolic Risk Factors for Chronic Diseases Collaboration. Cardiovascular disease, chronic kidney disease and diabetes mortality burden of cardiometabolic risk factors from 1980 to 2010: a comparative risk assessment. *Lancet Diabetes Endocrinology*. 2014;2:(8)634–647.
13. Noncommunicable diseases progress monitor, 2015. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.
14. Mission and Vision. Medford, Massachusetts: Management Sciences for Health; 2015.
15. Indicateur de prix internationaux des médicaments, 2015. Washington DC: Management Sciences for Health; 2015.
16. Measuring medicine prices, availability, affordability and price components Genève et Amsterdam, Organisation mondiale de la Santé et Health Action International, 2008.

CRÉDIT PHOTOS

Page 10	OMS/Quinn Mattingly
Page 17	OMS/Atul Loke
Page 20	OMS/Eduardo Martino
Page 31	OMS/Patrick Brown
Page 34	OMS/Atul Loke
Page 46	OMS/Fredrik Naumann
Page 63	OMS/Patrick Brown
Page 66	OMS/Eduardo Martino
Page 76	OMS/Patrick Brown
Page 82	OMS/Fredrik Naumann



Organisation
mondiale de la Santé

ISBN 978 92 4 256525 6



9 789242 565256