

## « Il y a de plus en plus de diabétiques. »

*Pire que Ben Laden, Mac Do...*

Roger Unger, chercheur, congrès de l'« American Diabetes Association », 2003

Le diabète se définit par un critère biologique : avoir un taux de sucre à jeun dans le sang supérieur à 1,26 g/l (confirmé à deux reprises). Au-delà de ce taux, apparaît le risque de voir se développer une atteinte de la rétine. Il s'agit donc d'une maladie qui se caractérise par un risque ! Elle pourrait bien être nommée dans la catégorie « maladie du XXI<sup>e</sup> siècle ». Les chiffres se révèlent en effet inquiétants. La Fédération internationale du diabète (FID) estime à 425 millions le nombre d'adultes atteints de diabète dans le monde en 2019. En France, cela concerne 3,7 millions de personnes soit plus de 5 % de la population.

Lorsqu'on évoque la pandémie (épidémie à l'échelle mondiale) de diabète, on se réfère au diabète de type 2, anomalie génétiquement prédéterminée, mais surtout maladie liée au vieillissement, au surpoids et à la sédentarité. La FID annonce une projection en 2040 à 620 millions le nombre de personnes concernées par le diabète de type 2 dans le monde, soit presque 1 personne sur 10. Et cela sans compter les états de pré-diabète (lorsque le taux de sucre dans le sang se situe entre 1,10 et 1,26 g/l), « réservoir » de diabète en devenir. L'évolution ne se fera pas de façon homogène sur la planète. La « malbouffe » et la sédentarité ne sont

plus l'apanage de l'Occident ; ces comportements contagieux affectent également les pays « du sud », qui paieront demain le plus lourd tribut à cette progression du diabète. Enfin, on s'interroge également sur une participation environnementale à la survenue du diabète. Dans une étude publiée en 2019 dans la revue *The Lancet Planetary Health*, la pollution (dont les perturbateurs endocriniens) pourrait contribuer à l'apparition de 1 cas sur 7 de diabète. À suivre...

La prévalence (nombre de cas) du diabète de type 1 (15 cas/100 000 enfants en France) n'est pas épargnée non plus par une tendance à la hausse : on observe un doublement de l'incidence, c'est-à-dire des nouveaux cas, sur les 30 dernières années chez les jeunes, de la naissance à 15 ans. Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer ce phénomène. La diminution des infections pendant l'enfance liée à un milieu trop aseptisé affaiblirait les défenses immunitaires et favoriserait ainsi la survenue de maladie auto-immune\* comme le diabète de type 1. Il se pourrait également que la prise de poids chez les enfants et les adolescents génétiquement exposés à ce diabète précipite son apparition.

Parallèlement, l'apparition d'un diabète de type 2 dès l'adolescence augmente. Aux États-Unis, dans les grands centres pédiatriques, 20 à 40 % des nouveaux cas de diabète avant l'âge adulte sont des diabètes de type 2. Au Japon, le taux a doublé ces dernières années. Cette évolution est moins marquée en France mais l'apparition d'un diabète avant l'âge adulte n'est donc plus synonyme de diabète de type 1. De plus il a été caractérisé des cas de diabète d'un autre type appelé « monogénique » (lié à une anomalie sur un seul gène) qui représenterait 1 à 6 % des nouveaux cas pédiatriques.

Enfin, il faut mentionner la nature silencieuse du diabète qui explique que beaucoup de diabétiques ignorent leur condition. Cela représenterait 20 % des personnes diabétiques en France, 180 millions dans le monde, diabétiques sans le savoir !

Les conséquences économiques liées à la morbidité du diabète sont lourdes. Le diabète est passé au deuxième rang derrière les cancers pour les affections de longue durée prises en charge à 100 % par la sécurité sociale (ALD 30). Le coût annuel du diabète en France avoisine les 12 milliards d'euros, soit plus de 10 % des dépenses de santé. Il est estimé à 137 milliards d'euros en Europe. Le coût direct lié aux soins ne prend pas en compte les coûts indirects liés à la perte de productivité : congé maladie, incapacité, décès prématuré. Enfin, il faut intégrer les coûts immatériels, c'est-à-dire le retentissement sur la qualité de la vie. En France, le diabète reste la première cause de cécité acquise avant l'âge de 50 ans ; 30 % des nouveaux dialysés sont diabétiques soit 3 à 4 000 par an (dont 80 % de diabète de type 2) ; 20 % des infarctus du myocarde, soit 10 à 12 000 par an, surviennent chez des diabétiques ; 5 à 10 % des diabétiques connaîtront un jour une amputation d'orteil, de pied ou de jambe (soit 9 000 par an). Outre ce cortège de complications « classiques », le diabète induit également un sur-risque de cancer, principalement digestifs, de l'ordre de 30 %.

Le Fédération international du diabète avance qu'en 2015, 5 millions des décès dans le monde étaient imputables au diabète soit un décès toutes les 6 secondes !

Devant cette catastrophe sanitaire annoncée, quelles sont les solutions à proposer ?

L'obésité est le principal facteur de risque modifiable du diabète. Les stratégies de prévention du diabète rejoignent donc en grande partie celles de l'obésité. Il faut alors agir « tous azimuts » : réglementation vis-à-vis de la publicité de l'industrie agroalimentaire, action éducative auprès des écoles et des entreprises, sensibilisation du grand public par les médias, développement de programmes d'éducation diététique dans les centres de soins. En France, un programme national nutrition santé (PNNS) a contribué à cette action pédagogique. La diffusion récemment d'outils d'information sur la qualité nutritionnelle des aliments comme le Nutri-score témoigne de cette politique de santé publique, sans parler des nombreuses applications qui fleurissent sur Smartphone (« Open Food Facts »...) pour sensibiliser à « une meilleure nutrition dans l'assiette ».

#### **« Les diabétiques sont gros »**

Deux tiers des patients diabétiques sont obèses, l'obésité étant définie par un indice de masse corporelle\* (IMC) supérieur à 30. L'IMC est calculée par le rapport poids/taille au carré ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). La surcharge pondérale débute à partir d'un IMC supérieur à 25.

Mais de nombreuses personnes obèses ne deviendront pas diabétiques. Schématiquement, on distingue deux types d'obésité selon la répartition des graisses. Dans une première forme, androïde (en « pomme »), le tissu gras se dépose préférentiellement au niveau de l'abdomen, et plus précisément en infiltrant les organes. Elle expose davantage à la survenue d'un diabète et aux maladies cardiovasculaires. Des valeurs seuils de tour de taille ont été établies pour définir le surpoids androïde :

Europe : 94 cm chez l'homme, 80 cm chez la femme

États-Unis : 102 cm chez l'homme, 88 cm chez la femme

Asie du Sud et Chine : 90 cm chez l'homme, 80 cm chez la femme

Japon : 85 cm chez l'homme, 80 cm chez la femme.

Une seconde forme d'obésité, gynoïde (en « poire »), se caractérise par une distribution des graisses sur la partie inférieure du corps (hanches, cuisses). Ce phénotype de surpoids ne s'accompagne pas d'une augmentation du risque cardio-vasculaire. Des différences génétiques sous-tendraient l'installation de ces différents profils d'obésité. Ces variantes d'obésité ont une signature « métabolique » qui se traduit par la production de molécules (cytokines) qui modulent l'inflammation, certaines protectrices (adiponectine), d'autres défavorables (résistine, interleukine 1...).

Aujourd'hui, l'obésité et le diabète qui lui est associé ne sont donc plus considérés comme une simple anomalie de surcharge en graisses mais comme une maladie inflammatoire complexe.

Un des moyens de prévention des complications du diabète repose également sur l'amélioration du dépistage. En effet, tout retard à la prise en charge est préjudiciable car il diffère d'autant la mise en route d'un traitement adapté.

Le dépistage s'effectue sur une mesure de la glycémie\* à partir d'une goutte de sang prélevée au bout du doigt ou lors d'un dosage en laboratoire. Le recours à la bandelette urinaire n'est pas assez sensible, car la glycémie peut se situer au-delà du seuil du diabète (plus de 1,26 g/l) sans pour autant que l'on ne retrouve de trace de sucre dans les urines, trace qui n'apparaît qu'au-delà de 1,80 g/l dans le sang.

La recherche d'un diabète est d'autant plus « rentable » qu'elle s'adresse à une population exposée :

- une obésité abdominale
- un âge supérieur à 45 ans
- un parent du premier degré diabétique

- un antécédent de diabète gestationnel\* et/ou de bébé de plus de 4 kg
- une hypertension artérielle, un excès de cholestérol ou de triglycérides\*
- l'appartenance à certains groupes de population (Indiens, Afro-Américains) pour des raisons de prédisposition génétique
- une situation sociale précaire (score EPICES > 30).

Lorsque la glycémie à jeun se situe entre 1,10 et 1,26 g/l, au stade de pré-diabète, des études sur des actions de prévention menées dans différents pays comme la Finlande (*Diabetes Prevention Study*, 2001), la Chine (*Da-Qing Study*, 1997) ou les États-Unis (*Diabetes Prevention Program*, 2002) ont mis en évidence sur une durée de 3 ans une baisse jusqu'à plus de la moitié des nouveaux cas de diabète. Certes, il ne s'agissait pas de simples conseils de modifications du mode de vie, mais d'un véritable « coaching » hygiéno-diététique donc difficilement applicable sur une grande échelle de population. Ces études ont néanmoins permis de préciser le niveau à atteindre en terme de perte de poids (une réduction d'au moins 5 % du poids de départ), et d'activité physique à pratiquer (l'équivalent de 2 à 3 heures d'activité physique par semaine) pour obtenir une réelle efficacité métabolique. Marcher au moins 10 000 pas par jour constitue également un bon repère. Une pratique sportive associant résistance musculaire et endurance combinée à des assouplissements serait un cocktail idéal mais tout est bon à prendre !