



## ACTUALITÉS SUR LE DIABÈTE

**Résumé de l'intervention du Dr JM LECERF, médecin nutritionniste,  
Chef du service nutrition et activités physiques de l'Institut Pasteur de Lille,  
Conseiller scientifique des Thermes de Brides-les-Bains  
Vendredi 12 mai 2023**

Le diabète touche 6% de la population française (7% dans le Nord), 6.5% dans le monde (> 800 millions en 2050 prévus dans le monde). L'impact social et économique est très important.

Le diabète n'existe pas de façon uniforme, donc on doit parler des diabètes et non du diabète.

Il ne faut pas se comparer entre patients, car la maladie prend différentes formes, les traitements sont différents aussi.

C'est un ensemble de maladies avec un point commun : un taux de glucose dans le sang (glycémie) trop élevé.

La glycémie varie selon les moments de la journée, c'est normal. Mais dans le diabète, cette élévation est chronique, y compris quand on n'a pas mangé.

Le niveau de glycémie pour établir le diagnostic a été décidé au niveau international : c'est 1.26 g/l car au-delà, il y a plus de complications médicales liées au diabète.

Le diagnostic se fait lorsque l'on a au moins 2 glycémies à jeun > 1.26 g/l.

Le problème, c'est qu'on ne sait pas si on a plus d'1.26 g/l car il n'y a pas de symptômes au diabète de type 2 dans l'immense majorité des cas. C'est une maladie silencieuse jusqu'au jour où il y a des complications. Souvent, on rentre dans la maladie par ses complications. Ce n'est pas le cas pour le diabète de type 1, dont les symptômes sont manifestes.

### **DIABÈTE DE TYPE 1 ET DIABÈTE DE TYPE 2**

Il y a deux grandes familles de diabète :

Le diabète de type 1 (DT1) et le diabète de type 2 (DT2).

**Le DT1** présente des symptômes car les gens n'ont plus d'insuline, les cellules qui la produisent dans le pancréas sont détruites. Il s'agit d'une maladie auto-immune.

L'insuline est une hormone fabriquée par le pancréas qui fait rentrer le sucre dans les cellules. C'est la seule hormone hypoglycémisante.

Le glucose est le carburant privilégié des cellules musculaires. Dans le DT1, il n'y a presque plus (ou plus du tout) d'insuline. Cela arrive chez des personnes jeunes, voire chez le nourrisson, pour des raisons génétiques et/ou infectieuses : les cellules qui fabriquent l'insuline dans le pancréas sont détruites, le glucose reste alors dans le sang, puis passe dans les reins et est éliminé dans les urines. Cela entraîne une diurèse accrue pour éliminer ce le sucre, la personne a alors toujours soif et en plus, comme elle élimine trop de sucre, elle a très faim et maigrit.

Avant 1922, les diabétiques de type 1 mouraient en quelques semaines. Mais en 1922, deux chercheurs américains, après avoir fait des tests sur le chien, ont administré de l'insuline à des personnes diabétiques et ces personnes ont survécu. Le traitement du diabète de type 1 était né.

Les diabétiques de type 1 sont équipés aujourd'hui de pompes à insuline, qui injectent la bonne quantité d'insuline au bon moment. L'insuline est toujours administrée en injection car il s'agit d'une protéine, qui serait détruite par la digestion si on la prenait par voie orale. Des recherches sont en cours pour la diffuser par voie nasale.

**Le DT2** quant à lui représente 95% des cas de diabète dans le monde et survient plus souvent chez les personnes en excès de poids. Mais certaines personnes en surcharge pondérale n'ont pas de diabète, alors que des personnes de poids normal ont un diabète.

C'est une forme silencieuse de diabète.

Il faut noter que certaines maladies engendrent un diabète. Il s'agit le plus souvent de maladies du pancréas ou encore de l'hémochromatose.

Enfin, certains médicaments peuvent engendrer un diabète. C'est par exemple le cas des corticoïdes pris pendant longtemps à haute dose, mais aussi certains neuroleptiques, certains antirétroviraux, un peu les statines, certains progestatifs...

## COMMENT DEVIENT-ON DIABÉTIQUE DE TYPE 2 ?

L'insuline fonctionne mal car on a une insulino-résistance. Elle s'accompagne d'un hyperinsulinisme, pour forcer les cellules à utiliser le glucose. Pourquoi cette insulino-résistance ? Elle provient de plusieurs choses :

- Chez certaines personnes en excès de poids (surtout au niveau du ventre), le tissu adipeux libère des graisses en permanence pour fournir de l'énergie aux cellules qui en ont besoin. Les acides gras qui passent dans la circulation sanguine entrent dans les cellules musculaires à la place du sucre et perturbent leur fonctionnement. Le sucre ne peut alors plus entrer dans les cellules musculaires : c'est l'insulino-résistance. En d'autres termes, il y a compétition entre graisses et sucres dans les cellules musculaires. Cela crée une hyperglycémie chronique puisque le sucre ne peut plus entrer. Il faut donc éviter de prendre du poids et si on est diabétique, il faut essayer de maigrir.
- Une inflammation peut s'installer pour différentes raisons : facteurs alimentaires, excès de poids, désordre au niveau du microbiote intestinal. L'inflammation aggrave l'insulino-résistance. Pour éviter cela, il faut avoir une bonne alimentation et un bon microbiote (les deux étant liés).
- Du côté des muscles : c'est l'organe principal d'utilisation du glucose. Le cerveau l'est également (il utilise environ 140 g de glucose par jour), mais il n'a pas besoin d'insuline pour fonctionner. Les muscles utilisent à peu près la même quantité de glucose que le cerveau chaque jour. L'activité physique permet d'utiliser ce glucose, d'autant qu'elle réduit l'insulino-résistance et augmente un peu la quantité globale de muscles du corps. Comme avec l'âge tout le monde perd un peu de muscles, beaucoup de personnes ont tendance à développer une petite hyperglycémie, c'est un phénomène normal.

Il y a aussi une différence entre les personnes en fonction de la génétique.

Les Indiens d'Amérique comme d'Inde ont une tendance plus forte à devenir diabétiques que les autres à alimentation égale. Il en va de même pour les Polynésiens.

On a aussi découvert le rôle de l'épigénétique dans la genèse du diabète de type 2. C'est une découverte qui date d'une vingtaine d'années. Ce n'est pas une modification des gènes mais de leur fonctionnement (leur expression). L'épigénétique est très intéressante car les causes sont parfois évitables et surviennent dans les deux premières années de la vie (et dans le ventre de la mère). Les enfants nés de grossesses pendant lesquelles la mère a souffert de sous- ou malnutrition ont davantage de risque de prendre du poids ou de développer un diabète de type 2 ou des maladies cardiovasculaires. L'enfant à naître se met au ralenti car il a trop peu de nourriture : il économise, il naît avec un petit poids de naissance (< 2.5 kg à terme). Si l'enfant est soumis à une nourriture abondante, ce qui est le cas dans notre société, il va stocker plus facilement.

## COMPLICATIONS DES DIABÈTES

Mal soigné, un diabète conduit à des complications. La durée et le niveau de l'hyperglycémie sont particulièrement importants.

Les vaisseaux sanguins seront mis à mal par une hyperglycémie chronique. Le diabète est en France la première cause de cécité, d'amputation et de maladie rénale chronique conduisant à la dialyse.

Mais quand on se soigne bien, cela n'arrive pas, heureusement.

Alors, comment s'en prémunir ?

L'alimentation équilibrée joue un rôle très bénéfique même quand on a une prédisposition génétique.

Ensuite, maintenir une activité physique régulière est primordial.

Il faut aussi veiller à ne pas prendre trop de poids et « soigner » son microbiote par une alimentation adaptée.

Tout cela fonctionne très bien. Jugez plutôt :

Des études sont faites depuis environ 20 ans : on prend 2 à 3 groupes de gens avec une tendance au diabète (intolérants au glucose : glycémie entre 1g et 1.26 g/l).

3 groupes :

- 1 groupe avec un faux médicament (placebo)
- 1 groupe avec un vrai médicament (metformine)
- Exercice physique et diététique équilibrée.

Au bout de 8 ans de suivi, le 3<sup>ème</sup> groupe avait 40% de moins de risque de développer un diabète que le placebo. Le groupe metformine était entre les deux.

Si la maladie est là, on peut l'équilibrer. Plus on prend les choses tôt, plus c'est facile mais si on ne fait rien, elle s'aggrave. Quoi qu'il en soit, on peut toujours l'améliorer. On peut même parfois le supprimer si on s'en occupe vraiment très tôt, mais cela dépend aussi de la génétique.

Pour soigner le diabète de type 1, le seul traitement existant, c'est l'insuline, en injections ou avec une pompe mais on envisage aussi la greffe des îlots de Langerhans, les cellules du pancréas fabriquant l'insuline. Toutefois, cela nécessite un traitement lourd antirejet...

## EN PRATIQUE, POUR AMÉLIORER LE DIABÈTE DE TYPE 2

Il faut commencer par améliorer ce que l'on peut dans son alimentation et son mode de vie.

Concrètement :

- Pratiquer une marche quotidienne (au moins 5000 pas par jour) ou de la natation, du sport en salle, du renforcement musculaire assis...en fonction de ses possibilités.

On peut commencer par faire à pied les petits trajets de moins de 2 km.

- Mettre en place un nouvel équilibre alimentaire : il y a quelques nuances par rapport à l'alimentation des bien-portants.
  - D'abord choisir les aliments à index glycémique (IG) bas. Les aliments contenant des glucides font augmenter le taux de sucre dans le sang, mais tous ne le font pas de la même façon. C'est ce que traduit l'IG.

2 types d'aliments ont un IG bas :

- Les légumes secs (lentilles, pois chiches, haricots secs...)
- Les fruits : mais ils sont un peu moins intéressants, car ils contiennent du fructose, un sucre qui, consommé en excès, a des inconvénients métaboliques : donc 2 ou 3 fruits par jour (200-300g/ jour) ça va, mais il ne faut pas aller au-delà et il faut éviter de les consommer seuls en dehors des repas.
  - Modérer le pain, qui a un IG plutôt haut.
  - Les pommes de terre et le riz ont un IG plutôt élevé, sauf quand on les refroidit. Les manger en salade avec du vinaigre réduit encore l'IG.
  - Consommer des yaourts nature (mais pas à 0%) car ils sont également très utiles. Éviter de mettre trop de sucre dedans. 1 yaourt par jour, c'est très bien : cela aide à se protéger du cancer du côlon, du diabète, de la dépression...Mais attention aux desserts lactés, ce ne sont pas des yaourts !
  - Les légumes, le pain complet, les céréales complètes, les légumes secs sont très bien car ils contiennent beaucoup de fibres, intéressantes dans la régulation de la glycémie à long terme. Toutes ces fibres nourrissent les bonnes bactéries dans le côlon et font que notre microbiote sera de qualité. Ce sont des prébiotiques.

Attention toutefois à ne pas en manger trop.

- Les viandes, poisson et œufs sont aussi intéressants, en variant au maximum.
- Le fromage a aussi une petite place, sans excès.
- Mais il faut en revanche éviter absolument les boissons sucrées. Notamment aux repas. Une boisson sucrée par jour augmente de 83% le risque de développer un diabète.

- Le vin n'augmente pas le risque de diabète mais il a des inconvénients autres pour la santé.
- Le thé, le café, les tisanes ne posent pas de problème pour le diabète.
- Les jus de fruits sont intermédiaires : un petit verre par jour (10-12 cl), pas de problème mais il ne faut pas remplacer le lait par du jus de fruits.

Souvent, les diabétiques qui ont bien compris leur alimentation mangent plus sainement que les autres.

## QUAND PRENDRE UN MÉDICAMENT

Quand l'HbA1c > 6.5%. Cette mesure reflète les variations de la glycémie pendant 3 mois, alors que la glycémie à jeun est surtout le reflet de ce que vous avez fait la veille !

Généralement, le premier médicament prescrit, c'est la metformine (glucophage®, stagid®). Il modifie le microbiote et peut parfois occasionner des troubles digestifs.

Si cela ne suffit pas, on ajoute une autre famille de médicaments. Il y en a 5 aujourd'hui sur le marché.

- Les sulfamides sont de moins en moins utilisés et peuvent entraîner des hypoglycémies.
- Les glinides sont très proches des sulfamides et sont peu utilisés.
- L'acarbose (Glucor®) peut occasionner des troubles digestifs.
- Les gliptines agissent en facilitant l'action d'une hormone fabriquée par l'intestin qui stimule la formation d'insuline et inhibe le glucagon. Mais cette famille a une action assez modeste mais est très sûre.
- Les agonistes des Récepteurs à la GLP1 en injection (Victoza®, Byetta®). Ils aident à perdre un peu de poids mais peut donner des nausées car elle ralentit la vidange gastrique.
- Les glifozines (Forxiga®). Elles empêchent le sucre d'être récupéré dans le sang, alors éliminé dans les urines. L'effet est très important sur le diabète, l'insuffisance cardiaque et le poids et réduit les risques cardiovasculaires.

Si tout cela ne fonctionne pas, on ajoute de l'insuline mais celle-ci fait grossir un peu, donc on le fait le plus tard possible.

Tous ces médicaments ne remplacent évidemment pas les modifications apportées dans l'alimentation et l'activité physique.