

d. Les diabètes, une conséquence de dysfonctionnement de cette régulation

Selon l'organisation mondiale de la santé, le nombre de diabétiques dans le monde passera de 110 millions en 1994 à plus de 300 millions en 2025. Du fait de sa gravité, et de son coût humain et économique, cette maladie devient un véritable problème de santé publique, notamment dans les pays occidentaux où elle atteint aujourd'hui entre 2 et 5 % de la population.

Problématiques : *Qu'est-ce que le diabète ? Quelles en sont les causes ? Quels sont les facteurs qui favorisent le développement des diabètes et expliquent l'augmentation du nombre de malades ?*

Etude 11 : comprendre le phénotype diabétique

- Les 2 grands types de diabète

Le diabète est une maladie provoquée par une **hyperglycémie chronique** supérieure à jeun à **1,26 g/l** et supérieure à **2g/l** au bout de deux heures après ingestion de 75 g de glucose.

Il existe deux grands types de diabète qui se distinguent notamment quant à la **sécrétion d'insuline**.

- Le diabète de type 1

Le diabète de type 1, qui apparaît chez les **jeunes** (avant 40 ans) résulte d'une **disparition** de la production d'insuline. Cette absence d'insuline résulte de la **destruction** spécifique des cellules β des îlots de Langerhans par les lymphocytes T: le diabète de type 1 est une maladie **auto-immune**. La survie du malade nécessite absolument des injections d'insuline : c'est le **diabète insulino-dépendant**. (= **DID**).

Ce diabète est moins fréquent, il ne touche que **20 à 30 %** des cas.

- Le diabète de type 2

Une sécrétion d'insuline est généralement maintenue chez les diabétiques de types 2, bien que **déficitaire** par rapport à la normale. Cependant, elle ne permet pas le contrôle de la glycémie à la valeur normale.

L'insuline a moins d'effet sur les organes cibles (foie et muscle) : la production hépatique de glucose est plus importante alors que l'utilisation de celui-ci par les muscles est réduite. Une **résistance accrue** des tissus cibles à l'action de l'insuline se fait sentir, liée à un défaut dans le récepteur à l'insuline, défaut d'entrée du glucose ou défaut dans le stockage.

On dit que les cellules cibles développent un **insulinorésistance** ce qui explique le maintien d'une hyperglycémie même avec une sécrétion d'insuline.

Le diabète de type 2 est dit **non insulino-dépendant** (= **DNID**), car on ne peut pas le traiter en injectant l'insuline, celle-ci étant sans effets.

Ce diabète est la forme la plus fréquente du diabète et affecte aujourd'hui 2 à 4 % de la population occidentale. Elle touche essentiellement les personnes d'âge mûr (**> 40 ans**), présentant un **excès de poids**.

Quel que soit le type de diabète, cette maladie résulte d'un **dysfonctionnement du système réglant**.

- Les facteurs à l'origine du diabète

Le caractère héréditaire du risque d'être atteint de cette maladie atteste de l'importance des **facteurs génétiques**. Dans le cas du diabète de type 2, ces facteurs génétiques donnent une **prédisposition**, qui s'exprimera ou non en fonction de certains facteurs de **l'environnement** : obésité, activité physique réduite...

L'**accroissement** de la prévalence de la maladie, qui accompagne parfois les changements de mode de vie d'une population donnée, traduit l'impact des **facteurs de l'environnement**.

Les diabètes résultent de **l'interaction** entre ces gènes et des facteurs de l'environnement, en particulier, **l'alimentation** et **l'activité physique**.

Des recherches sont en cours afin de soigner les deux types de diabètes. Des études épidémiologiques de grande ampleur sont menées dans le monde, notamment dans les populations présentant un fort pourcentage de diabétiques (indien Pima, habitants de Sardaigne, de Finlande).