



Chapitre 1 : Le diabète, une maladie et un problème de santé publique.

La glycémie (taux de glucose dans le sang) est un paramètre biologique régulé, cependant il peut être altéré, provoquant ainsi une hyperglycémie chronique caractéristique du diabète. Le déclenchement de cette pathologie est dû à des facteurs très variés et parfois complexes.

I. La principale caractéristique du diabète : l'hyperglycémie

1. Une hyperglycémie chronique

Le diabète est une pathologie provoquée par des **anomalies de la régulation de la glycémie**. Le diabète se définit ainsi par une hyperglycémie chronique associée à divers symptômes comme la polyurie (=urine abondante) ou la polydipsie (=soif intense)

2. Les complications associées au diabète

Cet **excès de glucose sanguin endommage progressivement les artérioles** provoquant le mauvais fonctionnement de certains organes : yeux, reins, cœur... En cas de blessure, la douleur n'est pas ressentie car cette hyperglycémie attaque également le système nerveux, conduisant à une surinfection.

Cette pathologie représente ainsi la première cause de cécité et d'insuffisance rénale en France !

Ces complications peuvent apparaître plusieurs années après les premières hyperglycémies chroniques.

3. Deux types de diabète

L'étude comparative de patients diabétiques permet de distinguer deux formes de diabètes :

	Diabète de type 1 (10% des cas dans le monde)	Diabète de type 2 (90% des cas de diabète dans le monde)
Âge de déclaration de la maladie	Principalement avant 20 ans avec un pic vers 5-6 ans et 10-11 ans	Après 45-50 ans (bien que de plus en plus d'adolescents soient touchés avec l'augmentation de l'obésité)
Apparition des symptômes	Déclaration brutale	Asymptomatiques pendant de longues années
Corpulence des patients	Maigre	Souvent obèse ou en surpoids
Sécrétion d'insuline	Très faible voire absente	Présente mais les taux sont anormaux
Antécédents familiaux	Possible mais rare (<10 % des cas)	Fréquente



Cours	S.V.T	Terminale S Spécialité.
	THEME 3 : Corps humain et santé Chapitre 1 : Le diabète, une maladie et un problème de santé publique.	

II. Le diabète de type 1, une maladie auto-immune

1. Destruction des cellules sécrétrices d'insuline

L'observation de pancréas de patients atteints de diabète de type 1 révèle une **destruction progressive des îlots de Langerhans et en particulier des cellules β** sécrétrices d'insuline.

2. Facteurs de risque du diabète de type 1

Les cas familiaux de diabète de type 1 sont peu fréquents (< 10 %). Cependant l'augmentation significative du risque de développer un diabète dans le cas d'un parent diabétique démontre le rôle de **facteurs génétiques**.

Parmi les gènes impliqués dans l'apparition de ce type de diabète, le plus important est un gène du système HLA (voir cours immuno d'enseignement spécifique).

La présence de certaines combinaisons d'allèles du gène DR du système HLA conduit à une prédisposition au diabète de type 1.

Des **facteurs environnementaux**, notamment des infections virales, semblent favoriser le développement du diabète de type 1 en particulier chez les personnes prédisposées génétiquement, mais les mécanismes en jeu restent pour l'instant inconnus.

III. Le diabète de type 2, une maladie multifactorielle

1. Les étapes de développement d'un diabète de type 2

Chez les patients atteints de diabète de type 2, l'efficacité d'action de l'insuline et le niveau de sécrétion d'insuline révèlent que cette maladie se développe en **trois grandes étapes** :

- les cellules cibles de l'insuline répondent moins efficacement à une stimulation par l'insuline. On parle d'**insulinorésistance**. Cette insulinorésistance est dans un premier temps compensée par ...
- une sécrétion accrue d'insuline par les cellules β du pancréas (= **hyperinsulinémie**). Cela conduit à l'épuisement du pancréas qui n'arrive plus à produire en quantité suffisante l'insuline.
- Il y a donc **insulinodéficience** et apparition des signes du diabète

2. Facteurs de risque du diabète de type 2

Le risque de développer un diabète de type 2 est supérieur dans une famille présentant des cas de la maladie. Il y a donc une **composante génétique** à cette maladie. Les études épidémiologiques ont permis d'identifier plusieurs **gènes de prédisposition** au diabète de type 2. Il s'agit de gènes dont certains allèles augmentent le risque de développer la maladie sans pour autant la rendre certaine.

Des mesures prises pour enrayer l'augmentation de l'obésité en favorisant la pratique d'une activité physique et/ou la modification des habitudes alimentaires permettent de réduire les risques de développer ce type de diabète.