

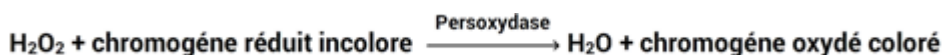
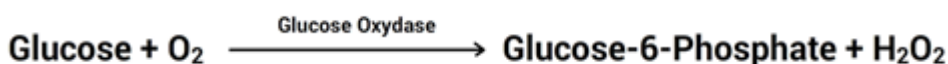
Diagnostic et surveillance biologique du diabète

Il existe en principe deux modalités pour le diagnostic du diabète sucré, la première étant le dosage de la glycémie à n'importe quel moment de la journée qui sera supérieure ou égale à 2 g/L, la deuxième étant le dosage de la glycémie après un jeûne de plus de 8 heures, la glycémie sera supérieure ou égale à 1.26 g/L

Dosage de la glycémie

Au niveau du laboratoire , la mesure de la glycémie veineuse est réalisée sur tube hépariné (pour le plasma) ou sur tube sec (pour le sérum) après un jeûne de 8 h à 12 h, il existe différentes techniques de dosage de la glycémie, mais seules les techniques enzymatiques sont utilisées vu leur spécificité, leur sensibilité et la possibilité de l'automatisation de ces techniques, néanmoins la méthode de référence est celle utilisant le système Hexokinase/G6PD.

Le système glucose oxydase/ peroxydase utilise la réaction d'oxydation du glucose selon le principe réactionnel suivant qui repose sur le principe de Trinder (méthode colorimétrique enzymatique) :



La mesure de la concentration du peroxyde d'hydrogène est faite par l'intermédiaire d'une réaction faisant intervenir une peroxydase et un chromogène donneur d'hydrogène pour donner naissance à un composé coloré dont l'absorbance est mesurée par spectrophotométrie dont l'intensité de la

coloration du chromogène est directement proportionnelle à la concentration de glucose.

Le système hexokinase (HK) / glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PDH)



L'absorbance est mesurée à 340 nm. La mesure capillaire de la glycémie effectuée par des lecteurs de glycémie pour diabétiques repose sur une technique électrochimique, elle permet de réaliser une surveillance quotidienne de la glycémie nécessaire pour adapter le traitement insulinique.

Compte tenu des différences observées entre la glycémie capillaire, veineuse ou sur sang total, seule la glycémie veineuse du laboratoire permet le diagnostic du diabète.

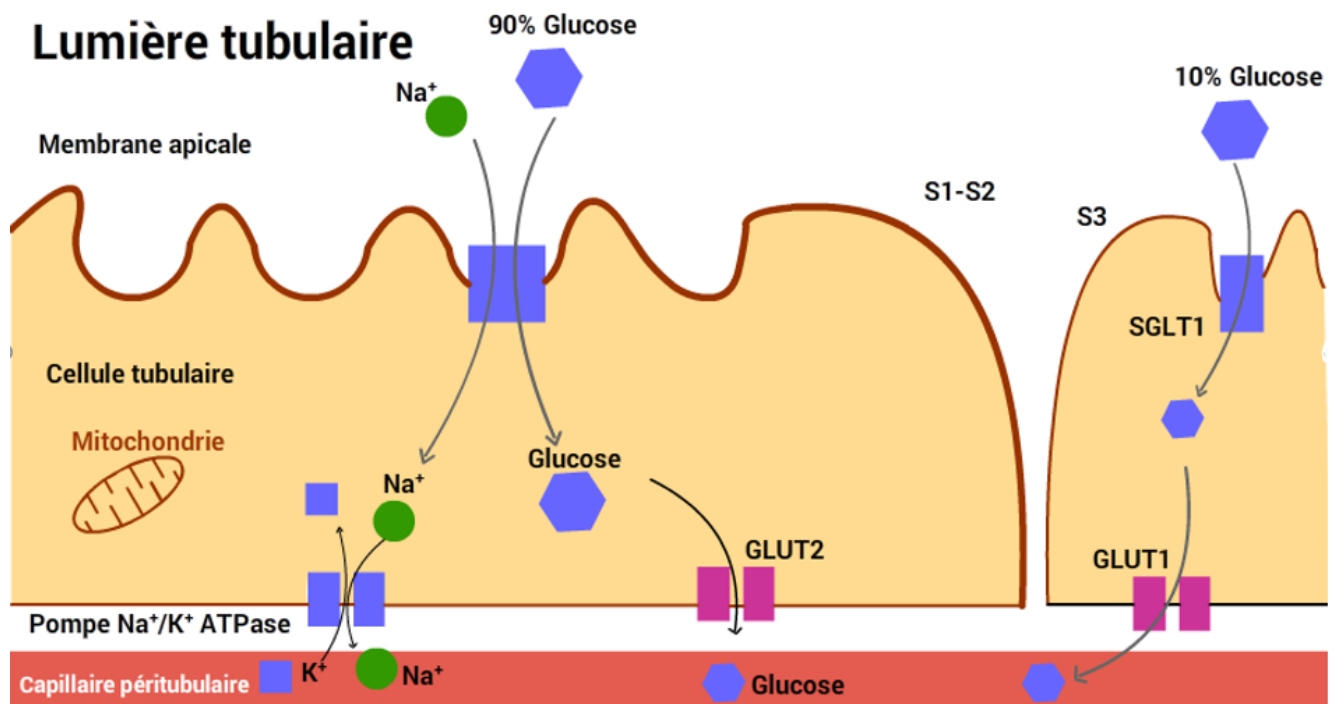
La glycosurie

La glycosurie consiste à rechercher afin de déterminer de manière semi -quantitative ou quantitative le glucose sur urines fraîches ou sur urines de 24 heures. Il est possible de dépister une glycosurie par des bandelettes réactives utilisant la glucose-oxydase.

Le dosage de la glycosurie est réalisé sans conservateur selon les mêmes techniques. Normalement il n'y a pas de glucose dans les urines, lors du dépassement du seuil de réabsorption tubulaire du glucose (TmG), ainsi lorsque la glycémie est supérieure à 1.8 g/L la glycosurie apparaît.

Sur les cellules du tubule contourné proximal se trouve le transporteur SGLT-1 et SGLT-2 qui fait rentrer une molécule de glucose et une molécule de sodium. Au pôle basolatéral des cellules tubulaires, c'est le GLUT-2 qui permet là encore la

sortie du glucose de la cellule et son retour vers le compartiment vasculaire (foie).



Réabsorption rénale du glucose

Hyperglycémie provoquée par voie orale

Selon les recommandations de l'OMS, il convient de réaliser l'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) en respectant les éléments suivants:

- Un jeûne de 12 h.
- Un régime normal glucidique pendant les 03 jours qui précèdent l'épreuve.
- Pas de changement de rythme (repos, sport).
- Arrêt de toute thérapeutique qui influence le métabolisme glucidique.

La charge administrée est de 75 grammes de glucose à jeun pour un adulte, ou une dose de 1.75 g/kg de poids corporel pour un enfant, les prélèvements sont faits à T_0 , T_{2h} , afin de doser la glycémie pour les deux échantillons.

Les valeurs chez le sujet sain :

	Sujet saint	Sujet diabétique	Sujet hyper glycémique non diabétique	Sujet intolérant au glucose
Glycémie à jeun (T_{0h})	< 1.1 g/L soit 6.1 mmol/L	' \geq 1.26 g/L	1.1 – 1.26 g/L soit 6.1 -7 mmol/L	< 1.1 g/L
Glycémie post prandiale (T_{2h})	< 1.4 g/L soit 7.8 mmol/L	\geq 2 g/L soit 11.1 mmol/L	< 1.4 g/l	1.4 -2 g/L

Chez la femme enceinte, l'HGPO est indiquée en présence d'un de ces facteurs :

- L'âge > 35 ans
- IMC > 25 Kg/ m²
- Présence d'antécédents familiaux de diabète
- Notion du gros bébé (Macrosomie)

Dans ce cas, l'HGPO est réalisée entre 24 -28 semaines d'aménorrhée en administrant une charge de 100 grammes de glucose, et en effectuant 3 prélèvements :

	T_0	T_{1h}	T_{2h}
Glycémie	< 0.92 g/L	< 1.80 g/L	< 1.53 g/L

Si une de ces trois valeurs est supérieure aux normes, le diagnostic de diabète gestationnel est posé. L'HGPO n'est pas indiquée si durant le premier trimestre la femme enceinte présente une glycémie à jeun supérieure à 0.92 g/L, car le diagnostic de diabète gestationnel est posé.

Le traitement consiste en un régime sans sucre avec insulinothérapie, les objectifs glycémiques sont : une glycémie à jeun < 0.95 g/L et une glycémie post prandiale < 1.20 g/L.