

Objectifs BAC PRO + Certification BEP :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Fiche 16, Act.1 P 107

.....

.....

.....

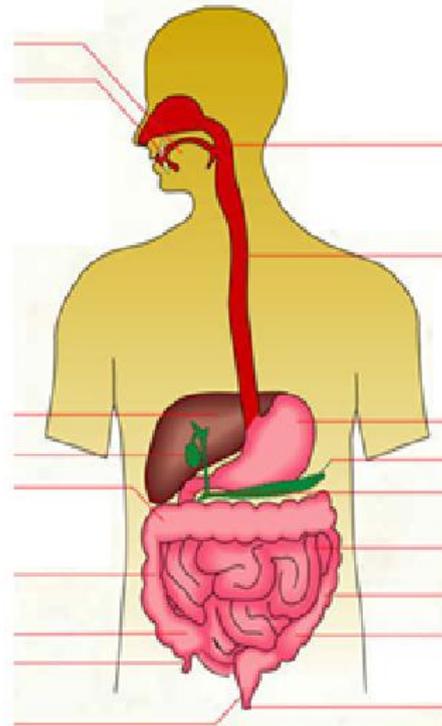
.....

.....

.....

.....

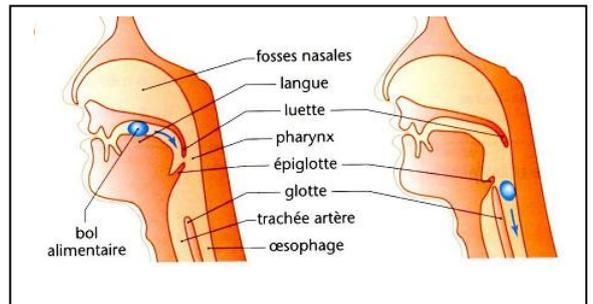
APPAREIL DIGESTIF



2. Act. 2.3.4 et 5 P 108/109/110/11

2.1

2.1.1



Source : Biologie humaine. Nathan technique. BEP CSS

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

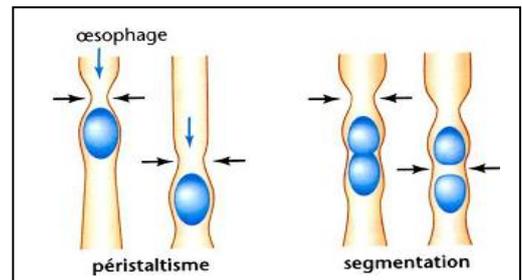
2.1.2

.....

.....

.....

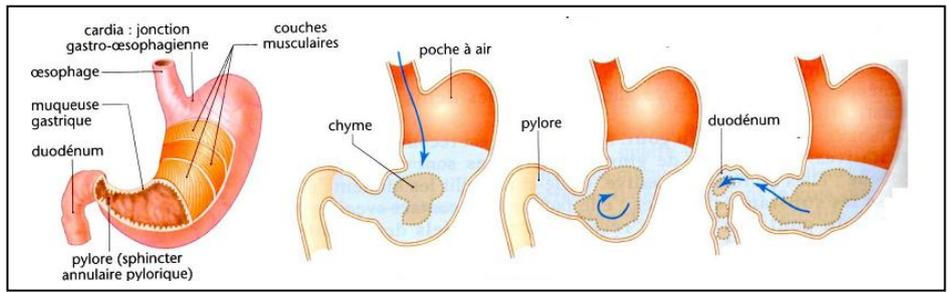
.....



Source : Biologie humaine. Nathan technique. BEP CSS

2.1.3

.....



Source : Biologie humaine. Nathan technique. BEP CSS

.....
 Celui-ci est évacué sous forme de jet dans le duodénum par l'ouverture rythmée du sphincter pylorique.
 L'évacuation commence 20 minutes après le repas et se termine 6 heures plus tard.

2.1.4

.....

Le côlon contient de nombreux germes saprophytes qui constituent la flore intestinale.

2.2 Activité 7 P 113

2.2.1

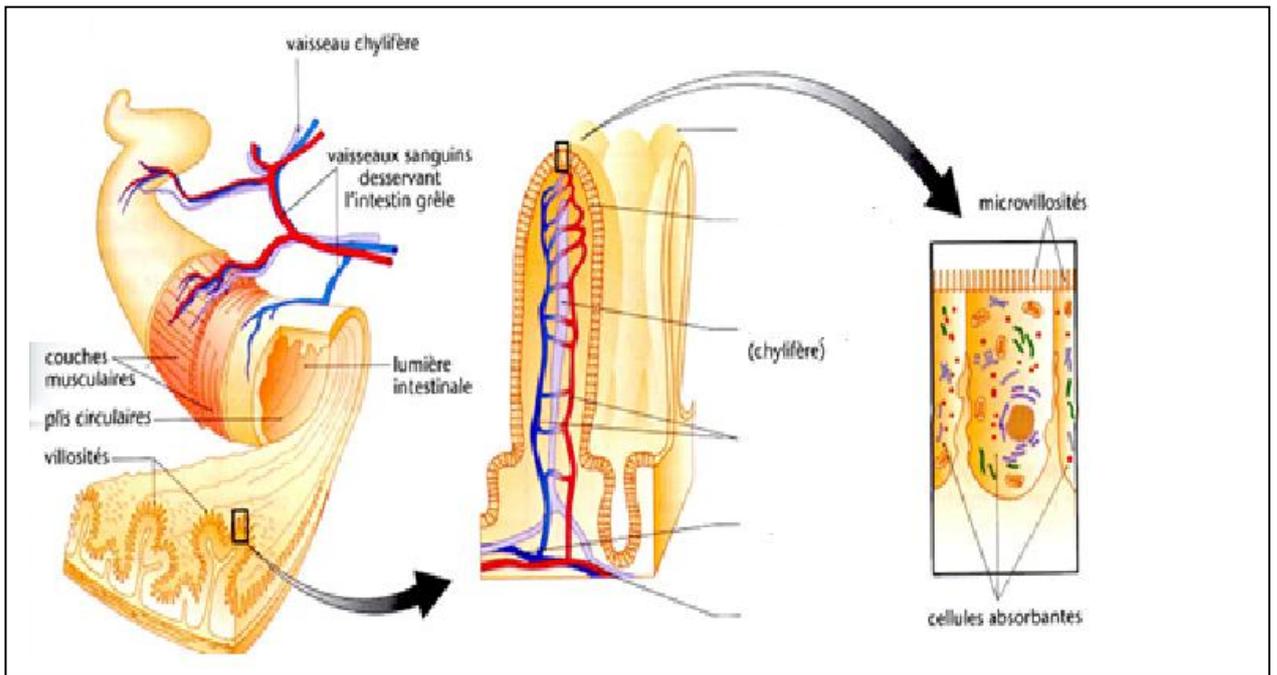
Les phénomènes chimiques de la digestion produisent une succession de transformations (appelés réactions d'hydrolyse) subies par les substances alimentaires ingérées dans le tube digestif.

.....

Les phénomènes de la digestion							
Niveaux	Origine du suc digestif	Nom de l'enzyme		Substances alimentaires			Substances assimilables (absorption intestinale)
				Ingérées		transformées	
Bouche	Salive	Amylase	Agit sur	Amidon	transforme en	Maltose	
Estomac	Suc gastrique	Pepsine	→	Protides	→	Polypeptides	
Pancréas	Suc pancréatique	Amylase	→	Amidon	→	Maltose	
		Lipase	→	Lipides	→	Glycérol + acide gras	Glycérol + acide gras
		Trypsine	→	Polypeptides	→	Tri ou tétrapeptides	
Intestin	Suc intestinal	Amylase	→	Amidon	→	Maltose	
		Maltase	→	Maltose	→	Glucose	Glucose
		Lactase	→	Lactose	→	Glucose + galactose	Glucose + galactose
		Saccharase	→	Saccharose	→	Glucose + fructose	Glucose + fructose
		Lipase	→	Lipides	→	Glycérol + acide gras	Glycérol + acide gras
		peptidase	→	Tri ou tétrapeptides	→	Acides aminés	Acides aminés
	Produits annexes	Présure	→	Caséine du lait	→	Coagule puis libère des acides aminés	Acides aminés
	Substances non transformées	Bile	→	Lipides	→	Emulsionne les lipides pour accélérer l'action de la lipase	

2.3Activité 6 P112

2.3.1 La structure de la paroi intestinale.



Source : Biologie humaine. Nathan technique. BEP CSS

2.3.2 vidéo/vidéo 2

Les produits utilisables par l'organisme contenu dans le chyle sont absorbés par les villosités intestinales.

-
-

LES SPECIFICITES DE L'APPAREIL DIGESTIF SELON L'ÂGE

Objectifs BAC PRO + Certification BEP :

1. Activité 9 P 115

Organes	Spécificités	Conséquences
.....	- - -	- - -
.....	-	-
.....	- - - - -	- - - -
.....	-	-

2-

Organes	Spécificités	Conséquences
.....	- - -	- - -
.....	- -	-
.....	-	-
.....	- - -	- - - -
.....	- -	- -

Objectifs BAC PRO + Certification BEP

.....

.....

.....

.....

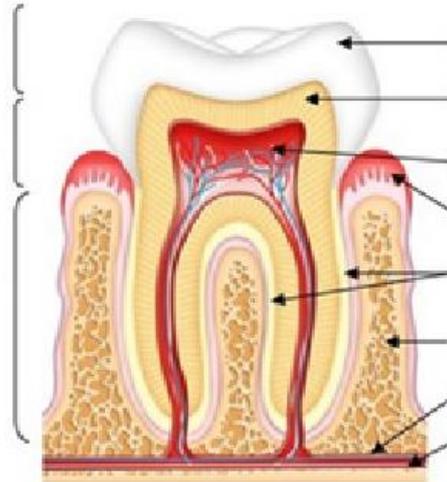
.....

.....

.....

1.Activité 8. Question 1 P 114

1.1.



Source : <http://www.mutualite59.fr/Dentaire/La-cavite-buccale>

1.2

.....

.....

1.2.1

On note globalement l'arrivée d'un groupe de dents tous les 6 mois

-
-
-
-
-

A 3 ans

1.2.2

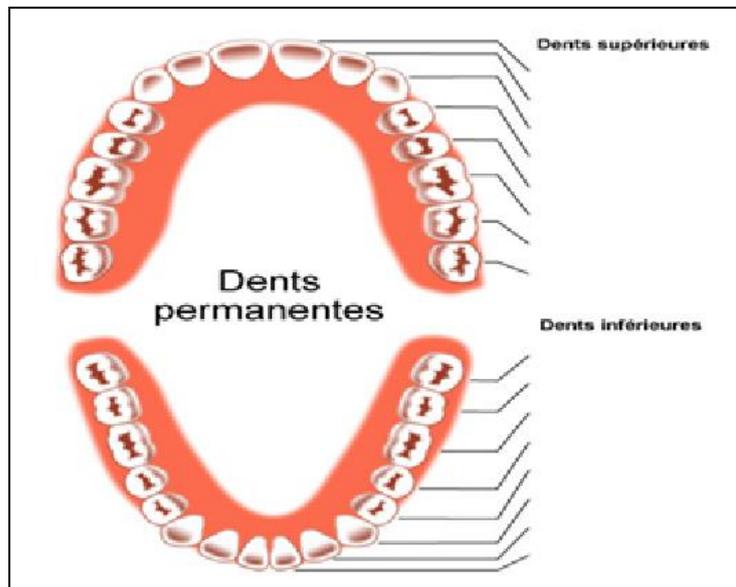
Les premières dents définitives apparaissent vers l'âge de 6 ans et remplacent progressivement les dents temporaires et des dents spécifiques à la dentition de l'adulte vont apparaître en parallèle selon le tableau ci-dessous.

L'adulte a donc

Dents permanentes

Dents du haut Éruption des dents		Dents du bas Éruption des dents	
	7 à 8 ans		6 à 7 ans
	8 à 9 ans		7 à 8 ans
	11 à 12 ans		9 à 10 ans
	10 à 11 ans		10 à 12 ans
	10 à 12 ans		11 à 12 ans
	6 à 7 ans		6 à 7 ans
	12 à 13 ans		11 à 13 ans
	17 à 21 ans		17 à 21 ans

1.3



Source : <http://www.studiodentaire.com>

Type de dent				
Schéma				
Rôle

Source : éditions ENPS

2.

2.1Activité 8 P 114. Question 4

2.1.1

.....
.....

2.1.2

Stade 1 :
.....
.....

Seule l'observation des dents permet de détecter la carie à ce stade.

Stade 2 :
.....
.....

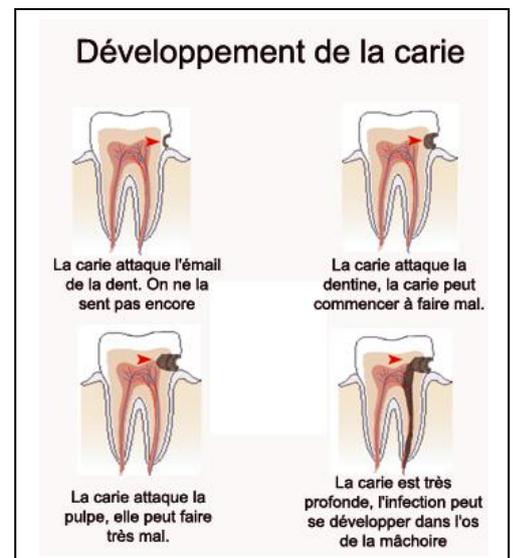
A ce stade, la carie peut commencer (mais pas toujours) à faire mal. La dent sensible au chaud ou au froid.

Stade 3 :
.....

La carie peut être très douloureuse à ce stade et provoquer de très vives douleurs que l'on appelle "rage de dent".

Stade 4 :
.....

Tant que la carie n'est pas soignée, elle continue de progresser et l'infection avec elle. Une carie non soignée peut déboucher sur une infection généralisée : la septicémie.



source :

<http://www.teteamodeler.com/sante/dent/carie2.asp>

Objectifs BAC PRO UNIQUEMENT :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

1. **Activité 11 P 117**

1.1

.....
.....

1.2

.....
.....
.....

1.3

-
-
-
-

1.4

-
-
-

1.5

-
-

1.6

Dans les cas de vomissements les plus bénins, les accès s'arrêtent spontanément lorsque le contenu de l'estomac a été expulsé. Ils ne nécessitent pas des soins médicaux plus poussés. L'ingestion de liquides clairs peut aider à prévenir la déshydratation.

Lorsque les vomissements persistent, des médicaments anti-nauséux peuvent être prescrits.

Dans le cas de vomissements chroniques, des examens complémentaires seront effectués afin de connaître la cause de ceux-ci.

2

2.1

.....
.....

2.2

.....
.....
.....

2.3 Les facteurs favorisants

- les intoxications alimentaires (avec un début fulgurant de diarrhée),
- les intolérances alimentaires,
- les infections digestives virales (la gastroentérite par exemple),
- l'anxiété, les émotions intenses
- un effet secondaire de certains médicaments (les antibiotiques par exemple).

2.4 Les conséquences

- Déshydratation, très grave chez le nourrisson.

2.5 Les moyens de prévention

→ Contre les diarrhées d'origine virale

- se laver régulièrement les mains.

→ Contre les diarrhées d'origine bactérienne ou parasitaire

- Avoir une bonne hygiène de l'alimentation et de l'eau de boisson.
- Se laver régulièrement les mains.
- Eviter de boire l'eau dont la provenance est douteuse ou méconnue, surtout dans un pays étranger.
- Nettoyer les fruits avant consommation et gardez toujours les denrées périssables dans le réfrigérateur
- Veillez à respecter les dates de péremption des aliments.

→ Contre la diarrhée associée à la prise d'antibiotiques

- N'utiliser d'antibiotiques qu'en cas de réelle nécessité et toujours avec l'accord du médecin.
- respecter la durée et les quantités du traitement prescrit

2.6 Traitement

- Afin d'éviter la déshydratation et de soigner la diarrhée, il faut boire afin de remplacer les pertes (eau, bouillon, tisane, soupe, jus de fruits sauf pour les enfants) afin de remplacer les pertes.
- Éviter le lait, les eaux minérales gazeuses, le thé et le café.
- Boire souvent de petites quantités de liquide afin de permettre à l'organisme de l'assimiler. Il est préférable de boire du liquide entre les repas plutôt qu'en accompagnement.
L'eau de riz, est l'un des meilleurs remèdes maison pour guérir la diarrhée
- Si les symptômes de la diarrhée persistent, consulter le médecin afin de déterminer si une maladie est sous-jacente.

3 La constipation

3.1 Définition

La constipation est la difficulté ou l'impossibilité d'évacuer les selles, qui durcissent après un séjour prolongé dans l'intestin.

3.2 Les facteurs favorisants

- Une alimentation pauvre en fibres,
- une consommation insuffisante de boissons
- le manque d'exercice physique, semblent être,
- le stress,
- le changement des habitudes alimentaires,
- le fait de se retenir,
- la prise de médicaments, notamment certains antitussifs, antidouleurs, *antidépresseurs* ou médicaments utilisés contre l'acidité gastrique ;
- chez la femme, certaines périodes du cycle menstruel, durant la grossesse ou au moment de la ménopause.

} Causes les plus fréquentes

3.3 Les conséquences

- un teint brouillé,
- une bouche pâteuse,
- un ventre ballonné,
- des douleurs abdominales,
- des maux de tête,
- une fatigue exagérée
- risque d'irritation du côlon et de l'anus
- en cas de constipation chronique, accumulation de toxines dans l'organisme

3.4 La prévention

- éviter les médicaments qui ont des effets constipants ;
- faire des exercices physiques pour stimuler le passage des déchets le long des intestins ;
- boire au moins 8 verres de liquides tous les jours - privilégiez l'eau ;
- adopter un régime alimentaire à forte teneur en fibres et à faible teneur en aliments traités ;
- augmenter votre apport quotidien en fibres
- aller à la selle à la même heure (après le petit déjeuner, par exemple) tous les jours afin de conditionner l'organisme ;
- consommer du jus de prunes, de la compote de pruneaux, ou des figues pour amollir les matières fécales

3.5 Le traitement

- améliorer l'hygiène de vie.
- Limiter la consommation de féculents et de farineux, tels que les pommes de terre ou le riz,
- Augmenter l'apport de fibres
- Utiliser des laxatifs si les règles d'hygiène de vie ne modifie pas le transit, mais l'abus de ces médicaments peut entraîner des lésions au niveau du gros intestin.

4 La gastro-entérite Activité 10 P 116

4.1 définition

La gastro entérite est une infection du système digestif qui cause nausées, vomissements, crampes abdominales et diarrhée. Elle est due à une inflammation des parois de l'estomac et de l'intestin.

4.2 Agents responsables

D'origine virale, bactérienne parasitaire ou toxique.

4.3 Conséquences

Le risque principal est la déshydratation, les personnes âgées et les enfants étant plus à risque.

4.4 Prévention

- Lavage fréquent des mains qui constituent le vecteur le plus important de la transmission
- Nettoyage des surfaces
- Application de mesures d'hygiène strictes pour la préparation des repas.
- Respecter les dates de péremption
- Vaccination chez le nourrisson pour les gastro-entérites à rotavirus.

4.5 Traitement

Dans la majorité des cas, les symptômes passent en quelques jours, il faut cependant veiller à bien s'hydrater et à adopter un régime alimentaire adapté (voir traitement diarrhée). Il est possible pour les pour limiter les effets des gastro-entérites de prendre des médicaments anti-diarrhéiques et anti-nauséeux et uniquement pour les gastros d'origine bactérienne des antibiotiques.

La régulation de la glycémie

Objectifs BAC PRO UNIQUEMENT : Etre capable de définir glycémie, glycosurie

Etre capable d'indiquer les variations de la glycémie au cours de la journée, (glycémie à jeun et postprandiale)

Etre capable d'indiquer les hormones hypo et hyperglycémiantes et leur origine

Etre capable de présenter schématiquement la régulation de la glycémie.

Etre capable pour le diabète de type 1 et 2.

De donner une définition

D'expliquer le mécanisme d'apparition

De justifier les facteurs favorisants

D'énoncer les signes cliniques, les conséquences et évolution potentielles

De justifier les moyens de prévention, de surveillance et les traitements.

1 – Définitions

1.1 la glycémie

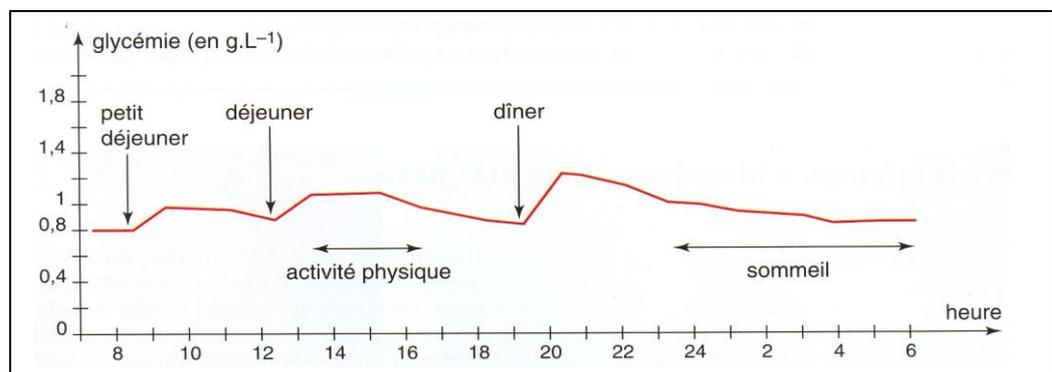
La glycémie est la concentration du glucose dans le sang. Sa valeur normale varie entre **0.7 et 1.1 gramme par litre de sang**. Lorsque sa valeur est inférieure on parle **d'hypoglycémie**, si elle est supérieure il y a alors **hyperglycémie**.

Le glucose est la forme sous laquelle le sucre est directement utilisable par la plupart des cellules, auxquelles il fournit la principale source d'énergie.

1.2 La glycosurie

Présence de glucose dans les urines (qui n'en contiennent pas à l'état normal). La glycosurie permet de signaler une quantité trop importante de sucre (hyperglycémie) dans le sang, ce qui traduit la présence d'un diabète sucré.

2 – Les variations de la glycémie



Source : http://citescol-jean-prevost.ac-grenoble.fr/public//svt_lycee

La glycémie à jeun est mesurée après un jeun de 8 heures et elle doit être comprise entre 0.8 et 1.10g/l de sang

La glycémie augmente naturellement après les repas du fait de l'apport en glucose de l'alimentation. La valeur normale de la glycémie post-prandiale, mesurée 1 h ½ à 2 h après le début du repas, est inférieure à 1,50g/l.

Le glucose présent dans le sang provient de l'alimentation, dont les apports sont discontinus et parfois importants.

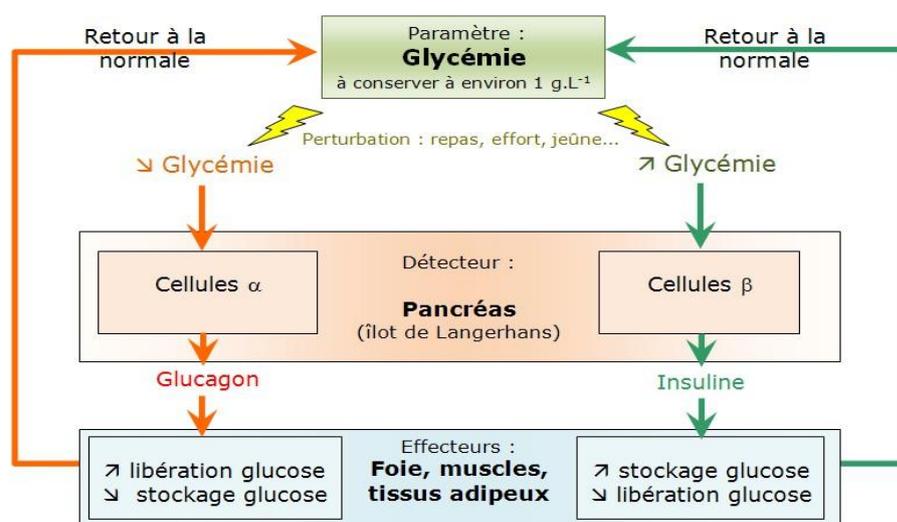
Pour maintenir la glycémie à un taux normal, les cellules hépatiques et les muscles stockent le glucose sous forme de **glycogène**. Le glucose encore en excès est transformé en **graisse**, stockée dans les tissus adipeux.

De même quand les apports alimentaires diminuent, il faut une régulation du taux sanguin en glucose pour faire face aux besoins cellulaires.

5 La régulation hormonale de la glycémie.

Dans le cas d'une hyperglycémie, une seule hormone, **l'insuline sécrétée par les cellules bêta des îlots de Langerhans du pancréas, intervient pour faciliter l'entrée du glucose dans les cellules cibles. Là le glucose sera utilisé ou stocké. L'insuline est une hormone hypoglycémiante. La sécrétion d'insuline est directement régulée par le taux de la glycémie.**

Dans le cas d'une hypoglycémie, d'autres hormones, principalement le glucagon élaboré par les cellules alpha des îlots de Langerhans du pancréas et l'adrénaline, hormones des glandes médullosurrénales, interviennent pour **libérer dans le sang le glucose stocké dans les cellules du foie, des muscles et des tissus adipeux.** Le glucagon et l'adrénaline **augmentent** ainsi la glycémie. Ce sont des hormones **hyperglycémiantes.**



<http://www.svt-biologie-premiere.bacdefrancais.net/regulation-glycemie.php>

3 - Le diabète vidéo + questionnaire

Le diabète est une maladie caractérisée par un trouble du métabolisme des glucides lié à une insuffisance ou une absence de sécrétion d'insuline par les cellules des îlots de Langerhans du pancréas.

L'insuline assure la perméabilité de la membrane cellulaire au glucose. Ne pouvant franchir cette membrane, le glucose s'accumule dans le sang et la glycémie augmentera au-delà de 1.20 g . Lorsqu'elle dépasse 1.80 g , le rein laisse passer le sucre en excès dans les urines : il y a glycosurie.

3.1. Les différents types de diabète

3.1.1 Le diabète de type 1

La **cause du diabète de type 1** est liée à une **absence de production** de la part du pancréas de l'hormone **insuline**. C'est une **maladie auto-immune**, c'est-à-dire que le corps attaque ses propres cellules, en l'occurrence ici il s'agit des cellules bêta des îlots de Langerhans (un tissu du pancréas) qui est détruit par des attaques du corps lui-même. Chez un patient non diabétique de type 1, ces îlots sont responsables de la synthèse de l'insuline.

Cette forme de diabète débute dans l'enfance, parfois dans l'adolescence ou chez l'adulte jeune. C'est une maladie auto-immune, à caractère familial.

Il se caractérise par une polyurie, une polydipsie, une polyphagie, un amaigrissement, Les examens biologiques montrent une glycémie élevée (supérieure à 3 g), une glycosurie intense et une acidocétose (présence de corps cétoniques dans le sang qui sont rejetés dans les urines par le rein : acétonurie).

Sans traitement à l'insuline, ce diabète évolue vers le coma diabétique et la mort.

[3.1.2 Le diabète de type 2, ou diabète gras ou diabète de la cinquantaine.](#)

Cette forme de diabète survient chez le sujet de plus de 50 ans, gros mangeur, obèse, sédentaire.

Il se caractérise par une fabrication par le pancréas d'une quantité insuffisante d'insuline pour maintenir la glycémie à la normale ou une insuline qui n'agit plus efficacement.

Les signes sont discrets : ce diabète est souvent découvert soit à l'occasion d'un examen de santé systématique, soit à l'apparition de complications cutanées, cardio-vasculaires, oculaires ou rénales, souvent graves.

Il peut exister une polydipsie, une polyurie et une fatigue (asthénie) à qui ne sont pas caractéristiques.

[3.2 Les complications du diabète](#)

[3.2.1 Les atteintes cardio-vasculaires](#)

Elles sont :

- la principale, **l'artérite des membres inférieurs, très grave, provoque la nécrose par anoxie des extrémités**, entraînant les plaies perforantes du pied et surtout la gangrène qui conduit à l'amputation.
- **l'athérosclérose** : à l'origine **d'atteintes des artères coronaires avec angine de poitrine, infarctus du myocarde et des vaisseaux cérébraux, responsables d'accidents vasculaires cérébraux.**
- l'hypertension artérielle,
- les ulcères des membres inférieurs

[3.2.2 Les atteintes cutané-muqueuses](#)

Ces atteintes sont les furoncles, les anthrax à répétition, les infections dentaires et pharyngées (angines), **le retard de cicatrisation des plaies**

[3.2.3 Les atteintes oculaires](#)

Les atteintes oculaires sont les **névrites à l'obstruction ou la rupture des artères de la rétine, à l'origine de la cécité.** L'examen du fond de l'œil montre l'état des vaisseaux et aide au diagnostic de diabète.

[3.2.4 Les atteintes nerveuses](#)

Les atteintes nerveuses sont **les névrites, les polynévrites et surtout le coma diabétique** qui nécessite un traitement d'urgence.

Rq : Un coma hypoglycémique se caractérise par la **transpiration avec sensation de faiblesse et vertiges.**

[4 – La prévention et traitement du diabète](#)

Le diabète est une maladie chronique. Les mesures thérapeutiques doivent être poursuivies **toute la vie. Le diabétologue** est spécialisé dans la prise en charge des malades. C'est une maladie qui se soigne très bien mais qui ne se guérit pas à l'heure actuelle.

[4.1 – Dans le diabète de type 1](#)

Les précautions sont les suivantes :

- une surveillance de la glycémie (à l'aide d'un stylo autopiqueur) avant chaque repas pour déterminer la dose d'insuline à injecter. Dès l'enfance, le diabétique est éduqué à pratiquer la surveillance de sa glycémie et ses

injections d'insuline (en respectant des mesures d'asepsie rigoureuses afin d'éviter les infections aux points d'injection).

- une éducation diététique **car le régime doit être équilibré** mais varié, ce qui est très important sur le plan psychologique.

Il est impératif :

- **d'éviter les plaies même minimales** chez le diabétique. Des précautions sont à prendre lors des soins de pédicure, le rasage, les activités sportives, le jardinage et lors d'interventions chirurgicales.

- d'exercer une surveillance **dentaire et ophtalmologique qui est très importante.**

- d'exercer un suivi par un diabétologue en cas de grossesse.

- d'exercer une surveillance régulière **de la tension artérielle, des troubles circulatoires et de la peau.**

[4.2 Dans le diabète de type 2](#)

Le régime doit ramener le **poids à une valeur proche de la moyenne** et permettre une régulation de la glycémie. Il est associé à une thérapeutique hypoglycémisante. Les exercices physiques modérés (marche, bicyclette en terrain plat, natation) améliorent **l'utilisation des glucides et facilitent la circulation sanguine.**

Cette forme, la plus fréquente, est liée en partie à **l'excès de consommation de sucre, de boissons alcoolisées, à la sédentarité et à l'obésité.** L'application de mesures éducatives préventives permettrait de faire régresser la maladie.

Un arrêt de la consommation de tabac et une limitation des boissons alcoolisées font partie des mesures de prévention du diabète.