

Objectifs BAC PRO + Certification BEP : Etre capable d'indiquer sur un schéma, les différents organes de l'appareil digestif

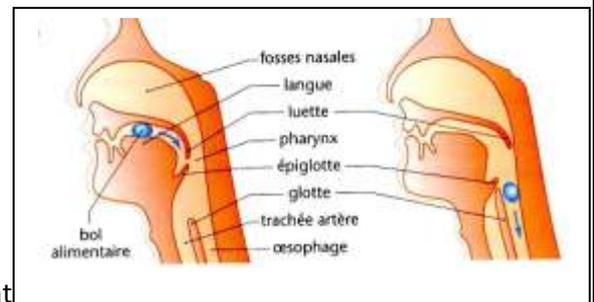
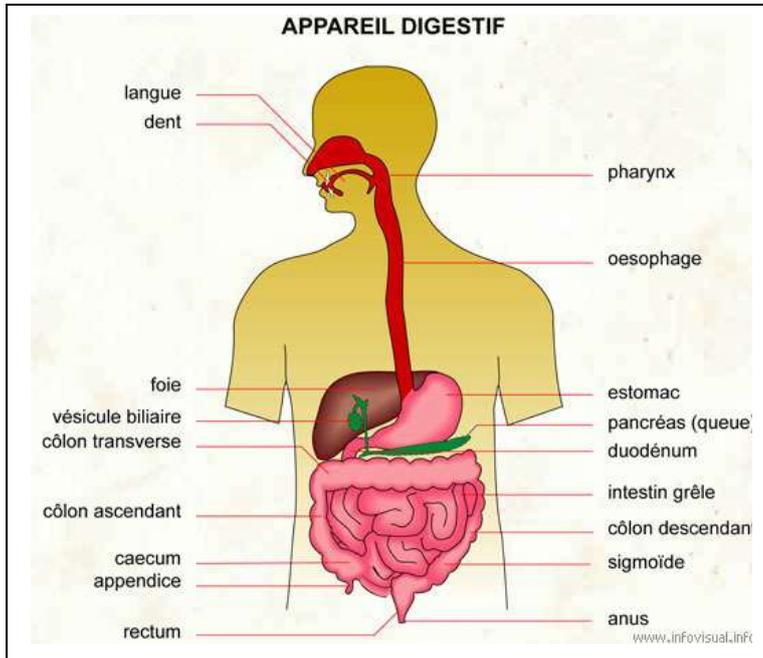
Etre capable de donner les caractéristiques des différentes étapes de la digestion (phénomènes chimiques et mécaniques)

Etre capable de préciser le bilan de la digestion pour les différentes biomolécules

Etre capable d'annoter une villosité intestinale et de décrire le mécanisme d'absorption

1. L'organisation générale de l'appareil digestif Fiche 16, Act.1 P 107

L'appareil digestif commence par la bouche et se termine par le rectum. Il est situé essentiellement dans la cavité abdominale. Il est constitué du tube digestif, où les aliments circulent et de glandes digestives annexes.



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

2.1 Les phénomènes mécaniques

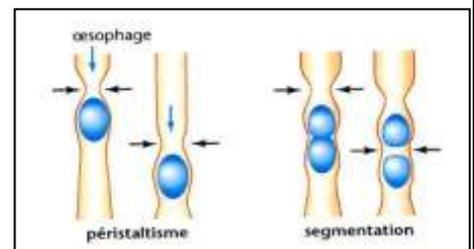
2.1.1 Au niveau de la cavité buccale

Dans la bouche, les aliments humidifiés, mastiqués par les dents en petits morceaux et imprégnés par la salive constituent le bol alimentaire. Celui-ci est propulsé dans l'œsophage par des mouvements de déglutition.

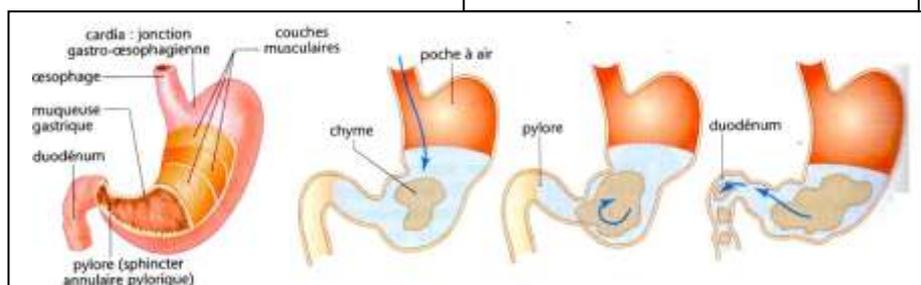
Lors de la déglutition, la luette se relève et l'épiglotte s'abaisse afin de diriger le bol alimentaire dans le tube digestif.

2.1.2 Au niveau de l'œsophage

Les mouvements péristaltiques, dus à la contraction des fibres musculaires lisses déclenchés par voie réflexe, poussent le bol alimentaire dans l'estomac.



2.1.3 Au niveau de l'estomac



Source : Biologie humaine. Nathan technique. BEP CSS

Au fur et à mesure que l'estomac reçoit le bol alimentaire, il se distend, le pylore se ferme et il y a imprégnation du suc gastrique. Les mouvements musculaires assurent le brassage, le malaxage et la progression des aliments qui se transforment en une bouillie blanchâtre que l'on appelle le chyme. 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 Au niveau de l'intestin

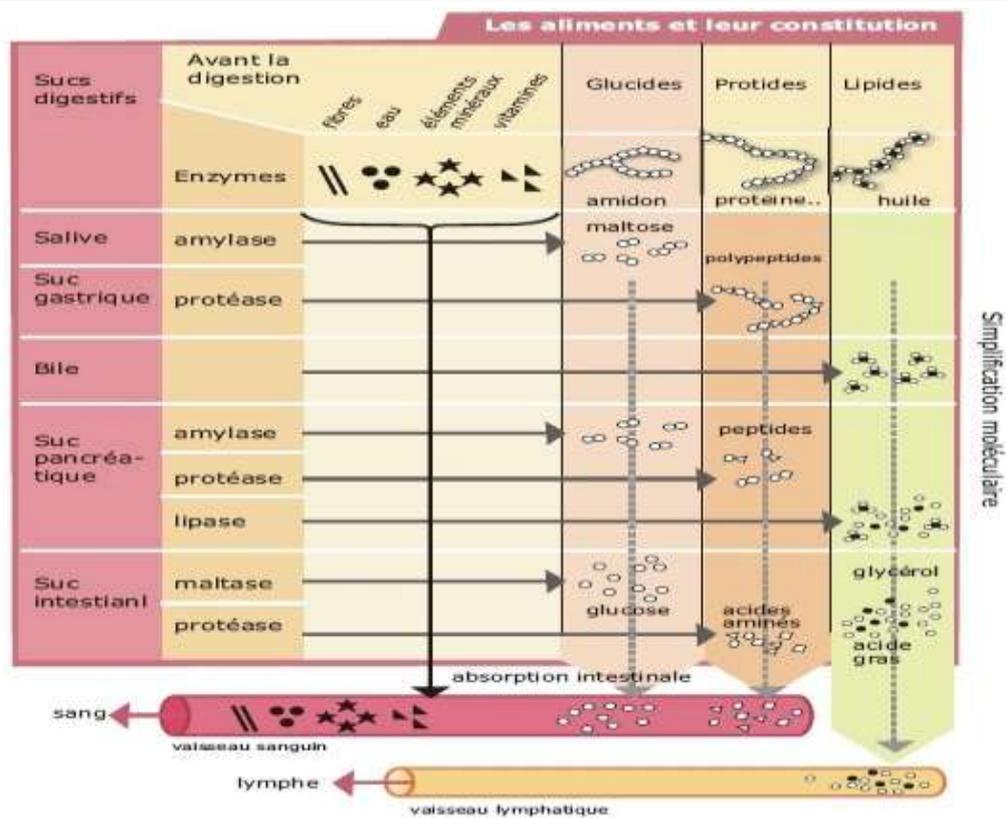
La progression du chyme poussé par les mouvements péristaltiques est très lente. Des mouvements pendulaires assurent le brassage et l'action des enzymes intestinales. Une bouillie claire se forme : le chyle. L'absorption des produits rendus assimilables se fait au niveau des villosités intestinales. Les résidus partent dans le gros intestin et forment le bol fécal qui sera éliminé par le sphincter anal. Le côlon contient de nombreux germes saprophytes qui constituent la flore intestinale.

2.2 Les phénomènes chimiques Activité 7 P 113

2.2.1 L'action des glandes

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 molécules complexes qui les composent sont transformées en molécules simples (les nutriments) grâce à l'action des enzymes, présentes dans les sucs digestifs.

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	



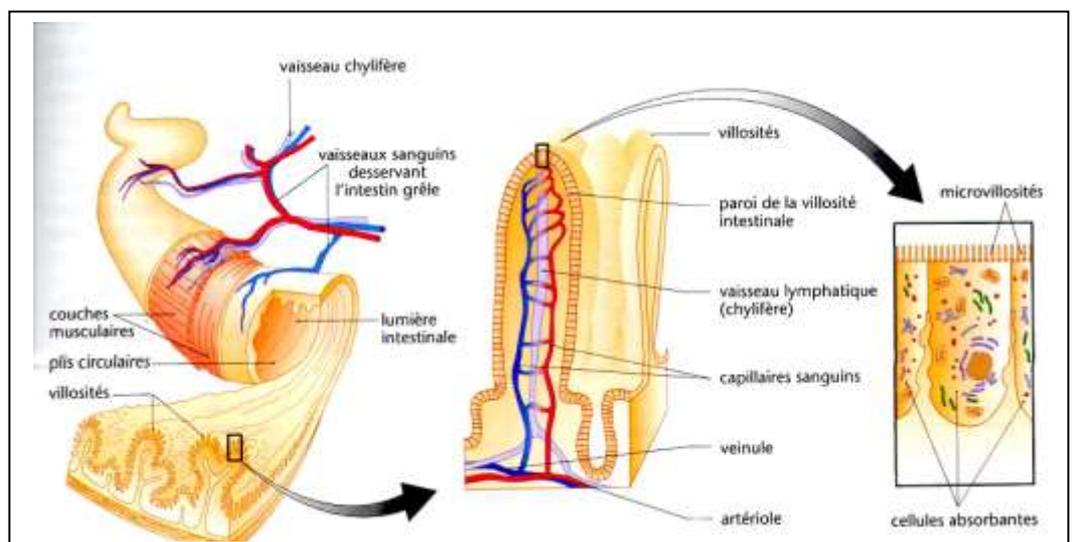
Source : <http://app-asap.over-blog.com>

2.3 L'absorption intestinale Activité 6 P112

C'est le passage des nutriments à travers la paroi de l'intestin grêle vers le sang et la lymphe. Ce phénomène est possible grâce à la structure particulière de la muqueuse intestinale et aux mouvements de l'intestin. La paroi intestinale est très vascularisée. Les villosités sont très nombreuses ce qui multiplie la surface d'

2.3.1 La structure de la paroi intestinale.

Chaque villosités est creuse et uniquement bordée de cellules sur ses pourtours. Cette organisation anatomique permet aux capillaires sanguins et lymphatiques d'être très près des cellules absorbantes de la muqueuse et, par conséquent, d'absorber rapidement les nutriments afin de les transporter vers toutes les cellules de l'organisme.



Source : Biologie humaine. Nathan technique. BEP CSS

[2.3.2 Le phénomène d'absorption vidéo/vidéo 2](#)

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

- ➔ Les graisses traversent la paroi intestinale et passent par la voie lymphatique, elles rejoindront le circuit sanguin.
- ➔ Les autres nutriments traversent la paroi intestinale pour rejoindre le sang et les éléments nutritifs qu'ils contiennent seront utilisés par les cellules.
- ➔ Les substances de déchets sont concentrées par l'absorption de l'eau, elles passent dans le gros intestin et forment les excréments rejetés au dehors par l'anus.

LES SPECIFICITES DE L'APPAREIL DIGESTIF SELON L'ÂGE

Objectifs BAC PRO + Certification BEP : Etre capable de présenter les spécificités de l'appareil digestif du jeune enfant, de la personne âgée et leurs conséquences.

1. Chez le jeune enfant. Activité 9 P 115

Organes	Spécificités	Conséquences
Bouche	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dents - Glandes salivaires non fonctionnelles - Forme de la bouche adaptée à la succion. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mastication impossible (alimentation liquide) - Pas de digestion de l'amidon cuit avant 5/6 mois - Succion facilité
Œsophage	<ul style="list-style-type: none"> - Très court 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmente les régurgitations
Estomac	<ul style="list-style-type: none"> - Mouvements péristaltiques retardés - Volume très petit - Cardia mal fermé - Faible acidité gastrique - Production de présure 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessité de renvoi d'air (rôt) - Repas fréquents et en petites quantités - Régurgitations fréquentes - Adaptation à la digestion du lait
Intestin grêle	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'amylase pancréatique 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de digestion de l'amidon avant 5 mois.

2 – Chez la personne âgée

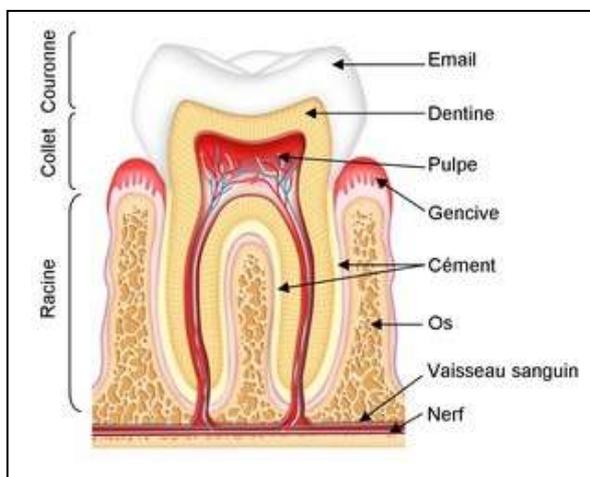
Organes	Spécificités	Conséquences
Bouche	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvaise dentition - Sensation de soif diminuée - Appétit diminué 	<ul style="list-style-type: none"> - Difficile de mastiquer - Risque de déshydratation - Risque de dénutrition
Estomac	<ul style="list-style-type: none"> - Ralentissement du péristaltisme - Diminution des sucs digestifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Difficulté de digestion (en particulier les matières grasses de protides et des féculents)
Pancréas	<ul style="list-style-type: none"> - Troubles possibles 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de diabète
Intestins	<ul style="list-style-type: none"> - Fragilité de la flore intestinale - Ralentissement du péristaltisme intestinal - Diminution des sucs intestinaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'intoxication alimentaire - Constipation - Difficulté à digérer - Risque de pathologies digestives
Organes du goût	<ul style="list-style-type: none"> - Goût prononcé pour le sucre - gout prononcé pour le sel 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de diabète ou d'obésité - Risque de rétention d'eau et de problèmes rénaux

Objectifs BAC PRO + Certification BEP

- Etre capable d'annoter le schéma d'une dent
- Etre capable d'indiquer l'ordre chronologique d'apparition des dents (dentition temporaire, dentition définitive)
- Etre capable de repérer sur un schéma les différents types de dents et d'énoncer le rôle de chaque type.
- Etre capable de définir la plaque dentaire et la carie
- Etre capable de décrire l'évolution d'une carie
- Etre capable de justifier les conditions d'une bonne hygiène buccodentaire

1. La dent **Activité 8. Question 1 P 114**

1.1 Anatomie



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

1.2 L'ordre chronologique d'apparition des dents

L'éruption des dents est variable d'un enfant à un autre. La première dent temporaire (ou dent de lait) sort vers 6 mois et la dernière tombe vers 12 ans. Les premières dents définitives arrivent vers 6 ans.

1.2.1 Les dents temporaires

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

- 6 mois: les incisives centrales, bas puis haut
- 12 mois: les incisives latérales, haut puis bas
- 18 mois: les premières molaires, bas puis haut
- 24 mois: les canines, bas puis haut
- 30 mois : les deuxièmes molaires, bas puis haut

A 3 ans l'enfant a donc 20 dents temporaires (8 incisives, 4 canines et 8 molaires).

1.2.2 Les dents définitives

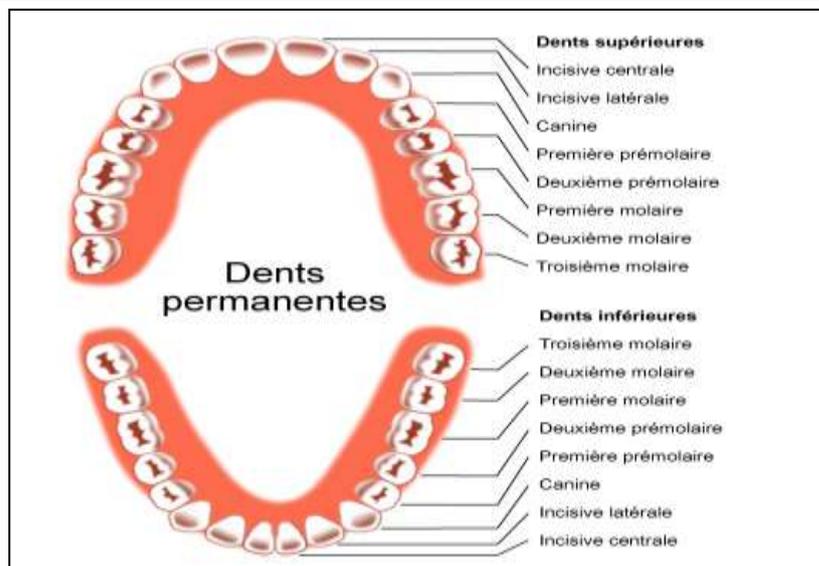
Les premières dents définitives apparaissent vers l'âge de 6 ans et remplacent progressivement les dents temporaires et des dents spécifiques à la dentition de l'adulte vont apparaître en parallèle selon le tableau ci-dessous.

L'adulte a donc 32 dents (8 incisives, 4 canines, 8 prémolaires, 12 molaires).

Dents permanentes

Dents du haut Éruption des dents		Dents du bas Éruption des dents	
Incisive centrale	7 à 8 ans	Incisive centrale	6 à 7 ans
Incisive latérale	8 à 9 ans	Incisive latérale	7 à 8 ans
Canine	11 à 12 ans	Canine	9 à 10 ans
Première prémolaire	10 à 11 ans	Première prémolaire	10 à 12 ans
Deuxième prémolaire	10 à 12 ans	Deuxième prémolaire	11 à 12 ans
Première molaire	6 à 7 ans	Première molaire	6 à 7 ans
Deuxième molaire	12 à 13 ans	Deuxième molaire	11 à 13 ans
Troisième molaire (dent de sagesse)	17 à 21 ans	Troisième molaire (dent de sagesse)	17 à 21 ans

1.3 Les différents types de dents et leur rôle.



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

Type de dent	Incisive	Canine	Pré-molaire	Molaire
Schéma				
Rôle	Sert à attraper les aliments et à les couper	Permet de déchiqueter les Aliments	Permet d'écraser et de broyer les aliments.	Permet d'écraser et de broyer les aliments

Source : éditions ENPS

2. Les atteintes de la dent

2.1 La carie dentaire Activité 8 P 114. Question 4

2.1.1 Définition

La carie dentaire est une maladie caractérisée par la décalcification progressive des tissus durs de la dent.

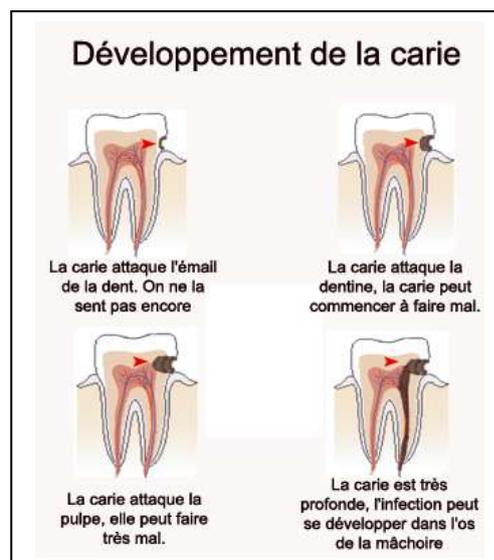
2.1.2 L'évolution de la carie dentaire vidéo

Stade 1 : l'attaque des tissus extérieurs La carie commence toujours par l'attaque de l'émail de la dent, la carie n'est pas douloureuse, on ne sent rien car la l'émail ne contient aucun nerf. Seule l'observation des dents permet de détecter la carie à ce stade.

Stade 2 : la destruction de la dentine La carie détruit les la dentine de la dent. A ce stade, la carie peut commencer (mais pas toujours) à faire mal. La dent sensible au chaud ou au froid.

Stade 3 : l'attaque de la pulpe la carie a bien progressé, elle attaque désormais les tissus de la pulpe. La carie peut être très douloureuse à ce stade et provoquer de très vives douleurs que l'on appelle "rage de dent".

Stade 4 : la destruction de la pulpe de la dent La carie détruit la pulpe de la dent et l'infection peut se développer en dehors de la dent. 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>

2.2 La plaque dentaire Activité 8 P 114 Questions 2 et 3

2.2.1 Définition

La plaque dentaire est une substance blanchâtre qui se dépose en permanence à la surface des dents (l'émail). Elle est constituée de bactéries, de salive et de déchets alimentaires emprisonnées dans un gel très adhérent. La plaque peut se minéraliser et, en se calcifiant donner du tartre.



Source : dr-david-mailhes.chirurgiens-dentistes.fr

3. L'hygiène bucco-dentaire

Il est conseillé de :

- Se brosser les dents matin, midi et soir (surtout après le repas) avec une brosse douce, qui doit être changée régulièrement (tous les 3 mois environ).
- Utiliser du fil dentaire si des déchets alimentaires restent dans les espaces inter dentaires.
- Consulter 2 fois par an un dentiste pour des visites de contrôle.
- Ne pas exercer de pression trop importante sur les dents (ouverture de bouteille...)
- Ne pas avoir d'écart de température trop important au niveau des aliments ingérés.
- Ne pas manger trop de sucreries, elles fermentent et produisent des acides qui attaquent les dents
- Consommer des aliments riches en vitamine D et calcium, le lait et les laitages en particulier, ainsi que les fruits et légumes qui neutralisent l'acidité de la salive.

Objectifs BAC PRO UNIQUEMENT :

Etre capable de donner la définition des vomissements, de la diarrhée, la constipation et la gastro-entérite
Pour chacun d'eux, être capable

- de citer l'agent responsable ou les mécanismes d'apparition pour chacun d'eux
- de justifier les facteurs favorisants, les modes de propagation
- d'énoncer les signes cliniques, les conséquences et évolutions potentielles
- de justifier les moyens de prévention et les traitements.

1. Les vomissements Activité 11 P 117

1.1 Définition

Le vomissement est l'évacuation avec ou sans efforts, du contenu de l'estomac. Il est précédé de nausées.

1.2 Agent responsable

Il peut être du à un excès alimentaire, d'alcool ou de graisses, à une indigestion, une infection gastro-intestinale, une intoxication mais également peut-être le signe d'une atteinte neurologique de type méningite ou traumatisme crânien.

Ils peuvent être la conséquence d'une hépatite, d'une pancréatite, d'une suite opératoire, d'une grossesse...

1.3 Les facteurs favorisants

- Consommation excessive d'aliments crus, froids, sucrés, gras,
- Consommation d'aliments impropres
- Une alimentation trop rapide ou prises à heures irrégulières
- Consommation excessive d'alcool

1.4 Les conséquences

- Risque de déshydratation,
- Œsophagite,
- En cas de vomissements chroniques, risque de dénutrition, d'insuffisance rénale...

1.5 Les moyens de prévention

- Eviter une alimentation trop riche, les excès (alcool, drogue...)
- Veiller à respecter la chaîne du froid et les consignes de conservation des aliments.

1.6 Le traitement

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 Les diarrhées

2.1 Définition

Les diarrhées sont des émissions de selles trop fréquentes et trop liquides.

2.2 Agent responsable

Elles sont fréquemment dues à une inflammation de l'intestin (entérite) d'origine bactérienne ou virale, les virus (rotavirus, l'astrovirus) et les bactéries à Gram négatif (comme l'Escherichia coli ou les salmonella).

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

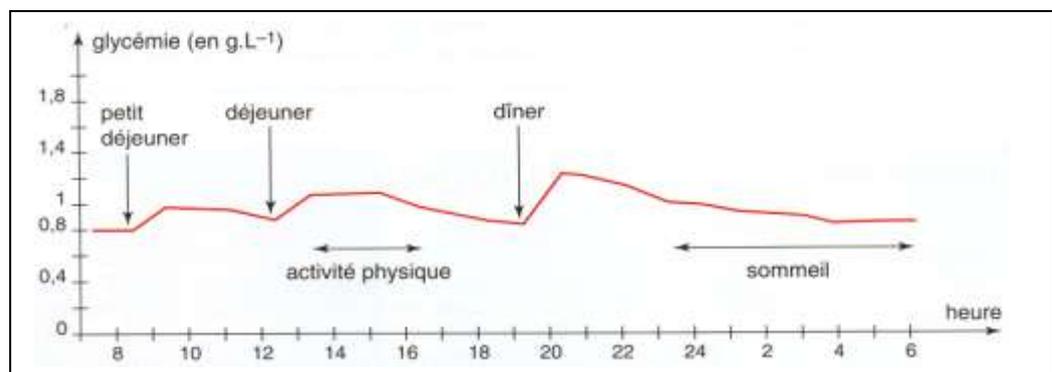
La glycémie est la concentration du glucose dans le sang. Sa valeur normale varie entre **0.7 et 1.1 gramme par litre de sang**. Lorsque sa valeur est inférieure on parle **d'hypoglycémie**, si elle est supérieure il y a alors **hyperglycémie**.

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.

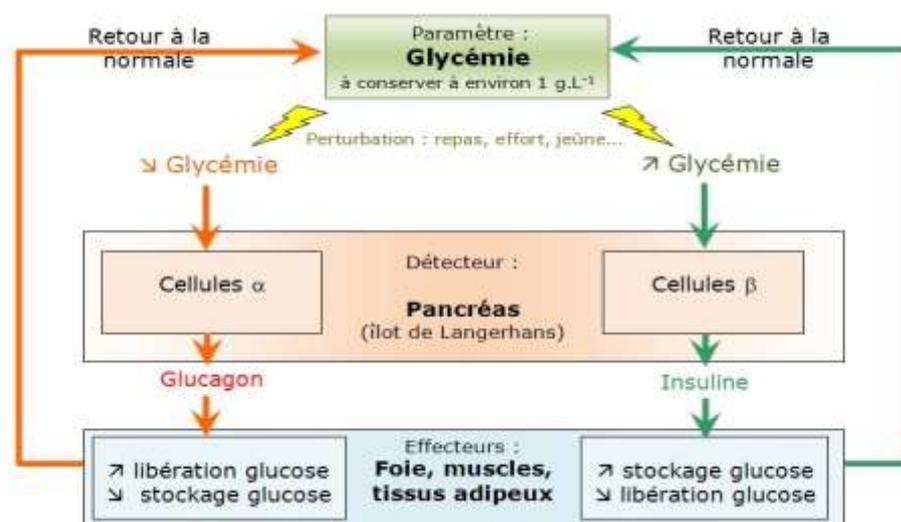
Pour maintenir la glycémie à un taux normal, les cellules hépatiques et les muscles stockent le glucose sous forme de **glycogène**. Le glucose encore en excès est transformé en **graisse**, stockée dans les tissus adipeux.

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.