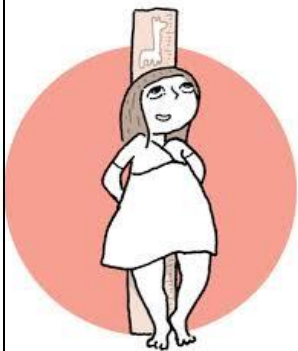


Méthodes et moyens de traitement

S.22.4 Traitements diététiques/

Principaux processus pathologiques et invalidants

S.24.4 Maladies métaboliques/S.25.3 Insuffisance rénale



Source : www.taranis-nutrition.com

Contexte professionnel :

Vous travaillez dans un service d'aides à domicile de la ville, vous prenez en charge 8 personnes sur la journée.

Situation professionnelle

Vous travaillez ce jour. Vous allez chez Mme GERMAINE qui a 85 ans. Vous l'aidez dans les actes de la vie quotidienne, vous faites le ménage et faites les courses. Mme GERMAINE est atteinte d'une maladie de CROHN et est très douloureuse actuellement. Vous préparez son repas en conséquence.

Objectif de la séquence : A la fin de la séquence, l'élève doit être capable d'indiquer par des exemples de pathologies nécessitant un régime alimentaire », afin d'avoir un comportement professionnel adapté.

Séance 1 <i>L'appareil digestif</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enoncer et connaître les différents éléments anatomiques du système digestif 2. Indiquer et connaître les étapes de la digestion
Séance 2 : <i>La maladie de CROHN</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Définir la maladie de Crohn 2. Indiquer les signes, le régime alimentaire
Séance 3 : <i>La maladie coeliaque</i>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Définir la maladie coeliaque 4. Indiquer les signes, le régime alimentaire
Séance 4 : <i>Personne porteuse d'une colostomie</i>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Définir « colostomie » 6. Indiquer les causes et le régime alimentaire
Séance 5 : <i>L'hypercholestérolémie</i>	<ol style="list-style-type: none"> 7. Définir cholestérolémie 8. Indiquer le Régime alimentaire
Séance 6 : <i>Le diabète</i>	<ol style="list-style-type: none"> 9. Définir Le diabète 10. Indiquer les causes, les signes 11. Indiquer le régime alimentaire
Séance 7 : <i>L'insuffisance rénale</i>	<ol style="list-style-type: none"> 12. Définir l'insuffisance rénale 13. Indiquer les causes et conséquences 14. Indiquer le régime alimentaire

Séance 1 : Anatomie et physiologie de l'appareil digestif

1. Anatomie



LE SYSTÈME DIGESTIF

Le circuit de transfert des aliments

La digestion consiste en la transformation et la dégradation des aliments ingérés en glucides, lipides, protéines et autres substances assimilables par l'organisme. Elle fait appel à différents organes, comme la langue, l'œsophage, l'estomac, ... qui agissent de manière mécanique et chimique.

2 ▶ ŒSOPHAGE

Conduit qui assure la descente du bol alimentaire vers l'estomac.

4 ▶ PANCRÉAS

Il sécrète, dans l'intestin grêle, des sucs qui neutralisent l'acidité des aliments.

5 ▶ ESTOMAC

Malaxé par les parois de l'estomac, le bol alimentaire subit également l'action des sucs gastriques.

7 ▶ INTESTIN GRÊLE

Les produits de la digestion sont soit assimilés soit éliminés vers le gros intestin.

1 ▶ BOUCHE

Mâchés et mélangés à la salive, les aliments forment le bol alimentaire.

TRACHÉE ARTÈRE

COLONNE
VERTÉBRALE

DIAPHRAGME

3 ▶ FOIE

Lieu de production de la bile qui rend les graisses assimilables par le corps.

6 ▶ VÉSICULE BILIAIRE

(cachée ici par le foie). Elle stocke et concentre la bile avant de la déverser dans l'intestin grêle.

8 ▶ GROS INTESTIN

Les résidus alimentaires sont stockés puis évacués sous forme de fèces.

9 ▶ RECTUM

Portion terminale du gros intestin débouchant sur l'anus.

CÔTE

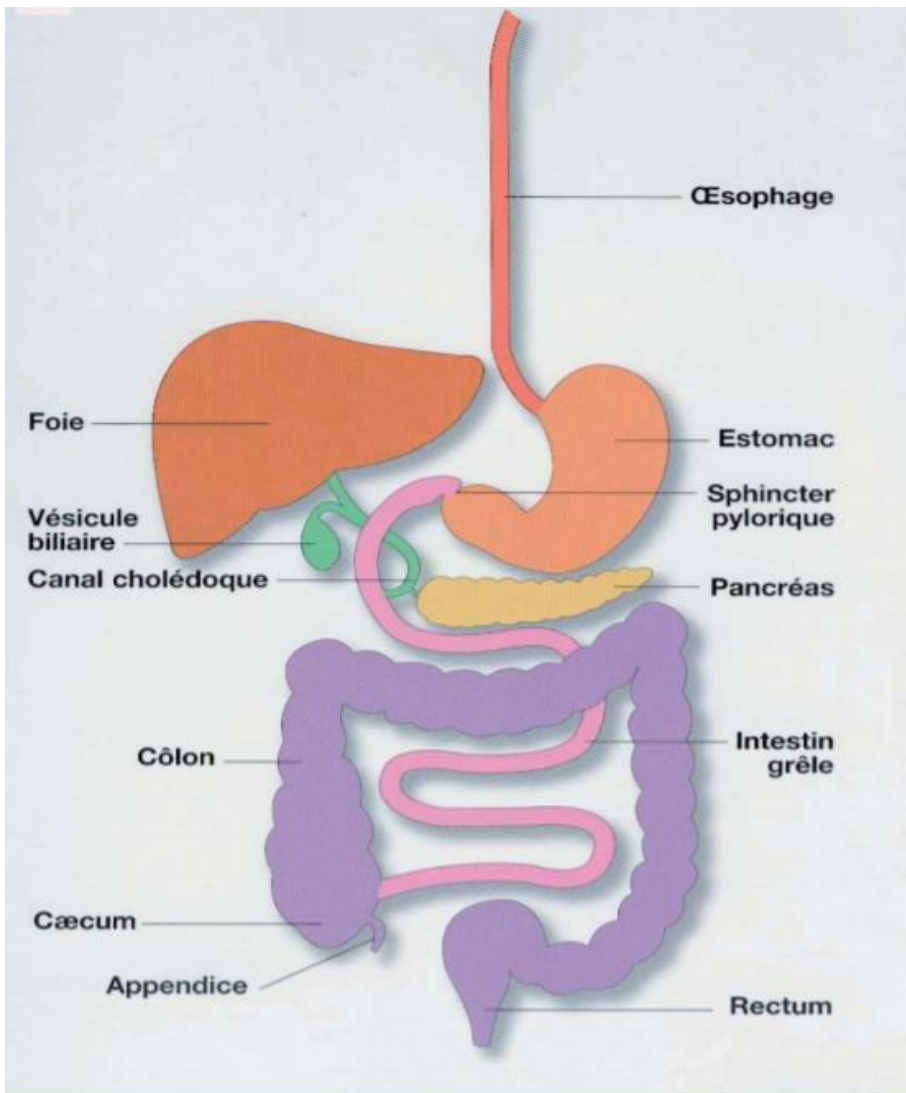


Schéma de l'appareil digestif (A

connaitre)

2. Physiologie

La digestion débute dès l'instant où les aliments pénètrent dans la cavité buccale. Ils vont donc subir des transformations progressives qui ont pour but de les réduire en substance absorbables et utilisables (les nutriments). Ces transformations sont de deux ordres :

- Mécaniques par une action de broyage et de brassage.
- Chimique par l'utilisation des enzymes digestives.

Les nutriments obtenus vont traverser la paroi du tube digestif pour passer dans le sang ou la lymphe et vont être acheminés vers le foie puis vers les cellules selon les besoins.

LE SYSTÈME DIGESTIF

La digestion

1 > DANS LA BOUCHE

Les dents débutent le processus de digestion des aliments grâce à un broyage mécanique. La salive complète cette action grâce à l'**amylase**, une enzyme qui entame la digestion des glucides. Dans la bouche, les aliments sont transformés en bol alimentaire.

2 > DANS L'ŒSOPHAGE

Après la déglutition, le bol alimentaire passe le pharynx et aboutit dans l'œsophage. Les mouvements rythmés de la paroi de ce conduit propulsent le bol alimentaire vers l'estomac.

3 > DANS L'ESTOMAC

Le bol alimentaire se mélange au suc gastrique et subit l'action de nombreuses enzymes, comme la pepsine, qui agissent sur les protéines alimentaires. Il est en outre malaxé et se transforme en une pâte homogène : le chyme.

4/5 > LE FOIE ET LA VÉSICULE BILIAIRE

La vésicule biliaire stocke la bile, un résidu des dégradations chimiques effectuées dans le foie, qu'elle envoie dans le duodénum. L'appareil biliaire joue un rôle important dans la dégradation des graisses.

6 > LE PANCRÉAS

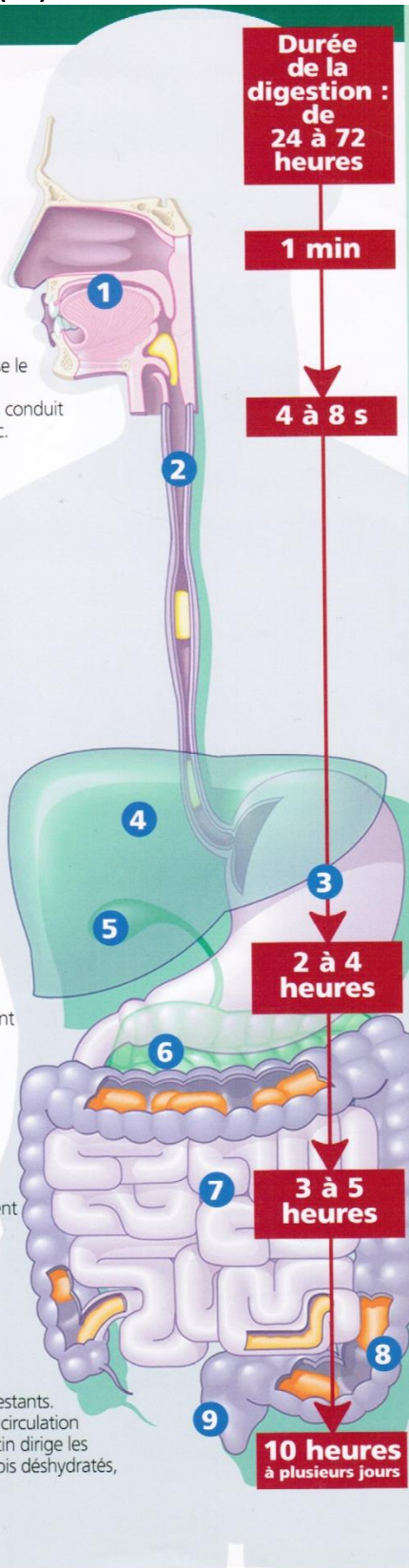
Cette glande sécrète un suc qui s'écoule dans le duodénum (partie initiale de l'intestin grêle) où il se mêle au chyme. Ce suc contient des enzymes qui dégradent les molécules alimentaires ; il renferme également du **bicarbonate de soude** dont le rôle est de neutraliser l'acidité des sécrétions gastriques.

7 > DANS L'INTESTIN GRÊLE

Le chyme poursuit son chemin dans l'intestin grêle dont les parois se contractent environ 12 fois par minute. La **bile** et les **sucs pancréatiques** sécrétés respectivement par le foie et le pancréas décomposent le chyme en corps chimiques simples, assimilables par les capillaires sanguins.

8/9 > DANS LE GROS INTESTIN

Des bactéries décomposent les glucides restants. L'eau et les sels minéraux passent dans la circulation sanguine. En se contractant, le gros intestin dirige les résidus alimentaires vers le rectum. Une fois déshydratés, ils sont stockés puis évacués par l'anus.



Durée de la digestion : de 24 à 72 heures

1 min

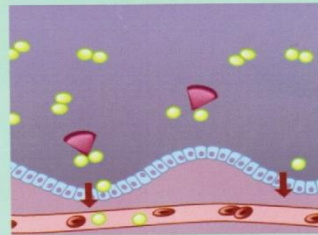
4 à 8 s

2 à 4 heures

3 à 5 heures

10 heures à plusieurs jours

Les enzymes digestives

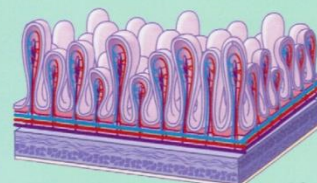


Lorsqu'une enzyme digestive se combine à une grosse molécule alimentaire, par exemple un lipide ou une protéine, cette molécule subit une modification chimique de sa structure. Elle se segmente (obtention d'au moins deux molécules plus petites). Ainsi réduites, les molécules alimentaires peuvent être absorbées. Elles traversent la paroi intestinale et passent dans le flux sanguin pour être distribuées dans tout le corps.

Les brûlures d'estomac

Maux classiques du système digestif, les brûlures d'estomac sont dues à une augmentation de la production d'acide gastrique. Ce dernier entraîne une irritation directe ou indirecte (par les systèmes nerveux) des muqueuses de l'estomac. Des aliments trop épicés ou trop gras, des produits comme le tabac, le café ou le thé, ou encore le stress et l'énevènement sont souvent à l'origine de ces brûlures.

Dans l'intestin grêle



Richement vascularisées, les villosités de la paroi interne de l'intestin grêle absorbent les protéines et les glucides alimentaires.

Une usine à gaz

Éructations, flatulences et autres borborygmes... Tout un vocabulaire pour désigner les bruits dus aux gaz contenus dans l'appareil digestif. Ces gaz proviennent de l'air avalé lors de la respiration ; ils sont aussi produits lors de la digestion d'un repas. Mais certains comportements, comme mâcher un chewing-gum ou encore fumer, augmentent ces phénomènes.

Source : Fiches Editions ATLAS

Séance 2 : La maladie de CROHN**1. Définition**

C'est une maladie inflammatoire du tube digestif qui débute souvent chez le sujet jeune. Elle évolue par poussées entrecoupées de périodes de rémission.

La paroi digestive est atteinte en profondeur sur toute son épaisseur (formation d'abcès, de fistules) et sur toute la longueur du tube digestif (notamment le grêle) avec des intervalles de muqueuse saine entre 2 zones inflammatoires.

2. Etiologie

Peu connue, mais l'inflammation du tube digestif est liée à une hyperactivité du système immunitaire.

Des bactéries ou virus peuvent être responsables de cette réaction disproportionnée. Le tabac, le stress sont des facteurs favorisants. Génétiquement, 10% ont un ou plusieurs parents atteints (gène mal connu)

3. Signes

- Diarrhée glairo-sanglante
- Douleurs et crampes abdominales
- Asthénie, nausées, vomissements
- Fièvre si abcès
- Malabsorption selon l'étendue.
- Douleurs articulaires
- Perte de poids, perte d'appétit.

4. Complications

- Aigue : fistules, abcès, hémorragie
- A moyen terme et long terme : sténose de certains segments (occlusion), augmentation du risque de cancer recto colique.

5. Traitement médical :

- Au cours des poussées : immunosuppresseurs, anti-inflammatoires ou corticoïdes
- Parfois, une nutrition entérale ou parentérale surtout si dénutrition importante, fistule ou sténose pour mettre au repos le tube digestif.
- Régime sans résidus pour atténuer la diarrhée.

6. Traitement chirurgical

- Pour les abcès et les fistules
- Pour les poussées résistantes au traitement médical prolongé
- Les poussées graves
- Risque d'iléostomie.

7. Le régime alimentaire

Il doit se rapprocher le plus possible d'un régime normal

- Eviter la consommation excessive de fibres (l'été par exemple)
- Eviter certaines fibres dures (céleri, radis, vert de poireau)
- Ne supprimer que les aliments mal tolérés (selon les individus)
- Eviter les excès de sel surtout s'il y a un traitement par corticoïdes
- Après traitement chirurgical : Compenser les pertes liées aux diarrhées (eau et sodium), compenser la malabsorption de certaines vitamines et sels minéraux. S'il y a un trouble d'absorption des graisses important, il faudra réduire les apports d'oxalate (épinards, betteraves, chocolat, thé, coca).

Tableau 1. **Le régime sans résidu strict (SRS)**

Aliments tolérés	Aliments interdits	Raisons de l'interdiction de certains aliments
<ul style="list-style-type: none"> • Laitage (lait ½ écrémé ou écrémé) selon la tolérance du patient. • Fromage à pâte pressée cuite : beaufort, cantal, comté, emmental, gruyère et tome. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lait entier et yaourt. • Autres fromages. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ils peuvent créer des ballonnements.
<ul style="list-style-type: none"> • Viande maigre : pièce de bœuf maigre, cheval, foie, veau, jambon cuit maigre, lapin et volaille sans peau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Viande grasse. • Poisson avec arêtes. • Œufs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elle peut engendrer des problèmes de digestion. • Avalées par inadvertance, les arêtes peuvent rester dans le côlon et/ou être un obstacle à la cicatrisation. • Ils peuvent créer des ballonnements.
<ul style="list-style-type: none"> • Féculents et céréales raffinées : biscottes, farine, maïzena, pain grillé, pâtes, riz, tapioca et semoule. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les céréales complètes : biscottes au blé complet, pain complet, pâtes et riz complets. • Pommes de terre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elles contiennent des résidus. • Elles peuvent créer des ballonnements.
<ul style="list-style-type: none"> • Bouillon de légumes filtré. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les légumes crus et cuits. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ils contiennent des résidus.
<ul style="list-style-type: none"> • Fruits cuits. • Parfois, compote de fruits pomme-coing ou pomme-banane autorisée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les fruits crus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ils contiennent des fibres irritantes.
<ul style="list-style-type: none"> • Matières grasses : beurre frais et huile crue. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beurre cuit, huile cuite et crème fraîche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ils peuvent engendrer des problèmes de digestion.
<ul style="list-style-type: none"> • Produits sucrés : gelée de fruit sans pépin, miel, pâte de fruits, sucre et biscuits secs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confiture et gâteaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ils contiennent des résidus.
<ul style="list-style-type: none"> • Boissons : café léger, eau plate, thé, infusion. 	<ul style="list-style-type: none"> • Café riche en caféine. • Eau gazeuse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il est laxatif. • Elle peut créer des ballonnements.

SOINS Aides-soignantes - n° 33 - avril 2010

Séance 3 : La maladie cœliaque ou intolérance au gluten

1. Définition

Maladie chronique des cellules intestinales qui est un complexe protéique contenu dans les farines de céréales (blé, orge, avoine et seigle).

C'est l'un des composants du gluten (la gliadine) qui entraîne chez les patients atteints une atrophie de la muqueuse intestinale en créant une réaction immunitaire anormale et donc une inflammation, responsable de la malabsorption.

2. Signes

- Diarrhée graisseuse (stéatorrhée)
- Asthénie
- Anorexie
- Douleurs abdominales
- Météorise (ballonnements)
- Des nausées, des vomissements

3. Le régime alimentaire

Ne plus absorber d'aliments à base de blé (pain, pâtes, farines...), d'orge, d'avoine et de seigle.

ALIMENTS AUTORISÉS	ALIMENTS INTERDITS
Riz, maïs, tapioca et produits dérivés : farines sans gluten, semoule sans gluten, pâtes sans gluten, biscuits sans gluten, corn-flakes...	Blé, orge, avoine, seigle et produits dérivés : pain, farine, biscottes, biscuits, semoule, pâtes, chapelure.
Viandes, volailles, abats, poissons, œufs frais, surgelés, jambon de pays, œufs de poisson, jambon blanc, bacon.	Viande et poissons cuisinés (en conserve, du traiteur, surgelés, panés), charcuterie du commerce, chair à saucisse, beurre de poissons, de crustacés.
Lait, fromages sauf fromages à tartiner type « vache qui rit » et crème de gruyère. Beurre allégé, huiles, margarines, lard, saindoux, végétaline. Glaces et sorbets maison.	Préparations industrielles à base de lait (flans, crème). Glaces et sorbets du commerce.
Légumes frais et en conserve, surgelés au naturel. Légumes secs préparés à la maison, pommes de terre, chips, purée mousseline MAGGI.	Légumes du commerce préparés (conserve, surgelés) Légumes secs en conserve, pommes de terre cuisinées, surgelées ou en conserve, préparations industrielles à base de pomme de terre
Tous les fruits frais, au sirop et surgelés, châtaignes, marrons glacés.	Crème et purée de marrons du commerce, compotes du commerce, figues sèches.
Condiments au vinaigre : cornichons, câpres, sel, poivre en grains, épices pures sans mélanges, fines herbes.	Condiments du commerce, toutes les sauces du commerce (moutardes, sauce tomate, mayonnaise), poivre en poudre, sel de céleri, potages (en sachet, en boîte), épices composées, extraits de viandes.
Farines type OVOMALTINE, BANANIA, RICOREE. Caramels, nougats, pâtes d'amande, pâtes de fruits, dragées, chewing-gum.	Chocolat à croquer, NESQUICK, NESCAFE, sucre, gelées de fruits, confitures, miel, levure chimique Alsacienne.
Bière, panaché, cidre	Thé, café, jus de fruits, eaux en bouteilles, sirop, limonades, mélange chicoré café. Presque toutes les boissons (sauf bière), fruits oléagineux (noix de cajou, cacahuètes, olives)

4. Le traitement

L'exclusion du gluten de l'alimentation permet une amélioration rapide de la clinique. Le respect strict entraîne la guérison.

Séance 4 : La personne porteuse d'une colostomie

1. Définition

La colostomie s'appelle aussi **anus artificiel** ou **stomie**. C'est une ouverture de l'intestin au niveau du colon avec abouchement à la peau pour permettre l'évacuation des matières fécales. Une colostomie peut être temporaire pour permettre la mise au repos de l'intestin. Elle peut être aussi définitive.



Un patient stomisé doit être appareillé pour retrouver son autonomie. Plus le stomisé aura des selles proches de la normale, plus il sera autonome. L'appareillage comporte :

- Un système de fixation au niveau de l'abdomen
- Une poche jetable

2. Causes

Diverticules : hernies de la muqueuse intestinale à travers la paroi musculaire qui peuvent s'infecter et donner des **diverticulites**.

Maladies inflammatoires telles que la **maladie de Crohn**, la **RCH** : Recto-Colite Hémorragique.

Lésions cancéreuses.

3. Régime alimentaire

Les repas doivent être réguliers à heure fixe et les aliments mastiqués et la boisson suffisante au moins 1 litre par jour. Il faudra éviter 3 groupes de types d'aliments :

- **Les aliments provoquant des gaz** mal supportés et qui gonflent la poche tels que les boissons gazeuses, crudités, choux, ail, oignons, chewing-gum ;
- **Les aliments à base de cellulose** qui irritent l'intestin, tels que le pain complet, le son, les épices, les graisses cuites ;
- **Les aliments plutôt laxatifs** : fruits frais, épinards, orange.

On peut lui conseiller plutôt : les viandes grillées, les légumes verts cuits, les pâtes, le riz et les gelées de fruits.

Séance 5 : **L'hypercholestérolémie**

diététique

Rubrique coordonnée par Aurélie Blanchard

Dietéticienne, Rambouillet (78)
aureliediet@hotmail.frAlimentation et **cholestérol**

Les maladies cardiovasculaires sont les premières causes de mortalité en France. Elles sont liées à l'évolution de l'obésité et le rôle du cholestérol n'est plus à prouver. Cependant, il a été démontré que ce n'est pas le taux de cholestérol total qui importe pour notre santé, mais le rapport entre le "bon" cholestérol et le "mauvais".

Mots clés

- Alimentation
- Cholestérol
- Diététique
- Hypercholestérolémie
- Maladie cardiovasculaire
- Obésité
- Prévention
- Régime



Le cholestérol est un lipide indispensable à l'organisme. Il est un composant fondamental de la membrane cellulaire. Il sert à la fabrication :

- des hormones sexuelles et celles élaborées par les glandes surrénales, en particulier le cortisol ;
- des sels biliaires qui servent à la digestion des graisses ;
- de la vitamine D.

Le cholestérol est indispensable à la croissance du nourrisson (le lait maternel en apporte davantage que le lait de vache). La majeure partie du cholestérol de notre organisme (les deux tiers) est synthétisée par le foie. Le reste est apporté par l'alimentation.

Les types de cholestérol

■ Pour circuler dans le sang, le cholestérol doit être transporté par des lipoprotéines, composées de lipides et de protéines, que sont :

- les LDL (Low Density Lipoprotein ou lipoprotéines de faible densité) qui acheminent le cholestérol du foie vers les organes qui en ont besoin. Cependant, quand elles sont en excès, les LDL se déposent sur la paroi des artères où elles sont oxydées, les bouchant peu à peu et créant ainsi des plaques d'athérome à l'origine des maladies cardio-

vasculaires. C'est pourquoi le cholestérol associé aux LDL est souvent qualifié de "mauvais" cholestérol ;

■ les HDL (High Density Lipoprotein ou lipoprotéines de haute densité) qui ramènent l'excès de cholestérol des vaisseaux vers le foie et éliminent le cholestérol dans la bile. Les HDL sont assimilées au "bon" cholestérol, car elles jouent un rôle protecteur de la paroi artérielle et diminuent ainsi le risque de dépôt lipidique.

■ La présence des HDL-cholestérol est favorisée par :

- un exercice physique régulier ;
- l'absence de tabac ;
- la période d'activité génitale chez la femme (présence d'œstrogènes).

■ Une hypercholestérolémie peut avoir différentes causes :

- une origine génétique ;
- certaines maladies rénales ou thyroïdiennes, le diabète ;
- certains médicaments (diurétiques, contraceptifs oraux, cortisone) ;
- une alimentation trop riche en acides gras saturés qui augmentent le LDL-cholestérol.

■ Si le rapport entre le "bon" et le "mauvais" cholestérol est important, quels aliments peut-on conseiller aux patients pour augmenter le "bon" cholestérol ? Comment prévenir l'apparition d'une maladie cardiovasculaire par un régime adapté, sans négliger le plaisir de manger ?

Les mesures diététiques

Le LDL-cholestérol et le cholestérol total peuvent, en pratique, être réduits par des mesures diététiques et le choix de certains aliments.

Choisir les matières grasses

Un choix judicieux des matières grasses (encadré 1) s'impose :

- préférer la cuisine à l'huile plutôt que celle au beurre ;
- utiliser plutôt des huiles "de première pression à froid" dans lesquelles il n'y a pas d'acide gras trans (encadré 2) et pour la cuisson, choisir des huiles destinées à cet usage ;
- limiter les fritures : une fois tous les 10 jours maximum ;
- consommer au moins deux fois par semaine des Oméga 3, protecteurs du système cardio-vasculaire qui se trouvent dans les poissons "gras" ou "bleus" (hareng, saumon, thon, maquereau, sardine, anchois, rouget) et dans les graines de lin.

Limiter les graisses animales

Les graisses animales apportent des acides gras saturés (tableau 1) qui augmentent le LDL-cholestérol, donc le risque de maladie cardio-vasculaire. Il est donc préférable de :

- choisir des viandes maigres ;
- limiter la consommation de fromage à une fois par jour en quantité modérée soit 20 à 30 g ;
- réduire la consommation d'œufs à raison de 4 à 6 par semaine.

Éviter les acides gras trans

Les acides gras trans (encadré 2) sont presque équivalents aux acides gras saturés et leur consommation régulière augmente les risques de maladie cardio-vasculaire. En outre, ils augmentent le LDL-cholestérol, diminuent le HDL-cholestérol et réduisent la fluidité du sang, donc favorisent les risques d'athérosclérose et d'infarctus.

Encadré 1. L'association des différentes huiles

- Il est bon d'associer plusieurs huiles dans l'alimentation :
 - une huile riche en acides gras mono-insaturés qui diminuent le LDL-cholestérol et augmentent le HDL-cholestérol (huile d'olive ou d'arachide) ;
 - une huile riche en oméga 3 qui fluidifient le sang et réduisent ainsi les risques d'accidents cardiovasculaires (huile de colza ou de noix).
- L'huile d'arachide peut être utilisée pour la friture, et les huiles de colza et d'olive pour la cuisson et l'assaisonnement.

© M. Blanchard, C. L. B. Blanchard, M. Blanchard



Les conseils diététiques généraux

- **Tout excès de poids** doit être maîtrisé et la pratique d'une activité physique régulière augmente le HDL-cholestérol.
- **Les fibres** aident à réduire la cholestérolémie, n'étant pas digérées, elles sont rejetées avec une partie du cholestérol piégé dans l'intestin avec elles. On les retrouve dans les légumes cuits et secs (lentilles, pois, fèves, haricots rouges) ainsi que dans les crudités, les céréales (riz, pâtes, orge), le pain complet et les fruits.
- **Les antioxydants** luttent contre le vieillissement des cellules et leur agression par les radicaux libres et améliorent le profil lipidique. L'alimentation doit absolument comporter :
 - **des fruits** (agrumes, fruits rouges, kiwis) et des légumes (tomates, légumes de couleur verte, choux, poivrons) pour leur apport en vitamine C, indispensable pour favoriser l'élimination du cholestérol dans la bile ;
 - **des légumes et des céréales** pour les minéraux (sélénium, zinc, manganèse) et des caroténoïdes (légumes rouge-orangés comme la carotte, le potiron, la tomate mais aussi le brocoli, les épinards) ;
 - **des huiles végétales** pour la vitamine E ;
 - **des viandes**, poissons, œufs et céréales complètes pour le sélénium ;
 - **des légumes et fruits très colorés** (fruits rouges, betteraves, raisin) et du

thé vert, du vin rouge, du cacao pour les flavonoïdes.

■ **Les stérols végétaux**, appelés aussi phytostérols ou phytostanols en se liant au cholestérol, diminuent son absorption et favorisent son élimination par les selles.

Ils entraînent une réduction du LDL-cholestérol et se trouvent :

- **naturellement** dans les huiles, les fruits, les légumes, les céréales ;
- **artificiellement** dans l'industrie alimentaire : margarines, yaourts, desserts lactés, sauce salade.

■ **Les précautions et contre-indications** sont les suivantes :

- **une utilisation quotidienne des stérols végétaux** peut certes réduire le LDL-cholestérol, mais peut entraîner un risque de carence en bêta-carotène (un antioxydant). Il est donc indispensable de consommer suffisamment de fruits et légumes ;
- **les aliments enrichis en stérols végétaux** ne doivent pas être consommés par les femmes enceintes ou allaitantes ni les enfants de moins de 5 ans (le cholestérol est important pour la synthèse des hormones). Il est nécessaire de demander l'avis d'un médecin pour une personne sous statines, médicaments utilisés pour baisser la cholestérolémie.

Conclusion

Le maintien d'une bonne hygiène de vie avec une activité physique régulière, une alimentation équilibrée et variée, la réduction des graisses saturées, en privilégiant celles en oméga 3,



Encadré 2. Les acides gras trans

- Les acides gras trans se trouvent :
 - dans les produits issus du lait (yaourts, beurre, crème, fromage) et des viandes. Ils y sont naturellement présents. Leur action nocive sur l'organisme est controversée ;
 - dans les aliments d'origine industrielle et contenant des graisses cuites.
- Ces acides gras trans sont créés lorsque l'on chauffe des acides gras polyinsaturés. On parle alors d'acides gras hydrogénés. Ce procédé industriel, appelé hydrogénation, vise à rendre la matière grasse liquide (huile) en matière grasse solide ou semi-solide. Ces acides gras hydrogénés, ou partiellement hydrogénés, sont présents surtout dans les biscuits, viennoiseries, chips, pâtes à tarte ou à pizza et sandwichs industriels.

l'augmentation de l'apport en fibres, la consommation importante d'antioxydants : ces réflexes "anticholestérol" sont à préconiser pour toute personne désirant réduire son mauvais cholestérol sanguin, mais aussi pour celle soucieuse de préserver sa santé sur le long terme. ●

L'auteur
 Laura Serio,
 diététicienne
 libérale,
 Vitry-sur-Seine (94)
 lo.diet@gmail.com

Le point sur les acides gras

- Les acides gras saturés ont un rôle énergétique, notamment lorsque l'organisme doit lutter contre le froid et la maladie ou lors d'un effort prolongé. Ils facilitent la sécrétion du cholestérol par le foie et se trouvent surtout dans les produits d'origine animale.
- Les acides gras mono-insaturés augmentent le HDL-cholestérol et diminuent le LDL-cholestérol. On les trouve dans l'huile d'olive, d'arachide et de noisette, dans les olives, l'avocat, les pistaches, les amandes...
- Les acides gras polyinsaturés se trouvent dans les huiles végétales (colza, noix), dans les graines de sésame, de lin et de tournesol, mais aussi dans les poissons gras. Certains d'entre eux (oméga 3 et 6) sont des acides gras essentiels, qui ne peuvent être fabriqués par l'organisme et doivent donc être apportés par l'alimentation.

Tableau 1. Comment réduire la consommation de graisses animales

Aliments à privilégier	Aliments à limiter	Aliments trop riches en graisses saturées à éviter
<ul style="list-style-type: none"> • Gigot d'agneau • Viande hachée à 5% de matière grasse • Viandes blanches et volailles sans la peau • Bavette, gîte et paleron de bœuf 	<ul style="list-style-type: none"> • Charcuteries • Lard • Gras de jambon 	<ul style="list-style-type: none"> • Mouton, côte et épaule d'agneau, entrecôte • Viande hachée à 15 ou 20% de matière grasse • Poule
<ul style="list-style-type: none"> • Laitages demi-écrémés 	<ul style="list-style-type: none"> • Biscuits apéritifs • Huile de palme et de coprah • Crème fraîche et mayonnaise 	<ul style="list-style-type: none"> • Fromages les plus gras (à pâtes pressées, cuites) : comté, gruyère, tome, emmental



1. Définition

Le diabète est une maladie endocrinienne dont les troubles majeurs se situent au niveau du métabolisme des glucides. Il se caractérise par un état d'hyperglycémie chronique (glycémie >1,26 g/L à jeun) souvent associé à une glycosurie.

	Diabète de type 1 (Diabète insulino-dépendant)		Diabète de type 2 (Diabète non insulino-dépendant)	
Personnes concernées	Enfants / jeunes		Adultes de 45 et plus	
Mécanismes d'apparition	Destruction des cellules bêta des îlots de LANGHERHANS par une maladie auto-immune, d'où l'absence d'insuline		Insensibilité des récepteurs des cellules cibles (cellules hépatiques, musculaires et adipeuses) à l'insuline, puis Insuffisance de la sécrétion d'insuline par les cellules bêta des îlots de LANGHERHANS	
Facteurs favorisants	Justifications		Justifications	
	<ul style="list-style-type: none"> - facteurs génétiques - agressions extérieures : virus, stress, alimentation... - phénomènes d'auto-immunité 	<ul style="list-style-type: none"> - prédisposent à cette maladie auto-immune - le stress provoque une augmentation de certaines hormones qui entraînent une augmentation du taux de la glycémie - Le système immunitaire détruit les cellules « bêta » du pancréas qui produisent l'insuline 	<ul style="list-style-type: none"> - facteurs génétiques - facteurs environnementaux : sédentarité, surpoids - alimentation trop riche en sucre et en graisse, les grignotages - cholestérol élevé hypertension artérielle > à 14/9 - tabagisme 	<ul style="list-style-type: none"> - présence d'un allèle particulier chez certains diabétiques Diminue la réceptivité des cellules cibles à l'insuline - entraînent une sécrétion d'insuline permanente fatiguant le pancréas et entraînant la réceptivité des cellules cibles - favorise le rétrécissement des artères

	Diabète de type 1 (Diabète insulino-dépendant)	Diabète de type 2 (Diabète non insulino-dépendant)
Signes cliniques	<ul style="list-style-type: none"> - hyperglycémie : taux de glucose > à 1,26g/L à jeun - glycosurie : présence de sucre dans les urines - polydipsie : sensation de soif permanente - polyurie : sécrétion excessive d'urine - polyphagie : exagération de la faim 	<ul style="list-style-type: none"> - hyperglycémie - glycosurie - obésité

	- perte de poids - fatigue			
Traitement	- injections régulières d'insuline - un régime alimentaire : éviter les graisses animales et les sucres rapides - activité physique	- favorise la pénétration du glucose dans les cellules - équilibre la glycémie - améliorent la consommation de glucose par les muscles et la sensibilité des cellules cibles à l'insuline, et limite la prise de poids	- médicaments hypoglycémisants - les antidiabétiques	- Ils stimulent la sécrétion d'insuline et réduisent la résistance des cellules cibles à l'insuline - Ils diminuent le taux de sucre envoyé par le foie dans le sang

2. Les conséquences ou complications et l'évolution du diabète

2.1. Les conséquences du diabète de type 1 à court terme

- L'hypoglycémie : c'est un taux de sucre dans le sang inférieur à 0,60 g/l) est liée à une dose excessive d'*insuline* ou un apport alimentaire insuffisant par rapport aux besoins.
- L'acido-cétose : c'est une dose insuffisante d'*insuline* par rapport aux besoins. L'organisme utilise alors les graisses et il produit de l'acétone, qui se traduit par une haleine fruitée (odeur de pomme) et la présence d'acétone dans les urines : acétonurie.
- Coma acido-cétosique : l'accumulation d'acétone dans l'organisme qui entraîne un coma.

2.2. Les conséquences à long terme

La présence d'excès de sucre dans le sang provoque l'altération des vaisseaux sanguins entraînant une moins bonne irrigation des organes qui finissent par se détériorer et être à l'origine de pathologies dégénératives telles que :

- les atteintes nerveuses : perte de sensibilité des pieds
- les atteintes de l'œil : baisse de l'acuité visuelle, cataracte, cécité
- les atteintes cardiovasculaires dues à l'athérosclérose : infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, artérite pouvant conduire à la gangrène nécessitant une amputation
- les atteintes du rein : néphropathie qui peut évoluer en une insuffisance rénale nécessitant une dialyse
- les infections pyogènes (pus) : cutanées (problèmes infection et de cicatrisation), urinaires et bucco-dentaires
- hypoglycémie pouvant entraîner un coma diabétique

2.3. Les moyens de surveillance



Une autosurveillance de la glycémie et de la glycosurie

3. La prévention des complications du diabète

Elle consiste à maintenir 24 h/24 h la glycémie aussi proche que possible de la valeur normale en :

Un régime diététique personnalisé en fonction des goûts et des habitudes alimentaires de la personne (culture, religion):

- Respecter les proportions quotidiennes des rations :
 - De protéines (12 à 15 %)
 - De lipides (30 à 35 %)
 - De glucides (50 à 55 %)
 - contrôler la quantité et le type de glucides, et la fréquence de leur consommation
 - manger plus de fibres alimentaires, car elles ralentissent l'absorption des glucides et la digestion ce qui retarde la sensation de faim
- Privilégier le choix des glucides, c'est-à-dire majorer et réguler l'apport quotidien de glucides complexes au cours des trois repas principaux en favorisant les glucides qui ont le pouvoir hyperglycémiant le plus faible et les varier au cours des repas (lentilles, pois chiches, pois secs, maïs, couscous, haricots rouges ou blancs, riz, pâtes...). Les glucides seront répartis au cours des 3 repas selon les patients.
- Ne jamais sauter un repas, prendre 3 repas par jour et 2 ou 3 collations.
 - privilégier les graisses insaturées afin de prévenir les complications
 - limiter la consommation l'alcool et plus particulièrement les boissons sucrées. L'alcool est très calorique et favorise la prise de poids
 - ajuster l'alimentation en fonction de l'exercice physique
 - des exercices physiques réguliers d'au moins 30 mn par jour : ils améliorent la consommation de glucose par les muscles et la sensibilité des cellules cibles à l'insuline, et limite la prise de poids, prise des médicaments, insuline.

Séance 7 : L'insuffisance rénale



Les mesures diététiques de l'insuffisance rénale chronique

L'insuffisance rénale chronique touche environ 2 millions de personnes en France. Les mesures diététiques visent à ralentir la progression de ce trouble, tout en maintenant un bon état nutritionnel et en préservant la qualité de vie. Il est donc indispensable, pour tout soignant, de connaître les bases de ce régime préconisé.

Mots clés

- Aide-soignante
- Alimentation
- Calcium
- Diététique
- Glucide
- Insuffisance rénale chronique (IRC)
- Lipide
- Phosphore
- Potassium
- Protéine
- Rein
- Sels minéraux

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est la diminution progressive et définitive de tous les néphrons fonctionnels¹. L'IRC apparaît lorsque plus de 80 % des néphrons n'assurent plus correctement leur fonction.

Les fonctions du rein

Le rein a les fonctions suivantes :

- **excrétion des déchets du métabolisme azoté** (urée, acide urique, créatinine...);
- **excrétion de l'eau, du sodium, du potassium et des ions H⁺** (régulation hydro-électrique et acido-basique);
- **production de calcitriol** (pour favoriser l'absorption intestinale du calcium), d'érythropoïétine (formation des globules rouges);
- **intervention dans la vasoconstriction** (production de rénine).

Les objectifs de l'alimentation

L'alimentation veille à :

- **maintenir un bon état nutritionnel** et éviter la dénutrition;
- **protéger le rein**;
- **prévenir les maladies cardiovasculaires**;
- **prévenir l'ostéoporose**;
- **préserver le plaisir de manger et la qualité de vie.**

L'apport en protéines

Les protéines sont indispensables à l'organisme. Elles assurent la construction et le renouvellement des tissus de l'organisme. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande un apport de protéines de 0,8 g/kg de poids idéal/jour². L'objectif est de protéger le rein et d'éviter la dénutrition.

Un apport excessif de protéines :
 • **augmente la filtration glomérulaire, la protéinurie et le travail du rein**;

• **favorise l'accumulation des déchets azotés** (urée, acide urique...), pouvant entraîner des nausées et une perte d'appétit.

Les aliments protidiques seront contrôlés et bien répartis au cours de la journée, afin de faciliter l'équilibre des repas et d'avoir un apport satisfaisant.

Des équivalences protidiques d'aliments sont à noter :

- 1 part de produit laitier = 150 mL de lait = 1 yaourt (125 g) = 100 g de fromage blanc = 60 g de petit suisse = 30 g de fromage à pâte moelle;
- ½ part de viande = 50 g de viande = 1 tranche fine de jambon (40 g) = 1 œuf;
- ¼ de baguette = 60 g de pain = 6 biscottes = 150 à 200 g de féculents cuits.

L'apport lipidique

Les lipides assurent la réserve énergétique de l'organisme. Ils servent à lutter contre le froid et protègent l'organisme des agressions extérieures, l'objectif étant la protection rénale et cardiovasculaire.

Au cours de l'IRC, on peut observer :

- **une augmentation des lipoprotéines de très basse densité** (appelés VLDL ou Very-Low-Density Lipoproteins) et des triglycérides;
- **une baisse du HDL-cholestérol** ("bon" cholestérol).

La diététique permet de prévenir les complications cardiovasculaires et l'augmentation du LDL-cholestérol ("mauvais" cholestérol), par un choix judicieux des graisses. Les lipides d'origine végétale seront à privilégier (huile, margarine, fruits oléagineux tels que les noix, les noisettes ou les amandes).



Notes

1. Le néphron est une unité anatomique et fonctionnelle du rein.

2. Site de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) : www.who.int/fr

L'apport glucidique

■ **Les glucides sont le carburant indispensable au bon fonctionnement de l'organisme**, notamment pour le cerveau et les muscles.

■ **Au cours de l'IRC**, il existe une insulino-résistance précoce qui réduit l'assimilation des glucides.

■ **Il faut veiller à une bonne répartition journalière** et à la qualité des glucides en favorisant la consommation des féculents et légumes secs et en évitant l'excès de produits sucrés.



L'apport en sels minéraux

Il existe plusieurs types de sels minéraux : le sel ou chlorure de sodium, le calcium, le phosphore et le potassium.

Le sel ou chlorure de sodium

■ **Le sodium est filtré par les reins et éliminé dans les urines**. Au cours d'une IRC, il est indispensable de contrôler les apports en sel, en tenant compte des apports recommandés, afin d'améliorer le contrôle de la tension artérielle (donc d'éviter l'hypertension artérielle) et de favoriser la protection rénale.

■ **Le principal conseil** est d'agrémenter les plats avec des aromates, des condiments et des épices.

Le calcium

■ **Le rein est un organe qui retient le calcium** et élimine le phosphore en excès. De plus, il active la vitamine D qui permet l'absorption intestinale du calcium.

■ **L'objectif diététique est de prévenir l'ostéoporose**. En effet, lors de l'IRC, on observe une baisse de l'absorption intestinale du calcium, due à l'inactivation rénale de la vitamine D.

■ **Par exemple, sur une journée**, il est recommandé de manger et/ou boire 3 à 4 produits laitiers (lait, yaourt) + 1/2L d'eau riche en calcium + eau du robinet.

Le phosphore

■ **Les apports en phosphore seront contrôlés**, afin d'éviter une hyperphosphorémie qui provoquerait une fragilisation osseuse, des démangeaisons, un durcissement de la paroi des vaisseaux.

■ **Les mesures diététiques veillent à contrôler les aliments très riches en phosphore** : viande, poisson, œufs, produits laitiers.



Le potassium

■ **Le potassium est indispensable dans la contraction musculaire** et la transmission de l'influx nerveux. Les apports en potassium seront contrôlés, afin d'éviter une hyperkaliémie, qui pourrait entraîner une fatigue musculaire au niveau des jambes, et/ou des fourmillements autour de la

bouche, des maux de tête, des troubles de la contraction cardiaque.

■ **Les aliments riches en potassium sont** : les légumes verts et les légumes secs, la pomme de terre, le potage ou le bouillon, les fruits et jus de fruits, les fruits secs et oléagineux, les sels de remplacement ("faux sels"), car ils sont à base de potassium.

■ **Afin de limiter la quantité de potassium dans l'alimentation**, il est conseillé de varier quotidiennement les aliments, de ne pas supprimer de famille d'aliments et de consommer 2 fruits par jour. À noter, 1 petite banane équivaut à 2 autres fruits.

■ **Les conseils sur les modes de préparation et de cuisson** sont les suivants :

• **éplucher les fruits, les légumes et les pommes de terre** (féculents), car la peau est riche en potassium ;

• **faire cuire les fruits, les légumes et les pommes de terre** (féculents) dans un grand volume d'eau (à ne pas consommer) et les couper en petits morceaux afin d'accroître les pertes en potassium dans l'eau de cuisson.



Conclusion

L'alimentation est un facteur important intervenant dans la protection du rein. Il est important de rappeler que manger est, et doit rester un plaisir, un moment de convivialité et de partage, même en cas d'IRC. ■



L'autour
Laura Serio
Diététicienne
libérale,
Vitry-sur-Seine (94)
lu diet@gmail.com