

La clinique B., établissement pavillonnaire, est spécialisée en rééducation digestive et cardiovasculaire.

Les repas sont préparés et distribués en liaison froide.

Les menus sont établis quatre semaines à l'avance, par une commission constituée de l'intendant, du chef cuisinier, de la diététicienne et d'un infirmier des services de soins. Ils comprennent un menu standard, à partir duquel sont déclinés les menus particuliers adaptés aux différentes prises en charge diététiques.

Questions

1. Élaboration des menus à la clinique B.

12 points

À partir d'un menu standard sont déclinés 6 autres menus :

- contrôlé en sodium ;
- hypoénergétique ;
- contrôlé en glucides ;
- contrôlé en lipides ;
- d'épargne digestive (normal léger) ;
- pauvre en résidus.

1. Présenter les caractéristiques principales de chacune de ces 6 déclinaisons.

2. En déduire les adaptations du menu présenté en annexe 1 (à joindre avec la copie).

2. Éducation nutritionnelle des patients

8 points

L'unité de rééducation cardiovasculaire accueille les patients, pris en charge par une équipe pluridisciplinaire (cardiologue, kinésithérapeute, diététicien, infirmier et psychologue...) pour une durée de 3 semaines.

La prise en charge diététique comprend des actions d'éducation nutritionnelle mises en œuvre lors de :

- consultations individuelles ;
- séances collectives alternant interventions théoriques interactives et ateliers pratiques de techniques culinaires.

Ces actions ciblent :

- l'équilibre alimentaire ;
- le choix des matières grasses et les aliments protecteurs sur le plan cardiovasculaire ;
- le contrôle du sodium ;
- le décryptage des étiquettes.

1. La diététicienne prévoit une intervention sur le choix des matières grasses et les aliments protecteurs sur le plan cardiovasculaire. Présenter en les explicitant les points essentiels à aborder au cours de cette séance.

2. L'un des ateliers de techniques culinaires porte sur l'utilisation des matières grasses. Son objectif est de permettre aux patients de réaliser chez eux des préparations simples.

Proposer 3 exemples de préparations répondant à cet objectif (1 entrée froide, 1 entrée chaude et 1 plat principal). Justifier vos choix de matières grasses sur les plans qualitatif et quantitatif.

30 points

3. Étude de cas : prise en charge de Monsieur D.

Monsieur D., suite à un malaise avec douleur violente dans la poitrine, est admis dans le service de rééducation cardiovasculaire. Le recueil de données est présenté en annexe 2. Le cardiologue prescrit une prise en charge diététique basée sur une alimentation contrôlée en énergie (9 MJ) et en lipides.

Conformément à la démarche de soin diététique :

1. Analyser le recueil de données, établir un diagnostic diététique et fixer les objectifs de cette prise en charge.
2. Parmi les actions à mettre en place, présenter sous forme de tableau les bases de l'alimentation du patient. Justifier vos propositions.
3. Calculer la ration journalière et proposer une répartition.
4. En fonction des menus choisis en annexe 1, élaborer une journée de menus. À l'aide de l'annexe 3, vérifier et commenter les apports lipidiques.

Annexes

Annexe 1 : déclinaison de menus

	Menu normal du 17 septembre	Contrôlé en sodium	Hypo- énergé- tique	Contrôlé en glucides	Contrôlé en lipides	Épargne digestive	Pauvre en résidus
Déjeuner	- Flan de poireaux - Rosbif, cornichons - Haricots verts, beurre maître d'hôtel - Tomme de Savoie - Salade de fruits (raisins et poire)						
Dîner	- Concombres à la crème - Truite aux amandes - Riz créole - Faisselle - Compote de pêches						

Annexe 2 : recueil de données

Données générales

État civil : divorcé

Profession : ingénieur en informatique

Loisirs : ordinateur, télévision, aucune activité sportive

Données cliniques, paracliniques et biologiques

55 ans, 76 kg, 1,70 m

Consommation de tabac : 10 cigarettes/jour depuis l'âge de 20 ans, soit environ 180 paquets de 20/année

Pas d'addiction à l'alcool

Tension artérielle : 18-11 cmHg

Douleur aiguë à la poitrine, céphalées

Antécédents familiaux : père décédé à l'âge de 63 ans d'un infarctus du myocarde

Le bilan biologique présenté à l'entrée est le suivant :

Paramètres	Résultats	Valeurs normales
Glycémie	5 mmol·L ⁻¹	4,5 à 6,0 mmol·L ⁻¹
Triglycérides	2,96 mmol·L ⁻¹	0,6 à 1,7 mmol·L ⁻¹
Cholestérol total	7,75 mmol·L ⁻¹	4,6 à 6,0 mmol·L ⁻¹
Cholestérol HDL	0,8 mmol·L ⁻¹	0,8 à 2,0 mmol·L ⁻¹

Au cours de l'hospitalisation des examens complémentaires sont réalisés :

- l'épreuve d'effort ne montre pas d'anomalie ;
- l'échographie carotidienne décèle une petite plaque d'athérome à la bifurcation carotidienne gauche.

Données nutritionnelles

Le relevé de la consommation alimentaire réalisé par la diététicienne montre :

- 3 repas et du grignotage en soirée ;
- le petit-déjeuner est composé d'un café noir et de 2 grands verres de jus de fruits ;
- le déjeuner est pris sur son lieu de travail au restaurant d'entreprise (repas complet) ou à la cafétéria (sandwich, pâtisserie, soda) ;
- le dîner, accompagné de deux verres de vin, est souvent constitué de plats industriels type restauration rapide (pizza, quiche...) suivis systématiquement d'une double portion de fromage ;
- en soirée, Monsieur D. consomme régulièrement du jus de fruits et des biscuits salés.

L'apport énergétique est estimé à 11 MJ et déséquilibré au profit des lipides.

Annexe 3 : composition en acides gras des principaux aliments sources de lipides et des corps gras en g pour 100 g d'aliment (d'après document de l'Institut français pour la nutrition)

Aliments	Lipides totaux	AGS	AGMI	AGPI	Ω6	Ω3
Lait demi-écrémé	1,63	1	0,6	0,03	0,02	0,01
Fromage affiné	24,75	16	8	0,75	0,5	0,25
Beurre	82	55	25	2	1,4	0,6
Agneau	16	8,5	6,7	0,8	0,4	0,4
Bœuf (type rosbif)	5	2,25	2,55	0,2	0,15	0,05

Aliments	Lipides totaux	AGS	AGMI	AGPI	$\Omega 6$	$\Omega 3$
Porc	9,9	4	4,9	1	0,9	0,1
Œuf	10,5	3,8	5,1	1,6	1,45	0,15
Volaille	6	1,9	3,1	1	0,9	0,1
Thon	10,3	3,1	3,8	3,4	0,3	3,1
Poisson (moyenne)	7	2	2,8	2,2	0,2	2
Margarine tournesol	82	15	26	41	41	0
Huile d'arachide	100	21	47	32	32	0
Huile de germe de blé		20	19	61	56	5
Huile d'olive		15	76	9	8,3	0,7
Huile de soja		15	21	64	56	8
Huile de maïs		13	27	60	59	1
Huile de pépin de raisin		13	16	71	71	0
Huile Isio 4®		11	41	48	47	1
Huile de tournesol		11	24	65	65	0
Huile de noix		10	18	72	59	13
Huile de colza		8	61	31	22	9

Annexe 4 : composition de certains produits diététiques (voir en fin d'ouvrage)

Annexe 5 : table de composition des aliments (voir en fin d'ouvrage)

Corrigés

1. Élaboration des menus à la clinique B.

1. Les caractéristiques principales des 6 déclinaisons sont les suivantes.

Régime contrôlé en sodium

» Régime contrôlé en sodium

Ce régime correspond à une alimentation normoénergétique au cours de laquelle les apports sodés quotidiens sont limités par rapport aux recommandations.

Rappel

L'objectif nutritionnel du régime contrôlé en sodium est de faciliter le contrôle des pathologies aggravées par l'excès de chlorure de sodium qui pourrait engendrer, à plus ou moins long terme, un déséquilibre hydroélectrolytique.

On peut proposer trois types de régimes hyposodés dont le choix est réalisé en fonction de la pathologie du patient et de son évolution :

- le régime hyposodé large : 1 200 à 2 400 mg de Na/jour (3 à 6 g de sel/jour) ;
- le régime hyposodé standard : 600 à 1 200 mg de Na/jour (1,5 à 3 g de sel/jour) ;
- le régime hyposodé strict : 300 à 600 mg de Na/jour (0,75 à 1,5 g de sel/jour).

La déclinaison du menu proposé se fera en régime hyposodé strict sachant que les patients ayant droit à un taux de sodium plus élargi pourront bénéficier de sachet(s) de sel sur leur plateau.

Les plats et les sauces sont réalisés sans sel de cuisine. Les aliments industriels riches en sel sont supprimés (cornichons dans ce cas). Des fromages sans sel ou des laitages peuvent être proposés à la place des fromages salés. De même, du pain sans sel ou des biscottes sans sel remplaceront leurs équivalents salés.

Des mélanges d'herbes diverses ou d'épices déshydratées sans sel peuvent être proposés afin de lutter contre l'insipidité des repas, d'autant plus que le sel stimule l'appétit souvent nettement réduit lors d'une hospitalisation.

Régime hypoénergétique

Rappel

Les objectifs nutritionnels du régime hypocalorique sont d'obtenir un amaigrissement qui doit être :

- progressif, c'est-à-dire de 2 à 4 kg par mois (ce qui représente en moyenne 0,5 à 1 kg par semaine), ce qui a pour effet d'éviter l'effet « yoyo » par la suite ;
- durable : la perte de poids fait partie intégrante du traitement du surpoids et/ou de l'obésité, d'autant plus qu'elle permet la prévention de nombreuses pathologies associées (pathologies digestives, dérèglements hormonaux, troubles psychologiques...) ;
- sans fatigue : une asthénie pourrait signifier que les quantités d'aliments ingérées sont insuffisantes par rapport aux besoins et donc engendrer une déficience en certains micronutriments. De plus, il est nécessaire que l'organisme puisse maintenir sa masse maigre ;

Prérequis

- ✓ Démarche de soin diététique
- ✓ Régimes hyposodés
- ✓ Régime hypoénergétique
- ✓ Régime contrôlé en glucides
- ✓ Régime contrôlé en saccharose
- ✓ Régime contrôlé en lipides qualitatif
- ✓ Régime normal léger
- ✓ Régimes pauvres en résidus
- ✓ Besoins et apports recommandés en lipides
- ✓ Maladies cardiovasculaires

» Régime hypoénergétique

C'est un régime dont l'apport calorique journalier est contrôlé en vue de déséquilibrer la balance énergétique, le but étant d'obtenir une fonte progressive et durable du tissu adipeux tout en préservant la masse maigre.

- sans fringale : ne pas avoir faim entre les repas assure un suivi du régime sur du long terme et limite les risques de frustrations ;
- permettant de stabiliser les constantes sanguines : de nombreux patients suivant un régime hypoénergétique présentent des bilans sanguins anormaux avec le plus souvent une hypercholestérolémie et/ou une hypertriglycéridémie et/ou une hyperglycémie et/ou une hypertension artérielle... Le choix des aliments du régime hypocalorique permet par conséquent de participer à une amélioration de leur santé.

Principe : il s'agit donc d'un régime qui nécessite un contrôle de l'apport énergétique journalier avec notamment une réduction des lipides, ce qui impose de limiter les matières grasses d'ajout en proposant des sauces allégées, des modes de cuisson pauvres en graisses (four, vapeur, grillé...) ; de proposer des laitages écrémés (yaourt 0 %) ou demi-écrémés (fromages frais 10 %, soit 1,5 g de lipides dans le produit fini) et éliminer les aliments riches en lipides (amandes, beurre maître d'hôtel dans ce cas).

Les produits sucrés sont supprimés et peuvent être remplacés par d'autres édulcorants acaloriques.

N'ayant qu'un seul niveau de régime hypocalorique proposé, les féculents n'apparaissent pas non plus dans ce menu. Si nécessaire, des petits pains individuels peuvent être ajoutés sur le plateau suivant le besoin énergétique de chaque patient. Les végétaux seront aussi le plus possible privilégiés.

Régime contrôlé en glucides

» Régime contrôlé en glucides

Ce régime correspond à une alimentation équilibrée au cours de laquelle l'apport total, la répartition et la nature des glucides (complexes et simples) sont contrôlés.

Rappel

Ce régime contrôlé en glucides est prescrit chez les personnes diabétiques de type 1 et les femmes enceintes souffrant d'un diabète gestationnel en vue :

- d'atteindre les objectifs glycémiques ;
- de prévenir et/ou traiter les hypoglycémies ;
- de prévenir la survenue des complications micro- et macroangiopathiques ;
- de prendre en charge les divers facteurs de risques cardiovasculaires (normaliser le bilan lipidique, traiter l'hypertension artérielle, arrêter le tabac...) ;
- d'apprendre à fractionner la prise alimentaire en particulier chez les femmes enceintes.

Principe : on réalise systématiquement un panachage des accompagnements (moitié légumes, moitié féculents) associé à une suppression des produits sucrés. Les laitages et les desserts pourront être édulcorés (avec des produits acaloriques) si nécessaire.

La qualité des lipides doit en outre être particulièrement surveillée en limitant les acides gras saturés de type laurique, myristique, palmitique, le cholestérol et les acides gras trans (flan, beurre, fromages riches en lipides, crème fraîche). Là encore des portions de pain pesé pourront être ajoutées sur les plateaux selon la prescription en glucides de chaque patient. Dans l'idéal, il convient aussi de privilégier les aliments riches en fibres et ayant un index glycémique bas.

Régime contrôlé en lipides

Les principes de ce régime sont :

- une diminution des apports en graisses saturées riches en acides laurique, myristique, palmitique, au profit des graisses insaturées (suppression du beurre, des fromages riches en lipides, de la crème fraîche) ;
- une réduction des apports en cholestérol alimentaire (suppression des œufs, du beurre, des fromages riches en lipides, de la crème fraîche).

» Régime contrôlé en lipides

Ce régime (sous-entendu qualitatif) correspond à une alimentation normolipidique visant à normaliser le taux de LDL-cholestérol et donc la cholestérolémie.

Régime d'épargne digestive (normal léger)

Ce régime est à la base de la diététique en milieu hospitalier. Il consiste à avoir une alimentation aussi proche que possible de la normale mais facile à digérer, c'est-à-dire assurant une vacuité gastrique et intestinale assez rapide à la suite des repas.

Rappel

Le choix des aliments du régime normal léger doit par conséquent empêcher :

- les inconforts intestinaux et coliques (engendrant ballonnements, aérophagie, gaz, brûlures digestives, éructation, somnolence postprandiale, renvois gastriques...);
- le ralentissement de la digestion.

Focus

Les tolérances personnelles doivent être particulièrement recherchées afin d'élargir le plus possible l'alimentation du patient, d'autant plus que ce type de prescription peut être suivi à vie.

En principe et d'une manière générale, il faut donc éviter :

- les aliments à goût fort et/ou trop acides : poireaux, cornichons, concombres ;
- les aliments riches en fibres : végétaux crus ;
- les aliments riches en lipides : beurre, amandes ;
- les modes de cuisson pouvant engendrer des troubles digestifs (graisses cuites en grande quantité).

Régime pauvre en résidus

Ce régime est réalisé en diminuant le débit fécal, c'est-à-dire en augmentant la vacuité intestinale (par baisse du volume et du nombre de selles et de gaz). Il est donc nécessaire de limiter :

- les aliments qui accélèrent le transit intestinal (végétaux notamment crus, aliments complets, eaux magnésiennes, aliments riches en lactose...);
- les aliments qui augmentent le volume des selles (végétaux).

» Régimes pauvres en résidus

Ce sont des régimes, comme leur nom l'indique, hyporésiduels, c'est-à-dire avec un choix des aliments laissant le moins possible de résidus intestinaux. Ils ont ainsi pour but de réduire et de faciliter la digestion de même que l'irritation et le péristaltisme de l'intestin.

2. Adaptation du menu standard

	Menu normal du 17 septembre	Contrôlé en sodium	Hypo-énergétique	Contrôlé en glucides	Contrôlé en lipides	Épargne digestive	Pauvre en résidus
Déjeuner	– Flan de poireaux	– <i>Idem</i> sans sel	– Poireaux vinaigrette allégée	– Poireaux vinaigrette	– Poireaux vinaigrette	– Blanc de poireaux vinaigrette	– Bouillon
	– Rosbif, cornichons	– <i>Idem</i> sans cornichon et sans sel	– <i>Idem</i>	– <i>Idem</i>	– <i>Idem</i>	– <i>Idem</i> sans cornichon	– <i>Idem</i> sans cornichon
	– Haricots verts, beurre maître d'hôtel	– <i>Idem</i> sans sel	– Haricots verts vapeur	– Haricots verts vapeur, pommes vapeur	– <i>Idem</i> sans beurre	– Haricots verts vapeur	– Pommes vapeur
	– Tomme de Savoie	– Yaourt nature	– Yaourt 0 % sans sucre ou édulcoré	– Yaourt nature	– Yaourt nature	– <i>Idem</i>	– <i>Idem</i>
	– Salade de fruits (raisins et poire)	– <i>Idem</i>	– <i>Idem</i> sans sucre	– <i>Idem</i> sans sucre	– <i>Idem</i>	– Compote de poires	– Boudoirs/ gelée de groseille

	Menu normal du 17 septembre	Contrôlé en sodium	Hypo-énergétique	Contrôlé en glucides	Contrôlé en lipides	Épargne digestive	Pauvre en résidus
Dîner	- Concombres à la crème	- <i>Idem</i> sans sel	- Concombres au yaourt	- Concombres au yaourt	- Concombres au yaourt	- Bouillon	- Bouillon
	- Truite aux amandes	- <i>Idem</i> sans sel	- <i>Idem</i> sans amandes	- <i>Idem</i>	- <i>Idem</i>	- <i>Idem</i> sans amandes	- <i>Idem</i> sans amandes
	- Riz créole	- <i>Idem</i> sans sel	- Épinards à l'anglaise	- Épinards au blanc/riz créole	- <i>Idem</i>	- <i>Idem</i>	- <i>Idem</i>
	- Faisselle	- <i>Idem</i>	- Faisselle 10 % sans sucre ou édulcorée	- Faisselle 10 % sans sucre ou édulcorée	- Faisselle 10 %	- <i>Idem</i>	- Comté
	- Compote de pêches	- <i>Idem</i>	- <i>Idem</i> sans sucre	- <i>Idem</i> sans sucre	- <i>Idem</i>	- <i>Idem</i>	- Pâte de fruits

2. Éducation nutritionnelle des patients

1. Les points essentiels à aborder par la diététicienne concernant une intervention sur le choix des matières grasses et les aliments protecteurs sur le plan cardiovasculaire sont les suivants.

Les différentes matières grasses pouvant être utilisées

Les margarines

Privilégier les margarines exclusivement à base d'huiles végétales (tournesol, olive, arachide, maïs...) et éviter les margarines « ordinaires ». Les utiliser à raison de 5 à 15 g par portion, soit à cru pour des tartines ou en friture plate.

Le beurre

Le beurre n'est pas supprimé mais étant riche en acides gras saturés de type laurique, myristique, palmitique et en cholestérol, il doit être consommé avec parcimonie (5 à 15 g par jour) et toujours utilisé à cru.

La crème

La crème étant la matière première du beurre, celle-ci doit être mise en équivalence avec ce dernier : 30 g de crème (1 càs) équivaut ainsi à 10 g de beurre.

Les huiles

- **Huiles sources d'acides gras saturés** (palme, coprah-noix de coco, huiles hydrogénées) : ces huiles ne se consomment pas en tant que telles mais sont intégrées au sein des préparations industrielles (pâtisseries, viennoiseries, biscuits...). Étant pauvres en insaturations, elles doivent être évitées le plus possible.
- **Huiles sources d'acides gras insaturés** : ces huiles doivent être consommées quotidiennement, l'idéal étant de choisir parmi chacune des 3 catégories suivantes :
 - huiles sources d'acides gras mono-insaturés (olive, arachide, colza, noisette, sésame, maïs) ;
 - huiles sources d'acides gras oméga 6 (tournesol, germes de blé, pépins de raisins, noix, maïs, soja, sésame, carthame) ;
 - huiles sources d'acides gras oméga 3 (noix, colza, soja, germes de blé).

Focus

Les margarines ordinaires type Végétaline® sont souvent hydrogénées et riches en acides gras trans.

Attention

Si la crème est allégée, veiller à ne pas trop augmenter les quantités mais à bien respecter les équivalences.

Conseil

Penser à argumenter les réponses par des exemples concrets dans les questions d'éducation nutritionnelle.

Rappel

Chaque corps gras possède une température critique de chauffage au-delà de laquelle il se décompose en donnant naissance à des produits d'altération instables appelés des peroxydes. Cette dégradation thermo-oxydative a lieu au niveau des doubles liaisons des acides gras insaturés de par leur grande vulnérabilité. Les peroxydes appartiennent à la famille des radicaux libres responsables d'altération et de vieillissement prématurés et de l'oxydation du LDL-cholestérol impliqué dans l'athérosclérose. Il faut savoir que plus un corps gras est insaturé, plus sa température critique est faible, plus il sera instable au chauffage et plus le risque de peroxydation est élevé. En pratique, cette température critique doit donc être utilisée afin de connaître les températures maximales de chauffage des huiles alimentaires et de respecter leur fragilité lors des traitements thermiques. Ainsi, pourront être utilisées :

- l'huile d'arachide car celle-ci est très stable à la chaleur et supporte des températures de 200-210 °C. On peut donc l'utiliser une douzaine de fois en friture profonde ;
- l'huile de palme, elle aussi, est certes stable au chauffage mais sa richesse en acides gras saturés la déconseille en utilisation prolongée de par leurs effets néfastes sur la santé et du fait que sa production devient à l'origine du déboisement de la planète ;
- l'huile d'olive vierge est performante à chaud en friture plate grâce à sa forte teneur en acide oléique ;
- les huiles de tournesol, de maïs et de pépins de raisin raffinées sont utilisables pour fritures profondes mais avec huit bains au maximum, leur teneur en acides gras insaturés leur conférant, à température élevée, une stabilité inférieure aux huiles précédentes.

Les huiles riches en acide alpha-linolénique (c'est-à-dire en contenant plus de 2 % telles que l'huile de soja ou de colza), même si de température critique assez élevée, dégagent lors du chauffage une odeur désagréable car elles sont plus sensibles à la peroxydation. C'est pourquoi ces huiles sont impropres à la friture. Quant au beurre, aux margarines standard, aux corps gras allégés et aux autres huiles d'assaisonnement, ceux-ci ne supportent pas d'être chauffés trop fortement à cause de leur point de fumée relativement bas. Il est donc recommandé de les utiliser crus, fondus ou pour des techniques de cuisson dont la température ne dépasse pas 120 °C (cuisson à basse température sous vide, à l'étuvée ou à l'étouffée par exemple). De plus, la présence d'eau dans certains de ces corps gras est dangereuse car elle entraîne des projections.

Focus

À noter que l'huile de pépins de raisin étant un peu plus fluide et de saveur caractéristique, elle est employée plus spécifiquement pour la fondue bourguignonne.

Les autres aliments protecteurs sur le plan cardiovasculaire

- Les végétaux sources de β -carotène (essentiellement les végétaux rouge orangé comme l'abricot, le melon, la pastèque, la mangue, la pêche, le brugnon, la nectarine, la carotte, la tomate, et les végétaux verts comme les épinards, certaines salades telles que le pissenlit, le cresson, la mâche, la chicorée, certains choux tels que le chou vert, le brocoli, les choux de Bruxelles, le poireau, les petits pois, les haricots verts, les asperges, la courgette), de *vitamine C* (essentiellement kiwis, agrumes, fraises, framboises, groseilles, melon, mangue, brugnon, nectarines, choux de Bruxelles, chou vert, chou-fleur, chou rouge, chou blanc, brocoli, poivron).
- Les céréales complètes et les légumes secs car ils sont riches en fibres.
- Les poissons riches en oméga 3 (saumon, maquereau, hareng, sardines...).
- Tout ceci associé aux huiles végétales qui représentent notre principale source de vitamine E.

C'est pourquoi il est fortement conseillé de respecter les quantités et/ou les fréquences de consommation recommandées, à savoir :

- au moins 400 g de légumes par jour (soit une entrée de 100 à 150 g de légumes et un accompagnement d'environ 250 g) ;

Rappel

D'une manière générale, les végétaux sont sources de fibres à propriété hypocholestérolémiante.

➔ Attention

Veiller toujours à vérifier la provenance des poissons à l'achat, le meilleur choix actuel étant des poissons d'élevage issus de l'agriculture biologique.

💡 Conseil

Bien lire la question et justifier le choix des matières grasses qualitativement (type d'ajout et intérêts nutritionnels) ainsi que quantitativement (grammage de chaque corps gras).

🔍 Focus

$MB = 11,4 \times 68 + 541 \times 1,70 - 137$ (formule de Henry, Henry 2005).

🔄 Rappel

Une tension artérielle normale se définit comme une pression systolique ≥ 140 mmHg et/ou une pression diastolique ≥ 90 mmHg.

- 2 à 3 portions de fruits par jour (soit 150 g de fruits moyennement sucrés, 100 g de fruits sucrés et 300 g de fruits acides) ;
- au moins deux fois par semaine des légumes secs ;
- le plus souvent possible des céréales complètes (pains complets, pains au son, pâtes/riz complets ou semi-complets...) ;
- une fois par semaine un poisson riche en oméga 3 ;
- tous les jours une quantité suffisante (de 20 à 40 g environ) d'huiles variées.

2. Voici trois exemples de préparations simples (une entrée froide, une entrée chaude et un plat principal).

- **Préparation n° 1** (entrée froide) : poivrons marinés à l'huile d'olive (10 mL) apportant une source d'oméga 9 qui sont hypocholestérolémiants.
- **Préparation n° 2** (entrée chaude) : salade de lentilles tièdes à l'huile de noix (10 mL) apportant une source d'oméga 3 qui sont hypotriglycéridémiants et qui permettent le bon fonctionnement cardiaque.
- **Préparation n° 3** (plat principal) : filet mignon de veau au four et tomates provençales : les tomates provençales sont cuites avec de l'huile de tournesol (10 mL) apportant une source d'oméga 6 qui sont hypocholestérolémiants et qui assurent une bonne fluidité du sang.

Les trois types d'acides gras insaturés sont représentés, ce qui assure bien une variété des matières grasses végétales utilisées et ceci à des quantités raisonnables correspondant aux recommandations.

3. Étude de cas : prise en charge de Monsieur D.

1. Analyse du recueil de données

Monsieur D., âgé de 55 ans, divorcé, est ingénieur en informatique et n'exerce que des activités de loisirs de type sédentaire (ordinateur, télévision, pas de sport).

Monsieur D. pèse 76 kg et mesure 1,70 m. Son IMC est de $26,3 \text{ kg/m}^2$, ce qui le place dans la catégorie du surpoids. Étant donné son âge, un IMC de forme de 23,5 peut lui être proposé, soit un poids de forme de 68 kg, d'où un MB de 1 550 kcal/jour.

Étant donné que Monsieur D. est trop sédentaire, celui-ci devrait soit se trouver des loisirs plus actifs, soit se mettre au sport, l'idéal étant qu'il retrouve un NAP plus élevé (aux alentours de 1,6). Ceci donne alors une DEJ à 2 500 kcal/jour. **Le besoin énergétique de Monsieur D., non malade est donc de 2 500 kcal/jour.**

Monsieur D. est hospitalisé à la clinique B. suite à un malaise avec douleur violente à la poitrine, ce qui laisse sous-entendre qu'il a eu un début d'infarctus. De plus, ce patient présente de nombreux facteurs de risques cardiovasculaires qui auraient pu l'alerter :

- c'est un homme âgé de plus de 50 ans ;
- il fume depuis 20 ans au moins 10 cigarettes par jour ;
- il présente une hypertension artérielle ;
- ses antécédents familiaux démontrent que son père est décédé d'un infarctus du myocarde ;
- il souffre de dyslipidémie mixte de type IIb (hypertriglycéridémie et hypercholestérolémie à LDL) et l'échographie de sa carotide démontre déjà une petite plaque d'athérome ;
- son alimentation est riche en lipides athérogènes et thrombogènes (acides gras saturés laurique, myristique, palmitique, cholestérol et acides gras trans – sandwich industriel, pâtisseries salées et

- sucrées industrielles, fromage en grosse quantité, biscuits salés industriels) ;
- il consomme des quantités de fructose (jus de fruits) et de saccharose très élevées (soda, sucre dans les pâtisseries) ainsi que de l'alcool quotidiennement ;
- ses quantités de sel caché sont aussi trop importantes (produits industriels) ;
- d'après cette enquête, Monsieur D. présente en outre une alimentation légèrement hyperénergétique par rapport à ses besoins (2 600 kcal/jour au lieu de 2 500 kcal/jour).

Heureusement Monsieur D. n'est pas diabétique (sa glycémie est normale), ce qui lui évite le diagnostic de syndrome métabolique. Néanmoins, étant donné qu'il souffre des trois quarts des pathologies définissant ce symptôme, il conviendra de continuer à surveiller ses glycémies.

Établissement du diagnostic diététique

Monsieur D. présente une alimentation déstructurée et hyperénergétique, riche en sel et pauvre en végétaux frais en lien avec une méconnaissance et une non-application des règles de diététique de base se manifestant par un surpoids, une dyslipidémie mixte et une hypertension artérielle.

Objectifs de la prise en charge

- Perte de poids en adoptant un régime hypocalorique.
- Amélioration des constantes sanguines et de la tension artérielle grâce à un régime contrôlé en lipides qualitatif, contrôlé en fructose, contrôlé en saccharose et en sel.
- Développement d'une autonomie (hygiène de vie/alimentation) par une éducation nutritionnelle adaptée.
- Favorisation de l'activité physique.

2. Bases et justifications de l'alimentation de Monsieur D.

Paramètres	Recommandations	Justifications
Énergie	L'énoncé demande un apport énergétique de 2 100 kcal/jour (9 MJ/jour)	Ce niveau énergétique correspond à un régime hypocalorique puisque les ingesta spontanés de Monsieur D. sont à 2 600 kcal/jour (11 MJ/jour), soit une réduction de ceux-ci de 20 %.
Protéines	IR : 10 à 20 % de l' AET soit 52,5 à 105 g par jour	Monsieur D. suit un régime normoprotidique en vue de préserver sa masse maigre aux dépens de sa masse grasse. De plus, les protéines auront un effet satiétogène ce qui l'aidera dans sa perte de poids.

Attention

Le rapport entre les acides gras oméga 6 et oméga 3 doit être strictement inférieur à 5 en vue d'assurer la synthèse de l'ensemble des acides gras essentiels.

Rappel

M. D. étant à haut risque cardiovasculaire, l'Anses recommande cet apport en EPA + DHA.

Focus

Les graisses trans sont principalement retrouvées au sein des aliments industriels contenant des huiles alimentaires végétales hydrogénées (fortement consommés par Monsieur D.). Il devra donc en limiter la consommation à 1 à 2 fois par semaine maximum.

Paramètres	Recommandations	Justifications
Lipides	IR en lipides totaux : 35 à 40 % de l'AET, soit 81,5 à 93,5 g par jour avec la répartition en acides gras suivante : - ≤ 12 % d'acides gras saturés, soit ≤ 28 g/jour dont au maximum 8 % d'acides laurique, myristique et palmitique, soit 19 g au maximum - ≤ 20 % d'acides gras mono-insaturés, soit 46,5 g/jour - 6 % d'acides gras polyinsaturés, soit 14 g/jour avec : • 5 % d'acides gras oméga 6, soit 12 g/jour • 1 % d'acides gras oméga 3, soit 2,5 g/jour avec un apport en EPA + DHA de 750 mg/jour Acides gras trans : à contrôler Cholestérol ≤ 300 mg/jour	Cela correspond aux besoins recommandés par l'Anses en cas de maladies cardiovasculaires, Monsieur D. souffrant de ces pathologies. En excès, les acides à chaîne moyenne et longue sont athérogènes et thrombogènes, Monsieur D. souffrant déjà d'athérosclérose carotidienne. Les acides gras mono-insaturés sont hypocholestérolémiants et aideront donc Monsieur D. à diminuer son taux de LDL-cholestérol. Les oméga 6 aident à la fluidité sanguine et sont eux aussi hypocholestérolémiants. Les oméga 3 participent au bon fonctionnement cardiaque et éviteront à Monsieur D. de ressentir à nouveau des douleurs dans la poitrine. De plus, ils sont hypotriglycéridémiants et participeront donc à la régularisation des constantes lipidiques de M. D. Ils augmentent la teneur en LDL-cholestérol plasmatique et accélèrent le processus athérogène. Un régime hypocholestérolémiant doit être appliqué à Monsieur D. en vue de réduire sa cholestérolémie.

Paramètres	Recommandations	Justifications
Glucides	IR glucides totaux : 40 à 55 % de l'AET, soit 210 à 289 g par jour Sucres libres ≤ 5 % de l'AET, soit ≤ 25 g par jour Fruits frais : maximum 2 par jour	Les glucides sont les compléments énergétiques de la ration. Il conviendra de privilégier les aliments à index glycémique bas. Un régime contrôlé en sucres libres doit être appliqué à Monsieur D. car, même si les produits sucrés sont des aliments plaisir, ils contribuent en excès à l'augmentation de la triglycéridémie et du surpoids. Ils devront de plus être bien répartis sur la journée. Un régime contrôlé en fructose intrinsèque est aussi conseillé, celui-ci ayant les mêmes effets que les sucres libres.
Eau	2,5 litres , eau de constitution des aliments comprise	L'eau est le principal constituant du corps et facilite l' élimination des déchets azotés pouvant être accentués par le régime hyperprotidique.
Fibres	AS : 30 g par jour	Les fibres sont satiétantes et diminuent la glycémie postprandiale. De plus, elles aideront Monsieur D. à diminuer sa cholestérolémie et sa triglycéridémie.
Calcium	RNP : 950 mg par jour	Le calcium est indispensable pour ralentir l'ostéoporose , pathologie inhérente à l'âge sachant que Monsieur D. a déjà 55 ans. Il est aussi indispensable à la contraction musculaire.
Fer	RNP : 11 mg/jour	Le fer est indispensable à l'oxygénation des tissus de Monsieur D., celle-ci étant rendue nettement plus difficile avec le tabac.
Anti-oxydants	Vitamine C, β-carotène, vitamine E, zinc, sélénium	Les antioxydants sont particulièrement recommandés dans le cas de Monsieur D., fumeur depuis 20 ans et présentant de nombreuses maladies cardiovasculaires (dont, entre autres, un début d'infarctus).

Focus

Les aliments à index glycémique bas aident à lutter contre les fringales et le grignotage.

Conseil

Pour calculer le pourcentage de glucides totaux, il suffit de soustraire ceux des protéines et des lipides soit dans ce cas :

$$(10 + 35) - 100 = 55$$

$$(20 + 40) - 100 = 40$$

Ceci prouve bien que les glucides sont des compléments énergétiques de la ration.

Focus

Les fibres solubles (fibres les plus représentées au sein des fruits et des légumes) sont hypocholestérolémiantes et ceci à cause de plusieurs mécanismes :

- elles augmentent l'élimination des sels biliaires d'où une diminution de la réabsorption du cholestérol ;
- elles sont fermentées au niveau du côlon et produisent des acides gras volatils qui auraient la propriété de réduire le LDL-cholestérol.

Quant aux fibres insolubles (essentiellement dans les céréales et les légumes secs), elles accélèrent le transit et diminuent ainsi l'assimilation des lipides en augmentant l'excrétion fécale des sels biliaires.

» Antioxydants

Les antioxydants présentent, comme leur nom l'indique, une action antioxydante, à savoir qu'ils capturent les radicaux libres et détachent l'organisme de substances cancérigènes.

Focus

- Le zinc intervient dans l'activité de plus de 200 enzymes, notamment celles qui participent à la protection contre les radicaux libres.
- Le sélénium est un constituant indispensable de certaines enzymes antioxydantes. Il participe ainsi à la lutte contre les radicaux libres. Il a également un effet stimulant sur l'immunité et contribue donc d'une manière générale aux réactions de défense de l'organisme.
- Les maladies cardiovasculaires sont la principale cause de mortalité en France et l'hypertension artérielle est le principal facteur de risque de mortalité au niveau mondial. C'est pourquoi l'OMS souhaite une réduction de 30 % de la consommation moyenne de sel dans la population mondiale, le but étant d'atteindre une valeur de 5 g par jour (2 000 mg de sodium) d'ici 2025. Il a été également convenu d'une réduction de 25 % de la prévalence de l'hypertension artérielle d'ici 2025.

Focus

Les cancers les plus fréquents sont, outre le cancer du pancréas, les cancers de la langue, de la gorge (larynx, cordes vocales) et les cancers de l'œsophage.

Paramètres	Recommandations	Justifications
Vitamine C	RNP : 110 mg/jour	La vitamine C protège la paroi des vaisseaux sanguins (et donc joue un rôle dans la formation de la plaque d'athérome), stimule le système immunitaire (qui doit être affaibli chez Monsieur D. étant donné son état de santé) et stimule l'assimilation du fer non héminique.
NaCl (chlorure de sodium – sel)	AS : 3,75 g et LSS : 5,75 g soit respectivement 1 500 mg de Na et 2 300 mg de Na	La prescription médicale n'indique pas de régime hyposodé pour ce patient mais Monsieur D. devra au moins respecter les références nutritionnelles.
		Focus Les vitamines B₆, B₉ et B₁₂ sont des cofacteurs essentiels dans le métabolisme de l'homocystéine, acide aminé qui augmente le risque de maladie coronarienne. Il conviendra donc de bien surveiller les apports.
Alcool	Suppression totale	Dans l'idéal, Monsieur D. devrait totalement supprimer l'alcool de son alimentation, celui-ci étant hypertriglycéridémiant et considéré comme la première cause d'hypertension artérielle en France. De plus, il pourrait provoquer chez Monsieur D. une atteinte du muscle cardiaque pouvant aller jusqu'à l'insuffisance cardiaque et la mort. L'alcool est aussi l'un des facteurs prédominant dans le développement de cancers (d'autant plus favorisés par la prise concomitante de tabac comme c'est le cas pour Monsieur D.).

3. Ration/répartition pour Monsieur D. à 2 100 Kcal/jour (9 MJ/jour) avec régime hypocalorique, contrôlé en lipides qualitatif, contrôlé en sucres libres, contrôlé en fructose

Aliments	Quantités (g ou mL)	Protéines	Lipides	AGS	Cholestérol	Glucides	Ca	Fer	Vit. C	Fibres	Petit- déjeuner	Déjeuner	Dîner
		g	g	g	mg	g	mg	mg	mg	g	g	g	g
Lait demi-écrémé ou équ.	450	16	7	4,5	25	22,5	540	/	/	/	300	/	150
Fromage	40	8	9	6	32	/	200	/	/	/	/	40	/
Vian­des maigres/ poissons	200	36	10	5	110	/	30	4	/	/	/	100	100
Pain ou équ.	150	12	/	-	/	75	37,5	3	/	7,5	100	50	/
PC cru ou équ.	100	10	/	-	/	75	25	1	/	1,5	/	/	100
Légumes	500	5	/	-	/	25	200	5	100	15	/	400	100
Fruits	300	1,5	/	-	/	36	45	1,5	60	6	150	150	/
Huile	40	/	40	6	/	/	/	/	/	/	/	25	15
Margarine végétale	20	/	16,5	2,5	/	/	/	/	/	/	15	/	5
Sucre ou équ.	25	/	/	-	/	25	/	/	/	/	/	20	5
Total (g)		88,5	82,5	24	167	258,5	1 077,5	15	160	30	-	-	-
Énergie (kcal)	2 130,5	354	9 742,5	-		1 034					566	873	800
Pourcentages	100	15,5	35			49,5					25	39	36

Analyse de la ration de Monsieur D.

L'ensemble de la prescription est respectée, à savoir :

- un régime hypocalorique à 2 100 kcal/jour ($\pm$ 50 kcal), grâce à du lait et des produits laitiers peu gras, des viandes maigres, une faible quantité de sucre, des matières grasses réduites, des produits amylacés contrôlés (mais suffisants) et, à l'inverse, une grande proportion de végétaux (800 g par jour) ;
- un régime à 15,5 % de protéines avec des quantités suffisantes de produits animaux ;
- un régime contrôlé en lipides qualitatif apportant moins de 300 mg de cholestérol par jour et une quantité limitée d'acides gras saturés (choix de produits animaux les moins riches en lipides et suppression des corps gras animaux – beurre, crème, margarines standard) ;
- un régime contrôlé en sucres libres avec 5 % maximum de produits sucrés proposés (soit 25 g) ;
- un régime contrôlé en fructose avec 2 portions de fruits par jour maximum.

Analyse de la répartition de Monsieur D.

Trois repas suffisamment satiétants sont proposés à Monsieur D., ce qui l'aidera à lutter contre le grignotage. Le petit-déjeuner est source de calcium, de glucides complexes et permettra à Monsieur D. de continuer à boire un jus de fruits. Celui-ci pourra éventuellement décaler certaines composantes s'il n'arrive pas à tout consommer.

Le déjeuner et le dîner sont sources de protéines animales, de glucides complexes et de fibres à effet satiétogène. Ils apportent aussi des matières grasses et un peu de produits sucrés rendant le régime de Monsieur D. plus agréable.

Focus

En effet, Monsieur D. n'avait pas l'habitude de manger le matin et ne faisait que prendre une boisson.

4. Une journée de menus pour Monsieur D.

Petit-déjeuner	- Café léger sans sucre - 2 grandes tranches de pain complet et margarine végétale au tournesol - Fromage blanc 10 % (2 pots ou 4 càs) nature - Un jus de fruits sans sucre
Déjeuner	- Carottes râpées (100 g) à l'huile de colza (10 mL) - Rosbif au four - Haricots verts (300 g) à l'huile d'olive (15 mL) - Tomme de Savoie (40 g) - Salade de fruits (50 g de raisin et 100 g de poire sucrées (2 sachets) - Un café léger sans sucre
Dîner	- Concombres vinaigrette (10 mL d'huile de colza) - Truite grillée aux amandes (10 g, soit 5 g d'huile) - Riz créole (avec 10 g de margarine allégée) - Une faisselle demi-écrémée nature - Une tisane et ½ cuillère à café de miel

+ eau nature à volonté.

Focus

Monsieur D. peut bénéficier d'un peu d'amandes sur sa truite car son niveau énergétique est élevé pour un régime hypocalorique.

Analyse du menu de Monsieur D.

Celui-ci découle bien de sa répartition et correspond le plus possible à la déclinaison du menu proposé précédemment.

Étant donné que Monsieur D. suit un régime hypocalorique à 2 100 kcal/jour, niveau assez élevé, celui-ci aura droit à plus de matières grasses et une portion de fromage. Néanmoins, il devra supprimer la compote du dîner puisqu'il ne peut consommer que 2 portions de fruits par jour.

Vérification des apports lipidiques du menu de Monsieur D.

Aliments	Quantité (g ou mL)	Lipides totaux (g)	AGS (g)	AGM (g)	AGP (g)	$\Omega 6$ (g)	$\Omega 3$ (g)
Lait demi-écrémé ou éq.	450	7,5	4,5	2,7	0,1	0,09	0,01
Fromage affiné	40	10	6,4	3,2	0,3	0,2	0,1
Bœuf (type rosbif)	100	5	2,25	2,55	0,2	0,15	0,05
Poisson (moyenne)	100	7	2	2,8	2,2	0,2	2
Margarine tournesol	20	16,5	3	5,2	8,2	8,2	0
Huile d'arachide (ou amande)	5	5	1	2,35	1,6	1,6	0
Huile d'olive	15	15	2,25	11,4	1,35	1,2	0,1
Huile de colza	20	20	1,6	12,2	6,2	4,4	1,8
Totaux (g)	–	86	23	42,5	20	16	4
Recommandations de Monsieur D.	–	81,5 à 93,5	≤ 28	≤ 46,5	14	12	2,5

Commentaires de ces résultats

La journée de menus de Monsieur D. correspond aux recommandations avec même une légère supériorité pour les graisses insaturées. De plus, le rapport omégas 6/omégas 3 est de 4, ce qui est bien inférieur à 5.

Grâce à ces apports, Monsieur D. lutte donc bien contre les maladies cardiovasculaires tout en perdant du poids.

Conseil

Ne pas oublier de conclure lorsque l'on demande de faire des vérifications par des calculs d'apport.