

Annales

Brevet de Technicien Supérieur

DIETETIQUE

Sessions 2000 - 2001 et 2002

**UPBM - EDILION Lycée La Martinière - Duchère
Avenue Andreï Sakharov - 69338 LYON Cedex 9**

Publications de l'UPBM

TABLE DES MATIERES

BTS DIETETIQUE - REGLEMENT D'EXAMEN

.....	1
-------	---

BIOCHIMIE PHYSIOLOGIE

Session 2000 L'exercice musculaire de longue durée.....	8
Session 2001 Le tissu adipeux	13
Session 2002 Les surfaces d'échanges dans l'organisme	18

CONNAISSANCE DES ALIMENTS

Session 2000 Les féculents	23
Session 2001 Quels types de laits commercialisés aujourd'hui ?	27
Session 2002 Les boissons non alcoolisées	35

BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA DIÉTÉTIQUE

Session 2000 Bases physiopathologiques de la diététique du diabète non insulino-dépendant....	39
Session 2001 La mucoviscidose	41
Session 2002 Pancréatite chronique.....	45

ECONOMIE - GESTION

Session 2000	48
Session 2001	50
Session 2002	54

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE : Etude de cas.

Session 2000	60
Session 2001	65
Session 2002	68

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE : Mise en oeuvre de techniques culinaires.

Session 2000 sujet 1	70
Session 2000 sujet 2.....	73
Session 2000 sujet 3.....	76
Session 2000 sujet 4.....	79
Session 2000 sujet 5.....	81
Session 2001 sujet 1	84
Session 2001 sujet 2.....	87
Session 2001 sujet 3.....	89
Session 2001 sujet 4.....	92
Session 2001 sujet 5.....	95
Session 2002 sujet 1	98
Session 2002 sujet 2.....	101
Session 2002 sujet 3.....	104
Session 2002 sujet 4.....	107
Session 2002 sujet 5.....	110

ANNEXES

LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE	112
COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLÉMENT A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS	113
TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS	115

BTS DIETETIQUE - REGLEMENT D'EXAMEN

Nous n'indiquons ici que des extraits de l'arrêté du 9/9/1997 : Arrêté portant définition et fixant les conditions de délivrance du brevet de technicien supérieur Diététique, pris en compte à partir de la session de 1998.

Pour les situations d'évaluation en cours de formation notamment, il est utile de se reporter à l'arrêté du 9 septembre 1997.

BTS DIETETIQUE : Annexe IV - REGLEMENT D'EXAMEN

BTS DIETETIQUE	Vie scolaire, apprentissage, formation professionnelle continue dans les établissements publics ou privés, enseignement à distance et candidats justifiant de 3 ans d'expérience professionnelle	Formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

Epreuves	Unités	Coef	Forme : ponctuelle	Durée	Evaluation en cours de formation
E.1 Biochimie – Physiologie Coef :2	U. 1	2	écrite	3h	2 situations d'évaluation
E.2 Connaissance des aliments Coef : 2	U.2	2	écrite	4h	2 situations d'évaluation
E.3 Bases physiopathologiques de la diététique Coef : 3	U.3	3	écrite	4h	2 situations d'évaluation
E.4 Économie et gestion Coef : 2	U.4	2	Écrite	3h	2 situations d'évaluation
E.5 Présentation et soutenance de mémoire Coef : 3	U.5	3	Orale	1h max.	Ponctuelle orale
E.6 Epreuve professionnelle de synthèse Coef : 5					
Sous-épreuve : Etude de cas	U.61	2,5	Écrite	3h30	2 situations d'évaluation
Sous-épreuve : Mise en œuvre de techniques culinaires	U.62	2,5	Pratique	3h	2 situations d'évaluation
Epreuve facultative Langue vivante étrangère	UF1	1	Orale	20 min.*	Ponctuelle : orale

* précédée d'un temps égal de préparation

Annexe V : Définition des épreuves ponctuelles et des situations d'évaluation en cours de formation

EPREUVE 1 : Biochimie -physiologie

Coefficient : 2

U. 1

- **Finalités et objectifs de l'épreuve :**

L'épreuve permet d'apprécier les connaissances fondamentales en biochimie-biologie indispensables à la compréhension des enseignements professionnels de physiopathologie, de nutrition, d'alimentation et de régimes.

- **Contenus de l'épreuve :**

L'épreuve porte sur les connaissances de biochimie, de physiologie humaine. Elle peut faire appel aux connaissances acquises en travaux pratiques.

- **Evaluation :**

L'épreuve permet d'évaluer :

- les connaissances fondamentales, l'aptitude à les organiser et à les utiliser
- les capacités d'analyse et de raisonnement scientifique
- les capacités de synthèse
- la clarté et la rigueur de l'expression écrite.

Les critères d'évaluation sont identiques pour l'épreuve ponctuelle et pour l'évaluation par contrôle en cours de formation.

• **Formes de l'évaluation :**

→ **Ponctuelle :** (épreuve écrite : durée 3 h).

L'épreuve comporte une ou plusieurs questions liées ou indépendantes. Le sujet peut faire appel à l'utilisation de documents. La commission de correction est composée de professeurs de biochimie-biologie.

→ **Contrôle en cours de formation :**
.....

ÉPREUVE 2 : Connaissance des aliments Coefficient : 2	U. 2
------------------------------------------------------------------------	-------------

• **Finalités et objectifs de l'épreuve :**

L'épreuve permet d'apprécier les connaissances fondamentales et spécifiques du diététicien dans le domaine des aliments et de leur utilisation dans le cadre d'une alimentation rationnelle ou d'une alimentation particulière.

• **Contenus de l'épreuve :**

L'épreuve porte sur l'étude d'aliments traditionnels ou nouveaux ou destinés à une alimentation particulière. Elle peut porter sur tout ou partie des points suivants :

- la composition quantitative et qualitative des aliments
- la microbiologie, la virologie, la parasitologie et la toxicologie alimentaires
- les incidences de la technologie sur les qualités organoleptiques, nutritionnelles et sanitaires des aliments ainsi que sur leur utilisation culinaire
- les incidences des procédés de conservation et des utilisations culinaires sur les qualités organoleptiques, nutritionnelles et sanitaires des aliments
- les répercussions de la réglementation (française, européenne, internationale) sur la composition quantitative et qualitative des aliments ainsi que sur leur commercialisation et leurs utilisations possibles
- l'utilisation digestive et métabolique des aliments par l'organisme humain
- la place des aliments et leur forme d'utilisation en milieu familial et/ou collectif pour les individus sains ou malades pouvant avoir des activités ou des conditions de vie particulières.

• **Évaluation :**

L'épreuve permet d'évaluer :

- les connaissances fondamentales relatives aux aliments
- les capacités d'analyse et de raisonnement scientifique
- les capacités de synthèse
- la clarté et la rigueur de l'expression écrite.

Les critères d'évaluation sont identiques pour l'épreuve ponctuelle et pour l'évaluation par contrôle en cours de formation.

• **Formes de l'évaluation :**

→ **Ponctuelle :** (épreuve écrite : durée 4 h).

L'épreuve comporte une ou plusieurs questions liées ou indépendantes relatives à un groupe d'aliments ou à un aliment. Le sujet peut faire appel à l'utilisation de documents (extraits de textes réglementaires et/ou extraits de résultats d'analyses chimiques, microbiologiques ; données technologiques, résultats d'enquêtes de consommation, de motivations, d'enquêtes épidémiologiques ; extraits d'articles scientifiques...)

La commission de correction comporte :

- un professeur de nutrition-alimentation ou diététique
- un professeur de biochimie-biologie (pour la microbiologie, la virologie, la parasitologie, la toxicologie)

→ **Contrôle en cours de formation :**
.....

EPREUVE 3 : Bases physiopathologiques de la diététique**Coefficient : 3****U. 3**

- **Finalités et objectifs de l'épreuve :**

L'épreuve permet d'apprécier les connaissances de base de physiopathologie et la capacité du candidat à mettre en relation des connaissances de biochimie, physiologie, physiopathologie et diététique

- **Contenus de l'épreuve :**

L'épreuve porte sur :

- les connaissances de biochimie et/ou de physiologie en relation avec la pathologie proposée
- la définition, l'étude physiopathologique, l'étiopathogénie de l'affection considérée, les principaux signes, les complications et les séquelles éventuelles ; en cas de dysfonctionnement métabolique ou d'acte chirurgical, les conséquences biochimiques et physiologiques seront envisagées
- la diététique à appliquer en précisant et en justifiant les bases du régime (éventuellement jusqu'au calcul de la ration), le choix des aliments, leur mode de préparation et le cas échéant d'administration, l'évolution du régime.

- **Evaluation :**

L'épreuve permet d'évaluer :

- les connaissances fondamentales en physiopathologie
- la mise en relation des connaissances de biochimie et/ou biologie, de pathologie et de diététique
- les capacités d'analyse et de raisonnement scientifique
- les capacités de synthèse
- la clarté et la rigueur de l'expression écrite.

Les critères d'évaluation sont identiques pour l'épreuve ponctuelle et pour l'évaluation par contrôle en cours de formation.

- **Formes de l'évaluation :**

→ **Ponctuelle :** (épreuve écrite : durée 4 h).

L'épreuve peut prendre la forme d'une étude de synthèse portant sur une affection déterminée ou elle peut s'appuyer sur une étude de cas (les éléments de cette étude sont alors fournis tels que le bilan biologique, le bilan clinique...).

La commission de correction comporte :

- un professeur de biochimie-biologie
- un médecin
- un diététicien.

→ **Contrôle en cours de formation :**

.....

EPREUVE 4 : Economie et gestion**Coefficient : 2****U. 4**

- **Finalités et objectifs de l'épreuve :**

L'épreuve permet d'apprécier les connaissances fondamentales en économie et en gestion ainsi que leur mobilisation dans le cadre des activités du diététicien.

- **Contenus de l'épreuve :**

L'épreuve porte sur les connaissances d'économie et gestion appliquées aux activités relevant de la compétence du diététicien.

- **Evaluation :**

L'épreuve permet d'évaluer l'aptitude du candidat à :

- analyser une ou plusieurs situations professionnelles en tenant compte de leur dimension humaine, des contraintes de gestion et des contraintes juridiques et réglementaires
- exploiter les informations provenant des services administratifs, techniques et commerciaux
- résoudre des problèmes d'organisation, de contrôle de production ou de gestion dans le cadre des fonctions du diététicien.

Les critères d'évaluation sont identiques pour l'épreuve ponctuelle et pour l'évaluation par contrôle en cours de formation.

• **Formes de l'évaluation :**

→ **Ponctuelle :** (épreuve écrite : durée 3 h).

L'épreuve comporte plusieurs questions liées ou indépendantes relatives à des situations professionnelles relevant de la compétence du diététicien.

Divers travaux peuvent être demandés aux candidats : textes, tableaux, graphiques, résultats chiffrés...

La commission de correction comporte :

- un professeur d'économie-gestion
- un diététicien.

→ **Contrôle en cours de formation :**

.....

EPREUVE 5 : Présentation et soutenance de mémoire

U. 5

Coefficient : 3

• **Finalités et objectifs de l'épreuve :**

L'épreuve permet d'apprécier la connaissance des secteurs et des activités professionnelles du diététicien, acquise lors de stages ou d'activités effectués en milieu professionnel :

- en restauration collective
- en diététique thérapeutique
- dans d'autres secteurs ou activités moins traditionnels.

Elle permet d'apprécier aussi l'aptitude du candidat à conduire une étude personnelle en nutrition ou en diététique.

• **Contenus de l'épreuve :**

L'épreuve porte sur :

- la production d'un mémoire au cours de la formation ou lors d'activités relevant de la compétence du diététicien,
- sa présentation et sa soutenance devant une commission d'interrogation.

Le mémoire n'excède pas soixante dix pages dactylographiées double interligne, annexes non comprises. Les annexes sont des documents faisant l'objet d'une exploitation dans le mémoire. Leur volume est limité de manière à ce que le nombre de pages du mémoire avec ses annexes soit inférieur à cent.

Contenu du mémoire :

1. Secteurs et activités professionnels

Le candidat fera une présentation des principales caractéristiques de chacun des secteurs professionnels concernés. Il fera apparaître son implication personnelle dans la relation et l'analyse des différentes activités :

a) **activités en restauration collective**

Le candidat mettra en évidence :

- l'organisation des moyens matériels et humains
- l'importance des techniques de gestion, de production et de distribution
- le respect des règles de l'équilibre nutritionnel
- le respect des règles d'hygiène et de sécurité
- l'importance de la formation et de l'information des personnels des services alimentaires.

Des exemples illustreront chacun de ces points dont l'énoncé n'est pas limitatif. Cette étude sera l'occasion de souligner les rôles possibles du diététicien.

b) **activités en diététique thérapeutique**

Le candidat fera l'étude :

- des places et rôles de l'ensemble des diététiciens pour l'une des structures d'accueil ;
- de la prise en charge diététique de trois malades relevant de pathologies différentes.

Chaque cas comportera une présentation du malade, un rappel de physiopathologie, le résultat de l'interrogatoire alimentaire, l'établissement et la justification du régime prescrit, l'évolution de ce dernier en fonction des bilans cliniques et paracliniques ainsi que des réactions psychologiques du malade, éventuellement le régime de sortie.

c) activités optionnelles

La nature et le secteur de ces activités optionnelles sont laissés au choix du candidat. Celui-ci justifiera son choix et présentera les étapes de la préparation de ces activités. Il décrira les activités réalisées, mettra en évidence leur intérêt et soulignera la place possible du diététicien.

2. Etude personnelle en nutrition et en diététique

Cette étude doit être authentique et basée sur des observations réelles, et/ou, des expériences vécues.

Le candidat précisera :

- l'objectif et la justification du choix de l'étude ;
- la méthode de travail utilisée ;
- les résultats des travaux effectués ou la présentation des informations recueillies ;
- éventuellement les perspectives d'utilisations ou de prolongement de l'étude.

Ce travail peut éventuellement être en relation avec les activités optionnelles.

• Evaluation :

L'évaluation porte sur le document écrit, sa présentation et l'interrogation qui lui succède. Elle permet d'évaluer :

- les connaissances du candidat et son aptitude à les utiliser
- la capacité à appréhender le milieu professionnel et à se situer dans les fonctions du diététicien
- les qualités d'analyse et de synthèse
- la logique et la rigueur de l'argumentation
- l'esprit critique et la capacité à proposer des solutions adaptées
- les qualités d'expression et de communication.

Les critères d'évaluation font l'objet d'une grille d'évaluation nationale.

• Formes de l'évaluation :

→ Ponctuelle : (épreuve orale : durée 1 h max.)

L'épreuve comporte une présentation orale de quinze minutes environ suivie d'une interrogation au cours de laquelle le candidat est amené à argumenter, à justifier les affirmations orales ou écrites.

La commission d'interrogation comprend :

- un professeur de nutrition-alimentation ou un professeur de diététique ou un professeur de biochimie-biologie
- un professionnel
- un professeur de lettres, éventuellement.

Les candidats qui se présentent en justifiant de trois ans d'expérience professionnelle dans un domaine correspondant aux finalités du brevet de technicien supérieur Diététique ainsi que les candidats ayant bénéficié d'aménagement des stages doivent produire un mémoire conforme en tous points à la structure du mémoire définie ci-dessus.

Les candidats ayant échoué à l'examen peuvent :

- présenter à nouveau le même mémoire lors des deux sessions suivantes ;
- s'ils le jugent opportun, refaire intégralement le mémoire ou le modifier en y intégrant de nouvelles observations ou études.

EPREUVE 6 : Epreuve professionnelle de synthèse

Coefficient : 5

U 61-U 62

• Finalités et objectifs de l'épreuve :

L'épreuve permet de vérifier que le candidat est capable de :

- proposer une alimentation adaptée à une situation donnée
- mettre en œuvre des techniques culinaires qui garantissent la qualité organoleptique, nutritionnelle, sanitaire de l'alimentation proposée ;
- élaborer des documents techniques d'aide à la gestion en collectivité (liste prévisionnelle de denrées, organisation du travail, protocoles de préparation, matériels, surveillance sanitaire, rapport qualité nutritionnelle/coût..).

SOUS - EPREUVE : ETUDE DE CAS

Coefficient : 2,5

U 61

- **Contenus de la sous-épreuve :**

L'épreuve porte sur une étude de cas relative à un individu ou à un groupe précisant :

- l'état physiologique et/ou pathologique, le bilan alimentaire ;
- le mode de vie : individus isolés ou en groupe (famille, collectivités...), la situation géographique et les conditions climatiques, les contextes socioprofessionnel et culturel, les conditions de vie habituelles ou particulières ;
- les conditions matérielles et financières du cas proposé.

- **Evaluation :**

L'épreuve permet d'évaluer l'aptitude du candidat à :

- mobiliser ses connaissances (fondamentales, technologiques et professionnelles)
- prendre en compte toutes les données qui caractérisent la situation,
- proposer des solutions réalistes et adaptées au cas donné
- argumenter les choix effectués.

Les critères d'évaluation sont identiques pour l'épreuve ponctuelle et pour l'évaluation en contrôle en cours de formation.

- **Formes de l'évaluation :**

→ **Ponctuelle :** (épreuve écrite : durée 3 h 30) .

L'épreuve prend la forme d'une étude de cas. Cette étude porte sur :

- tout ou partie des besoins et des apports nutritionnels conseillés adaptés au cas proposé,
- l'alimentation rationnelle pour une période déterminée et peut porter sur :
 - le choix des aliments et la justification de ce choix (aliments traditionnels et nouveaux ; produits destinés à une alimentation particulière)
 - le calcul de rations et/ou l'adaptation de rations ;
 - les répartitions possibles et l'utilisation des équivalences alimentaires ;
 - les plans alimentaires ;
 - les menus ou des adaptations de menus ;
 - des conseils d'utilisation et/ou de recettes ;
 - le coût de revient.

La commission de correction comprend :

- un professeur de nutrition-alimentation ou un professeur de diététique
- un diététicien.

→ **Contrôle en cours de formation :**

.....

SOUS - EPREUVE : MISE EN ŒUVRE DE TECHNIQUES CULINAIRES

Coefficient : 2,5

U 62

- **Contenus de la sous-épreuve :**

L'épreuve porte sur le programme de techniques culinaires. Elle comporte :

- la réalisation de deux ou trois préparations culinaires convenant en milieu familial ou collectif. Une préparation de type traditionnel sera imposée ; l'autre ou les autres pourront consister en une adaptation quantitative ou qualitative ou technique d'une recette à un cas précisé pouvant relever d'une pathologie ;
- la rédaction d'une liste prévisionnelle de denrées et de fiches techniques à partir de documents types fournis au candidat.

- **Evaluation :**

L'épreuve permet d'évaluer l'aptitude du candidat à :

- prévoir la liste de denrées nécessaires
- maîtriser les techniques culinaires classiques
- adapter une technique (ou une recette) pour concilier les impératifs nutritionnels, diététiques, gastronomiques et économiques
- rédiger une fiche technique destinée aux opérations de gestion alimentaire (organisation du travail, protocoles de préparation, matériels, surveillance sanitaire, rapport qualité nutritionnelle/coût...)

Les critères d'évaluation sont identiques pour l'épreuve ponctuelle et pour le contrôle en cours de formation. Ils portent sur :

- les qualités organisationnelles (temps, espace)
- la maîtrise des techniques de préparation, de cuisson, de maintien en température, de conservation
- la prise en compte de l'hygiène et de la sécurité
- la présentation des préparations
- la qualité gustative des plats réalisés
- l'exactitude des documents techniques élaborés par le candidat

Ces critères font l'objet d'une grille d'évaluation nationale.

- **Formes de l'évaluation :**

→ **Ponctuelle :** (épreuve pratique : durée 3 h) .

A partir d'un cas donné, le candidat réalise deux ou trois préparations convenant en milieu familial ou collectif dont une préparation de type traditionnel est imposée. L'autre ou les autres pourront consister en une adaptation quantitative, qualitative ou technique d'une recette à un cas pouvant relever d'une pathologie. Pour chaque préparation, il est précisé le nombre de personnes pour lesquelles le candidat doit travailler (1 à 4 maximum).

Le cas donné précise les caractéristiques des personnes bien-portantes ou malades (âge, sexe, mode de vie...), les contraintes alimentaires ou diététiques... ainsi que toutes données nécessaires à la réalisation et à la présentation des préparations (liste limitative de denrées, présentation attendue telle que le conditionnement individuel ou en portion...).

Le candidat élabore la liste prévisionnelle des denrées avant de commencer le travail pratique. Les fiches techniques sont remises à la fin de l'épreuve.

La commission de correction comprend :

- un professeur de techniques culinaires
- un diététicien

→ **Contrôle en cours de formation :**

.....

EPREUVE FACULTATIVE : Langue vivante étrangère (Coef : 1)

UF 1

- **Modalités :**

Epreuve : orale

Durée : 20 minutes + 20 minutes de préparation

Coefficient : 1

- **Définition de l'épreuve :**

L'épreuve consiste en un entretien prenant appui sur des documents appropriés.

BIOCHIMIE PHYSIOLOGIE

SESSION 2000

L'EXERCICE MUSCULAIRE DE LONGUE DURÉE

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

L'USAGE DE LA CALCULATRICE N'EST PAS AUTORISÉ

1. La fibre musculaire et sa contraction (7 points)

- 1.1. Le document 1 présente un schéma de l'ultrastructure d'une fibre musculaire striée. *Indiquer sur la copie les légendes correspondant aux structures numérotées.*
- 1.2. La fibre musculaire a des propriétés contractiles.
- 1.2.1 *A partir du document 1, décrire les modifications observées lorsque la fibre musculaire se contracte. Préciser la nature chimique des éléments désignés par les flèches 8 et 9. L'un d'eux a une activité ATPasique. Indiquer lequel.*
- 12.2. *Ecrire la structure de l'ATP (à l'exception de celle de l'adénine). L'hydrolyse de l'ATP s'accompagne d'une variation d'enthalpie (ou énergie) libre standard*

$$DG'_0 = - 30,5 \text{ kJ mol}^{-1}$$

Préciser à quelle catégorie de composé appartient l'ATP. Citer d'autres biomolécules possédant les mêmes propriétés (2 exemples).

2. Les substrats énergétiques et leur utilisation (16 points)

- 2.1. Les substrats énergétiques de réserve de l'organisme sont le glycogène et les triacylglycérols (ou triglycérides). *Ecrire les structures chimiques de ces substrats puis préciser leurs sites de réserve principaux dans l'organisme.*
- 2.2. Le document 2 montre l'évolution dans le temps des concentrations des substrats énergétiques utilisés lors de l'effort.
- 2.2.1. *Analyser ce document en dégageant les contributions respectives de chaque substrat énergétique au cours du temps.*
- 2.2.2. *Préciser l'origine des acides gras plasmatiques. Ecrire la réaction de leur formation et indiquer le nom de l'enzyme responsable.*
- 2.2.3. *Présenter les différentes étapes de la glycogénolyse musculaire. Donner le nom de l'enzyme clé.*
- 2.2.4. *A partir de la 2^{ème} heure d'effort, malgré l'utilisation importante du glucose sanguin, on constate que la glycémie ne change pas. Présenter les adaptations métaboliques qui peuvent l'expliquer (le détail des voies impliquées n'est pas demandé).*

2.2.5. Conclure par la réalisation d'un schéma de synthèse montrant les voies métaboliques utilisées pendant l'exercice musculaire au niveau des tissus musculaire, adipeux et hépatique.

2.3. Indiquer les hormones dont la sécrétion est logiquement augmentée au cours de l'exercice musculaire.

3. Livraison de dioxygène au muscle (11 points)

3.1. Les fibres musculaires contiennent de la myoglobine. Comme l'hémoglobine, la myoglobine peut fixer réversiblement le dioxygène.

Au niveau du muscle au repos, la pression partielle en dioxygène est $pO_2 = 5,3 \text{ kPa}$ (40 mm Hg) ($1 \text{ mm Hg} = 0,132 \text{ kPa}$).

3.1.1. Indiquer dans quel sens se font les échanges de dioxygène entre la fibre musculaire et le sang pour lequel $pO_2 = 13,2 \text{ kPa}$ (100 mm Hg).

3.1.2. Le Document 3a représente les courbes de saturation en dioxygène de l'hémoglobine et de la myoglobine en fonction de la pression partielle en O_2 à 38°C et à $\text{pH} = 7,4$.

A partir de l'étude de ces courbes, comparer les propriétés de l'hémoglobine et de la myoglobine concernant la fixation du dioxygène.

Décrire la fixation de l' O_2 , pour $pO_2 = 5,3 \text{ kPa}$ (40 mm Hg).

3.1.3. Quand le muscle est en activité, la pression partielle en O_2 s'abaisse en dessous de $1,3 \text{ kPa}$ (10 mm Hg).

En déduire l'évolution de la dissociation de l'oxyhémoglobine. Préciser la conséquence pour le fonctionnement musculaire.

3.1.4. La courbe de la figure 3b présente l'effet du pH sur la saturation de l'hémoglobine par l'oxygène.

Indiquer l'effet de l'exercice musculaire sur la dissociation de l'oxyhémoglobine et les conséquences sur l'oxygénation du muscle.

3.2. Au cours de l'exercice physique, on note des modifications ventilatoires

Le document 4 montre l'évolution de cette ventilation.

Commenter le schéma et montrer l'utilité des variations observées.

Donner la définition du débit ventilatoire et indiquer ses composantes.

3.3. Certains sportifs utilisent illicitement des injections d'érythropoïétine.

Indiquer l'origine de cette hormone, préciser son action et les effets attendus.

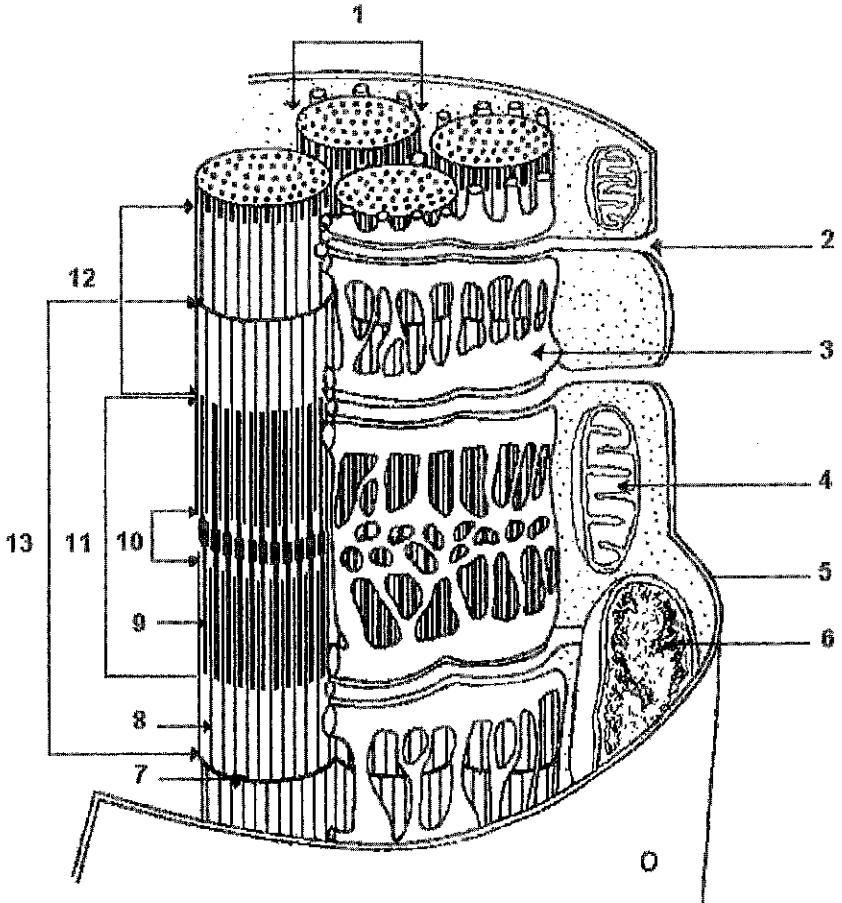
4. L'équilibre hydrominéral au cours de l'exercice (6 points)

Le document 5 montre l'évolution de la volémie, de l'osmolarité du plasma, de la concentration en rénine et en hormone anti-diurétique en fonction de l'effort musculaire.

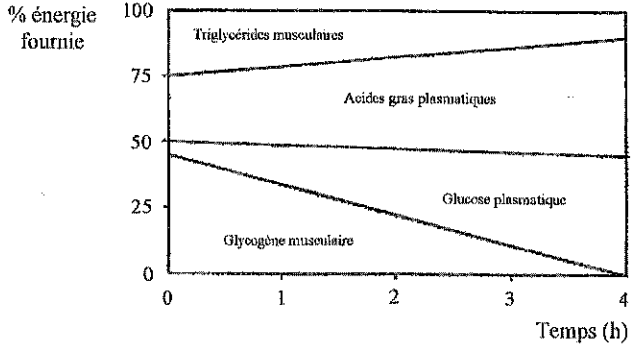
4.1. Définir la volémie et l'osmolarité du plasma.

4.2. Justifier les variations de concentration de la rénine et de l'hormone anti-diurétique.

En déduire les conséquences sur l'équilibre hydrominéral.

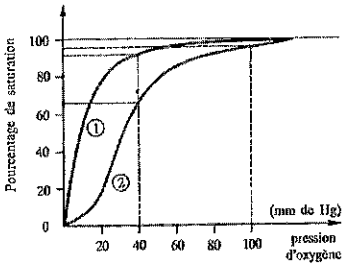


DOCUMENT 2



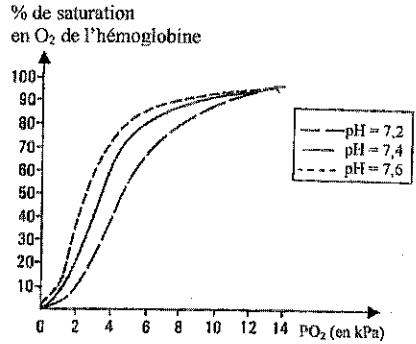
D'après Romijn et coll. 1993

DOCUMENT 3a

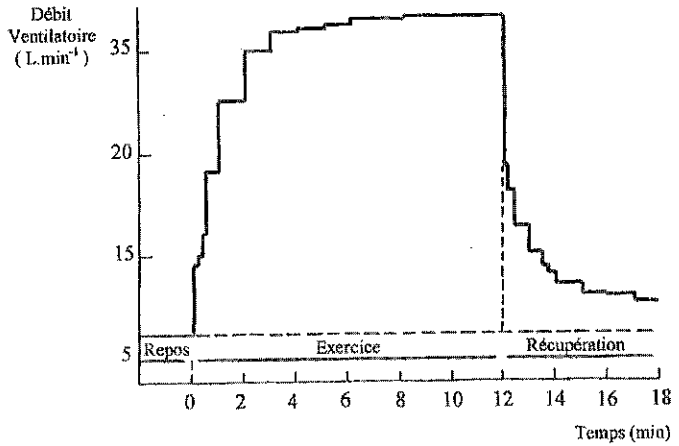


Courbes de saturation par l'oxygène.
1. de la myoglobine ; 2. de l'hémoglobine.

DOCUMENT 3b

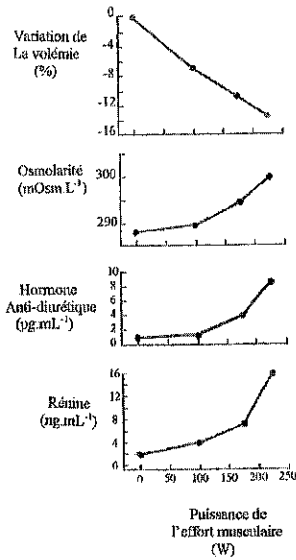


DOCUMENT 4



D'après Dejours 1956

DOCUMENT 5



D'après Couvrimo et coll. 1980

BIOCHIMIE PHYSIOLOGIE

SESSION 2001

LE TISSU ADIPEUX

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Le tissu adipeux est très vascularisé, signe d'une grande activité métabolique. Ses principales fonctions sont de synthétiser, stocker et libérer des lipides.

1°) Histologie et répartition du tissu adipeux (6 points)

- 1.1. Le tissu adipeux est un tissu conjonctif.
*Présenter les caractéristiques structurales des tissus conjonctifs.
Dégager les particularités du tissu adipeux.*
- 1.2. Le **document 1** représente l'ultrastructure d'un adipocyte.
Indiquer sur la copie les légendes du document 1.
- 1.3. Le tissu adipeux représente 15 à 20 % de la masse corporelle de l'adulte.
Indiquer sa répartition anatomique selon le sexe.

2°) Origines des lipides stockés par le tissu adipeux (26 points)

2.1. Les lipides alimentaires

2.1.1. Analyse des triacylglycérols du lait :

Les acides gras libérés par l'hydrolyse des triacylglycérols (triglycérides) du lait sont transformés en esters méthyliques et soumis à une chromatographie en phase gazeuse.

Le chromatogramme obtenu est présenté sur le document 2.

Indiquer succinctement le principe général de la chromatographie.

Donner le nom usuel et écrire la formule semi-développée des acides gras des pics : 1, 5, 7 et 8.

A partir du chromatogramme, montrer l'influence de certains facteurs structuraux sur le temps de rétention.

2.1.2. Digestion des lipides :

Décrire les transformations physiques et chimiques des triglycérides au cours de la digestion.

Après absorption intestinale, les produits issus de la digestion des triglycérides parviennent au tissu adipeux. Présenter leurs voies et formes de transport en les justifiant.

2.2. La lipogénèse :

Elle se déroule dans le foie et le tissu adipeux. Elle est stimulée par l'insuline.

2.2.1. Biosynthèse et sécrétion d'insuline :

Le document 3 représente la structure primaire de l'insuline.

Indiquer la nature de cette biomolécule.

Définir succinctement les étapes de la biosynthèse et de la sécrétion de l'insuline par des cellules des îlots de Langerhans. Préciser la localisation cellulaire de ces étapes.

2.2.2. Influence de l'insuline sur la vitesse d'entrée du glucose dans l'adipocyte :

Le passage du glucose à travers la membrane plasmique s'effectue grâce à des protéines de transport différentes selon les tissus.

Protéine de transport	Tissu	K_M pour le glucose (mmol.L ⁻¹)	Glycémie (mmol.L ⁻¹)
GluT 2	foie	20	dans la veine porte : - à jeun » 1 - après un repas » 20
GluT 4	tissu adipeux	5	5

On peut assimiler le fonctionnement des protéines de transport du glucose à celui d'une enzyme michaélienne.

Par analogie avec la courbe $v_i = f([S])$, schématiser l'allure de la courbe représentative des variations de vitesse d'entrée du glucose en fonction de la glycémie. Repérer V_{max} et K_M . Indiquer lequel des deux transporteurs GluT 2 et GluT 4 présente la plus grande affinité pour le glucose.

Dans l'adipocyte, l'insuline favorise le recrutement des transporteurs GluT 4 et en augmente le nombre au niveau membranaire.

En déduire l'action de l'insuline sur la vitesse d'entrée du glucose dans les adipocytes et indiquer une situation physiologique au cours de laquelle ce mécanisme est mis en jeu.

2.2.3. Synthèse de triglycérides

Après son entrée dans la cellule, le glucose est phosphorylé.

La voie métabolique empruntée est représentée dans le document 4 à compléter. (à rendre avec la copie)

Donner le nom de cette voie et la compléter en précisant la nature des intermédiaires métaboliques, de certaines enzymes et des coenzymes.

Sur un schéma simplifié de l'adipocyte, indiquer les voies métaboliques aboutissant à la synthèse d'une molécule de triacylglycérol en faisant

apparaître la contribution des lipides provenant du foie et de l'alimentation.

Montrer le lien avec certains composés du document 4.

(Le détail des voies métaboliques n'est pas exigé)

3°) La lipolyse adipocytaire (8 points)

Le tissu adipeux libère des lipides pendant l'état de jeûne et l'effort musculaire.

- 3.1. La lipolyse met en jeu la triacylglycérol-lipase hormonosensible.
Écrire la réaction catalysée par cette lipase et montrer comment elle est mise en jeu lors de l'état de jeûne ou à l'occasion d'un effort musculaire.
- 3.2. *Préciser les formes de transport sanguin des produits obtenus.
Indiquer les cellules qui utilisent ces molécules et à quelles fins.
Montrer notamment comment ces produits contribuent directement ou indirectement au maintien de la glycémie.*

DOCUMENT 1

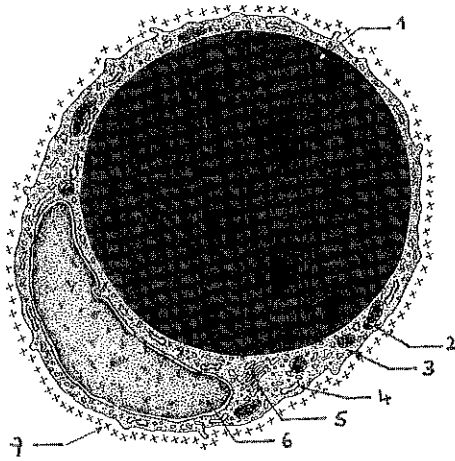
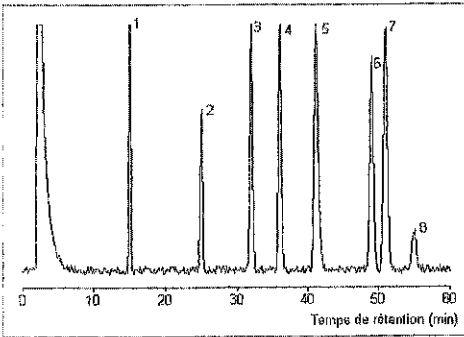


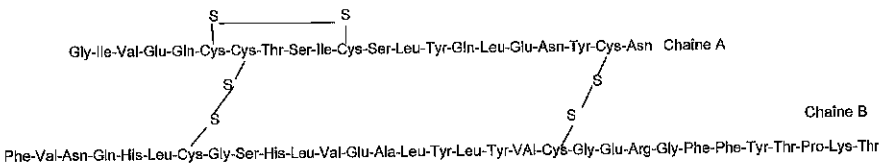
Schéma de l'aspect en microscopie électronique d'un adipocyte (redessiné, modifié, d'après Lentz, 1971).

DOCUMENT 2 : Chromatogramme des acides gras du lait



Pic	Acide gras
1	C 4:0
2	C 10:0
3	C 12:0
4	C 14:0
5	C 16:0
6	C 18:0
7	C 18:1
8	C 18:2

DOCUMENT 3 : Structure primaire de l'insuline



DOCUMENT 4

(à rendre avec la copie)

Nom de la voie métabolique :

Enzyme :

- présente dans tous les tissus (dont l'adipocyte)
- spécifique de l'hépatocyte

Glucose



.....
.....



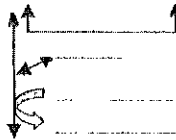
Fructose -6-phosphate



Enzyme :



phospho- 3- glycéraldéhyde + dihydroxyacétone phosphate



Enzyme :



phospho-3- glycérate



phospho-2- glycérate



Enzyme :

pyruvate

BIOCHIMIE PHYSIOLOGIE

SESSION 2002

LES SURFACES D'ÉCHANGES DANS L'ORGANISME

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

1°) La membrane plasmique (10 points)

La membrane plasmique représente une surface d'échange entre les milieux extracellulaire et intracellulaire.

1.1. Organisation de la membrane plasmique :

1.1.1. *Faire un schéma annoté de l'ultrastructure de la membrane plasmique.*

1.1.2. *Ecrire la formule d'un glycérophospholipide et donner son nom.*

Présenter les propriétés physico-chimiques de cette catégorie de molécules et justifier leur disposition dans la membrane plasmique.

1.2. Les échanges au travers de la membrane plasmique :

Définir et illustrer par un exemple, chacun des trois mécanismes permettant la traversée de la membrane plasmique par une substance.

2°) La barrière alvéolo-capillaire (13 points)

L'annexe 1 représente la paroi alvéolaire.

2.1. *Indiquer sur la copie les légendes de l'annexe 1.*

2.2. Le tableau suivant donne les pressions partielles en dioxygène et dioxyde de carbone de l'air alvéolaire et du sang.

	PO ₂ (kPa)	PCO ₂ (kPa)
Air alvéolaire	13,3	5,2
Sang (artère pulmonaire)	5,3	6,1
Sang (veine pulmonaire)	13,3	5,2

Utiliser ces données pour expliquer la nature et le sens des échanges gazeux.

Présenter les formes de transport du dioxygène et du dioxyde de carbone dans le sang.

2.3. Les échanges gazeux respiratoires traduisent le métabolisme cellulaire.

2.3.1. Le glucose peut être dégradé en aérobiose selon les voies métaboliques schématisées sur l'annexe 2.

Indiquer sur le document 2A les voies métaboliques productrices ou utilisatrices d'O₂ et CO₂.

Déterminer les coefficients stoechiométriques n_1 , n_2 et n_3 . Nommer la voie A et la réaction B. Ecrire la réaction B (donner les noms de l'enzyme et des coenzymes impliqués).

En utilisant les étapes du schéma 2A, établir, sans développer, le bilan énergétique de la dégradation aérobie d'une mole de glucose.

2.3.2. Les cellules catabolisent d'autres substrats énergétiques tels que les acides gras ou les acides aminés.

Indiquer sur l'annexe 2A les points d'entrée des voies de dégradation d'un acide gras et de l'alanine, les nommer.

Compléter sur l'annexe 2B les étapes de la dégradation d'un butyryl CoA.

3°) La muqueuse intestinale (9,5 points)

Le document en annexe 3 représente les différents niveaux de structure de l'intestin grêle.

3.1. *Indiquer sur la copie les légendes de l'annexe 3. A partir de l'analyse de ces documents, identifier les caractéristiques de la surface d'échange intestinale.*

3.2. L'épithélium intestinal participe à la digestion : les petits peptides, le lactose, le saccharose et différents glucides sont hydrolysés par des enzymes liées à la membrane des entérocytes ou par des enzymes intracytoplasmiques.

3.2.1. *Ecrire les formules du lactose et d'un peptide ainsi que les équations de leur hydrolyse. Nommer les enzymes responsables de cette hydrolyse et les produits de réaction.*

3.2.2. *Indiquer le devenir de ces produits.*

4°) La barrière glomérulaire (7,5 points)

Cette surface d'échange permet la formation, dans le néphron, de l'urine primitive à partir du plasma.

4.1. La nature des échanges :

Le tableau suivant présente les concentrations de différentes molécules dans le plasma et l'urine primitive :

	PLASMA	URINE PRIMITIVE
Na ⁺	142 mmol.L ⁻¹	142 mmol.L ⁻¹
Glucose	5 mmol.L ⁻¹	5 mmol.L ⁻¹
Protéines	72 g.L ⁻¹	0 g.L ⁻¹
Urée	5 mmol.L ⁻¹	5 mmol.L ⁻¹

En vous appuyant sur ce tableau, indiquer la caractéristique principale de la filtration glomérulaire.

4.2. Le mécanisme des échanges :

Différentes pressions interviennent dans la filtration glomérulaire :

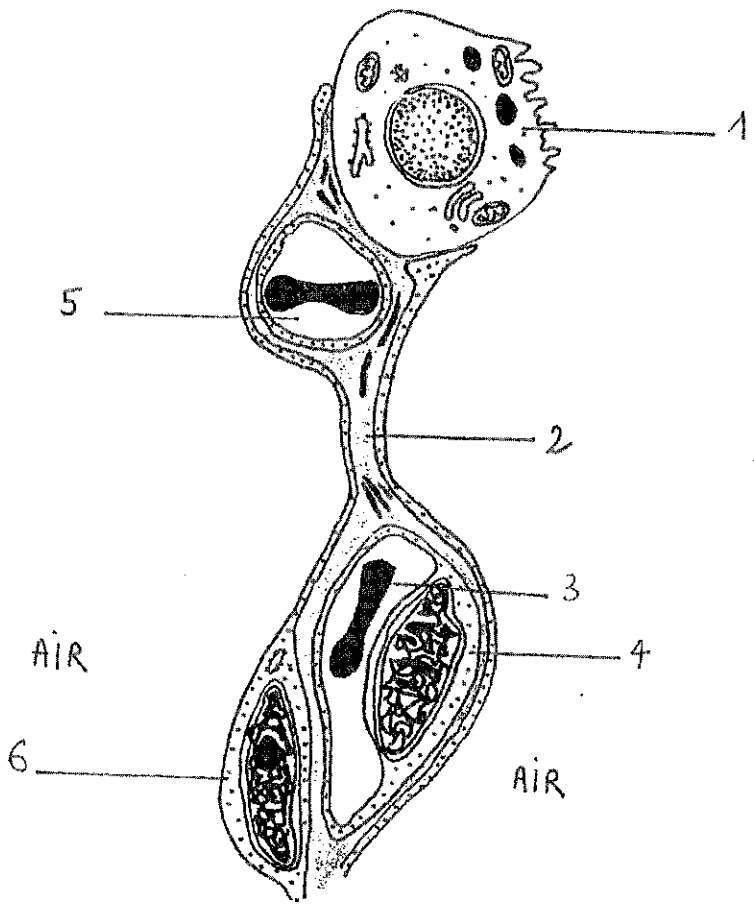
Pression hydrostatique sanguine	6,65 kPa
Pression oncotique	4 kPa
Pression hydrostatique capsulaire	1,33 kPa

Définir ces pressions. Préciser leurs effets sur les déplacements de liquide.

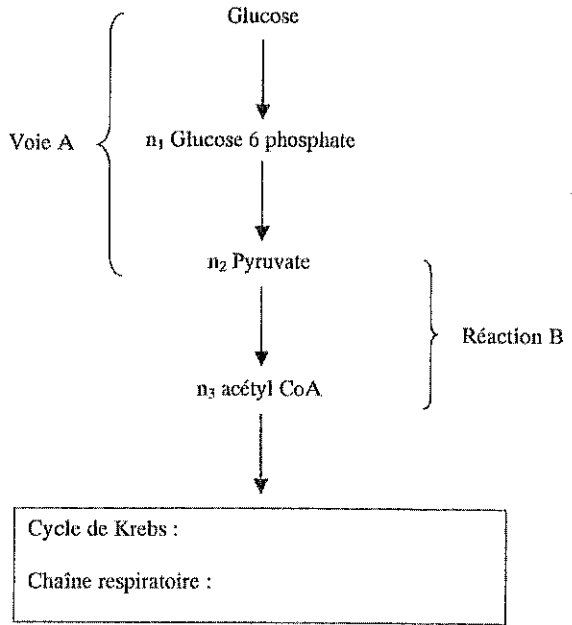
Calculer la pression nette de filtration.

Expliquer dans quelle situation physiologique intervient le système rénine-angiotensine et comment il contribue au maintien de la pression nette de filtration.

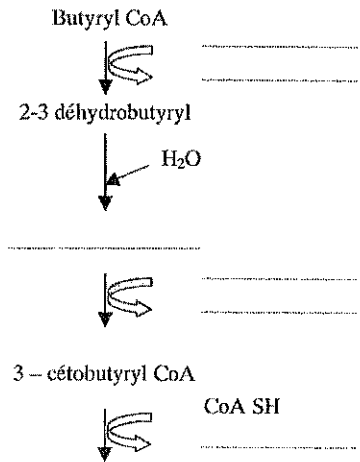
ANNEXE 1



ANNEXE 2 : A COMPLÉTER ET A REMETTRE AVEC LA COPIE
ANNEXE 2A :

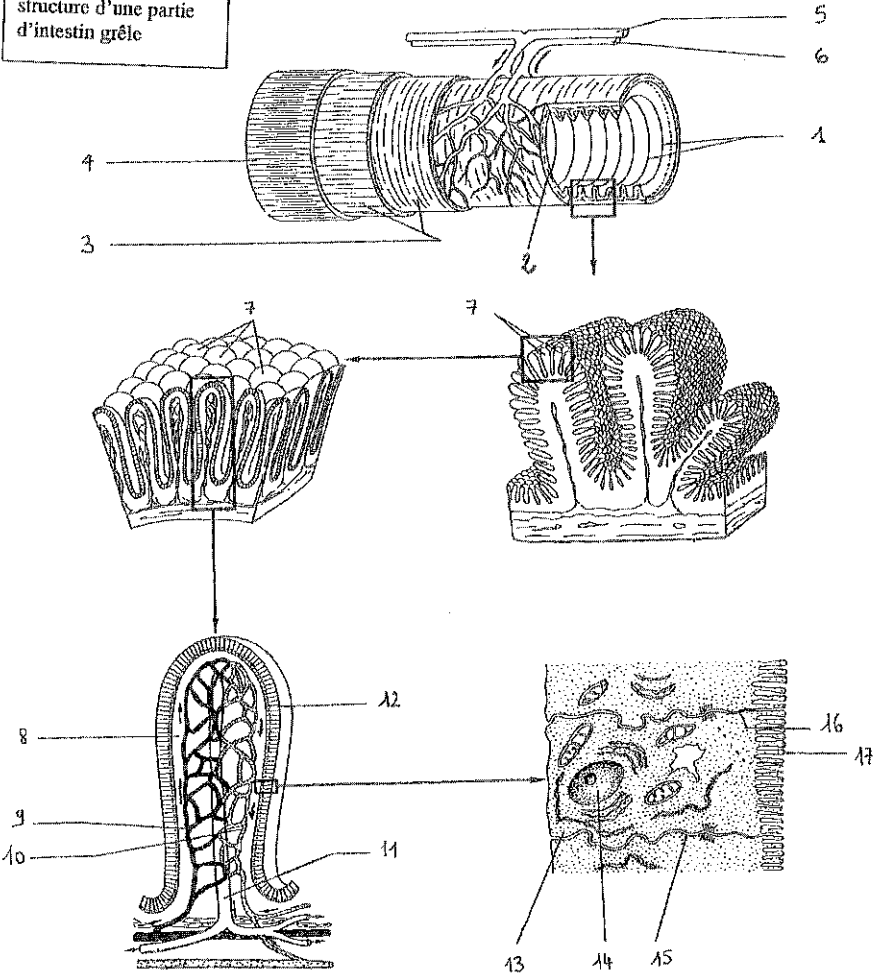


ANNEXE 2B:



ANNEXE 3

Schéma simplifié de la structure d'une partie d'intestin grêle



CONNAISSANCE DES ALIMENTS

SESSION 2000

LES FÉCULENTS

Durée : 4 heures

Coefficient: 2

L'USAGE DE LA CALCULATRICE ET DE LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS N'EST PAS AUTORISÉ POUR CETTE ÉPREUVE

1. LES FÉCULENTS TRADITIONNELS : pâtes alimentaires, semoules, riz blanc, pommes de terre, légumes secs (18 points)

Après avoir présenté succinctement ces aliments, conduire une analyse nutritionnelle comparative en utilisant l'annexe 1 (sans vous y limiter). Déduire de cette étude les équivalents énergétiques permettant de varier la composition des plats principaux des repas.

2. L'INDEX GLYCEMIQUE (7 points)

- 2.1. Définir la notion d'index glycémique.
- 2.2. A l'aide de l'annexe 2, préciser les facteurs qui influencent l'index glycémique de ces féculents.
- 2.3. Préciser l'intérêt de l'index glycémique dans le choix des glucides de la ration alimentaire.

3. TRAITEMENTS TECHNOLOGIQUES (4 points)

Présenter, sous forme de tableau, les étapes d'obtention des riz commercialisés et les conséquences nutritionnelles associées aux traitements.

4. HYGIENE, RÉGLEMENTATION ET SÉCURITÉ (11 points)

Dans une maison de retraite fonctionnant en restauration différée, une entrée composée de semoule de couscous, de végétaux crus prêts à l'emploi, de haricots rouges appertisés et de cubes de blanc de poulet cuits sous vide et réfrigérés (produits par l'industrie agroalimentaire) est proposée sans assaisonnement, celui-ci étant à disposition des consommateurs.

L'annexe 3 présente les critères microbiologiques auxquels doivent satisfaire les préparations de végétaux crus comportant de la semoule et/ou des produits végétaux cuits ainsi que quelques caractéristiques physiologiques de *Bacillus cereus*.

- 4.1. Définir le plan à 2 classes et le plan à 3 classes.
- 4.2. Présenter succinctement les caractéristiques morphologiques et physiologiques de *Bacillus cereus* et des *Salmonella*.
- 4.3. Indiquer les conséquences de leur développement dans les aliments et dégager les éléments du diagnostic qui permettent de différencier ces deux types de TIAC.
- 4.4. Présenter d'autres agents responsables d'infections d'origine alimentaire, leur mode d'action et les aliments les plus fréquemment incriminés.

ANNEXES JOINTES AU SUJET :

ANNEXE 1 : Composition des aliments en acides aminés essentiels.

ANNEXE 2 : Index glycémique de quelques aliments.

ANNEXE 3 : Critères microbiologiques des préparations de végétaux prêts à l'emploi -
Caractères physiologiques de *Bacillus cereus*.

ANNEXE 1

COMPOSITION DE ALIMENTS EN ACIDES AMINES ESSENTIELS

Aliments	Acides Aminés (mg/g.prot)								
	HISTIDINE	ISOLEUCINE	LEUCINE	LYSINE	METHIONINE + CYSTEINE	PHENYLALANINE + TYROSINE	THREONINE	TRYPTOPHANE	VALINE
Grain de blé	23	45	77	32	43	90	37	13	53
Farine blanche	22	43	82	23	41	89	32	12	49
Grain de riz	26	47	95	42	36	103	46	12	69
Seigle	22	43	76	45	38	97	40	13	60
Maïs	30	50	143	34	38	99	46	8,8	60
Avoine	23	48	87	47	23	97	49	16	67
Soja	25	53	84	56	35	95	44	13	52
Haricot sec	33	70	106	88	23	112	54	11	76
Pois sec	34	82	102	93	35	113	67	15	79
Lentille	30	86	90	80	20	95	47	10,5	59
Pois chiche	27	57	74	69	27	82	35	8	49
Pomme de terre	20	52	70	65	25	90	45	15	65

Les chiffres indiqués ne sont pas absolus, ils reflètent seulement la composition caractéristique de chaque cas examiné. Des variations dans la composition en acides aminés existent au sein des espèces : elles sont liées aux variétés, aux méthodes culturales, aux saisons, aux degrés de maturité, aux conditions de conservation, aux technologies pratiquées, etc., ..

Source : Composition des aliments . Tableau des valeurs nutritives 1989-90 SOUCI-FACHMANN et KRAUT tiré de Biochimie des aliments - Diététique du sujet bien portant - FRENOT - VIERLING éd. DOIN et CRDP de Bordeaux 1996.

Profil type OMS 1989 en acides aminés essentiels en mg/g protéine : histidine 19, isoleucine 28, leucine 66, lysine 58, méthionine + cystéine 25, phénylalanine + tyrosine 63, thréonine 34, tryptophane 11, valine 35

ANNEXE 2

INDEX GLYCEMIQUES DE QUELQUES ALIMENTS AMYLACES
 CHEZ DES SUJETS NON DIABETIQUES
 (d'après Jenkins et al., 1981)

ALIMENTS	INDEX GLYCEMIQUE	ALIMENTS	INDEX GLYCEMIQUE
Glucose (référence)	100	Pommes de terre	
Pain blanc	69 ± 5	Purée instantanée	80 ± 13
Pain complet	72 ± 6	Nouvelles	70 ± 8
		Chips	51 ± 7
Riz blanc	72 ± 9	Fèves (portion de 25g)	79 ± 16
Riz complet	66 = 5	Pois	47 + 3
		Pois congelés	51 ± 6
Spaghetti	50 - 8	Haricots en conserves	40 ± 3
Spaghetti au blé complet	42 - 4	Haricots beurre	36 ± 4
		Lentilles	29 ± 3
Corn Flakes	80 ± 6	Graines de soja	15 + 5
Flocons d'avoine	49 ± 8	Biscuits	54 à 69
Les tests ont été effectués avec 50g de glucides			

D'après Cahiers de L'ENS BANA n° 8-Janvier 1992

ANNEXE 3

1. CRITERES MICROBIOLOGIQUES

Les végétaux et préparations de végétaux crus prêts à l'emploi doivent répondre aux critères microbiologiques suivants :

PREPARATION DE VEGETAUX CRUS COMPORTANT DE LA SEMOULE ET/OU DES PRODUITS VEGETAUX CUIITS

	n	c	m	M
<i>Staphylococcus aureus</i> par g	5	2	10 ²	10 ³
<i>Clostridium perfringens</i> par g	5	2	10 ²	10 ³
<i>Bacillus cereus</i> par g	5	2	10 ³	10 ⁴
<i>Salmonella</i> dans 25 g	5	0	Absence	Absence

Les critères microbiologiques mentionnés ci-dessus sont interprétés comme suit :

- n : nombre d'unités composant l'échantillon.
- c : nombre d'unités de l'échantillon donnant des valeurs situées entre m et M.
- m : critère tel que les résultats qui lui sont égaux ou inférieurs sont considérés comme conformes. Pour tenir compte de la variabilité des dénombrements microbiens, le critère est affecté d'un facteur de variation de $\pm 1/2$ intervalle logarithmique, les dénombrements étant réalisés en milieux solides.
- M : Seuil limite d'acceptabilité au-delà duquel les résultats ne sont pas conformes. Les tolérances liées aux techniques analytiques ne s'appliquent pas au seuil M.

Extrait de l'arrêté du 28/05/97

2. CARACTERES PHYSIOLOGIQUES DE *BACILLUS CEREUS*

Bacillus cereus est aérobie, sa température de croissance est comprise entre 30 et 37°C. Les températures extrêmes se situent entre 5 et 55°C. Cette bactérie peut sécréter pendant la phase exponentielle de croissance 2 toxines : une toxine émétique thermostable stable à pH compris entre 2 et 11, une toxine diarrhéigène thermolabile stable à pH compris entre 4 et 11.

CONNAISSANCE DES ALIMENTS

SESSION 2001

QUELS TYPES DE LAITS COMMERCIALISES AUJOURD'HUI ?

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

L'USAGE DE LA CALCULATRICE ET DE LA TABLE DE COMPOSITION
DES ALIMENTS N'EST PAS AUTORISÉ POUR CETTE ÉPREUVE

L'industrie agro-alimentaire propose une vaste gamme de laits destinés à la consommation courante ou pédiatrique et, depuis peu, des laits enrichis en nutriments.

1. LE LAIT CRU, MATIÈRE PREMIÈRE (13 points)

1.1. Présenter la composition nutritionnelle du lait cru de grand mélange.

1.2. Hygiène du lait à la production.

L'arrêté du 18 mars 1994 (J.O. du 19 avril 1994) est relatif à l'hygiène de la production et à la collecte du lait.

Donner les conditions réglementaires de production et de collecte auxquelles doit satisfaire un lait cru destiné à la fabrication de lait de consommation (lait destiné à être consommé en l'état) et de produits à base de lait.

2. LES LAITS LES PLUS COMMERCIALISÉS : laits pasteurisés, stérilisés et stérilisés UHT, totalement déshydratés (en poudre) (16 points).

2.1. Présenter schématiquement leur obtention.

2.2. Donner, en les expliquant, les conséquences nutritionnelles des différents traitements technologiques.

2.3. L'annexe 1 donne les extraits de l'arrêté du 30 mars 1994 (J.O. du 21 avril 1994) portant sur les critères microbiologiques de ces laits.

2.3.1. Justifier la recherche de *Listeria monocytogenes* et *Salmonella*.

2.3.2. Comparer les qualités microbiologiques auxquelles doivent satisfaire les laits étudiés.

2.4. Préciser et justifier les indications portées sur l'étiquetage de ces laits concernant la durée et les conditions de stockage.

3. LES PRODUITS LAITIERS ENRICHIS EN NUTRIMENTS (5 points)

L'annexe 2 présente un lait enrichi.

3.1. Commenter l'étiquetage et sa conformité avec la réglementation.

3.2. Discuter l'intérêt de ces enrichissements en fonction du type de consommateur auquel ce lait est particulièrement conseillé.

4. LES LAITS DESTINÉS AUX NOURRISSONS ET ENFANTS EN BAS ÂGE : laits pour nourrissons, laits de suite et laits de croissance (6 points)

L'annexe 3 donne la composition nutritionnelle de certains laits commercialisés.

Montrer que la composition de ces laits est adaptée à l'évolution physiologique des jeunes enfants.

ANNEXE 1

DOCUMENT 1

Arrêté du 30 mars 1994 relatif aux critères microbiologiques auxquels doivent satisfaire les laits de consommation et les produits à base de lait lors de leur mise sur le marché
NOR : AGRG9400644A

Le ministre de l'Agriculture et de la pêche,
Vu la directive (C.E.E) n° 92-46 du 16 juin 1992 arrêtant les règles sanitaires pour la production et la mise sur le marché de lait cru, de lait traité thermiquement et de produits à base de lait ;
Vu le code rural, notamment ses articles 258 à 262 ;
Vu le décret n° 71 -636 du 21 juillet 1971 pris pour l'application des articles 258, 259 et 262 du code rural et relatif à l'inspection sanitaire et qualitative des animaux vivants et des denrées animales ou d'origine animale, notamment ses articles 3, 25 et 26 ;
Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (section Alimentation et nutrition) du 7 janvier 1994,

Arrête :

Art 1°. - Les critères microbiologiques prévus par le présent arrêté sont applicables aux laits de consommation et aux produits à base de lait au moment de la sortie de l'établissement de traitement ou de transformation.

Art 2°. - Le lait cru destiné à la consommation en l'état et le lait de consommation traité thermiquement ne peuvent être mis sur le marché que s'ils satisfont aux critères microbiologiques prévus à l'annexe A du présent arrêté. A défaut, ils sont reconnus impropres à la consommation.
Les produits à base de lait ne peuvent être mis sur le marché que conformément à l'annexe B du présent arrêté.

Art 3°. - Les analyses microbiologiques prévues par le présent arrêté (dénombrements et recherches de micro-organismes ou de leurs toxines) sont effectuées en utilisant les normes internationales de référence ou les normes communautaires ainsi que les normes, méthodes et trousseaux de diagnostic validées par l'Afnor en tant que méthodes de routine.
La liste de ces méthodes et normes utilisables est publiée au moyen d'un avis au *Journal Officiel* de la République française.

Art 4°. - Pour l'application du présent arrêté, on entend par :
Lot : un lot de fabrication, c'est-à-dire un ensemble d'unités de vente de lait ou de produits à base de lait produites, fabriquées ou conditionnées dans des circonstances pratiquement identiques ;
Lait cru : le lait produit par la sécrétion de la glande mammaire d'une ou de plusieurs vaches ou brebis ou chèvres ou bufflonnes d'une seule exploitation de production et non chauffé au-delà de 40°C ni soumis à un traitement d'effet équivalent.

ANNEXE 1 DOCUMENT 2

5884

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE FRANCAISE

21 avril 1994

ANNEXE A Lait de consommation

Lait de consommation (9)	Micro-organismes					Teneur en germes (par ml)	
	<i>Listeria monocytogenes</i> dans 25 g (6)	<i>Salmonella</i> spp. dans 25g (6)	<i>Staphylococcus aureus</i> (par ml) (7)	Coliformes 30°C (par ml) (7)	Streptocoques β -hémolytiques (dans 0,1 ml) (8)	à 21 °C	à 30 °C
Lait cru de vache destiné à la consommation en l'état (1)	-	Absence n=5 c=0	m=100 M=500 n= 5 c =2	m=100 M=1000 n= 5 c =2	Absence n=5 c=0	-	< 50000(3)
Lait pasteurisé	Absence n=5 c=0	Absence n=5 c=0	-	m=0 M=5 n= 5 c =1	-	m=5 x 10 ⁴ M=5 x 10 ⁵ n= 5 c =1 (4)	-
Lait stérilisé et lait UHT (2)	-	-	-	-	-	-	<10 pour 0,1 ml(5)

- (1) En outre, les micro-organismes pathogènes et leurs toxines ne doivent pas être présents en quantités affectant la santé des consommateurs.
- (2) En outre, le contrôle organoleptique des produits doit être normal, après incubation à 30°C pendant quinze jours.
- (3) Moyenne géométrique constatée sur une période de deux mois avec au moins deux prélèvements par mois ; en tant que de besoin, l'aptitude à la conservation peut être estimée après incubation à 55°C.
- (4) Après incubation à 6 °C pendant cinq jours.
- (5) Après incubation à 30 °C pendant quinze jours.
- (6) n = nombre d'unités dont se compose l'échantillon ; c = nombre maximal d'unités de l'échantillon (composé des n unités), dans lesquelles la présence d'un germe peut être mise en évidence et cependant conduire à la conclusion "lot ou produit considéré comme satisfaisant" ou "lot acceptable".
- (7) n = nombre d'unités dont se compose l'échantillon ; m = valeur seuil pour le nombre de bactéries par millilitre ; le lot est acceptable ou considéré comme satisfaisant si le nombre de bactéries dans toutes les unités d'échantillon ne dépasse pas m.
M = valeur maximale admissible pour le nombre de bactéries par millilitre : le lot est déclaré non satisfaisant si le nombre de bactéries est égal ou supérieur à M dans une ou plusieurs unités de l'échantillon ; c = nombre d'unités de l'échantillon dont la teneur en bactéries peut être comprise entre m et M, le lot étant considéré comme acceptable si la teneur en bactéries des autres unités de l'échantillon est égale ou inférieure à m.
- (8) Sont retenus comme streptocoques β -hémolytiques ceux appartenant aux groupes A, B, C, G et L de Lancefield.
- (9) Les résultats relatifs à un échantillon permettent de conclure à l'identité sur le lot de lait de consommation au sein duquel est prélevé l'échantillon.

ANNEXE B

2. Autres produits à base de lait

Outre les germes ci-dessous, les micro-organismes pathogènes et leurs toxines ne doivent pas être présents en quantités affectant la santé des consommateurs :

	<i>LISTERIA monocytogenes</i>	<i>SALMONELLA</i> spp. (1) (2)	<i>STAPHYLOCOCCUS aureus</i> (3) (5)	COLIFORMES 30°C (3) (5)	TENEUR en germes à 21°C (3) (5) (6)	TENEUR en germes à 30°C (3) (5)
1. Poudre de lait		Absence dans 25 grammes n=10 c=0	m = 10 M = 100 n = 5 c=2	m = 0 M = 10 n = 5 c=2		

(1) Les 25 grammes seront obtenus par le mélange de 5 prises d'essai de 5 grammes, quand n = 5, ou 10 prises d'essai de 2,5 g quand n = 10, réalisées dans le même échantillon de produit, composé de n unités. Ces prises d'essai seront effectuées en des points différents du produit, dans le cas de produit en vrac, ou sur des unités différentes, dans le cas de produits conditionnés.

(2) Les paramètres n et c sont définis comme suit :

n = nombre d'unités dont se compose l'échantillon; c = nombre maximal d'unités de l'échantillon (composé des n unités), dans lesquelles la présence d'un germe peut être mise en évidence et cependant conduire à la conclusion "lot ou produit considéré comme satisfaisant" ou "lot acceptable".

(3) Les paramètres n, m et M sont définis comme suit :

n = nombre d'unités dont se compose l'échantillon ;

m = valeur seuil pour le nombre de bactéries; le lot est considéré comme satisfaisant si le nombre de bactéries dans toutes les unités d'échantillon ne dépasse pas m ;

M = valeur maximale pour le nombre de bactéries: le lot est considéré comme insatisfaisant si le nombre de bactéries est égal ou supérieur à M dans une ou plusieurs unités de l'échantillon ;

c = nombre d'unités de l'échantillon dont la teneur en bactéries peut être comprise entre m et M, le lot étant considéré comme acceptable si la teneur en bactéries des autres unités de l'échantillon est égale ou inférieure à m.

(4) Cette recherche n'est pas obligatoire pour les produits à base de laits traités par la chaleur après leur conditionnement et pour les laits de conserve.

(5) Les normes s'entendent par millilitre (ml) ou par gramme (g).

(6) Après incubation à 6°C pendant cinq jours.

ANNEXE 3

DOCUMENT 1

LAIT POUR NOURRISSONS JUSQU'A 4 MOIS

Disponibilité : Grandes surfaces et pharmacies.

Forme et présentation :

Poudre : boîtes métalliques de 450 g et 900 g, *Liquide* : briques de 500 mL.

Codes ACL : 611 188 7, 641 701 4, 601 004 0.

Délais de péremption : Poudre : 24 mois, liquide : 9 mois

Composition globale :

Lait écrémé - Matières grasses végétales - Lactose - Maltodextrines - Emulsifiant : lécithine de soja - Taurine - Nucléotides : uridine 5', cytidine 5', adénosine 5', guanosine 5' et inosine 5' monophosphates de sodium - Sulfate ferreux - Sulfate de zinc - Sulfate de cuivre - Sulfate de manganèse - Iodure de potassium - Vitamines : A, D3, E, K1, C, B1, B2, B6, B12, PP, pantothénate de calcium, acide folique, biotine

Caractéristiques nutritionnelles :

- Protéines : rapport caséine/protéines solubles 80/20 ; teneur garantie en carnitine (1 mg/100 mL)
- Glucides : sucrage mixte avec apport en lactose limité à 76 % pour une meilleure tolérance.
- Lipides : apport exclusif en matières grasses végétales.

Mode d'emploi de la poudre :

1 mesurette arasée de poudre pour 30 mL d'eau, suivant le tableau d'alimentation ci-après

Poids moyen de l'enfant (kg)	Age de l'enfant	Préparation du biberon		Nombre de biberons par jour
		Eau (mL)	Nombre de mesurettes	
3,3	1 à 2 semaines	75	2 1/2	6
3,5	2 à 3 semaines	90	3	6
3,7	3 à 4 semaines	105	3 1/2	6
3,9	1 à 2 mois	120	4	6
4,7	2 à 3 mois	150	5	5
5,6	3 à 4 mois	180	6	5

Mode d'emploi du liquide :

Age de l'enfant	Quantité de lait/biberon	Nombre de biberons/jour
2 ^e jour	15 mL	6
3 ^e jour	30 mL	6
4 ^e jour	50 mL	6
5 ^e et 6 ^e jour	65 mL	6
7 ^e jour	80 mL	6
2 ^e semaine	90 mL	6
3 ^e semaine	100 mL	6
4 ^e semaine	110 mL	6
1 à 2 mois	135 mL	6
2 à 3 mois	165 mL	5
3 à 4 mois	200 mL	5

ANNEXE 3

DOCUMENT 2

LAIT DE SUITE POUR NOURRISSONS DE PLUS DE 4 MOIS ET JUSQU'À 1 AN

Disponibilité :

Grandes surfaces et pharmacies.

Forme et présentation :

Poudre : boîtes métalliques de 450 g et 900 g. *Liquide* : briques de 500 mL.

Codes ACL : 600 757 5, 608 308 5, 608 309 1.

Délais de péremption : Poudre 24 mois, liquide 9 mois.

Composition globale :

Lait écrémé - Matières grasses végétales - Lactose - Maltodextrines - Emulsifiant : lécithine de soja - Citrate de sodium - Chlorure de magnésium - Sulfate ferreux - Chlorure de choline - Sulfate de zinc - Sulfate de cuivre - Sulfate de manganèse - Iodure de potassium - Vitamines A, D3, E, K1, C, B1, B2, B6, B12, PP, pantothénate de calcium, acide folique, biotine.

Caractéristiques nutritionnelles :

- Protéines : rapport caséine/protéines solubles 80/20.
- Glucides : sucrage mixte lactose/maltodextrines.
- Lipides : apport exclusif en matières grasses végétales.

Mode d'emploi de la poudre :

1 mesurette arasée de poudre pour 30 mL d'eau, suivant le tableau d'alimentation ci-après

Poids moyen de l'enfant (kg)	Age de l'enfant	Préparation du biberon		Nombre de biberons par jour
		Eau (mL)	Nombre de mesurettes	
6,1	4 à 5 mois	180	6	3
6,8	5 à 6 mois	210	7	3
7,3 à 9,6	6 mois à 1 an	210	7	2

Mode d'emploi du liquide :

Age de l'enfant	Quantité de lait/biberon	Nombre de biberons/jour
4 à 5 mois	200 mL	3
5 à 6 mois	230 mL	3
6 mois à 1 an	230 mL	2

DOCUMENT 3

ANALYSE MOYENNE DES LAITS POUR NOURRISSONS ET JEUNES ENFANTS

(-) valeurs non précisées

Composition pour 100 mL (1) reconstitué à 14 % (2) reconstitué à 15 % (3) liquide prêt à l'emploi	Lait pour nourrisson jusqu'à 4 mois Référence Doc 1 (1)	Lait de suite pour nourrisson de plus de 4 mois et jusqu'à 1 an Référence Doc 2 (2)	Lait de suite pour nourrisson à partir de 10 mois et enfants en bas âge (3)
VALEUR ENERGÉTIQUEkJ	296	302	266
..... kcal	71	72	63
PROTEINES g	1,8	2,1	2,5
Caséine (80 %) g	-	1,7	-
Protéines solubles g	-	0,5	-
Carnitine mg	1	2	-
Taurine mg	5	-	-
Nucléotides mg	3,5	-	-
GLUCIDES g	8	8,6	7,9
Lactose (76%) g	6	6,6	-
Maltodextrines (24 %) g	2	2,1	-
Lactose (100 %) g	-	-	7,9
LIPIDES g	3,5	3,2	2,4
Acide linoléique mg	625	560	420
Acide apha-linolénique mg	58	56	42
SELS MINÉRAUX g	0,4	0,5	-
Sodium mg	24	35	37
Potassium mg	92	107	130
Chlore mg	53	71	-
Calcium mg	70	81	110
Magnésium mg	6	9	9,5
Phosphore mg	57	66	80
Cuivre µg	44	45	-
Zinc mg	0,5	0,5	1
Manganèse µg	4,5	4,4	2
Iode µg	7,7	7	4
Fer mg	0,8	1,4	1,4
VITAMINES			
A UI	200	210	160
..... µg	60	63	48
D UI	42	44	64
..... µg	1	1,1	1,6
E mg	0,7	0,8	0,7
K1 µg	7	7,2	-
C mg	7	7,2	7
B1 mg	0,04	0,08	0,11
B2 mg	0,14	0,15	0,25
B6 mg	0,06	0,12	0,17
B12 µg	0,28	0,3	0,4
PP mg EN	0,49	1,7	2,3
B5 mg	-	-	0,34
Acide pantothénique mg	0,4	0,5	-
Acide folique µg	10	17	24
Biotine µg	2,1	2	-
CHOLINE	-	6	-
OSMOLARITE mOsm L ⁻¹	233	300	-

CONNAISSANCE DES ALIMENTS

SESSION 2002

LES BOISSONS NON ALCOOLISEES

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

L'USAGE DE LA CALCULATRICE ET DE LA TABLE DE COMPOSITION
DES ALIMENTS N'EST PAS AUTORISÉ POUR CETTE ÉPREUVE

"L'eau est la seule boisson indispensable à notre organisme ... mais toutes les civilisations ont développé des manières agréables de boire de l'eau en en faisant le support de composants divers et variés, présentant des propriétés organoleptiques particulières".

B. Lacour et T.B. Drüeke (A.N.C. 2001)

1. LE BESOIN HYDRIQUE (8 points)

- 1.1. *Présenter le besoin hydrique des adultes bien portants.*
- 1.2. *Préciser les apports souhaitables en eau des sujets bien portants et indiquer comment ces apports sont habituellement satisfaits.*
- 1.3. *Certaines catégories de sujets sont particulièrement exposées au risque de déshydratation. En prenant un exemple de sujet bien portant et un exemple relevant d'une pathologie, analyser les causes possibles de déshydratation et proposer des conseils diététiques adaptés à ces deux exemples.*

2. LES DIFFERENTES EAUX DE BOISSON (12 points)

- 2.1. *Des paramètres précisent les caractéristiques exigées pour les eaux de distribution publique (décret du 03/01/1989 modifié).
Indiquer les classes de paramètres reflétant les exigences de qualité d'une eau destinée à la consommation humaine et donner deux exemples pour chacune des classes.*
- 2.2. *Parmi les eaux conditionnées, on distingue les eaux minérales naturelles et les eaux de source.
Préciser les caractéristiques essentielles qui les rapprochent ou qui les différencient.*
- 2.3. *En annexe I figurent les compositions de certaines eaux minérales commercialisées en France.*
 - 2.3.1. *Donner une classification de ces eaux en fonction de leur composition.*
 - 2.3.2. *Préciser, en vous fondant sur des exemples, leurs principales indications et contre-indications dans le cadre des régimes thérapeutiques.*

3. LES BOISSONS AUX FRUITS (14 points)

- 3.1. *Donner la définition réglementaire concernant les jus de fruit(s), les nectars de fruit(s) et les boissons au(x) fruit(s), dénommées aussi boisson au jus de fruit(s) ou boisson à la pulpe de fruit(s).*
- 3.2. *Présenter sous forme d'un tableau une étude nutritionnelle comparative des boissons suivantes : jus d'orange, nectar d'orange, boisson au jus d'orange avec le fruit matière première.*
- 3.3. Selon les microbiologistes, la microflore des boissons non fermentées peut se diviser en :
- agents typiques d'altération tels que les levures du genre *Saccharomyces* principalement et certaines bactéries.
 - agents potentiels d'altération tels que *Lactobacillus*, moisissures diverses de genres *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium* ...
 - microorganismes sans effet d'altération tels que *Escherichia coli* et streptocoques du groupe D.
- 3.3.1. Les agents d'altération
*Replacer ces organismes dans la classification des êtres vivants.
Expliquer leur possible prolifération dans ce type de boisson.
Présenter les altérations observables.*
- 3.3.2. *Justifier la présence des microorganismes sans effet d'altération cités ci-dessus.*
- 3.4. Au rayon frais sont actuellement proposés de nombreux "purs jus de fruits" n'ayant subi comme traitement qu'une flash-pasteurisation.
Donner le principe de ce traitement, ses avantages et ses limites.
- 3.5. De nombreuses boissons à base de jus de fruits sont édulcorées.
Préciser les différents édulcorants autorisés dans l'élaboration de ces produits alimentaires.

4. LES BOISSONS LACTÉES (6 points)

En annexe 2, figure un exemple de boisson lactée aromatisée avec trois parfums.

- 4.1. *Discuter brièvement l'intérêt nutritionnel d'un tel produit par rapport au produit de référence.*
- 4.2. *Cette boisson a subi un traitement de conservation par stérilisation UHT.
Donner le principe de cette technique et ses conséquences sur le produit.*

ANNEXE 1

COMPOSITION DES EAUX MINÉRALES (d'après document Contrex)

EAUX MINÉRALES	pH	résidu sec à 180°C	PRINCIPALES EAUX MINÉRALES NATURELLES VENDUES EN FRANCE (teneurs exprimées en mg/litre)										
			Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	F ⁻	SiO ₂	Li
PLATES													
HEPAR	7,00	2 580	555	110	4	14	403	11	1 479	2,9	0,4	8,5	0,07
CONTRÉX	7,25	2 032	467	84	3	7	377	7	1 192	1,9	0,3	8	<0,04
VITTEL	7,20	841	202	36	2	3,8	402	7,2	306	6	0,28	7,8	0,02
THONON	7,30	346	103,2	16,1	1,4	5,1	332	8,2	14	14	0	6,4	0
EVIAN	7,20	309	78	24	1	5	357	4,5	10	3,8	0,1	13,5	0,01
PLANCOET	6,40	231	56	10,5	3	24	220	28	18	10,8	0	20,8	0
VALVERT	7,70	201	67,6	2	0,7	1,9	204	4	18	4	0	5,7	<0,01
VOLVIC	7,00	109	9,9	6,1	5,7	9,4	65,3	8,4	6,9	6,3	0	29,2	0
GAZEUSES													
ST YORRE	6,79	4 647	78	9	115	1 744	4 263	329	182	0	8	12,5	4,70
VICHY CELESTINS	6,80	3 486	90	9	71	1 265	3 245	227	129	2	5,9	37,3	3,40
BADOIT	6,10	1 367	200	100	10,9	171	1420,7	64,5	48,1	5,3	1,5	36,2	0,80
SAN PELLEGRINO	7,36	1 118	206,4	58,4	3	41,5	219,6	73,9	549,7	0,7	0,6	6,4	0,17
SALVETAT	6,00	990	295	15	3	7	1 030	3,6	13	0	n.c.	80	n.c.

n.c. : non communiqué

ANNEXE 2



Dénomination :

Boisson lactée aromatisée stérilisée UHT.
3 variétés : coco, vanille, praliné.

Présentation :

Bouteille UHT 2 x 25 cl.

Ingrédients :

Variété coco : lait partiellement écrémé (90 %), sucre, pulpe de noix de coco (1,6%), arôme, stabilisants : carraghénanes, xanthane.

Variété vanille : lait partiellement écrémé (90 %), sucre, arômes naturels de vanille, stabilisants carraghénanes, xanthane Colorants. E 104, E 110.

Variété praliné : lait partiellement écrémé (90%), sirop de glucose, poudre et morceaux de noisettes (1,2%), poudre de praliné (0,18%), stabilisants : carraghénanes, xanthane. Arômes.

Cible

Toute la famille.

Intérêt des boissons gourmandes de LACTEL

Subtil mélange de lait et de pulpe de noix de coco, d'extraits naturels de vanille ou d'éclats de noisettes, les boissons gourmandes de LACTEL vous apportent les qualités nutritionnelles du lait, calcium, protéines, glucides et vitamines et le goût irrésistible de ces 3 variétés.

Les boissons gourmandes de LACTEL

Un subtil mélange de lait et de pulpe de noix de coco, d'extraits naturels de vanille ou d'éclats de noisettes.

Intérêt nutritionnel du Lait

Le lait, de par sa valeur nutritionnelle, est un aliment de choix pour assurer une partie de la couverture des apports conseillés en calcium et en protéines.

Variété noix de coco

La noix de coco, ce fruit à la nature vagabonde aurait été ramené en Europe par Marco Polo qui le baptisa "fruit du Pharaon" et le décrit comme un fruit délicieux, blanc comme le lait et doux comme le sucre. La noix de coco a une composition très particulière pour un fruit avec 1/3 de lipides, une quantité de fibres importante et des micro nutriments.

Variété vanille

On attribue à la vanille des vertus apaisantes et elle est rapidement devenue l'un des parfums préférés des petits et des grands.

Variété praliné

Le praliné est un parfum très apprécié par les gourmands pour son originalité et l'onctuosité qu'il confère au lait. Le praliné est obtenu en mélangeant des noisettes broyées qui sont ensuite caramélisées.

Les collations et le goûter

Les collations et le goûter sont des petits repas structurés et équilibrés. Ils contribuent à une alimentation équilibrée et à l'apport journalier en vitamines et en minéraux.

Ils peuvent être composés :

- d'un fruit ou un jus de fruits pour les fibres et les vitamines,
- d'un produit céréalier pour l'énergie, les fibres, les vitamines B et le magnésium,
- de gourmandises de LACTEL pour les protéines et le calcium (un enfant devrait consommer un produit laitier 4 fois par jour).

LACTEL Coco, vanille et praliné sont des gourmandises nutritionnelles pour toute la famille, à déguster au dessert, en collation ou au goûter.

Valeurs nutritionnelles moyennes pour 100 ml

	LACTEL coco	LACTEL vanille	LACTEL praliné
Energie			
kcal	94	87	94
kJ	400	365	400
Protéines g	2,9	3,1	3,3
Lipides g	3,7	2,8	3,2
Glucides g	12,3	12,3	13
Calcium mg	100	100	100

Lactel - bd Arago - 53093 Laval cedex 9

BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA DIÉTÉTIQUE

SESSION 2000

BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA DIÉTÉTIQUE DU DIABÈTE NON INSULINODÉPENDANT

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

Rédiger les trois parties sur des feuilles séparées.

Une glycosurie a été décelée chez Monsieur G, âgé de 56 ans, professeur de lycée, lors d'une visite de médecine du travail.

Après contrôle de ce résultat, sur les conseils de son médecin généraliste, Monsieur G. est hospitalisé dans une unité diabétique de semaine afin d'équilibrer sa pathologie.

Le patient pèse 95 kg, pour une taille de 1,77 m.

Il fume un paquet de cigarettes par jour et ne pratique aucun sport. Il a présenté une hypertension artérielle (170/100 mm de mercure), mais actuellement sa pression artérielle est normalisée grâce à un traitement antihypertenseur. Les résultats du bilan sanguin réalisé sont les suivants :

Paramètres étudiés	Résultats du patient	Valeurs normales
Glycémie	10 mmol.L ⁻¹	4,5 à 5,5 mmol.L ⁻¹
Cholestérol total	8,2 mmol.L ⁻¹	4 à 6 mmol.L ⁻¹
Cholestérol HDL	1,2 mmol.L ⁻¹	1,5 à 2,3 mmol.L ⁻¹
Triglycérides	3 mmol.L ⁻¹	0,6 à 1,7 mmol.L ⁻¹

1. BIOCHIMIE (20 points)

- 1.1. Présenter de manière simplifiée les voies métaboliques conduisant à la sécrétion du glucose par le foie.
- 1.2. Etudier leurs régulations par les hormones pancréatiques.
- 1.3. Présenter les autres hormones intervenant dans la régulation de la glycémie (nom, lieu de sécrétion, effets sur la glycémie).

2. PATHOLOGIE (20 points)

- 2.1. Définir le diabète non insulino-dépendant (ou de type 2) et préciser sa physiopathologie.
- 2.2. Présenter les principales complications (aiguës et chroniques) du diabète non insulino-dépendant, dans son évolution spontanée ou traitée. Repérer les indicateurs qui caractérisent dans le cas de Monsieur G. le syndrome d'insulino-résistance encore appelé syndrome X.

3. DIETETIQUE (20 points)

L'interrogatoire alimentaire, pratiqué à l'entrée dans le service par le diététicien montre une consommation importante de boissons alcoolisées et une ration énergétique à 12 MJ très déséquilibrée.

Après avoir pris connaissance des résultats des examens biologiques, le médecin prescrit un régime entre 8 et 9 MJ, avec 50 % de glucides.

- 3.1. Justifier le régime prescrit et donner ses bases principales.
- 3.2. Préciser le choix des aliments conseillés à Monsieur G. et en formuler les raisons
- 3.3. Calculer la ration et la répartir.
- 3.4. Expliquer les équivalences de glucides que Monsieur G peut pratiquer pour varier son alimentation.

Documents joints :

TABLES DE COMPOSITION DES ALIMENTS
COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLÉMENT A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS
cf. fin de l'ouvrage

BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA DIÉTÉTIQUE

SESSION 2001

LA MUCOVISCIDOSE

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

Rédiger les trois parties sur des feuilles séparées.

Mademoiselle M., âgée de 12 ans, est hospitalisée en service de pédiatrie (où elle est suivie pour une mucoviscidose), pour un épisode de surinfection bronchique.

L'examen clinique révèle :

- une anorexie,
- une perte de poids récente d'un kilogramme et demi : poids actuel 28 kg pour une taille de 1,37 m.

Le traitement à l'entrée comporte :

- EUROBIOL : 6 comprimés par jour avant chaque repas (extraits pancréatiques)
- FORTUM : 4 grammes 2 fois par jour en intraveineuse (antibiotique)
- CIFLOX500 : 1 comprimé matin et soir (antibiotique)

Le pédiatre demande à la diététicienne des apports journaliers de 9,5 MJ et une alimentation hyperprotidique.

1. PHYSIOLOGIE (20 points)

1.1. Anatomie et histologie

Le document en annexe 1 représente le pancréas.

Le document en annexe 2 montre une coupe histologique du pancréas (1) et les acini, en coupe schématique (2).

1.1.1. *Légender les documents en annexe 1 et 2 (les légendes seront reportées sur la copie selon leur numérotation de 1 à 8).*

Identifier les cellules "A" et "B".

1.1.2. *En s'appuyant sur ces documents, donner les caractéristiques histologiques et fonctionnelles des glandes exocrines.*

1.2. Cellules sécrétrices pancréatiques.

Le suc pancréatique résulte du mélange des sécrétions des cellules A et B.

1.2.1. *Schématiser la cellule A en mettant en évidence les organites mis en jeu dans la synthèse et la sécrétion des produits.*

Donner les noms des différents constituants. Préciser leur fonction.

1.2.2. *Indiquer les fonctions des cellules B.*

1.3. Préciser les hormones intervenant dans la sécrétion pancréatique exocrine.

2. PATHOLOGIE (20 points)

- 2.1. *Définir la mucoviscidose et préciser son mode de transmission.*
- 2.2. *Préciser ses conséquences physiopathologiques sur les principaux organes concernés.*
- 2.3. *Commenter l'évolution de la maladie et les rôles fondamentaux du traitement (prise en charge diététique évoquée mais non détaillée).*

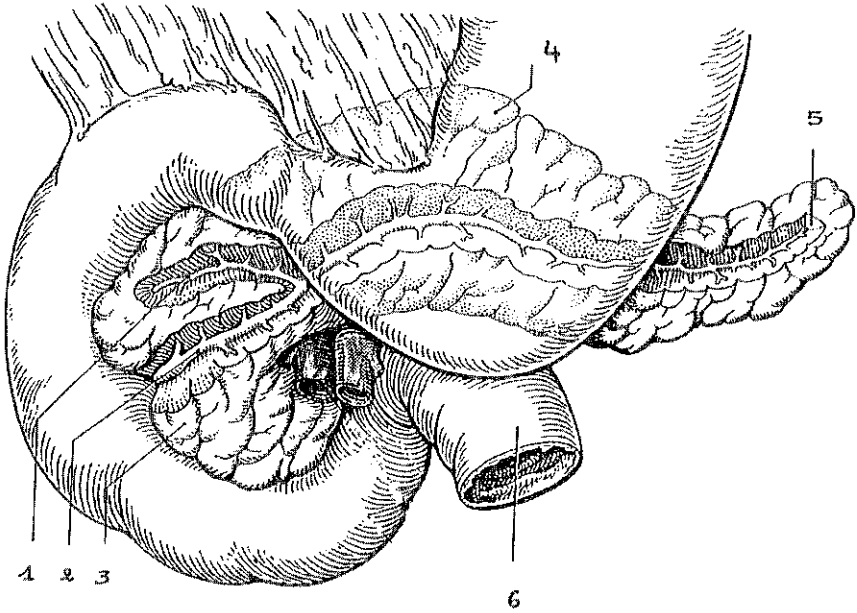
3. DIÉTÉTIQUE (20 points)

- 3.1. *Préciser et justifier les bases du régime applicable à cette adolescente (aspect qualitatif et quantitatif).*
- 3.2. *Proposer une ration type et donner un exemple de répartition journalière.*
- 3.3. *Indiquer l'intérêt d'une supplémentation orale dans ce type de pathologie.*

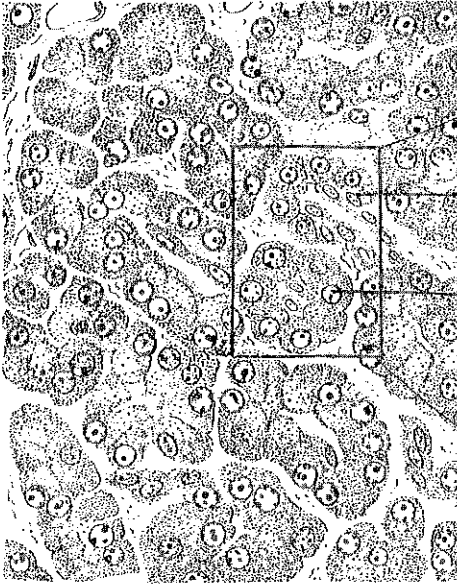
Documents joints :

TABLES DE COMPOSITION DES ALIMENTS
COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLÉMENT A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS
cf. fin de l'ouvrage

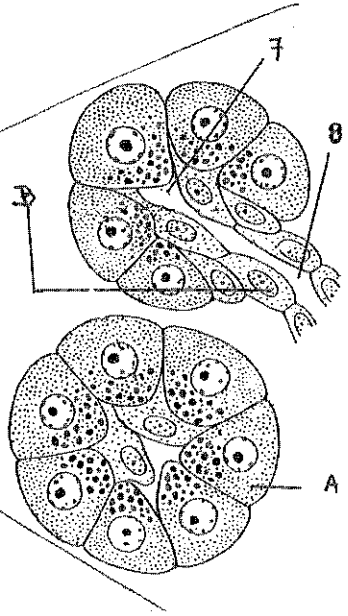
ANNEXE 1
SCHEMA DU PANCREAS, CANAL EXCRETEUR DISSEQUE



Anatomie, Tome 2 Viscères par H.Leonhardt
Flammarion - Médecine - Sciences



1 Coupe histologique du pancréas
Grossissement (x 400)



2 Schéma d'une coupe d'acini pancréatiques

Anatomie, Tome 2 Viscères par H. Leonhardt
Flammarion - Médecine- Sciences

BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA DIÉTÉTIQUE

SESSION 2002

PANCRÉATITE CHRONIQUE

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

Rédiger les trois parties sur des feuilles séparées.

Monsieur B., maçon de 48 ans pesant 60 kg pour 1,76 m, est hospitalisé à la suite d'un amaigrissement progressif et de douleurs épigastriques persistant depuis 10 jours avec apparition d'un ictère sans fièvre depuis 24 heures.

A l'examen clinique, on retrouve un ictère cutanéomuqueux avec mention de douleurs diurnes et nocturnes de la région épigastrique et de l'hypochondre droit, douleurs irradiant dans le dos et calmées par la position d'antéflexion.

L'anamnèse révèle une consommation de 3 verres de vin rouge à 10 % par repas et d'une dizaine de bouteilles de bière de 33 cL par jour.

Parmi les paramètres biologiques, on remarque :

Paramètres	Résultats	Valeurs physiologiques
Glycémie	12 mmol.L ⁻¹	(3,9 - 5,8 mmol.L ⁻¹)
Amylasémie	200 U.I.	(< 100 U.I.)
Lipasémie	540 U.I.	(< 190 U.I.)
Phosphatases Alcalines	150 U.I.	(< 110 U.I.)
Bilirubine conjuguée	37 µmol.L ⁻¹	(< 3,5 µmol.L ⁻¹)

Une échographie et une radiographie de l'abdomen sans préparation révèlent la présence de calcifications intra-pancréatiques.

Le diagnostic d'une pancréatite chronique est posé. Malgré un traitement bien conduit, les douleurs persistent et l'ictère ne régresse pas.

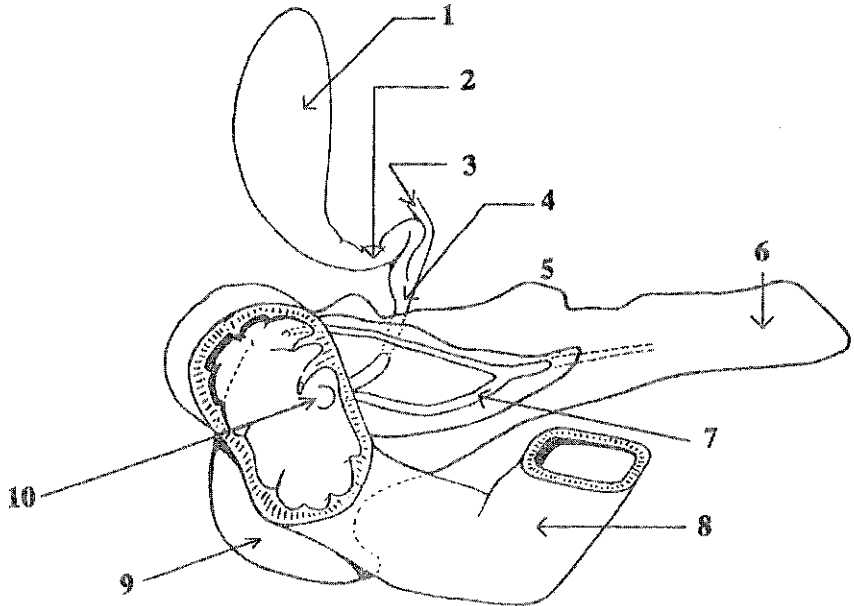
Une duodéno-pancréatectomie céphalique est alors réalisée avec une continuité digestive rétablie par une anastomose gastro-jéjunale. Des drainages biliaires et pancréatiques sont assurés par une double anastomose sur anse jéjunale.

Les suites de l'intervention sont simples, les bilans biologiques ont été normalisés. Les oedèmes sont asséchés. Après 15 jours d'hospitalisation, on envisage la sortie de l'hôpital.

Monsieur B. reçoit un traitement à base d'insuline semi-lente à doses faibles 2 fois/24h pour compléter la sécrétion pancréatique, ainsi que des enzymes pancréatiques gastroprotégées à raison de 6 gélules/jour.

1. PHYSIOLOGIE (20 points)

- 1.1. Le document ci-après représente une région de l'appareil digestif.
Sur la copie, donner un titre au schéma et reporter les légendes.



- 1.2. Indiquer les conditions physico-chimiques nécessaires à l'hydrolyse des lipides.
- 1.3. Préciser les hormones régulant les sécrétions pancréato-biliaires. Montrer comment la réunion de leur action permet l'hydrolyse des lipides.
- 1.4. A partir de la structure chimique du triacylglycérol suivant : 1 stéaryl -2 palmityl - 3 linolénylglycérol, indiquer les produits d'hydrolyse obtenus.

2. PHYSIOPATHOLOGIE (20 points)

- 2.1. Indiquer les données épidémiologiques, les signes cliniques et paracliniques permettant de poser le diagnostic de pancréatite chronique. Justifier votre réponse en vous aidant des renseignements fournis dans le sujet.
- 2.2. Préciser les complications possibles à moyen et à long terme de la pancréatite chronique.

3. DIÉTÉTIQUE (20 points)

L'alimentation *per os* débute le 7^{ème} jour après l'intervention. La sortie du malade est prévue le 15^{ème} jour postopératoire. Le médecin prescrit un régime de sortie à 10 MJ/jour.

- 3.1. Proposer un schéma de réalimentation mettant en évidence les paramètres essentiels.
Justifier la progression et le choix des paramètres.
- 3.2. Calculer la ration de sortie, présenter sa répartition et donner un exemple de menu journalier.

ANNEXES :

TABLES DE COMPOSITION DES ALIMENTS
COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLÉMENT A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS
cf. fin de l'ouvrage

ECONOMIE-GESTION

SESSION 2000

Durée : 3h

Coefficient. : 2

L'USAGE DE LA CALCULATRICE EST AUTORISÉ

Composition du sujet

- Quatre parties indépendantes
- Quatre annexes

Partie 1 (8 points)

Afin d'élargir les services rendus à une clientèle européenne aisée, le directeur d'un centre de remise en forme, situé à Ossaty, dans les Pyrénées, décide d'embaucher un(e) diététicien(ne).

Travail à faire :

- Caractériser le profil du poste.
- Rédiger la petite annonce.
- Dans quel type de support proposez - vous de la publier ?

Partie 2 (14 points)

Le directeur du centre vous demande d'analyser l'évolution du chiffre d'affaires en vous basant sur les statistiques fournies en **annexe 1**.

Travail à faire :

- Calculez les taux de variations des chiffres d'affaires pour les périodes 1997 - 1998 et 1998 - 1999.
- Calculez pour 1999 les totaux mobiles sur 12 mois.
- Représentez sur un même graphique (avec 2 axes d'ordonnées) (Annexe 2) :
 - les ventes mensuelles de 1999,
 - les totaux mobiles pour 1999.
- Commentez l'évolution.
- Ajustez les totaux mobiles 99 par la méthode des moindres carrés (cf. formules **annexe 3**) et donnez l'équation de la droite.
- A l'aide de l'équation précédente, déterminez le chiffre d'affaires de l'année 2000

Partie 3 (12 points)

Sachant que les coûts fixes de l'année 1999 s'élèvent à 1 204 KF et en vous appuyant sur le compte de résultat donné en annexe 4 :

Travail à faire :

- Déterminez le montant des coûts variables.
- Calculez le seuil de rentabilité pour 1999.
- En vous servant des données de l'**annexe 1**, déterminez la date du seuil de rentabilité (compter des mois de 30 jours).
- Déterminez le résultat provisionnel pour 2000, en admettant un chiffre d'affaires prévisionnel arrondi à 3 330 KF et une structure des coûts variables et un montant de coût fixe inchangé par rapport à 1999.

Partie 4 (6 points)

En 1999, l'entreprise a franchi le seuil de 50 salariés. Elle doit donc mettre en place un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

Travail à faire :

- A) Précisez la composition du CHSCT.
- B) Déterminez le rôle de cette institution.

Annexe 1

CA mensuel (KF)

année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
1997	200	220	240	250	290	340	400	420	340	270	240	100	3310
1998	190	210	230	250	270	320	390	400	330	270	250	110	3220
1999	210	230	250	270	290	350	390	390	310	240	230	100	3260

Annexe 2

(Feuille de papier millimétré)

Annexe 3

L'équation de la droite des moindres carrés est de la forme $y = ax + b$ avec :

$$a = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum(x_i - \bar{x})^2}$$

ou

$$\Leftrightarrow a = \frac{\sum x_i y_i - N \bar{x} \bar{y}}{\sum x_i^2 - N \bar{x}^2}$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

\bar{x} et \bar{y} désignent les moyennes arithmétiques des x_i et y_i respectivement

Annexe 4

COMPTE DE RÉSULTAT (KF) - Exercice 1999

CHARGES		PRODUITS	
Achats	700	Production vendue (biens et services)	3 260
Variation des stocks	60		
Autres charges externes	570		
Impôts et taxes	180		
Charges de personnel	1 200		
DAP	400		
Charges financières	50		
Résultat (bénéfice)	100		
TOTAL GENERAL	3 260	TOTAL GENERAL	3 260

ÉCONOMIE - GESTION

Session 2001

L'USAGE DE LA CALCULATRICE EST AUTORISÉ

Le sujet comporte quatre parties indépendantes, plus une page d'annexe à rendre avec la copie

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

L'entreprise SIGNOL est une PME qui produit et commercialise, entre autres, des préparations en conserves appertisées destinées principalement à la restauration collective. Il vous est demandé de procéder à différents travaux de gestion au sein de cette entreprise.

PARTIE 1

12 points

La Société SIGNOL fabrique notamment des compotes de pommes, vendues en boîtes de deux tailles différentes :

- une grande boîte (GB) vendue 48,50 F.
- une petite boîte (PB), vendue 18 F.

Toute la fabrication des petites boîtes se fait dans l'atelier 1, et celle des grandes boîtes dans l'atelier 2.

L'entreprise souhaite connaître les résultats réalisés au cours du mois de juin sur chaque produit. Pour cela, vous disposez des renseignements suivants concernant le mois de juin :

- *Ventes de produits* : 10 800 petites boîtes et 1 600 grandes boîtes
- *Achat de pommes* : 13 000 kg pour 19 531 F
- *Production du mois de juin* : 11 500 petites boîtes et 1 200 grandes boîtes
- *Main d'œuvre directe* :
 - Atelier 1 : 1 180 heures à 130 F l'une (charges sociales comprises)
 - Atelier 2 : 310 heures à 130 F l'une (charges sociales comprises)
- *Consommation de pommes* : 11 800 kg dans l'atelier 1 et 2 500 kg dans l'atelier 2.

Les consommations des autres ingrédients utilisés, ont été incorporées aux charges indirectes car l'entreprise utilise ces produits pour d'autres fabrications. Il en est de même des boîtes vides.

Stocks au 1^{er} juin :

- pommes : 4 000 kg pour 7 059 F
- produits finis (PB) : 1 500 unités pour 14 044 F
- produits finis (GB) : 900 unités pour 25 449 F

Stocks au 30 juin :

- pommes 2 700 kg
- produits finis (PB) : 2 200 unités
- produits finis (GB) : 500 unités

Le tableau de répartition des charges indirectes est donné en annexe 1.
Toutes les sorties de stock sont évaluées au coût unitaire moyen pondéré.

1. Compléter le tableau des charges indirectes de l'annexe 1 (à rendre avec la copie)
2. Calculer successivement sous forme de tableaux (en présentant les comptes de stocks)
 - le coût d'achat des pommes achetées,
 - le coût de production des produits finis (PB et GB),
 - le coût de revient des produits finis (PB et GB),
 - les résultats analytiques.
3. Conclure.

PARTIE 2

10 points

L'entreprise SIGNOL confrontée à l'actualité, envisage la création de deux nouvelles lignes de produits :

- biologiques (plats cuisinés)
- diététiques (teneurs contrôlées)

Avant d'aborder cette nouvelle activité, les responsables souhaitent vérifier la réalité de la demande auprès des clientèles de restaurants d'entreprise.

1. En terme de "Besoins consommateurs", préciser les caractères communs aux deux lignes de produits.
2. Rédiger un projet de questionnaire (10 questions maximum).
3. Préciser les modalités de sa diffusion et de sa collecte auprès des différents restaurants.

PARTIE 3

10 points

L'entreprise Signol commercialise aussi des chauffe-plats pour les restaurants d'entreprises. Elle s'approvisionne 24 fois par an en quantités égales pour faire face à une demande (D) régulière de 4 320 appareils par an (on considère une année de 360 jours). Par sécurité, l'entreprise tient à ce que son stock soit toujours au minimum de 100 articles. Le délai de livraison est de sept jours.

1. Représenter l'évolution du niveau de stock sur un mois en faisant apparaître la quantité commandée, le niveau de stock maximum, le stock de sécurité, le stock d'alerte et le délai de livraison.
2. On évalue à 270 F le coût de passation d'une commande (p) et à 8 F le coût de possession du stock par article et par an (Cs). Calculer les paramètres d'une politique optimale (quantité à commander (Q) nombre de commandes (N) et périodicité) sachant que :

$$Q = \sqrt{\frac{2Dp}{C_s}}$$

$$N = \sqrt{\frac{DC_s}{2p}}$$

3. Calculer le gain que l'entreprise SIGNOL réaliserait annuellement en comparant le coût total de la politique actuelle avec le coût total de la politique optimale, sachant que le coût total est égal à la somme du coût annuel de passation des commandes et du coût annuel de possession du stock. Ce dernier peut être obtenu ainsi :
Coût annuel de possession du stock = (stock moyen + stock de sécurité) Cs.

4. A quelles conditions, au niveau de l'industrie agro-alimentaire, ce modèle mathématique peut-il s'appliquer ?

PARTIE 4

8 points

L'entreprise SIGNOL prévoit d'étendre ses activités et sera dans l'obligation d'embaucher du personnel supplémentaire. Le seuil des 50 salariés sera alors franchi. Un comité d'entreprise devra donc être mis en place.

Préciser :

1. la composition du comité d'entreprise,
2. le rôle et les attributions du comité d'entreprise.

ANNEXE 1

(à rendre avec la copie)

TABLEAU DE REPARTITION DES CHARGES INDIRECTES

Totaux de la répartition secondaire	APPROVISIONNEMENTS	ATELIER 1	ATELIER 2	DISTRIBUTION	ADMINISTRATION
		5 200	26 550	5 890	12 240
Nature de l'unité d'œuvre	1 kg de pommes achetée	Heure de main d'œuvre directe	Heure de main d'œuvre directe	100 F de ventes	100 F de ventes
Nombre d'unités d'œuvre					
Coût de l'unité d'œuvre					

ÉCONOMIE - GESTION

Session 2002

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

L'USAGE DE LA CALCULATRICE EST AUTORISÉ.

Le sujet comporte quatre parties indépendantes, sur quatre pages plus deux pages d'annexes à rendre avec la copie.

L'entreprise "**ÉQUILIBRE & NUTRITION**" se situe dans l'industrie agro-alimentaire et fabrique principalement des produits liés aux grains de céréales. Elle compte 45 salariés et réalise un chiffre d'affaires supérieur à 15,2 millions d'euros. Elle projette d'orienter une partie de son activité sur le marché des produits à base de céréales pour le petit déjeuner. Ce marché, en expansion depuis plusieurs années, est dominé par quelques entreprises multinationales qui ciblent essentiellement une clientèle d'enfants. Pour éviter une lutte difficile contre ces grands groupes, l'objectif sera de s'adresser à une clientèle adulte en utilisant l'image "**diététique**". Ces produits, dans un premier temps, seraient distribués auprès de grandes et moyennes surfaces régionales.

L'entreprise projette de lancer sur le marché un produit appelé "**CEREFRUIT**". M. MACART, dirigeant de "**ÉQUILIBRE & NUTRITION**" souhaite avoir votre avis sur les principaux enjeux liés à ce projet.

PREMIÈRE PARTIE - ASPECT COMMERCIAL

- 1 A la veille du lancement, M. MACART compte beaucoup sur ce nouveau produit pour dynamiser l'entreprise mais son expérience l'incite à réfléchir également aux conséquences d'un échec.

Du point de vue commercial et financier :

- 1.1. Analysez ce que peut attendre l'entreprise du lancement de son nouveau produit.
 - 1.2. Présentez les risques encourus.
- 2 Après la mise en place du produit, une des préoccupations du dirigeant de "**ÉQUILIBRE & NUTRITION**" concerne la fixation du prix. Dans cet objectif, l'entreprise a fait réaliser une enquête dont l'extrait vous est communiqué dans le tableau ci-après.

Résultat d'enquête (extrait) - PRIX D'ACCEPTABILITÉ

Niveaux de prix (en euros)	% de réponses « prix excessif »	% de réponses « doute de la qualité »	% cumulé « prix excessif »	% cumulé décroissant « doute de la qualité »	en % 100 - (D+E)
A	B	C	D	E	F
1,5	0	20	0	100	0
1,65	0	35	0	80	20
1,8	2	15	2	45	53
1,95	10	13	12	30	58
2	11	6	23	17	60
2,2	25	6	48	11	41
2,4	24	5	72	5	23
2,5	15	0	87	0	13
2,7	9	0	96	0	4
2,9	4	0	100	0	0
	100	100			

- 2.1. Déterminez le prix de vente permettant d'intéresser le maximum de consommateurs. Justifiez votre réponse.
- 2.2. Précisez les limites de la technique du prix d'acceptabilité.
- 2.3. Présentez les autres approches possibles pour fixer un prix.
- 2.4. Déterminez le prix qui doit être proposé aux distributeurs pour respecter à la fois leurs exigences en matière de marge (35 % souhaité) et le prix d'acceptabilité obtenu à la question 2.1.

- 3 M. MACART s'interroge également au sujet de l'emballage du produit. Il serait conditionné en boîte carton de 350 g. Près de 40 % de la surface de l'emballage serait consacrée aux informations en direction du consommateur. Cet espace très important aurait pour mission de souligner : la composition, l'analyse nutritionnelle, le mode d'emploi ainsi que les **avantages du produit** à travers les principaux éléments entrant dans sa composition en liaison avec les préoccupations supposées du consommateur.

L'entreprise vous demande de rédiger un projet "d'informations consommateur". La place étant limitée, vous devez respecter l'espace défini par le cadre en **annexe 1**. En vous appuyant sur la nature du produit et l'analyse nutritionnelle qui en est faite, vous soulignerez les avantages du produit pour le consommateur.

DEUXIÈME PARTIE - ASPECT FINANCIER

Pour mettre en oeuvre ce projet, un investissement matériel de 230 000 € est nécessaire. Selon l'étude de marché, les prévisions de ventes et de charges sur 8 ans sont les suivantes :

ANNEES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Recettes prévisionnelles	91 000	104 000	110 500	119 600	130 000	143 000	149 500	175 500
Charges décaissées (1)	64 820	67 820	69 320	71 420	70 820	73 520	74 870	80 270

(1) non compris les dotations aux amortissements annuels.

1. Complétez le tableau de l'**annexe 2A** en utilisant un taux d'actualisation de 10%.
2. Calculez la valeur actuelle nette du projet en complétant le tableau **annexe 2B**.
3. Précisez si l'investissement est rentable. Justifiez votre réponse.
4. Calculez le délai de retour sur investissement.
5. Présentez les différentes possibilités de financement que l'entreprise peut envisager pour ce projet en précisant les principaux avantages et inconvénients de chacune d'elles.

Formule à utiliser : $V_a = V_n X (1 + t)^{n-1}$

TROISIÈME PARTIE -ASPECT JURIDIQUE

L'entreprise souhaite protéger commercialement son produit. D'autre part, la réalisation du projet nécessiterait l'embauche à temps plein (contrat à durée indéterminée) de 5 personnes supplémentaires.

1. Précisez le moyen juridique par lequel l'entreprise peut protéger le nom de "CEREFRUIT".
2. Présentez les nouvelles obligations sociales pour l'entreprise liées à l'embauche des 5 salariés supplémentaires.

QUATRIÈME PARTIE - CALCUL DE GESTION

Le projet "CEREFRUIT" a pu être mis en place, mais avec un retard de 2 mois. A la fin de l'exercice, il est possible de confronter les prévisions et les réalisations. Les informations concernant le produit sont rassemblées dans le tableau ci-dessous

CONSTAT RÉALITÉ / PRÉVISION EXERCICE 2002

ÉLÉMENTS	RÉALITÉ	PREVISION
Nombre de mois d'activité	10	12
Quantité de boîtes vendues	60 000	70 000
Prix de vente moyen (en €)	1,25	1,3

Les charges variables par boîte sont de0,3 €

Les charges fixes sont de72 570 €

Les statistiques de ventes du produit "CEREFRUIT" pour les 10 premiers mois d'activité sont les suivantes :

VENTES DU PRODUIT "CEREFRUIT" POUR LES 10 PREMIERS MOIS

MOIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
QUANTITES VENDUES	5 500	5 500	5 600	5 800	6 000	6 000	6 200	6 400	6 500	6 500

1. Calculez le seuil de rentabilité sur la base des dix premiers mois. Exprimez ce seuil en quantité de boîtes et formulez une conclusion.
2. Réalisez un ajustement linéaire des ventes par la méthode de Mayer.
3. A l'aide de l'équation par approximation, estimez le total des quantités susceptibles d'être vendues les douze mois suivants (du 11 au 22ème mois).
4. Précisez si le produit est rentable pour la deuxième année.
5. Calculez pour l'année 2002 :
 - l'écart de chiffre d'affaires.
 - l'écart lié au temps d'activité.
 - l'écart sur quantité.
 - l'écart sur prix.

Formulez une conclusion.

ANNEXE 1 - CETTE FEUILLE DEVRA ETRE RENDUE AVEC LA COPIE

CEREFRUIT : mélange de céréales avec des fruits secs

ANALYSE NUTRITIONNELLE

ELEMENTS	pour 100 g	en % des AUR*	pour 35 g et 150 ml de lait demi-écrémé	en % des AUR*
Energie kcal	388		212	
kJ	1648		887	
Protéines	10 g		9 g	
Glucides (dont sucres totaux : 23 g)	78 g		34,8 g	
Lipides	4 g		3,7 g	
Fibres	5 g		1,8 g	
Sodium	0,7 g		0,4 g	
Fer	10 mg		3,5 mg	
Vitamines				
E	2 mg	20 %	0,7 mg	7 %
C	55 mg	92 %	20,6 mg	34 %
Thiamine (B1)	1,5 mg	107 %	0,5 mg	36 %
Riboflavine (B2)	1,8 mg	113 %	0,8 mg	50 %
Niacine (PP)	14 mg	78 %	5 mg	28 %
B6	1,7 mg	85 %	0,5 mg	25 %
Acide folique (Folacine)	150µg	75 %	53 µg	27 %
B12	0,9 µg	90 %	0,7 µg	70 %
Acide pantothénique (B5)	6 mg	100 %	2,5 mg	42 %

* apports journaliers recommandés

Composition :

céréales (flocons d'avoine, semoule de maïs, blé) 52 %
 fruits (raisins, amandes, bananes, pommes, ...) 43 %
 miel, huile végétale, sel, vitamines : (C ; B1 ; B2 ; B5 ; B6 ; B9 ; B12 ; PP)

Fabriqué par : EQUILIBRE ET NUTRITION -60000 BEAUVAIS

mode d'emploi :

Ce produit peut être mélangé à du lait (150 mL environ) dans la proportion de 35 g (la cuillère dans la boîte facilite le dosage).

INFORMATIONS CONSOMMATEURS

ANNEXE 2 - CETTE FEUILLE DEVRA ÊTRE RENDUE AVEC LA COPIE

ANNEXE 2A: ACTUALISATION DES RECETTES

ANNÉES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Recettes prévisionnelles	91 000	104 000	110 500	119 600	130 000	143 000	149 500	175 500
Charges décaissées (1)	64 820	67 820	69 320	71 420	70 820	73 520	74 870	80 270
Recettes nettes								
Recettes nettes actualisées	23 800							
Recettes actualisées cumulées								

(1) non compris les dotations aux amortissements.

ANNEXE 2B: CALCUL DE LA VALEUR ACTUELLE NETTE

INVESTISSEMENT	
RECETTES ACTUALISÉES CUMULÉES	
VALEUR ACTUELLE NETTE	

Formules de mathématiques: ($t= 10\%$)

ANNÉES	1	2	3	4	5	6	7	8
$(1+t)^n$	1,1000	1,2100	1,3310	1,4641	1,6105	1,7716	1,9487	2,1436
$0 +t)^{-n}$	0,9091	0,8264	0,7513	0,6830	0,6209	0,5645	0,5132	0,4665

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Etude de cas

SESSION 2000

L'usage de la calculatrice est autorisé

Durée : 3 heures 30

Coefficient : 2,5

- 1°) Cédric est hospitalisé à la polyclinique Saint Georges à la suite d'une hémorragie digestive haute. Ce jeune homme de 15 ans, en classe de 3^{ème}, vit dans de bonnes conditions socio-économiques entre ses parents et ses deux sœurs.
- Les examens sanguins révèlent un début d'anémie marquée par un hématokrite faible et une baisse de l'albuminémie. Une gastroscopie dévoile une petite ulcération de la face postérieure de l'estomac avec lésion hémorragique. Une biopsie permet de poser le diagnostic : il s'agit d'une ulcération correspondant à une malformation avec lésion hémorragique récidivante (ulcération simplex de Dieulafoy).
- Une intervention chirurgicale est pratiquée sous coelioscopie, consistant en une exérèse mineure du fundus.
- La réalimentation per os du jeune Cédric commence le 4^{ème} jour postopératoire. (Poids : 52 kg ; Taille : 1,60 m)

Cédric sort le neuvième jour après l'intervention.

- 1.1. Présenter en les justifiant les paramètres à prendre en compte dans la réalimentation de cet adolescent ; apports nutritionnels quotidiens, choix des aliments et de leurs préparations.
- 1.2. Calculer la ration du 3^{ème} jour de réalimentation per os sachant que la prescription médicale est la suivante :
- Apport énergétique : 6,5 MJ
 - Protides : 1 g/kg
 - Texture : molle, lisse
- 1.3. Proposer une répartition et les menus correspondants.
- 2°) La diététicienne de la polyclinique intervient à différents niveaux au sein de l'établissement et a suscité la création d'une commission de menus, composée actuellement du chef cuisinier, de l'économiste, d'un représentant du personnel infirmier, d'un représentant du comité d'entreprise et d'elle-même.
- 6 régimes standards sont proposés à la polyclinique réalisés salés et sans adjonction de sel A l'aide du menu normal (annexe 1) et des choix fixes (annexe 2) décliner les autres menus standards (annexe 1 à rendre avec la copie).
- 3°) En collaboration avec un service d'expert, la diététicienne est chargée de mettre en place la méthode HACCP au sein de la cuisine en vue de l'application de l'arrêté du 29 septembre 1997. Au cours d'une séance de formation du personnel, elle prend pour exemple la préparation de la salade composée, proposée dans le menu en annexe 1 :

- préparation froide, à base de :
 - riz long
 - tomates fraîches
 - salade verte IV gamme (végétaux crus prêts à l'emploi)
 - thon appertisé
 - + assaisonnement (vinaigrette ou mayonnaise industrielle)

Cette salade composée est :

- destinée aux malades ayant une alimentation normale et au personnel,
- conditionnée en barquette individuelle,
- distribuée le jour de fabrication en services d'hospitalisation et au libre service du personnel.

- 3.1. Réaliser le diagramme de fabrication (schéma des différentes étapes de fabrication) de la salade composée depuis la réception des denrées jusqu'à la distribution.
- 3.2. En utilisant les définitions proposées en annexe 3, situer sur ce diagramme les points à risques (PR) et les points critiques (C.C.P.). Justifier vos réponses.

BARÈME

Question 1 : 20 points

Question 2 : 15 points

Question 3 : 15 points

DOCUMENTS JOINTS

Annexe 1 : Déclinaison de menus standards (à rendre avec la copie)

Annexe 2 : Choix fixes journaliers

Annexe 3 : Extraits du guide des bonnes pratiques hygiéniques des végétaux crus prêts à l'emploi.

Tables de composition des aliments (cf. fin de l'ouvrage)

**ANNEXE 1 (à rendre avec la copie)
DÉCLINAISON DE MENUS STANDARDS**

NORMAUX	SANS SEL	NORMAL "LÉGER"	PAUVRE EN FIBRES	AMAIGRISSANT	pour DIABÉTIQUE
D E J E U N E E R	SALADE COMPOSEE (riz, thon, tomates, salade verte)				
	FILET DE DAURADE A LA NORMANDE				
	POMMES DE TERRE VAPEUR ET BROCOLIS				
	TOMME PYRÉNÉES MOUSSE A L'ABRICOT				
D I N E E R	CREME DE POTIRON QUENELLES DE VOLAILLE SAUCE FINANCIERS				
	SALSIFIS AU BEURRE CRÈME DE GRUYÈRE REINE CLAUDE				

ANNEXE 2

CHOIX FIXES JOURNALIERS

CRUDITÉS :

- Carottes râpées
- Salade verte
- Salade de tomates

ENTRÉES :

- Oeufs durs
- Thon au naturel

VIANDES - POISSONS - ŒUFS :

- Steak haché (5 % et 15 % MG)
- Jambon cuit supérieur et épaule
- Escalope de dinde grillée
- Filet de cabillaud poché

FÉCULENTS :

- Purée
- Pâtes
- Riz
- Pommes vapeur

LÉGUMES :

- Carottes vapeur
- Epinards au blanc
- Haricots verts vapeur

PRODUITS LAITIERS :

- Petits suisses
- Fromage frais (10 % - 20 % - 40 % / MG)
- Yaourt nature

FROMAGE :

- Camembert
- Gruyère

FRUITS :

- Orange
- Pomme
- Banane

FRUITS CUITS :

Compote de pommes	}	sucrée ou non
Compote d'abricot		
Pêches au sirop		
Poires au naturel		

DESSERTS :

- Crème caramel
- Riz au lait
- Flan vanille sans sucre

ANNEXE 3
EXTRAIT DU GUIDE DES BONNES PRATIQUES HYGIÉNIQUES
DES VÉGÉTAUX CRUS PRETS A L'EMPLOI - 1996

« **H.A.C.C.P.** : Système qui permet d'identifier le ou les dangers spécifiques, de les évaluer et d'établir les mesures préventives pour les maîtriser.

Dangers : Possibilités de causer un dommage. Les dangers peuvent être biologiques, chimiques ou physiques.

Limite critique : Valeur qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité.

Point critique de contrôle (C.C.P.) : Point, étape ou procédure d'application d'un contrôle et de prévention, d'élimination ou de réduction à des niveaux acceptables d'un danger pour l'innocuité des aliments. »

EXTRAIT DE: H.A.C.C.P. Professeur ROZIER
CUISINE COLLECTIVE

« Les Points à Risques, les Points critiques pour la salubrité des aliments - Définitions

Les points à risques

Le point à risque est celui où un niveau acceptable de contamination tend à être dépassé parce qu'il y existe des possibilités d'apport ou de multiplication microbiens aléatoires ou systématiques, voire de persistance de germes quand un point critique n'est pas maîtrisé.

Les points critiques

Les points critiques sont, comme l'indique la directive 93/43/CEE dans son article 3 ceux qui "sont déterminants pour la sécurité alimentaire".

Ce sont donc des points de maîtrise du risque où une méthode ponctuelle de lutte contre les dangers peut être mise en oeuvre pour ne pas dépasser le niveau de risque acceptable que l'on va déterminer. Un point critique est un point équipé d'un procédé qui permet de faire évoluer le risque de façon définie, repérable, évaluable voire calculable pour qu'il atteigne ou garde un niveau acceptable. »

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Etude de cas

SESSION 2001

L'usage de la calculatrice est autorisé

Durée : 3 heures 30

Coefficient : 2,5

Le 28 mai 2001, André X., 24 ans, détenu à la prison de S. et travaillant à l'infirmierie, a tenté de mettre fin à ses jours en avalant de l'eau de Javel concentrée.

Hospitalisé en urgence, les examens pratiqués ont mis en évidence des lésions de la muqueuse oesophagienne. Vers le 17 juin soit trois semaines après l'accident, André a pu déglutir sans douleur.

L'évolution a été favorable jusqu'à la fin du mois de septembre, mais cet épisode a entraîné une perte de poids de 9 kg.

Depuis le début du mois d'octobre, André ne parvenant plus à déglutir correctement a diminué ses prises alimentaires et a perdu encore 2 kg. Le médecin de la maison d'arrêt le dirige à nouveau vers l'hôpital pour y faire pratiquer une fibroscopie.

Cet examen révèle la présence d'une sténose oesophagienne.

Le bilan biologique pratiqué montre :

Albuminémie :	449 $\mu\text{mol.L}^{-1}$ ou 30 g.L^{-1}	N = 500 à 730 $\mu\text{mol.L}^{-1}$ ou 38 à 50 g.L^{-1}
Préalbumine :	0,15 g.L^{-1}	N > 0,22 g.L^{-1}
Transferrine :	1,8 g.L^{-1}	N = 2,5 à 3 g.L^{-1}
Lymphocytes :	0,9 G.L^{-1}	N = 1,5 à 4 G.L^{-1}
Azotémie :	4 mmol.L^{-1}	N = 2,5 à 7 mmol.L^{-1}
Glycémie :	5,4 mmol.L^{-1}	N = 4,5 à 6,5 mmol.L^{-1}

André X mesure 1,78 m et pèse actuellement 54 kg ; sa tension artérielle est de 120/80 mm de Hg. Une séance de dilatation est pratiquée à l'issue de laquelle, le patient parvient à ingérer sans douleur des préparations à texture modifiée.

André retourne à la prison deux jours après.

- Le médecin demande au diététicien vacataire de la maison d'arrêt, de prendre en charge l'alimentation de ce jeune homme. Il souhaite la mise en place d'un régime apportant 12 MJ, 16 % de protéines avec une texture adaptée aux possibilités du patient. Justifier le régime prescrit et calculer la ration d'André.
- Les menus de la journée du 4 novembre pour les détenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

PÉTIT DÉJEUNER	DÉJEUNER	DINER
Lait	Salade de betteraves rouges	Potage St Germain
Thé/Café	Veau Marengo	Filet de cabillaud sauce
Pain	Riz créole	blanche
Beurre	Fromage blanc sucré	Carottes Vichy
Confiture	Poire comice	Cantal
		Pomme Starking

- 2.1. Proposer une répartition de la ration d'André pour cette journée.
- 2.2. Donner les menus adaptés à son régime en prenant pour base les menus généraux de ce jour là.
3. Bien que le diététicien ne soit pas toujours présent dans l'établissement, il est sollicité aussi bien pour des adaptations de régime que pour la mise en place de la réglementation concernant l'hygiène.
 - 3.1. Au sein de cette collectivité qui fonctionne en liaison chaude pour 1200 repas, l'élaboration de préparations mixées n'est pas habituelle .
Présenter les conseils liés à la modification de texture que le diététicien sera amené à donner au cuisinier en dehors des mesures relatives au respect de l'hygiène.
 - 3.2. Le diététicien contribue à la mise en place de la méthode HACCP par l'élaboration de fiches destinées au personnel de cuisine.
Rédiger une fiche mettant en évidence les points à risques* et les solutions pour les maîtriser, pour la réalisation du plat principal et de son accompagnement mixé du dîner ci-dessus sachant que les végétaux et le poisson en portion sont surgelés.

*** Les points à risques**

Le point à risque est celui où un niveau acceptable de contamination tend à être dépassé parce qu'il y existe des possibilités d'apport ou de multiplication microbiens aléatoires ou systématiques, voire de persistance de germes quant un point critique n'est pas maîtrisé.

Extrait de : HACCP Professeur ROZIER dans la cuisine collective

4. Les menus sont élaborés par le cuisinier à partir d'un plan alimentaire mais le diététicien constate que l'équilibre alimentaire des détenus (hommes à partir de 18 ans) n'est pas toujours satisfaisant.
Le budget autorise la prévision de viande de 1^{ère} catégorie, 3 fois par semaine et des portions de viande, poisson ou oeufs équivalentes midi et soir.
Réaliser une analyse critique du plan alimentaire présenté en annexe (critique nutritionnelle et critique rédactionnelle).

DOCUMENTS JOINTS : Tables de composition des aliments + table de produits diététiques

BARÈME : 50 points

Question 1	18 points
Question 2	08 points
Question 3	16 points
Question 4	08 points

ANNEXE PLAN ALIMENTAIRE

Saison HIVER
Composantes : 5

Tous ces repas sont servis avec pain et eau

Le dimanche une boisson alcoolisée (vin ou bière) est proposée au déjeuner

	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
DEJEUNER	Légumes crus Viandes 2 °C Féc. / lég cuis Fromage Pâtisserie	Légumes crus Poisson Féculets Laitages Féculets	Légumes cuits Viande 2 °C Féculets Laitages Fruit cru	Légumes crus Grillade Féculets Fromage Fruit cuit	Charcuterie Oeufs Légumes cuits Fromage Fruit cru	Féculets Poisson Légumes cuits Fromage Pâtisserie	Légumes cuits/Féc Viande 1 ^{ère} C Légumes cuits Fromage Fruit
DINER	Féculets Poisson Féculets Salade Fruit cuit	Féculets Charcuterie Légumes cuits Laitage Fruit cuit	Féculets Poissons Légumes cuits Fromage Fruit cru	Potage Pâtisserie salée Féc. / lég. cuit Laitage Biscuits	Légumes crus Volaille Féculets Salade Pâtisserie	Potage Plat complet Salade Laitage Fruit cru	Légumes crus Charcuterie Féculets Laitage Fruit cuit

Légende : Fromage : fromage fermenté

Laitages : fromages frais, laits modifiés (yaourts, laits gélifiés ...), crèmes

TABLES DE COMPOSITION DES ALIMENTS
COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLÉMENT A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS
cf. fin de l'ouvrage

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Étude de cas

SESSION 2002

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Durée : 3 heures 30

Coefficient : 2,5

Le "Grand Hôtel" d'une ville thermale possède des thermes intégrés et accueille des curistes souffrant de problèmes de rhumatologie ou de phlébologie. Divers soins sont donnés : bains de boue, hydro massage, travail en piscine... La cure traditionnelle s'accompagne d'un suivi personnalisé en nutrition pour apprendre à chaque curiste à trouver ou à maintenir un meilleur équilibre nutritionnel.

Un diététicien nouvellement attaché à l'établissement sera en relation avec chaque curiste dès son arrivée et restera disponible pendant le séjour pour toute consultation. Par ailleurs, il participera à l'élaboration des divers menus du "Grand Hôtel", veillera au respect des règles d'hygiène en cuisine et interviendra dans certains carrefours et ateliers dans le cadre d'un "Programme Harmonie" mis en place par plusieurs stations thermales.

1. Tâches à réaliser par le diététicien dans le cadre de la restauration du "Grand Hôtel"

- 1.1. Proposer en la justifiant une ration alimentaire adaptée à la population des curistes (âge supérieur à 60 ans).
- 1.2. Répartir cette ration en tenant compte qu'une petite collation est distribuée l'après midi aux curistes.
- 1.3. Réaliser une analyse critique des trois journées de menus "Prestige" (annexe) conçus par le chef cuisinier en vous appuyant sur les impératifs de l'alimentation équilibrée.

2. Tâches à réaliser par le diététicien dans le cadre de la consultation personnalisée.

A son arrivée au "Grand Hôtel", Monsieur V. se présente à la consultation du diététicien. Cette personne suit un régime sans gluten et sans lactose en raison d'intolérances découvertes il y a 6 ans.

Monsieur V. a 66 ans, mesure 1,78 m et pèse 70 kg. Il est venu effectuer une cure pour des problèmes rhumatologiques.

- 2.1. Présenter et justifier la liste des aliments autorisés pour Monsieur V.
- 2.2. Adapter à son cas la ration proposée en 1.1.
- 2.3. Rédiger une journée de menus sachant que le diététicien peut mettre à disposition de Monsieur V. des produits diététiques.

3. Tâches à réaliser par le diététicien dans le cadre du "Programme Harmonie"

Le "Programme Harmonie" comporte différentes interventions sur les thèmes de la mémoire, du sommeil, de l'exercice physique...

Le diététicien assure pour sa part une information sur les apports en calcium.

- 3.1. Préciser les modifications physiologiques qui justifient l'évolution du besoin en calcium à partir de 60 ans.
- 3.2. A partir de deux exemples de préparations (une salée, une sucrée), montrer comment on peut augmenter leur apport calcique pour améliorer la satisfaction des besoins d'une population âgée de plus de 60 ans.

DOCUMENTS JOINTS : Tables de composition des aliments + table de composition de produits diététiques
cf. fin de l'ouvrage

Annexe menus "PRESTIGE"

BARÈME sur 50 points

Question 1 : 22 points

Question 2 : 18 points

Question 3 : 10 points

ANNEXE

MENUS "PRESTIGE"

	DEJEUNER	DÎNER
LUNDI	Bavarois au Potiron Rognons de veau Sauce Moutarde Lentilles au jus Crottin de Chavignol Pâtisserie au choix : Fraisier ou Moka	Melon au Porto Truite à l'aneth en papillote Tomates provençales Sorbet des îles au coulis de mangue
MARDI	Six huîtres de Marennes Caille farcie à la Pomme Pomme dauphine Reblochon Poire pochée au vin rosé	Salade de feuilles de chêne Filets de rouget aux fines herbes Cœurs de laitue braisés Mousse au citron
DÉJEUNER	Asperges sauce estragon Rôti de veau Forestière Tortellini Livarot Gâteau fondant à l'ananas frais	Laitue aux agrumes en salade Escalope de saumon à l'aneth Mousseline de carottes Fromage blanc aux fruits rouges

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en oeuvre de techniques culinaires

SESSION 2000

SUJET 1

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

Un centre de loisir reçoit quarante adolescents de 13 à 17 ans pendant les vacances scolaires de la Toussaint. Parmi eux, Nathalie est sous corticothérapie qui nécessite un régime hyposodé dont le cuisinier a pris connaissance. Il a accepté d'adapter les préparations qui sont destinées à cette jeune fille.

Les repas sont élaborés sur place avec des produits traditionnels selon le principe de liaison chaude. Le service se fait à table, par plat de 6 personnes. Nathalie prend son repas avec ses camarades mais sa portion est individualisée.

1. RÉALISATION PRATIQUE

Réaliser pour le déjeuner :

Préparation A : La blanquette de poulet accompagnée de riz pour Nathalie.

Préparation B : Une tarte aux pommes, pour 3 adolescents (pâte brisée, pommes en lamelles).

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**).

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve.

Documents joints

Annexes : *Liste limitative de denrées*

Table de composition des aliments.

Document-réponse 1 : *Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.*

Document-réponse 2 : *Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.*

ANNEXES

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

BOUCHERIE

Cuisses de poulet

LÉGUMES ET FRUITS FRAIS

Oignons et échalotes
Carottes
Champignons de Paris
Citron
Ail et Persil
Pommes

CRÈMERIE

Oeufs
Crème fraîche épaisse

ÉPICERIE

Riz

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS (en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires BON DE COMMANDE	N°d'anonymat
-------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net 1 pers	Net n*..pers	Net 1 pers	Net n*..pers	Net 1 pers	Net n*..pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

Document-réponse 2 en un exemplaire FICHE TECHNIQUE	N°d'anonymat
----------------------------------------------------------------------	------------------------------

**FICHE D'HYGIENE POUR LA BLANQUETTE DE POULET
DESTINEE AU PERSONNEL DE LA CUISINE**

ETAPES	ANALYSE DES DANGERS	ORIGINE	MESURES PREVENTIVES

Sujet de référence :
Numéro de référence :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en oeuvre de techniques culinaires

SESSION 2000

SUJET 2

Durée: 3 heures

Coefficient : 2,5

Trente élèves de la classe de cours moyen 1^{ère} année de l'école de la Madeleine effectuent une classe de mer au mois de Septembre. Les repas sont préparés sur place. Le repas du mardi soir propose :

Quiche Lorraine,
Jardinière de légumes,
Tome de Savoie,
Pomme Golden.

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser :

Préparation A Quiche Lorraine pour quatre enfants.

Préparation B Escalopes de dinde panées et jardinière de légumes (4 composants) pour 2 adultes accompagnant.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

<i>Documents joints</i>	
Annexes :	<i>Liste limitative de denrées</i> <i>Table de composition des aliments.</i>
Document-réponse 1 :	<i>Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.</i>
Document-réponse 2 :	<i>Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.</i>

ANNEXE

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

BOUCHERIE

Poitrine fumée
Epaule de porc ou jambon

CRÉMERIE

Emmental râpé
Crème fraîche

LÉGUMES ET FRUITS FRAIS

Choux fleurs
Carottes
Pommes de terre
Ail
Persil
Oignons

SURGELÉS

Haricots verts
Petits pois

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS (en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires BON DE COMMANDE	N°d'anonymat
-------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

Document-réponse 2 en un exemplaire FICHE TECHNIQUE	N°d'anonymat
----------------------------------------------------------------------	------------------------------

PRÉPARATION de la QUICHE LORRAINE				
DENRÉES	QUANTITÉS en kg, L ou pièce		PRIX DES DENRÉES	
	10 personnes Poids net	10 personnes Poids brut	à l'unité: en kg, L ou pièce	Pour 10 personnes
Les frais généraux ne sont pas pris en compte dans le calcul de ce prix			TOTAL	
			Prix de 1 portion	

CALCUL, DE L'APPORT NUTRITIONNEL D'UNE QUICHE POUR 1 ENFANT

ALIMENTS	PROTIDES (g)	LIPIDES (g)	GLUCIDES (g)
			ÉNERGIE :

Intérêts de cette préparation au repas du soir des enfants

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en oeuvre de techniques culinaires

SESSION 2000

SUJET 3

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

La maison de retraite "Les Lilas" de la ville de B. accueille des personnes âgées à partir de 70 ans. Soucieux de la qualité des repas, le directeur propose des vacances à un diététicien libéral. Les premiers objectifs fixés en collaboration avec le chef de cuisine et l'équipe de direction sont :

- le suivi de la mise en place de la méthode HACCP,
- l'amélioration de la qualité des repas mixés proposés aux résidents ayant des problèmes de déglutition et/ou de mastication et de dénutrition éventuelle,
- l'augmentation de la consommation de produits laitiers avec la mise en place de la collation structurée (limitée jusqu'alors à une boisson chaude ou froide accompagnée d'un gâteau sec "maison").

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser :

Préparation A : Plat principal à base de volaille et de légumes pour une personne âgée sans problème particulier.

Préparation B : L'adaptation mixée de la préparation A servie au déjeuner d'une personne âgée dénutrie ayant des problèmes de déglutition.

Préparation C : Une crème renversée servie au goûter de deux personnes âgées.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve.

Documents joints

Annexes : *Liste limitative de denrées*
Table de composition des aliments.

Document-réponse 1 : Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.

Document-réponse 2 : Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.

ANNEXE

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

BOUCHERIE-CHARCUTERIE

Escalopes de dinde

SURGELES

Épinards en branche

CRÈMERIE

Crème fraîche épaisse

Emmental râpé

Crème de gruyère

ÉPICERIE

Bouillon de volaille déshydraté

Fond de volaille déshydraté

Lait écrémé en poudre

Vin blanc

LÉGUMES ET FRUITS FRAIS

Carottes

Oignons

Échalotes

Persil

Champignons de Paris

Pommes de terre

PRODUITS DIETETIQUES

Poudres hyperprotéiques

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats.

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

(en fin d'ouvrage)

Document-réponse I en deux exemplaires BON DE COMMANDE	N°d'anonymat
-------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

**COMPARAISON ENTRE LE MIXE ARTISANAL REALISE ET UN MIXE INDUSTRIEL
POUR 1 PERSONNE**

INGREDIENTS	QUANTITES	P	L	G
TOTAL MIXE ARTISANAL				
TOTAL MIXE INDUSTRIEL	300g	20 g	15 g	20 g
ENERGIE MIXE ARTISANAL	kJ			
ENERGIE MIXE INDUSTRIEL	1233 kJ			

	AVANTAGES	INCONVENIENTS
MIXES ARTISANAUX		
MIXES INDUSTRIELS		

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en oeuvre de techniques culinaires

SESSION 2000

SUJET 4

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

Un centre aéré accueille les mercredis et pendant les vacances scolaires des enfants de 6 à 10 ans et fournit les repas de midi.

Les repas sont élaborés à la cuisine centrale de la municipalité. Cette cuisine fonctionne en liaison froide réfrigérée. Ce système de restauration différée apporte de nombreux avantages au niveau de l'organisation et de l'hygiène et incite à l'utilisation de produits appertisés, surgelés, de 4^{ème} gamme et de 5^{ème} gamme.

La diététicienne qui travaille dans cette cuisine centrale cherche à varier les saveurs, les présentations des plats afin de montrer aux enfants la diversité des aliments.

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser :

Préparation A : Plat principal froid composé de légumes crus et cuits et de poisson (assaisonnement vinaigrette) pour 2 enfants (ce plat comportera obligatoirement des haricots verts).

Préparation B : Une tarte en pâte feuilletée garnie de crème pâtissière et de poires pour 4 enfants.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

Documents joints

Annexes : Liste limitative de denrées
Table de composition des aliments.

Document-réponse 1 : Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.

Document-réponse 2 : Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.

ANNEXE

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

SURGELÉS

Filets de cabillaud
Fines herbes ciboulette - basilic

LÉGUMES ET FRUITS FRAIS

Tomates
Haricots verts
Citron
Échalote
Ail
Oignon
Persil

RAYON FRAIS

Pâte feuilletée en bloc

ÉPICERIE

Court bouillon déshydraté
Olives vertes et noires
Maïs appertisé
Poires au sirop appertisées

PRODUITS 4^{ème} GAMME

Salade mélangée
Carottes râpées

PRODUITS 5^{ème} GAMME

Betteraves cuites

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats.

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS
(en fin d'ouvrage)

Document-réponse 2 en un exemplaire <i>FICHE TECHNIQUE</i>	N°d'anonymat
-----------------------------------------------------------------------------	------------------------------

PRÉPARATION A : (expliciter la préparation)

ÉTAPES	ANALYSE DES DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en œuvre de techniques culinaires

SESSION 2000

SUJET 5

Durée. 3 heures

Coefficient : 2,5

Le centre médico-social de la ville de S accueille 80 enfants ayant chacun un régime alimentaire spécifique.

La cuisine du centre fonctionne en liaison chaude.

Ozgun, musulman, est âgé de 5 ans. Il pèse 13 kg et mesure 93 cm.

Suite à un bilan de nanisme, une biopsie intestinale pratiquée chez Ozgun révèle une atteinte importante des villosités et des microvillosités au niveau des entérocytes.

Le médecin diagnostique une maladie coéliqua (Ozgun n'a jamais eu de diarrhées).

Ozgun est placé dans le centre médico-social de la ville de S car ses parents ne parviennent pas à prendre en charge son régime.

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser :

Préparation A : Un ragoût de dinde accompagné d'un plat de carottes pour le déjeuner de deux enfants du même régime que Ozgun.

Préparation B : Une poire pochée sur crème pâtissière pour 2 enfants du même régime que Ozgun.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

Documents joints

Annexes : Liste limitative de denrées

Table de composition des aliments.

Document-réponse 1 : Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.

Document-réponse 2 : Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.

ANNEXE

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

BOUCHERIE

Morceaux de dinde pour sauté

ÉPICERIE

Tomates appertisées

LÉGUMES ET FRUITS FRAIS

- Carottes
- Persil
- Oignons
- Échalotes
- Poires Williams
- Tomates
- Citrons

Les produits courants d'épicerie et de créméric sont à la disposition des candidats

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS
(en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires <i>BON DE COMMANDE</i>	N°d'anonymat
--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

Document-réponse 2 en un exemplaire
FICHE TECHNIQUE


N°d'anonymat

DOCUMENT 2 ORGANISATION DE LA PARTIE PRATIQUE

Rédaction de documents techniques Préparation des denrées, des matériels vaisselle, rangement Préparation A : Préparation B : (éventuellement) Préparation C :																					INVENTAIRE DES TÂCHES 1- rédaction du bon de commande 2- 3- 4-		
	0H					1H					2H					3H							

Unité de base H représente 5 min.

La durée de chaque tâche sera symbolisée par un segment de droite numéroté selon l'ordre des tâches effectuées et dont la longueur traduit cette durée.

exemple  1 Rédaction du bon de commande.

Pour chaque préparation, faire apparaître les différentes étapes de fabrication.

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en oeuvre de techniques culinaires

SESSION 2001

SUJET 1

Durée. 3 heures

Coefficient : 2,5

Le centre hospitalier de la ville A. met en place un service d'éducation en diabétologie. Les patients y sont accueillis par groupe de 8 pour la journée qui se déroule de la manière suivante :

8h00 à 10h00	Consultations médicales et diététiques.
10h00 à 12h00	Education nutritionnelle + atelier cuisine.
12h00 à 12h30	Présentation du buffet repas.
14h00 à 15h00	Eductions "soins infirmiers".
15h00 à 16h00	Mini conférence par le médecin responsable du service.

Lors du buffet, les diététiciennes insistent particulièrement sur les équivalences glucidiques afin de permettre aux diabétiques d'avoir une alimentation la plus variée possible.

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser :

Préparation A : Pour le mardi, en plat chaud, ratatouille et riz pour une personne. La portion doit apporter 40 à 45 g de glucides.

Préparation B : Pour le mercredi, tartelettes aux pomme pour trois personnes. Chaque tartelette apportera 30 g de glucides.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

Documents joints

Annexes :	<i>Liste limitative de denrées Annexe 1.</i> <i>Liste des denrées considérées comme courantes Annexe 2.</i> <i>Tables de composition des aliments.</i>
Document-réponse 1 :	<i>Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.</i>
Document-réponse 2 :	<i>Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.</i>

ANNEXE 1

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

LEGUMES ET FRUITS FRAIS

Tomates
Courgettes
Aubergines
Poivrons rouges ou verts
Echalotes
Citrons
Pommes

ÉPICERIE

Huile d'olive

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats (voir annexe 2).

ANNEXE 2

LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE (en fin d'ouvrage)

TABLES DE COMPOSITION DES ALIMENTS (en fin d'ouvrage)

COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLEMENT A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS (en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires <i>BON DE COMMANDE</i>	N°d'anonymat
--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

Document-réponse 2 en un exemplaire FICHE TECHNIQUE	N°d'anonymat
----------------------------------------------------------------------	------------------------------

Document à destination des patients diabétiques remis lors de l'atelier cuisine.

TARTELETTE AUX POMMES POUR UNE PERSONNE

INGREDIENTS	QUANTITES BRUTES en g	QUANTITES NETTES en g	GLUCIDES en g
Une tartelette apporte g de glucides			

Cette quantité de glucides peut être également apportée par d'autres préparations.

Voici 4 équivalences glucidiques salées ou sucrées :

-
-
-
-

TECHNIQUE DE PREPARATION DES TARTELETTES AUX POMMES

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en oeuvre de techniques culinaires

SESSION 2001

SUJET 2

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

L'hôpital polyvalent de la ville de P., a une capacité de 400 lits. Les repas sont élaborés sur place en **liaison chaude**.

Le déjeuner du mercredi comporte des oeufs durs servis avec sauce béchamel accompagnés d'épinards.

Monsieur H , 50 ans, est hospitalisé dans le service de gastroentérologie et doit subir le vendredi en fin de matinée une hémicolectomie.

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser pour le déjeuner du mercredi :

Préparation A : Oeufs durs avec sauce béchamel accompagné d'épinards (1 personne adulte).

Préparation B : L'adaptation du plat principal (oeufs + accompagnement) servi au déjeuner de Monsieur H.

Préparation C : des chouquettes pour le dessert (choux non garnis décorés de sucre) (pâte à choux avec un oeuf).

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**),
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve.

Documents joints

Annexes : Liste limitative de denrées Annexe 1.
Liste des denrées considérées comme courantes Annexe 2.
Tables de composition des aliments.

Document-réponse 1 : Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.

Document-réponse 2 : Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.

ANNEXE 1

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

ÉPICERIE

Pâtes
Sucre en grains

SURGELÉS

Épinards en branche

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats (voir annexe 2).

LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES
EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE
(en fin d'ouvrage)

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS
(en fin d'ouvrage)

COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLEMENT
A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS
(en fin d'ouvrage)

Document-réponse 2 en un exemplaire <i>FICHE TECHNIQUE</i>	N°d'anonymat
-----------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Fiche destinée au personnel de cuisine de la fabrication à la distribution de l'Hôpital de P.

Préparations des œufs durs sauce béchamel.

MESURES GENERALES D'HYGIENE (méthode des 5M.)

ETAPES DE FABRICATION	M.....	M.....	M.....	M.....	M.....

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en œuvre de techniques culinaires

SESSION 2001

SUJET 3

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

Le C.R.E.P.S. de la ville de V. , accueille en stage de perfectionnement 120 adolescents pratiquant le football. Le système de restauration est une liaison chaude. La distribution des repas se fait en libre-service.

Le repas de midi du mardi se compose :

- carottes râpées - vinaigrette
- côte de porc sautée, sauce charcutière
- pommes de terre vapeur
- camembert
- gâteau

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser :

Préparation A : Côte de porc sautée et sauce charcutière, accompagnée de pommes de terre pour le déjeuner d'un adolescent de 14 ans (sauce charcutière : roux blond, concentré de tomate et cornichons).

Préparation B : Gâteau levé à la poudre levante (avec 1 œuf) pour le dessert.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (document-réponse 1).
- ↳ la fiche technique (document-réponse 2)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

Documents joints

Annexes : Liste limitative de denrées disponibles Annexe 1
Liste des denrées considérées comme courantes Annexe 2
Tables de composition des aliments.

Document-réponse 1 : Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.

Document-réponse 2 : Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.

ANNEXE

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

CHARCUTERIE

Côte de porc

ÉPICERIE

Cornichons

Fruits confits

LÉGUMES ET FRUITS FRAIS

Pommes de terre

Échalotes

Chocolat en tablettes

Les produits courants d'épicerie et de créméric sont à la disposition des candidats (voir annexe 2)

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

(en fin d'ouvrage)

**LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES
EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE**

(en fin d'ouvrage)

**COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLEMENT
A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS**

(en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires

BON DE COMMANDE

N°d'anonymat

.....

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net 1 pers	Net n*..pers	Net 1 pers	Net n*..pers	Net 1 pers	Net n*..pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :

Date de l'épreuve :

Numéro de référence :

Poste de la cuisinette :

Document-réponse 2 en un exemplaire FICHE TECHNIQUE	N°d'anonymat
----------------------------------------------------------------------	------------------------------

Apports nutritionnels pour le déjeuner du mardi, pour l'adolescent sportif de 14 ans.

INGRÉDIENTS	QUANTITE en g	PROTIDES en g	LIPIDES en g	GLUCIDES en g	CALCIUM en mg
Apport du déjeuner	en g				
	en kJ				
	Total en kJ				

ANALYSER LES RESULTATS PAR RAPPORT AUX BESOINS DE L'ADOLESCENT :

<ul style="list-style-type: none"> - en énergie - en protides - en calcium

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en œuvre de techniques culinaires

SESSION 2001

SUJET 4

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

Monsieur L, motard âgé de 35 ans, a été hospitalisé à la suite d'un accident de la circulation. Son état a nécessité un blocage inter mandibulaire.

Trois semaines après l'accident, le chirurgien effectue un déblocage des mâchoires. Cependant des douleurs à la mastication persistent.

Le diététicien rencontre M. L. avec sa femme, pour le conseiller sur son alimentation à domicile et établit une liste de préparations susceptibles d'être consommées sans entraîner de gêne.

Dans ce contexte, vous effectuerez les préparations suivantes.

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser :

Préparation A : Un plat de poisson, nécessitant une cuisson au four, accompagné d'une purée de légumes pour 2 personnes dont M. L.

Préparation B . Un entremets à base de tapioca, présenté individuellement, pour 2 personnes dont M. L.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

Documents joints

Annexes : *Liste limitative de denrées disponibles Annexe 1.*
Liste des denrées considérées comme courantes Annexe 2
Tables de composition des aliments.

Document-réponse 1 : *Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.*

Document-réponse 2 : *Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.*

ANNEXE

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

SURGELES

Darnes de cabillaud
Chou-fleur

ÉPICERIE

Tapioca
Tomates appertisées
Vin blanc

LÉGUMES ET FRUITS FRAIS

Tomates
Carottes
Pommes de terre

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats (voir annexe 2)

LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE (en fin d'ouvrage)

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS (en fin d'ouvrage)

COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLEMENT A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS (en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires
BON DE COMMANDE

N°d'anonymat
.....

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net l pers	Net n*.,pers	Net l pers	Net n*.,pers	Net l pers	Net n*.,pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :

Date de l'épreuve :

Numéro de référence :

Poste de la cuisinette :

ENTREMETS A BASE DE TAPIOCA

Apports nutritionnels par personne

INGREDIENTS	QUANTITES	P	L	G	
	TOTAL				ENERGIE

ÉTAPES DE RÉALISATION	TRANSFORMATIONS PHYSICO CHIMIQUES
Intérêts de cette préparation dans le cadre de M.L. : - sur le plan nutritionnel : - sur le plan organoleptique :	

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en oeuvre de techniques culinaires

SESSION 2001

SUJET 5

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

Le centre hospitalier universitaire de la ville de B. propose à ses patients un menu standard et plusieurs déclinaisons (sans sel, sans graisse, sans sucre). Par ailleurs, il dispose d'une cuisine diététique afin de réaliser des préparations diététiques ou des adaptations du menu du jour absentes des déclinaisons.

Mme L. 24 ans, intolérante au lactose est hospitalisée pour épisodes diarrhéiques dus à l'abandon du régime. Son état général s'est dégradé. Une alimentation sans lactose est reprise. Le menu standard proposé par l'hôpital est :

Déjeuner : Chou blanc à l'orange Bavette à l'échalote Jardinière de légumes Tomme des Pyrénées Biscuit roulé à la crème vanillée	Dîner : Potage Crécy Filet de lieu Grafin de poireaux Salade verte Raisin noir
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser :

Préparation A : Gratin de poireaux (poireaux cuits, nappés d'une sauce à base de roux) et filet de lieu, pour une personne au menu standard.

Préparation B : Biscuit roulé à la crème vanillée servi au déjeuner, pour 4 personnes du même régime que Madame L.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

Documents joints

Annexes : Liste limitative de denrées disponibles Annexe 1.
Liste des denrées considérées comme courantes Annexe 2
Tables de composition des aliments.

Document-réponse 1 : Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.

Document-réponse 2 : Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.

ANNEXE

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

POISSONNERIE

Filet de lieu

FRUITS ET LÉGUMES

Poireaux

PRODUITS DIÉTÉTIQUES

Lait AL 110 poudre

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats (voir annexe 2).

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

(en fin d'ouvrage)

**LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES
EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE**

(en fin d'ouvrage)

**COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLEMENT
A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS**

(en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires

BON DE COMMANDE

N°d'anonymat

.....

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :

Date de l'épreuve :

Numéro de référence :

Poste de la cuisinette :

Document-réponse 2 en un exemplaire FICHE TECHNIQUE	N°d'anonymat
----------------------------------------------------------------------	------------------------------

BISCUIT ROULE A LA CRÈME VANILLÉE

DENRÉES POUR RÉGIME NORMAL	QUANTITES NETTES	ADAPTATION POUR UN RÉGIME SANS GLUTEN		ADAPTATION POUR UN RÉGIME SANS LACTOSE	

TECHNIQUE DE PRÉPARATION :

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en oeuvre de techniques culinaires

SESSION 2002

SUJET 1

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

Damien, âgé de 9 ans, atteint de maladie coeliaque, scolarisé en CM1 est parti en classe de découverte pour une douzaine de jours. La mère du jeune garçon a fourni un certain nombre de produits diététiques spécifiques. Dans la mesure du possible, les préparations seront adaptées à partir des menus de base. Les repas sont préparés sur place.

Le déjeuner et le goûter du mercredi sont les suivants :

DÉJEUNER	GOÛTER
Carottes râpées vinaigrette Escalope de dinde poêlée Gratin de chou-fleur sauce béchamel Pêche au sirop	Biscuit de Savoie Compote de pommes

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Dans ce contexte, réaliser :

Préparation A : gratin de chou-fleur adapté à Damien (1 portion).

Préparation B : biscuit de Savoie (avec 2 oeufs) accompagné de compote de pommes pour 4 enfants dont Damien.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

Documents joints

Annexes : Liste limitative de denrées disponibles Annexe 1.
Liste des denrées considérées comme courantes Annexe 2
Tables de composition des aliments.

Document-réponse 1 : Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.

Document-réponse 2 : Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.

ANNEXE 1

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

LÉGUMES ET FRUITS FRAIS

- Chou-fleur
- Pommes
- Citrons

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats (voir annexe 2).

ANNEXE 2

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

(en fin d'ouvrage)

**COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLEMENT
A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS**

(en fin d'ouvrage)

**LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES
EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE**

(en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires <i>BON DE COMMANDE</i>	N°d'anonymat
--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net 1 pers	Net n*.,pers	Net 1 pers	Net n*.,pers	Net 1 pers	Net n*.,pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

Document-réponse 2 en un exemplaire FICHE TECHNIQUE	N°d'anonymat
----------------------------------------------------------------------	------------------------------

Apports nutritionnels pour le déjeuner du mercredi, pour un enfant âgé de 9 ans (menu normal).

INGREDIENTS en g	QUANTITES en g	PROTIDES en g	LIPIDES en g	GLUCIDES en g	CALCIUM en mg
APPORT DU DÉJEUNER	en g				-
	en kJ				-
	TOTAL en kJ				-

ANALYSER LES RÉSULTATS PAR RAPPORT AUX RECOMMANDATIONS DE LA CIRCULAIRE DE L'ÉCOLIER PARUE LE 28/06/2001 POUR LE DÉJEUNER D'UN ENFANT DE 9 ANS.

<p>- en énergie</p> <p>- en protides</p> <p>- en calcium</p>

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en oeuvre de techniques culinaires

SESSION 2002

SUJET 2

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

Une clinique spécialisée dans la prise en charge des maladies métaboliques (diabète de type 1 et 2, obésité ...) propose aux patients hospitalisés des cours de diététique, associant théorie et travaux pratiques sous forme d'atelier cuisine.

Les séances pratiques ont pour but de promouvoir la consommation de certains aliments généralement peu appréciés : poisson et légumes secs entre autres.

En ce qui concerne les desserts, le diététicien insiste particulièrement, chez les diabétiques bien équilibrés, sur la place possible des produits sucrés dans leur alimentation.

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser dans le cadre de cet atelier

Préparation A : Entrée à base de légumes secs pour 2 personnes.

Préparation B : Filet de poisson en papillote pour une personne.

Préparation C : Semoule au lait, en dessert, pour deux patients diabétiques. Chaque portion apportera environ 20 g de glucides.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve.

Documents joints

Annexes : Liste limitative de denrées disponibles Annexe 1.

Liste des denrées considérées comme courantes Annexe 2

Tables de composition des aliments.

Document-réponse 1 : Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.

Document-réponse 2 : Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.

ANNEXE

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

POISSONNERIE

Filets de truite saumonée

ÉPICERIE

Lentilles vertes
Haricots rouges
Huile d'olive

LÉGUMES ET FRUITS FRAIS

Poireaux
Poivrons rouges
Poivrons verts
Carottes
Tomates
Persil
Citron
Échalotes

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats (voir annexe 2).

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS
(en fin d'ouvrage)

**LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES
EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE**
(en fin d'ouvrage)

**COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLEMENT
A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS**
(en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires <i>BON DE COMMANDE</i>	N°d'anonymat
--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

RECHERCHE DE PREPARATIONS DIVERSIFIÉES POUR DIABÉTIQUES

Préparations à base de légumes secs (trois légumes secs différents)	Ingrédients pour 1 adulte		Apport en glucides
	Nature	Quantités nettes	
Entrée froide : Plat principal : Potage :			
Préparations sucrées (autres que la semoule au lait-3 exemples)	Nature	Quantité nettes	Apport en glucides maximum
-			20 g
-			20 g
-			20 g

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en œuvre de techniques culinaires

SESSION 2002

SUJET 3

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

L'hôpital polyvalent de la ville de A, a une capacité de 1 200 lits.

La cuisine centrale, qui travaille en liaison froide, prépare un menu standard et plusieurs déclinaisons : sans sel, diabétique, hypoénergétique et normal léger. La cuisine diététique assure les autres préparations particulières.

Monsieur K, âgé de 51 ans, a intégré le service de cardiologie le 13 juillet 2002 suite à une greffe cardiaque réalisée le 4 juillet.

La corticothérapie massive nécessite un régime hyposodé standard (800 à 1200 mg). Le malade ne présentant aucun trouble du métabolisme glucidique, le médecin décide de ne pas prescrire de régime sans sucre.

Dans les antécédents médicaux de Monsieur K, on note une hypercholestérolémie découverte en 1990, traitée par hypocholestérolémiant ainsi que deux infarctus du myocarde.

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Pour le déjeuner du 20 juillet réaliser :

Préparation A : plat de poisson accompagné de riz pour Monsieur K.

Préparation B : éclairs fourrés à la crème pâtissière pour 3 personnes dont Monsieur K.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ☞ *le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (document-réponse 1).*
- ☞ *la fiche technique (document-réponse 2)*

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

Documents joints

Annexes : *Liste limitative de denrées disponibles Annexe 1.*
Liste des denrées considérées comme courantes Annexe 2
Tables de composition des aliments.

Document-réponse 1 : *Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.*

Document-réponse 2 : *Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.*

ANNEXES

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

<p><u>CRÈMERIE</u> Margarine "Proactive Cuisson"</p> <p><u>POISSONNERIE</u> Filets de cabillaud</p> <p><u>LÉGUMES ET FRUITS FRAIS</u> Carottes Poireaux Céleri branche Échalotes Citrons</p>	<p><u>ÉPICERIE</u> Huile d'olive Pralin Riz basmati Fondant</p> <p><u>SURGELÉS</u> Champignons de Paris émincés</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats (voir annexe2)

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

(en fin d'ouvrage)

COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLEMENT

A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

(en fin d'ouvrage)

LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES

EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE

(en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires

BON DE COMMANDE

N°d'anonymat

.....

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net 1 pers	Net n*.,pers	Net 1 pers	Net n*.,pers	Net 1 pers	Net n*.,pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

FICHE TECHNIQUE D'HYGIENE : REALISATION DE LA CREME PATISSIERE,
DE LA RECEPTION DE LA MATIERE D'OEUVRE JUSQU'AU SERVICE,
DESTINEE AU PERSONNEL DE CUISINE

ETAPES	ANALYSE DES DANGERS	ORIGINE DES DANGERS	MESURES PREVENTIVES

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en oeuvre de techniques culinaires

SESSION 2002

SUJET 4

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

La municipalité de la ville de V. a ouvert il y a plusieurs années, un foyer restaurant pour personnes âgées desservi par la cuisine centrale autogérée.

Pour répondre à la demande, elle met en place la fabrication de préparations adaptées pour des personnes assujetties à l'observance d'un régime alimentaire particulier (diabétiques, sans, sel, intolérance au gluten, texture adaptée).

1. RÉALISATIONS

Réaliser :

Préparation A : Potage de légumes pour deux personnes âgées diabétiques apportant 15 g de glucides/personne.

Préparation B : Gênoise (pâte réalisée avec un oeuf) accompagnée d'une crème pour des personnes âgées intolérantes au gluten.

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (**document-réponse 1**).
- ↳ la fiche technique (**document-réponse 2**)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

Documents joints

Annexes : *Liste limitative de denrées disponibles Annexe 1.*

Liste des denrées considérées comme courantes Annexe 2

Tables de composition des aliments.

Document-réponse 1 : *Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.*

Document-réponse 2 : *Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.*

ANNEXE

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

VÉGÉTAUX FRAIS

Échalotes
Carottes
Poireaux
Pommes de terre
Choux-fleurs

ÉPICERIE

Lentilles
Pois cassés

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats (voir annexe 2).

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

(en fin d'ouvrage)

**COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLEMENT
A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS**

(en fin d'ouvrage)

**LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES
EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE**

(en fin d'ouvrage)

Document-réponse 1 en deux exemplaires

BON DE COMMANDE

N° d'anonymat

.....

Quantités demandées Préciser kg, L, pièce, unités,

Désignation du plat Nom des denrées par rayon d'achat	Préparation A		Préparation B		Préparation C		Total des denrées	
	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Net l pers	Net n*..pers	Quantités nettes	Quantités brutes

Sujet de référence :

Date de l'épreuve :

Numéro de référence :

Poste de la cuisinette :

Document-réponse 2 en un exemplaire FICHE TECHNIQUE	N°d'anonymat
----------------------------------------------------------------------	------------------------------

GÉNOISE (pâte réalisée avec 1 œuf) accompagnée d'une crème
 - Nombre de convives :

DENRÉES	QUANTITÉ NETTE	APPORT EN PROTIDES	APPORT EN LIPIDES	APPORT EN GLUCIDES		
Génoise						
Oeuf						
Crème						
					VE Totale	
					V E./portion	

Étapes de réalisation de la Génoise	TRANSFORMATIONS PHYSICO-CHIMIQUES

Sujet de référence :	Date de l'épreuve :
Numéro de référence :	Poste de la cuisinette :

ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE :

Mise en œuvre de techniques culinaires

SESSION 2002

SUJET 5

Durée. 3 heures

Coefficient : 2,5

Un centre de réadaptation cardiaque accueille des patients pour un séjour d'une durée d'une à trois semaines à leur sortie de l'hôpital.

Les repas sont préparés sur place, en liaison froide, et un diététicien assure des vacations pour personnaliser les régimes standards proposés.

Le menu du déjeuner du régime normal du dimanche est le suivant :

- Salade d'endives aux noix et aux pommes
- Poulet braisé / carottes
- Tarte alsacienne aux poires.

1. RÉALISATIONS PRATIQUES

Réaliser :

Préparation A : plat principal : poulet braisé / carottes, adapté pour Monsieur V. en séjour au centre à la suite d'un infarctus du myocarde et au régime sans sel large.

Préparation B : tarte alsacienne aux poires du régime normal pour 3 personnes (pâte brisée, garniture poires avec liaison à l'œuf entier).

2. TRAVAIL ÉCRIT

Rédiger :

- ↳ le bon de commande des denrées nécessaires à ces préparations (document-réponse 1).
- ↳ la fiche technique (document-réponse 2)

Un exemplaire du bon de commande sera remis au jury avant le début du travail pratique, l'autre exemplaire sera rendu en fin d'épreuve

Documents joints

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Annexes : | <i>Liste limitative de denrées disponibles Annexe 1.
Liste des denrées considérées comme courantes Annexe 2
Tables de composition des aliments.</i> |
| Document-réponse 1 : | <i>Bon de commande (2 exemplaires) à rendre avec la copie.</i> |
| Document-réponse 2 : | <i>Fiche technique à compléter et à rendre avec la copie.</i> |

ANNEXE

LISTE LIMITATIVE DES DENRÉES DISPONIBLES

BOUCHERIE/VOLAILLE

Cuisses de poulet

FRUITS

Poires Williams

LÉGUMES

Carottes

Échalotes

ÉPICERIE

Huile d'olive

Les produits courants d'épicerie et de crèmerie sont à la disposition des candidats (voir annexe 2).

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

(en fin d'ouvrage)

COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLEMENT

A LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

(en fin d'ouvrage)

LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES

EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE

(en fin d'ouvrage)

Document-réponse 2 en un exemplaire

FICHE TECHNIQUE

N°d'anonymat

.....

Fiche destinée au personnel

Fabrication du plat principal : Poulet braisé / carottes (régime standard)

(de la livraison des matières premières, jusqu'à la distribution du plat terminé)

Présenter les mesures d'hygiène à appliquer lors des différentes étapes de fabrication de ce plat.

OPÉRATIONS EFFECTUÉES	ZONES DE TRAVAIL	MESURES D'HYGIÈNE A APPLIQUER

Sujet de référence :

Numéro de référence :

Date de l'épreuve :

Poste de la cuisinette :

ANNEXES GENERALES

LISTE DES DENRÉES CONSIDÉRÉES COMME COURANTES EN CRÈMERIE ÉPICERIE ET DIÉTÉTIQUE

PRODUITS FRAIS

Ail
Herbes aromatiques
Oignons

CRÈMERIE

Beurre doux
Crème UHT à 30 % de MG
Emmental râpé
Lait 1/2 écrémé UHT et lait écrémé UHT
Margarine ordinaire et au Tournesol
Oeufs extra-frais

ÉPICERIE

Amandes effilées
Bouillon de volaille, de bœuf déshydratés
Café lyophilisé
Cannelle poudre
Chapelure
Chocolat noir à cuire
Chocolat poudre, cacao en poudre
Concentré de tomate
Confiture d'abricot
Court-bouillon déshydraté
Curry en poudre
Extrait de café
Extrait de fleur d'oranger
Farine de blé type 55
Fécule de pomme de terre
Gelée de groseille

Herbes aromatiques séchées
Huile d'arachide, de tournesol
Maïzena
Moutarde forte
Muscade noix ou râpé
Poivre moulu
Poudre à lever
Raisins secs
Rhum
Riz long
Riz rond
Sel fin, gros
Semoule de blé fine
Sucre glace
Sucre semoule et morceaux
Vanille poudre, liquide, gousse
Vin blanc sec 12 % vol
Vinaigre de vin

PRODUITS DIÉTÉTIQUES

Aspartam
Farine sans gluten
Poudres hyperprotéinées
Saccharine
Substitut de lait sans lactose

COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS EN COMPLÉMENT À LA TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

PRODUITS	PROTIDES		LIPIDES		GLUCIDES		Na	K	Ca	OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES
	en g pour 100 g		en g pour 100 g		en mg pour 100 g					
Lait concentré sucré (Nestlé)	8,2	9	54,2	160	360	300				saccharose
Lait concentré non sucré (Gloria)	6,5	7,5	9,8	120	250	235				Sans saccharose
Lait sec entier non sucré (Mont blanc)	25,6	26,5	39,3	350	1 400	950				Sans saccharose
Lait sec écrémé non sucré (Réglilait)	36	0,7	51,8	1 200	2 000	1 500				Sans saccharose
Gallia 1 – Lait sec	13	25	57	170	655	500				Lait pour nourrisson
Gallia 2 – Lait sec	14,3	21,3	57,6	235	715	540				Lait de suite
Lait croissance (Candia)	2,5	2,4	7,9	37	130	110				Fer = 1,4 mg
Lait sec DIARGAL (Gallia)	14,7	20,3	59,7	300	600	450				Sans lactose
Lait sec AL 110 (Nestlé)	14	25	55,5	170	600	450				Sans lactose enrichi en fer 4,4 mg/100 g
Lactodiet (DHN)	3,3	1,5	4,6	50	-	125				Lait sans lactose liquide
Lait sec O-LAC (Mead-Johnson)	11,8	27,7	55,6	156	572	426				Sans lactose
Nesvital (Nestlé)	87,2	1,8	<0,3	0,06	-	1 400				Protéines de lait
Protif 1 (Jacquemaire)	90	1,5	0,1	0,03	30	1 250				Protéine de lait sans lactose
Protiflar + (Novartis)	88,5	1,6	0,5	30	50	1 350				idem
SP 95 (D.H.N.)	87	1,8	0,5	120	60	1 150				Protéines de lait + végétales
Huile Céréas (Astra-Calve)	-	100	-	-	-	-				95 % T.C.M.
Lipocil (Nestlé)	-	100	-	-	-	-				80 % T.C.M. + A.G.E.
Margarine Céréas (Astra-Calve)	0,05	80	0,2	40	-	6				72 % T.C.M.
Dextrine-Maltose (Picot)	0,15	0	94	5	1	-				Dextrine-Maltose
Fontomalt (Nutricia)	-	-	95	2	1	-				Dextrine-Maltose
Farine diastasée : classe bouillie fluide à cuire (Jacquemaire)	8,8	1,6	81,8	25	170	22				
Farine diastasée : Blédine Riz Tapioca, sans gluten, instantanée (Jacquemaire)	2,7	1,5	93	15	25	45				
Fleur de Maïs (Maizena)	0,3	0,6	85	4	4	9,8				
Farine Florigoz, enrichie, sans gluten, instantanée (Guigoz)	13,2	1,2	77	14	210	30				
Préparation de type farine (Rite Diet)	0,25	-	85	10	8	< 40				Hypoprotidique sans gluten
Préparation de type Biscotte (Aproten)	< 1	8,5	82,5	< 40	< 70	-				Hypoprotidique sans gluten

PRODUITS	PROTIDES			LIPIDES			GLUCIDES			Na	K	Ca	OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES
	en g pour 100 g			en g pour 100 g			en mg pour 100 g						
Préparation de type Pain (Rite Diet)	< 1	7,8	59,2	< 500	< 40	14	Hypoprotidique sans gluten salé						
Pâtes à potage - spaghetti (Rite Diet)	0,5	1,5	85,5	< 100	< 20	40	Hypoprotidique sans gluten						
Préparation de type Farine (Taranis)	5,5	1	80	< 40	< 40	250	Enrichi en fer sans gluten						
Préparation de type Biscotte (Riesal)	3,4	13,7	77,2	130	< 60		Sans gluten						
Préparation de type pain de mie (Valpiform)	4,5	3,9	48,1	450	40		Sans gluten salé						
Coquillettes - Nouilles (Glutafin)	7,9	1,6	78,6	15	10		Sans gluten						
<u>Miandes-Légumes homogénéisés</u>													
- Carottes Poulet (Nestlé)	2,1	1,7	6,9	nc*	nc	nc							
- Légumes Jambon (Nestlé)	2,3	1	7,9	nc	nc	nc							
<u>Légumes homogénéisés</u>													
- Haricots verts (Guigoz)	1,1	0,7	7,2	97,2	123	44,5							
- Jardinière de légumes (Guigoz)	0,8	0,2	7	105	140	14,1							
- Légumes assortis (Gallia)	1	0,15	7,4	141	225	22							
- Carottes diététiques hypoosodées (Guigoz)	0,7	0,1	7,8	20	203	27,3							
- Légumes diététiques hypoosodés (Jacquemaire)	1,8	0,2	6,6	20	239	31,9							
<u>Fruits homogénéisés</u>													
- Coings-pommes (Jacquemaire)	0,3	0,15	22,5	2	135	11	Vitamine C (en mg)						
- Pulpes pommes et coings (Jacquemaire)	0,3	0,2	10	5	130	13							
- Pommes-Bananes (Nestlé)	0,2	0,1	15,7	1	100	3							
- Pommes-cassis (Guigoz)	0,3	0,3	17	0,7	-	-							
- Ananas-Bananes sans sucre (Gallia)	0,7	0,1	13,3	3	280	11							
<u>Jus de fruits</u>													
- Pommes-pruneaux (Blédina)	0,4	-	15,2	1	140	6							
- Raisins-abricots (Blédina)	0,2	-	13,8	1,2	100	7							
- Ananas-orange (Gallia en bibéron)	0,2	-	12,4	2	20	20							
<u>Compléments oraux - composition par briquette de 200 mL</u>	18,8	5,6	31,2	<40	120	550	Boissons parfumées						
Nutridoral (Novartis)	8	-	54	0,03	100	110	sans lactose						
Clinutren Fruit (Nestlé)	11	10	42	0,16	340	160							
Clinutren 1.5 (Nestlé)	20	7	29,6	100	400	604							
Fortimel (Nutricia)													

*nc : non connu

6 mai 2002

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

Composition moyenne des principaux aliments pour 100 g de partie comestible

Aliments	Principaux ingrédients						Éléments minéraux						Vitamines hydro-solubles						Vitamines liposolubles																				
	Énergie		Eau	Protéides	Lipides	Glucides assimilables	Sodium	Potassium	Phosphore	Calcium	Magnésium	Fer	Zinc	Acides (C)	Thiamine (B1)	Riboflavine (B2)	Acide nicotinique (B3)	Pyridoxine (B6)	Acide folique (B9)	Cobalamine (B12)	Carotène (Provit. A)	Ascorbique (A)	A	B1	B2	B6	B12	E	K										
	kJ	kcal																																					
Mandes pelées (sans déchets)	643	154	71	21	7	8	80	360	185	13	20	2,6	3,3	1	0,1	0,18	4,5	0,4	10	2,2	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Beurre (coagulé)	422	118	74,5	21	0	0	90	360	200	13	16	2	2,3	1,5	0,14	0,25	6	0,4	5	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Meunier (type)	1715	170	18,2	10	69	0	90	320	180	10	18	2,4	3,1	1	0,16	0,25	5	0,3	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pain complet	1315	125	16,3	12	72	10	74	305	170	16	23	4,5	2,6	0	0,15	0,2	4	0,5	-	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pain blanc	859	158	66,5	21	7,5	0,5	45	389	220	14	23	3,5	5	2,5	0,11	0,10	6,8	0,3	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Beurre (non salé)	379	138	72,7	21	5,6	0	80	350	200	12	37	1,8	0,85	2,5	0,10	0,20	7	0,5	9	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Beurre (salé)	527	125	76,5	17	6	0	110	285	215	9	25	5,1	-	6	0,5	0,90	7,2	0,3	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Beurre (à l'ail)	601	125	76,5	17	6	0	110	285	215	9	25	5,1	-	6	0,5	0,90	7,2	0,3	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Foin de bœuf	499	118	17,2	18,2	4,2	1,55	116	252	358	9	17	8,4	3,5	30,4	0,3	2,3	15	0,7	220	60	3,9	0,5	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Foin de vache	498	118	17,2	18,2	4,2	1,55	116	252	358	9	17	8,4	3,5	30,4	0,3	2,3	15	0,7	220	60	3,9	0,5	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Région de bœuf	490	116	16,6	5,1	1	1,55	235	245	238	11	20	8,5	1,8	11	0,3	2,3	0,2	0,4	50	33,5	8,4	1,7	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Carottes de vache	487	112	16,4	10,1	7,5	0	138	280	350	12	15	2,5	1,5	23	0,15	0,5	3,8	0,15	6	5,7	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Préparation de farine (cabihaud)	330	79	80,8	17,7	0,4	0	72	355	184	24	25	0,44	0,5	2	0,06	0,25	2,3	0,2	12	0,5	0,01	1,30	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Polisson (12 gms (seiche))	842	130	73,8	19,4	5,5	1	100	300	286	86	24	2,4	2,4	-	0,02	0,23	2,0	1	12	0,15	0,02	7,5	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Meuble	228	54	83,2	9,9	1,95	0	289	280	246	27	36	5,1	3,7	-	0,16	0,22	1,6	-	7,4	0,85	0,085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Chèvre	397	82	76,4	16,8	1,8	0	145	285	224	92	67	1,8	2,3	1,9	0,05	0,05	2,45	0,13	-	0,85	0,055	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ouf de poule entier	670	160	74,1	12,9	11,2	0,7	145	147	220	65	12	2,1	1,35	1,1	0,22	0,3	0,083	0,12	65	2	0,22	1,8	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Jaune	222	53	87,3	11,1	0,2	0,7	170	155	21	11	12	0,2	0,2	0,3	0,11	0,22	0,3	0,09	0,012	16	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Produits laitiers et dérivés	1504	369	50	16,1	31,9	0,3	50	140	690	140	15	7,2	3,8	0	0,3	0,4	0,055	0,3	160	2	0,55	2,12	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lait de vache (non stérilisé)	271	65	87,7	3,4	3,6	4,8	48	157	90	120	12	0,07	0,4	1,7	0,04	0,18	0,09	0,05	6	0,42	0,03	0,06	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lait de vache (12 extra)	140	35	86,6	3,35	1,6	4,8	47	155	81	118	12	0,07	0,4	1,7	0,04	0,18	0,09	0,05	5	0,42	0,03	0,06	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lait de vache (nature)	200	45	90,9	3,5	0,07	4,8	53	150	97	128	14	0,12	0,4	1,7	0,04	0,17	0,28	0,05	5	0,3	0,10	0,03	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lait concentré non sucré	154	132	78,7	6,5	7,57	3,98	88	322	292	199	27	0,09	0,78	-	0,087	0,37	0,20	0,09	6	0,41	0,034	0,1	0,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Lait concentré sucré	159	145	79,5	10,5	10,5	3,78	107	332	309	218	27	0,1	0,8	-	0,105	0,34	0,24	0,1	6	0,41	0,034	0,1	0,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lait entier sec	2051	460	3,5	25,20	53,9	0	271	1160	500	110	0,8	1,1	0,8	2	11	0,26	0,24	0,32	40	2,6	0,14	0,53	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lait sec stérilisé	1529	366	4,3	3,5	51,9	0,97	1580	1090	1290	110	0,8	1,1	0,8	2	11	0,26	0,24	0,32	40	2,6	0,14	0,53	0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yaourt nature 0%	201	48	4,5	1,2	5,2	2,7	210	114	174	10	0,10	0,5	1,2	1,2	0,03	0,24	0,12	0,08	15	0,7	0,04	0,075	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yaourt nature 0%	163	38	4,2	0,7	5,4	3,5	200	100	194	4	0,10	0,5	1,2	1,2	0,03	0,24	0,12	0,08	15	0,7	0,04	0,075	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yaourt nature 0%	294	86	7,7	8	3,4	3,4	326	98	104	110	10	0,10	0,5	1,2	1,2	0,03	0,24	0,12	0,08	15	0,7	0,04	0,075	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fromage blanc 40% MG	1195	268	52	21	23,3	<2	700	150	250	400	17	0,16	3,1	1,7	0,05	0,6	1,1	0,25	59	2,8	0,19	0,33	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cambembert, brisé	42	21,8	22,8	0	0	0	200	74	240	310	20	0,41	2,8	1,7	0,05	0,35	0,1	0,25	59	2,8	0,19	0,33	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Munster, livarot, 40% MG	1205	291	41	21,6	22,8	0	200	74	240	310	20	0,41	2,8	1,7	0,05	0,35	0,1	0,25	59	2,8	0,19	0,33	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Emmental, 45% MG	1605	389	35,7	28,7	0	0	450	107	640	1020	30	0,30	4,6	1,7	0,05	0,38	0,22	0,107	3,8	0,3	0,1	0,41	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Fromage fondu, à base de	1125	259	51,3	14,4	23,6	2	1205	65	850	547	20	1	0	1	0,03	0,38	0,52	0,07	3,5	0,25	0,05	0,30	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
à 80% pressée 45% MG																																							
Fromage fondu à base de																																							
à 100% pressée 45% MG																																							
Crème 20% MG	1205	302	82	20,9	23,6	0	600	660	600/140	300	150	10	0,03	0,26	1	1,025	0,15	0,60	0,64	4	0,40	0,15	0,25	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Crème 40% MG	559	122	16,7	3,0	10,5	4,06	40	132	85	101	17,2	0,11																											

