

Direction générale des
ressources humaines

Sous-direction du recrutement

Concours du second degré – Rapport de jury

Session 2011

CONCOURS D'ACCES AU CORPS DES PROFESSEURS DE LYCEE PROFESSIONNEL (PLP)

Concours Interne et CAER

RAPPORT DU JURY

SECTION BIOTECHNOLOGIES

OPTION BIOCHIMIE GENIE BIOLOGIQUE

Les rapports des jurys des concours sont établis sous la responsabilité des présidents
de jury

SOMMAIRE

Composition du jury.....	Page 3
Renseignements statistiques.....	Page 4
Epreuve d'admissibilité – Etude scientifique et technique	
Sujet.....	Page 5
Rapport de l'épreuve.....	Page 17
Epreuve d'admission – Présentation d'une séquence de formation portant sur les programmes du lycée professionnel	
Sujets	Page 19
Rapport de l'épreuve.....	Page 31
Remerciements	Page 34

COMPOSITION DU JURY

Président du jury :

M. Michel GAVRILOVIC, INSPECTEUR GENERAL DE L'EDUCATION NATIONALE

Vice-présidente :

Mme Anne DURAND, INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE – Rectorat de Nice

Mme Joelle TATAREAU, INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE – Rectorat de Montpellier

Membres :

Mme Laurence AIELLO, PROFESSEUR DE LYCÉE PROFESSIONNEL - Lycée Le Châtelier
MARSEILLE

Mme Nadine COUTURE, INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE – Rectorat de Bordeaux

Mme Catherine FOURMENT, INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE – Rectorat d'Aix-Marseille

Mme Nathalie LENDRES, PROFESSEUR DE LYCÉE PROFESSIONNEL - Lycée Poquelin St
GERMAIN EN LAYE

Mme Albane LESURE, PROFESSEUR DE LYCÉE PROFESSIONNEL - Lycée du VEXIN CHARS

Mme Sophie LORIC, PROFESSEUR DE LYCÉE PROFESSIONNEL - Lycée Vauquelin PARIS

Mme Jocelyne PAIN, PROFESSEUR DE LYCÉE PROFESSIONNEL - Lycée Vauquelin PARIS

Mme Catherine RIEU, PROFESSEUR DE LYCÉE PROFESSIONNEL - Lycée Le Châtelier MARSEILLE

M. Said BERRADA, INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE – Rectorat de Besançon

RENSEIGNEMENTS STATISTIQUES

RENSEIGNEMENTS STATISTIQUES

CONCOURS INTERNE DU CAPLP

Candidats inscrits	99
Candidats présents aux deux épreuves d'admissibilité	29
Candidats admissibles	7
Candidats présents aux épreuves d'admission	7
Nombre de postes	4
Candidats proposés pour l'admission	4
Epreuve d'admissibilité	
Moyenne des candidats présents	07,30
Moyenne des candidats admissibles	11,51
Moyenne du dernier candidat admissible	09,30
Epreuve d'admission	
Moyenne des candidats présents	08,95
Moyenne des candidats admis	09,94
Ensemble du concours	
Moyenne des candidats présents	10,08
Moyenne des candidats admis	10,70
Moyenne du dernier candidat admis	09,28

RENSEIGNEMENTS STATISTIQUES

CONCOURS DU CAER

Candidats inscrits	11
Candidats présents aux deux épreuves d'admissibilité	4
Candidats admissibles	2
Candidats présents aux épreuves d'admission	2
Nombre de postes	2
Candidats proposés pour l'admission	0
Epreuve d'admissibilité	
Moyenne des candidats présents	07,45
Moyenne des candidats admissibles	09,65
Moyenne du dernier candidat admissible	09,60
Epreuve d'admission	
Moyenne des candidats présents	07,00
Ensemble du concours	
Moyenne des candidats présents	08,35

SESSION 2011

**CAPLP
CONCOURS INTERNE
ET CAER**

**Section : BIOTECHNOLOGIES
Option : BIOCHIMIE – GÉNIE BIOLOGIQUE**

ÉTUDE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Durée : 5 heures

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout matériel électronique (y compris la calculatrice) est rigoureusement interdit.

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.

De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

NB : Hormis l'en-tête détachable, la copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.

Tournez la page S.V.P.

LA CREME DE MARRON.

Le petit-déjeuner des petits comme des grands.

Donner à vos enfants de la crème de marrons au petit-déjeuner, c'est leur apporter les vitamines nécessaires selon les recommandations des nutritionnistes. Associée aux produits laitiers ils forment un petit-déjeuner d'un équilibre parfait. La crème de marrons c'est l'énergie au naturel pour démarrer la journée car les besoins en minéraux et vitamines sont plus facilement assurés et couverts sur la journée quand on a pris un bon petit-déjeuner .En règle générale on considère que le petit-déjeuner doit couvrir 25% des besoins en énergie et nutriments recommandés pour la journée. (www.clementfaugier.fr)

A partir de vos connaissances et des annexes.

1. Exposer vos connaissances sur les besoins nutritionnels et énergétiques de l'organisme.
2. **Les glucides de l'amande fraîche de châtaigne.**
 - 2.1 Décrire la structure des glucides présents dans l'amande de châtaigne.
 - 2.2 Analyser le protocole et les résultats des hydrolyses présentées en annexe II.
3. **La régulation de la glycémie.**
 - 3.1 Décrire les caractéristiques anatomiques du foie et du pancréas.
 - 3.2 Présenter l'histologie du pancréas.
 - 3.3 Décrire leurs rôles dans la régulation de la glycémie.
 - 3.4 Justifier l'intérêt de consommer de la crème de marron lors du petit déjeuner.
4. **Le process de fabrication industrielle d'un dessert lacté à base de crème de marron**
 - 4.1 Proposer un diagramme pour la fabrication industrielle d'une crème de marron.
 - 4.2 Le process met en jeu une étape de pasteurisation. Enoncer le principe de la pasteurisation.
 - 4.3 Décrire le fonctionnement d'un pasteurisateur.
 - 4.4 Contrôle qualité :
Présenter les techniques de dénombrement des coliformes totaux. (but, principe, techniques, composition des milieux de culture et interprétation).

ANNEXE I.

LA CHATAIGNE

Valeur nutritive (Dictionnaires et Encyclopédies sur 'Academic') :

La châtaigne, qui est un akène, est formée d'une masse farineuse enveloppée d'une écorce lisse de couleur brun rougeâtre appelée le "tan". Marron peut à la fois désigner certaines variétés améliorées de châtaignes et les marrons d'Inde (graine du marronnier que l'on trouve dans les villes). Ceci peut prêter à confusion ; il convient d'être vigilant car la graine du marronnier (le marron d'inde) est toxique. On distingue une châtaigne d'un marron d'Inde grâce à la queue de la châtaigne (la "torche") que l'on ne trouve pas sur un marron d'Inde.

La crème de marrons et les marrons glacés sont fabriqués à partir de certaines variétés de châtaignes appelées marrons.

L'amande fraîche contient jusqu'à 35% de glucides (amidon, saccharose, dextrines), 5 % de fibres, mais est pauvre en protides (albumines) et lipides. Elle contient aussi des vitamines, notamment de la vitamine C et des éléments minéraux, notamment du potassium.

La farine de châtaigne contient plus de 75 % de glucides ce qui en fait un aliment énergétique.

QUALITES DIETETIQUES ET NUTRITIONNELLES.

Un aliment naturel incomparable. www.gaec-sativa.com

Le séchage des châtaignes permet de concentrer tous les constituants et surtout les plus énergétiques. Ces produits apporteront, sous un faible volume, une quantité importante de glucides et surtout d'amidon, glucide complexe, lent, qui permet à l'organisme d'utiliser pour les besoins musculaires l'énergie libérée progressivement.

La concentration en protides due au séchage est comparable à celle des légumes secs dont l'alimentation actuelle manque singulièrement.

Ses protéines contiennent les acides aminés indispensables et en particulier la lysine, absente dans les céréales.

En ce qui concerne l'apport vitaminique, il est constitué principalement des vitamines B1 et B2 qui interviennent dans le métabolisme énergétique et de la vitamine C dont on connaît les vertus antiscorbutiques. Même si une quantité non négligeable (difficile à évaluer de façon précise et constante) disparaît au chauffage, les vitamines se retrouvent dans la farine.

Enfin le fruit sec contient de nombreux éléments minéraux ; en quantité importante du potassium et du phosphore et en quantité moindre du soufre, du magnésium, du calcium.

Très nutritive, elle peut être préparée naturellement sans adjonction d'autres aliments et dépasse de beaucoup la pomme de terre sur le plan énergétique (elle peut d'ailleurs remplacer un légume durant l'hiver). La châtaigne est donc recommandée aux travailleurs de force et aux sportifs.

Elle a l'avantage d'éviter fringale et grignotage intempestifs au cours de la journée grâce à ses sucres lents et est très pauvre en matière grasse.

ANNEXE II.

HYDROLYSE DE L'AMIDON

I. HYDROLYSE ENZYMATIQUE DE L'AMIDON.

Dans une série de 6 tubes à essai : C1 C2 C3 C4 C5 C6

- Introduire dans chaque tube 5mL d'empois d'amidon à 1g. L⁻¹ et 2mL d'une solution d'enzymes digestives (amylase).
- Homogénéiser.
- Mettre au bain-marie à 37°C. **Noter l'heure. T0**
- Réaliser un tube témoin sans amylase en parallèle de chacun des autres tubes.

Les tubes sont relevés à intervalle régulier (T0-T3-T6-T9) puis séparés en 2.
Un test à la liqueur de Fehling et un à l'eau iodée sont réalisés.

II. HYDROLYSE CHIMIQUE DE L'AMIDON.

Dans une série de 6 tubes à essai : C1' C2' C3' C4' C5' C6'

- Mettre 5mL d'empois d'amidon et 1mL d'acide chlorhydrique (HCl) à 1 mol. L⁻¹
- Mettre au bain-marie bouillant. **Noter l'heure. T0**

Les tubes sont relevés à intervalle régulier (T0,T4,T8,T12,T16,T20) puis séparés en 2.
Un test à la liqueur de Fehling et un à l'eau iodée sont réalisés.

III RESULTATS OBSERVES :

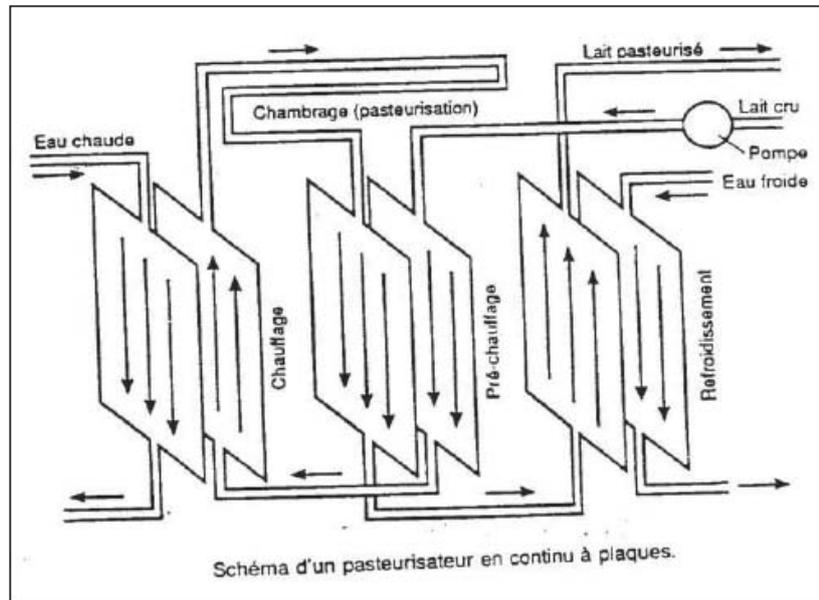
Hydrolyse enzymatique de l'amidon :

	TEST	TEMPS	0	3	6	9
Empois d'amidon + amylase à 37°C	EAU IODEE		++	++	--	--
	LIQUEUR DE FEHLING		--	--	++	++
Empois d'amidon + eau à 37°C	EAU IODEE		++	++	++	++
	LIQUEUR DE FEHLING		--	--	--	--

Hydrolyse chimique de l'amidon :

	TEST	TEMPS	0	4	8	12	16	20
Empois d'amidon + HCL à 100°C	EAU IODEE		++	++	++	++	+-	--
	LIQUEUR DE FEHLING		--	--	--	-+	++	++

ANNEXE III.



cours de génie alimentaire de M. Joulie, IUFM Montpellier

Nestlé La Laitière
Mousse fondante et légère à la crème de marrons.
Clément Faugier
"Un plaisir authentique."

Portion
4x72g

Complément d'info
Marronsui's est une mousse unique, au bon goût de crème de marrons Clément Faugier. C'est une gourmandise authentique qui vous offrira une douce sensation de fondant et de légèreté.

Conservation
Conserver à + 6° max.

Composition
Crème de marron (57%) (chataignes, sucre, sirop de glucose, arôme vanille), crème légère, gélatine, émulsifiant E471, épaississant E410.

ANNEXE IV

Décret n°85-872 du 14 août 1985 portant application de la loi du 1er août 1905 sur les fraudes et falsifications en matière de produits ou de services en ce qui concerne les confitures, gelées et marmelades de fruits et autres produits similaires

Version consolidée au 29 février 2008

Article 1

· Modifié par Décret n°2004-314 du 29 mars 2004 - art. 1 JORF 31 mars 2004

Sont soumis aux dispositions du présent décret les produits suivants : les confitures, les gelées et marmelades de fruits, les crèmes de pruneaux, les crèmes de marrons et crèmes d'autres fruits à coque, les confits de pétales, les confits de fruits confits et les raisinés de fruits [*champ d'application*].

Pour leur application, sont assimilés aux fruits dans les conditions fixées à l'annexe jointe les tomates, les parties comestibles des tiges de rhubarbe, les carottes, les citrouilles, les concombres, les melons, les pastèques et les patates douces.

Les dispositions du présent décret ne s'appliquent pas aux produits destinés à la fabrication des produits de boulangerie fine, pâtisserie et biscuiterie.

Article 2

Modifié par Décret n°2004-314 du 29 mars 2004 - art. 2 JORF 31 mars 2004

Il est interdit de détenir en vue de la vente, de mettre en vente, de vendre ou de distribuer à titre gratuit, les produits mentionnés à l'article 1er qui ne répondent pas aux définitions et aux prescriptions relatives à la fabrication, à la composition et à l'étiquetage qui sont prévues dans le présent décret et son annexe.

Cette interdiction ne s'applique pas aux produits destinés à être exportés hors de la Communauté européenne.

Elle n'affecte pas le régime applicable aux produits diététiques.

Article 3

Modifié par Décret n°2004-314 du 29 mars 2004 - art. 3 JORF 31 mars 2004

Les dénominations énumérées au titre Ier de l'annexe sont réservées aux produits qui y sont définis et doivent être utilisées dans le commerce pour les désigner.

Toutefois, les dénominations figurant au titre Ier de l'annexe peuvent être utilisées à titre complémentaire et conformément aux usages pour désigner d'autres produits ne pouvant être confondus avec ceux définis au titre Ier de l'annexe.

Article 4

Modifié par Décret n°2008-183 du 26 février 2008 - art. 1

La teneur en matière sèche soluble des confitures, confiture extra, gelée, gelée extra, marmelade, marmelade-gelée, déterminée par réfractomètre, est égale ou supérieure à 55 %. Elle est fixée à 75 % minimum pour les crèmes de fruits à coque, autres que la crème de marrons, mentionnées au titre Ier de l'annexe et à 60 % minimum pour la crème de marrons, la crème de pruneaux, le confit de pétales, le confit de fruits confits et le raisiné de fruits. Ces teneurs en matière sèche soluble ne sont pas applicables aux produits pour lesquels les sucres ont été remplacés partiellement ou totalement par des édulcorants.

Article 5

Modifié par Décret n°2004-314 du 29 mars 2004 - art. 5 JORF 31 mars 2004

Les produits définis au titre Ier de l'annexe sont préparés à partir des matières premières conformes au titre II et des ingrédients mentionnés au titre III de l'annexe, sans préjudice de l'application des dispositions du décret n° 89-674 du 18 septembre 1989 relatif aux additifs pouvant être employés dans les denrées destinées à l'alimentation humaine.

Article 6

Modifié par Décret n°2004-314 du 29 mars 2004 - art. 6 JORF 31 mars 2004

Un arrêté des ministres chargés de la consommation, de l'agriculture et de la santé, sur l'avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments, fixe les critères de pureté des matières premières et des substances ajoutées figurant respectivement aux titres II et III de l'annexe.

Article 7 (abrogé)

Modifié par Décret n°97-298 du 27 mars 1997 - art. 2 (V) JORF 3 avril 1997

Modifié par Décret n°2001-725 du 31 juillet 2001 - art. 8 (V) JORF 5 août 2001 en vigueur le (1)

Article 8

Modifié par Décret n°2008-183 du 26 février 2008 - art. 2

Les dispositions du présent décret ne s'opposent pas à la mise sur le marché des produits mentionnés à l'article 1er légalement fabriqués ou commercialisés et conformes aux usages loyaux dans un autre Etat membre de la Communauté européenne, ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen ou en Turquie.

Article 9

Le ministre de l'économie, des finances et du budget, le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'agriculture, le ministre du redéploiement industriel et du commerce extérieur, le ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale, porte-parole du Gouvernement, le ministre du commerce, de l'artisanat et du tourisme, le secrétaire d'Etat auprès du ministre de l'économie, des finances et du budget, chargé du budget et de la consommation, et le secrétaire d'Etat auprès du ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale, porte-parole du Gouvernement, chargé de la santé, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexes

Titre Ier : Définition des produits finis. (abrogé)

TITRE Ier : DÉNOMINATIONS, DESCRIPTIONS DES PRODUITS ET DÉFINITIONS

Article Annexe

Modifié par Décret n°2004-314 du 29 mars 2004 - art. 8 JORF 31 mars 2004

I. - Définitions

1. La confiture est le mélange, porté à la consistance gélifiée appropriée de sucres, de pulpe et/ou de purée d'une ou de plusieurs espèces de fruits et d'eau. La confiture d'agrumes peut toutefois être obtenue à partir du fruit entier, coupé en lamelles et/ou en tranches.

La quantité de pulpe et/ou purée utilisée pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini n'est pas inférieure à :

350 grammes en général ;

250 grammes dans le cas des groseilles, sorbes, fruits de l'argousier, cassis, cynorhodons et coings ;

150 grammes dans le cas du gingembre ;

160 grammes dans le cas des anacardes ;

60 grammes dans le cas des fruits de la passion.

2. La confiture extra est le mélange, porté à la consistance gélifiée appropriée, de sucres, de pulpe non concentrée d'une ou de plusieurs espèces de fruits et d'eau. Toutefois, la confiture extra de cynorhodons et la confiture extra sans pépins de framboises, de mûres, de cassis, de myrtilles et de groseilles peuvent être obtenues entièrement ou partiellement à partir de purée non concentrée de ces fruits. La confiture d'agrumes extra peut être obtenue à partir du fruit entier, coupé en lamelles et/ou en tranches.

Les fruits suivants ne peuvent être utilisés en mélange avec d'autres fruits pour la fabrication de confiture extra : pommes, poires, prunes à noyau adhérent, melons, pastèques, raisins, citrouilles, concombres et tomates.

La quantité de pulpe utilisée pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini n'est pas inférieure à :

450 grammes en général ;

350 grammes dans le cas de groseilles, sorbes, fruit de l'argousier, cassis, cynorhodons et coings ;

250 grammes dans le cas du gingembre ;

230 grammes dans le cas des anacardes ;

80 grammes dans le cas des fruits de la passion.

3. La gelée est le mélange, suffisamment gélifié, de sucres et du jus et/ou d'extrait aqueux d'une ou de plusieurs espèces de fruits.

La quantité de jus et/ou d'extrait aqueux utilisée pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini n'est pas inférieure à celle fixée pour la fabrication de la confiture. Ces quantités sont calculées après déduction du poids de l'eau employée pour la préparation des extraits aqueux.

4. Toutefois, dans le cas de la gelée extra, la quantité de jus de fruits et/ou d'extrait aqueux utilisée pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini n'est pas inférieure à celle fixée pour la fabrication de la confiture extra. Ces quantités sont calculées après déduction du poids de l'eau employée pour la préparation des extraits aqueux. Les fruits suivants ne peuvent être utilisés en mélange avec d'autres fruits pour la fabrication de la gelée extra :

pommes, poires, prunes à noyau adhérent, melons, pastèques, raisins, citrouilles, concombres et tomates.

5. La marmelade est le mélange, porté à la consistance gélifiée appropriée, d'eau, de sucres et d'un ou de plusieurs des produits suivants, obtenus à partir d'agrumes : pulpe, purée, jus, extrait aqueux et écorces.

La quantité d'agrumes utilisés pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini n'est pas inférieure à 200 grammes, dont au moins 75 grammes proviennent de l'endocarpe.

6. La dénomination marmelade-gelée désigne le produit exempt de la totalité des matières insolubles, à l'exclusion d'éventuelles faibles quantités d'écorce finement coupée.

7. La crème de marrons et crème d'autres fruits à coque est le mélange, porté à la consistance appropriée, d'eau, de sucres et de la purée de marrons ou autres fruits à coque, au sens de la crème d'autres fruits à coque.

La quantité de purée de marrons utilisée pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini doit être supérieure ou égale à 380 grammes.

La quantité de purée de fruits à coque utilisée pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini doit être supérieure ou égale à 380 grammes.

8. La crème de pruneaux est le mélange porté par cuisson à la consistance appropriée de sucres et de purée de pruneaux. La quantité de pruneaux tirant 23 % d'humidité maximum utilisée pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini doit être au moins égale à 400 grammes.

9. Le confit de pétales est le mélange, porté par cuisson à la consistance appropriée, de sucres, de pétales de fleurs et/ou d'extrait aqueux de pétales de fleurs tels que jasmin, rose, violette. La quantité de pétales et/ou d'extrait aqueux de pétales utilisée pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini doit être supérieure ou égale à 5 grammes.

10. Le confit de fruits confits est le mélange, porté par cuisson à la consistance appropriée, de sucres et de fruits confits.

La quantité de fruits confits utilisée pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini doit être supérieure ou égale à 450 grammes.

11. Le raisiné de fruits est le mélange, porté par cuisson à la consistance appropriée, de sucres, de raisins ou de jus de raisin additionnés ou non de fruits ou jus de fruits autres que le raisin.

La quantité de fruits ou jus de fruits utilisée pour la fabrication de 1 000 grammes de produit fini doit être supérieure ou égale à 450 grammes, dont 250 grammes au moins de raisins ou jus de raisin.

II. - En cas de mélange, les teneurs minimales fixées à la partie I pour les différentes espèces de fruits sont réduites proportionnellement aux pourcentages utilisés.

Titre II : Matières premières. (abrogé)

TITRE II

Article Annexe

Modifié par Décret n°2004-314 du 29 mars 2004 - art. 8 JORF 31 mars 2004

Les produits définis au titre Ier peuvent être additionnés des ingrédients suivants :

- miel tel qu'il est défini par la réglementation relative au miel dans tous les produits en remplacement total ou partiel des sucres ;

- jus de fruits : seulement dans la confiture ;
- jus d'agrumes : dans les produits obtenus à partir d'autres fruits : seulement dans la confiture, la confiture extra, la gelée et la gelée extra ;
- jus de fruits rouges : seulement dans la confiture et la confiture extra fabriquées à partir de cynorhodons, fraises, framboises, groseilles à maquereaux, groseilles rouges, prunes et la rhubarbe ;
- jus de betteraves rouges : seulement dans la confiture et la gelée fabriquées à partir de fraises, framboises, groseilles à maquereaux, groseilles rouges et prunes ;
- huiles essentielles d'agrumes : seulement dans la marmelade et la marmelade-gelée ;
- huiles et graisses comestibles comme agents antimoussants : dans tous les produits ;
- pectine liquide : dans tous les produits ;
- écorces d'agrumes : dans la confiture, la confiture extra, la gelée et la gelée extra ;
- feuilles de *Pelargonium odoratissimum* : dans la confiture, la confiture extra, la gelée et la gelée extra, lorsqu'elles sont obtenues à partir de coings ;
- spiritueux, vin et vin de liqueur, fruits à coque, herbes aromatiques, épices, vanille et extraits de vanille : dans tous les produits ;
- vanilline : dans tous les produits.

TITRE III

Article Annexe

Modifié par Décret n°2004-314 du 29 mars 2004 - art. 8 JORF 31 mars 2004

A. - Définitions

Aux fins du présent décret, les définitions ci-après sont applicables.

1. Fruit :

Le fruit frais, sain, exempt de toute altération, privé d'aucun de ses composants essentiels et parvenu au degré de maturité approprié, après nettoyage, parage et émouchetage ;

Ces mêmes caractéristiques sont requises pour les produits assimilés aux fruits tels que définis au deuxième alinéa de l'article 1er du présent décret ;

Le terme gingembre désigne les racines comestibles de la plante de gingembre, dans un état préservé ou frais ;

Le terme marron désigne le fruit du châtaignier (*Castanea sativa*) ; par autres fruits à coque on entend notamment l'amande (*Prunus amygdalus L*), la noix de coco (*Cocos nucifera L*), la noix (*Juglans regia L*), la pistache (*Pistacia versa L*), l'anacarde (*Anacardium occidentale*).

Le terme pruneau désigne les prunes séchées (*Prunus domestica L*) répondant aux caractéristiques fixées par la réglementation en vigueur.

2. Pulpe (de fruit) :

La partie comestible du fruit entier, éventuellement épluché ou épépiné, cette partie comestible pouvant être coupée en morceaux ou écrasée, mais non réduite en purée.

3. Purée (de fruit) :

La partie comestible du fruit entier, épluché ou épépiné si besoin est, cette partie comestible étant réduite en purée par tamisage ou autre procédé similaire.

4. Extrait aqueux (de fruits) :

L'extrait aqueux de fruits qui, sous réserve des pertes inévitables selon les bonnes pratiques de fabrication, contient tous les constituants solubles dans l'eau des fruits utilisés.

5. Pétales de fleurs :

Les pétales de fleurs comestibles, sains, exempts de toute altération, nettoyés, parés, séchés pour la fabrication des confits de pétales.

6. Extraits aqueux de pétales de fleurs :

Les extraits aqueux de pétales de fleurs qui, sous réserve des pertes inévitables selon les bonnes pratiques de fabrication, contiennent tous les constituants solubles dans l'eau des pétales de fleurs utilisés.

7. Ecorces d'agrumes :

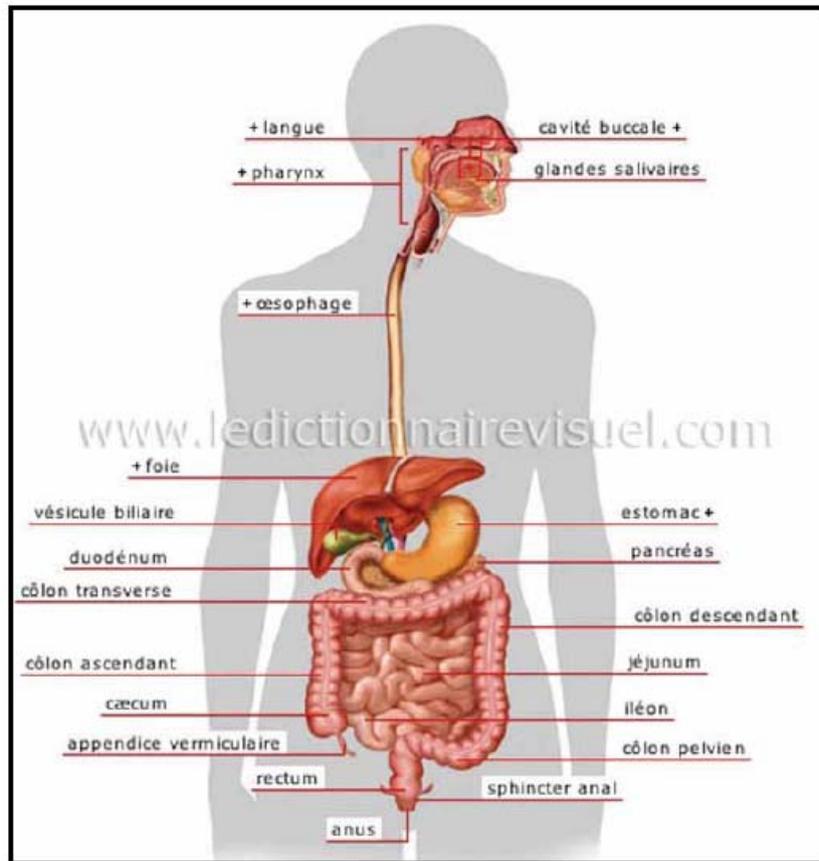
Les écorces d'agrumes, nettoyées et débarrassées ou non de l'endocarpe

8. Sucres :

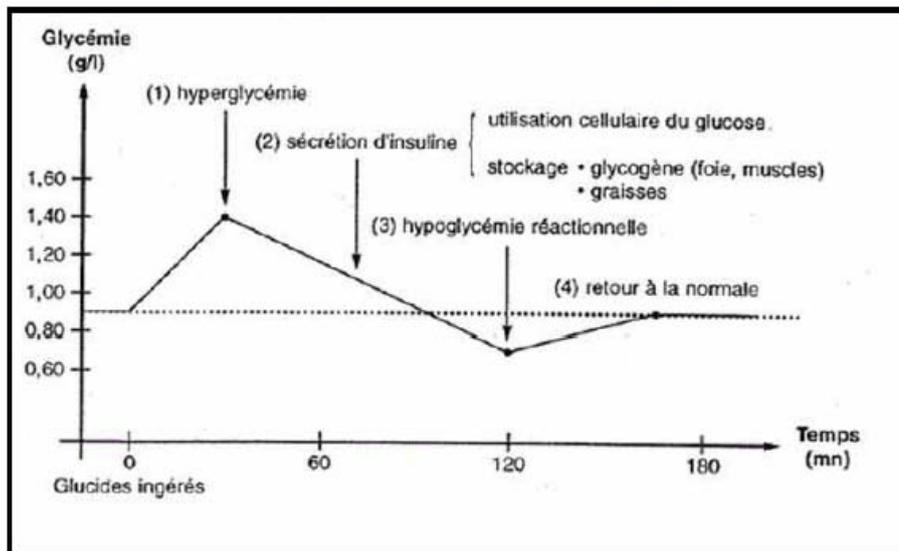
Les sucres autorisés sont :

1. Les sucres tels qu'ils sont définis par la réglementation en vigueur ;
2. Le sirop de fructose ;
3. Les sucres extraits des fruits ;
4. Le sucre roux/brun.

ANNEXE V.



www.ledictionnairevisuel.com



http://www.ilu.be/wiki/L_index_glycemique

RAPPORT DE L'ÉPREUVE : ÉTUDE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Rapport établi par Mesdames LENDRES, LESURE, PAIN, LORIC.

Remarques préliminaires :

Dans cette première partie du concours on cherche à sélectionner les candidats sur leurs connaissances scientifiques et technologiques, leur aptitude à analyser des documents pour en extraire les informations utiles à l'illustration de leurs propos. Cette épreuve permet également de déceler la capacité à ordonner ses idées.

Il est donc légitime d'attendre des connaissances d'un niveau universitaire.

Observations

- La présence d'une introduction, de transitions, et d'une conclusion est évaluée ainsi que la forme générale (synthèse, lisibilité, orthographe, structure et présentation) du devoir.
- L'introduction synthétique doit présenter le sujet par une problématique située dans un contexte d'actualité et/ou par des définitions. Eventuellement, elle peut proposer, sans reprendre les questions du sujet, le plan du devoir en le reliant à la problématique posée.
- La conclusion doit élargir le sujet vers d'autres axes.
- L'identification des limites du thème et des questions posées permet d'éviter la rédaction de réponses dont les contenus sont hors sujet.
- Les annexes fournies servent à la fois à orienter la réflexion du candidat et à servir de supports.

Le jury a apprécié :

- Les copies qui présentaient une articulation entre les questions et le signalement des changements de question par des titres et une numérotation précise correspondant à celle du sujet,
- Les devoirs équilibrés traitant la totalité des questions,
- L'utilisation rigoureuse et approfondie des annexes
- L'indication de la référence précise des annexes proposées pour le traitement de certains points du devoir,
- La présentation judicieuse sous forme de tableaux clairs et soignés, ou de schémas explicatifs ou de synthèse.
- Une écriture et une couleur d'encre lisibles.

Le jury a, pour la grande majorité des candidats, déploré :

- Le manque de connaissances au niveau du concours ; en effet certains candidats écrivent de graves erreurs à ce niveau ou présentent des connaissances attendues à un niveau de vulgarisation ou d'un niveau 5...
- Le manque d'esprit de synthèse et d'analyse ;
- L'absence d'utilisation et d'appropriation des annexes ;
- Le renvoi aux annexes en guise de réponse ;
- L'insuffisance du vocabulaire scientifique et technique ou un manque de rigueur dans celui-ci ;
- La présentation de devoirs avec de longs développements littéraires, vides de contenu... ;
- De nombreux hors sujet masquant l'absence de connaissances ;
- Des copies dont la présentation et l'écriture, voire l'orthographe nuisent à la lisibilité ;
- Des devoirs avec des réponses non numérotées ;
- Des devoirs inachevés par mauvaise gestion du temps.
- La qualité de l'expression écrite présente de nombreux problèmes de syntaxe aboutissant à des contradictions préjudiciables à la compréhension.

Le jury conseille pour la construction de ce type de devoir :

- De bien cerner les limites du sujet ;
- De bien analyser les verbes utilisés dans les questions ;
- De s'approprier les annexes dans une première étape ;
- D'extraire des annexes les informations pertinentes afin de les intégrer aux connaissances lors du traitement des questions
- De lire et de répondre entièrement aux questions ;

- De veiller à répartir équitablement le temps pour pouvoir traiter intégralement le sujet.
- De prévoir une relecture de la copie

Éléments de correction du sujet proposé :

Le jury attendait une introduction générale du sujet.

Cette introduction pouvait porter sur la notion d'aliments, d'apports énergétiques et sur l'importance des petits déjeuners.

Question 1 :

Le jury attendait :

- Une introduction à la question,
- Les besoins nutritionnels de l'organisme : ANC, métabolisme de base et sa variabilité, une présentation des macromolécules énergétiques et de leurs rôles, la notion de molécules essentielles (AA, AG),
- Les besoins en nutriments non énergétiques : les vitamines, les oligoéléments et les minéraux (exemples et rôles),
- Les besoins énergétiques : définition, notion de dépense énergétique globale.

Question 2 :

Le jury attendait :

- Une introduction à la question,
- Les formules et descriptions (types de liaisons) des glucides présents dans l'amande,
- L'analyse des deux types d'hydrolyse, équations et conditions, caractéristiques des composés obtenus,
- L'interprétation des résultats obtenus.

Question 3 :

Le jury attendait :

- Une introduction à la question,
- La situation et la description des deux organes,
- La présentation des parties exocrines et endocrines du pancréas,
- La définition de la glycémie, la notion d'homéostasie, la présentation des trois voies métaboliques, le rôle de l'insuline et du glucagon dans les cas d'hypoglycémie et d'hyperglycémie,
- Les apports nutritionnels de la crème de marron.

Question 4 :

Le jury attendait :

- Une introduction à la question,
- Le schéma du processus de fabrication,
- La notion de traitement thermique modéré, d'action sur les microorganismes pathogènes sous forme végétative, le barème de pasteurisation en fonction des produits et les conséquences de son non respect,
- Une étude fonctionnelle des différents éléments d'un pasteurisateur,
- L'objectif de chaque technique de dénombrement, composition du milieu d'ensemencement, technique, formule littérale de calcul,
- Le lien avec la législation.

Le jury attendait une conclusion générale du sujet.

En conclusion

Une bonne copie devait se caractériser par :

- Des **connaissances scientifiques et techniques solides et approfondies** ;
- Un vocabulaire scientifique et technique rigoureux ;
- Une exploitation judicieuse des annexes (selon la question, l'annexe apporte des éléments de réponse ou sert de support à une réflexion plus globale);
- Un esprit de synthèse et d'analyse ;
- La clarté et la concision des réponses ;
- La qualité et la pertinence des exemples choisis ;
- Un équilibre entre les différentes parties avec introduction synthétique, transition et conclusion ;
- Une présentation aérée, une écriture soignée et sans faute d'orthographe ;
- Une bonne syntaxe.

CA PLP – CAER INTERNE

Section : Biotechnologies

Option : Biochimie Génie biologique

Session : 2011

Epreuve d'admission

Présentation d'une séquence de formation portant sur les programmes du lycée professionnel

Coefficient : 2

Calculatrice autorisée

Sujet n°1

Vous devez concevoir et organiser une séquence de formation prenant appui sur les investigations et les analyses que vous aurez effectuées au cours de travaux pratiques.

Pour une section de Baccalauréat Professionnel Bio-industries de Transformation

Dans le cadre de la compétence : C4 Réaliser.

L'épreuve et le temps de préparation ont une durée totale de 6 heures.

Première partie de l'épreuve : Réalisation des travaux pratiques

Vous disposez de 4 heures

Vous utilisez les matières premières et/ou le matériel mis à votre disposition et vous vous aidez du protocole donné en annexe pour réaliser les travaux pratiques suivants :

Mélange de poudre pour la fabrication de 2000 gélules pharmaceutiques.

Après avoir pris connaissance du contexte (environnement, ressources, contraintes...),

- Vous réalisez le TP ;
- Vous complétez les documents en annexes ;
- Vous rédigez vos conclusions d'investigation et d'analyse en vue de l'exposé oral.

↳ A l'issue des 4 heures, vous serez accompagné dans la salle de préparation de la 2^{ème} partie de l'épreuve.

Deuxième partie de l'épreuve : Conception et organisation d'une séquence de formation.

Vous disposez d'1 heure pour préparer votre exposé oral.

↳ A l'issue de cette heure, le jury d'interrogation viendra vous chercher.

Exposé (30 min) :

- vous explicitez votre démarche méthodologique ;
- vous mettez en évidence les informations, données, et résultats issus des investigations conduites au cours des travaux pratiques ;
- vous décrivez la séquence de formation élaborée et présentez de manière détaillée une des séances de formation constitutive de la séquence.

Entretien avec le jury (30 min)

- vous précisez certains points de votre présentation ;
- vous expliquez et justifiez vos choix de nature didactique et pédagogique.

Annexes

Annexe 1 (2 pages) : Protocole de fabrication des gélules

Annexe 2 : Fiche de fabrication pour la quantité de produit fini demandée (*à compléter*)

Annexe 3 : Fiche de pesée (*à compléter*)

Annexe 4 : Procédure d'utilisation du mélangeur cubique ERWEKA

Annexe 5 : Fiche de rendement (*à compléter*)

Annexe 6 : Diagramme de fabrication (*à compléter*)

Document mis à disposition

Référentiel de formation du baccalauréat professionnel bio industries de transformation.

Matériel mis à disposition

Mélangeur cubique ERWEKA,

Balance de précision 0,100 g à 2000 g.

Eprouvettes, béchers, spatules, coupelles de pesée, ...

Matériel de conditionnement du produit fini (pots en plastique, ...)

Etiquettes autocollantes vierges

Equipement de protection individuelle : gants, lunettes, coiffe, masque bucco-nasal.

Matériel et produits de nettoyage.

ANNEXE 1

Procédure de fabrication de gélules à la codéine et au paracétamol

La réalisation de gélules consiste à répartir un mélange de poudre homogène, d'une manière uniforme dans les capsules vides des gélules.

Vous devez réaliser le mélange de poudre pour fabriquer 2000 gélules contenant 20 mg de Codéine et 250 mg de paracétamol.

1- Formulation pour 1 gélule :

Produits	Quantité
Codéine	20 mg
Paracétamol	250 mg
Lactose	100 mg
Lactose (excipient)	QSP si nécessaire selon le choix de la taille des gélules.

- Calculer les masses de matières premières à peser pour la quantité de produit fini demandée. (**Annexe 2**)

2- Protocole de fabrication :

- Peser tous les produits pour la quantité demandée et compléter une fiche de pesée par matière première. (**Annexe 3**)
- Introduire toutes les poudres dans le corps du mélangeur cubique. (**Annexe 4**)
- Introduire une pointe de spatule de chocolat en poudre, colorant utilisé comme traceur pour vérifier l'homogénéité du mélange.
- Fermer correctement le corps du mélangeur cubique.
- Mélanger pendant 15 minutes.
- Vérifier visuellement l'homogénéité du mélange.
- Transvaser une masse connue de mélange dans une éprouvette propre et sèche à l'aide d'un entonnoir en plastique propre et sec. NE PAS TASSER LES POUDRES.
- Peser l'éprouvette contenant le mélange. Noter M_1 .
- Lire le volume V_1 sur l'éprouvette. (Laisser les poudres dans l'éprouvette).
- Diviser V_1 par le nombre de gélules à fabriquer. Soit V_a le volume obtenu.
- Dans le tableau ci-dessous, rechercher le N° et le volume de la gélule le plus proche (supérieur ou égal) de V_a . Soit V_g le volume choisi.

Tableau de correspondance taille (N°) / volume (V_g) des gélules.

Taille	Volume V_g
N°2	0,37mL
N°1	0,50mL
N°0	0,68mL
N°00	0,95mL

- Multiplier le V_g choisi par le nombre de gélule à fabriquer. Soit V_p le volume obtenu.
- Si nécessaire, ajouter de l'excipient, jusqu'au volume V_p . NE PAS TASSER LES POUDRES.
- Peser l'éprouvette complétée, noter la masse M_2 correspondant à la masse d'excipient ajoutée.
- Transvaser les poudres dans le corps du mélangeur cubique.
- Mélanger pendant 15 minutes.
- Peser l'ensemble du mélange. Compléter la fiche de rendement. (**Annexe 5**)
- Transvaser le mélange dans un pot et étiqueter.
- Nettoyer le matériel.
- Construire un diagramme de fabrication. (**Annexe 6**)

CA PLP – CAER INTERNE

Section : Biotechnologies

Option : Biochimie Génie biologique

Session : 2011

Epreuve d'admission

Présentation d'une séquence de formation portant sur les programmes du lycée professionnel

Coefficient : 2

Calculatrice autorisée

Sujet n°3

Vous devez concevoir et organiser une séquence de formation prenant appui sur les investigations et les analyses que vous aurez effectuées au cours de travaux pratiques.

Pour une section de Baccalauréat Professionnel Bio-industries de Transformation

Dans le cadre de la compétence : C4 Réaliser.

L'épreuve et le temps de préparation ont une durée totale de 6 heures.

Première partie de l'épreuve : Réalisation des travaux pratiques

Vous disposez de 4 heures

Vous utilisez les matières premières et/ou le matériel mis à votre disposition et vous vous aidez du protocole donné en annexe pour réaliser les travaux pratiques suivants :

Fabrication de comprimés de sorbitol

Après avoir pris connaissance du contexte (environnement, ressources, contraintes...),

- Vous réalisez le TP ;
- Vous complétez les documents en annexes ;
- Vous rédigez vos conclusions d'investigation et d'analyse en vue de l'exposé oral.

↳ A l'issue des 4 heures, vous serez accompagné dans la salle de préparation de la 2^{ème} partie de l'épreuve.

Deuxième partie de l'épreuve : Conception et organisation d'une séquence de formation.

Vous disposez d'1 heure pour préparer votre exposé oral.

↳ A l'issue de cette heure, le jury d'interrogation viendra vous chercher.

Exposé (30 min) :

- vous explicitez votre démarche méthodologique ;
- vous mettez en évidence les informations, données, et résultats issus des investigations conduites au cours des travaux pratiques ;
- vous décrivez la séquence de formation élaborée et présentez de manière détaillée une des séances de formation constitutive de la séquence.

Entretien avec le jury (30 min)

- vous précisez certains points de votre présentation ;
- vous expliquez et justifiez vos choix de nature didactique et pédagogique.

Annexes

Annexe 1 : Procédure de fabrication des comprimés.

Annexe 2 : Fiche de calcul des masses à peser (*à compléter*)

Annexe 3 : Fiche de pesée (*à compléter*)

Annexe 4 : Procédure d'utilisation du mélangeur cubique ERWEKA

Annexe 5 : Dossier technique d'utilisation de la presse à comprimer

Annexe 6 : Fiche technique de l'appareil de contrôle de la résistance à la rupture

Annexe 7 : Fiche intervention machine (*à compléter*)

Annexe 8 : Diagramme de fabrication (*à compléter*)

Document mis à disposition

Référentiel de formation du baccalauréat professionnel bio industries de transformation.

Matériel mis à disposition

Mélangeur cubique ERWEKA

Presse à comprimer et accessoires

Appareil de résistance à la rupture des comprimés

Aspirateur

Balance de précision 0,100 g à 2000 g.

Matériel de mesure et de pesée béchers, spatules, coupelles de pesée, ...)

Matériel de conditionnement du produit fini (pots en plastique, ...)

Etiquettes autocollantes vierges

Equipement de protection individuelle : gants, lunettes, coiffe, masque bucco-nasal.

Matériel et produits de nettoyage.

ANNEXE 1

Procédure de fabrication de comprimés de sorbitol

La fabrication de comprimés consiste à comprimer, à l'aide d'une presse, un mélange de poudre homogène.

Vous devez réaliser la fabrication de 500 comprimés de masse individuelle de 800mg et d'une dureté comprise entre 50 et 75 Newton.

1- Formulation pour 1 comprimé

Produits	%
Sorbitol	95
Stéarate de magnésium	5

- Calculer les masses de matières premières à peser pour la quantité de produit fini demandée. (**Annexe 2**)

2- Protocole de fabrication :

- Peser tous les produits pour la quantité demandée et compléter une fiche de pesée par matière première. (**Annexe 3**)
- Introduire toutes les poudres dans le corps du mélangeur cubique. (**Annexe 4**)
- Mélanger pendant 15 minutes – vitesse $\frac{3}{4}$.
- Monter les éléments de la presse à comprimer (**Annexe 5**)
- Régler la machine :
 - Introduire une partie du mélange de poudre dans la trémie d'alimentation.
 - Régler manuellement, machine à l'arrêt, dans l'ordre suivant :
 - 1- la masse : 800mg
 - Produire manuellement 10 comprimés et vérifier la masse moyenne par pesée.
 - Ajuster la masse si nécessaire.
 - 2- la dureté : 50 à 75 N
 - Produire manuellement 10 comprimés et mesurer la dureté moyenne (**Annexe 6**)
 - Ajuster la dureté si nécessaire.
- Compléter la fiche d'intervention (**Annexe 7**)
- Produire automatiquement pendant 6 min.
- Stocker l'échantillon de comprimés dans un récipient.
- Mettre la presse à comprimer en sécurité.
- Organiser le vide de ligne.
- Nettoyer. (Passer l'aspirateur afin d'éliminer toute trace de poudre).
- Construire le diagramme de fabrication. (**Annexe 8**).

CA PLP – CAER INTERNE

Section : Biotechnologies

Option : Biochimie Génie biologique

Session : 2011

Epreuve d'admission

Présentation d'une séquence de formation portant sur les programmes du lycée professionnel

Coefficient : 2

Calculatrice autorisée

Sujet n°4

Vous devez concevoir et organiser une séquence de formation prenant appui sur les investigations et les analyses que vous aurez effectuées au cours de travaux pratiques.

Pour une section de Baccalauréat Professionnel Bio-industries de Transformation

Dans le cadre de la compétence : C4 Réaliser.

L'épreuve et le temps de préparation ont une durée totale de 6 heures.

Première partie de l'épreuve : Réalisation des travaux pratiques

Vous disposez de 4 heures

Vous utilisez les matières premières et/ou le matériel mis à votre disposition et vous vous aidez du protocole donné en annexe pour réaliser les travaux pratiques suivants :

Fabrication de 2 baguettes de pain

Après avoir pris connaissance du contexte (environnement, ressources, contraintes...),

- Vous réalisez le TP ;
- Vous complétez les documents en annexes ;
- Vous rédigez vos conclusions d'investigation et d'analyse en vue de l'exposé oral.

↳ A l'issue des 4 heures, vous serez accompagné dans la salle de préparation de la 2^{ème} partie de l'épreuve.

Deuxième partie de l'épreuve : Conception et organisation d'une séquence de formation.

Vous disposez d'1 heure pour préparer votre exposé oral.

↳ A l'issue de cette heure, le jury d'interrogation viendra vous chercher.

Exposé (30 min) :

- vous explicitez votre démarche méthodologique ;
- vous mettez en évidence les informations, données, et résultats issus des investigations conduites au cours des travaux pratiques ;
- vous décrivez la séquence de formation élaborée et présentez de manière détaillée une des séances de formation constitutive de la séquence.

Entretien avec le jury (30 min)

- vous précisez certains points de votre présentation ;
- vous expliquez et justifiez vos choix de nature didactique et pédagogique.

Annexes

Annexe 1 : Protocole de fabrication des baguettes

Annexe 2 : Fiche de suivi de fabrication (*à compléter*)

Annexe 3 : Fiche de pesée (*à compléter*)

Annexe 4 (3 pages) : Procédure d'utilisation du batteur mélangeur

Annexe 5 (2 pages) : Procédure d'utilisation du four N5P

Annexe 6 : Fiche de rendement (*à compléter*)

Annexe 7: Diagramme de fabrication (*à compléter*)

Document mis à disposition

Référentiel du baccalauréat professionnel bio industries de transformation

Matériel mis à disposition

Mélangeur batteur

Four N5P

Planche à pain

Lame

Etuve

Thermomètre

Torchon

Balance de précision 0,100 g à 2000 g.

Eprouvettes, béchers, spatules, coupelles de pesée, ...

Equipement de protection individuelle : gants (isolant thermique), gants, lunettes, coiffe, masque bucco-nasal.

Matériel et produits de nettoyage.

ANNEXE 1

Procédure de fabrication du pain

- Le “pain de tradition française” est le seul à avoir une composition définie (décret n°93-1074 daté du 13 septembre 1993) qui protège sa saveur et son naturel. Il ne doit subir aucun traitement de surgélation au cours de son élaboration et résulte de la cuisson d’une pâte qui est :
 - composée exclusivement d’un mélange de farines panifiables de blé, d’eau potable et de sel de cuisine ;
 - fermentée à l’aide de levure de panification (*Saccharomyces cerevisiae*).
- Vous devez réaliser 2 baguettes de pain à partir de 500g de pâte.

1- Formulation pour 100g de pain:

Produits	Quantité
Farine de blé	59,5g
Eau (température de base 56°C)	38g
Sel	1,3g
Levure de boulanger	1,2g

- Calculer les masses de matières premières à peser pour la quantité de produit fini demandée. (**Annexe 2**)

2- Protocole de fabrication :

- Peser tous les produits pour la quantité demandée et compléter une fiche de pesée par matière première. (**Annexe 3**)
- Mesurer la température ambiante et la température de la farine.
- Calculer la température de l’eau à utiliser lors du mélange :
$$T_{\text{eau de mélange}} = T_{\text{de base}} - (T_{\text{ambiante}} + T_{\text{farine}})$$
- Monter le batteur mélangeur avec le crochet. (**Annexe 4**)
- Mélanger la farine, la levure et 200mL d’eau dans le batteur mélangeur à vitesse lente (rotation n°2) durant 5 min.
- Rajouter le reste d’eau lentement puis, pétrir à vitesse rapide (rotation n° 5) pendant 7 min.
- Ajouter le sel et pétrir pendant 3 min.
- Peser et bouler des pâtons de 250g.
- Couvrir à l’aide d’un torchon et laisser reposer environ 15 min.
- Façonner les pâtons en baguettes.
- Allumer le four à pain thermostat 250°C. (**Annexe 5**)
- Laisser reposer les baguettes recouvertes par un torchon sur la planche à pain pendant 1h30 à température ambiante.
- Baisser la température du four à 220°C.
- Entailler les baguettes à l’aide d’une lame.
- Cuire environ 15 à 20 min à four chaud à 220°C en contrôlant la température du four toutes les 5 min.
- Humidifier à l’aide du bouton 6 dès le début de la cuisson.
- Peser la masse de produit fini (après refroidissement à température ambiante).
- Nettoyer puis laver tout le matériel.
- Remettre en état le poste de travail.
- Calculer le rendement global de la fabrication. (**Annexe 6**)
- Construire un diagramme de fabrication. (**Annexe 7**)

RAPPORT DE L'ÉPREUVE : PRESENTATION D'UNE SEQUENCE DE FORMATION PORTANT SUR LES PROGRAMMES DU LYCEE PROFESSIONNEL

Rapport établi par Mesdames AIELLO, COUTURE, FOURMENT, RIEU et PAIN et Monsieur BERRADA

Première partie de l'épreuve : Réalisation de travaux pratiques

Les attentes du jury :

La capacité du candidat à

- s'organiser dans le temps et dans l'espace
- respecter les protocoles fournis
- maîtriser les règles d'hygiène, d'ergonomie et de sécurité
- rendre compte des investigations et analyses menées
- adopter une approche scientifique et technique

Le jury a constaté :

- Une méconnaissance des règles de base liées à l'hygiène, à la sécurité (exemple : fiches de sécurité des produits non consultées qui induisent des comportements dangereux tant sur les personnes que sur l'environnement) et aux déplacements.
- Le non respect des protocoles (montage, réglage, démontage, nettoyage, ...)
- Des erreurs de pesées (jusqu'à 5%)
- Une analyse peu pertinente des résultats obtenus

Deuxième partie de l'épreuve : Conception et organisation d'une séquence de formation

Elle se compose :

- **d'une première étape** : la préparation de l'exposé (1h) en réponse au questionnement du sujet ;
- **d'une deuxième étape** (1h) : le candidat dispose de 30 minutes pour exposer ses travaux ; puis suit un entretien avec le jury de 30 minutes.

L'entretien est un moment d'échanges avec le jury pour compléter éventuellement l'exposé, argumenter et justifier ses choix, envisager d'autres propositions.

1 – Les attendus de l'épreuve d'admission

Il s'agit de présenter une séquence d'enseignement ainsi que l'organisation des séances de cette séquence (voir tableau ci-après).

Le jury attend que cette exploitation pédagogique soit **en lien** avec l'activité pratique indiquée dans le sujet : la séquence d'enseignement proposée doit faire apparaître des objectifs articulant des savoir-faire professionnels **et** des savoirs associés.

Le jury attend que le candidat **justifie** l'ensemble de ses choix pédagogiques.

POUR LA SEQUENCE :

- l'indication du thème et des enseignements concernés
- l'indication de la place de la séquence dans la progression du cycle de formation : place dans le projet pédagogique
- l'indication des durées imparties pour la séquence et les séances
- l'indication du titre de la séquence et de ses objectifs : objectif général de la séquence, titres et objectifs des différentes séances
- l'indication des pré-requis de la séquence
- l'indication des liens de la séquence développée avec les autres enseignements :

POUR LA SEANCE :

Une présentation synthétique faisant apparaître :

- les pré-requis
- les objectifs à atteindre
- les situations d'apprentissage
- les contenus d'enseignement abordés
- les supports utilisés par le professeur pour préparer, conduire et évaluer la séance : ressources documentaires, fiche didactique de préparation de séance, outils pédagogiques...
- les documents destinés aux élèves
- une organisation matérielle réaliste :
 - présentation des matériels, produits et équipements utilisés au cours des différentes situations d'apprentissage,
 - gestion des espaces et du temps
- la description des modalités d'évaluation de la séance

2 - Les constats du jury

Points positifs

Le jury a constaté que certains candidats :

- justifient leurs choix pédagogiques ;
- montrent, au travers de leurs propositions :
 - o une réelle prise en compte des élèves (aptitudes, besoins, aspirations, ...) et de la finalité de la formation professionnelle ;
 - o leur souci de rendre les élèves acteurs et autonomes ;
- construisent une séquence à partir d'une problématique issue d'une situation professionnelle et s'y réfèrent tout au long du développement ;
- exploitent les annexes de la première partie du sujet pour construire une séquence pédagogique ;
- respectent le temps d'exposé imparti ;
- citent des ressources documentaires pertinentes utilisées par l'enseignant.

Dans les deux temps de cette partie d'épreuve (exposé et entretien), certains candidats montrent de bonnes aptitudes à la communication, indispensables à l'exercice du métier :

- élocution aisée ;
- qualité de l'écoute ;
- capacité à argumenter ;
- aptitude à réagir positivement aux remarques du jury ;
- aptitude à proposer des remédiations ou à faire de nouvelles propositions ;
- expression et vocabulaire adéquats à la fonction d'enseignant ;
- concision des réponses ;
- maîtrise de soi.

Points négatifs

Le jury constate que certains candidats présentent :

- un exposé peu structuré et parfois trop bref
- un développement excessif de généralités
- des documents peu pertinents
- un projet de séquence trop éloigné de l'activité pratique décrite dans le sujet
 - objectifs mal formulés (fond et forme), insuffisamment précis ;
 - activités peu pertinentes, organisation non réaliste des séances (notamment pour les TP) ;
 - documents élèves peu pertinents
 - évaluation non prévue, incomplète ou incohérente.
- des difficultés à définir l'organisation de la séquence et/ou de la séance
- des fiches didactiques de préparation de séance inadaptées
- une méconnaissance du vocabulaire pédagogique
- une connaissance partielle du champ d'intervention du PLP biotechnologies- Biochimie génie biologique

- une méconnaissance des niveaux d'enseignement, des disciplines et de leurs finalités
- une méconnaissance des publics accueillis et l'absence de prise en compte de leurs acquis
- des connaissances en lien avec les disciplines enseignées (milieux, métiers, techniques, ...) non maîtrisées au niveau de l'enseignant
- un débit de parole et un ton inadaptés

Remarque : le candidat ne doit pas s'attendre à obtenir des réponses aux questions posées de la part des membres du jury.

Conseils aux candidats

- Construire un exposé comportant une introduction, un développement et une conclusion
- S'attacher à argumenter les propositions faites
- Sélectionner les documents présentés
- Proposer une séquence en lien direct avec l'activité décrite dans le sujet
- Articuler savoir-faire professionnels et savoirs associés
- Ancrer la séquence sur une situation professionnelle **réaliste**
- S'entraîner à construire de véritables projets de séquence et de séance
- Choisir des activités pertinentes et réalistes par rapport au nombre d'élèves, prenant en compte les contraintes usuelles (temps, espace, équipements) des lieux de formation
- Proposer des documents adaptés aux élèves et réfléchir aux conditions de leur utilisation
- Construire l'évaluation en lien avec l'objectif affiché, préciser les critères, le barème, les conditions de réalisation
- Adapter les modalités d'évaluation à l'objet de l'évaluation
- S'entraîner à la rédaction de fiches didactiques de préparation de séances opérationnelles
- S'approprier le vocabulaire pédagogique afin d'éviter les confusions (ex : méthode inductive et déductive, savoirs associés et compétences, évaluations formative et sommative, techniques professionnelles et technologie, séquence et séance, situation professionnelle et thème, pré-requis et savoirs associés, indicateurs et critères....)
- Actualiser et développer ses connaissances
- S'informer notamment de la réglementation en vigueur dans les différents domaines
- Acquérir les connaissances indispensables relatives aux milieux professionnels (par exemple par des observations en milieux professionnels)
- S'informer sur l'ensemble du champ d'intervention
- S'informer sur l'organisation des travaux pratiques et se rapprocher des plateaux techniques d'un lycée professionnel afin de maîtriser les matériels et les techniques enseignées en Baccalauréat professionnel Bio industries de transformation
- Maîtriser les règles d'hygiène, d'ergonomie et de sécurité actualisées

Le jury remercie Madame la proviseure, Monsieur le chef de travaux ainsi que le personnel du **lycée professionnel Le Châtelier** à Marseille qui ont facilité le bon déroulement des épreuves du concours.