



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Campagne 2012

BTS ÉCONOMIE SOCIALE FAMILIALE

E3 : MISE EN ŒUVRE DE CONSEIL ET D'EXPERTISE TECHNOLOGIQUES

ÉPREUVE PRATIQUE E3

SUJET 1

Principal métropole mardi 22 mai 2012

SESSION 2012

Durée 5h00
Coefficient 6

Matériel autorisé :

- Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique, à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Circulaire n° 99-186, 16/11/1999)

Document à rendre avec la copie :

- Annexe 6, page 14/14

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de 14 pages, numérotées de 1/14 à 14/14.

BTS ÉCONOMIE SOCIALE FAMILIALE	Session 2012
U3 - Mise en œuvre de conseil et d'expertise technologiques	Code : ESE3MOC
	Page 1/14

Situation professionnelle

Technicien(ne) supérieur(e) en économie sociale familiale (TESF), employé(e) dans une maison de quartier, vous avez en charge l'organisation d'ateliers de cuisine. Les participants sont huit mères de famille aimant cuisiner et souhaitant approfondir leurs connaissances dans ce domaine. Pour cet atelier, vous leur faites préparer des pâtes levées et vous en profitez pour comparer le pouvoir levant de la poudre à lever et du bicarbonate alimentaire.

1. L'utilisation de la levure chimique et du bicarbonate de sodium pour réaliser un dégagement gazeux

1.1. Proposez un mode opératoire pour comparer la capacité levante du bicarbonate de sodium et celle d'une levure chimique (la quantité d'agent levant à utiliser pour cette expérience sera la même que celle nécessaire pour faire lever un gâteau contenant 250g de farine).

1.2. Devant jury, réalisez, à l'aide du matériel mis à disposition, cette manipulation en donnant des explications adaptées à ce public.

1.3. Rédigez la conclusion de cette expérience

2. L'utilisation de la levure chimique et du bicarbonate de sodium pour faire lever une pâte

2.1. Identifiez les différentes techniques de pâtes levées puis comparez-les en donnant les intérêts et les limites de chacune d'elles sous forme de tableau.

2.2. Préparez, en portion individuelle, un cake sucré (avec 1 œuf et un ingrédient : raisins secs).

Avant d'introduire l'agent levant, vous partagez la pâte en deux et vous introduisez, d'un côté de la levure chimique, de l'autre du bicarbonate de sodium.

2.3. Évaluez les préparations à l'aide d'une grille organoleptique élaborée et complétée par vos soins. Concluez.

3. Afin de mener à bien cet atelier, vous devez commander les denrées alimentaires à la moyenne surface du quartier.

Concevez un modèle de bon de commande, complétez-le et calculez le prix de revient pour un atelier.

4. Réalisez, sur l'annexe 6, la maquette de la fiche recette du cake qui sera donnée aux participantes et qui pourra être utilisée par leurs enfants âgés de 10 à 12 ans.

Vous pouvez sélectionner, découper voire interpréter les documents en annexes.

Justifiez vos choix de composition sur la copie.

BTS ÉCONOMIE SOCIALE FAMILIALE		Session 2012
U3 - Mise en œuvre de conseil et d'expertise technologiques	Code : ESE3MOC	Page 2/14

Annexes:

Annexe 1 : Cinq recettes à base de pâtes levées

Annexe 2 : Coûts des denrées nécessaires à l'atelier

Annexe 3 : « Le bicarbonate de sodium » ou « Bicarbonate de soude »

Annexe 4 : Grilles d'évaluation organoleptique

Annexe 5 : Visuels à exploiter

Annexe 6 : Fiche recette – document à rendre avec la copie

Matériel et produits à disposition :

- erlenmeyers
- ballons de baudruche
- petit entonnoir
- levure chimique
- bicarbonate de sodium
- ustensiles de cuisine

Liste des denrées alimentaires :

Farine, beurre, sucre en poudre, sachets de levure chimique de 11g, raisins secs, œufs, bicarbonate alimentaire, barquettes papier pour pâtisserie Ø 7cm

Barème :


QUESTIONS	BARÈME	DOCUMENTS À RENDRE
1	5,5	Sur copie et devant jury
2	6	Sur copie
3	2,5	Sur copie
4	6	Annexe 6 et sur copie
TOTAL	20	

Annexe 1
Cinq recettes à base de pâtes levées

Pâte à cake	Recette n°1
Ingrédients pour un oeuf :	
<ul style="list-style-type: none">• 1 œuf• 80 g de farine• 50 g de beurre• 50 g de sucre• 50 g de fruits (raisins secs, amandes grillées, cerises confites)• 1 verre d'eau (trempage des raisins secs)• 1 cuillerée à café de levure chimique	
Préparation :	
<ul style="list-style-type: none">• Commencer par travailler le sucre et le beurre ramolli au fouet jusqu'à le rendre moussieux. Incorporer les oeufs, un par un, en battant la pâte à chaque fois. A ce stade, elle peut prendre l'aspect d'une crème tournée, mais il ne faut pas s'en inquiéter. Ajouter ensuite la farine, en la mélangeant à la préparation avec une spatule, puis incorporer la levure, le sel et, enfin, les fruits ayant trempé dans l'eau.• Verser la pâte dans un moule préalablement graissé.• Enfourner le cake dans un four chaud (th. 6)	

Vraie recette du biscuit de Savoie

Recette n°2

Moyennement difficile : Bon marché : 

©www.meilleurduchef.com

Préparation : 30 mn

Cuisson : 40 mn

Ingrédients (pour 6-8 personnes) :

- 6 œufs,
- 200 g de farine,
- 100 g de sucre,
- un moule à manquer.

Préparation :

Séparer les jaunes des blancs d'œufs.

Mélanger les jaunes avec le sucre, jusqu'à l'obtention d'une pâte un peu mousseuse, qui fait le « ruban » (impression de voir tomber un ruban quand on fait couler du fouet).

Incorporer alors petit à petit la farine.

Battre ensuite les blancs en neige très ferme.

Les incorporer délicatement avec une cuillère en bois (mélanger toujours par en dessous, c'est à dire en prenant la pâte du dessous pour la ramener sur le dessus).

Mettre dans un moule à manqué beurré et fariné légèrement.

Mettre au four dès que la préparation est terminée, thermostat 7 (210°C) pendant 30 à 40 min (suivant les fours).

Le four doit être très chaud quand on enfourne : préchauffer au début de la préparation.




Cuisson: Cuire dans un moule beurré, dans le bas du four. Ne pas ouvrir le four pendant que la pâte lève pour éviter l'effondrement du gâteau. Vérifier la cuisson. Démouler sur grille.

Pour incorporer les blancs à une préparation:

- Procéder toujours hors du feu,
- Éviter les gestes brusques,
- Incorporer les blancs en soulevant la pâte avec délicatesse à l'aide d'une spatule,
- Ne pas brasser, ne pas fouetter, cela casse les bulles d'air et la préparation perd de sa légèreté,
- Commencer par mêler une cuillère à soupe de blanc à la préparation, puis ajouter le reste en une seule fois.

Annexe 1 (suite)

Gâteau au yaourt	Recette n°3
<p>Très facile : </p> <p>Bon marché : </p> <p>Type de cuisson : Four Préparation : 15 min Cuisson : 30 min</p> <p>Ingrédients (pour 4 personnes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1/2 paquet de levure chimique - 1 pot de yaourt (= 20 cl) - 1/2 pot d'huile (= 10 cl) - 2 pots de sucre - 3 pots de farine - 2 œufs - 1 zeste de citron <p>Préparation : Mélanger tout simplement les ingrédients un à un, dans l'ordre ci-dessus. Verser la pâte dans un moule à gâteau. Puis, faire cuire à 180°C (thermostat 6) pendant 30 min environ. Vérifier la cuisson avec la pointe d'un couteau, qui doit ressortir sèche.</p>	

Quatre-quarts facile	Recette n°4
<p> Très facile : </p> <p>Bon marché : </p> <p>Préparation : 10 min Cuisson : 45 min</p> <p>Ingrédients (pour 6 personnes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 œufs - 200 g de beurre + beurre pour le moule - 200 g de sucre poudre - 200 g de farine - sel - extrait de vanille, zestes ou jus de citron... <p>Préparation : Battez les jaunes d'œufs avec le sucre, et versez-y le beurre fondu, ensuite la farine par petites quantités et enfin les blancs des œufs battus en neige. Ajoutez une pincée de sel. Versez dans une moule à cake beurré, et enfournez pendant 45 min à 160°C (thermostat 5-6) ; bien surveiller la cuisson. Parfumez la pâte avec de l'extrait de vanille ou des zestes de citron.</p>	

Annexe 1 (fin)

Recette : Pâte à brioche de base

Recette n°5



Temps Préparation: 20 min
Repos: 5 h

Parts 12 personne(s)

Difficulté 2/3

ATTENTION:

Cette pâte à brioche est une base pour réaliser en même temps 2 brioches dans des moules à cake standards (env 25 cm)...

A parfumer ou garnir c'est à son choix : pépites de chocolat, pralines...

Ingrédients

- 500 g de farine
- 15 g de levure de boulanger ou 1 sachet de levure boulangère déshydratée
- 40 g de sucre
- 2 cuillères à café rases de sel fin
- 6 œufs
- 250 g de beurre doux

Préparation:

1. Sortir le beurre et le garder à température ambiante
2. Mettre la farine dans un récipient avec le sucre, la levure émiettée, 5 œufs, puis le sel,
3. Mélanger les ingrédients jusqu'à obtention d'une pâte ferme et élastique
4. Pétrir environ 5 mn à la main
5. Mettre l'œuf restant et pétrir la pâte encore 10 mn pour former une pâte bien homogène, élastique et moins ferme
6. Il faut qu'elle se décolle de la bassine facilement et qu'elle ne colle pas trop aux mains!
7. Ajouter le beurre ramolli, ni trop froid, ni trop mou et bien l'incorporer à la pâte
8. (Au robot pétrisseur, ces opérations sont les mêmes, mais le pétrissage beaucoup plus rapide!)
9. Recouvrir la pâte d'un film alimentaire (évite une croûte)
10. Laisser reposer la pâte environ 1 h selon la température ambiante
11. Attendre que la pâte double de volume
12. "Casser la pâte" (= re pétrir 30 s) et recouvrir à nouveau d'un film
13. Mettre au réfrigérateur environ 4 h (mais on peut très bien la laisser une nuit)

Ensuite la pâte est prête à être utilisée selon sa recette!

Annexe 2
Coûts des denrées nécessaires à l'atelier

Denrées disponibles	Conditionnement	Prix en €/ conditionnement
Beurre doux	Plaquette 250 g	1,30
Œufs frais 60/65	Boîte de 12	2,04
Farine type 55 fluide	Paquet d'un kilo	0,76
Fruits confits assortis	Boîte de 150 g	2,88
Bicarbonate alimentaire	Boîte de 400 g	1,89
Levure chimique « Alsa »	Lot de 7 sachets de 11g	0,84
Raisins secs bruns	Sachet de 500 g	5,10
Sucre semoule	Paquet d'un kilo	2,07
Sucre vanillé	Lot de 10 sachets	1,99
Vanille en poudre	Flacon de 7g	3,41
Barquettes papier pour pâtisserie Ø 7 cm	Lot de 100 pièces	1,33

Annexe 3

« LE BICARBONATE DE SODIUM » ou « BICARBONATE DE SOUDE »

L'hydrogénocarbonate de sodium ou bicarbonate de sodium ou bicarbonate de soude (appellation la plus commune, mais ne correspondant pas aux dénominations normalisées des composés chimiques) ou carbonate acide de sodium (appellation la plus employée dans la composition des pâtisseries industrielles) a pour formule NaHCO_3 . C'est un composé blanc, qui se présente sous forme de poudre.

Le bicarbonate de sodium est biodégradable et n'est pas toxique pour l'environnement ni pour la santé.

Le bicarbonate de sodium ne doit pas être confondu avec la soude caustique ni avec le carbonate de sodium.

Le bicarbonate de sodium perd du dioxyde de carbone à 50 C et est converti en carbonate de sodium à 100°C.

Le bicarbonate de soude : utilisation en cuisine

www.consoglobe.com

Le bicarbonate de soude permet de lever vos pâtisseries, en remplacement de la levure chimique et en présence d'un ingrédient acide comme du vinaigre ou du jus de citron : mélangez simplement quelques pincées de bicarbonate de soude à votre pâte à gâteaux (1 cuillère à café de bicarbonate de soude pour 250g de farine) pour un gâteau plus léger.

Plus digeste que la levure chimique, le bicarbonate de soude seul est très souvent employé dans les pâtisseries anglo-saxonnes (muffins, scones...) ou dans le pain d'épices. Mis en quantité trop importante, le bicarbonate de soude peut cependant laisser un petit arrière goût.

Faciliter la digestion

Le bicarbonate de soude facilite la digestion et reste un puissant remède contre les brûlures d'estomac ou les remontées acides : il neutralise l'acide chlorhydrique en le transformant en chlorure de sodium. Mélangez 1/2 cuillère à café de bicarbonate de soude dans 1/2 verre d'eau puis avalez le tout. Le soulagement est immédiat et dure une trentaine de minutes environ.

Attention, n'en abusez pas non plus : sa forte teneur en sodium peut accroître la tension artérielle, ce qui n'est pas sans risques pour les hypertendus ou insuffisants cardiaques.

Préparer une levure « maison » ⁽¹⁾

(1 dose de bicarbonate, 1 dose de farine de maïs, 2 doses de crème de tartre)

Pour que le gâteau fait « maison » soit encore plus délicieux que d'habitude, incorporez une cuillère à soupe de bicarbonate de soude à la farine, avant d'y mélanger les autres ingrédients. De cette manière la texture de votre préparation sera encore plus riche et la saveur chocolatée, encore plus marquée

Réussir une pâte à gâteau ⁽¹⁾

Rien n'est plus délicieux qu'une pâte à gâteau agréablement légère. Il vous suffit d'incorporer un petit peu de bicarbonate de soude, en comptant une cuillère à café pour 250g de farine

⁽¹⁾ « 200 remèdes au bicarbonate de soude » – Philippe Chavanne – First Edition

Annexe 3 (suite et fin)

Faites-le à la maison 

Quand la levure chimique produit du gaz...

Videz un sachet de levure chimique dans une petite bouteille en plastique. Ajoutez de l'eau et bouchez immédiatement la bouteille avec un ballon de baudruche en caoutchouc. Secouez doucement et observez... On voit apparaître un dégagement gazeux à la surface du liquide. Petit à petit, le gaz produit va gonfler le ballon. On prouve bien que cette transformation chimique génère du gaz !

« Vous avez dit Chimie ?
De la cuisine au salon, des molécules plein la maison »
Y. Verchier, N. Gerber - Dunod



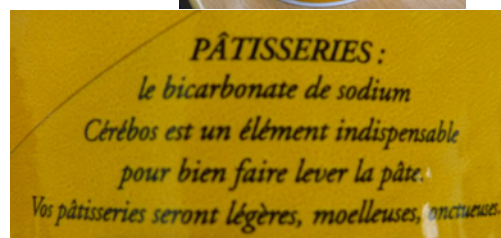
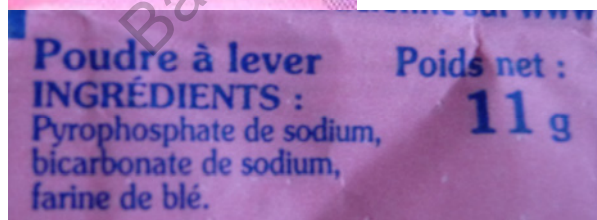
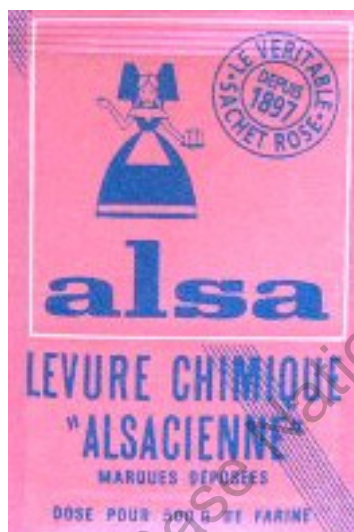
Matériel à disposition :

- deux ballons de baudruche
- deux petits erlenmeyers
- un petit entonnoir
- un verre (10 à 15cL)
- une cuillère à café

Produits :

- levure chimique
- bicarbonate de sodium alimentaire

N.B. il est conseillé de mettre la poudre dans le ballon de baudruche et de le relever.



1 sachet de levure équivaut à 2 cuillères à café (cc) environ.

Annexe 4

Grille évaluation organoleptique

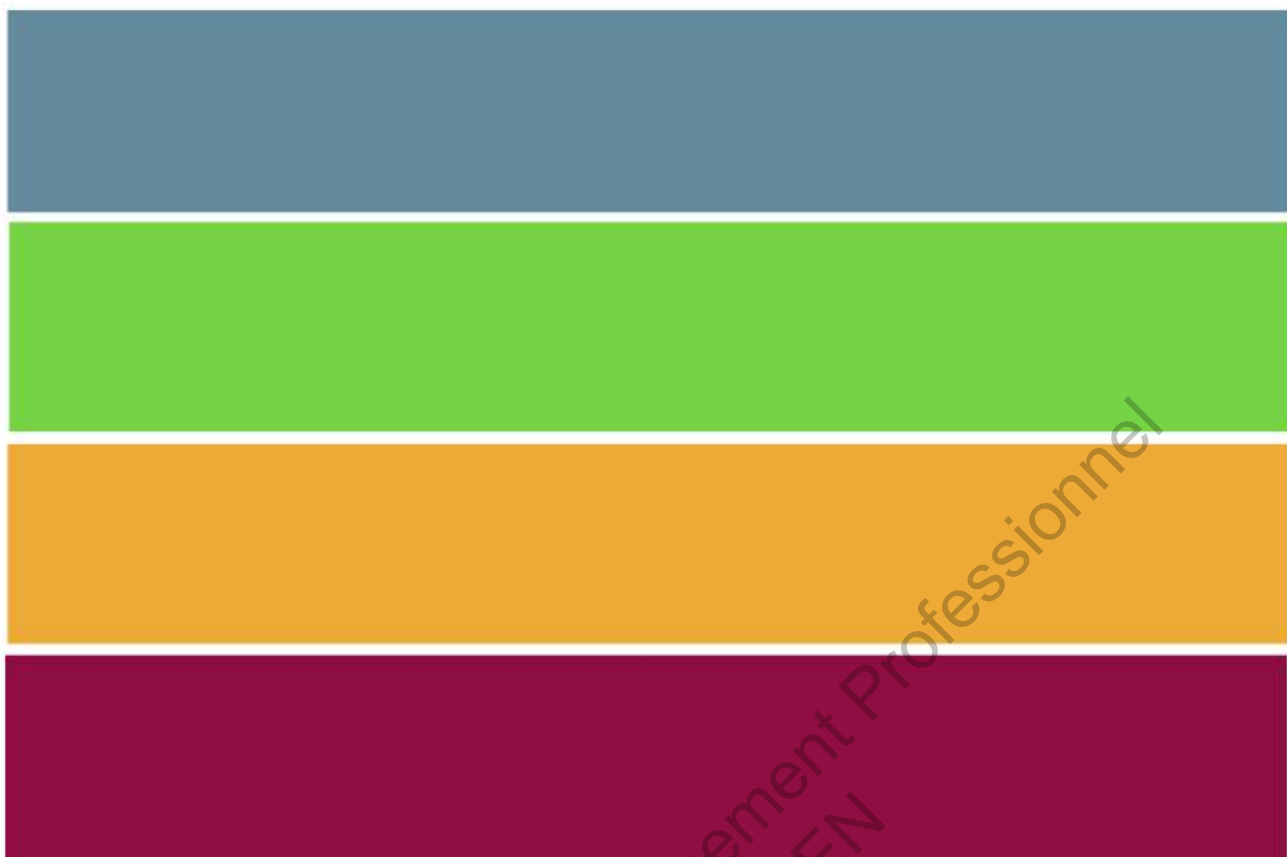
Perception sensorielle	Descripteurs	caractéristiques		Analyse du candidat et/ ou du jury	Solutions correctives
PRESENTATION	VISION : Aspect	Couleur	Naturelle, franche, Claire, foncée, terne Agréable, dorée Grisâtre, brune, pâle Harmonie variété Autres...		
		Forme	Régulière démoulage Autres...		
		Texture Plasticité	Homogène Lisse, fluide Liquide, solide, pâteux Dure, sèche, Epaisse Huileuse, suintante Autre...		
		Composition	Disposition, forme Fantaisie, originalité Autres...		
		Choix du plat de service	Forme, couleur, Adapté à la quantité Autres...		
		Portion	Adaptée à la ration Adaptée au sujet Autres...		
PRESENTATION ET/OU DEGUSTATION	OLFACTION	Odeur et Arômes	Acide, Agréable Douceâtre, Epicée Fade, Fruitée, Fumée Equilibrée Sans dominance inexistant Autres.....		

Dénomination du produit ou de la préparation :					
DEGUSTATION	GUSTATION	Texture (consistance)	Craquante, croquante, croustillante, granuleux, Dure, sèche, épaisse, collante, pâteuse, Moelleuse, tendre fondante, onctueux, Homogène, lisse, fluide Déliée, cordée Fibreuse, visqueuse, élastique, Autres		
		Saveur En bouche	Equilibrée, Harmonieuse Sans dominance Fin arôme, grossière Autres...		
		Arôme de beurre	Agréable, Equilibré Sans dominance, aucun		
		Sel	Trop salé, dominant, équilibré, sans dominance, fade, non salé		
		Poivre, Epices	Dominant, Poivré, Agréable, Manque, Non épicé		
		Sucre	Trop sucré, dominant, équilibré, manque, non sucré		
		Amerlume	Fort, légère, aucune		
	AUDITION	Texture Son et bruits	Craquante, croquante Croustillante Autres...		
SENSIBILITE THERMIQUE	Température	Agréable, Froid, tiède, Autres			
APPROCHE HEDONIQUE	Echelle à 9 points	Extrêmement agréable / excellent Très agréable /très bon Agréable /bon Plutôt agréable /plutôt bon Ni agréable, ni désagréable / acceptable Plutôt désagréable /plutôt mauvais Désagréable /mauvais Très désagréable /très mauvais Extrêmement désagréable / exécration (immangeable)			

Annexe 5 : Visuels à exploiter



Annexe 5 (suite et fin) : Visuels à exploiter



Calibri
Myaturna
 Arial
ALGERIAN
Criticized
Script
 Tahoma
 Tunga
Jokerman
 TRAJAN
Bauhaus
 Agency
 Verdana
Bruna
Curlz
 Niagara

Annexe 6 :
Fiche recette à rendre avec la copie

Base Nationale de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCEREN