



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

MISE EN ŒUVRE DE CONSEIL ET D'EXPERTISE TECHNOLOGIQUES ÉPREUVE PRATIQUE -- E3

SUJET 3

Principal métropole jeudi 24 mai 2012

SESSION 2012

Durée : 5 heures

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 4 page 9/13

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de 13 pages, numérotées de 1/13 à 13/13.

BTS Économie Sociale Familiale		Session 2012
U3 - Mise en œuvre de conseil et expertise technologiques- Épreuve pratique	Code : ESE3MOC	Page 1/13

Situation professionnelle :

Technicien(ne) en économie sociale familiale, vous êtes salarié(e), dans un IMPRO (Institut Médico-Professionnel) accueillant des adolescents âgés de 14 à 20 ans, d'un niveau scolaire de CM1.

Dans le cadre de la mission de développement de l'autonomie sociale et professionnelle de ces jeunes, des activités techniques et pédagogiques sont proposées et notamment l'activité cuisine-pâtisserie.

C'est dans ce contexte que le technicien en économie sociale familiale anime des ateliers culinaires auprès d'un groupe de 8 jeunes dans une cuisine équipée avec du matériel culinaire familial.

1 Animation d'un atelier pour la réalisation d'un gâteau

Afin de préparer les 18-20 ans à la sortie de l'établissement et pour certains à l'insertion dans un logement autonome, vous expérimentez l'utilisation de différents appareils de cuisson. Parmi leurs propositions, vous optez pour la réalisation d'un fondant au chocolat.

1.1 Vous réalisez la recette présentée. (Vous cuisez la moitié de la pâte dans un four traditionnel et l'autre moitié dans une enceinte à micro-ondes).

1.2 Pour permettre aux adolescents d'exprimer une préférence et de la justifier simplement, vous réalisez une grille d'analyse organoleptique en vous inspirant de l'exemple joint.

1.3 Vous testez votre proposition de grille en procédant à une dégustation.

1.4 Rédigez la conclusion de cette approche comparative.

2 Comparaison de la consommation électrique selon le mode de cuisson.

Vous profitez de cette réalisation culinaire pour comparer avec les jeunes la consommation électrique des deux appareils utilisés en respectant les étapes suivantes devant jury :

- Branchez le consommètre entre la prise et l'enceinte à micro ondes.
- Déclenchez le chronomètre lors du démarrage de la cuisson du gâteau.
- Mesurez la puissance électrique du four au cours de la cuisson.
- Mesurez la durée de cuisson.
- Déterminez l'énergie consommée (E1).

BTS Économie Sociale Familiale		Session 2012
U3 - Mise en œuvre de conseil et expertise technologiques- Épreuve pratique	Code : ESE3MOC	Page 2/13

2.2 La cuisson d'un gâteau identique dans un four électrique traditionnel prend 30 minutes à thermostat 6 (180°C; 1800 watts); vous calculez l'énergie consommée par ce mode de cuisson, notée (E_2). Au regard de vos résultats, justifiez la pertinence de l'utilisation de l'un ou l'autre des appareils.

2.3 Les deux fours sont branchés sur une multiprise. Celle-ci est alimentée par la tension du secteur dont la valeur est 220 V. Cette multiprise supporte au maximum une intensité de 16 A.

Peut-on faire fonctionner les deux fours en même temps sans danger ? Justifiez.

3 Adaptation de la recette pour les adolescents et recherche de décors

C'est l'anniversaire d'une adolescente de l'IMPRO (Julie âgée de 14 ans), à cette occasion vous proposez un décor du gâteau réalisable par les jeunes. Le moule utilisé pour cette préparation mesure 24 cm de diamètre.

3.1 Présentez sur l'annexe 4 à rendre avec la copie, trois recherches graphiques (A, B, C) de ce décor.

3.2 Citez la proposition qui vous semble la plus pertinente et énumérez la ou les techniques de décoration mise(s) en œuvre. Justifiez votre choix sur la copie.

4 Protocole d'utilisation du four

Afin de favoriser une utilisation sûre et efficace du four électrique par ces jeunes pour cuire un fondant au chocolat, vous envisagez de réaliser une affichette.

4.1 Énumérez les consignes d'utilisation et de sécurité.

4.2 Listez les principes graphiques que vous utiliseriez pour réalisez cette affichette.

BTS Économie Sociale Familiale		Session 2012
U3 - Mise en œuvre de conseil et expertise technologiques- Épreuve pratique	Code : ESE3MOC	Page 3/13

Annexes :

- **Annexe 1** : Recette du fondant au chocolat
- **Annexe 2** : Grille d'évaluation organoleptique
- **Annexe 3** : Documents visuels à exploiter
- **Annexe 4** : Propositions graphiques (à remettre avec la copie)
- **Annexe 5** : Notice d'emploi du four, fiche technique Rosières

MATÉRIELS ET PRODUITS à DISPOSITION :

- Enceinte à micro-ondes
- Chronomètre
- Consomètre et sa notice
- Ramequins en verre ou en porcelaine, diamètre 10 à 12 cm
- Batteur électrique.

LISTE DES DENRÉES ALIMENTAIRES :

Chocolat à cuire, beurre, œufs frais, maïzena, fleur d'oranger, rhum, sucre semoule.

Questions	Barème	Travail à rendre
1	6	Sur copie
2	5	Devant jury et sur copie
3	6	Sur copie et sur annexe 4
4	3	Sur copie

Annexe 1 : Recette du fondant au chocolat

Pour 4 personnes :

100 g de chocolat à cuire
40 g de beurre
2 œufs
10 g de sucre en poudre
1 cuillère à soupe de maïzena
1 cuillère à soupe de fleur d'oranger
ou de rhum

PRÉPARATION : 10 min

CUISSON : 5 min

Dans une terrine, mettre le chocolat en morceaux et le beurre.

Faire fondre une minute.

Ajouter la maïzena, les jaunes d'œufs, le rhum ou la fleur d'oranger. Bien mélanger.

Battre les blancs en neige ferme avec le sucre et les incorporer délicatement.

Beurrer un moule, y verser la pâte et mettre à cuire* 5 min.

Démouler.

**la cuisson du fondant peut aussi se réaliser dans un four traditionnel à Th6 (180°C) durant environ 30 minutes.*

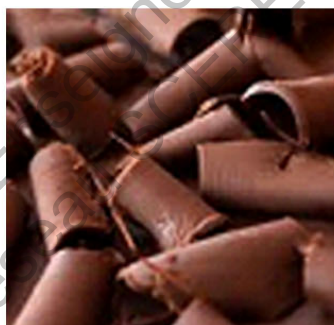
Source : LES MICRO-ONDES, conseils et recettes, guides pratiques du CEDEF.

BTS Économie Sociale Familiale		Session 2012
U3 - Mise en œuvre de conseil et expertise technologiques- Épreuve pratique	Code : ESE3MOC	Page 5/13

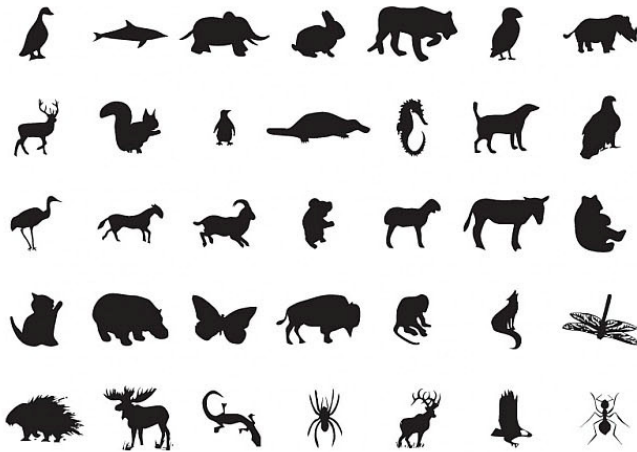
Annexe 2 : Grille d'évaluation organoleptique

	Perception sensorielle	Descripteurs	Analyse de la préparation
Présentation	Vision	couleur	
		forme	
		Texture, Plasticité	
		Composition	
		plat de service	
		portions quantités	
Présentation et/ ou dégustation	Olfaction	Odeurs et arômes	
Dégustation	Gustation	Consistance, texture	
		Saveurs	
	Audition	Son, Bruit	
	Sensibilité thermique	Température	
Approche hédonique	Excellent Très agréable Agréable Plutôt agréable Acceptable, ni désagréable, ni agréable Plutôt désagréable Désagréable Très désagréable Immangeable		

Annexe 3 : Documents visuels à exploiter

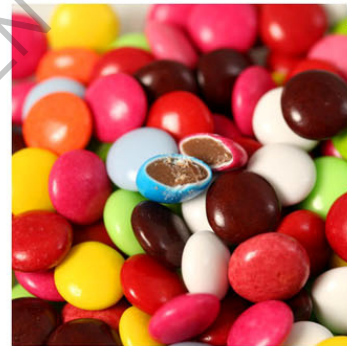


Annexe 3 (suite) : Documents visuels à exploiter



abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

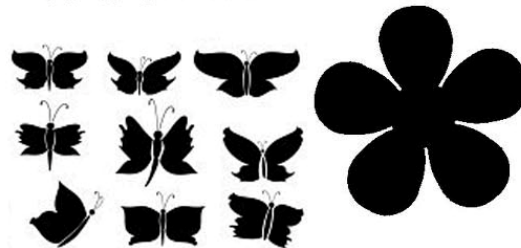
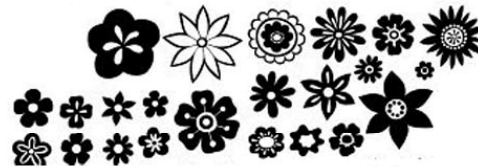
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ



A Yummy Apology
Dancing Egypt
ALL Script
Anisy Paris
 Arial
 Bahama
 Benguiat Frisky
Blackadder
 Comic Sans
 Carlz
 Daniela
FLORALIES
FLW Script
 Font Diner Sparkly
 French Script
 Girls are weird
 Harrington
JLS Script
 Invitation
 Kristen

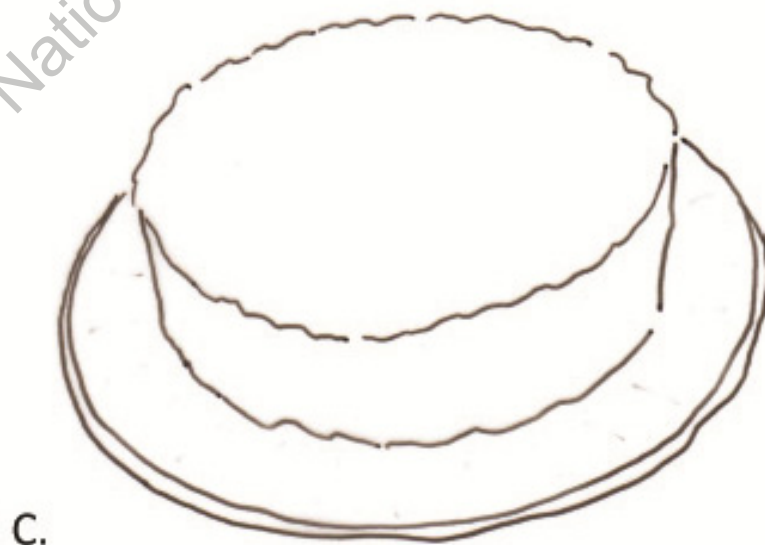
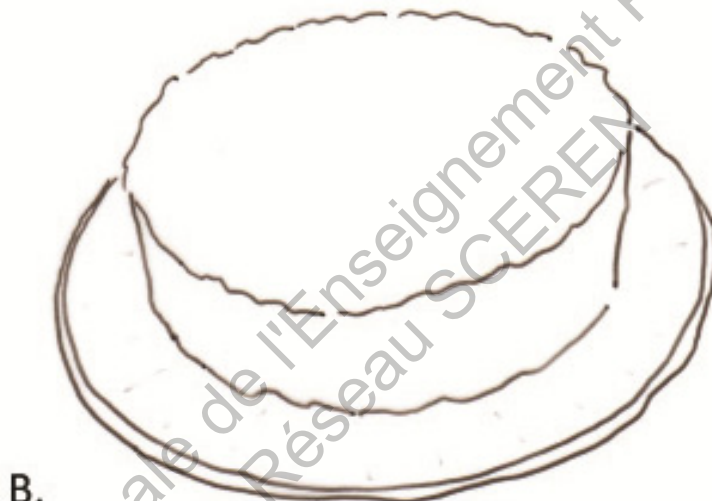
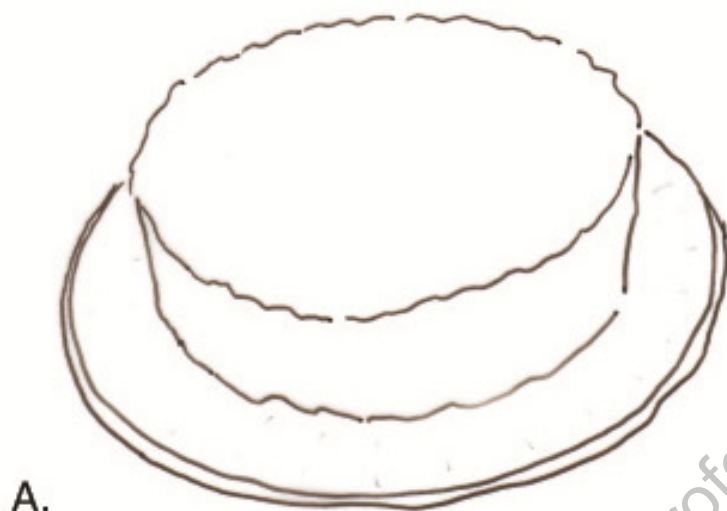
Le Griff
 Leftovers
 Little Trouble Girl
Lucida Calligraphy
 Mandingo
 Minya Nouvelle
Monika

Muriel
 Penstitching
 Princess Pinafore
Revie
Rhumba Script
Shasdelic
Signet Roundhand
 Tahoma
 Tempus Sans
 Verdana
Vivaldi



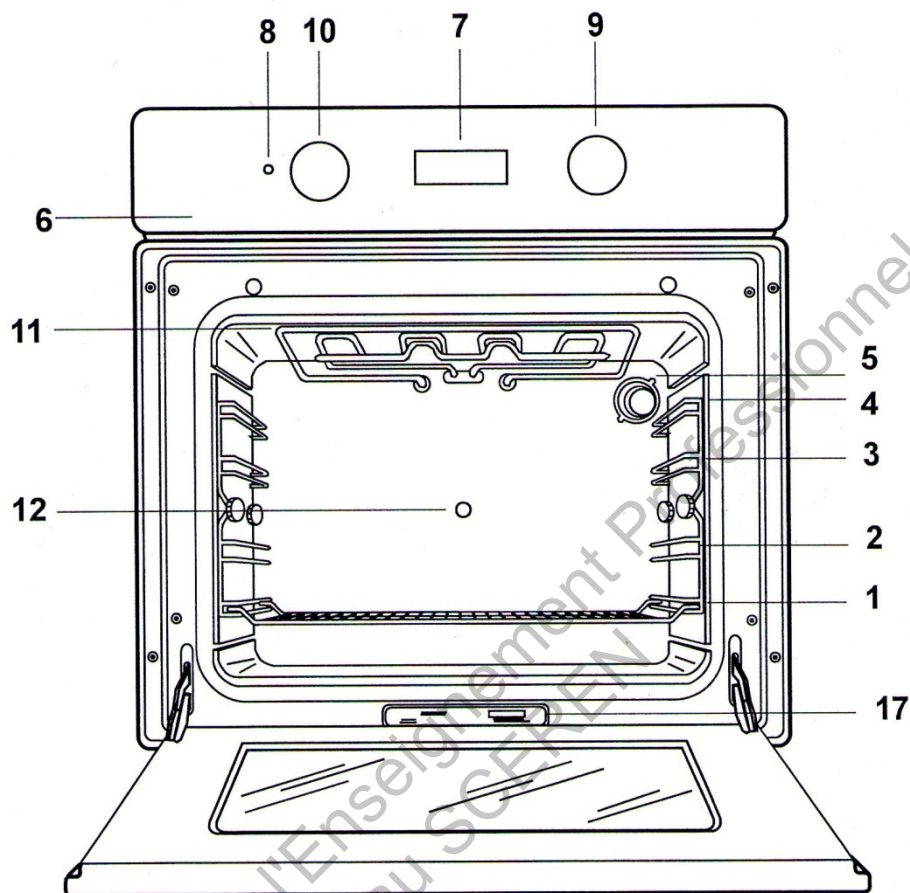
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Annexe 4 : Propositions graphiques (à remettre avec la copie)

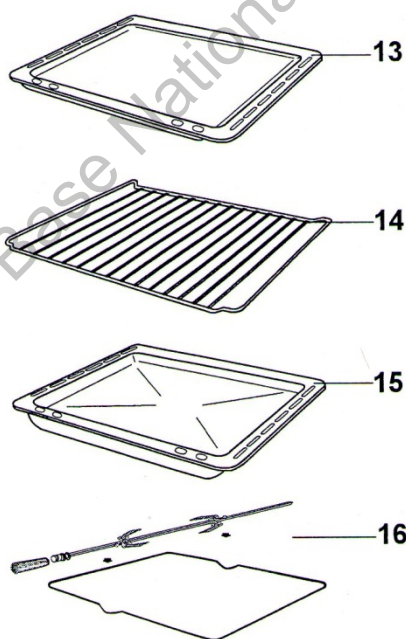


Base Nationale de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCEREN

Description de l'appareil



Accessoires







- 1 à 4. Niveaux de Gradins
- 5. Eclairage du four
- 6. Bandeau de commande
- 7. Programmateur électronique
- 8. Voyant de fonctionnement du thermostat
- 9. Sélecteur de fonctions
- 10. Thermostat
- 11. Grilloir
- 12. Orifice d'entraînement de la broche
- 13. Plateau multi usages
- 14. Grille support de plat
- 15. Lèchefrite
- 16. Tournebroche
- 17. Plaque signalétique

Comment utiliser le four

Le sélecteur de fonctions

Cette commande vous permet de choisir la façon de cuire vos plats. Les symboles présents sur le sélecteur signifient que :

- 0 le four est éteint;
-  Cuisson traditionnelle
-  Cuisson par l'élément chauffant inférieur (sole)
-  Cuisson par l'élément chauffant supérieur (voûte)
-  Grillade et toûnebroche

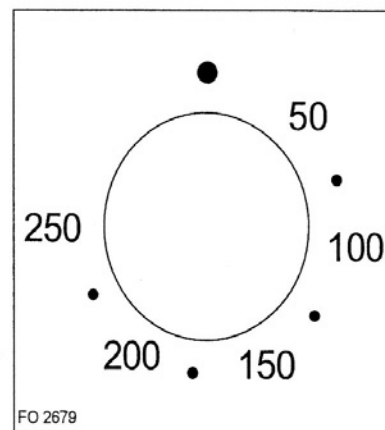
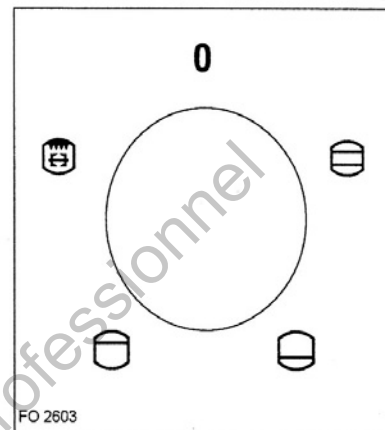
Positionnez le sélecteur sur l'un de ces symboles pour obtenir la fonction désirée.

Le thermostat

Le réglage de la température (entre 50 et 250 degrés) s'effectue en tournant le thermostat dans le sens des aiguilles d'une montre.

Le voyant de fonctionnement du thermostat

Le voyant s'allume pendant le préchauffage du four et s'éteint lorsque la température sélectionnée est atteinte.




La cuisson traditionnelle

La cuisson se fait par convection naturelle : l'air chaud circule dans le four selon le principe des courants ascendants et descendants. Elle convient à toutes les cuissons.

Le préchauffage du four est nécessaire.

Comment procéder ?

Pour les pâtisseries, les gratins, les terrines, ...


- 1) Positionnez le sélecteur sur la position 
- 2) Préchauffez le four en plaçant le thermostat sur le repère choisi pour la cuisson (consultez le guide des cuissons).
- 3) Enfourez votre plat.

Cuisson par l'élément chauffant inférieur (sole)

La cuisson se fait par l'élément chauffant inférieur. Cette position de thermostat convient particulièrement pour la cuisson des pizzas, des flans et des tartes confectionnées avec des fruits.

Le préchauffage du four est nécessaire.

Comment procéder ?


- 1) Préchauffez le four 10 minutes environ, en plaçant le sélecteur sur la position  et le thermostat sur la position "250".
- 2) Enfourez votre plat et réglez le thermostat sur la température désirée.

Cuisson par l'élément chauffant supérieur (voûte)


La cuisson se fait par rayonnement. Seul l'élément chauffant supérieur fonctionne. Cette position de thermostat convient pour le réchauffage de vos plats préparés à l'avance.

Le préchauffage du four n'est pas nécessaire.

Comment procéder ?


- 1) Enfourez votre plat au gradin 3.
- 2) Positionnez le sélecteur sur la position 
- 3) Positionnez le thermostat sur la température désirée.

Les grillades

- 1) Préparez la pièce à griller.
- 2) Placez-la directement sur la grille support de plat.
- 3) Positionnez le sélecteur sur la position  et le thermostat sur la position "250".
- 4) Glissez la lèchefrite au gradin 1. Versez toujours un peu d'eau dans la lèchefrite.
- 5) Glissez la grille support de plat au gradin 3 ou 4 suivant l'épaisseur de la pièce à griller.
 - a) Préférez le gradin 4 pour les pièces à griller minces (toasts, côtes de porc, saucisses, petits poissons...).
 - b) Préférez le gradin 3 pour les pièces à griller épaisses (côte de boeuf, gros poissons, morceaux de poulet).
- 6) Lorsque la première face est dorée, retournez la pièce sans la piquer pour éviter de lui faire perdre son jus.
- 7) Faites griller la deuxième face.
- 8) Salez en fin de cuisson.

Le temps de cuisson doit être déterminé par l'épaisseur de la pièce à griller et non par son poids.

Les gratins

- 1) Positionnez le sélecteur sur la position  et le thermostat sur la position "250".
- 2) Placez le plat sur la grille support et glissez l'ensemble au gradin 3 ou 4.
- 3) Laissez le mets exposé quelques minutes au rayonnement du grilloir.

Plus la préparation sera proche de l'élément rayonnant, plus le "gratinage" sera rapide.



Toutes les cuissons doivent être faites avec la porte du four fermée.

i Conseils d'utilisation

Le préchauffage se fait sur la position choisie pour la cuisson :

- 8 minutes pour les positions de 50° à 150° C.
- 15 minutes pour les positions de 175° à 225° C.

Le réchauffage et la décongélation de plats préparés à l'avance s'effectuent en position cuisson traditionnelle.



Nos conseils

Ne placez jamais de papier d'aluminium directement en contact avec le bas de votre four, ceci entraînerait une détérioration de l'émail.

- Pour préserver la propreté de votre four, une feuille d'aluminium intercalée entre le plat et la grille support protégera la sole en cas de débordement. **Afin de permettre une bonne circulation d'air, cette feuille ne doit pas couvrir la totalité de la surface de la grille.**
- Piquez la peau des volailles et saucisses à l'aide d'une fourchette avant la cuisson. Vous éviterez ainsi le gonflement et l'éclatement de la peau.
- Laissez le moins de barde possible autour de vos rôtis pour réduire les projections et obtenir un mets moins riche en graisse.

Choix des récipients

- L'épaisseur, la conductibilité, la couleur des récipients influencent les résultats culinaires.
- Pendant la cuisson, certaines préparations augmentent de volume, en conséquence, choisissez vos récipients de manière à ce que la préparation crue laisse le tiers supérieur du moule libre.
- Pour prévenir les projections grasses trop importantes, utilisez pour la cuisson des rôtis et des volailles, des plats à bords hauts et des cocottes en verre à feu munies de leur couvercle dont les dimensions sont proportionnées à la pièce à rôtir.
- Réservez les plats en verre à feu pour vos gratins et vos soufflés.




Pour ouvrir la porte du four, empoignez toujours la poignée au centre.

Influence des récipients sur les résultats de cuisson au four

Sachez que :

- A** L'aluminium, les plats en terre cuite, la terre à feu, **diminuent** la coloration dessous et préservent l'humidité des aliments. Nous vous les conseillons pour les pâtisseries moelleuses, la cuisson des gratins, des rôtis.
- B** La fonte émaillée, le fer étamé, le verre et la porcelaine à feu, les récipients avec intérieur anti-adhésif et extérieur coloré, **augmentent** la coloration dessous et favorisent le dessèchement des aliments. Nous vous les conseillons pour les tartes, les quiches et toutes cuissons croustillantes qui doivent être aussi dorées dessous que dessus.

Vous constatez	Que faire ?
Dessous trop pâle pas assez cuit ou dessus trop foncé 	prenez un moule du type B ou descendez le moule d'un niveau
Dessous trop foncé, trop cuit ou dessus trop clair 	prenez un moule du type A ou remontez le moule d'un niveau

