

PATISSIER - CONFISEUR - GLACIER - TRAITEUR

TECHNOLOGIE (CORRIGE)

L'épreuve comporte 1 corrigé

1° a) Enumérez et expliquez dans l'ordre chronologique les étapes pour transformer la fève de cacao en pâte de cacao. 5 pts

▪ **Triage ou contrôle qualité :**

Vérification du Taux d'humidité, d'odeurs ou de saveurs suspects, absence d'insectes ou de piquage de la fève, avoir un faible pourcentage de fèves abimées.

▪ **Nettoyage et le pré séchage :**

Le but est de débarrasser les corps étranger (*sable, débris divers*) ensuite séchage pour descendre le taux d'humidité en dessous de 6 %, afin d'augmenter la friabilité.

▪ **Torréfaction :**

Abaisser le Taux d'humidité, faciliter le concassage si fait avant, développer l'arôme. Elle s'effectue entre une T° de 102 à 140°C, provoque l'évaporation des acides volatils.

▪ **Concassage :**

Cela permet à séparer la coque du grain et d'uniformiser la taille des éclats de fèves. Cela s'effectue dans un tarare (*tamis successifs avec soufflerie afin d'évacuer germes et enveloppes*).

▪ **Broyage :**

Passage du grué dans les broyeurs afin d'écraser et d'affiner la masse de cacao obtenue, en réduisant la taille des particules de cacao (*entre 20 et 30 microns*).

Nota : **-1 pt si pas dans l'ordre ou oublie d'1 étape.**

b) Expliquez le terme « grué ». 5 pts

Grué ou nibs : produits résultants de l'opération du concassage, qui seront broyés et affinés afin de réaliser la pâte de cacao ou liqueur de cacao. Ils servent également en ajouts dans des préparations diverses de pâtisseries ou chocolaterie (*nougatine, tuiles, ...*) afin d'apporter une saveur et un croustillant particuliers.

c) Expliquez les étapes de la fabrication du cacao poudre à partir du cacao pâte. 5 pts

Pressage : passage dans des presses hydrauliques de la masse de cacao afin d'obtenir le beurre de cacao et les tourteaux.

Broyage/Blutage : les tourteaux sont cassés, broyés, pulvérisés en poudre puis emballés, c'est le cacao en poudre.

d) **Expliquez les étapes de la fabrication du chocolat de couverture à partir de la pâte de cacao. 5 pts**

- **Le malaxage ou mélange** : Le but est de mélanger uniformément et obtenir ainsi un mélange homogène de la pâte de cacao avec le sucre et l'arôme (facultatif). Cette opération s'effectue dans un pétrin muni de meule de granit.
- **Broyage-affinage** : Le but est de diminuer la granulométrie du mélange en passant dans broyeurs ou lamineurs afin de rendre le mélange homogène approchant de 15 microns.
- **Le conchage** : apporte la finesse et l'onctuosité et permet d'incorporer le beurre de cacao de rajout afin de régler la fluidité et le pourcentage de cacao, cela favorise également le développement de l'arôme. Cette opération dure entre 24 à 72 heures.
- **Tempérage** : cristallisation de la couverture dans le but de la stabiliser et ainsi la mouler.
- **Moulage** : en formes diverses avant le conditionnement.
- **Conditionnement** : à l'abri de l'humidité dans le but d'être commercialisé.

Votre feuilletage « huile » (baigne dans la matière grasse) lors de la cuisson.

2° a) **Déterminez et expliquez 2 causes probables à cet incident. 10 pts**

Cause N° 1	Cause N° 2
Quantité de tour insuffisant	Erreur sur la quantité de beurre ou matières grasses utilisé pour le tourage ou encore Enfournement dans un four avec une T° trop faible.

b) **Expliquez le développement du feuilletage au four. 10 pts**

Cela consiste à intercaler des couches de détrempe et de matières grasses par l'opération du tourage. Les couches de beurres, en fondant, vont imperméabiliser les couches de pâtes entre elles et emprisonner la vapeur qui se dégage de la détrempe et donc faire lever la pâte feuilletée. Cette opération crée des « poches » à l'intérieur du produit rendant celui-ci friable, gage de qualité requise à la réalisation d'un bon feuilleté.

3° **Citez les deux familles d'huile utilisées en pâtisserie en indiquant leurs particularités et donnez deux exemples pour chaque famille. 10 pts**

Familles	Particularités	Exemples
Huiles fluides	Liquides à 20°C.	Colza, maïs, olive, pépins de raisins, tournesol, arachide.
Huiles concrètes	De consistance pâteuses ou solides à T° 20°C.	Coprah, palme et palmiste.

4° Complétez le tableau ci-dessous en indiquant les 5 formes de commercialisations ou états d'ovoproduits. Donnez, pour chaque, des exemples d'utilisation. 20 pts

Noms	Descriptifs et réalisations	Exemples d'utilisation
Œufs pasteurisés (liquide)	Œufs liquides entiers, blancs ou jaunes en briques ou bidons , pasteurisation basse après le cassage , conservation 3°C DLC obligatoire.	Pâtisseries diverses Glacerie Dorure Pâtes
Œufs congelés	Après cassage, pasteurisation et conditionnement en bidon, brique ou pack, puis congelés à - 40°C puis stockés à -18°C. Pour les jaunes la législation autorise l'acide ascorbique (E300) comme anti oxydant.	Pâtes diverses Cakes, gâteaux secs
Œufs concentrés	Pâte visqueuse réalisé par un procédé breveté utilisant des ultra-filtres, ne laissant passer que l'eau et les microbes. Qualités bactériologiques excellentes.	Dorures Pâtisseries diverses
Œufs en poudre ou desséchés	Poudre, paillette ou granulé (blanche ou jaune). Après le cassage les œufs sont homogénéisés et pasteurisés et ensuite desséché (lyophilisés).	Macarons et biscuits meringués divers Additionné souvent dans de nombreux PAI
Œufs cuits	Œufs cuits dur, œufs en rouleau, œufs pochés etc... Vendu en saumure ou en sous vide, parfois congelé. L'œuf est cuit selon sa destination et l'aspect souhaité.	Traiteurs et sandwicherie

5° a) Citez trois acidifiants utilisés en pâtisserie et confiserie et leurs origines. 10 pts

3 principaux acidifiants	Origines
Acide citrique (E 330)	Acide organique naturellement présent dans de nombreux fruits et légumes, extrait industriellement de jus d'agrumes par voie fermentaire.
Acide tartrique (E 334)	Acide organique naturellement présent dans de nombreux fruits (surtout le raisin, l'ananas et les mûres), se transforme naturellement dans les lies de vin.
Crème de tartre (E 336) où Tartrate de potassium	Acide organique que l'on trouve à l'état naturelle dans le raisin, les cristaux se forment naturellement dans les tonneaux de vin.

b) Donnez les rôles des acidifiants en pâtisserie et confiserie. 10 pts

En pâtisserie :

- Relever la saveur de certaines crème et préparations.
- Eviter la décoloration ou l'oxydation de certains fruits.
- Augmenter la saveur acide d'un produit.
- Renforcer les réseaux glutineux.

En confiserie :

- Agent stimulateur des arômes (*ex : pâte de fruits*).
- Conservateur.
- Anti cristallisant dans les sucres cuits.
- Active la gélification de la pectine.

6° Expliquez le processus de la fermentation dans une brioche. 20 pts

Il n'a pas été établi de corrigé pour cette question. La réponse à cette question est donnée à titre d'exemple.

Processus de la fermentation :

Etape 1 : dès l'incorporation, la levure trouve un terrain favorable pour se nourrir et ainsi se développer (*eau + air + sucres naturellement présent dans la farine*).

Etape 2 : les enzymes de la farine (*amylase*) au contact de l'eau vont transformer l'amidon en sucre simples.

Etape 3 : les levures transforment les sucres (*ajoutés et déjà présents*) en CO₂ et alcool.

Etape 4 : le réseau glutineux va retenir les bulles de CO₂ et former les alvéoles présente dans la mie.

Etape 5 : dans le four la pâte gonfle rapidement car, sous la chaleur, accélération du processus.

A 50°C fin du processus de fermentation car la levure meurt.

7° a) Indiquez les rôles du stabilisateur à glace et donnez 2 exemples de stabilisateurs. 10 pts

Rôles :

Stabiliser, absorber et gélifier l'eau contenue dans la recette afin de retarder la recristallisation hydrique des mix. Favorise également le foisonnement des glaces aux œufs, crèmes glacées et sorbets.

Exemples :

La caroube, la gélatine, l'agar- agar, les alginates, les carraghenates, pectines, gomme guar.

b) Indiquez les rôles de l'émulsifiant dans les glaces et donnez 2 exemples d'émulsifiants. 10 pts

Rôles :

Favorise le mélange (*l'émulsion*) des globules gras, présent essentiellement dans les glaces, aux œufs et crèmes glacées, ainsi que dans certains sorbets (*chocolat ou fruits secs*), avec les parties aqueuses (*l'eau*) présentes en grandes quantités dans les mix.

Favorise également la finesse et l'onctuosité des glaces et apporte un meilleur foisonnement.

Exemples :

- Le jaune d'œuf (*riche naturellement en lécithine*).
- Le monostéarates de dyglycérade.

Un client vous demande de réaliser un flan pâtissier sans produits laitiers.

8° a) Citez 3 produits de remplacement pour réaliser ce flan. 10 pts

- Boisson de coco.
- Boisson de soja.
- Boisson d'amandes.
- Boisson de riz.
- ...

Remplacement de la matière grasse :

- Margarine sans produit laitier
- Huile
- Saindoux
- Coprah
- ...

b) Vous en choisissez un pour réaliser votre crème. Justifiez votre choix. 10 pts

À l'appréciation du jury.

9° a) Complétez le tableau ci-dessous des modes de conservation. 15 pts

Procédé	Définitions et conservation après ce mode	Températures (au moins 2)
Stérilisation	Opération qui consiste à détruire tous les micro-organismes et ou germes microbiens dans un aliment sous l'action de la chaleur. Dans le but d'éviter la transmission de germes pathogènes. Conservation à T° ambiante avant ouverture.	<ul style="list-style-type: none"> – Stérilisation basse : au-dessus de 100°C jusqu'à 115°C – Stérilisation haute : 130 à 140°C – Stérilisation UHT : au-delà de 140°C
Pasteurisation	Opération qui consiste à chauffer un aliment en dessous de 100°C afin de détruire uniquement les germes pathogènes. Cette opération doit être suivie d'une descente rapide à 4°C. Conservation des produits pasteurisés à 4°C.	<ul style="list-style-type: none"> – Pasteurisation base : 60 à 65°C pendant 30 min – Pasteurisation haute 82 à 85°C 2 min – Pasteurisation flash : 92 à 95°C en quelques secondes. – Toujours suivi d'une descente rapide à 4°C

b) Donnez la définition d'un germe pathogène. 5 pts

Les germes pathogènes sont des germes qui provoquent des maladies à celui qui les consomme.

10° Vous devez mettre en place un livret HACCP.

a) Définissez la méthode 15 pts

HACCP : (*Hazard Analysis Critical Control Point*) soit « Analyse des dangers et contrôle des points critiques »

Cette technique permet :

- D'identifier et analyser les dangers associés aux différents stades du processus de production d'une denrée alimentaire.
- De définir les moyens nécessaires à leur maîtrise.
- De s'assurer que ces moyens sont mis en œuvre de façon effective et efficace.

Les risques de contamination sont partout dès que les matières premières, les produits finis ou semi finis circulent à l'air libre lors de manipulations avant ou après cuissons.

C'est pourquoi bien que le risque « 0 » n'existe pas, cette technique a pour but d'éviter les agressions bactériologique, physiques, chimiques sur les produits fabriquées, vendues et livrées.

b) Expliquez les principes de ce procédé. 10 pts

7 principes :

- Analyser, identifier et évaluer les dangers.
- Déterminer, parmi les dangers, les points critiques à maîtriser.
- Etablir les critères, valeurs à atteindre et tolérances pour maîtriser les points critiques.
- Surveiller les points critiques.
- Proposer des actions de correction à réaliser.
- Vérifier le bon fonctionnement du système dans son ensemble.

Etablir des documents ou fiches protocoles accès sur :

- La fabrication,
- l'emploi des produits de nettoyage,
- l'hygiène du personnel et du laboratoire,
- le stockage,
- la livraison des matières premières.

c) Donnez les documents qui vous seront utiles pour réaliser ce livret. 5 pts

Guides des bonnes pratiques en pâtisseries.