BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
DIÉTÉTIQUE

E2-U2 : CONNAISSANCE DES ALIMENTS

SESSION 2018

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

L'USAGE DE LA CALCULATRICE N'EST PAS AUTORISÉ

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de pages, numérotées de 1/6 à 6/6

Documents à rendre avec la copie : Aucun
Documents joints :

Annexe 1 : Diagramme de fabrication du beurre page 4/6
Annexe 2 : Composition en acides gras des principales huiles végétales page 5/6
Annexe 3 : Étiquette de l'huile de colza page 6/6

UN POINT SUR LES MATIÈRES GRASSES AJOUTÉES

Les nouveaux repères alimentaires du Haut Comité de la Santé Publique (HCSP) de janvier 2017 précisent, pour les matières grasses ajoutées :
« Éviter les consommations excessives ; privilégier les huiles de colza [...] et d'olive sans augmenter la quantité habituelle de matières grasses ajoutées... ».

1. LE BEURRE, UNE MATIÈRE GRASSE TRADITIONNELLE (6 points)

Avec 8 kg par an, les Français sont les plus gros consommateurs de beurre dans le monde. Pour faire le bon choix, il est nécessaire d'avoir quelques connaissances de base sur les différentes étapes de sa fabrication et sa composition (www.quechoisir.org ; n°7235).

1.1. Préciser la définition réglementaire du beurre.

1.2. L'**annexe 1** présente le diagramme de la fabrication du beurre. Présenter, sous forme de tableau, les conséquences nutritionnelles, organoleptiques et microbiologiques, des étapes de la fabrication du beurre.

2. ASPECTS NUTRITIONNELS DES MATIÈRES GRASSES (18 points)

Les connaissances et données sur la nutrition lipidique ont beaucoup évolué au cours des quinze dernières années. Les apports recommandés en lipides totaux doivent favoriser la couverture du besoin en acides gras indispensables, des besoins énergétiques et la réduction du risque de maladies chroniques d'origine nutritionnelle (d'après ANSES, décembre 2016).

2.1. A partir des données figurant dans l'**annexe 2**, présenter, sous forme de tableau, une analyse nutritionnelle comparative du beurre, de l'huile d'olive, de l'huile de colza et de l'huile de tournesol. Conclure.

2.2. En déduire les conseils à donner à une population adulte bien portante de 20 à 60 ans en matière de quantités et d'utilisations culinaires de ces matières grasses. Justifier la réponse.

Les matières grasses ajoutées sont indispensables à l'équilibre des acides gras dans l'alimentation.

2.3. Pour les acides gras, énoncer et justifier soit les références nutritionnelles pour la population française adulte (RNP) soit les apports nutritionnels conseillés (ANC).

2.4. Les matières grasses ajoutées sont aussi vecteurs de vitamines liposolubles. Sous forme de tableau, préciser, pour chacune de ces vitamines, son nom biochimique, ses fonctions et/ou ses effets dans l'organisme, les RNP (*) pour les adultes et les sources alimentaires.

(*) Les anciennes valeurs des ANC sont acceptées.

3. ASPECTS RÉGLEMENTAIRES (11 points)

Les huiles et matières grasses végétales sont soumises à des réglementations nationales et européennes qui encadrent leur composition et leur présentation. Une enquête menée en 2015 par la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) a montré que 12 % des produits contrôlés étaient non conformes. Ces anomalies concernaient la composition, des défauts d'étiquetage, des allégations trompeuses et des mentions erronées. (DGCCRF ; 2015)

3.1. À partir de **l'annexe 3**, vérifier, sous forme d'un tableau, la conformité de l'étiquetage à la réglementation en vigueur et justifier l'intérêt de chacune des mentions obligatoires pour le consommateur.

L'étiquetage de l'**annexe 3** présente des allégations de santé.

3.2. Définir une allégation de santé.

3.3. Identifier une allégation de santé figurant dans l'**annexe 3** et les mentions obligatoires qui en découlent.

Cette enquête a également relevé que 11% des huiles de friture analysées en restauration sont impropres à la consommation.

3.4. Présenter les modifications physico-chimiques causées par les fritures sur les huiles.

3.5. Dans le cadre d'une séance de formation en restauration collective, préciser les conseils qui seront donnés aux cuisiniers pour maîtriser la qualité des huiles de friture utilisées.

4. ASPECTS MICROBIOLOGIQUES (5 points)

Dans la pratique, le consommateur est facilement alerté par un début d'altération du beurre. En effet, certains microorganismes lipolytiques et psychrotrophes, tels *Pseudomonas*, peuvent se développer.

4.1. Replacer *Pseudomonas* dans la classification des microorganismes.

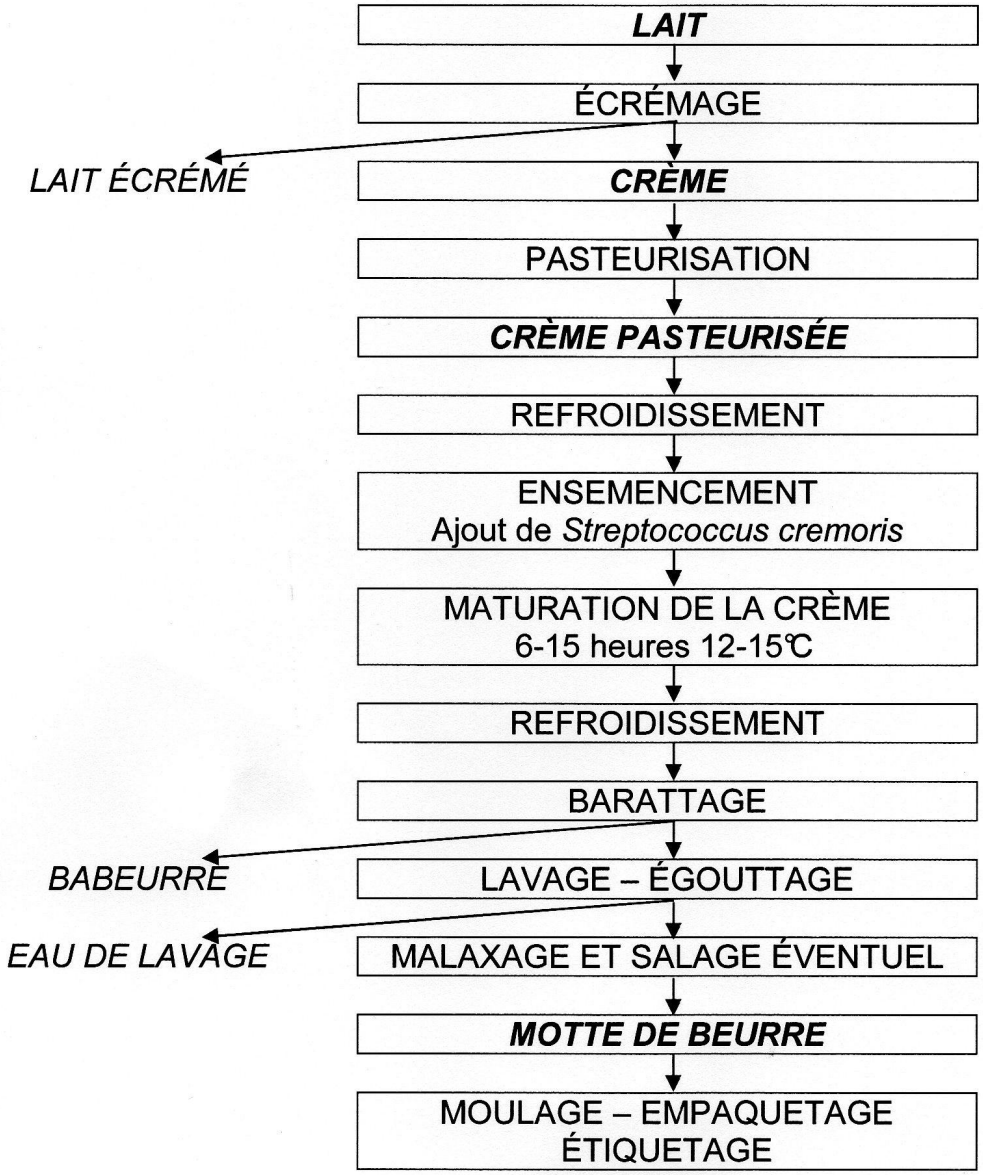
4.2. Définir les termes « lipolytique » et « psychrotrophe ».

4.3. Préciser la nature des altérations liées au développement de *Pseudomonas* dans le beurre et leurs conséquences organoleptiques sur le produit.

4.4. Présenter les recommandations permettant d'assurer une conservation optimale du beurre à domicile.

ANNEXE 1

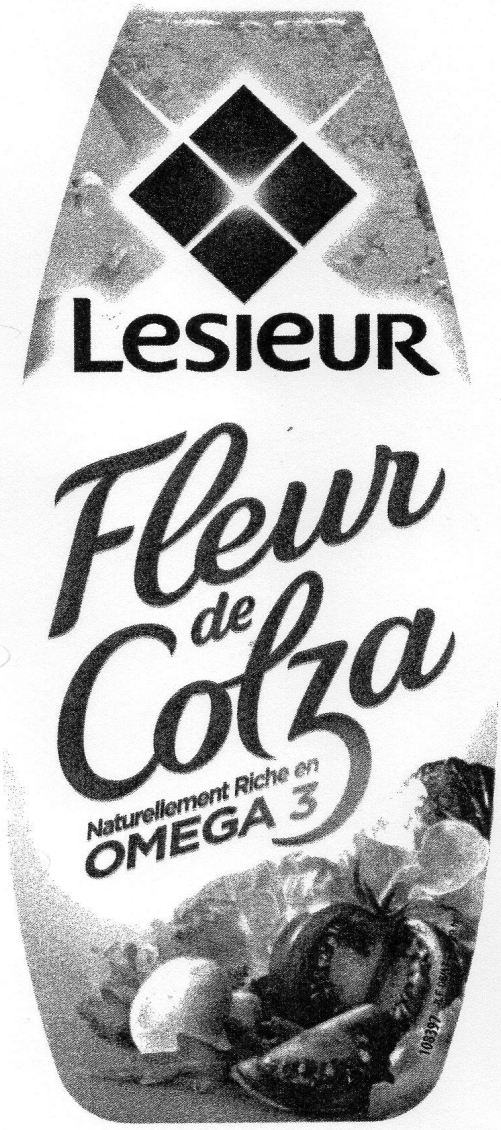
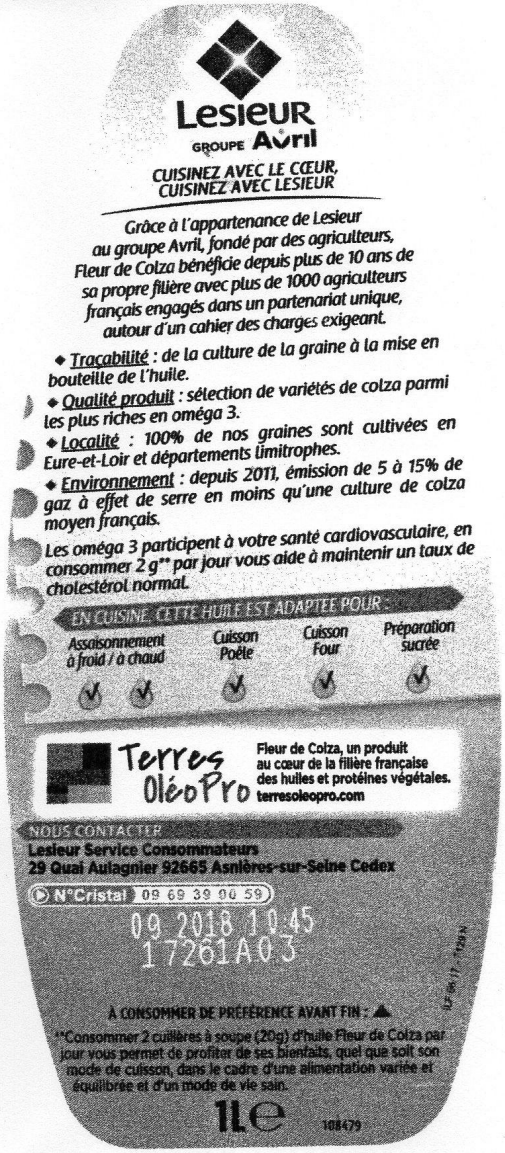
Diagramme de fabrication du beurre



ANNEXE 2

Composition en acides gras des principales huiles végétales (en grammes pour 100 g de produit)

Source : ITERG – Expertises Lipides, Corps Gras (www.iterg.com ; site consulté le 9 novembre 2017)

	Arachide (Afrique)	Colza	Maïs	Noisette	Noix	Olive	Pépin de raisin	Soja	Tournesol	Tournesol oléique
Ac. Gras Saturés	15-25	2-8	10-18	6-13	7-11	13-22	11-17	12-10	11-15	7-10
Ac. Gras Monoinsaturés	49-68	56-65	25-33	66-83	14-21	62-81	15-23	18-27	16-26	75-84
Ac. Gras Polyinsaturés	14-28	26-32	57-64	9-26	63-80	4-15	65-73	54-72	62-70	10-22

ANNEXE 3 **Étiquette de l'huile de colza**