

# SESSION 2024

## BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER

### Épreuve E1 - Technologique et Scientifique

Durée de l'épreuve : 3 heures – Coefficient 4

**Dès que le sujet vous est remis,  
assurez-vous qu'il est complet. (12 pages)**

**Ce sujet comporte deux parties situées dans un contexte  
commun dont vous devez prendre connaissance :**

Technologie professionnelle (pages 3 à 4)

Sciences appliquées (pages 5 à 7)

Annexe(s) à consulter n°1 à n° 5

**Le candidat doit traiter le sujet sur 2 copies différentes**

1 <sup>ère</sup> copie	Technologie professionnelle	
2 <sup>ème</sup> copie	Sciences appliquées	Documents 1 et 2 à rendre

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.  
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

**Ne pas utiliser l'encre rouge et les surligneurs  
qui sont réservés à la correction.**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 1/12

## **CONTEXTE PROFESSIONNEL COMMUN A LA TECHNOLOGIE ET AUX SCIENCES APPLIQUEES**

Fort de trois années d'expérience professionnelle dans différents palaces, vous avez créé votre micro entreprise de conseils et démonstrations en boulangerie-pâtisserie.

La diffusion de vos activités sur les réseaux sociaux vous a permis de devenir influenceur et ambassadeur de la marque « Bakingmaker », spécialisée dans le matériel de boulangerie pâtisserie. Lors de vos interventions en France et à l'international, vous devez promouvoir la marque et présenter son matériel.

Des professionnels de la restauration et de l'alimentation de l'île de Tahiti (Polynésie française) vous ont sollicité, sur les réseaux sociaux, pour une démonstration de viennoiseries garnies innovantes. À cette occasion, le proviseur du lycée hôtelier de Tahiti met à votre disposition un atelier de production climatisé ainsi que les matières premières de qualité que vous avez commandées à l'avance.

L'établissement est doté d'équipements de la marque que vous promouvez. Vanessa, élève du lycée en terminale BAC Pro boulangerie-pâtisserie, vous assiste dans la préparation et la réalisation des pâtes et des crèmes nécessaires à la démonstration. Les productions, garnies avant ou après cuisson, salées et sucrées, sont réalisées dans le respect de conditions de fabrication spécifiques et des règles d'hygiène. Votre démonstration donne lieu à des échanges avec les professionnels.

Vous diffusez votre prestation sur les réseaux sociaux et répondez aux questions des abonnés.

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 2/12

## Technologie professionnelle (40 points)

**1. La veille de votre intervention, vous visitez le laboratoire pour identifier le matériel nécessaire à la fabrication de vos viennoiseries. Vous donnez les consignes à Vanessa et préparez les pré-fermentations, la pâte à brioche et les pesées qui vous serviront pour la démonstration. Vous vous familiarisez avec les matières premières qui vous ont été fournies. (9,5 points)**

- 1.1. Identifier quatre équipements présents dans le laboratoire nécessaire pour la fabrication de vos pâtes levées feuilletées et justifier leur utilisation.
- 1.2. Citer deux pré-fermentations pouvant être utilisées dans ce temps préparatoire à la démonstration et justifier votre choix
- 1.3. Indiquer le procédé de réalisation de la pâte à brioche en pointage retardé.
- 1.4. Identifier deux avantages de l'utilisation de la levure sèche instantanée en vous appuyant sur l'**ANNEXE 1**.
- 1.5. Préciser deux précautions d'emploi de cette levure.
- 1.6. Citer six composants essentiels de la crème diplomate à la vanille de Tahiti utilisée dans une des garnitures de viennoiserie.

**2. Le jour de la démonstration, quinze professionnels ont répondu présents. Vous leur distribuez le livret de formation que vous avez préparé en amont, incluant les fiches techniques avec la mise en avant du matériel et les conditions de réussite. Parmi les réalisations, vous présentez le « douceur des îles », pâte levée feuilletée garnie après cuisson d'une crème diplomate vanille de Tahiti et d'une compotée d'ananas et zestes de citron vert. Vous répondez aux différentes questions des professionnels. (13,5 points)**

- 2.1. Définir la farine de tradition française utilisée dans vos viennoiseries.
- 2.2. Expliquer deux rôles de l'ajout de sucre inverti dans la détrempe de la pâte levée feuilletée
- 2.3. Justifier deux raisons d'utiliser un beurre spécial tourage labélisé dans la réalisation de la pâte levée feuilletée.
- 2.4. Présenter trois avantages du four ventilé pour les cuissons de viennoiserie.
- 2.5. Expliquer le procédé de fabrication de la crème diplomate vanille de Tahiti.
- 2.6. Indiquer deux valeurs ajoutées apportées par les fruits dans le « douceur des îles »
- 2.7. Justifier l'ajout de pectine dans la compotée et préciser deux précautions d'utilisation.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 3/12

**3. En fin de démonstration, vous dressez le buffet de présentation de l'ensemble des réalisations. Vous partagez avec les professionnels et mettez en avant les produits tels que le « douceur des îles » et les brioches crumble / éclats de noisettes et cœur au chocolat 70%. Pendant ce temps d'échange, vous effectuez une analyse sensorielle. (7 points)**

3.1. Proposer un argumentaire pour la commercialisation du produit « douceur des îles ».

3.2. Expliquer la contrainte de commercialisation du « douceur des îles ».

3.3. Indiquer quatre descripteurs lors de l'analyse sensorielle de la brioche.

3.4. Justifier le choix d'un chocolat 70% dans la réalisation du cœur des brioches.

3.5. Rappeler la législation concernant l'appellation viennoiserie « pur beurre ».

**4. Après la diffusion sur les réseaux sociaux de vos photos, vidéos et fiches techniques de la démonstration, vos abonnés vous questionnent. Ils vous interpellent sur le vocabulaire employé, les produits utilisés et leurs substituts, ainsi que sur les techniques de fermentation. (10 points)**

4.1. Donner la définition des termes techniques suivant : frasage, apprêt, ressuage, foisonnement, émulsion.

4.2. Différencier une vanille gousse d'un arôme de synthèse.

4.3. Préciser pourquoi une crème allégée ne convient pas à la réalisation de la crème diplomate

4.4. Citer le produit de substitution naturel au sucre inverti.

4.5. Indiquer trois influences de la fermentation sur la pâte.

4.6. Indiquer deux qualités plastiques que doit posséder une pâte en panification et donner leur définition.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 4/12

## Sciences appliquées (40 points)

1. Les denrées que vous avez commandées pour réaliser votre démonstration ont été sorties des réserves et disposées sur un chariot. Parmi ces denrées mises à votre disposition, vous avez :

- |               |                            |
|---------------|----------------------------|
| - Ovoproduits | - Ananas, citrons frais    |
| - Farine      | - Crème 35% stérilisée     |
| - Sucre       | - Saumon fumé surgelé      |
| - Beurre      | - Levure sèche instantanée |
| - Lait UHT    | - Vanille liquide          |

Il fait 35°C aujourd'hui à Tahiti. Vous demandez à Vanessa de :

- vérifier le fonctionnement de la climatisation ;
- ranger les denrées du chariot dans les lieux de stockage du poste de travail ;
- réaliser le bionettoyage du poste de travail ;
- rassembler les denrées nécessaires à la réalisation de l'entremets « Douceur des îles ».

**(7 points)**

- 1.1. Justifier par deux arguments le choix de travailler avec la climatisation.
- 1.2. Lister quatre contrôles que Vanessa doit réaliser sur les denrées avant de les répartir dans les lieux de stockage appropriés.
- 1.3. Classer les denrées mises à votre disposition dans les différents lieux de stockage (chariot dans le laboratoire, tour réfrigérée ou congélateur) et justifier les réponses en complétant le **DOCUMENT 1 (à rendre avec la copie)**.

2. Pour le bionettoyage du plan de travail, Vanessa utilise le produit présenté sur l'**ANNEXE 2**. Elle va appliquer un protocole en trois points. Le produit utilisé est un produit irritant. **(5.5 points)**

- 2.1. Justifier le choix de ce produit pour un bionettoyage en trois points.
- 2.2. Relever sur l'**ANNEXE 2**, une information qui renseigne sur la possibilité d'utiliser ce produit dans un laboratoire.
- 2.3. Définir les termes bactéricide et fongicide, repérés sur l'étiquette du produit.
- 2.4. Proposer dans un tableau :
  - le nom des trois étapes du bionettoyage
  - l'objectif de chacune de ces étapes.
- 2.5. A partir de l'**ANNEXE 3**, sélectionner la lettre du pictogramme qui correspond au risque irritant.
- 2.6. Préciser une précaution à prendre avec un produit irritant.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 5/12

3. Pour l'entremets « Douceur des îles », Vanessa a sorti les ingrédients suivants :
- Farine
  - Crème fraîche
  - Beurre
  - Ananas
  - Sucre
  - Citron
  - Lait UHT
  - Vanille
  - Ovo produits

**L'entremets est riche en glucides rapides. (5.5 points)**

3.1. Compléter le tableau du **DOCUMENT 2 (à rendre avec la copie)** en précisant pour les différents ingrédients de l'entremets, le groupe alimentaire correspondant, le constituant principal et son rôle dans l'organisme.

3.2. Citer deux conséquences sur la santé d'une consommation trop importante d'aliments riches en glucides rapides.

4. Pour la réalisation du « Douceur des îles » vous utilisez une plaque à induction présentée dans l'ANNEXE 4. Cette plaque donne les indications suivantes :

**230 V – 3 500 W**

**Elle est reliée au secteur par une prise de terre.**

**Vous profitez de la cuisson de la crème pâtissière (entrant dans la composition de la crème diplomate) et des brioches pour expliquer aux professionnels présents le fonctionnement de la plaque à induction.**

**Lors de la cuisson de la crème pâtissière, l'appareil à crème s'épaissit, formant un gel.**

**Les brioches gonflent et prennent une couleur dorée.**

**Après cuisson, la crème pâtissière doit subir un refroidissement rapide.**

**(13 points)**

- 4.1. Expliquer le principe de production de chaleur par induction.
- 4.2. Préciser comment la chaleur est transmise au contenu de la casserole.
- 4.3. Préciser le rôle de la prise de terre pour la sécurité de l'utilisateur.
- 4.4. Indiquer la grandeur et l'unité en toutes lettres des valeurs renseignées sur la plaque.
- 4.5. Nommer le gel formé lors de la cuisson de la crème pâtissière.
- 4.6. Expliquer comment ce gel se forme.
- 4.7. Énoncer le principe du refroidissement rapide d'une préparation, en précisant les températures et le temps à respecter lors de cette opération.
- 4.8. Justifier l'obligation de ce refroidissement rapide.
- 4.9. Préciser le lieu et la température de stockage de la crème une fois qu'elle a été refroidie.
- 4.10. Nommer le phénomène responsable du changement de couleur des brioches.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 6/12

- 4.11. Nommer les deux molécules qui doivent se trouver dans l'aliment pour que cette réaction se produise.
- 4.12. Expliquer pourquoi cette réaction peut se produire dans le four.
- 4.13. Citer deux sens et les deux organes correspondants, sollicités pour apprécier les qualités organoleptiques de ces brioches qui sortent du four.
- 5. Après la diffusion de votre prestation sur les réseaux sociaux, vos abonnés, qui ne sont pas tous des professionnels, vous interrogent. Vous répondez ici à leurs questions au sujet :**
- **du choix de la levure de boulanger déshydratée ;**
  - **des avantages de la plaque à induction ;**
  - **du choix de l'inox pour le mobilier de l'atelier ;**
  - **de l'utilisation d'ustensiles en silicone plutôt qu'en bois. (9 points)**
- 5.1. Nommer le constituant alimentaire qui intervient dans la fermentation alcoolique.
- 5.2. Nommer les deux molécules produites au cours de la fermentation.
- 5.3. Expliquer le phénomène qui fait lever la pâte.
- 5.4. Expliquer pourquoi la levure de boulanger déshydratée peut être transportée sans avoir à la maintenir au froid.
- 5.5. Lister et justifier, à l'aide de l'**ANNEXE 5** et de vos connaissances, trois avantages au choix de la plaque à induction par rapport à la plaque vitrocéramique.
- 5.6. Expliquer pourquoi vous n'utilisez pas d'ustensile en bois dans l'atelier.
- 5.7. Citer deux avantages du silicone et deux avantages de l'inox qui justifient leur utilisation dans un laboratoire de boulangerie pâtisserie.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 7/12

## ANNEXE 1



### Saf-instant

Première levure sèche instantanée diffusée sur le marché, Saf-instant est la marque Lesaffre la plus diffusée au monde.

Simple à utiliser, ne nécessitant pas de réhydratation, Saf-instant est une levure sèche instantanée qui a fait ses preuves depuis son lancement en 1973. Ses petits vermicelles déshydratés concentrent performance et facilité d'emploi pour s'incorporer directement au pétrin.

- **Authentique** : de grande qualité, même dans les conditions de panification les plus difficiles, la levure Saf-instant est devenue la marque préférée des boulangers.
  - **Unique** : quel que soit le type de pain, ou de procédé de fabrication, la levure Saf-instant offre un pouvoir fermentaire supérieur et une grande stabilité dans le temps. Elle garantit ainsi des panifications de qualité optimale, avec un haut niveau de réussite.
  - **Innovante** : Saf-instant bénéficie des dernières découvertes du groupe en matière de sélection de souches, de process, mais aussi de packaging.
  - **Pratique** : directement incorporée à la farine, ou ajoutée en début de pétrissage, la levure Saf-instant se disperse facilement et s'incorpore à la pâte de façon rapide et homogène, pour une fermentation optimale.
- Sachet de 125g ou 500g
  - Paquet de 5 sachets de 11g.
  - 2 ans à partir de la date de fabrication, sauf réglementation particulière.

### Infos + pour mieux connaître et utiliser la levure sèche instantanée

- Après ouverture du sachet, la levure sèche instantanée doit être utilisée dans les 48H, ou stockée paquet fermé au réfrigérateur et utilisée sous 8 jours.
- La levure déshydratée ne doit pas être mise en contact avec de la glace ou de l'eau glacée.
- Lesaffre a développé une levure sèche instantanée spécifiquement dédiée à la fabrication de pizzas ([Saf-Pizza](#)), offrant des avantages majeurs en production : pâtes plus faciles à étaler, fonds de pizzas plus faciles à former et sans rétraction.
- Le conditionnement de la **levure déshydratée** en sachets sous vide assure la stabilité du produit à température ambiante jusqu'à la date figurant sur son emballage.

Source : Site internet Lesaffre

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 8/12

## ANNEXE 2 - Extrait de la fiche technique du produit Bacnet 7

fiche technique

cuisine



# Bacnet 7

## Détergent désinfectant alimentaire.



C'est un nettoyant, désinfectant des surfaces alimentaires agréablement parfumé. Il peut s'utiliser pour les locaux de stockage, de préparation et de transformation et pour les matériels de transport, de préparation et de transformation des denrées alimentaires d'origine animale. Améliore l'hygiène des matériels lavés et évite la prolifération des micro-organismes dans les bains de lavage.

**Bactéricide :** NFT 72301 à 1%, EN 1040 à 0.25 % et EN 1276 sur Escherichia coli, Enterococcus hirae et Staphylococcus aureus à 0.5% en conditions de propreté et de saleté.

**Fongicide :** EN 1275 sur le Candida albicans.

Actif selon la norme EN 1040 sur Listeria monocytogenes et Salmonella enterica à 0.25 %.

Homologation par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche n° 9800549 pour le traitement bactéricide à 1%.

[...]

**Précautions d'utilisation**

Ne pas utiliser en association avec d'autres produits ou à une température supérieure à 50°C, sinon il perdrait son efficacité désinfectante.

Stocker à l'abri du gel.

Port de gants recommandé en cas d'utilisation prolongée.

Eviter les projections oculaires et le contact prolongé avec l'épiderme.

**Données techniques**

Aspect : liquide limpide	pH à 1 % : 7,5	Densité : 0.99
--------------------------	----------------	----------------

**Législation :**

- Sécurité : risque de lésions oculaires graves. Risques d'effets irritants pour la peau. Peut déclencher une réaction allergique.
- Très toxique pour les organismes aquatiques. En utilisation normale, le produit dilué ne présente aucun danger pour la peau selon la Directive dite "toutes préparations" 1999/45/CE et ses adaptations.
- Fiche "Ingrédients" disponible sur demande au 05.55.27.65.27 pour le personnel médical.

[...]

- Conforme à l'arrêté du 08/09/99 relatif au nettoyage du matériel pouvant se trouver au contact de denrées alimentaires.

**Emballage :** carton de 4 bidons de 5 litres.

23/02/09 Ind. 9



CONTACT  
ALIMENTAIRE



Hygiène professionnelle  
HACCP



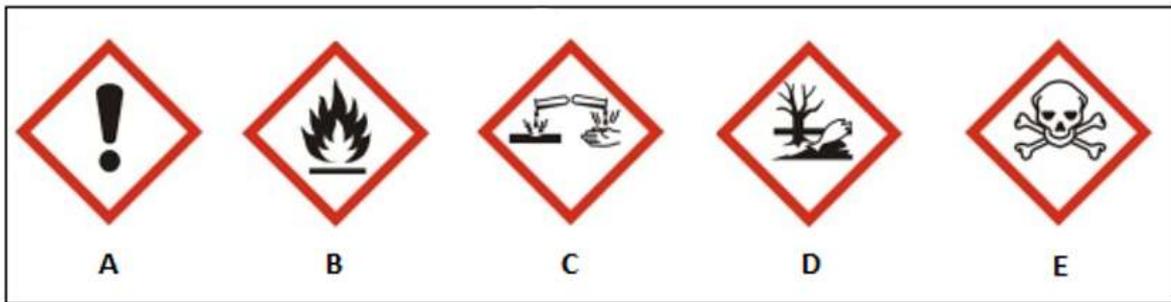
EYREIN  
industrie

Z.I. La Croix-St-Pierre  
19800 EYREIN  
Tél. 05 55 27 65 27  
Fax 05 55 27 66 08

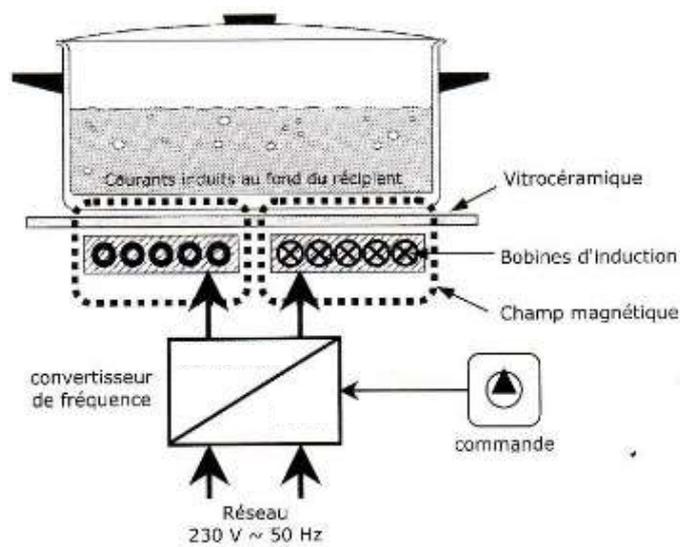
Source : <https://www.aspenvironnement.com/upload/produit/0001/100804-050830-bacnet7.pdf>

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 9/12

### ANNEXE 3 - Pictogrammes



### ANNEXE 4 - Schéma d'une plaque à induction



Source : [http://m.20-bal.com/pars\\_docs/refs/10/9488/9488\\_html\\_m6b643ba1.jpg](http://m.20-bal.com/pars_docs/refs/10/9488/9488_html_m6b643ba1.jpg)

### ANNEXE 5 - Comparaison entre la plaque vitrocéramique et induction

	Vitrocéramique	Induction
Facilité d'utilisation	★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ☆
Rapidité de chauffe	★ ★ ☆ ☆	★ ★ ★ ★
Précision de cuisson	★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ★
Performance énergétique	★ ★ ☆ ☆	★ ★ ★ ★
Facilité d'entretien	★ ★ ★ ☆	★ ★ ★ ★

Source : [https://www.castorama.fr/idees-et-conseils/plaque-a-induction-ou-vitrocéramique/CF\\_CC\\_npcart\\_100530.art](https://www.castorama.fr/idees-et-conseils/plaque-a-induction-ou-vitrocéramique/CF_CC_npcart_100530.art)

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 10/12

<b>DANS CE CADRE</b>	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
<b>NE RIEN ÉCRIRE</b>	Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Appréciation du correcteur	
	Note : <input type="text"/>	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

## DOCUMENTS A RENDRE AVEC LA COPIE DE SCIENCES APPLIQUÉES

### DOCUMENT 1

Lieu de stockage	Denrées	Une justification du choix de ce lieu de stockage
<b>Chariot dans le laboratoire</b>	Vanille liquide	
<b>Tour réfrigérée</b>		
<b>Congélateur</b>		

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 11/12

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## DOCUMENT 2

Groupe alimentaire	Ingrédients	Constituant principal	Rôle dans l'organisme
Viandes, poissons, œufs	Ovo produit	Protides	
	Lait UHT		Constructeur
Féculents, produits céréaliers	Farine	Glucides (complexes)	
	Sucre		Energétique
Matières grasses	Beurre, crème fraîche		Energétique
	Ananas, Citron	Fibres, vitamines, minéraux	

\* vanille = épice

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL BOULANGER PÂTISSIER	<b>SUJET</b>	SESSION 2024
Épreuve : E1.U1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE	2406 BP TS 1	Page : 12/12