



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

# CAP PÂTISSIER

## ÉPREUVE EP1 – Approvisionnement et gestion des stocks dans l'environnement professionnel de la pâtisserie

### CORRIGÉ

Toutes les pages du présent sujet sont à rendre avec la copie, y compris celles qui ne seront pas traitées.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

### BARÈME

PARTIES DU SUJET	BARÈME ET NOTE OBTENUE
<b>1<sup>ère</sup> partie</b> ▪ TECHNOLOGIE DE LA PATISSERIE	...../ 20 points
<b>2<sup>ème</sup> partie</b> ▪ SCIENCES DE L'ALIMENTATION	...../ 20 points
<b>3<sup>ème</sup> partie</b> ▪ CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE ET DE SON ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE, JURIDIQUE ET SOCIAL	...../ 20 points
<b>TOTAL SUR 60</b>	...../ 60 points
<b>TOTAL SUR 20</b>	...../ 20 points

CORRIGE

CAP PATISSIER	Code 500 22136	CORRIGÉ	Durée : 2 h	Session 2014
ÉPREUVE EP1 – Approvisionnement et gestion des stocks dans l'environnement professionnel de la pâtisserie			Coefficient : 3	Page 1 / 12

## SITUATION PROFESSIONNELLE

Vous êtes apprenti(e) chez M. Durand, artisan, propriétaire de la boulangerie-pâtisserie DURAND.

Votre employeur, pâtissier de formation, est installé à son compte depuis 15 ans et exploite son entreprise sous la forme d'une entreprise individuelle avec son épouse qui gère les commandes, assure la gestion et accueille les clients au magasin.

Le couple emploie un boulanger, M. Ruel, titulaire d'un BP Boulanger et 3 apprentis : Valérie qui travaille au magasin et prépare un CAP Vente, Julien qui devrait terminer cette année son CAP Boulanger et vous-même en pâtisserie.

Pour la fête de la musique, monsieur Durand vous demande de produire une série d'entremets au chocolat.

### **BOULANGERIE-PÂTISSERIE DURAND**

**12 rue du Lac  
88400 GÉRARDMER**

RCS : Épinal A 125 985 456



Ouvert du mardi au samedi de 6h30 à 19h00  
et le dimanche de 7h30 à 13h00

CORRIGÉ

## Partie 1 : Technologie de la pâtisserie (20 points)

A l'occasion de la fête de la musique, M. Durand votre employeur vous demande de réaliser un biscuit cuillère en remplaçant les œufs (jaunes et blancs d'œufs) par des ovoproduits.

1.1. Compléter le tableau ci-dessous en donnant le poids correspondant des blancs et des jaunes d'œufs. (S.2.5.2) 2 pts (2 x 1 pt)

<b>Biscuit cuillère chocolat</b>		
Blancs d'œufs	4 blancs d'œufs	<b>0,120 Kg</b>
Sucre semoule	0,150 Kg	0,150 Kg
Jaunes d'œufs	5 jaunes d'œufs	<b>0,100 Kg</b>
Farine	0,100 Kg	0,100 Kg
Cacao poudre	0,025 Kg	0,025 Kg

M. Durand vous demande de vérifier la liste des matières premières car il a constaté un manque de volume de la mousse au chocolat.

1.2.1. Identifier le produit qui peut sembler inadapté dans l'annexe 1 page suivante. (S.2.7) 1,5 pt

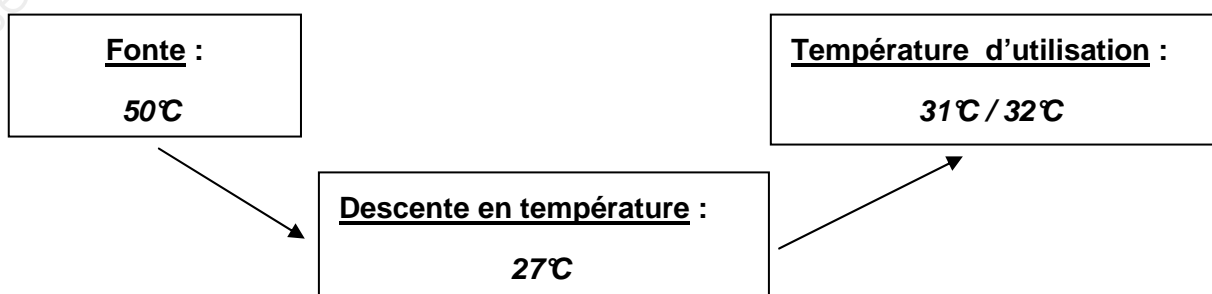
**Crème UHT allégée 12% MG**

1.2.2. Indiquer un produit mieux adapté et justifier la réponse. (S.2.7) 2 pts

**Crème fleurette minimum 30% MG**

**Par la faible présence de matière grasse contenue dans la crème allégée, cette dernière ne s'émulsionne pas et ne prend pas de volume et de consistance.**

1.2.3. Donner les températures de tablage de la couverture noire. (S.3.2.5) 1,5 pt (3 x 0,5 pt)



La lécithine est un émulsifiant naturel.

1.3.1. Citer un ingrédient de la mousse au chocolat où se trouve la lécithine. (S.2.5.) **1 pt**

**Jaune d'œuf, couverture**

1.3.2. Définir la fonction de la lécithine. (S.2.14.) **2 pts**

**C'est un émulsifiant. Il favorise l'émulsion et permet de donner du volume et de la légèreté aux fabrications.**

Dans cette recette, un autre additif est présent.

1.4.1. Nommer l'autre additif. (S.2.13.) **1 pt**

**Gélatine**

1.4.2. Définir sa fonction. (S.2.13.1.) **2 pts**

**La gélatine permet la gélification des crèmes, des mousses, etc... et permet d'éviter la liquéfaction d'une préparation.**

Lors de la finition de l'entremets, un glaçage chocolat « maison » est réalisé.

1.5. Afin de gagner du temps, quel autre produit dérivé du cacao pouvez vous proposer ?

(S.2.13.1.) **1 pt**

**Pâte à glacer ou toute autre préparation destinée au glaçage (PAI)**

Pour cette commande, M. Durand vous demande de réaliser différents sirops.

1.6.1. Relier les sirops ci-dessous à leur degré de cuisson ou leur état.

(S.3.2.3.) **2 pts (4 x 0,5 pt)**

Sirop	Degré de cuisson ou état
Sirop à 30°B ou 60 Brix	• 150°C
Grand cassé	• 117°C
Petit Boulé	• Ebullition
Petit Perlé ou Lissé	• 105°C

Les pâtisseries sont souvent appréciées par les enfants surtout pour leur goût sucré, mais le sucre a d'autres propriétés.

1.6.2. Citer quatre autres propriétés du sucre. (S.2.4.1.) **2 pts (4 x 0,5 pt)**

- **il permet de donner du croustillant aux préparations après cuisson**
- **il assure la conservation**
- **il donne de la couleur à la cuisson**
- **il sert à la décoration**
- **il nourrit la levure dans les pâtes levées**
- **il assure la texture**
- **il renforce les arômes, etc...**

M. Durand, votre employeur, souhaite proposer à l'organisateur de « La Fête de la Musique » des viennoiseries et il vous demande de choisir les farines les mieux adaptées à la fabrication de ces produits.

1.7.1. Entourer dans la liste ci-dessous deux farines appropriées à ces fabrications.

(S.2.3.1.)

1 pt (2 x 0,5 pt)

Farine T80 **Farine T55** **Farine T45** Farine T150 **Farine de gruau**

Vous avez la possibilité d'utiliser deux matières grasses différentes en fonction de leurs caractéristiques.

1.7.2. Indiquer les deux matières grasses utilisées pour ces productions et citer un avantage gustatif et/ou technologique de ces produits. (S.2.8.1.)


1 pt (4 x 0,25 pt)

Matières grasses	Avantages
Beurre	Fondant, goût, couleur, etc...
Margarine	Plasticité, température d'utilisation, diététique, etc...

CORRIGE

## Partie 2 : Sciences de l'alimentation (20 points)

2.1. Vous utilisez du chocolat noir, pour réaliser l'entremets au chocolat. Sur l'étiquetage figurent ces informations.

Informations nutritionnelles	Pour 100 g	
Valeur énergétique	2236.3 kJ/555 kcal	
Protéines	7.9 g	
Glucides	32 g	
Lipides	41 g	
Fibres alimentaires	12.7 g	
Sodium	0.01 g	
Equivalent sel	0.05 g	

**Ingrédients** : pâte de cacao, sucre, beurre de cacao, cacao en poudre, émulsifiant : lécithine de soja, arôme naturel de vanille.

2.1.1. Relever les trois constituants énergétiques contenus dans le chocolat.

(S.4.1.1.1.)

**1,5 pt (3 x 0,5 pt)**

- **Protéines**
- **Lipides**
- **Glucides**

CORRIGÉ

Le fabricant annonce une valeur énergétique de **2236.3 kJ** pour 100 grammes de chocolat.

2.1.2. Vérifier cette valeur en détaillant les calculs sachant que : 1g de glucide = 17 kJ ; 1g de protide = 17 kJ ; 1g de lipide = 38 kJ.

(S.4.1.1.1.)

**2 pts (4 x 0,5 pt)**

**$(7.9 \times 17) + (32 \times 17) + (41 \times 38) = 2236.3 \text{ KJ}$**

2.1.3. Cocher la catégorie de sucre entrant dans la composition du chocolat et citer un exemple de glucides pour chacune de ces catégories.

(S.4.1.1.1.)

**1,5 pt (3 x 0,5 pt)**

Glucides simples à digestion rapide ; exemple : **saccharose, glucose**

Glucides complexes à digestion lente ; exemple : **amidon**

La lécithine de soja, ingrédient du chocolat, intervient au niveau de l'émulsion.

2.1.4. Cocher la définition du terme émulsion parmi les propositions suivantes.

(S.4.1.1.2.)

**0,5 pt**

**Une émulsion est une dispersion d'un liquide dans un autre liquide.**

Une émulsion est une coagulation des protéines.

Une émulsion est une technique de conservation.



2.2. M. Durand a lu dans la presse cet article:

**Le Point.fr – Publié le 06/03/2013 à 07 :15 – Modifié le 06/03/2013 à 07 :39**

Mardi, le groupe d'ameublement suédois a annoncé qu'il retirait de ses cafétérias dans 23 pays des tartes. Les autorités sanitaires chinoises ont, en effet, trouvé des bactéries généralement témoins d'une contamination fécale. Gikea a indiqué à l'AFP avoir pris cette décision après la destruction par les douanes chinoises de 1 800 gâteaux appelés « chokladkrokant » (« croquants au chocolat », une tarte aux amandes avec du chocolat, de la crème au beurre et du caramel) interceptés dans le port de Shanghai en novembre. D'après le quotidien anglophone Shanghai Daily, des tests avaient permis de déterminer qu'ils contenaient « un niveau excessif de bactéries coliformes ». Ces bactéries, normalement peu dangereuses **pour les consommateurs**, sont généralement « une indication de contamination fécale, même si ce n'est pas toujours le cas », a expliqué à l'AFP un microbiologiste de l'autorité de sécurité alimentaire suédoise, Mats Lindblad. Les tartes retirées ont été fabriquées par un fournisseur suédois, Almondy.

<http://www.lepoint.fr/societe/ikea-des-tartes-au-chocolat-contaminees-aux-matieres-fecales>

2.2.1. Relever la famille de micro-organismes retrouvée dans les croquants au chocolat.

(S.4.2.1.1.)

**0,5 pt**

**La famille des bactéries ou bactéries coliformes ou coliformes**

2.2.2. Citer deux facteurs influençant le développement des micro-organismes en vous appuyant sur vos connaissances et sur l'article de presse. (S.4.2.1.1.) **0,5 pt (2 x 0,25 pt)**

- **température**
- **teneur en oxygène**
- **teneur en éléments nutritifs**
- **pH**
- **teneur en eau**

Des clients ont consommé une tarte avant que l'ensemble des lots ne soit retiré de la vente. Certains d'entre eux se sont plaints de symptômes caractéristiques d'une intoxication alimentaire.

Ces gâteaux auraient pu être à l'origine d'une T.I.A.C.

2.2.3. Donner la signification du sigle T. I.A.C.

(S.4.2.1.4.)

**0,5 pt**

**Toxi-infection alimentaire collective**

2.2.4. Lister quatre symptômes possibles décrits par ces clients.

(S.4.2.1.4.)

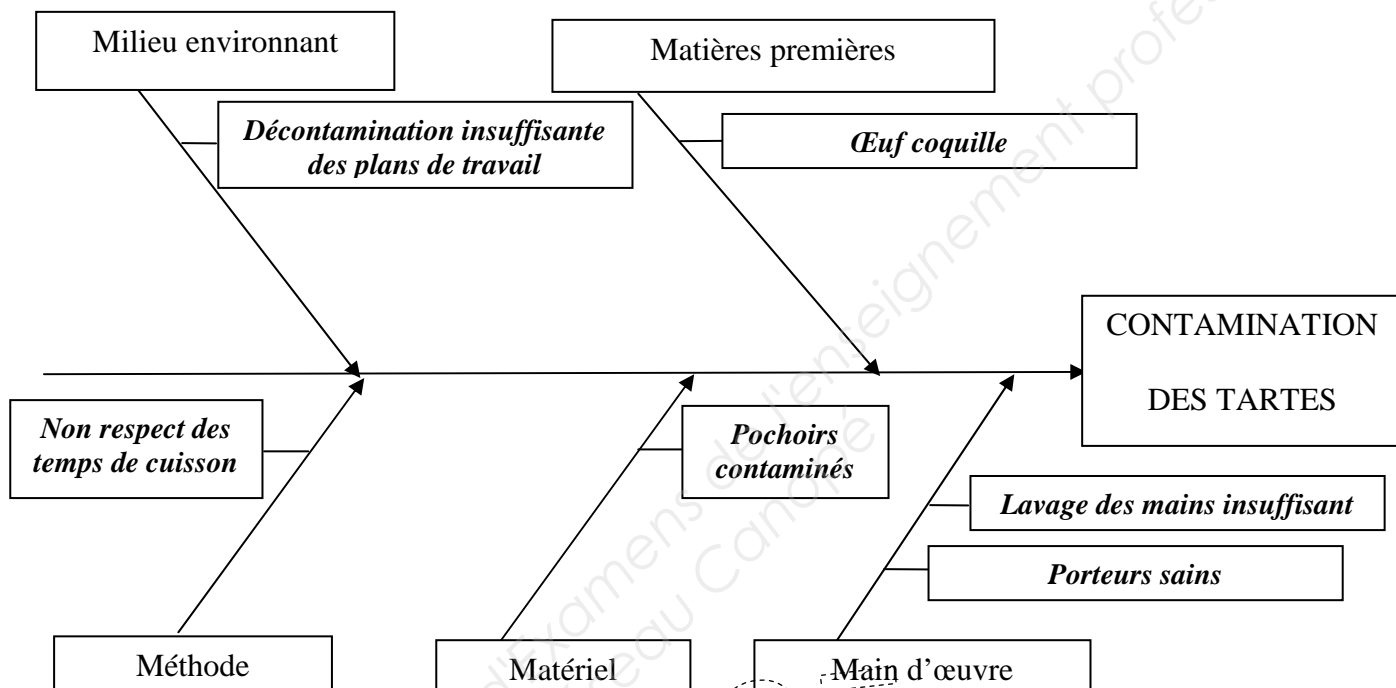
**2 pts**

- **Diarrhées**
- **Vomissements**
- **Douleurs abdominales**
- **Fièvre**
- **Troubles digestifs**

En réaction à cette mauvaise publicité, la société d'ameublement essaie de déterminer l'origine de la contamination des tartes. L'outil préconisé pour mettre en évidence les causes possibles de cette contamination est le diagramme des « 5 M ».

2.3. Positionner sur le diagramme des « 5 M » les origines possibles de la contamination des tartes en vous aidant de la liste ci-dessous. (S.4.2.3.4.) **2,5 pts (5 x 0,5 pt)**

*Pochoirs contaminés - Décontamination insuffisante des plans de travail - Porteurs sains - Œufs coquille - Lavage des mains insuffisant - Non respect des temps de cuisson*



2.4. Citer une solution préventive afin d'éviter cette contamination.

(S.4.2.3.1.)

**1 pt (2 x 0,5 pt)**

- par les matières premières : **utilisation d'ovoproduits**

- par la main d'œuvre : **lavage des mains correct**

2.5. Il est possible qu'un ou plusieurs salariés de l'entreprise soit porteur sain de la bactérie à l'origine de la contamination. Définir le terme « porteur sain ». (S.4.2.1.4.) **1 pt (2 x 0,5 pt)**

**Personne hébergeant des micro-organismes pathogènes sans présenter de signe d'infection.**

Lors des visites médicales obligatoires, le personnel doit subir des examens de recherche de micro-organismes pathogènes.

2.6. Indiquer deux prélèvements obligatoires lors de la visite médicale.

(S.4.2.3.1.)

**1 pt (2 x 0,5 pt)**

• **Prélèvement de gorge**

• **Analyse des selles**

2.7. Pour faire fondre le chocolat, M. Durand utilise parfois « l'enceinte à micro ondes » mais depuis quelque temps, il fonctionne très mal.

M. Durand souhaite donc acheter une nouvelle « enceinte à micro ondes » et en profiter pour en choisir un plus puissant.

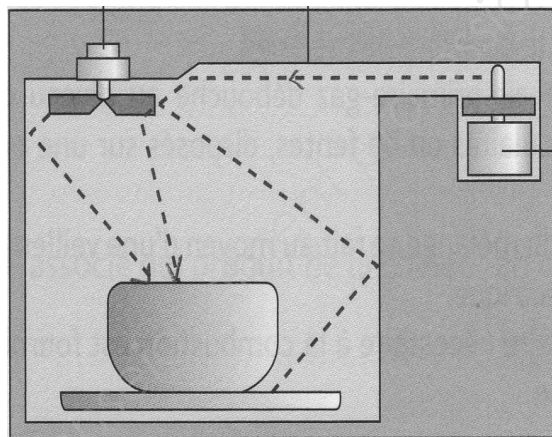
Il lit les indications mentionnées sur la plaque signalétique au dos de l'appareil présent au laboratoire pour faire un choix adapté.

Plaque signalétique du four micro ondes



<http://www.i-lap.om/ref-app>

Principe de fonctionnement du four micro ondes



CAP Sciences Appliquées – éditions Jacques Lanore

2.7.1. Compléter ce tableau à l'aide de vos connaissances en précisant les indications, les unités et les grandeurs mesurées. (S.4.3.1.1.1.) **3 pts (6 x 0,5 pt)**

Indications	Unité en toutes lettres	Grandeur mesurée
220 V	Volt	Tension
1.5 kW	Kilowatt	Puissance
6.5 A	Ampère	Intensité

2.7.2. Compléter le texte « Comment les aliments chauffent ils dans un « four à micro-ondes ? » à l'aide de termes choisis dans cette liste (attention tous les termes ne sont pas à replacer). (S.4.3.3.1.) **2,5 pts (5 x 0,5 pt)**

l'intérieur - évaporer - l'extérieur - vibrer - le magnétron - la chaleur  
une résistance - liquides - gazeux - la friction - du froid

« Comment les aliments chauffent ils dans un four à micro-ondes ? »

A l'intérieur de cet appareil, l'organe qui produit des micro ondes se nomme **le magnétron**.

Ces micro ondes provoquent **la friction** des molécules d'eau qui rentrent dans la constitution des aliments et cette agitation ou friction des molécules produit de **la chaleur** ou même l'ébullition des **liquides**.

**Partie 3 : Connaissance de l'entreprise et de son environnement économique, juridique et social (20 points)**

**3.1. Connaissance de l'entreprise et initiation juridique** (S.5.1.1. et S.5.3.2.)

À partir de la mise en situation fournie en page 2/15 et des connaissances acquises, répondre aux questions suivantes.

**3.1.1.** Indiquer la raison sociale de l'entreprise. **1 pt**

***Boulangerie pâtisserie Durand***

**3.1.2.** Préciser le siège social de l'entreprise. **1 pt**

***12 rue du lac – 88400 Gérardmer***

**3.1.3.** Donner la raison pour laquelle Monsieur Durand est un artisan. **1 pt**

***Savoir faire manuel ou fabrication des produits***

**3.1.4.** Déterminer la taille de l'entreprise en précisant l'élément qui vous a permis de répondre.

**1 pt (2 x 0,5 pt)**

***Très petite entreprise car il y a moins de 10 salariés.***

**3.1.5.** Identifier la forme juridique de l'entreprise. **1 pt**

***Entreprise individuelle***

**3.1.6.** Préciser l'intérêt, pour Monsieur Durand, d'envisager la transformation de son entreprise en EIRL (Entrepreneur Individuel à Responsabilité Limitée). **1 pt**

***L'intérêt est de protéger les biens personnels de l'entrepreneur.***

**3.1.7.** Citer l'autre forme de société que pourrait choisir Monsieur Durand en sachant qu'il désire rester seul à prendre toutes les décisions.

**1 pt si sigle entier, 0,5 pt si seulement EURL**

***Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limitée***

### 3.2. Éléments comptables

(S.5.1.3.)

Monsieur Durand vous remet le compte de résultats simplifié de l'entreprise du premier semestre 2014 et vous interroge sur la bonne marche de sa boulangerie-pâtisserie.

#### Compte de résultats 1<sup>er</sup> semestre 2014

Achats de mat. Premières	32 000	Vente de boulangerie	45 000
Variation de stock	1 000	Vente de pâtisserie	55 000
Services extérieurs	20 000		
Impôts et taxes	1 500		
Charges de personnel	35 000		
Charges financières	500		
<b>Total</b>	<b>90 000</b>	<b>Total</b>	<b>100 000</b>
Résultat	10 000		
<b>Total général</b>	<b>100 000</b>	<b>Total général</b>	<b>100 000</b>

3.2.1. Compléter le compte de résultats en calculant chaque total. **1 pt (0,25 pt par total)**

3.2.2. Expliquer comment a été calculé le résultat et préciser le détail du calcul. **2 pts (2 x 1 pt)**

**Total des produits – Total des charges**

$$100\ 000 - 90\ 000 = 10\ 000\ \text{€}$$

3.2.3. Préciser si le résultat est bénéficiaire ou déficitaire et justifier votre réponse.

**1 pt (2 x 0,5 pt)**

**Le résultat est bénéficiaire car le total des produits est supérieur au total des charges.**

3.2.4. Indiquer quel est le chiffre d'affaires de l'entreprise.

**1 pt**

**100 000 €**

3.2.5. Relier l'élément à sa définition (une seule réponse possible).

**1 pt (2 x 0,5 pt)**

- chiffre d'affaires ● —————> ● c'est l'ensemble des dépenses
- résultat de l'entreprise ● —————> ● c'est le total des ventes
- —————> ● c'est le total des achats
- —————> ● c'est un bénéfice ou un déficit

### 3.3. Initiation juridique et sociale

(S.5.3.4.)

Monsieur Durand vous demande de répondre aux questions suivantes après avoir lu le document ci-dessous.

#### **LE CONTRAT D'APPRENTISSAGE**

Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail écrit de type particulier. Il est établi sur un formulaire [...] signé par l'employeur et l'apprenti (ou son représentant légal). Le contrat précise le nom du ou des maîtres d'apprentissage, les titres ou diplômes dont ils sont titulaires et la durée de leur expérience professionnelle dans l'activité en relation avec la qualification recherchée.

<http://travail-emploi.gouv.fr/>

3.3.1. Nommer les deux parties dans un contrat d'apprentissage. **2 pts (2 x 1 pt)**

- **Employeur**
- **Apprenti**

3.3.2. Citer une obligation pour chacune des parties. **2 pts (2 x 1 pt)**

- **Former l'apprenti, rémunérer l'apprenti**
- **Travailler pour le compte de l'employeur, suivre sa formation...**

3.3.3. Préciser pourquoi ce type de contrat est obligatoirement écrit. **1 pt**

**Moyen de preuve ou contrat de travail à durée déterminée ou toute autre réponse logique.**

3.3.4. Préciser dans quel cas le contrat doit être signé par le représentant légal. **1 pt**

**Lorsque l'apprenti est mineur.**

3.3.5. En cas d'intoxication alimentaire subie par les clients, citer le type de responsabilité engagée par Monsieur Durand. **1 pt**

**Responsabilité civile (délictuelle)**