

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR

SESSION 2023

ÉPREUVE E1

ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE et SCIENTIFIQUE

Durée de l'épreuve : 3 heures – Coefficient : 4

Cette épreuve comporte deux parties :

1^{ère} partie : Technologie professionnelle (pages 4 à 10)

2^{ème} partie : Sciences appliquées (pages 11 à 22)

La mise en situation professionnelle est commune

Le candidat doit traiter le sujet sur deux copies différentes :

- 1^{ère} copie → Technologie professionnelle
- 2^{ème} copie → Sciences appliquées

Matériel autorisé :

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

Ce sujet sera rendu dans sa totalité, agrafé dans une copie anonymée.

*Le sujet se compose de 22 pages, numérotées de 1 / 22 à 22 / 22.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.*

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1	Page 1 sur 22

POISSONNERIE « IDÉE-HALLES »

TECHNOLOGIE

PRÉSENTATION DES PARTIES & BARÈME DE NOTATION				
Parties	Thèmes abordés	Référence aux supports proposés	Points	Barème
Partie n° 1	La culture professionnelle et technologique			18 points
Partie n° 2	Les matières premières			11 points
Partie n° 3	Les techniques professionnelles			11 points
Nombre de points				40 points

SCIENCES APPLIQUÉES

PRÉSENTATION DES PARTIES & BARÈME DE NOTATION				
Parties	Thèmes abordés	Référence aux supports proposés	Points	Barème
Partie n° 1	Sciences appliquées à l'alimentation			13 points
Partie n° 2	Sciences appliquées à l'hygiène	Annexe S1		14 points
Partie n° 3	Sciences appliquées à l'environnement professionnel	Annexes S2 et S3		13 points
Nombre de points				40 points

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1	Page 2 sur 22

POISSONNERIE « IDÉE-HALLES »

Vous venez d'obtenir votre baccalauréat professionnel « Poissonnier Écailler Traiteur » et venez d'être embauché par un groupement de marins pêcheurs avec comme mission de développer un point de vente dans les halles de Saint-Étienne. Vous disposez d'une cellule de 200 m², celle-ci est composée d'un espace de vente de 40 m², d'un atelier de découpe et de transformation de 50 m², d'une cuisine de 60 m², d'un espace de stockage avec chambres froides positives de 20 m² et de 30 m² de bureaux, salle de pause, vestiaires douches et toilettes.

Conformément à la charte d'engagement signée avec la mairie de Saint-Étienne, vous positionnez votre travail sur du haut de gamme, visant une clientèle aisée et particulièrement exigeante :

- **0 % de poisson d'élevage, quelle que soit la provenance ;**

Mis à part quelques coquillages et crevettes labellisés, tous les produits mis à la vente sont issus de la pêche durable, fruit du travail de vos employeurs qui sont vos fournisseurs exclusifs. Une partie de ces pêcheurs sont basés à Boulogne-sur-Mer et l'autre partie est basée à Lorient.

- **Le curseur de qualité et de fraîcheur est poussé à l'extrême ;**

Les produits sont acheminés quotidiennement par transport routier.

Votre approvisionnement quotidien vous permet d'achalander votre étal avec du poisson débarqué à J-1.

- **Objectif « 0 perte » ;**

Afin de générer une rotation quotidienne et d'assurer un produit de qualité optimale sur l'étal des halles, vous avez pensé à une stratégie qui se base sur une organisation simple, à savoir le poisson à J+2 :

- Il est proposé à la vente ambulante dans un camion qui couvre les petits villages encerclant la ville.
- Il est systématiquement ôté de l'étal pour être cuisiné et revalorisé très rapidement dans une gamme de plats traiteurs, mis à la vente dans l'espace dédié sur le linéaire et dans la tournée.

Pour honorer vos engagements de qualité, et ainsi satisfaire cette clientèle aisée et exigeante, vous maintenez une vigilance accrue en assurant des contrôles qualités permanents.

Vos recettes « traiteur » de haute qualité et d'une originalité sans égal sont le fruit d'une collaboration avec un cuisinier de renom formé dans les cuisines des meilleurs restaurants de la région. Sa réputation le précède, l'entreprise lui délègue le travail de création, d'élaboration et de gestion de la partie traiteur.

Soucieuse de sa notoriété et de son image, l'étal se doit d'être soigné, original et novateur.

- **Des objectifs financiers ambitieux ;**

Votre stratégie financière se base sur un chiffre d'affaires de 2 millions d'euros à 3 ans.

L'objectif est envisageable grâce à la surface de vente et au pouvoir d'achat élevé des clients potentiels. Pour ce faire il faudra appliquer une gestion optimale des stocks.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1	Page 3 sur 22

Partie N° 1 : LA CULTURE PROFESSIONNELLE ET TECHNOLOGIQUE

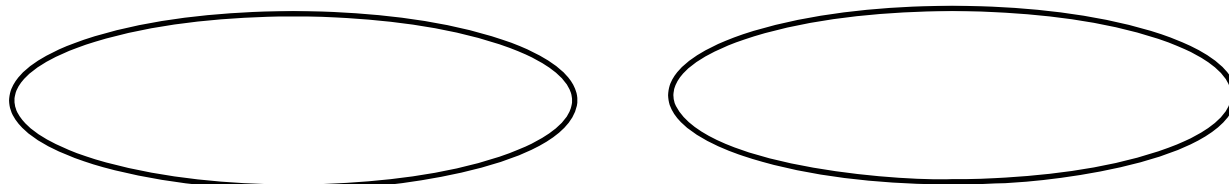
Vos fournisseurs sont exclusivement basés dans les ports de Boulogne-sur-Mer et Lorient. À partir de cette information incontournable, vous vérifiez et comparez l'ensemble des prix qui sont pratiqués dans les criées de la façade manche et de la façade bretonne.

1.1. Compléter le tableau en citant 2 criées pour chaque façade.

Façade géographique	Nom de la criée
Façade manche	
Façade bretonne	

Vos critères de qualité vous amènent à travailler des espèces pêchées grâce aux techniques les plus respectueuses du produit.

1.2. Citer 2 techniques de pêche ayant une très faible incidence sur les espèces.



1.3. Citer 2 techniques de pêche que vous refusez car très impactantes sur les espèces.

-

.....

.....

-

.....

.....

Vous êtes démarché par des fournisseurs qui tentent de vous séduire avec leurs offres tarifaires. L'un d'entre eux vous a même envoyé une livraison gratuite, par instinct professionnel, vous vérifiez les mentions sur les étiquettes des colis.

1.4. Nommer 4 mentions obligatoires que vous recherchez sur les étiquettes.

-
-
-
-

À partir des étiquettes, vous identifiez des codes de zones de pêche des poissons livrés.

1.5. Compléter le tableau en précisant le nom de la zone de pêche et de la mer.

CODE ZONE	NOM DE LA ZONE	NOM DE LA SOUS-ZONE
27 VIII		
27 II		

Les seuls produits d'élevage que vous tolérez, sont la moule de Bouchot Label Rouge, ainsi que la crevette impériale d'Oléron.

1.6. Définir la technique d'élevage pour chacun des produits.

- la moule de Bouchot Label Rouge :

Nom de la technique d'élevage :

Définition de la technique citée ci-dessus :

.....
.....
.....

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1 A	Page 5 sur 22

- la crevette impériale d'Oléron :

Nom de la technique d'élevage des naissains :

Définition de la technique citée ci-dessus :

.....
.....

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1 A	Page 6 sur 22

Partie N° 2 : LES MATIÈRES PREMIÈRES

Vous devez déposer les piques-prix sur l'étal avec les produits mis à la vente aujourd'hui.

2.1. Compléter le tableau, ci-dessous, en précisant la famille et le nom latin.

ESPÈCES	FAMILLES	NOMS LATIN
CABILLAUD		
LOUP ATLANTIQUE		
ROUGET BARBET DE ROCHE		
TOURTEAU		

Aujourd'hui, vous êtes affecté au secteur « traiteur ». Votre chef cuisinier est réputé pour allier les produits et les herbes aromatiques. Il vous interroge sur l'importance d'intégrer les herbes aux préparations diverses. De plus, il vous sollicite sur les liants susceptibles d'être utilisés.

2.2. Énumérer 6 herbes aromatiques.

-

-

-

-

-

-

2.3. Définir le rôle d'un liant.

.....

.....

.....

2.4. Préciser, dans le tableau ci-dessous, pour chaque origine, un exemple de liant et de préparation dans lequel il peut être utilisé.

ORIGINE	EXEMPLE DE LIANT	EXEMPLE DE PRÉPARATION
Animale		
Végétale		

Partie N° 3 : LES TECHNIQUES PROFESSIONNELLES

Concernant le plat signature de la partie « traiteur », votre clientèle se déplace pour votre saumon sauvage nappé d'un velouté de moules marinières au safran.

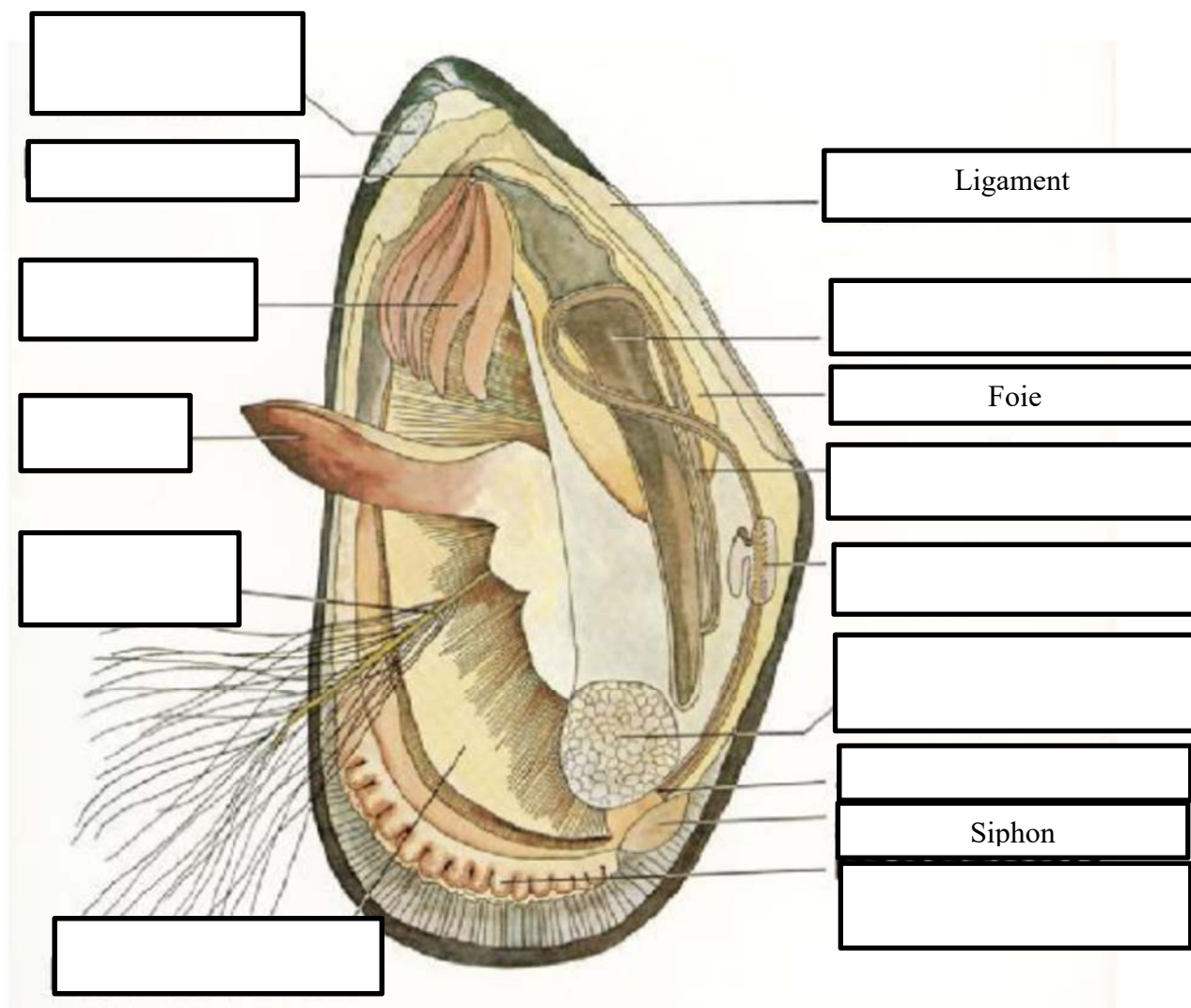
Le chef s'assure que vous maîtrisez les produits et les points clés de la préparation.

3.1. Lister 6 étapes de la réalisation des moules marinières.

-
-
-
-
-
-

3.2. Localiser les termes suivants sur le schéma.

Anus / Bouche / Branchies / Byssus / Cœur / Estomac / Intestin / Manteau / Muscle adducteur antérieur / Muscle adducteur postérieur / Palpes labiaux / Pied



3.3. Détailler les 4 opérations pour obtenir un filet trim D.

-
-
-
-

3.4. Définir, dans le tableau, les différents termes de la découpe.

Pavé	Baron
Définition :	Définition :
Goujonnette	Carpaccio
Définition :	Définition :

SCIENCES APPLIQUÉES

Partie N° 1 : SCIENCES APPLIQUÉES À L'ALIMENTATION

Vous participez à l'organisation d'un départ en retraite organisé par une entreprise privée. La salade de tagliatelles et de crevettes aux légumes (servie froide) a été sélectionnée par ce client parmi la gamme de mets. Votre chef vous demande de réaliser cette recette.

La recette de base pour une proportion de 4 personnes

Ingrédients :

4 tomates
1 botte de radis
2 poivrons verts
1 oignon rouge
une dizaine d'olives vertes
400 gr de crevettes roses cuites
4 cuillères à soupe d'huile d'olive
400 gr de pâtes sèches (tagliatelles)
sel et poivre

- 1.1. Citer dans le tableau, pour chaque aliment présent dans la salade de tagliatelles, le groupe alimentaire auquel il appartient, son principal constituant alimentaire et son rôle dans l'organisme.

Aliments	Groupes alimentaires en toutes lettres	Constituants alimentaires principaux	Rôles des constituants principaux
Pâtes (tagliatelles)		-	-
Crevettes		-	-
Tomates/Radis/ Poivrons/Oignons/ Olives vertes		-	-
Huile		-	-

Le goût en cuisine ne s'improvise pas. Votre chef vous invite à goûter les préparations pour évaluer leur qualité organoleptique.

- 1.2. Expliquer le principe de l'analyse sensorielle.

.....
.....
.....

1.3. Définir la notion de qualité organoleptique d'un produit.

.....
.....
.....

1.4. Citer les 5 sens utilisés lors de la perception sensorielle.

-
-
-
-
-

1.5. Justifier l'intérêt de l'analyse sensorielle (4 éléments de réponses attendus).

.....
.....
.....

1.6. Citer les éléments, liés à l'individu, susceptibles de perturber une perception sensorielle (3 éléments de réponses attendus).

.....
.....
.....

1.7. Nommer la ou les saveurs perçues lors de la dégustation des aliments du tableau suivant.

Aliments	Saveurs perçues
Chamallow	
Framboise	
Hareng fumé	
Café	
Algue Kombu	
Endive	
Morue séchée	
Caramel au beurre salé	
Pamplemousse	
Sushi	
Asperge	
Ananas Victoria	

Partie N° 2 : SCIENCES APPLIQUÉES À L'HYGIÈNE

L'entreprise, dans un souci d'économie, a lancé un appel d'offre sur ses produits d'entretien. Votre responsable vous demande d'utiliser dès à présent le nouveau produit SOD390. Avant de l'utiliser ce produit, il vous conseille de lire l'étiquette et la fiche technique.

2.1. Relever sur l'étiquette du produit d'entretien SOD390 (Annexe S1), le terme qui justifie que ce produit peut être utilisé en cuisine professionnelle et sur les étals.

.....
.....
.....

2.2. Identifier les 4 caractéristiques désinfectantes de ce produit et les définir en complétant le tableau ci-dessous.

Caractéristiques désinfectantes	Définitions

Votre responsable vous demande de respecter le protocole permettant l'élimination de l'*Aspergillus brasiliensis*.

2.3. Relever dans le tableau les paramètres du protocole puis justifier leur efficacité dans l'entretien.

<i>Protocole d'élimination de l'Aspergillus brasiliensis</i>		
Facteurs d'efficacité	Paramètres du protocole	Justifications de leur efficacité dans l'entretien
Temps d'action		
Action mécanique		
Concentration		
Température		

2.4. Préciser la conduite à tenir en cas d'accident survenant lors de l'utilisation de ce produit.

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU :

.....
.....
.....

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX :

.....
.....
.....

2.5. Nommer la structure à appeler en cas d'accident.

.....
.....
.....

À la suite de l'entretien des locaux, vous procédez aux contrôles des moyens de lutte contre les nuisibles.

2.6. Définir le terme « nuisibles ».

.....
.....

2.7. Citer les risques liés à la présence de nuisibles dans un local professionnel (3 éléments de réponse attendus).

-
-
-

2.8. Citer les moyens de prévention et de lutte contre les nuisibles (6 éléments de réponse attendus).

-
-
-
-
-
-

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1 B	Page 14 sur 22

Ce matin, vous réceptionnez une livraison de denrées alimentaires nécessaires à l'élaboration des plats « traiteur » et vous devez les ranger correctement. Vous procédez aux divers contrôles à réception.

2.9. Justifier le refus de plusieurs denrées au moment de la réception.

➤ Température dépassée :

.....
.....

➤ DLC dépassée :

.....
.....

➤ Emballage percé, déchiré :

.....
.....

➤ Camion sale et mal entretenu :

.....
.....

2.10. Décoder le sigle DLC.

.....
.....

2.11. Décoder le sigle DDM.

.....
.....

2.12. Décoder le sigle DCR.

.....
.....

Partie N° 3 : SCIENCES APPLIQUÉES À L'ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL
--

L'eau est un point important tant dans la maîtrise de la qualité sanitaire que pour son coût. Un plombier est récemment intervenu sur les canalisations d'eau de l'entreprise. Vu l'état d'entartage avancé des canalisations, le plombier conseille l'achat d'un adoucisseur, car l'eau est dure dans la commune.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1 B	Page 15 sur 22

3.1. Définir une eau potable.

.....
.....
.....

Pour être consommée, une eau doit répondre à un certain nombre d'exigences.

3.2. Indiquer 3 caractéristiques d'une eau destinée à la consommation humaine.

-
-
-

3.3. Expliquer pourquoi l'eau utilisée en milieu professionnel doit toujours être potable.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.4. À l'aide des documents de l'annexe S2, relever 2 caractéristiques principales d'une eau dure.

-
-

3.5. Nommer l'unité de mesure de la dureté de l'eau.

.....
.....
.....

3.6. Identifier 2 conséquences de l'utilisation d'une eau dure en milieu professionnel.

-
-

3.7. Indiquer le principe de fonctionnement d'un adoucisseur d'eau en prenant appui sur le document de l'annexe S2 (5 éléments de réponses attendus).

-.....

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1 B	Page 16 sur 22

.....
.....
.....
.....

3.8. Proposer 2 solutions pour une utilisation raisonnée de l'eau.

.....
.....

3.9. À l'aide de l'annexe S3, repérer sur une facture professionnelle les éléments pris en compte dans le coût de l'eau. (3 éléments de réponse attendus).

.....
.....
.....



BIOCIDE



SOD390

DÉTERGENT DÉGRAISSANT DÉSINFECTANT
TOUTES SURFACES CONTACT ALIMENTAIRE

+ Traitement BACTÉRICIDE - LEVURICIDE - FONGICIDE - Actif sur VIRUS

+ Puissant dégraissant

Descriptif : Détergent dégraissant désinfectant pour toutes surfaces lavables en contact ou non avec les denrées alimentaires et les aliments pour animaux.

Applications : Murs, plans de travail, gros matériel, véhicules de transport alimentaire... en collectivités, cuisines professionnelles, CHR, industries...

Les + EXEOL :

EFFICACITÉ DÉTERGENTE ET DÉGRAISSANTE :

- Synergie entre les tensioactifs et les minéraux assurant l'élimination des souillures organiques et minérales et des graisses les plus tenaces.
- Produit conforme à la réglementation relative aux produits de nettoyage des matériels et ustensiles pouvant se trouver au contact de denrées alimentaires (arrêté du 08/09/1999 modifié par l'arrêté du 19/12/2013).

PROPRIÉTÉS MICROBIOLOGIQUES:

Conditions de saleté, 20°C :

Bactéricidie en 5 min : EN 1276 0.5%, EN 13697 2% (ou 0.5% 15 min).

Bactéries additionnelles *Listeria monocytogenes*, *Salmonella enterica* 0,25% en 15 min : EN 13697.

Levuricidie *Candida albicans* en 5 min : EN 1650 0.5%, EN 13697 1% (ou 0.25% 15 min).

Fongicidie *Aspergillus brasiliensis* en 15 min : EN 1650 6%, EN 13697 6%.

Virus : Vaccine (actif sur virus enveloppés tels que Coronavirus, Hép. C, Hép. B, VRSh, VIH, H1N1, Herpes virus) 2% en 5 min : EN 14476.

Mode d'emploi :

PRODUIT



1 Diluer de 0.5% à 6% selon le degré de salissure et l'activité antimicrobienne recherchée. Utiliser immédiatement la solution prête à l'emploi.
Utilisation en canon à Mousse : 3% à 6%.
Contrôler la centrale de dilution (cuisines).



2 Traiter les surfaces et matériels par balayage humide (+/- 20mL/m²). Prélever les surfaces à l'eau. Appliquer le produit. Application par aspersion, brossage, treloage ou moussage (cuisines).



3 **OU** Plonger un support propre dans la solution du SOD 390 (office, salle de restaurant, réfectoire). Le rinçage est facultatif.



4 Temps de contact : 5 à 15 min selon l'activité antimicrobienne recherchée.



5 Si contact alimentaire, l'opération de lavage doit être suivie d'un rinçage à l'eau potable. Éliminer la solution souillée immédiatement après utilisation. Rincer le matériel d'application du produit (brosse, seau...) à l'eau.

Conditionnement :

Bidon de 5 L (EXE0092). Carton de 2 x 5 L. Palette de 64 cartons.



SOD390
FT 23.04.2020

**BACCALURÉAT PROFESSIONNEL
POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR**

Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique

SUJET

Code : 2306-PET TS 1 B

SESSION 2023

Page 18 sur 22



BIOCIDE



SOD390

DÉTERGENT DÉGRAISSANT DÉSINFECTANT
TOUTES SURFACES CONTACT ALIMENTAIRE

REGLEMENTATION

Précautions :

Contient : CHLORURE DE DIDECYLDIMETHYLAMMONIUM; ALCOOLS, C13-15 LINEAIRES ET RAMIFIES, ETHOXYLE; ETHYLENEDIAMINETETRAACETATE-DE-TETRASODIUM. Provoque une irritation cutanée. Provoque de graves lésions des yeux. Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette. Tenir hors de portée des enfants. Lire attentivement et bien respecter toutes les instructions. Éviter le rejet dans l'environnement. Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver abondamment à l'eau. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Recueillir le produit répandu. En cas d'irritation cutanée : consulter un médecin. Éliminer le contenu/récipient comme un déchet dangereux conformément aux législations en vigueur, de préférence par un collecteur ou une entreprise agréée en conservant l'étiquette sur le récipient.

Contactez la permanence médicale du centre anti poison de Nancy : +33(0)3.83.22.50.50.

UFI : GD64-203J-X00Y-YJHF

Fiche technique et fiche de sécurité disponibles à info@sodel-sa.eu.

Un dosage correct permet de réaliser des économies.

Ne pas rejeter directement le produit résiduel dans l'environnement.



Utilisez les produits biocides avec précautions. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.

Produit dangereux, respecter les précautions d'emploi.

Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable, notamment dans les lieux fréquentés par le grand public.

Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement.

PHYSICO CHIMIE

Composition :

Préparation concentrée. Contient entre autres : moins de 5% d'agents de surface cationiques et non ioniques ; moins de 5% d'EDTA et sels ; Substance active biocide (désinfectant) : Chlorure de didécyltriméthylammonium – CAS : 7173-51-5 – 4.5% (m/m).

Type de produits 2 : Désinfectants et produits algicides non destinés à l'application directe sur des êtres humains ou des animaux.

Type de produits 4 : Surfaces en contact avec les denrées alimentaires et les aliments pour animaux.

Caractéristiques :

Aspect : Liquide limpide

Couleur : Incolore à jaune pâle

Odeur : Sans parfum

Densité : 1.02 +/-0.02

pH : 13.0 +/- 0.5

Découvrez toute la gamme exeol sur

www.sodel-sa.eu

190 Rue René Barthélémy
BP 94184

14104 Lisieux Cedex - France

Tél : +33 (0)2 31 31 10 50

Fax : +33 (0)2 31 31 80 60

Source : www.sodel-sa.eu

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1 B	Page 19 sur 22

Annexe S2 Eau dure et adoucisseur

La dureté de l'eau dépend d'abord du bassin hydrologique de la région et la provenance de l'eau. Une eau de puisage, de captage ou de distribution peut être plus ou moins dure notamment en fonction de sa charge en minéraux.

Pourquoi opter pour un adoucisseur d'eau ?

C'est notamment en fonction de la quantité de magnésium (Mg) et de calcium (Ca) dans les minéraux dont l'eau est chargée que celle-ci est qualifiée de dure ou douce. Si les apports en minéraux d'une eau de boisson et de cuisine sont nécessaires au corps humain, leur présence est à la base de la formation du tartre. Le tartre, qui occasionne des dépôts de calcaire dans les tuyaux d'alimentation des équipements mais aussi dans les systèmes de chauffage central, encrasse les équipements sanitaires et les machines de lavage. Il est également une cause privilégiée de développement bactérien.

La dureté de l'eau se mesure en fonction de son TH (titre hydrotimétrique) et de son TA (titre alcalimétrique). Le TH mesure sa teneur en minéraux (calcium et magnésium), le TA correspond aux carbonates et bicarbonates, principalement. L'unité de mesure de la dureté de l'eau est le degré (°f) qui correspond à 10 milligrammes de calcium et de carbonates (CaCO₃) par litre d'eau (mg/l).

On utilise un adoucisseur d'eau dès lors que l'on veut abaisser la dureté de l'eau à une valeur d'environ 10 à 20 °f, valeur qui est jugée confortable.

La dureté de l'eau

Pour abaisser la dureté de l'eau, on réduit d'abord sa minéralisation : c'est ce que l'on qualifie d'adoucissement. Les adoucisseurs d'eau peuvent être alors employés. Ils fonctionnent selon différents principes : l'adoucisseur d'eau à sel, la décarbonatation à la chaux ou à la soude (réservée aux professionnels de l'adduction en eau), la microfiltration et l'électro-décarbonatation électromagnétique, électronique ou magnétique.

- TH : eau.
- TH < 7 °f : eau trop douce.
- 7 °f < TH < 15 °f : eau douce.
- 15 °f < TH < 30 °f : eau plutôt dure.
- 30 °f < TH < 40 °f : eau dure.
- TH > 40 °f : eau trop dure.

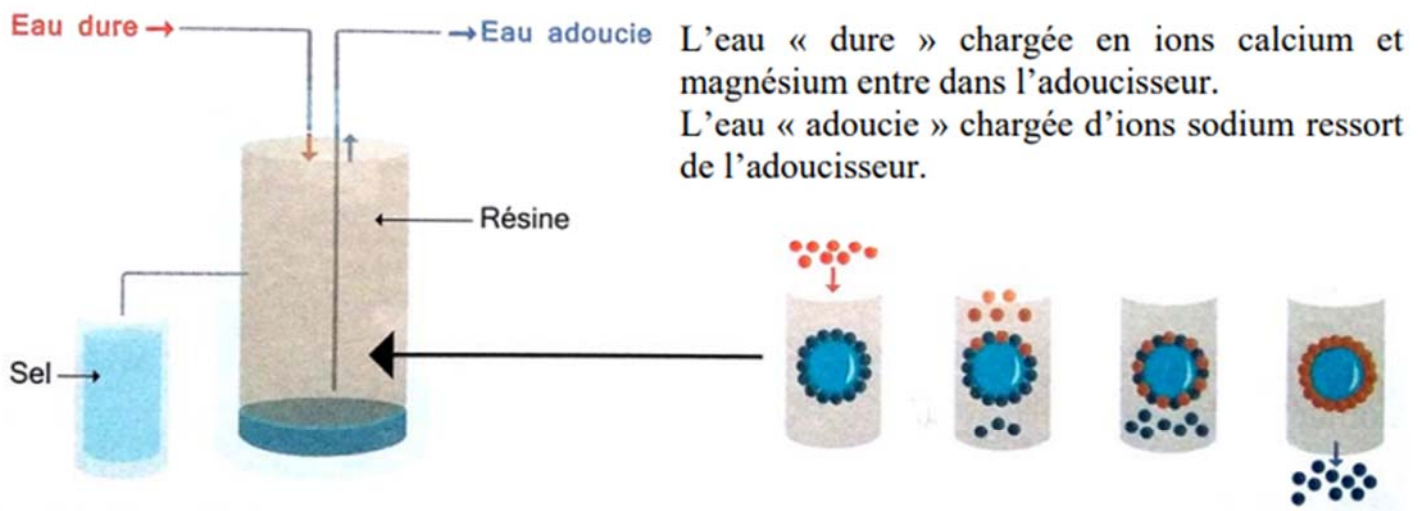
BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1 B	Page 20 sur 22

Fonctionnement de l'adoucisseur d'eau à sel

Il s'agit de faire transiter l'eau dans une cuve le temps de lui ôter son excès de minéraux. Sur la cuve un dispositif (alimenté en électricité) assure la gestion de deux bacs, l'un à résine et l'autre à sel (d'où l'appellation d'adoucisseur à sel). C'est dans le bac de résine que l'eau va transiter le temps d'être adoucie.

L'adoucissement se produit par contact entre l'eau et les pastilles ou granulés de résine échangeuse d'ions qui vont la débarrasser des ions calcium (Ca) et magnésium (Mg). L'adoucissement génère du sodium (Na⁺) donc du sel qui est stocké ensuite dans un bac à saumure jusqu'à régénération par le dispositif de gestion manuelle ou automatique de l'adoucisseur.


Source <https://traitement-eau.ooreka.fr/>



Source : d'après Sciences appliquées 2^{de}, 1^{re} ; 1^{re} Édition BPI 2015, Réf.: E2151
ISBN : 978-2-85-708575-, chapitre 3.
Auteurs : M. Corpet, K. Costanzo, C. Ranque

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1 B	Page 21 sur 22

Annexe S3 Facture d'eau



ABONNE TITULAIRE DU CONTRAT

Nom et Prénom ou Raison Sociale

VOTRE RÉFÉRENCE

27032001

Votre espace client sur www.semidao.fr

NOM : VILLA IDENTIFIANT :

Flasher pour accéder à votre espace client

VOS CONTACTS

ACCUEIL

Accueil clientèle du lundi au vendredi de 09h00 à 12h30 et de 13h00 à 16h30 au siège à Villefontaine

04 74 96 32 20
Accueil téléphonique

client@semidao.fr

ZA La Cruzille
13 rue Benoit Frachon
38090 VILLEFONTAINE

Urgences : 06 74 78 78 48

MESSAGES

Prochaine relève des compteurs prévue entre le 04/10/2018 et le 16/10/2018
XXXX

VOTRE FACTURE DU 25/05/2018

N° 2018006309 [Détails au verso](#)

Montant facturé	426,59 €
■ EAU	116,99 €
■ ASSAINISSEMENT	244,20 €
■ ORGANISMES PUBLICS ET ASSIMILES	65,40 €
Solde antérieur	0,00 €
Montant NET A payer au plus tard le 19/05/2018	426,59 €

VOTRE PROCHAINE FACTURE : MAI 2018

Evolution de votre consommation



Année	Type	Consommation (litres)
2015	Relevé	~145
2016	Relevé	~125
2017	Estimée	~135
2018	Estimée	~120

Votre paiement

Pensez aux moyens simples de règlement à votre disposition :

- Payer en ligne sur notre site internet www.semidao.fr
- échelonner le paiement de vos prochaines factures en souscrivant à la mensualisation

Coupon détachable à joindre à votre règlement.
Facture N°2018006309
Date : 25/05/2018

VILLA Christian

IBAN : [JOINDRE UN RIB]
 RCS : FR 94 222 113166
 RUM : TIPO01536

VILLA CHRISTIAN
 999 BOULEVARD DE VILLEFONTAINE
 38200 LA VERPILLIÈRE

Montant : 426,59 €

Date, lieu et signature :

Mandat de prélèvement SEPA ponctuel : en signant ce formulaire de mandat, vous autorisez le Semidao à envoyer ses instructions à votre banque pour débiter votre compte, et votre banque à débiter votre compte conformément aux instructions de la Semidao. Vous bénéficiez du droit d'être remboursé par votre banque selon les conditions décrites dans la convention que vous avez passée avec elle. Une demande de remboursement doit être présentée dans les 8 semaines suivant la date de débit de votre compte pour un prélèvement autorisé. Vos droits concernant le présent mandat sont expliqués dans un document que vous pouvez obtenir auprès de votre banque.
Le présent document a valeur de mandat de prélèvement SEPA ponctuel. Votre signature vaut autorisation pour débit, à réception, votre compte pour le montant indiqué.

TIP SEPA

SEMIDAO
87074 LIMOGES CEDEX 9

000010232054 VILLA CHRISTIAN

001536004100 64000000000000002018006309935151 42659

Source <https://semidao.fr/page/informations-sur-l-eau/comprendre-ma-facture>

BACCALaurÉAT PROFESSIONNEL POISSONNIER ÉCAILLER TRAITEUR	SUJET	SESSION 2023
Épreuve : E1 Épreuve Technologique et Scientifique	Code : 2306-PET TS 1 B	Page 22 sur 22