



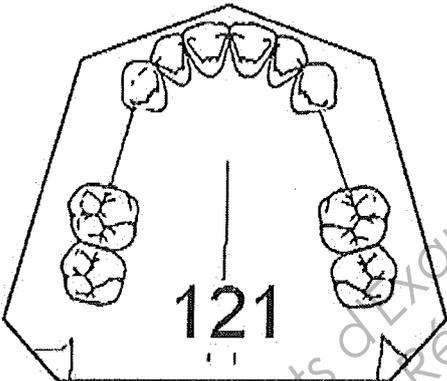
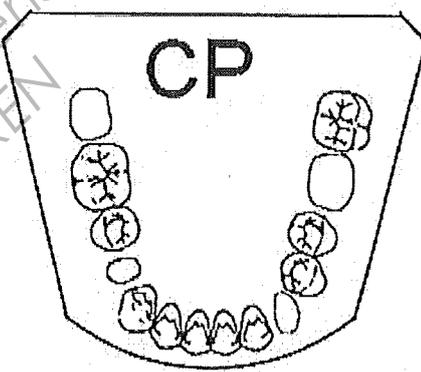
SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille 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.

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 1 / 13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00
COEFFICIENT: 4		

CORRIGE

Fiche de prescription du D.M.S.M. <i>Dispositif Médical Sur Mesure</i>		
PATIENT		
NOM / code : 582 BL	Age : 60 ans	Sexe : <input type="checkbox"/> F - <input type="checkbox"/> M Type :
ovoïde		
 <p style="font-size: 24pt; font-weight: bold; text-align: center;">121</p>	 <p style="font-size: 24pt; font-weight: bold; text-align: center;">CP</p>	
<u>TRAVAIL A REALISER SUR ARTICULATEUR :</u>		
<ol style="list-style-type: none"> 1 - Réaliser un porte empreinte individuel (PEI) espacé et perforé en résine photopolymérisable sur un duplicata du modèle supérieur, 2 - Réaliser une prothèse amovible partielle de quatre dents en cire 3 - Réaliser deux crochets de Roach sur 13 et 23 Diamètre : 0,9 mm. 4 - Réaliser deux crochets sur 16 et 26 en fil jonc. Diamètre : 1 mm. 5 - Réaliser quatre couronnes en Ni Cr sur les dents préparées. 		

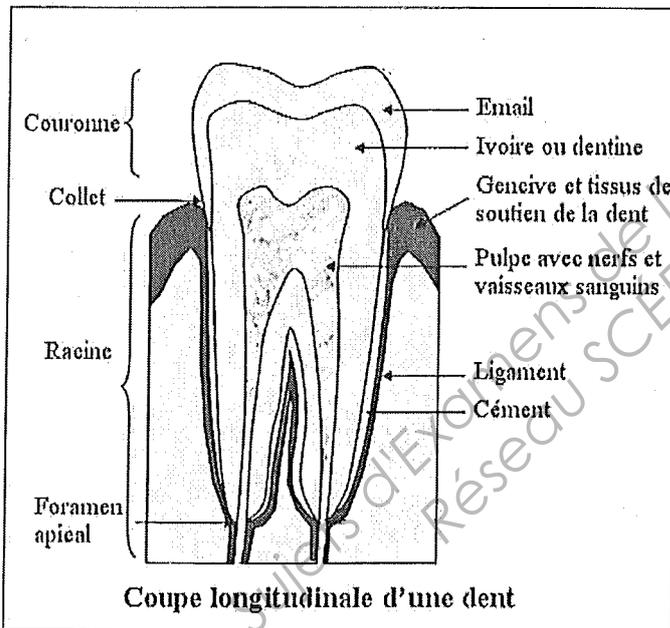
A l'aide de la fiche de prescription ci-dessus et des annexes p. 8/13, 10/13 répondre aux questions suivantes :

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 2 /13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00 COEFFICIENT: 4

Anatomie et physiologie de la sphère bucco dentaire.

Sur la fiche de prescription vous pouvez observer que la couronne de la molaire est préparée pour recevoir une couronne prothétique.

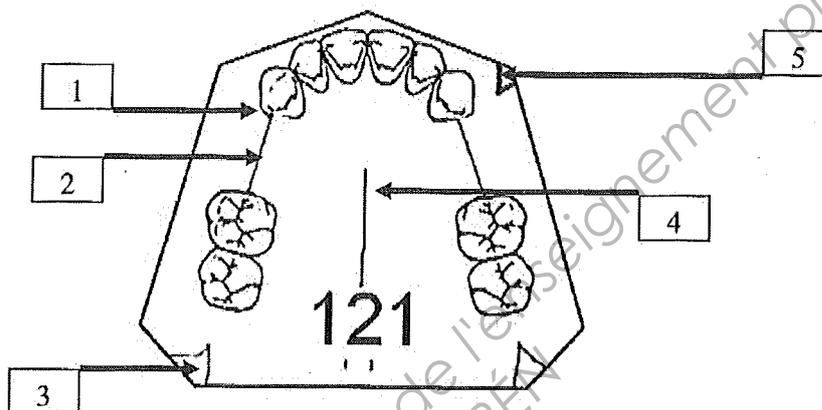
1-1- Situer et nommer les éléments composant la dent sur le schéma de la molaire en coupe longitudinale et compléter le tableau suivant..5PTS



N°	Nom des éléments	N°	Nom des éléments
1	Couronne	6	Ivoire ou dentine
2	Collet	7	Gencive
3	Racine	8	Pulpe
4	Foramen apical	9	Ligament
5	Email	10	Cément

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 3 /13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00 COEFFICIENT: 4

2- Sur le modèle maxillaire, identifier et situer cinq indices anatomiques. Dans le tableau suivant classer les en indices positifs ou négatifs. 5PTS



Numéro	Indice anatomique positif	Indice anatomique négatif
1	Point de contact	
2	Ligne faîtière de la crête	
3		Ligaments ptérygo maxillaire
4		Suture inter maxillaire
5		Freins canin ou jugal.

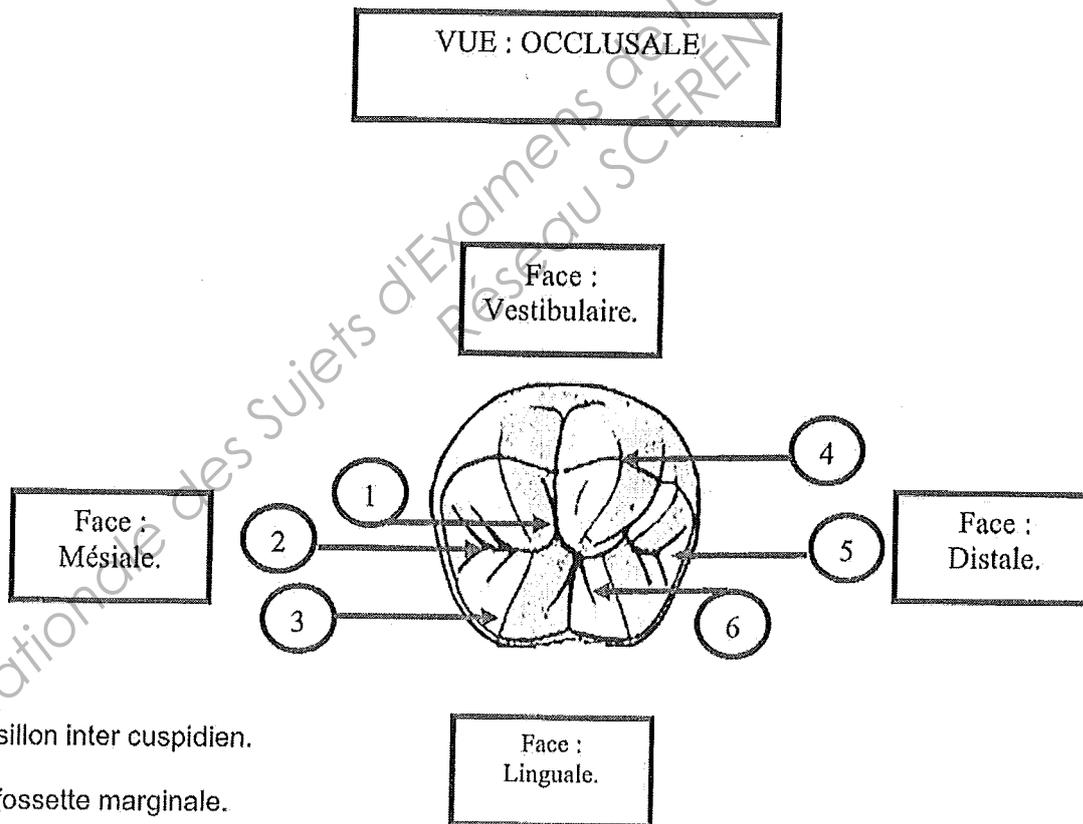
SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 4 / 13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00
		COEFFICIENT: 4

Morphologie des dents.

3- Vous devez réaliser quatre couronnes (fiche de prescription) Identifier la numérotation des dents et les nommer. **4PTS**

- 33 : canine inférieure gauche.
- 36 : première molaire inférieure gauche.
- 44 : première prémolaire inférieure droite.
- 47 : deuxième molaire inférieure droite.

4- Nommer les éléments anatomiques de cette dent. **6PTS**



- 1-sillón inter cuspidien.
- 2-fossette marginale.
- 3-crête cuspidienne.
- 4-cuspide.
- 5-crête marginale.
- 6-sillón secondaire.

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 5 / 13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00
		COEFFICIENT: 4

Technologie des techniques de fabrication.

5- Définir les abréviations suivantes. 4PTS

D.M.S.M.	Dispositif Médical Sur Mesure
D.V.O.	Dimension verticale d'occlusion
D.V.R.	Dimension verticale de repos
P.E.I.	Porte empreinte individuel

6 - A partir des documents et de vos connaissances répondre aux questions suivantes. Le tableau A donne en désordre quelques étapes pour la réalisation d'un partiel en résine thermodurcissable.

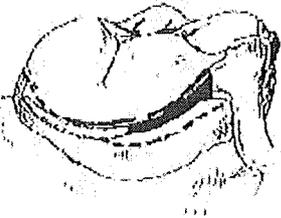
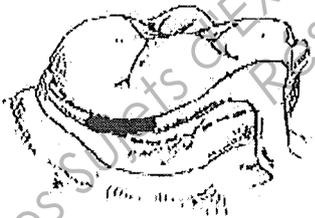
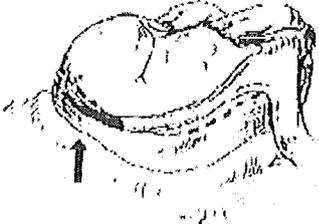
Les reclasser dans l'ordre chronologique dans le tableau B 10 PTS

Tableau B		
1	Démoulage des modèles de l'empreinte primaire.	
2	Tailler les modèles en plâtre : primaire et antagoniste	
3	Réaliser un porte empreinte individuel sur le maxillaire.	
4	Démoulage de l'empreinte secondaire.	
5	Réaliser une maquette d'occlusion sur le modèle secondaire.	
6	Réception de la relation inter maxillaire enregistrée avec la maquette d'occlusion.	
7	Paralléliser le modèle secondaire et concevoir un duplicata.	Inversion admise pour 7 et 8 avec 9.
8	Mettre le modèle secondaire maxillaire en articulateur en utilisant la table de transfert.	
9	Mettre en relation inter maxillaires le modèle antagoniste mandibulaire à l'aide de la maquette d'occlusion.	
10	Tracer et appliquer la plaque base en cire sur le modèle maxillaire.	
11	Façonner et inclure les crochets dans la plaque base.	
12	Meuler, ajuster et monter les dents artificielles en occlusion.	
13	Finir les cires et sculpter la fausse gencive.	
14	Transférer le partiel en cire sur le duplicata et le coller.	
15	Mettre en moufle le partiel en cire en utilisant la technique de la résine pressée.	

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 6 / 13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00 COEFFICIENT: 4

Pour réaliser une prothèse adjointe partielle en résine vous devez réaliser des crochets.

7-nommer et expliquer trois propriétés d'un crochet.6PTS

propriété	Schéma	explication
sustentation		Forces qui s'opposent à l'enfoncement de la prothèse.
stabilisation		Forces qui s'opposent aux déplacements latéraux (de gauche à droite) et horizontaux (d'avant en arrière) de la prothèse.
rétenion		Forces qui s'opposent à la désinsertion de la prothèse.

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 7/13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00 COEFFICIENT: 4

Technologie des matériaux et produits.

8- Identifier le type ou la classe de ce plâtre. **2PTS**

C'est un plâtre synthétique de classe ou de type V pour réaliser des modèles extra dur en prothèse fixée.

9- Citer les autres types de plâtre et leur utilisation en prothèse dentaire. **4PTS**

Type de plâtre	Type ou Classe
Plâtre à empreinte.	I articulateur
Plâtre à modeler	II socle, moufle, Réparations.
Plâtre pierre	III modèles adj. Ou amovible
Plâtre pierre extra dur	IV modèles conj. Ou fixe

10-Nommer trois facteurs qui modifient le temps de prise du plâtre. Expliquer. **3PTS**

Facteurs physiques :

Le temps de prise augmente quand:

- on augmente la quantité d'eau par rapport au plâtre.

Le temps de prise diminue quand:

- la température ambiante augmente (ou celle de l'eau).
- le temps de spatulation augmente.

Facteurs chimiques :

- on utilise du lait de plâtre ou du chlorure de sodium (sel).
- accélérateur : chlorures, sulfates, lait de plâtre
- retardateurs : Borax.

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 8 / 13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00 COEFFICIENT: 4

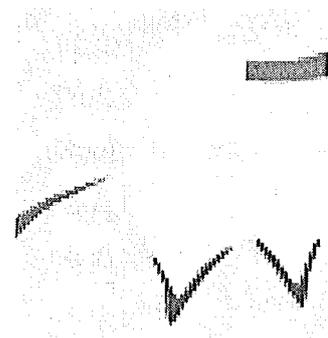
ASTRAL



Plâtre extra dur de synthèse haute définition résistant pour modèles et dies
 ASTRAL est un plâtre de haute définition extra dur, stable et résistant pour modèles et dies.
 Grâce à sa formulation particulière, il est très adapté pour la technique CAD/CAM

Excellentes propriétés physiques.
 Facile à couler.
 Stable.
 Haute définition.
 Grande précision des détails.
 Détourage facile et sans éclat.
 Prise rapide.

LAFARGE
PRESTIA



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
 Réseau SUD-EST

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 9/13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00 COEFFICIENT: 4

Pour réaliser une prothèse amovible partielle de quatre dents vous utiliserez de la résine. **3PTS**
11- Nommer les trois modes de polymérisation et identifier l'élément initiateur de la réaction.

- La résine thermo durcissable ou polymérisable, la chaleur induit la polymérisation.
- La résine photo durcissable, la lumière induit la polymérisation.
- La résine chémo durcissable, un activateur induit la polymérisation.

12- Relever les proportions de mélange de la résine LUCID base. Indiquer le nom du liquide et de la poudre. **1PT**

3 réponses justes : 1 point- 2 réponses justes 0.5 point.

- le ratio est le suivant : 25,4 gr de poudre pour 12 ml de liquide.*

- La poudre est le polymère.
- Le liquide est le monomère.

13--Une fois que la résine est pressée dans le moufle (bourrage) ; il faudra procéder à la polymérisation de la résine. **2PTS**

Proposer deux cycles de polymérisation avec le temps de chacune des phases.

Pour la polymérisation de la résine on peut choisir entre un cycle court et rapide et un cycle long et progressif.

Cycle court :

Immerger le moufle dans l'eau chaude à ébullition pendant 30 minutes. Laisser refroidir 20 minutes.

Cycle long :

Immerger le moufle dans l'eau froide et monter à 70°C .

Temporiser pendant 60 minutes.

Monter à 100°C

Temporiser pendant plusieurs heures.

Laisser refroidir 20 minutes.

Les durées sont citées à titre indicatif les réponses doivent être cohérentes.

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 10 / 13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00 COEFFICIENT: 4

LUCID BASE

DESCRIPTION DU PRODUIT :

LUCID BASE est une résine exempte de cadmium. Ses caractéristiques physiques sont excellentes. Elle est très résistante aux chocs et a une très bonne stabilité de teinte.

***Mise en oeuvre de la résine et mise en moufle :**
Procéder comme habituellement.

***Ebullantage de la cire :**

Immerger le moufle dans l'eau bouillante pendant trois minutes. Sortir le moufle de l'eau et le laisser reposer pendant trois minutes. Ouvrir le moufle, éliminer la cire et le rincer à fond avec une solution détergente concentrée bouillante. Rincer ensuite à l'eau bouillante et laisser refroidir.

***Isolation :**

Appliquer la solution isolante sur toute la surface du plâtre. Eliminer les excédents avant le durcissement.

***Préparation de la résine :**

La poudre LUCID BASE est un matériau très fluide.

Il est superflu de mesurer avec précision car le liquide l'absorbe en quantité adéquate dans l'espace de 30 à 40 secondes.

Verser environ 5 ml (ou 10 ml selon les besoins) de liquide LUCID BASE dans un godet de mélange puis saupoudrer la poudre deux ou trois fois puis le renverser pour éliminer la poudre en excédent.

Mélanger la pâte à la spatule pendant 45 à 60 secondes et fermer le godet. Variante : si l'on dispose de matériel de mesure utiliser le ratio suivant : 25,4 gr de poudre pour 12 ml de liquide.*

*** Temps d'utilisation e de manipulation :**

La résine atteint la consistance convenant au bourrage en 10 mn environ à 21 °C.

Le temps de manipulation est ensuite de 45 mn et plus.

Le bourrage peut donc s'effectuer à n'importe quel moment pendant cette période.

*** Bourrage :**

Bourrer la pâte dans le moufle et la couvrir d'une feuille de polyéthylène.

Mettre le couvercle du moufle en place et, à l'aide d'une presse, appliquer lentement la pression.

Ouvrir le moufle et éliminer toute la pâte excédentaire avec un instrument tranchant.

Remettre le couvercle et fermer le moufle complètement sous la presse.

Bloquer ensuite le moufle dans une bride avant la polymérisation.

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 11 /13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00 COEFFICIENT: 4

Hygiène, conditions de travail et réglementation appliquées au laboratoire.
14- Pour fabriquer le produit demandé, vous utilisez de la résine, dont un extrait de l'étiquette figure sur le document ci-dessous :

Document 1:

Contient du Méthacrylate de méthyle	Limites d'explosivité dans l'air (en volume%) : Limite inférieure : 2,5% Limite supérieure : 12,5% Température d'auto inflammation : 421°C
Inflammable R11 R36/37/38 R43	Point d'éclair 10°C Très inflammable. Irritant pour les yeux, les voies respiratoires, et la peau. Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
Conseils de prudence S9 S6 S29 S33	Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. Conserver à l'écart de toute source d'ignition-ne pas fumer. Ne pas jeter les résidus à l'égout. Eviter l'accumulation de charges électrostatiques.
 F	 Xi

14.1- Relever les informations utiles à l'utilisateur de ce produit concernant le risque incendie- explosion. (1,5 pt)

- Pictogramme avec la lettre F.
- Point éclair 10°
- L.I.E. : 2,1 % et L. S. E. 12,5 %
- Conserver à l'écart de toute source d'ignition, ne pas fumer.
- Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.
- Température d'auto inflammation 421°.

14.2- Donner la signification de la mention « limite inférieure d'explosivité » : 2,5 %(1pt)

- 2,5 % est la quantité minimale de produit combustible nécessaire pour que le mélange explose.

14.3- Indiquer la conduite à tenir en cas d'incendie au laboratoire de prothèse dentaire.(2.5pts)

- Détecter l'incendie.
- Alarmer
- Alerter (téléphoner au 18)
- Evacuer les lieux.
- Utiliser les extincteurs à disposition.

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 12 /13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00
		COEFFICIENT: 4

15. Le polissage des prothèses en résine s'effectue avec des ponces fines humidifiées.
Après lecture du document 2 ci-dessous :

15.1 Indiquer les quatre familles de micro-organismes susceptibles d'être rencontrées au laboratoire de prothèse dentaire. **(2pts)**

- bactéries
- protozoaires
- champignons
- virus

15.2 Indiquer deux exemples de micro-organismes pouvant être rencontrés dans la bouche. **(2pts)**

Candida albican, streptocoque, l'amibe, virus de l'hépatite A et de l'herpès

15.3. Donner la signification du terme "pathogène" **(1pt)**

Qui entraîne une maladie. Les germes pathogènes ou les bactéries pathogènes sont responsables de maladies.

15.4. Indiquer les moyens de préventions à mettre en place. **(3pts)**

- Protocole opératoire pour la préparation de la ponce
- Protocole opératoire pour le traitement de la ponce
- Désinfection des prothèses nécessitant une réparation, avant tout travail.

15.5 Lister les E.P.I. nécessaires à la protection du prothésiste pendant ce travail. **(2pts)**

- blouse
- gants
- lunettes
- masque

Document 2

Depuis une vingtaine d'années, plusieurs études [1-3] ont montré les risques de contamination microbienne croisée entre le laboratoire de prothèse et les patients porteurs de prothèses dentaires. Parmi les sources, de contamination potentielle, la ponce constituerait un réservoir important de germes disséminés par la suite lors de la finition et du polissage sur les prothèses neuves ou nécessitant une réparation.

Les micro-organismes peuvent alors être transmis dans la cavité buccale des patients par l'intermédiaire des prothèses contaminées ...

En résumé, la contamination de la ponce après utilisation pourrait avoir trois sources bactériennes associées

- la ponce à l'état brut sous forme de poudre ;
- L'eau du réseau d'alimentation lors de la préparation de la ponce ;
- Les bactéries buccales adhérentes à la surface des prothèses non désinfectées (72 % des bactéries isolées identiques).

Il y aurait donc présence de bactéries buccales à potentiel pathogène et de bactéries non buccales comme les Pseudomonas classés dans les bactéries pathogènes opportunistes.

Les bactéries présentes dans la ponce contaminée peuvent être transmises dans la cavité buccale de patients par les prothèses traitées au laboratoire. Elles peuvent provoquer des infections chez certains patients en particulier chez les sujets âgés, les patients porteurs de maladie chronique, les immunodéprimés...

Conclusion :

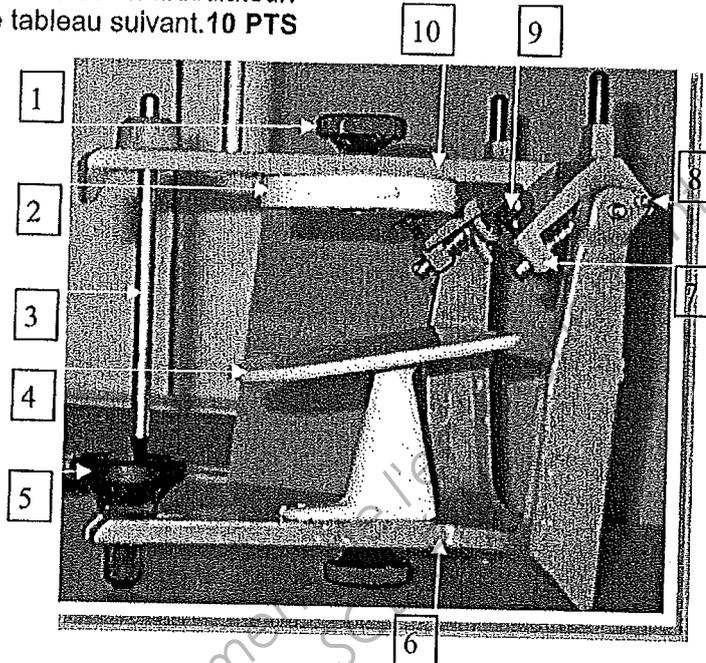
La ponce constituerait un réservoir important de germes. Elle peut entraîner une contamination croisée entre le laboratoire de prothèse et les patients porteurs de prothèses dentaires, mais aussi les praticiens et le personnel du laboratoire de prothèse. Il apparaît donc indispensable de mettre au point un protocole d'hygiène adapté comprenant :

- Une technique opératoire stricte pour la préparation et le traitement de la ponce au laboratoire de prothèse ;
 - Des tests de contrôle d'efficacité de différents désinfectants utilisables sur l'ensemble des prothèses,
- les cahiers de prothèse n° 106 juin 1999

SESSION 2012	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES AUXILIAIRE EN PROTHESE DENTAIRE	Page 13/13
EPREUVE EP1 ponctuel : Analyse et communication technologiques		DUREE : 2 h 00
		COEFFICIENT: 4

Etude des matériels, des outillages et des équipements.

Vous devez mettre les modèles en articulateur.
16- Annoter le schéma dans le tableau suivant. 10 PTS



	Désignation	Numéro	Désignation
1	Ecrou de porte modèle.	6	Branche inférieure.
2	Porte modèle.	7	Boîtier ou Pente condylienne.
3	Tige de D.V.O. Dimension Verticale d'Occlusion.	8	Ergot de positionnement de l'arc facial
4	Table de transfert.	9	Vis de blocage des mouvements de latéralité.
5	Table incisive.	10	Branche supérieure.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCÉRÉN