

Cette épreuve doit être réalisée sans l'aide d'aucun autre document.

La documentation nécessaire est incluse dans ce cahier.

Les graphiques et croquis seront exclusivement faits en noir.

Les dessins de morphologie seront exécutés sans ombre.

Lire attentivement toute la brochure avant de commencer.

Cette épreuve est notée sur 200 points.

Ne rien écrire dans ce cadre.

1° Question	sur	15	Note sur 20 arrondi au ½ point supérieur
2° Question	.....	sur	13
3° Question	.....	sur	15
4° Question	.....	sur	8
5° Question	.....	sur	16
6° Question	.....	sur	13
7° Question	.....	sur	12
8° Question	.....	sur	6
9° Question	.....	sur	22
10° Question	.....	sur	10
11° Question	.....	sur	30
12° Question	.....	sur	40
Total		sur	200	

1^oquestion : Citer, décrire, et expliquer, les éléments susceptibles d'altérer la stabilité d'une prothèse partielle acrylique du maxillaire supérieur et les solutions retenues.

Le non-respect de la protection du raphé médian et du thorus-palatin du raphé médian
(2pts)

Une feuille d'étain de l'épaisseur de l'enfoncement de la prothèse soit entre 0,5 et 0,75 mm (1 pt) est nécessaire pour créer un espace sur l'intrados afin de permettre un enfoncement de la prothèse sur les muqueuses dépressives (1 pt), alors que le raphé et le thorus palatin sont recouverts d'une fine muqueuse incompressible. (1 pt)

Le non-respect du montage des dents par rapport aux crêtes
(2 pts)

La dent prothétique doit répercuter les forces perçues des deux cotés du versant de crête. (2 pts)

La non-utilisation des tubérosités.
(2 pts)

En effet le relief de ces régions permet un bon ancrage si les versants sont parfaitement englobés par la prothèse à ce niveau. (1 pt)

Les épaisseurs de fausses gencives trop importantes notamment aux niveaux postérieurs
(2 pt)

En effet lors de la fermeture de la bouche, les muscles buccinateurs se contractent et l'augmentation de volume qui en résulte provoque une pression sur le volet de gencive postérieur, qui provoque une désinsertion de la prothèse si le volet est épais. (1 pt)

Dans le référentiel

S1 Anatomie et physiologie de la sphère maxillo-bucco-dentaire

Dans le référentiel

S121 Zones biologiques.

Dans le référentiel

S3 2 2 1 Montage des dents

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 2/13

2°question : Citer les étapes déterminantes et les critères à retenir pour la conception d'un crochet façonné pour une prothèse acrylique partielle.

La recherche de l'axe d'insertion, avec l'aide d'un paralléliseur, pour déterminer des zones de travaux favorables

(3 pts)

L'élaboration de la ligne guide

(2 pt)

Un chef de crochet en trois parties sensiblement égales : appui ; stabilisation et rétention

(3 pts)

Une potence

(2 pts)

Une queue de rétention parallèle à la ligne de crête sous la dent prothétique

(3 pts)

Dans le référentiel

S3

Dans le référentiel

S3 2 1

3°question : Nommer et expliquer les différentes situations rencontrées au niveau des limites de préparation des travaux de prothèses conjointes par rapport à la muqueuse environnante.

Sous-gingivale

(3 pts)

La limite de préparation est dissimulée dans le sulcus

(2 pts)

Juxta gingivale

(3 pts)

La limite de préparation est au niveau de la muqueuse

(2 pts)

Supra-gingivale

(3 pts)

La limite de préparation est au dessus de la muqueuse

(2 pts)

Dans le référentiel

S3

Dans le référentiel

S3 2 2 2

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EP1 - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 3/13

4°Question : Définir la jauge de retrait, et donner ses utilités.

C'est un accessoire qui permet de quantifier la rétraction utilisable pour un crochet

(4pts)

pour équilibrer les forces

(2 pts)

et pour rester dans le module d'élasticité de l'alliage

(2 pts)

Dans le référentiel

S 3

Dans le référentiel

S3 2 2 1

5°question : Définir les techniques de mise en moufle et donner pour chacune d'entre elles les applications recommandées.

Mise en moufle à l'endroit.

(4 pts)

Les dents et les crochets sont dans la partie (2 pts),

recommandé en prothèse partielle peu de modifications durant l'expansion de la résine en cours de polymérisation (2 pts)

Mise en moufle à l'envers.

(4 pts)

Les dents sont dans la contrepartie (2 pts),

il y aura augmentation de la dimension verticale durant l'expansion de la résine en cours de polymérisation. (2 pts)

Dans le référentiel

S 3

Dans le référentiel

S 3 2 1

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 4/13

6°question : Citer, en prothèse adjointe et en prothèse conjointe, les différentes familles de cires utilisées.

En Prothèse Adjointe.

La cire laminées.

(2 pts)

Les cires collantes.

(1 pt)

En prothèse conjointe

Les cires de fonderies.

(4 pts)

Les cires cervicales. **(1 pt)**

Les cires inertes ou mortes. **(1 pt)**

Les cires de trempage. **(1 pt)**

Les cires de modelage. **(1 pt)**

Les cires à inlays **(1 pt).**

Les cires de fraisages. **(1 pt)**

Dans le référentiel

S 2 1 3

7°question : Donner la définition de la ligne guide, que détermine t-elle ?

C'est la ligne des points les plus saillants d'une arcade par rapport à un axe d'insertion,

(6 pts)

elle détermine trois zones.

La zone d'appui entre la ligne et la face occlusale. (2 pts)

La zone de stabilisation sur la ligne. (2 pts)

La zone de rétention entre la ligne et le région cervicale. (2 pts)

Dans le référentiel

S 3 2 2 1

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 5/13

8°question Définir la ligne de plus grand contour.

C'est la ligne des points les plus saillants d'une dent par rapport à son axe longitudinal.
(6 pts)

Dans le référentiel
S 3

Dans le référentiel
S 3 2 2 1

9°question : Etude des matériaux

Définir la dureté d'un corps ?
Indiquer les principes d'analyse de dureté ?
Citer les systèmes de mesure ?

La dureté

La dureté d'un matériau est son opposition à la pénétration par un autre corps. Lorsqu'il y a pénétration dans un corps solide les forces d'attraction entre les molécules ont été rompues ou déplacées, il y a modification du système spatial.

(6 pts)

Principe de mesure

La mesure s'effectue en exerçant une charge donnée sur une bille d'acier ou un diamant de forme conique qui imprimera une empreinte dans le matériau à tester.

(6 pts)

Plus l'empreinte laissée par la mesure sera grande, moins le matériau sera dur. La dureté des matériaux est généralement définie par sa résistance à l'empreinte.

(6 pts)

Il existe quatre essais de dureté :

- L'essai Brinell **(1 pt)**
- L'essai Rockwell **(1 pt)**
- L'essai Vickers **(1 pt)**
- L'essai Knoop **(1 pt)**

Dans le référentiel
S S2 Etude des matériaux

Dans le référentiel
S 2 2 1

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 6/13

10^oquestion : Vous devez couler une couronne à incrustation vestibulaire sur une 14 et un inlay core sur une 23. Ces travaux doivent être réalisés en or platiné.

En vous aidant de la documentation fournie :

- Déterminer le revêtement le plus approprié, et dites pourquoi.
- Préciser les dosages requis pour réaliser la mise en cylindre (3X) de ces travaux.

Le revêtement à utiliser est l'AlphaCast, il est compatible pour les alliages précieux et pour la coulée des prothèses conjointes demandées.

(3 pts)

Pour in cylindre 3X il faudra 160g de revêtement.

(3 pts)

41,5 ml de liquide sont nécessaire, sachant que le liquide du revêtement sera dilué comme suit/ 75% de liquide concentré, plus 25% d'eau distillée, soit :

Liquide concentré

$$\frac{41,5 \times 75}{100} = 31,125 \text{ ml}$$

(2 pts)

Eau distillée

$$\frac{41,5 \times 25}{100} = 10,375 \text{ ml}$$

(2 pts)

Dans le référentiel

S 2

Dans le référentiel

S 2 1 1

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 7/13

LEVOTHERM

Heraeus
KULZER D-41538 Dormagen

LEVOTHERM est un revêtement de précision à prise rapide pour la technique de coulée sur modèle.

Au bout de 30 minutes déjà, LEVOTHERM atteint une grande dureté permettant de sortir sans danger le modèle du matériau duplicateur. Les modèles traités au durcisseur liquide sont extrêmement résistants et présentent une surface parfaitement lisse.

LEVOTHERM est préparé avec un liquide spécial. Il peut être préparé à l'eau, mais l'expansion est plus faible. Les mêmes fluides doivent être utilisés pour la confection du modèle et du cylindre, c'est à dire soit du liquide spécial, soit de l'eau.

Proportion de mélange:

	LEVOTHERM poudre	LEVOTHERM liquide
1 modèle	150g	21 ml
3 modèles	450g	63 ml
1 cylindre	450g	67,5 ml

Temps de mélange sous vide ou non :
60 secondes

Temps de manipulation :
3-4 min température du liquide 18-22 °C

Temps de prise:
environ 30 mn

Temps de déshydratation
60 min à 220 °C

Durcissement du modèle:

Avant durcissement, le modèle doit avoir une teinte claire. Durée d'immersion dans le durcisseur: 8-10 sec,
Après durcissement, replacer le modèle dans le déshydrateur pendant 2 minutes.

Remplissage du cylindre:

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EP1 - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 8/13

Préparer la quantité nécessaire de LEVOTHERM et la verser dans le cylindre le long de la paroi qui se trouve à proximité de la partie arrière du modèle. Pour ce faire, pencher le cylindre et le redresser au fur et à mesure du remplissage. Ce processus se fait sur vibreur. Arrêter les vibrations dès le remplissage achevé.

Déshydratation du cylindre:

Fours avec programmation: en partant de la température ambiante, chauffer le cylindre à 250°C et maintenir cette température pendant 90 min. Chauffer ensuite jusqu'à la température finale.
Température de préchauffage:

pour des pièces partielles: 950°C

pour des pièces complètes: 1050°C

Ces températures doivent être maintenues pendant 30 mn.

Progression conseillée pour le préchauffage: 5°C par mn.

Démouflage:

Ne pas refroidir à l'eau courante avant disparition de l'incandescence rouge.

Stockage du liquide spécial:

le liquide spécial doit être protégé contre le gel. Refermer le flacon immédiatement après usage.

Attention:

La poudre LEVOTHERM contient du quartz. Ne pas inhaler les poussières.

Les conseils que nous vous donnons verbalement ou par écrit dans le cadre de notre assistance technique et de nos essais n'engagent pas notre responsabilité - même en ce qui concerne d'éventuels droits de tiers en matière de propriété industrielle - et ne vous dispensent pas de la nécessité de vérifier par des essais pratiques si nos produits conviennent aux procédés et applications que vous envisagez. L'utilisation, la mise en œuvre et la transformation des produits fournis échappent à notre contrôle et relèvent, dès lors, exclusivement de votre responsabilité. Bien entendu, nous garantissons la qualité irréprochable de nos produits dans le cadre de nos conditions générales de vente et de livraison.

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 411	Page 9/13

AlphaCast MP

Le revêtement de haute précision pour la coulée des alliages précieux et non précieux

MODE D'EMPLOI

Dosage poudre-liquide

taille cylindre	dose sachet	liquide (ml)
1	1 x 60g = 60g	15,5 ml
3	1 x 160g = 160g	41,5 ml
6	2 x 160g = 320g	83,0 ml
9	3 x 160g = 480g	124,5 ml

100 g de poudre: 26 ml liquide.

Temps de mélange

1 minute sous vide.

Temps d'utilisation

6 minutes maximum.

Temps de prise

1h à 1h30 suivant la taille du cylindre.

Température maximum

1050°C

Dosage du liquide

100% concentré pour les alliages non précieux.

75% liquide concentré + 25% eau distillée pour les alliages or palladium.

75% liquide concentré + 25% eau distillée pour les travaux d'attachement et télescopiques. 75% liquide concentré + 25% eau distillée pour les alliages à haute fusion.

Bande d'expansion

1 épaisseur de papyral pour les cylindres de taille 3 et tous les mélanges (excepté à 100%).

3 épaisseurs pour tous les alliages non précieux à partir de la taille 6 et au dessus.

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 10/13

Expansion

concentration	exp. chim.	exp. thenn.	exp. total
100%	2,60%	1,05%	3,65%
75%	1,05%	1,34%	2,39%
50%	0,95%	0,95%	1,87%
0%	0,05%	0,45%	0,50%

Une expansion contrôlable

L'expansion n'est pas contrôlée par le mélange liquide/revêtement, mais exclusivement par l'addition d'eau distillée au liquide. Ce qui veut dire que plus vous utilisez le liquide concentré et plus grande sera l'expansion du revêtement.

Utilisation du revêtement AlphaCast MP

Le temps de travail de l'AlphaCast Mp est de 6 minutes à une température ambiante de 21°C. Nous recommandons de stocker ce produit dans un endroit frais pendant l'été, car les températures élevées accélèrent la prise du revêtement.

Remplir le cylindre en vibrant très légèrement.

Ne pas vibrer le cylindre une fois que celui-ci est rempli.

Si vous utilisez un dégraissant pour nettoyer vos modèles en cire, il est recommandé d'attendre environ 10 minutes que les cires soient complètement sèches.

Préchauffage du cylindre

Après la prise du revêtement (maximum 1h30 suivant la taille du cylindre) le préchauffage commence dans un four froid.

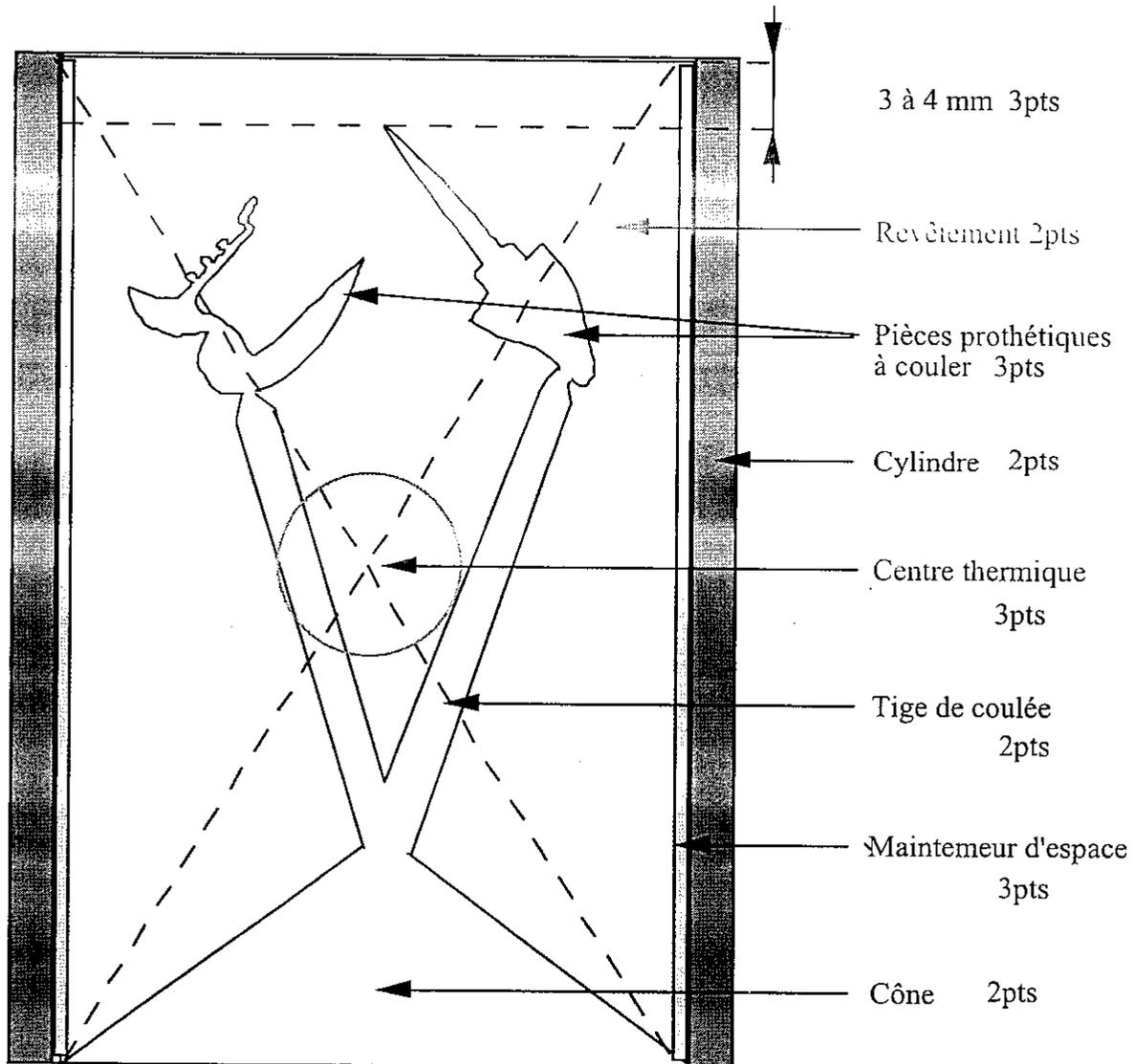
Faire monter la température jusqu'à 300 °C et maintenir cette température pendant 45 minutes.

Ensuite continuez la montée en température jusqu'à 600°C et maintenir pendant 45 minutes.

La température finale sera atteinte entre 20 et 40 minutes suivant la taille du cylindre.

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 11/13

11° question : Représenter à l'échelle 2, la coupe d'un cylindre 3X (hauteur 70mm et diamètre 50mm) contenant une couronne à incrustation vestibulaire et un inlay core à la température de 600°C avant coulée. Dessin effectué en noir.



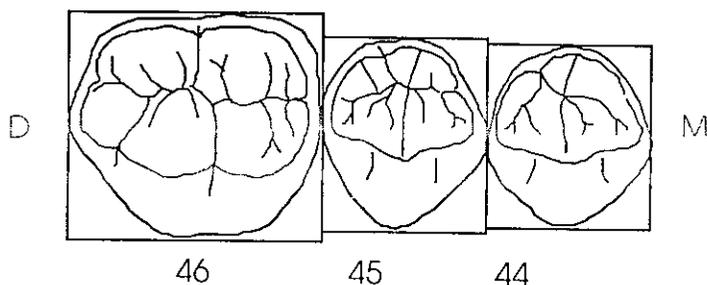
Qualité du trait 3pts
 Propreté du dessin 3pts
 Proportions 2pts
 Echelle 2pts

Dans le référentiel
 S 3 2 1

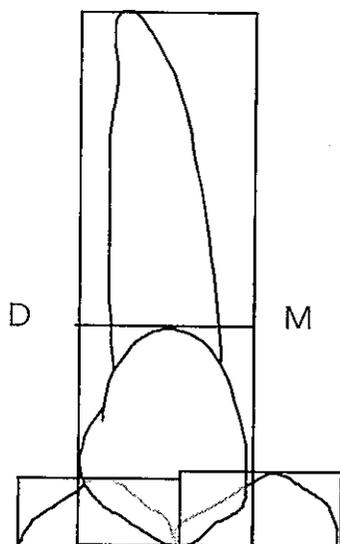
ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : EPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 3H	Page 12/13

12° question : Dessiner les dents suivantes :

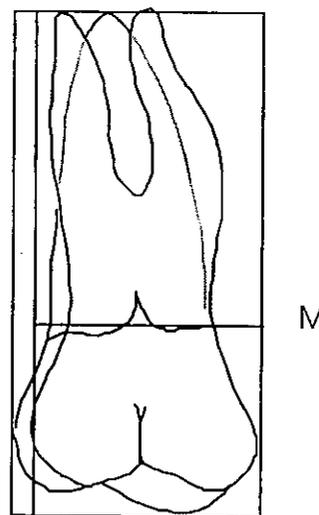
Vues occlusales



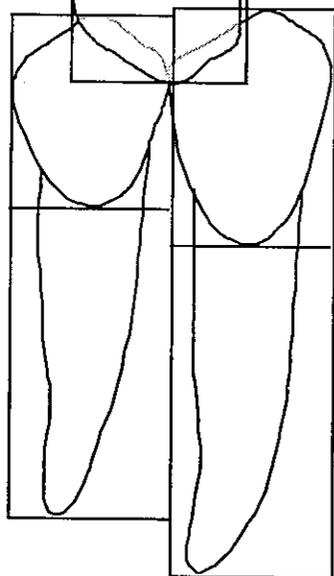
13



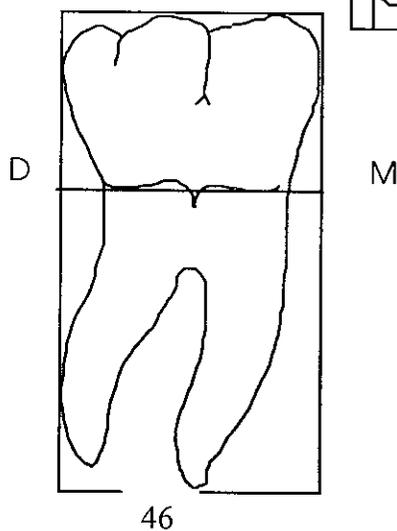
5 points par dents



16
Vue V



44 43
Vues V



46
Vue V

Dans le référentiel
S 1 2
Dans le référentiel
S 1 2 1

ACADÉMIES DU GROUPEMENT NORD	SESSION 2002	COEF. : 4
CAP PROTHÉSISTE DENTAIRE	CODE : 50 33101	
CORRIGÉ : FPI - ANALYSE, ORGANISATION ET COMMUNICATION TECHNOLOGIQUES	DURÉE : 4H	Page 13/13