

BTS PROTHÉSISTE DENTAIRE

ÉPREUVE E5

Fabrication d'une prothèse fonctionnelle et esthétique en
méthode traditionnelle ou numérique

SESSION 2025

Durée : 12 heures
Coefficient : 6

1^{re} PARTIE : ÉTUDE TECHNOLOGIQUE EN VUE DE LA FABRICATION D'UNE PROTHÈSE DENTAIRE (durée 2 heures)

L'usage de la calculatrice est interdit.

Documents à rendre avec la copie :

- Annexe 1 p. 6
- Annexe 2 p. 7

Dès que le sujet est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Le sujet se compose de 7 pages, numérotées de 1/7 à 7/7.

BTS PROTHÉSISTE DENTAIRE		Session 2025
E5A – Étude technologique en vue de la fabrication d'une prothèse dentaire	Code : 25PRDETFP	Page : 1/7

RÉALISATION DE PROTHÈSE AMOVIBLE À INFRASTRUCTURE MÉTALLIQUE

Une patiente, présentant un édentement partiel au maxillaire et à la mandibule, consulte son chirurgien-dentiste. Après l'examen clinique, l'état de santé bucco-dentaire de la patiente est jugé sain, ce qui permet d'envisager une réhabilitation prothétique sans soin préalable. La patiente donne son accord pour une réhabilitation par prothèse amovible à infrastructure métallique. Le praticien vous confie la réalisation de ce cas prothétique.

La fiche de prescription du DMSM est consignée dans le **document 1**.

1 Les étapes pré-prothétiques (2 points)

Un matériau hydrocolloïde irréversible de type alginate est utilisé lors de la prise d'empreintes primaires.

- 1.1 Indiquer comment les empreintes réalisées dans ce matériau doivent être conservées. Argumenter la réponse.
- 1.2 Présenter l'étape conduisant à la réalisation du modèle secondaire à partir de l'empreinte primaire.
- 1.3 Indiquer deux types de matériaux pouvant être utilisés lors de la prise d'empreinte secondaire.

2 Les modèles de travail (8 points)

Les photographies des modèles issus de l'empreinte secondaire sont consignées dans le **document 2**.

- 2.1 Réaliser la validation des modèles fournis dans le **document 2**, en indiquant les différents critères permettant celle-ci.
- 2.2 Identifier les classes d'édentements selon Kennedy du maxillaire et de la mandibule de la patiente. Justifier la réponse.
- 2.3 Indiquer, à partir de la photographie du modèle maxillaire présenté dans le **document 2**, les différents types d'ancrage qui peuvent être utilisés.
- 2.4 Proposer un tracé pour l'infrastructure du châssis métallique mandibulaire sur la photographie du modèle fournie en **annexe 1 (à rendre avec la copie)**. Indiquer les étapes de la démarche permettant de réaliser le tracé.

3 La fabrication des châssis (5,5 points)

Le laboratoire de prothèse dentaire fabrique les châssis par FAO. Il dispose d'imprimantes 3D de différents types, DLP, SLS et SLA, ainsi qu'une usineuse 3D. Les photographies des différents appareils sont consignées dans le **document 3**.

- 3.1** Comparer, sous forme de tableau, les principes, les avantages et les inconvénients des différentes techniques de fabrication additive disponibles dans le laboratoire.

Afin de fabriquer les châssis, les pièces sont positionnées sur le plateau d'impression.

- 3.2** Préciser le positionnement des pièces sur le plateau d'impression pour l'optimisation du procédé. Argumenter.

Le technicien encadre actuellement un stagiaire. Dans le cadre de sa formation et afin de lui permettre de gagner en autonomie, le technicien lui propose de compléter une fiche d'auto-contrôle du châssis lors de la fabrication en FAO. Cette fiche est présentée en **annexe 2 (à rendre avec la copie)**.

- 3.3** Compléter la fiche d'auto-contrôle du châssis en indiquant les points de contrôle ainsi que les mesures correctives à appliquer.

4 La qualité au laboratoire (4,5 points)

La démarche qualité revêt une importance majeure au sein du laboratoire de prothèse dentaire. Cette démarche se traduit au sein du laboratoire notamment par la traçabilité des éléments prothétiques, la gestion et la prévention des risques.

- 4.1** Énumérer les éléments nécessaires à indiquer sur les fiches de suivi permettant la traçabilité du cas traité au sein du laboratoire.
- 4.2** Citer une réglementation européenne et une réglementation française qui encadrent la gestion des déchets dangereux dans un laboratoire de prothèse dentaire. Indiquer leur rôle.
- 4.3** Différencier les types de déchets produits selon leur nature et leur dangerosité, de la réception des empreintes à l'obtention des châssis.
- 4.4** Indiquer les EPC et EPI utilisés lors de la FAO des châssis. Justifier la réponse.

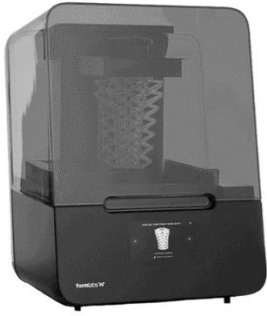
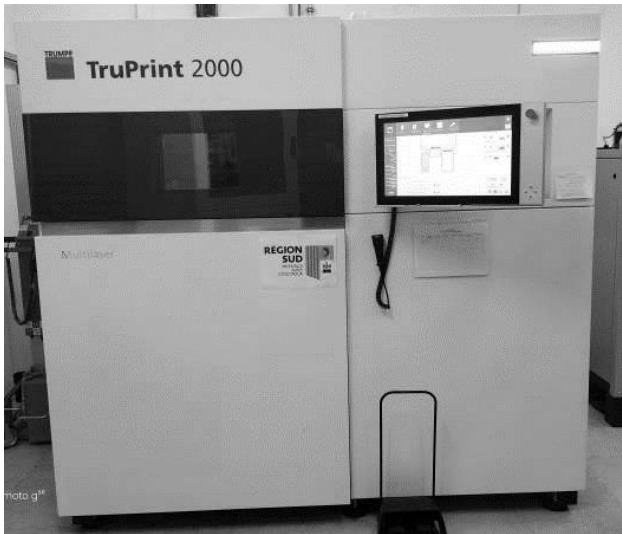
Document 1

Fiche de prescription de DMSM		Patient : N° 32458																																		
Cabinet de la Hauteville Rue du lac 93100 MONTREUIL Tél : 07 08 09 54 43 Mail : hauteville@yahoo.fr	Laboratoire DENKC Rue Raspail 93100 MONTREUIL Tél : 07 03 54 23 23 Mail : denkc@gmail.com																																			
<u>Nature de la prothèse :</u> ☒ Amovible ☐ Fixée																																				
<table border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td> </td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr><tr><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td> </td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td></tr></table>			18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28	48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38
18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28																				
48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38																				
Données issues de l'anamnèse																																				
Âge : 35 ans Genre : F Forme du visage : ovale Couleur : A1/B1	Bon de commande - Réaliser 2 PAP résine provisoires maxillaire et mandibulaire : livraison pour le 10/12/25. - Réaliser un châssis maxillaire : livraison pour le 15/12/25 à 14 h au fauteuil.																																			
Remarques : Néant																																				

Document 2 : Photographie des modèles



Document 3 : Photographies des imprimantes et usineuse 3D

Imprimantes	
Stereolithography Apparatus (SLA) 	Digital Light Processigng (DLP) 
Selective Laser Sintering (SLS) 	

Usineuse


Annexe 1 : Photographie du modèle mandibulaire



Annexe 2 : Modèle de la fiche d'auto-contrôle

Étapes	Points de contrôle	Mesures correctives
CAO du châssis	☐ Fichier enregistré.	☐ Enregistrer au bon format.
À partir de l'enregistrement	☐ Archivage du fichier.	☐ Archiver le fichier sur le serveur.
Exportation du fichier de CAO	☐	☐
Importation du fichier dans le logiciel de FAO	☐ ☐	☐
Création des supports	☐ Réalisation automatique par le logiciel.	
Enregistrement du travail réalisé	☐ Enregistrement du fichier dans un dossier permettant l'archivage des impressions.	☐ Réaliser l'enregistrement.
Envoi du fichier à la fabrication	☐	☐
Vérification de la disponibilité des matériaux dans la machine	☐	☐
Démarrage de la production	☐	☐
Récupération des pièces fabriquées	☐	
Réaliser le post-traitement en fonction de la machine utilisée.		

1.2