

Elaboration d’une grille pour l’évaluation des préparations en prothèse fixée : étude pilote inter- et intra-évaluateur

Armande Mougel¹, Cindy Lance², Damien Bureau³, Marjorie Faure⁴, Anne-Sophie Vaillant¹⁻⁶, Antoine Galibourg⁵, Pascale Corne¹⁻⁶
1. Université de Lorraine – Faculté d’odontologie – 7 avenue de la forêt de Haye 54500 Vandoeuvre- lès-Nancy. 2. Université Clermont Auvergne – Faculté d’odontologie – 2 rue de Braga 63100 Clermont Ferrand. 3. UFR Odontologie de Reims – 51 Rue Cognacq Jay 51100 Reims
4. Université de Lyon – Faculté d’Odontologie – 11 rue Guillaume Paradin 69008 Lyon. 5. Université de Toulouse - département d’Odontologie - 3 Chem. des Maraîchers, 31400 Toulouse. 6. 2LPN – 91 av. de la libération 54021 Nancy Cedex.
Contact : pascale.corne@univ-lorraine.fr

Introduction :

L’évaluation des préparations en TP de prothèse fixée repose sur des grilles de notation traditionnellement. Malgré des objectifs communs, la diversité des méthodes entre facultés entraîne des biais d’évaluation, et une hétérogénéité empêchant de ce fait toute comparaison, analyse ou compilation à de grandes échelles. Pour harmoniser ces pratiques, un groupe d’enseignants a conçu une grille d’évaluation commune : la « grille CNEPROF ».

Cette étude pilote vise à tester son utilisation et la reproductibilité dans les notations qui en résultent.

Matériel et méthode :

Échantillon : 5 modèles comportant chacun 4 préparations (incisive, canine, prémolaire, molaire).

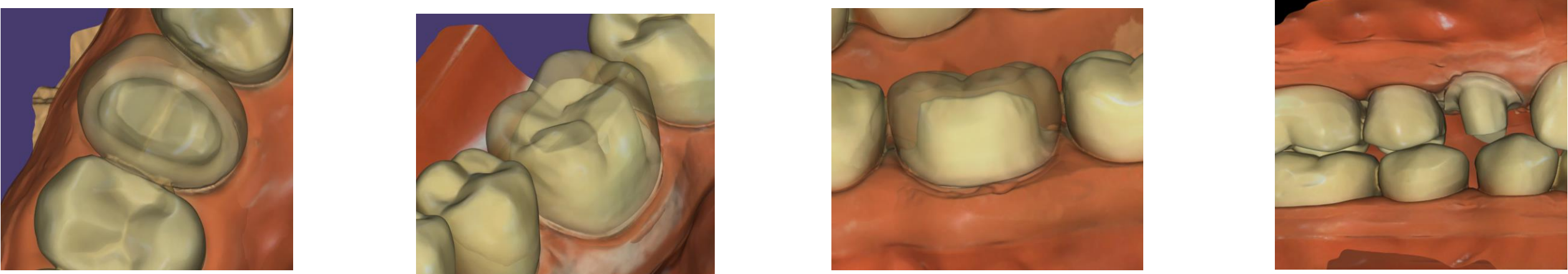
Évaluateurs : 6 enseignants issus de différentes universités françaises

Support : modèles numériques au format .stl permettant la visualisation des dents préparées et non préparées.

Grille d’évaluation : Grille CNEPROF issus d’un travail collégial réalisé en amont

Répétabilité intra-évaluateurs : 5 évaluateurs ont réalisé une seconde notation à distance pour tester la répétabilité intra-évaluateur.

Répétabilité inter-évaluateurs : compilation et comparaison des scores sous Excel afin d’identifier les convergences et divergences entre évaluateurs (exprimés en pourcentage)



GRILLE CNEPROF testée				
Critères et notes	Acquis	Perfectible	Insuffisant	Non-acquis
Réduction occlusale	optimale 2<x<2,5mm	insuffisante 2<x<1,5mm	insuffisante (1,5<x<1mm) Ou excessive (3>x>2,5mm)	incompatible avec la réalisation de la prothèse x<1mm OU x>3mm
Réduction des faces verticales ou axiale	Réduction axiale optimale (1,5<x<1,2mm)	Réduction axiale insuffisante (0,8<x<1,2mm)	Réduction axiale insuffisante (0,5<x<0,8mm) Ou excessive (1,5>x>2,5mm)	Réduction axiale incompatible avec la réalisation de la prothèse x<0,5 mm OU x>2,5 mm
Dépouille	optimale 8° sans contre-dépouille	8°<x<12° sans contre-dépouille	8°<16° Et/ou contre-dépouille faible	Conicité > 16° Et/ou contre-dépouille importante
Position de la limite cervicale	Position optimale juxta-gingivale ou 0,5mm supra-gingivale	Position sous gingivale <0,5mm Position supra-gingivale >0,8mm	Position sous gingivale <1mm Position supra-gingivale >1mm	Position sous gingivale <1mm Position supra-gingivale >1mm
Qualité de la limite cervicale	Congé régulier 1<x<1,3mm	Congé irrégulier 1,3<x<1,8mm 1<x<1,3mm	Congé irrégulier 1,8<x<2mm 0,8<x<1mm	Congé irrégulier x>2mm x<0,8mm
Homothétie	Conforme au projet prothétique	Légère sur-préparation tolérable	Préparation insuffisante mais compatible avec la réalisation d’une prothèse	Préparation non conforme à la réalisation d’une prothèse
Finitions	Etat de surface optimal	Quelques irrégularités	Irrégularités présentes mais compatible avec la réalisation d’une prothèse	Irrégularités importantes/béquets
Respect des dents adjacentes	Dents adjacentes intactes	Dents adjacentes légèrement touchées (et polissage effectué)	Dents adjacentes touchées légèrement (absence de polissage)	Dents adjacentes fortement touchées

Résultats :

Les notes obtenues ont montré une variabilité dans les réponses données. Toutefois, l’analyse comparative des réponses a permis de mettre en évidence des zones de correspondance sur certains paramètres concernant la constance des notations.

La reproductibilité intra-évaluateur des notations avec la grille proposée par critère n’est pas probante.

Tableau 1 : Reproductibilité inter-évaluateur, seuil à 70%. Pourcentage de réponses communes à plus de 70% pour chaque critère					Tableau 2 : Reproductibilité inter-évaluateur, seuil à 50%. Pourcentage de réponses communes à plus de 50% pour chaque critère					Tableau 3 : Répétabilité intra-évaluateurs Lors d’une seconde notation					
Dent préparée	I	C	PM	M	Dent préparée	I	C	PM	M		I	C	PM	M	Moyenne
Réduction occlusale	20%	40%	0%	20%	Réduction occlusale	80%	60%	20%	20%	Evaluateur A	37%	40%	51%	57%	49%
Réduction des faces verticales ou axiales	0%	40%	20%	0%	Réduction des faces verticales ou axiales	80%	60%	60%	60%						
Conicité	40%	20%	40%	0%	Conicité	80%	60%	80%	20%	Evaluateur B	54%	60%	63%	49%	56%
Position de la limite cervicale	0%	40%	0%	0%	Position de la limite cervicale	20%	80%	40%	60%	Evaluateur C	71%	77%	74%	77%	79%
Qualité de la limite cervicale	20%	20%	20%	0%	Qualité de la limite cervicale	80%	60%	60%	60%						
Homothétie	40%	20%	20%	0%	Homothétie	80%	60%	40%	40%	Evaluateur D	55%	70%	30%	42%	49%
Finitions	40%	80%	0%	0%	Finitions	100%	100%	100%	60%	Evaluateur F	57%	70%	77%	67%	72%
Respect des dents adjacentes	0%	0%	40%	20%	Respect des dents adjacentes	20%	40%	80%	40%						

Discussion :

Cette première application de la grille CNEPROF a révélé une variabilité importante dans les notations, pouvant s’expliquer par :

- Critères parfois difficiles à évaluer :

La réduction occlusale (ex. pour une incisive : bord libre ou face palatine ?) et le respect des dents adjacentes ont généré des écarts importants entre évaluateurs.

→ Ces items doivent être reformulés et clarifiés pour en faciliter la compréhension et l’application.

- Hétérogénéité des outils de visualisation :

L’absence d’un logiciel commun pour lire les fichiers .stl a entraîné une visibilité inégale des préparations et un usage hétérogène des outils de mesure.

→ Les prochaines évaluations doivent être réalisées sur la même plateforme d’analyse pour standardiser la lecture.

- Manque de calibration entre évaluateurs :

Malgré un descriptif fourni, les divergences entre grade n’étaient pas toujours perçues de façon uniforme.

→ Une étape de calibration et une description exhaustive sont nécessaires pour harmoniser les notations.

- Impact de l’expérience :

L’analyse intra-évaluateur montre des profils très reproductibles (évaluateurs C et F, <10 ans d’expérience) et d’autres plus variables (évaluateurs A et D, >10 ans d’expérience).

→ L’expérience ne semble pas garantir une meilleure reproductibilité.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Habib. Rubrix system for evaluation of crown preparation performed by dental students. Eur J Dent Educ. 2018;506-23.
Callan, Cooper, Young, Mollica, Furness, Looney. Inter-and Intrater reliability using different software version of E4D compare in dental education. J Dent Educ. 2015;711-18.
Uoshima, Akiba, Nagasawa. Technical skill training and assessment in dental education. Jap Dent Sci Rew. 2021; 160-63.

Conclusion :

Première étape vers l’harmonisation des évaluations en prothèse fixée.

Fonctionnalité validée mais doit être améliorée.

Hétérogénéité des notations entre et au sein des évaluateurs a mis en évidence le besoin de :

- ✓ Reformuler certains critères,
- ✓ Standardiser le logiciel utilisé pour la visualisation des modèles numériques,
- ✓ Prévoir une étape de calibration avant l’évaluation.

À la vue de ces premiers résultats, la grille a été retravaillée. Retrouver la nouvelle grille CNEPROF grâce au QR code suivant :



REMERCIEMENTS : La grille CNEPROF a été élaborée par un travail collégial au sein de plusieurs universités françaises. Nous tenons donc à remercier Michel Fages, Laurent Le Guehennec, Maxime Ducret et Olivier Laplanche pour leur contribution dans ce nouvel outil pédagogique.