

## Catégorie : Pédagogie

**-18-**  
**Largeur de la limite cervicale d'une préparation périphérique**  
**0,8...1...1,2...1,5 mm ?**

Page 35

**Pauline DARTEVELLE, Stéphanie LEMOINE,  
Xavier VAN BELLINGHEN, Olivier ETIENNE,  
Béatrice WALTER**

Faculté de Strasbourg

Pauline DARTEVELLE, 6 rue Paul Muller Simonis,  
67000 STRASBOURG



*Quelle fraise utiliser pour quelle largeur de limite cervicale?*

Les différentes valeurs proposées pour les largeurs de limites cervicales, associées à une méconnaissance des dimensions réelles des fraises entretiennent une certaine confusion dans l'abord pédagogique de la limite cervicale.

Pour des bords de restaurations céramo-métalliques ou tout-céramiques, **les valeurs indiquées des largeurs de limites cervicales varient selon les auteurs entre 0,8 et 1,2 mm voire 1,5 mm.**

D'autre part, seul le diamètre à la base de la partie travaillante des fraises de préparations périphériques est indiqué par le fabricant. **L'opérateur ne connaît pas le diamètre à l'extrémité de la fraise choisie.**

Ces différents constats ont motivé la réalisation de mesures sur des images numérisées de préparations périphériques et de fraises de formes et dimensions choisies (fraises coniques à bout rond et coniques à angle interne arrondi).

Les dimensions réelles de l'extrémité des fraises ainsi que les largeurs de limites cervicales obtenues sont ainsi évaluées.

Il apparaît d'emblée que **les largeurs moyennes de limite cervicale restent globalement inférieures ou égales à 1mm**, même avec l'utilisation de fraises de gros diamètres (023) pour des dents de grande taille (46).

Une largeur de limite cervicale supérieure à 1 mm est incompatible avec l'impression visuelle de l'opérateur qui évalue la largeur de la limite par rapport à la taille de la dent.

**Des largeurs de limite cervicale de 1,2mm voire 1,5mm pour des restaurations céramo-céramiques**, annoncées comme une évidence dans de nombreux ouvrages, **ne sont que le résultat d'un geste effectué avec insistance.**

Donner à l'opérateur la possibilité de mieux apprécier la largeur de la limite en indiquant le diamètre de l'extrémité de la fraise est non seulement un atout mais une nécessité: la fraise devient un instrument de référence pour l'évaluation visuelle de la largeur de la limite cervicale.

Quelle fraise utiliser pour quelle largeur de limite cervicale?

Les différentes valeurs proposées pour les largeurs de limites cervicales, associées à une méconnaissance des dimensions réelles des fraises entretiennent une certaine confusion dans l'abord pédagogique de la limite cervicale.

Pour des bords de restaurations céramo-métalliques ou tout-céramiques, **les valeurs indiquées des largeurs de limites cervicales varient selon les auteurs entre 0,8 et 1,2 mm voire 1,5 mm.**

D'autre part, seul le diamètre à la base de la partie travaillante des fraises de préparations périphériques est indiqué par le fabricant. **L'opérateur ne connaît pas le diamètre à l'extrémité de la fraise choisie.**

Ces différents constats ont motivé la réalisation de mesures sur des images numérisées de préparations périphériques et de fraises de formes et dimensions choisies.



### Matériels et méthodes

- **Choix des fraises**

Les fraises sélectionnées pour les préparations périphériques sont des fraises conique à bout rond (ou fraise à congé) et conique à angle interne arrondi, de la marque Komet®. Leur forme répond aux exigences de profil de limite cervicale de l'ensemble des matériaux.

Rappel: L'extrémité de la partie travaillante de la fraise conique à bout rond est théoriquement utilisée de moitié et celle de la fraise conique à angle interne arrondi aux trois quarts.

Appellation	Référence	Diamètre à la base de la partie travaillante	Appellation simplifiée	Illustration
Fraise conique à angle interne arrondi (E)	6847KR.314.016	1,6 mm	E016	
	6847KR.314.018	1,8 mm	E018	
	6847KR.314.023	2,3 mm	E023	
Fraise conique à bout rond (C)	6856.314.016	1,6 mm	C016	
	6856.314.018	1,8 mm	C018	
	6856.314.021	2,1 mm	C021	

- **Préparations coronaires périphériques**

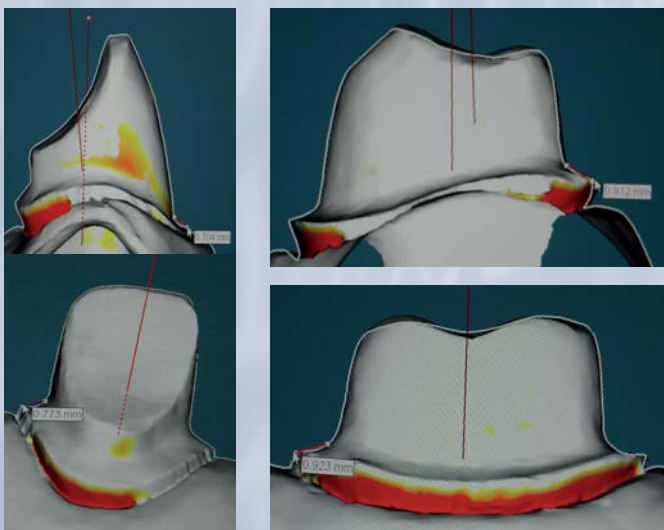
Des préparations périphériques sont réalisées sur modèles Frasco® sur les dents en ivoirine 46, 44, 31, 11, 21 et 21 "3 couches: émail, dentine et pulpe" par différents opérateurs.

- **Numérisation**

Les fraises sélectionnées (fraises neuves) et les dents en ivoirine préparées sont numérisées à l'aide du scanner NobelProcrera de Nobel Biocare®.

- **Mesures**

Les dimensions réelles des fraises ainsi que les largeurs de limites cervicales obtenues sont mesurées sur les images numérisées.



Les largeurs des limites cervicales des préparations sont mesurées (en mm) respectivement sur les faces vestibulaire (V), linguale (L) ou palatine (P), mésiale (M) et distale (D) de toutes les dents.

### Conclusions

**Les largeurs moyennes de limite cervicale restent globalement inférieures ou égales à 1mm, même avec l'utilisation de fraises de gros diamètres (023) pour des dents de grande taille (46). Des largeurs de limite cervicale de 1,2mm voire 1,5mm pour des restaurations céramo-céramiques, annoncées comme une évidence dans de nombreux ouvrages, ne sont que le résultat d'un geste effectué avec insistance.**

Donner à l'opérateur la possibilité de mieux apprécier la largeur de la limite en indiquant le diamètre de l'extrémité de la fraise est non seulement un atout mais une nécessité: la fraise devient un instrument de référence pour l'évaluation visuelle de la largeur de la limite cervicale.

### Résultats

	Fraises coniques à angle interne arrondi			Fraises coniques à bout rond		
	E016	E018	E023	C016	C018	C021
Extrémité de la partie travaillante (en mm)						

Dent (ivoirine Frasco®)	Fraise		Vue occlusale de la préparation numérisée	Mesures CFAO (en mm)
	Appellation simplifiée	Objectif d'utilisation		
46	E023	¼ du diamètre de la pointe		V 0,902 L 0,912 M 1,050 D 0,923
46	E018	Totalité du diamètre de la pointe		V 1,066 L 0,856 M 0,879 D 0,886
44	E018	¼ du diamètre de la pointe		V 0,896 L 0,614 M 0,599 D 0,546
44	C021	½ du diamètre de la pointe		V 0,895 L 0,806 M 0,585 D 0,702
31	C016	½ du diamètre de la pointe		V 0,446 L 0,500 M 0,509 D 0,662
31	C018	½ du diamètre de la pointe		V 0,594 L 0,589 M 0,581 D 0,581
21	E016	¼ du diamètre de la pointe		V 0,704 P 1,052 M 0,773 D 0,903
11	E023	¼ du diamètre de la pointe		V 1,241 P 1,096 M 0,976 D 1,091
21 « 3 couches »	E023	Obtenir une largeur de limite de 1,2 mm		V 1,200 P 1,212 M 1,107 D 1,190