

T. Vaillant ^{1,2}, C. Depaqui ^{1,2}, M. Macchion ^{1,2}, S. Haghighat ^{1,2}, P. Paubel ^{2,3}, C. Duhamel ^{1,2}
¹Unité Evaluation et Achats des Dispositifs Médicaux, ²Service Evaluations Pharmaceutiques et Bon Usage, Agence Générale des Equipements et Produits de Santé, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris
³ Faculté de pharmacie de Paris, Institut Droit et Santé, Inserm UMR S 1145, Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité

Les dispositifs d'orthodontie sont destinés à corriger des mauvaises positions des dents (enfants et adultes). Parmi eux, les **brackets (boîtiers)** pour le réalignement dentaire **constituent la majorité des utilisations par leur nombre et leur variété**, reflétant l'évolution des techniques orthodontiques.

OBJECTIF

Réaliser un état des lieux de l'offre après une première mise en concurrence afin de redéfinir les besoins quantitatifs et qualitatifs dans notre CHU

MATERIEL ET METHODE

- 1 étude des consommations
- 2 analyse des fiches techniques et revue bibliographique
- 3 avis d'experts médicaux et soignants en orthodontie

RESULTATS

- 1**
- Plus de 50 000 brackets posés en 2016 (≈15 000 en 2014) pour un montant annuel de plus de 80 000 € HT.
 - 20 dents = 1 cas clinique (poses de brackets au maximum sur toutes les incisives, canines et prémolaires de l'arcade inférieure et supérieure)
 - Les tubes (pour fixation de l'arc/fil dentaire permettant d'unir les dents et de contribuer aux forces mécaniques) sont posés sur les molaires qui peuvent être baguées.
 - Prix tarifs : environ 1,5 à 29 € hors taxe (métal à céramique)

Tableau I. Nombre annuel de poses de brackets et tubes par type de bracket

Type de brackets	Nb brackets 2016	% brackets	Tubes	Evolution 2014
métalliques conventionnels	30 000	58,3	5000	↑↑
céramiques conventionnels	5 000	9,7	1000	↑↑↑
préencollés	10 000	19,4	2000	↑↑
autoligaturants	5 000	9,7	1000	↑↑
linguaux conventionnels	400	0,8	-	?
linguaux autoligaturants	400	0,8	-	?
sans nickel	500	1	200	↑
plastique	200	0,4	-	↓
TOTAL (> 2 000 cas)	51 500	100	9200	↑↑

Techniques orthodontiques

- 2.1**
- **linguale** (partie interne des dents, sur mesure avec un prestataire)
 - **vestibulaire** (partie externe des dents, standard)
 - **préencollé** (brackets ne nécessitant aucun ajout de colle lors de la pose)



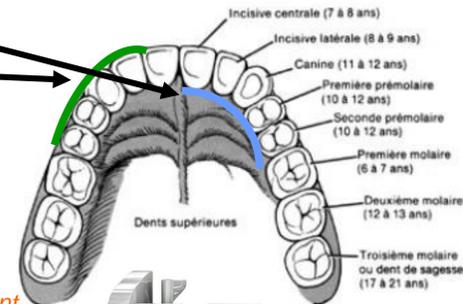
Bracket préencollé
(système APC™, 3M)



Brackets métalliques conventionnels et ligatures colorées (G&H Orthodontics)



Bracket autoligaturant (Empower2®, AO)

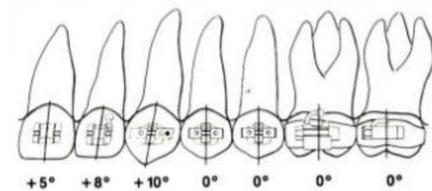


Bracket actif

- **conventionnel** (nécessitant des ligatures pour la tenue de l'arc dans le bracket)
- **autoligaturant** (ne nécessitant pas de ligatures, clip retenant l'arc)
 - ⇒ passif (fil retenu dans le bracket sans force exercée par le clip) **et/ou actif** (force compressive du clip sur l'arc)
 - ⇒ **Technique par Glissement Optimisée (TGO™)** : technique mêlant système actif/passif avec des dimensions de gorges de bracket différentes au sein de l'arcade dentaire

Caractéristiques techniques

- **dimension de la gorge** du bracket en inch'' (*ex profondeur* : 0,022 ; 0,018)
- **torque** (torsion pour une bonne inclinaison avec les racines dentaires) **et angulation** du bracket en degré et selon la dent
- ex techniques* : Roth, Ricketts®, Hilgers, Edgewise, MBT
- **avec ou sans crochet** pour fixation d'élastiques
- **dispositifs associés** (tubes, arcs selon la technique)
- ex* : arcs linguaux spécifiques pour technique linguale, pour technique autoligaturante
- **matériaux** (chrome-cobalt, titane, sans nickel, céramique, plastique)
- **conditionnement** : arcade complète (20 brackets +/- tubes), présentation unitaire



Exemple d'angulation de brackets



Bracket métallique traditionnel (Orthopartner)

Tableau II. Principaux brackets vestibulaires recensés dans le cadre de deux appels d'offres (dix fournisseurs)

Fournisseurs	3M		AMERICAN ORTHODONTICS				DENTAURUM				DENTSPLY GAC				GC ORTHODONTICS				ORMCO				ORTHOLINE		ORTHOPARTNER			ORTHOPLUS		RMO						
Gammes	Victory APC®	Clarity APC®	Minimaster®	20/40 Ceramic®	Empower 2®	Empower Clear®	Discovery Smart®	Equilibrium®	Discovery Pearl®	Topic®	Dynamique m®	Microarch®	Ovation C®	In Ovation C®	In Ovation R®	Axcess®	Legend®	Experience M®	Experience C®	Mini Diamond®	Inspire Ice®	Damon®	Damon Clear®	conventionnel métal	esthétique	Smart Twin®	Genius System Metal®	Genius Crystal®	Unix®	Furtif®	Integra®	Signature III®				
conventionnels	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x			x	x			x	x		x	x	x							x	x	x	x	
autoligaturants					x	x					x			x	x			x	x			x	x				x	x								
préencollés	x	x																																		
métalliques	x		x		x		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x		x	x										x	
esthétiques		x		x		x			x				x	x					x			x			x										x	
sans nickel										x																	x									
passifs					x	x								x	x							x	x				x	x								
actifs					x	x					x			x	x																					
TGO™														x	x																					

- 3**
- appréciation des consommations avec des orthodontistes et soignants : évolution vers davantage d'esthétique (céramique) sans dévaluer la qualité (abandon du plastique)
 - **définition de sept catégories de brackets sur les techniques prépondérantes ou minoritaires mais indispensables** : brackets préinformés Roth .022, Edgewise .022, Hilgers .018 (Ricketts®) conventionnels métalliques, conventionnels en céramique, autoligaturants, préencollés, linguaux conventionnels, linguaux autoligaturants, sans nickel contre les allergies.
 - **nécessité de regrouper certains dispositifs** non indépendants dans certaines définitions de lots (*ex* : arcs et tubes selon la technique / céramique et métallique autoligaturants)
 - avis d'orthodontistes référents (absence d'études cliniques de haut niveau de preuve) à l'aide d'échantillons : nombre de références, largeur et qualité de la base du bracket pour le collage, présentation dans le conditionnement (*ex* : codes couleur, brackets libres ou collés dans leur présentoir), qualité des crochets.

DISCUSSION - CONCLUSION

Cet état des lieux en 2017, après un recul de 3 ans, a permis de réajuster de nombreux paramètres techniques avec une meilleure approche des définitions en termes génériques (exclusion des noms de marque) et des quantités réalisées/prévisionnelles (revues en termes unitaires en séparant brackets et tubes, meilleure estimation financière). Le dialogue avec les praticiens a également permis d'expliquer l'augmentation importante des quantités par le détail de leurs activités (formation des internes, spécificité de l'hôpital par rapport à une activité de ville, nombre de cas traités) et de nombreux achats non inventoriés (*ex* : brackets linguaux commandés par un circuit différent).

Spécialité de l'art dentaire, l'orthodontie mérite une attention toute particulière afin de dégager au mieux les différentes caractéristiques techniques pour une meilleure ouverture à la concurrence et une meilleure réponse aux besoins des cliniciens.