

IV. DISCUSSIONS

Ce travail a porté sur la manipulation et les causes d'échecs des restaurations aux composites. Sur les 165 fiches distribuées, 121 ont pu être récupérées soit un taux de participation de 73,3%. Ce taux est supérieur à celui de **N'Bouké (35)** qui dans une enquête sur l'utilisation de la digue en Endodontie par les praticiens dakarois avait trouvé un taux de 50,8%. Une étude similaire sur la digue menée à Abidjan par **Avoaka (4)** a rapporté un taux de 88%. **N'dong (36)** au Sénégal, a effectué au niveau national une étude sur la prise en charge de l'hypersensibilité dentinaire par les praticiens sénégalais et a trouvé un taux de participation de 68,9%. Ces variations des taux de participation traduisent les difficultés à mener des enquêtes surtout au niveau des cabinets dentaires privés. De plus, la méthodologie utilisée consiste à utiliser un questionnaire auto-administré et cela peut conduire à des biais.

Nous discuterons nos résultats selon l'indentification du praticien, la manipulation des composites et les causes d'échecs proprement dites.

4.1 Identification des praticiens

4.1.1 Sexe

Nos résultats ont montré que les praticiens dakarois étaient plus composés d'hommes (67,8%) que de femmes (32,2%) (sex ratio = 2,1).

La même tendance a été retrouvée par **N'Dong (36)** dans une étude sur l'hypersensibilité dentinaire chez 164 dentistes sénégalais composés de 71% d'hommes et 29% de femmes.

Ces résultats montrent que les praticiens dakarois en particulier et sénégalais en général sont essentiellement à prédominance masculine.

Ces données sont en contradiction avec la population générale sénégalaise qui est composée à 50,55% de femmes selon l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal (**58**).

4.1.2 Age

Notre étude a montré que la population des praticiens dakarois est relativement jeune avec une moyenne d'âge de 38 ± 8 ans. En effet, 78,5% de l'échantillon sont âgés de moins de 45 ans avec une forte prédominance de la tranche d'âge **30-45 ans** (62,8%).

4.1.3 Secteur d'activité

Notre étude montre que le secteur privé est plus représentatif (53,8%) que le secteur public (43,7%). Ces données sont confirmées par plusieurs études effectuées au Sénégal dans le département de Dakar et au niveau national. A Dakar, **N'Bouké (35)** avait trouvé que 68,9% des praticiens avaient un exercice libéral. Au niveau national, **N'Dong (36)** a rapporté un taux de 54% de dentistes dans le secteur privé. Ce choix du secteur privé traduit la tendance de la profession dentaire sénégalaise à se libéraliser.

Cet engouement pour ce secteur s'expliquerait par le fait que les centres de santé et hôpitaux sont en nombre insuffisants au niveau national et nous notons un déficit de recrutement des chirurgiens-dentistes dans la fonction publique. D'autre part, le secteur privé serait plus attractif car plus lucratif que le secteur public.

4.2 Manipulation des composites

4.2.1 Utilisation

Moyens d'isolement : Lors des restaurations aux résines composites, un des préalables essentiels est l'isolement du champ opératoire afin d'éviter toute contamination par la salive et/ou autres fluides buccaux. Le moyen d'isolement de choix est la digue qui assure un isolement parfait. L'absence de champ opératoire augmente le risque de contamination salivaire qui est un facteur nocif surtout lors des restaurations adhésives en général.

Nos résultats ont montré que la digue n'est utilisée que par 1,7% des praticiens ayant participé à notre étude. Les mêmes constatations ont été faites par plusieurs auteurs. En effet, **Avoaka (4)** dans une étude menée à Abidjan a

rapporté qu'aucun praticien n'avait recours à la digue dans la pratique endodontique. **N'Bouké (35)** à Dakar a trouvé un taux d'utilisation de la digue de 16,5%. En Irlande, **Lynch (30)** a trouvé que 15% des praticiens utilisaient la digue dans tous les cas de restaurations postérieures comme antérieures.

A défaut de disposer de la digue, des dispositifs alternatifs peuvent être utilisés. Dans notre étude, les rouleaux de coton seuls (37,8%) ou associés à un système d'aspiration (56,3%) sont les moyens d'isolement les plus utilisés par les praticiens du département de Dakar. **N'Bouké (35)** à Dakar a trouvé que des praticiens utilisent les rouleaux de coton seuls (24%) et l'associent à un système d'aspiration (42,6%) pendant les actes thérapeutiques. Une tendance inverse a été retrouvée dans l'étude d'**Avoaka (4)** à Abidjan. En effet, cet auteur a trouvé que les rouleaux de coton constituaient le moyen le plus utilisé lors des actes thérapeutiques qu'ils soient utilisés seuls (67%) ou associés à un système d'aspiration (28,4%).

Ces résultats montrent que bien que la digue ne soit pas systématiquement posée par les praticiens dakarois, ceux-ci ont recours à divers dispositifs alternatifs pour assurer la siccité du champ opératoire.

Taux et fréquence d'utilisation : Notre étude a montré que 98,3% de l'échantillon (119 praticiens) effectuaient des restaurations aux composites. En moyenne, entre 1 et 5 restaurations aux composites étaient réalisées par semaine par 68% des praticiens dakarois.

Ces résultats montrent une forte demande en restaurations aux composites. Cela peut s'expliquer par la demande esthétique croissante des patients pour une meilleure qualité de vie et par le coût moins élevé comparé aux restaurations prothétiques comme rapporté par l'étude d'**Ellias (16)**.

4.2.2 Conservation

En dentisterie adhésive, la conservation des matériaux de restauration est importante car elle peut avoir une influence sur la qualité des restaurations. Les fabricants recommandent de les conserver au frais et à l'abri de la lumière afin

d'éviter toute altération du matériau. Le moyen idéal de conservation est donc le réfrigérateur. Dans notre étude, 42,9% des praticiens ont respecté cette recommandation pour la conservation des composites et adhésifs. Cependant, 39,5% d'entre eux les gardent dans l'armoire et 15,1% les stockent à l'air libre. Notre étude met donc en exergue le déficit d'application des recommandations de stockage des composites par les fabricants ; ce qui impactera négativement sur la qualité de nos restaurations.

4.2.3 Indications

Nos résultats ont montré de forts taux d'utilisation des composites dentaires par les praticiens dakarois. Les pertes de substances dentaires antérieures étaient les plus représentées avec 81% pour les classes III de Black, 72,7% pour les classes IV de Black et 83,5% pour les classes V de Black.

Cette utilisation des composites au niveau antérieur a été rapportée dans l'étude menée par **Kane et coll. (25)**. Les taux d'utilisation étaient de 66,32% pour la classe III, 33,67% pour la classe IV et 18,36% pour la classe V.

Au niveau postérieur, nos résultats ont montré une utilisation des résines composites de 66,4 % dans les cavités de classe I de Black et 53 % dans les classes II de Black. Cette tendance dans l'utilisation au niveau postérieur est plus marquée dans les pays scandinaves comme au Danemark. En effet, **Pallesen (38)** dans une étude sur la longévité des restaurations aux résines composites dans le secteur public a montré un taux d'utilisation de 90% au niveau molaire et 49% de classe I.

Cette importante utilisation des composites au niveau postérieur est en rapport avec les améliorations apportées dans les propriétés mécaniques de ces biomatériaux. En effet, les progrès notés dans la forme, la taille et le pourcentage des charges ont conduit à l'apparition de composites microhybrides et nanochargés qui permettent d'allier de bonnes propriétés mécaniques et un meilleur rendu esthétique.

4.3 Causes d'échecs

4.3.1 Secteurs concernés

Nos résultats ont montré que le secteur antérieur présente plus d'échecs avec un taux de 75,6% contre 24,4% au niveau postérieur. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que les dents antérieures sont les plus concernées par les restaurations aux composites. De plus, des habitudes alimentaires comme le grignotage et/ ou certains tics comme le fait de couper les fils avec les dents par exemple peuvent s'avérer nocifs à nos restaurations.

4.3.2 Délai

Seize praticiens (13,2%) estiment perdre les restaurations aux composites qu'ils ont placées en bouche dans un délai inférieur à un an. Cependant, 52,1% des praticiens les perdent entre 1 et 2 ans. Dans l'étude de **Burrow (6)** portant sur des lésions cervicales non carieuses (LCNC) restaurées aux résines composites et évaluées après un an, 100% des restaurations étaient jugées cliniquement acceptables. Cependant les LCNC ne subissent probablement pas de contraintes occlusales ; ce qui expliquerait cette différence dans le comportement clinique. Les différentes études menées sur l'utilisation des composites dans les restaurations des LCNC ont rapporté de bons comportements cliniques même après cinq ans (**7, 27, 40, 49, 51**).

Selon nos résultats, la durée minimale d'une restauration aux composites est comprise entre un an (24%) et deux ans (28,1%). Cependant 26,4% des praticiens affirment que leurs restaurations ont une durée de vie de 3 ans et plus. Les études suisses et françaises menées par **Lasfargues et coll. (28, 29)** en 1995 ont montré qu'après 3 ans, 80% des restaurations aux composites présentaient des détériorations. Une autre étude menée à Genève par **Lasfargues (28)** a montré une dégradation de 87% des restaurations aux composites entre 1 et 3 ans.

4.3.3 Types d'échecs

Dans cette étude, la fracture de la restauration (68,6%), la perte totale de la restauration (58,7%) et l'absence d'étanchéité (53,7%) sont les types d'échecs les plus cités par les praticiens. Ces résultats sont très au-delà de ceux trouvés par **Kopperud (26)** en Norvège. Les taux respectifs rapportés sont de 5,3% pour la fracture de la restauration, 8% pour la perte totale de la restauration et 2,4% pour les défauts marginaux. Ces défauts marginaux peuvent conduire à des infiltrations des fluides buccaux et à des changements de teinte de nos restaurations selon **Sano (48)**. Une des causes qui pourrait être évoquée est la faible utilisation de la digue (1,7%) au sein de notre échantillon.

Ces discolorations ont été notées par 45,5% des praticiens. Selon **Lasfargues (29)**, 90% des restaurations aux composites subissent une détérioration au niveau de la teinte.

4.3.4 Causes proprement dites

Les causes d'échecs sont liées au patient, au praticien et au matériel.

Causes liées au patient : Les résultats de notre étude ont montré que les habitudes des patients ont une influence négative sur la durée de vie des restaurations aux composites. Les habitudes nocives du patient (67,8%) sont de loin les plus incriminées suivies de l'absence de coopération du patient (38,8%). En effet, certaines habitudes sont nocives pour les restaurations aux résines composites. C'est le cas de certains tics comme le bruxisme, l'interposition d'objets métalliques entre les dents et l'utilisation abusive des bâtonnets frotte-dents. Toutefois la collaboration du patient surtout dans les mesures d'hygiène bucco-dentaire est importante pour la pérennité des restaurations aux composites.

Causes liées au praticien : La mise en place d'une restauration aux composites requiert de la part du praticien le respect de certains impératifs comme le respect scrupuleux des protocoles opératoires et la conservation adéquate des matériaux entre autres.

Notre étude a montré que la principale cause d'échec inhérente au praticien est la taille de la cavité (62%) qui peut avoir une influence sur la pérennité de la restauration. En effet, plus la restauration est volumineuse, plus la rétraction de prise est importante avec comme corollaire une perte d'étanchéité, des phénomènes de percolation, de sensibilités post-opératoires et de changements de teinte. C'est pour éviter cette rétraction qu'il est conseillé de faire le montage de la restauration au composite par incréments de 2 mm d'épaisseur.

Le non-respect du protocole évoqué par 54,2% de notre échantillon était constitué par un nettoyage insuffisant des tissus cariés (32,2%), l'absence d'isolement du champ opératoire (17,4%) et les étapes opératoires (6,6%).

La mauvaise conservation des produits citée par 22,3% des praticiens peut également altérer certains constituants et avoir ainsi une incidence sur la qualité des restaurations. De plus la dentisterie adhésive présente une très grande variabilité inter-opérateurs comme rapportée par plusieurs études (9, 14)

Un quart de notre échantillon (25,6%) évoque une indication de restauration au composite mal posée. Cela pose le problème de formation continue qui doit être prise en charge par les organisations professionnelles sénégalaises (Association Nationale des Chirurgiens-Dentistes Sénégalais, Ordre National de Chirurgiens-Dentistes du Sénégal...) et le Ministère de la Santé et de l'Action Sociale.

Causes liées au matériel : les plus incriminées sont en rapport avec la lampe à photopolymériser (49,9%), l'adhésif (49,6%) et la résine composite (46,3%). A Dakar, les lampes à photopolymériser les plus utilisées sont les lampes halogènes. Leur fonctionnement intermittent entraîne une perte lumineuse normale qui influence l'intensité de la lumière, donc indirectement le profil de polymérisation. Cela peut faire suite à des coupures intempestives d'électricité et avoir comme conséquence une irradiance insuffisante (550 mW/cm^2). Il faut donc contrôler régulièrement cette intensité, et changer régulièrement les ampoules.

La tendance actuelle est d'utiliser des lampes LED qui permettent des temps d'exposition réduits, une moyenne de puissance de 1100 mW/cm^2 et une meilleure réticulation des composites.

De plus, dans nos contextes de pays en développement, les lampes LED offrent actuellement de nombreux avantages par rapport aux autres sources lumineuses car ne disposant pas de cordon les reliant à l'unité et possédant des batteries qui leur donnent une certaine autonomie d'utilisation **(32)**.