

Analyse chronométrique et ergonomique de la mise en place du champ opératoire en endodontie.

Chronometric and ergonomic analysis of the setting up of the operating field in endodontics

A. REZOUG^{1,2,3}, M. LAOUFI^{1,2}, K Y. MANSOURI^{1,2}, Z S METREF^{1,2,3}

¹ Faculté de Médecine, Université Oran 1

² Service d'odontologie Conservatrice-Endodontie, Centre Hospitalo-Universitaire d'Oran1

³ Laboratoire d'Odontologie Conservatrice-Endodontie, Université Oran1

.....
Date de réception:07/11/2022 Date d'acceptation:16/11/2022 date de publication:11/12/2022

Résumé :

Introduction :

Depuis longtemps, la digue dentaire est souvent qualifiée par les médecins-dentistes d'outil fondamental pour la réussite d'un bon traitement odontologique, malgré les problèmes de temps et de coût qui limitent son utilisation.

L'objectif de cette étude est de réaliser une analyse ergonomique et chronométrique de la mise en place de la digue en Odontologie afin d'optimiser le temps opératoire du médecin-dentiste.

Matériel et méthodes :

Nous avons réalisé cette analyse chez les étudiants de post-graduation du service d'Odontologie Conservatrice-Endodontie (CHU Oran). Cette étude est basée sur le traitement détaillé de trente (30) vidéos enregistrées lors de la mise en place de la digue.

Résultats :

Les tâches répétitives correspondent à 75% du temps global de la mise en place de la digue. Les tâches subies, les tâches externes et les tâches imprévues sont mises en exergue et les tâches inutiles sont à éliminer. La perforation de la digue, l'essayage du crampon et la mise en place du cadre sont les tâches majeures à traiter sur le plan temporel.

Conclusion :

Pour une gestion optimale du temps de mise en place de la digue, il est nécessaire de responsabiliser les praticiens et les assistant(e)s dentaires, suivre une stratégie préalablement définie et préparer un matériel adéquat.

Mots clés : digue, temps, tâche, médecin dentiste.

Abstract :

Introduction:

For a long time, the dental dam has often been described by dentists as a fundamental tool for the success of a good dental treatment, despite the problems of time and cost which limit its use.

The objective of this study is to carry out an ergonomics and chronometric analysis of the installation of the rubber dam in Dentistry in order to optimize the operating time of the dentist.

Material and methods:

We carried out this analysis on post-graduation students from the Department of Conservative Odontology-Endodontics (CHU Oran). This study was based on the detailed processing of thirty (30) videos recorded during the installation of the dike.

Results:

Repetitive tasks correspond to 75% of the overall time for the installation of the dike. Incurred tasks, external tasks and unforeseen tasks have been highlighted and unnecessary tasks are to be eliminated. The perforation of the rubber dam, the try-in of the crampon and the setting up of the frame are the major tasks to be dealt with in terms of time.

Conclusion:

For optimal management of the time required to set up the rubber dam, it is necessary to empower practitioners and dental assistants, follow a previously defined strategy and prepare adequate equipment.

Keywords: dam, time, task, dentist.

1. Introduction:

L'utilisation de la digue dentaire est un élément essentiel dans toutes les interventions odontologiques, endodontiques et prothétiques. En recherchant l'isolement du site d'intervention de l'environnement oral, le praticien poursuit un triple but : préventif, thérapeutique et ergonomique.

La digue dentaire est indispensable pour sécuriser toute la phase mécanique du traitement endodontique et permet de prévenir les conséquences des accidents lors des procédures opératoires, dont les blessures mécaniques dues au fraisage des tissus durs (dents voisines), des tissus mous (langue, gencive, muqueuse buccale.) et les blessures chimiques dues à l'utilisation des produits irritants ou caustiques (solutions acides et peroxydes). Elle assure un meilleur accès, et une meilleure visibilité, en dégagant l'espace opératoire par écartement des tissus mous de la langue et des joues. La bouche est instinctivement maintenue ouverte par un patient relaxé. La digue permet au praticien une meilleure ergonomie en procurant une économie d'énergie et moins de fatigue, elle apporte une sérénité opératoire avec une réduction de stress et une meilleure concentration avec un gain d'énergie par la libération de l'assistante des contraintes d'écartement et d'aspiration (Lasfargue & Colon, 1994).

Il existe de nombreuses techniques de pose de digue et toutes sont efficaces. Le choix de la technique se fera donc en fonction des habitudes du praticien, de la situation clinique et du type de crampon le plus adapté (Soyez, 2019).

En premier, la perforation à faire sur la digue est matérialisée à l'aide d'un gabarit. Un point noir est réalisé à cet endroit, ainsi qu'une croix au niveau du secteur, pour permettre de repérer la bonne position de la feuille et par la suite de la transposer sur le patient.

A l'aide de la pince emporte-pièce, la feuille de digue est perforée le crampon doit être bien choisi. Il est nécessaire de l'essayer au préalable sur la dent et de vérifier sa stabilité à l'aide d'une paire de précelle. Si l'adaptation du crampon n'est pas optimale, il peut être modifié. Les mors peuvent être meulés ou affutés avec une fraise, pour leur donner une bonne stabilité. Une des différentes techniques est choisie pour la mise en place de la digue. Cependant, en endodontie, l'utilisation des clamps à ailettes est recommandée.

Bien que l'enseignement universitaire sensibilise les futurs médecins- dentistes à son emploi et que son utilisation

est considérée comme une nécessité pour la majorité des actes. En réalité, très peu d'entre eux semblent l'utiliser, l'aspect chronophage, le coût et les difficultés techniques de mise en place semblent être les raisons principales (Bhuva et al, 2014 ; Bottenberg, 2005 ; Kamann, 1998).

L'objectif de notre étude est d'optimiser la gestion du temps de la mise en place de la digue en odontologie, généraliser son utilisation et de sensibiliser les praticiens à son usage. L'étude commence par une préenquête qui analyse les causes de non utilisation, par un échantillon de médecins dentistes à Oran (Algérie), et de comprendre les raisons pour lesquelles certains d'entre eux ne l'utilisent pas.

Ensuite, une étude ergonomique et chronométrique est réalisée sur 30 interventions de mise en place de la digue, filmées au sein du service d'Odontologie Conservatrice-Endodontie (CHU Oran) chez les étudiants de post-graduation. Les vidéos enregistrées nous ont permis d'analyser, de comprendre les contraintes réelles et de cibler les tâches chronophages.

Le management est considéré comme une discipline académiquement reconnue, et un art parce qu'il requiert des qualités et des compétences pour accomplir un ensemble de tâches. Il est aussi considéré comme un métier où nous pouvons effectuer ces tâches avec souplesse et dynamisme, en utilisant les compétences acquises par la formation continue et la pratique. Le management du temps est l'ensemble de tâches exécutées par une personne afin d'atteindre avec précision des objectifs spécifiques (Marquis & Huston, 2020).

Il est important de préciser que la tâche est définie comme étant une action motivée par un besoin précis ou un objectif bien défini, professionnel ou personnel. Cette action donne lieu à un résultat identifiable. Une tâche est constituée par plusieurs options. Cette option est définie comme une action concrète faite selon une méthode, par la combinaison d'un ensemble de moyens et pour obtenir un résultat précis. La tâche inutile est dite non utile, ne rend aucun service, sans aucune conséquence sur l'évolution des activités. La tâche extérieure ne concerne ni les prérogatives ni les qualifications encore moins les responsabilités de l'intéressé. La tâche répétitive est une tâche routinière qui revient très souvent et qui se traite toujours de la même manière. La tâche imprévue est définie comme inattendue, imprévisible et improvisée, elle est caractérisée par des situations d'urgence. La tâche subie est une tâche imposée au dernier moment,

Analyse de la mise en place du champ opératoire en endodontie A.REZOUG et al
parfois sous la contrainte. Bref, la tâche est plus spécialisée et complexe. A travers l'organisation, nous pouvons déterminer les besoins de notre espace de travail (Abderrazaq, 2016).

Le paradigme sur lequel s'appuie l'approche fondée sur la notion de la gestion du temps définit que « la gestion du temps est essentiellement une affaire de compétences ». Donc, pour bien organiser et manager son temps, il faut posséder des compétences de base indispensables à la survie et le fonctionnement optimal du cabinet dentaire. Par exemple : créer une liste de tâches à faire, utiliser un agenda, marquer des objectifs à accomplir, savoir quand déléguer, organiser les priorités avec hiérarchie. L'absence de ces bases nécessaires peut avoir de lourdes conséquences pour la pratique dentaire, c'est pourquoi ces bases sont désormais enseignées dans les programmes de formation en management médical. Ces fondations sont également utilisées pour augmenter la productivité (Lacombe, 2011).

La gestion du temps est un état d'esprit, mais aussi un ensemble de techniques qui prennent en considération quatre éléments importants, comme la volonté, la cohérence, l'énergie et le temps proprement dit. L'organisation est une composante du processus de management, un système structurel qui établit les rôles et les responsabilités au sein du lieu de travail, assurant par la suite la coordination et la coopération entre les différents maillons de la hiérarchie, et les objectifs précédemment définis (Pearson M, 2021).

L'organisation consiste à décentraliser les tâches et les responsabilités selon la structure optimale des activités du cabinet dentaire et leurs objectifs. Par conséquent, la structure constitue une base importante de l'organisation.

L'auto-analyse continue est basée sur la mesure du temps peut révéler le temps improductif et améliorer la productivité. C'est la méthode de chronométrage la plus largement utilisée en management. Elle s'appuie sur un relevé des opérations effectuées par l'exécuter lui-même et vise à connaître le temps d'exécution normal des opérations confiées. Elle consiste à calculer une moyenne temporelle à partir d'un enregistrement créé par un formulaire d'auto-analyse. L'enregistrement audio-visuel peut être utile pour une analyse rationnelle des tâches. Le pendulage est une méthode basée sur le chronométrage qui nous permet de déterminer le temps moyen passé sur des tâches répétitives. Il sert à fixer les normes du travail. Il consiste à évaluer le temps moyen nécessaire pour réaliser une tâche. Des exécuteurs

Analyse de la mise en place du champ opératoire en endodontie A.REZOUG et al

expérimentés sont sélectionnés pour exécuter une série de tâches de même nature à un rythme normal. Nous pouvons utiliser le pendulage pour définir des critères de travail et de l'organiser (Radouche, 2022).

On l'oublie souvent, mais les imprévus font partie intégrante de notre vie quotidienne. Un planning trop chargé ne permet pas de faire face à ces impondérables. Eliminer les tâches inutiles c'est un signe de la bonne gestion du temps, cela permet aussi d'augmenter la productivité lors de l'exécution des tâches (Boumegroua, 2015).

Déléguer, ce n'est pas se débarrasser de son travail pour un autre. Le principe fondamental de la délégation est « de ne jamais remettre à demain ce qu'un autre peut faire pour soi aujourd'hui ». Mais avant de déléguer, il faut toujours se poser la question si la tâche peut être éliminée pour épargner la perte du temps au délégataire. Pour optimiser son temps, on a intérêt à confier un certain nombre de nos tâches aux collaborateurs, en toute autonomie, afin de se libérer du temps pour mettre en œuvre la stratégie générale du cabinet. Il faudra garder en tête que la délégation ne consiste pas seulement à se décharger purement et simplement de certains travaux mais elle permet aussi de trier entre ce qui est du ressort exclusif du dirigeant et ce qui peut être confié aux assistant(e)s (Abderrazaq, 2016 ; Boumegroua, 2015).

2. Matériel et méthodes :

2.1. Méthode :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive et évaluative sur l'usage de la digue et le temps consacré à sa mise en place en endodontie par un échantillon de médecins dentistes de la wilaya d'Oran. Notre population d'étude était les résidents du service d'Odontologie Conservatrice-Endodontie du Centre Hospitalo-Universitaire d'Oran.

Afin d'optimiser la gestion du temps, lors de la mise en place de la digue en endodontie, nous avons filmé trente interventions de mise en place de la digue dans le but de réaliser une critique managériale de la gestion du temps de toutes les étapes de sa mise en place. Les secteurs dentaires concernés par la mise en place de la digue ont été pris en considération. Nous avons imaginé six quadrants qui correspondent aux secteurs anatomiques. La figure 01 représente les secteurs anatomiques concernés.

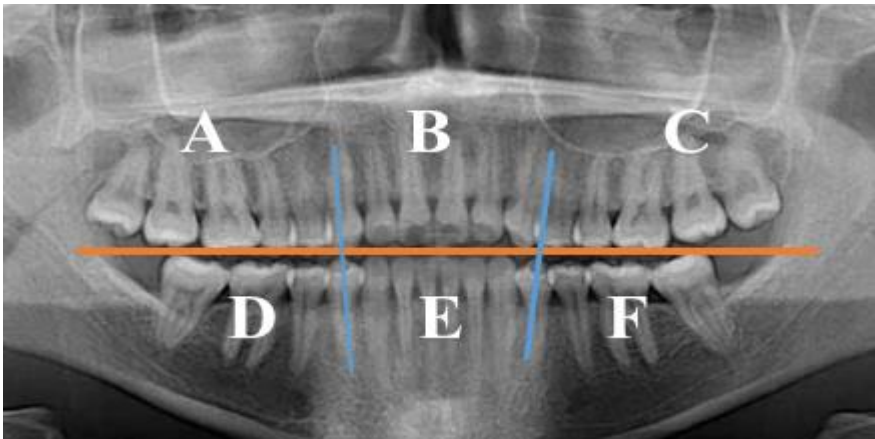


Figure 1: Les secteurs anatomiques concernés.

A : Le secteur postéro-supérieur droit ; **B** : Le secteur antéro-supérieur ; **C** : Le secteur postéro-supérieur gauche ; **D** : Le secteur postéro-inférieur droit ; **E** : Le secteur antéro-inférieur ; **F** : Le secteur postéro-inférieur gauche.

2.2. Recueil des données :

Méthode de calcul informatique utilisée : Logiciel Excel 2013, Microsoft Word 2013 sur un ordinateur HP i5.

3. Présentation et analyse des résultats :

Notre population d'étude est constituée de 30 médecins dentistes exerçant dans les secteurs privés et publics. Nous avons constaté que 58% des médecins dentistes enquêtés n'utilisent pas la digue à cause de son aspect chronophage caractérisé dans la difficulté de mise en place en bouche, tandis que 42% ne l'utilisent pas à cause de son coût élevé.

L'autoanalyse chronométrique :

L'étude ergonomique et chronométrique a été réalisée sur les vidéos enregistrés qui nous ont permis d'analyser, de comprendre les contraintes réelles et de cibler les tâches chronophages.

L'analyse globale :

Après l'analyse de trente vidéos filmées au sein du service d'odontologie conservatrice du centre hospitalo-universitaire d'Oran, nous constatons que la moyenne de temps consacrée par nos résidents à la mise place de la digue en bouche est estimé en moyenne de 3 minutes et 31 secondes. Cela varie d'un praticien à un autre d'un intervalle allant de 2 minutes et 28 secondes, jusqu'à aller aux alentours de 5 minutes et 20 secondes.

Pour l'analyse globale, nous avons constaté que les résidents mettent 24% du temps total de la mise en place de la digue seulement dans l'installation du crampon sur la feuille de digue, 20% lors de la mise en place du cadre, 19% pour la mise en place du crampon et la digue en bouche, 10% du temps lors de la perforation de la feuille, 9% pour le marquage et 18% pour la mise en place du crampon sur la digue.

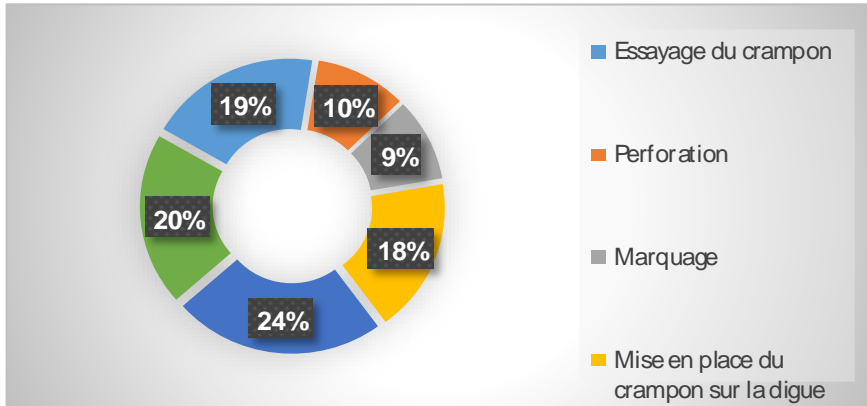


Figure 2:Analyse globale du temps de mise en place de la digue

L'analyse détaillée :

Temps de la mise en place selon le secteur anatomique :

Le secteur postéro-supérieur gauche a tendance à prendre le plus de temps lors de la mise en place du crampon en bouche. Nous constatons que celle-ci est estimée être élevée au niveau du secteur postérosupérieur gauche.

Nous constatons que le secteur postéro-supérieur gauche avec 32%, est le plus chronophage lors de la mise en place de la digue en bouche et les secteurs postéro-supérieur droit et postéro-inferieur gauche sont les moins chronophages.

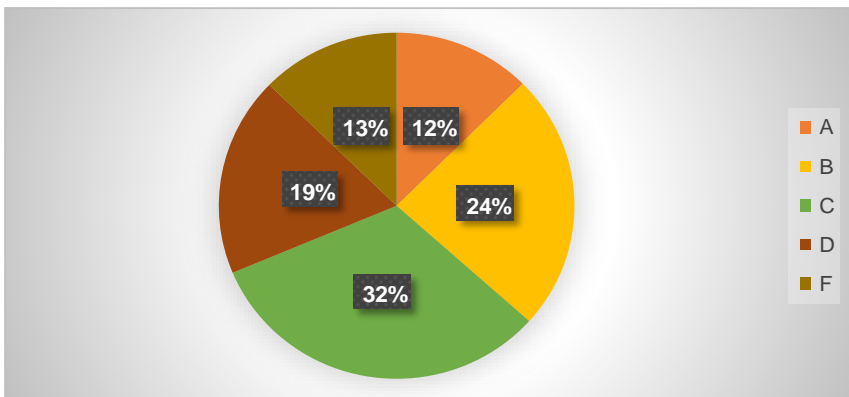


Figure 3: Le temps calculé selon le secteur anatomique.

L'analyse ergonomique et chronométrique :

Les différentes tâches réalisées pendant les trente interventions de mise en place de la digue sont identifiées, classées et mesurées par le chronomètre intégré aux Smart phones utilisés.

Tableau 1 : Le temps calculé selon la classification des tâches.						
Tâches /classifications	Inutiles	Extérieures	Répétitives	Imprévues	Subies	Temps (S)
Etirer la feuille de digue lors de la perforation						13.5
Préparation du matériel avant l'intervention						51
Déchirure de la feuille lors de la mise en place du crampon				X		107
Interruption lors de la mise en place de la digue		x				128
Anesthésie	X					164
Mise en place du cadre en plastique						152
Ajustage du cadre en métal						69
Chercher un stylo pour le marquage	X					31
Attente de refroidissement du cadre en métal après stérilisation				X		147
Chercher une feuille de digue						38
Bavardage du praticien lors de la perforation	X					17
Non-coopération du patient				X		130
Restauration pré-endodontique		x				72
Déchirure de la feuille de digue pendant l'insertion				X		20
Difficulté de la mise en place de la feuille et cadre à digue					x	97
Douleurs lors de la mise en place du crampon				X		203
Difficulté de mise en place suite au contact serré					x	190
Usage du fil inter dentaire						168
Non coopération du patient				X		78
Appel à l'assistante						192
Aider son confrère						38
Pince à perforer rouillée difficile à manipuler				X		24
Oubli du cadre à digue, appel à l'assistante		x				47
Mise en place du cadre métallique.			x			80
Besoin de l'aide de l'assistante, hésitation et demande de l'aide		x				40
Crampon mal choisi				X		24
Aléas environnementaux				X		38
Explications aux étudiants			x			21
Bavardage des patients						25
Total (Tâches)	212580	5837	765	351.5	7754.5	

Nous constatons que les tâches répétitives constituent 75.36% de la totalité des tâches, les tâches imprévues 9. 87% et les tâches extérieures 7.49%, les tâches subies 4.54%, les tâches inutiles 2.74%.

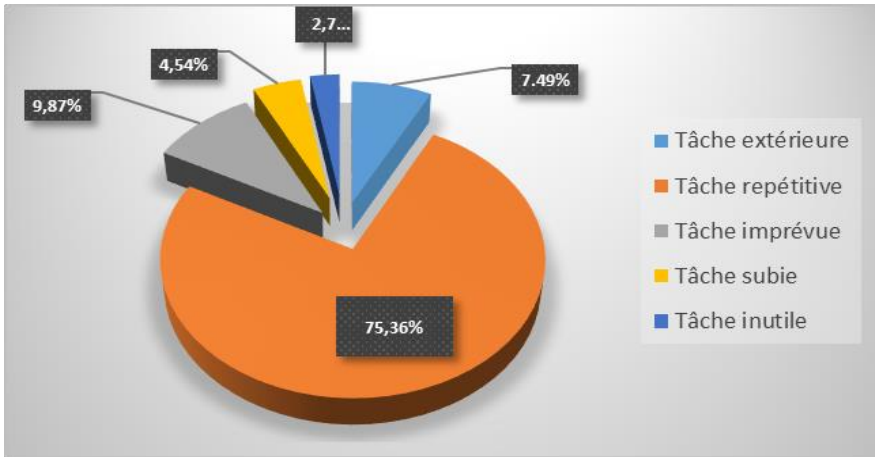


Figure 4: Le temps consacré pour chaque tâche .

Les tâches répétitives :

Pour les tâches répétitives, on remarque que le temps de la mise en place du crampon et la digue en bouche est estimé de 23% du temps global et l'ajustage du cadre à digue prend 20% des tâches répétitives. Le temps consacré à la mise en place du cadre en plastique est estimé de 12% du temps globale et 8% pour la mise en place du cadre en métal. Les étapes de (perforation 10%, et marquage 9%) prennent à peu près 1/5 du temps global de la mise en place de la feuille de digue. L'essayage du crampon prend 18% du temps total de la mise en place de la digue. La mise en place du crampon sur la feuille de digue représente 17% du temps global.

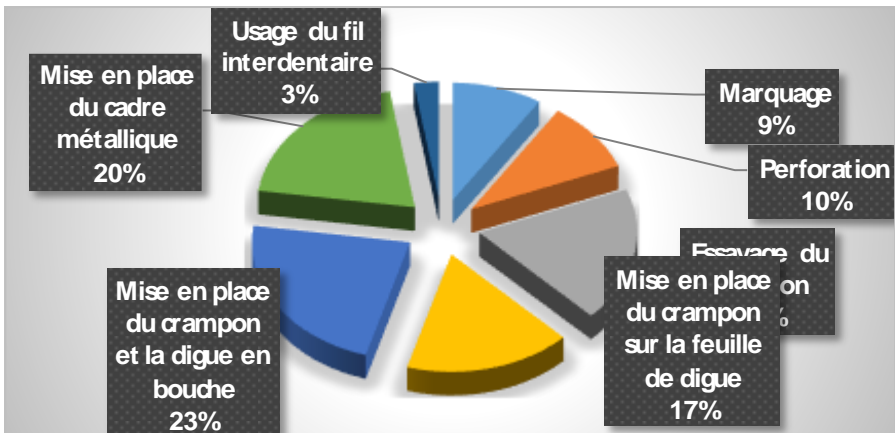


Figure 5 : Les tâches répétitives.

Les tâches imprévues :

Nous notons que les douleurs dues à la mise en place du crampon à digue et la non-coopération du patient lors de la pose du crampon sont les tâches les plus chronophages avec 26% et 27%, donc elles représentent plus que la moitié des tâches imprévues.

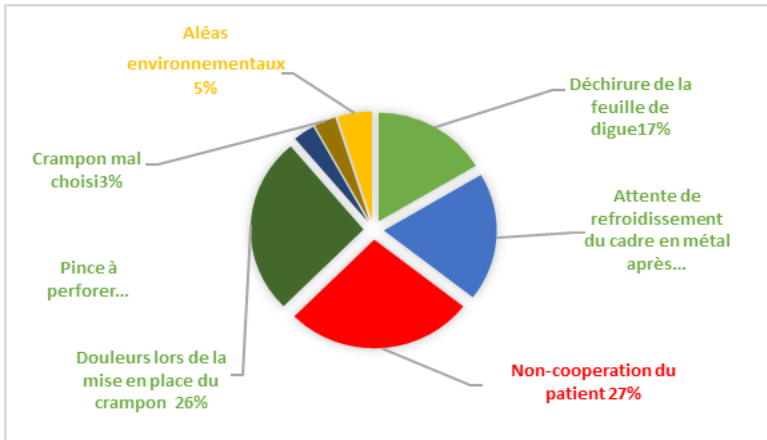


Figure 6 : Les tâches imprévues.

Les tâches extérieures :

L'appel de l'assistante prédomine les tâches extérieures avec un taux de 48%. Les différentes interruptions au cours de la mise en place de la digue représentent environ le 1/4 de la totalité des tâches extérieures.

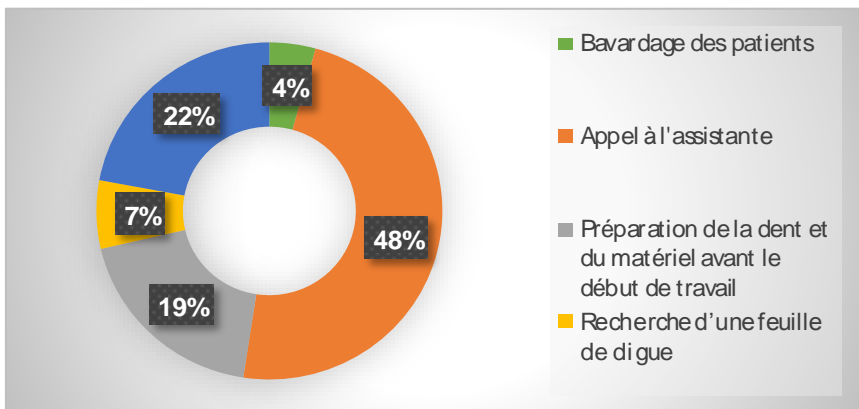


Figure 7 : Les tâches extérieures.

Les tâches subies :

La difficulté de mise en place de la digue à cause d'un contact serré occupe plus de la moitié du temps total des tâches subies avec un taux de 54%.

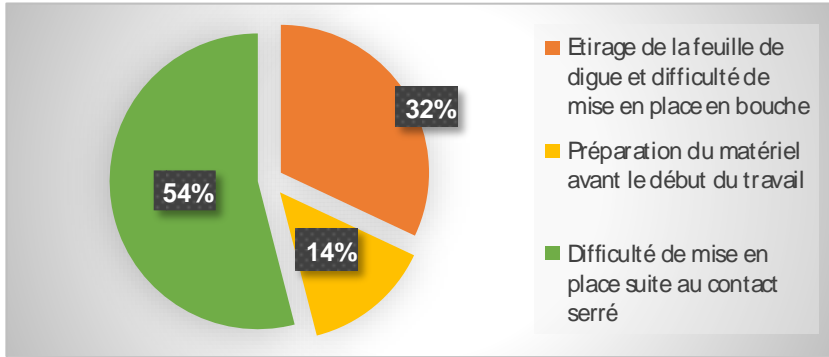


Figure 8 : Les tâches subies.

Les tâches inutiles :

L'acte anesthésique non justifié occupe 77% du temps total des tâches inutiles. Le bavardage des praticiens constitue 8% du temps total de ces tâches et le temps consacré pour la recherche d'un stylo occupe 15% de la totalité des tâches inutiles.

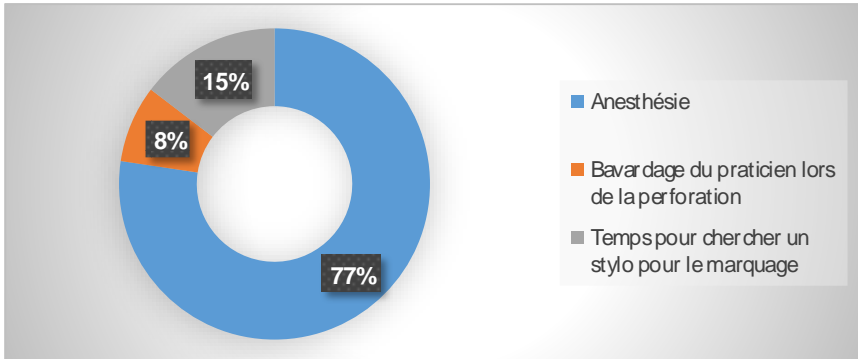


Figure 9 : Les tâches inutiles.

4. Discussion :

Lors de la réalisation de nos vidéos pour déterminer les principales causes qui empêchent l'utilisation de la digue de façon optimale et ergonomique, pour gérer le temps de sa mise en place, nous notons que lors de la pose de la digue, certains résidents choisissent une technique bien précise qui leur permet

de travailler de façon appropriée et ergonomique. Nous citerons les différentes techniques observées : technique directe, technique indirecte et la technique parachute.

Après l'analyse de trente (30) vidéos filmées au sein du service d'Odontologie Conservatrice-Endodontie du Centre Hospitalier Universitaire de la wilaya d'Oran, nous avons constaté que la moyenne de temps consacré par nos résidents à la mise place de la feuille de digue en bouche est estimé de 211.2 secondes. Cela varie d'un praticien à un autre d'un intervalle allant de 148 secondes, jusqu'à 320 secondes.

Le secteur postéro-inferieur gauche est celui qui prend plus de temps lors du marquage contrairement aux autres secteurs. Il est à noter que les secteurs antéro-supérieur, postéro-supérieur gauches, postéro-inferieur droits sont les plus chronophages lors de l'essayage du crampon contrairement aux autres secteurs postéro-supérieur droit et postéro-inferieur gauche. Les secteurs postéro-supérieur droit et postéro-supérieur gauche prennent plus de temps lors de la perforation contrairement au secteur postéro-inferieur droit. Il est à préciser que le secteur postéro-supérieur gauche a tendance de gaspiller plus de temps lors de la mise en place du crampon en bouche, le secteur postéro-supérieur gauche est le plus chronophage lors de la mise en place de la digue en bouche et les secteurs postéro-supérieur droits et postéro-inferieur gauches sont les moins chronophages. Nous constatons que les résidents mettent plus de temps lors de la mise en place du cadre à digue en bouche sur le secteur postéro-supérieur droit contrairement au secteur antéro-supérieur.

Il est utile de préciser que le secteur antéroinferieur n'a pas été étudié car la majorité des vidéos enregistrées ont été filmés, pendant la séance d'encadrement post-gradué, et les dents antéro-inferieures sont rarement concernées par le processus carieux.

Certaines tâches répétitives sont à organiser (déléguer, standardiser et simplifier), pour une meilleure valorisation du temps. La coopération du patient est indispensable pour la mise en place de la digue, car les douleurs ne peuvent être simplifiées ou standardisées. Le protocole de la mise en place du crampon et la digue en bouche est déjà standardisée avec le respect des étapes de la mise en place en bouche. La mise en place du cadre peut être simplifiée et par l'usage d'un cadre en métal. L'essayage du crampon peut être standardisé par la détermination exacte du crampon qui convient le mieux à la dent en question. Un mode d'emploi standard de l'utilisation des crampons est disponible pour chaque kit de digue. La mise en

place du crampon sur la feuille de digue est une tâche qui peut être déléguée à l'assistante qui aide le praticien en lui tenant la feuille de digue pendant qu'il insère le crampon. Il faut aussi choisir des feuilles de digue de bonne qualité ou de type (heavy) pour éviter une éventuelle déchirure.

Le contact serré des dents est considéré comme une tâche subie, il faut donc l'éliminer à l'aide de différents moyens tels que l'usage de chainettes inter dentaires. Certains praticiens préfèrent anesthésier le site opératoire avant de poser le crampon afin d'éviter la douleur provoquée par le mauvais crampon. Cette tâche est jugée chronophage et inutile et qui devrait être éliminée.

Nous remarquons très bien que le rôle de l'assistante est primordial pour la mise en place optimale de la digue sans interruption, cela indique que l'assistante devrait être disponible aussitôt que le praticien ait besoin d'elle, d'où vient s'appliquer le principe managérial qui est la délégation. L'étape de la perforation de la feuille de digue peut être déléguée pour l'assistante avant le rendez-vous.

Les interruptions sont à éliminer car elles sont inutiles. Le bavardage des praticiens et le temps perdu pour la recherche d'un stylo pour effectuer le marquage sont des tâches à éliminer.

5. Conclusion:

Malgré les recommandations et les multiples avantages liés à l'usage de la digue pour moderniser le système d'isolation en Odontologie, l'usage de cette dernière dans la pratique dentaire ne parvient pas à se généraliser au sein de la wilaya d'Oran, car la majorité des médecins-dentistes considèrent son usage comme une perte de temps et d'une utilité négligeable. Pour optimiser le temps de la mise en place de la digue en OCE, il est recommandé de suivre la stratégie suivante :

1. En préopératoire :

- La coopération du patient est indispensable pour la mise en place de la digue.
- L'assistante doit être présente à côté du praticien pendant l'acte endodontique.
- L'assistante est chargée de préparer le kit de digue, stylo et accessoires avant l'intervention.
- Le crampon adéquat est choisi selon le mode d'emploi.
- L'utilisation d'une feuille de digue type (heavy), et un cadre métallique sont préférables.
- L'organisation temporo-spatiale de l'espace de travail est impérative.

2. En per-opératoire :

- La concentration du praticien est primordiale.
- Les contacts serrés des dents doivent être éliminés.
- Le respect des étapes chronologiques décrites par la littérature pour la mise en place de la digue, est obligatoire.

3. En post-opératoire :

- L'assistant(e) doit aider le praticien lors de la désinsertion de la feuille de digue.
- La stérilisation du kit et du matériel à digue doit être assurée dès la fin de l'acte.
- On ne doit pas utiliser les digues autoclavables au-delà de trois fois.

Aujourd'hui, l'isolation hautement bénéfique des sites opératoires en odontologie ne doit pas être perçue comme un acte contraignant. Le management du temps de la mise en place de la digue, la proposition d'un matériel adéquat et l'adoption d'une stratégie simplifiée devraient contribuer à encourager les praticiens de poser la digue de façon systématique pour réussir les interventions odontologiques dans les conditions optimales.

6. Références :

1. Bhuva B, Chong B, Patel S. Rubber (2008) dam in Clinical practice.
2. Biodental. (2021) La digue dentaire ou le champ opératoire. [Internet]. Disponible sur : <https://www.biodental.be/champ-operatoire>.
3. Bottenberg P. (2005) La digue en endodontie (et ailleurs) : utilité et conseils pratiques. In Bruxelles.
4. Pearson M, (2021) Innovation. Devenir un professionnel efficace : La gestion du temps, des activités et des priorités. Formations Innovation.
5. Kamann W. (1998) La digue évolution de ses indications et techniques. Rev Mens Suisse Odontostomatologie.
6. Lasfargue JJ, Colon P. (1994), Odontologie conservatrice et restauratrice. 449-466 p. (JPIO).
7. Lacombe V. (2011) Analyse de l'organisation et de la gestion du temps des gestionnaires à travers les tâches et les activités: une étude terrain d'un centre hospitalier. :185.
8. Marquis B, Huston C. (2020). Leadership Roles and Management Functions in Nursing: Theory and Application.
9. Abderrazaq M. (2016) Organisation, gestion du temps et des priorités ; Maroc.
10. Boumegroua N. (2015) Management des entreprises. In Faculté des sciences humaines et sociales - Université Abderrahmane Mira Bejaia.
11. Radouche T. (2022). La Gestion du temps & du Stress. Formation continue Université de Sousse.
12. Soyez A. (2019) Description et illustration des différents champs opératoires en chirurgie dentaire. UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA ANTIPOLIS.