

# Guide de solutions ergonomiques

Pour le

Programme Pour une maternité sans danger (PMSD)



Pour

**Le poste d'hygiéniste dentaire**

Rédigé par

**Julie Lévesque, ergonome, M. Sc.**

**Shawn Crossan, ergonome, M. Sc.**

Santé au travail

Direction de santé publique

**Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière**

**Mars 2019**

**Révisé le 18 octobre 2019**

**Québec** 



# Tables des matières

1	Mise en contexte.....	3
2	Solutions ergonomiques .....	4
2.1	Solutions quant à l'ajustement du poste de travail selon les caractéristiques anthropométriques de l'hygiéniste dentaire :.....	4
2.2	Solutions quant au positionnement de l'hygiéniste dentaire par rapport à son patient :.....	5
2.3	Solutions quant à l'optimisation du niveau d'éclairage :.....	6
2.4	Solutions quant à l'aménagement du poste de travail et les méthodes de travail qui en découlent : .....	7
2.5	Solutions quant au choix des critères à considérer pour la chaise de travail et à ses ajustements :.....	8
2.6	Solutions quant au choix d'outils de travail à privilégier :.....	10
2.7	Solutions quant au choix de méthodes de travail à privilégier : .....	12
2.8	Solutions quant à l'utilisation d'un poste de travail informatique dans la salle de soins : ....	13
2.9	Suggestions d'exercices d'échauffements-étirements permettant de détendre les régions articulaires sollicités dans le cadre du travail :.....	13
3	Conclusion.....	14
4	Limite de l'étude.....	15
5	Signature .....	15
6	Références .....	16
	Annexe 1 : Terminologie des mouvements .....	17



## 1 Mise en contexte

Le programme « Pour une maternité sans danger » (PMSD) vise le maintien en emploi sans danger de la travailleuse enceinte ou qui allaite. Selon la Loi sur la santé et la sécurité du travail,<sup>1</sup> la travailleuse enceinte ou allaitante a le droit d'effectuer ses activités professionnelles sans danger. Si cela n'est pas possible, elle a aussi le droit d'être affectée à d'autres tâches ne comportant pas de danger pour la grossesse ou pour l'enfant allaité.

En mars 2018, une demande d'évaluation des postures contraignantes, au niveau des durées de maintien pour les épaules et le tronc, a été adressée aux ergonomes de l'équipe de Santé au travail pour le programme PMSD de la Direction de santé publique de Lanaudière concernant le poste d'hygiéniste dentaire.

Pour répondre à cette demande, des analyses de l'activité de travail ont été réalisées dans une clinique dentaire et un centre de formation afin de documenter les postures contraignantes en milieu de travail pour le poste de travail en question. La nature du travail implique de nombreuses flexions du cou, flexions et torsions du tronc, flexions et abductions des épaules, flexions, extensions et déviations cubitales et radiales des poignets. À la fin du document, on y retrouve une annexe qui précise ces différents mouvements.

L'analyse de l'ensemble des résultats collectés a permis de déterminer si la durée de maintien des postures contraignantes est significative. Un rapport d'intervention ergonomique a donc été produit et celui-ci est disponible sur demande auprès du programme PMSD de la Direction de santé publique de Lanaudière.<sup>2</sup>

À la suite du constat ergonomique et à la recherche de littérature sur le sujet, il a été possible de produire un guide de solutions ergonomiques pour outiller les employeurs de cabinets dentaires à réduire le maintien prolongé de postures contraignantes et, par le fait même, prévenir les troubles musculosquelettiques.

---

<sup>1</sup> (Légis Québec, 2018)

<sup>2</sup> (Lévesque J. & Crossan S., 2018)

## 2 Solutions ergonomiques

Les solutions dans ce guide sont donc proposées dans l'optique de permettre aux travailleurs du milieu dentaire de réduire considérablement la durée de maintien des postures contraignantes au niveau du cou, du tronc, des épaules, des poignets et des membres inférieurs.

### 2.1 Solutions quant à l'ajustement du poste de travail selon les caractéristiques anthropométriques de l'hygiéniste dentaire :

- Rehausser le siège du client afin d'avoir une distance moyenne d'une longueur d'un avant-bras entre les yeux et les mains en position de travail.
- Se rapprocher le plus près possible du plan de travail afin de réduire l'amplitude de flexions du cou et des épaules.

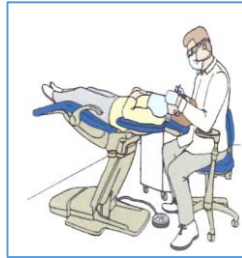


Figure 1 : Positionnement optimal de la chaise de soins et posture idéale pour la travailleuse.<sup>3</sup>

- Le positionnement à privilégier permet d'avoir un bon compromis pour les épaules et le cou lors d'un travail exigeant une demande visuelle et un niveau de dextérité importants.

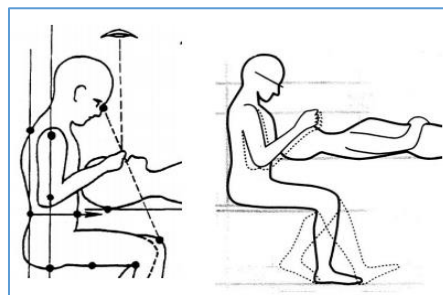


Figure 2 : Approche « design par feel » développée par des dentistes japonais au début des années 1980.<sup>4</sup>

- La technique de travail enseignée actuellement dans les lieux d'enseignement, suggère encore que la posture de travail implique d'avoir les coudes à 90 degrés, même si cela engendre des contraintes posturales importantes au niveau du cou, du tronc, des épaules et des hanches.

<sup>3</sup> (Association des chirurgiens-dentistes du Québec, 2018)

<sup>4</sup> (Belensky, 1998)



Figure 3 : Technique de travail enseignée actuellement dans les lieux d'enseignement.<sup>3</sup>

## 2.2 Solutions quant au positionnement de l'hygiéniste dentaire par rapport à son patient :

- Voir à travailler selon les positions horaires, 11 h et 12 h pour les droitiers et 12 h et 13 h pour les gauchères, pour réduire l'abduction de l'épaule.
- Travailler avec un miroir (vision indirecte) plutôt que de pencher la tête pour regarder en bouche.

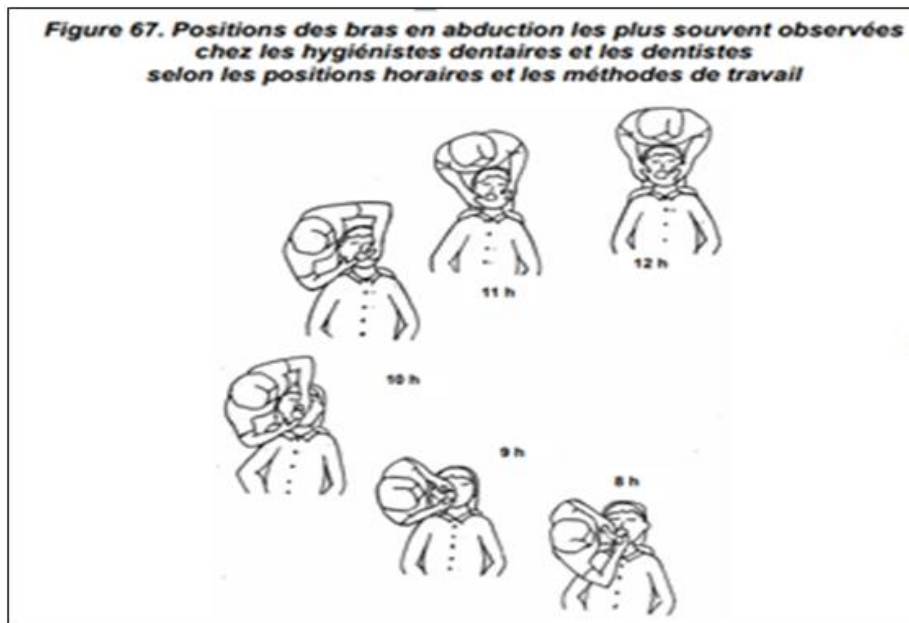


Figure 4 : Positionnement des bras en abduction selon les positions horaires.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> (ASSTSAS, 2007)

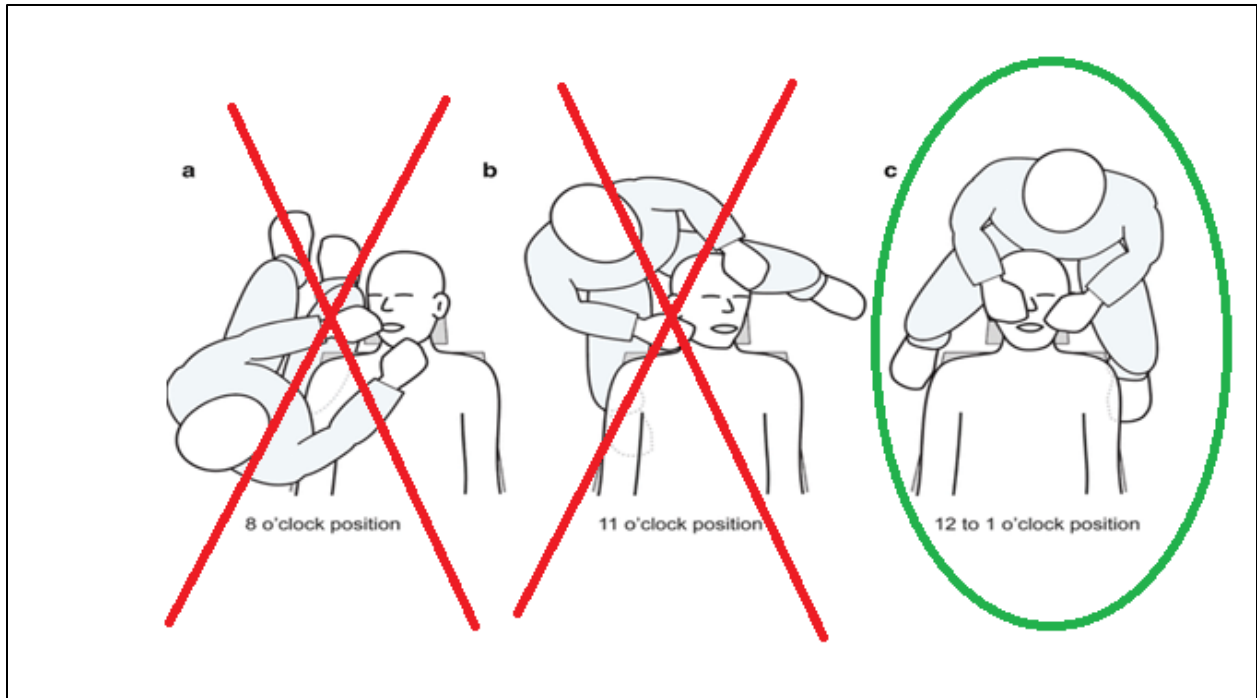


Figure 5 : Variations de l'amplitude d'abduction selon les positions horaires.<sup>6</sup>

### 2.3 Solutions quant à l'optimisation du niveau d'éclairage :

- Lors de la manipulation de la lampe de soins, se déplacer avec la chaise vis-à-vis la lampe et se lever pour le faire pour réduire la flexion et l'abduction de l'épaule.
- Trouver une lampe offrant un meilleur éclairage pour tout type de positionnement, pour réduire la fréquence du geste.



Figure 6 : Exemple de lampe frontale<sup>3</sup>

<sup>6</sup> (Pocket Dentistry)





Figure 7 : Exemple de Lampe Del permettant la réduction des ombres.<sup>7</sup>

## 2.4 Solutions quant à l'aménagement du poste de travail et les méthodes de travail qui en découlent :

- Voir à réorganiser le matériel en fonction de la fréquence d'utilisation afin de réduire la flexion du tronc, la flexion et l'abduction de l'épaule.
- Prendre le temps de pivoter et de se déplacer avec sa chaise vers les différents lieux de prise des instruments.



Figure 8 : Exemple d'aménagement de poste adéquat<sup>3</sup>

- Favoriser l'utilisation de chariots mobiles ou de plateaux télescopiques à proximité de la travailleuse afin d'éliminer la prise d'équipements à l'arrière.

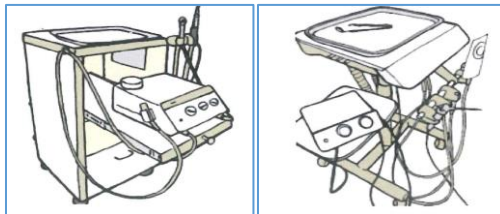


Figure 9 : Exemple de chariot mobile<sup>3</sup>

<sup>7</sup> (A-dec dental furniture, Lampe DEL 500)

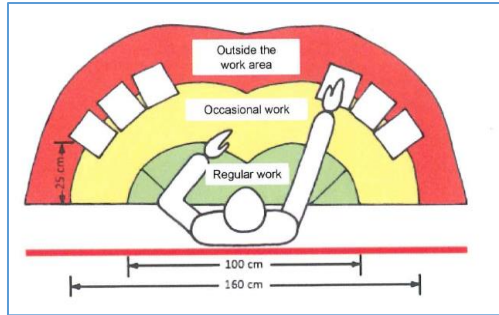


Figure 10 : Principe expliquant le positionnement du matériel en fonction de la fréquence et la durée d'utilisation.<sup>3</sup>

- Lors de la prise de notes, voir à réorganiser le matériel en fonction de la fréquence d'utilisation et prendre le temps de pivoter et de se déplacer avec sa chaise vers le lieu de prise de notes afin de réduire la flexion du tronc, la flexion et l'abduction de l'épaule.

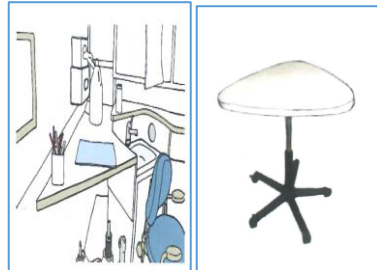


Figure 11 : Exemples de surface fixe et mobile permettant la prise de notes.<sup>3</sup>

## 2.5 Solutions quant au choix des critères à considérer pour la chaise de travail et à ses ajustements :

- Utiliser une chaise de travail munie d'appuis-coude en gel et d'un appui-lombaire permettant un ajustement adéquat.



Figure 12 : Exemple de chaise avec appuis-coude permettant l'adoption d'une posture idéale pour la travailleuse.<sup>3</sup>

- Demander au client de se glisser jusqu'à l'extrémité de la tête afin que sa bouche se trouve au niveau du plexus de la travailleuse. De cette manière, il y a plus d'espace en dessous du siège pour les jambes ce qui permet de réduire l'amplitude de flexion du cou, du tronc et des épaules.
- Ajuster l'appui-lombaire de la chaise à la hauteur du creux du dos, légèrement incliné vers l'avant et garder en appui le bas du dos le plus souvent possible.

- Pour les travailleuses ayant de la difficulté à garder le dos appuyé sur l'appui-lombaire, le siège de type selle favorise un meilleur appui-lombaire.



Figure 13 : Exemple de chaise avec assise de type selle permettant l'adoption d'une posture idéale pour la travailleuse.<sup>3</sup>

- Pour pouvoir utiliser ce type de chaise, il doit y avoir un dégagement de 18 pouces entre le bord de la tête et le mobilier arrière.

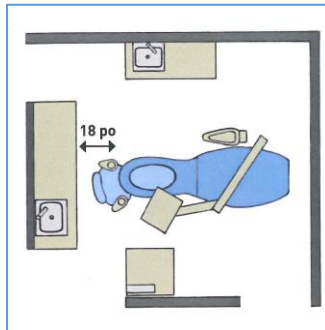


Figure 14 : Critères d'aménagement permettant l'utilisation d'une chaise avec appuis-coude.<sup>3</sup>

- Pour un client qui n'aime pas être en position couchée, il est recommandé que la chaise soit déjà inclinée lorsqu'il s'installe dessus et, par la suite, l'incliner en 2 temps pour faciliter l'inclinaison du client. De plus, un coussin peut être installé pour le confort du client en dessous de ses genoux ou de ses fesses.



Figure 15 : Exemple de coussins facilitant le positionnement allongé du client. <sup>3</sup>

## 2.6 Solutions quant au choix d'outils de travail à privilégier :

- Remplacer le filage des équipements trop court, trop raide ou torsadé et enrrouler celui-ci autour de l'avant-bras.



Figure 16 : Solutions pour le filage <sup>3</sup>

- Utiliser des miroirs avec des manches plus gros et ayant des miroirs sur les deux côtés.



Figure 17 : Miroirs à deux côtés <sup>3</sup>

- Utiliser des miroirs avec des trous pour l'aspiration.

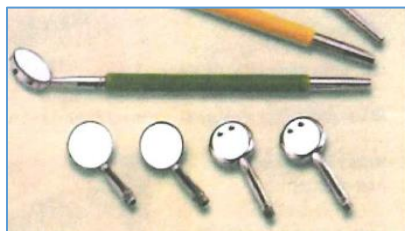


Figure 18 : Miroirs avec trous d'aspiration <sup>3</sup>

- Utiliser un embout sur la succion rapide avec une forme en « U » « Pelotte Plus » afin de réduire les manipulations en bouche causées par la succion des tissus mous.



Figure 19 : Pelotte Plus<sup>3</sup>

- Utiliser un rétracteur à langue lorsque les clients bougent beaucoup leur langue lors des soins dentaires.

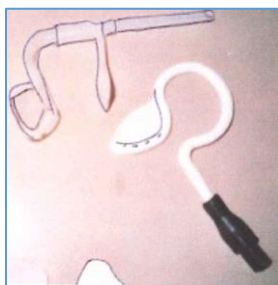


Figure 20 : Rétracteur à langue<sup>3</sup>

- Utiliser un triangle entre la zone de travail et les tissus mous pour réduire les manipulations en bouche causées par la succion des tissus mous.

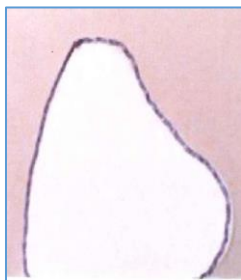


Figure 21 : Triangle pour limiter la succion<sup>3</sup>

- Utiliser un triangle réfléchissant lors d'un travail prolongé sur une dent pour améliorer la visibilité.



Figure 22 : Triangle réfléchissant<sup>3</sup>

- Utiliser des outils ayant un filage par le haut plutôt qu'un filage par le bas.

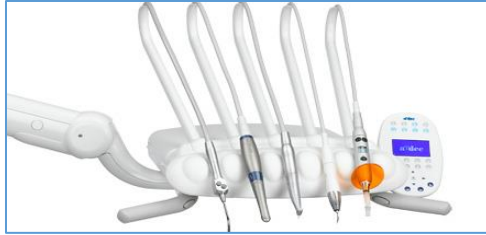


Figure 23 : Exemple de filage par le haut<sup>8</sup>

## 2.7 Solutions quant au choix de méthodes de travail à privilégier :

- Demander au client de maintenir l'aspiration.



Figure 24 : Maintien de l'aspiration par le client<sup>3</sup>

- Favoriser l'accotement des doigts sur les pommettes du client.



Figure 25 : Intervention sans appui<sup>3</sup>



Figure 26 : Appui sur la pommette gauche<sup>3</sup>

---

<sup>8</sup> (A-Dec dental furniture, Outils dentaires avec filage vers le haut)



Figure 27 : Appui sur la pommette droite<sup>3</sup>

## 2.8 Solutions quant à l'utilisation d'un poste de travail informatique dans la salle de soins :

- Voir à repositionner l'écran vis-à-vis et dans le même sens que le clavier, pour réduire la flexion du tronc et des épaules.
- Prendre le temps de s'asseoir, de pivoter la chaise en direction de l'écran et de se rapprocher suffisamment du poste afin d'avoir les jambes en dessous du bureau.
- L'écran doit se retrouver à un bras de distance de la travailleuse et le haut de l'écran doit se retrouver à la hauteur des yeux.
- Le clavier et la souris doivent se retrouver sur une même surface de travail à la hauteur des coudes de la travailleuse. La souris doit être utilisée devant l'épaule et le clavier doit être positionné à côté de manière à ce que les deux se retrouvent entre les 2 épaules de la travailleuse.

## 2.9 Suggestions d'exercices d'échauffements-étirements permettant de détendre les régions articulaires sollicitées dans le cadre du travail :

- Effectuer les exercices suivants entre chaque client<sup>3</sup> :
  - 5 rotations amples des épaules vers l'arrière en inspirant lors de l'élévation et en expirant lors de l'abaissement.
  - 5 rotations amples des épaules vers l'avant en inspirant lors de l'élévation et en expirant lors de l'abaissement.
  - Grandes respirations abdominales pour détendre les régions lombaire et dorsale.

**Mise en garde :** Les suggestions proposées dans ce rapport ne veulent pas favoriser un fournisseur plutôt qu'un autre. Celles-ci sont présentées uniquement dans le but de permettre à l'employeur d'avoir un repère visuel du type d'équipement suggéré. De plus, il est fortement suggéré d'essayer les équipements recommandés sur une période minimale d'une semaine, voire un mois, avant de les acheter définitivement. Ceci permet d'éviter des achats dispendieux non adéquats et de s'assurer que les équipements ont amélioré la situation sans avoir créé de nouveaux problèmes.

### **3 Conclusion**

Pour réduire la durée de maintien des postures contraignantes, voir la possibilité de mettre en applications les solutions proposées dans ce guide, car elles permettent de réduire considérablement le risque de troubles musculosquelettiques reliés au travail.

Pour obtenir plus de précisions concernant les solutions proposées dans ce guide et des moyens pour les mettre en application, il est possible d'en faire la demande auprès de l'ergonome de l'équipe de Santé au travail du programme PMSD de la Direction de santé publique de Lanaudière.



## 4 Limite de l'étude

Il est important de prendre en considération que l'analyse ergonomique est uniquement représentative des informations collectées lors des journées d'observation. L'analyse des contraintes posturales a ciblé, pour le poste d'hygiéniste dentaire, uniquement le nettoyage dentaire.

**Note :** Avant de mettre en application les pistes de solution mentionnées dans ce rapport, il est de votre responsabilité de valider celles-ci auprès de ressources qualifiées de votre choix. Si des modifications survenaient dans votre entreprise, ces pistes de solution pourraient ne plus être valides.

## 5 Signature



---

Julie Lévesque, ergonomiste

Santé au travail

450 759-5016 ou sans frais 1 855-759-6660 poste 4278

julie.levesque.reg14@ssss.gouv.qc.ca



---

Shawn Crossan, ergonomiste

Santé au travail

450 759-5016 ou sans frais 1 855-759-6660 poste 4438

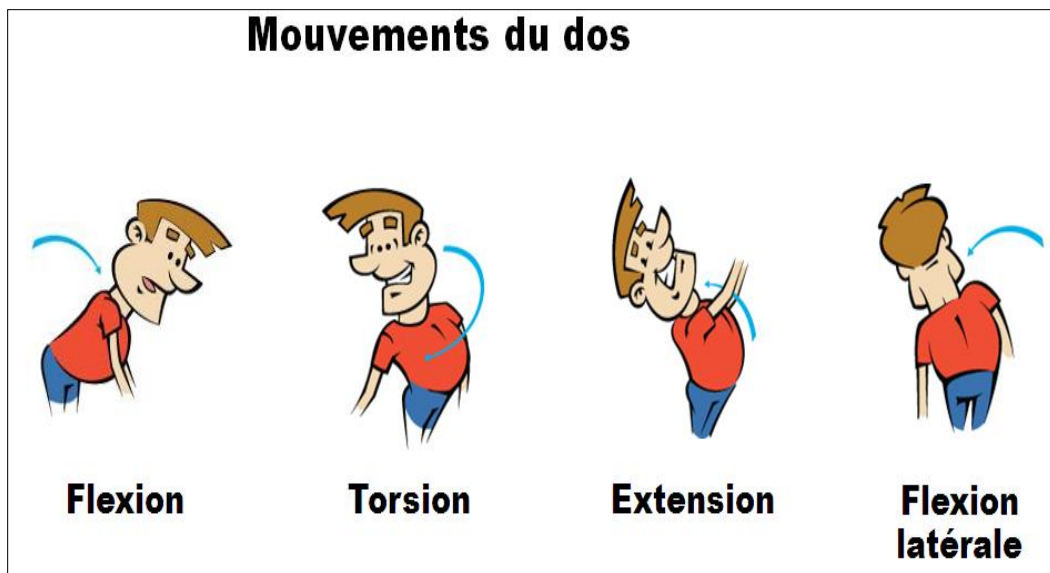
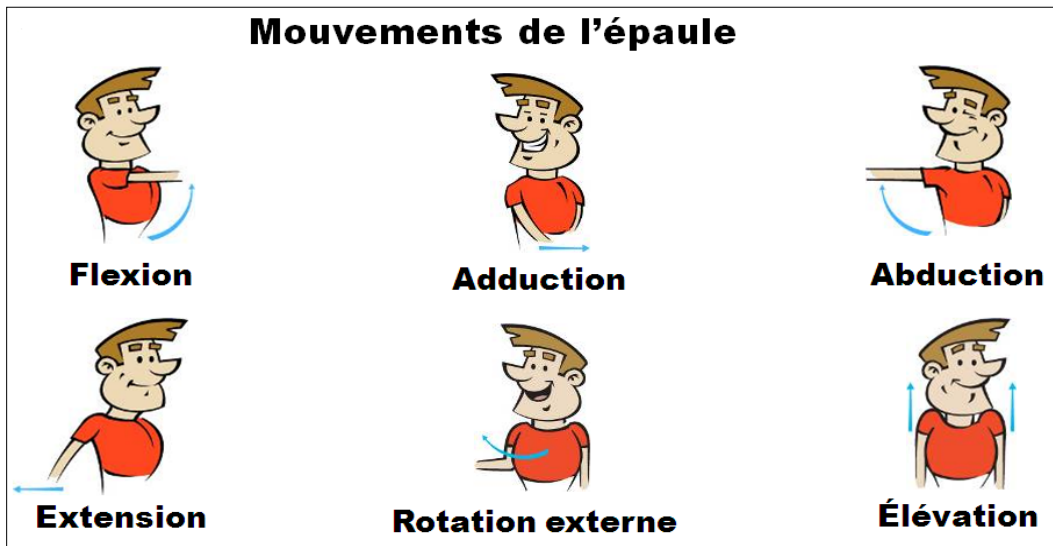
shawn.crossan@ssss.gouv.qc.ca

Le 21 octobre 2019

## 6 Références

- Agence de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec. (2007). *Guide d'animation : La prévention des risques de troubles musculosquelettiques (TMS) reliés au travail*.
- A-dec dental furniture. (s.d.). *Lampe DEL 500*, Consulté le 8 juin 2018, sur : <http://ca.a-dec.com/en/Products/Dental-Lights/A-dec-500-LED>
- A-Dec dental furniture. (s.d.). *Outils dentaires avec filage vers le haut*, consulté le 8 juin 2018, sur : <https://www.a-dec.com/fr/delivery-systems/a-dec-500>
- Association des chirurgiens-dentistes du Québec. (2018). *Guide pour les ressources humaines en clinique dentaire*. 215 pages.
- ASSTSAS. (2007). *Guide de prévention des troubles musculosquelettiques (TMS) en clinique dentaire*. Montréal. p : 85.
- Belensky. (1998). *American Public Health Association*, p. 288.
- Légis Québec. (2018). *Loi sur la santé et la sécurité du travail* — L.R.Q. Chapitre S-2.1: Éditeur officiel du Québec, consulté le 8 juin 2018, sur: <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.1>
- Lévesque J. & Crossan S. (2018). *Rapport d'intervention en ergonomie, Pour le Programme Pour une maternité sans danger (PMSD), Pour le poste d'assistante dentaire*, Santé au travail, Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière. Août 2018.
- Pocket Dentistry. (s.d.). *Patient examination and assessment : 4.1.1.3 Operator Position (Fig 4.6)*. Consulté le 18 juin 2018, sur [pocketdentistry.com](https://pocketdentistry.com/patient-examination-and-assessment/): <https://pocketdentistry.com/patient-examination-and-assessment/>

## Annexe 1 : Terminologie des mouvements<sup>9</sup>



<sup>9</sup> (Agence de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 2007)  
Guide de solutions ergonomiques – Pour les postes d'hygiéniste dentaire – Octobre 2019

## Mouvements du cou



**Torsion**



**Flexion latérale**



**Flexion**



**Extension**

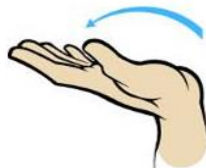
## Mouvements des poignets



**Déviaton cubitale**



**Flexion**



**Extension**



**Déviaton radiale**



**Prise pleine main**



**Prise en pince**

## Mouvements des avant-bras



**Pronation**



**Supination**

**Centre intégré  
de santé  
et de services sociaux  
de Lanaudière**

**Québec** 