

# L'ergonomie au cabinet dentaire

## Table des matières

1-Introduction :	1
2-Qu'est-ce que l'ergonomie? Comment ce concept s'est-il développé en odontologie?.....	2
2-1-Définitions du terme ergonomie.....	2
2-2-Les objectifs de l'ergonomie: .....	3
2-1- Les principes de l'ergonomie:.....	3
3-La notion du temps dans l'exercice odontologique: .....	5
4-Le poste du travail du chirurgien dentiste:.....	5
4-1-Exigences du poste de travail en odontologie: .....	6
5-Les principes d'économie de mouvements (KILPATRICK): .....	8
6-Conclusion .....	9

## 1-Introduction :

L'homme a de tout temps cherché à alléger les efforts imposés par le travail. Les outils d'hier sont devenus de nos jours des machines, des équipements électroniques, des ordinateurs, des laboratoires. Afin que tous les facteurs humains puissent être étudiés, l'ergonomie est présente en faisant appel à des disciplines voisines:

- La physiologie
- La psychophysiologie,
- La psychologie,
- La sociologie, et la psychosociologie
- La médecine du travail.

## 2-Qu'est-ce que l'ergonomie?

### Comment ce concept s'est-il développé en odontologie?

#### 2-1-Définitions du terme ergonomie

- Etymologiquement, il provient de l'association du terme grec «ergon» qui signifie «travail» et de « normos » qui signifie « règle, loi naturelle ».
- D'après l'Association Internationale d'Ergonomie, c'est «la discipline scientifique qui vise la compréhension fondamentale des interactions entre les êtres humains et les autres composantes d'un système et la mise en œuvre de théories, de principes, de méthodes et de données pertinentes afin d'améliorer le bien-être des hommes et l'efficacité globale des systèmes ».

#### ○ Définition selon LAROUSSE :

«Etude quantitative et qualitative du travail dans l'entreprise, visant à améliorer les conditions de travail et à accroître la productivité ».

#### - On distingue classiquement trois niveaux au sein de l'ergonomie:

##### ○ la recherche fondamentale:

Réalisée en laboratoire ou en conditions semi-expérimentales.

##### ○ l'ergonomie de conception:

Qui consiste à intégrer dès la phase de début de mise en place d'une nouvelle installation ou d'un nouveau projet les concepts d'ergonomie qui s'y rapportent, ceci afin d'adapter dès le départ un équipement donné aux utilisateurs qui vont s'en servir.

##### ○ l'ergonomie de correction:

Qui est la correction des situations pour lesquelles les concepts ergonomiques n'ont pas été pris en compte. Il faut alors faire le diagnostic du problème, déceler l'anomalie, proposer des mesures adaptées et en évaluer les conséquences, financières entre autres.

### 2-2- Les objectifs de l'ergonomie:

Quatre objectifs définissent précisément la recherche ergonomique selon GRANDJEAN:

- • Ajuster les exigences du travail aux possibilités de l'homme afin de réduire les contraintes.
- • Concevoir les machines, les équipements et les installations en vue d'un maximum d'efficacité, de précision et de sécurité.
- • Étudier soigneusement la configuration des postes de travail et les conditions de travail afin d'assurer au travailleur une posture correcte.
- • Adapter l'environnement (éclairage, air conditionné, bruit, etc.) aux besoins physiques de l'homme.

### 2-1- Les principes de l'ergonomie:

#### ○ Principes de simplification du travail dans l'exercice quotidien:

Ces méthodes reposent essentiellement sur huit grands principes (KILPATRICK, 1972) :

- 1. **Eliminer:** on ne conserve que l'essentiel des instruments de manière à éclaircir l'espace proche du champ opératoire. Par exemple on peut utiliser un nombre limité de fraises quand on travaille, ce qui procure de nombreux avantages :

- Un réel gain de temps quant à leur sélection
- Des investissements réduits
- des commandes simplifiées



- une économie de gestes qui implique une moindre fatigue
  - des stocks moins importants
- **2. Combiner:** il est parfaitement possible de combiner plusieurs instruments en un seul afin de limiter l'instrumentation et d'économiser les mouvements. C'est le cas par exemple des instruments à double extrémité, de la seringue multifonctions et de la commande à pied.
  - **3. Redisposer:** il ne faut pas hésiter à reconsidérer l'implantation de certains éléments de l'équipement si ceux-ci posent des problèmes de circulation dans le cabinet (exemple: appareil radiographique, lavabo encombrant).
  - **4. Simplifier:** c'est la pierre angulaire de l'ergonomie. Entre deux méthodes il faut choisir la plus facile, la plus sûre, la plus rapide ou la plus économique. Par exemple on choisira un système de changement de fraise par pression digitale. Ce principe fondamental ne s'applique pas uniquement au temps de travail au fauteuil mais concerne l'ensemble des tâches réalisées au cabinet tout au long de la journée.
  - **5. Automatiser:** cela permet de diminuer le temps consacré à effectuer certaines opérations répétitives comme le détartrage où l'insert à ultra - sons réduit le nombre de mouvement effectués par rapport à la technique classique, ou comme le développement automatique des radios ou le vibreur à amalgame. Il faut néanmoins rester assez critique pour ne pas faire l'acquisition d'un matériel coûteux qui ne serait pas suffisamment amorti pour justifier son achat.
  - **6. Eviter le gaspillage:** et ceci à tous les niveaux; des stocks trop importants au personnel insuffisamment formé en passant par les techniques opératoires mal étudiées et les investissements inutiles ou déplacés.
  - **7. Déléguer le travail:** à chaque fois que possible, il faut savoir transférer tout ce qui peut l'être à d'autres personnes, dans la limite de leurs compétences bien entendu (prothésiste... ).

- **8. Codifier:** le plus simple est d'utiliser un code - couleur ce qui a l'avantage d'être peu onéreux, de permettre une mise en oeuvre facile et également une assimilation aisée par une nouvelle assistante.

### 3-La notion du temps dans l'exercice odontologique:

Le temps de travail d'un chirurgien-dentiste est lui-même subdivisé en différents sous temps

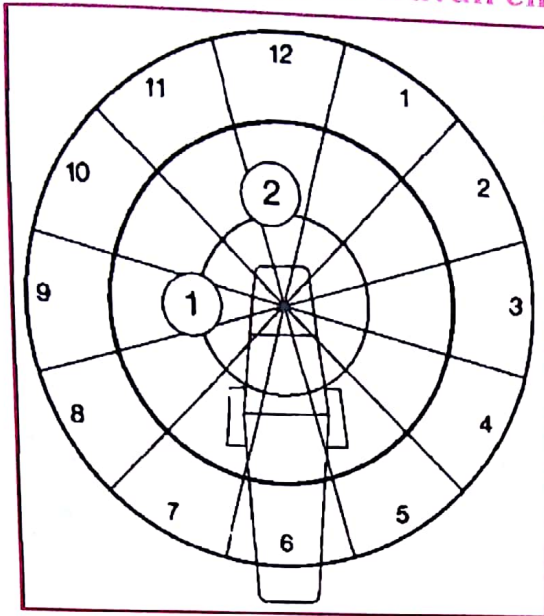
- qu'il faut identifier:
- le temps d'exercice au fauteuil proprement dit
- le temps de dialogue avec le patient
- le temps consacré aux tâches administratives
- le temps de la gestion du cabinet (analyse, réflexion, prise de décision)
- le temps consacré à la formation continue

**Aucune de ces partitions du temps de travail ne doit être sacrifiée au profit d'une autre.**

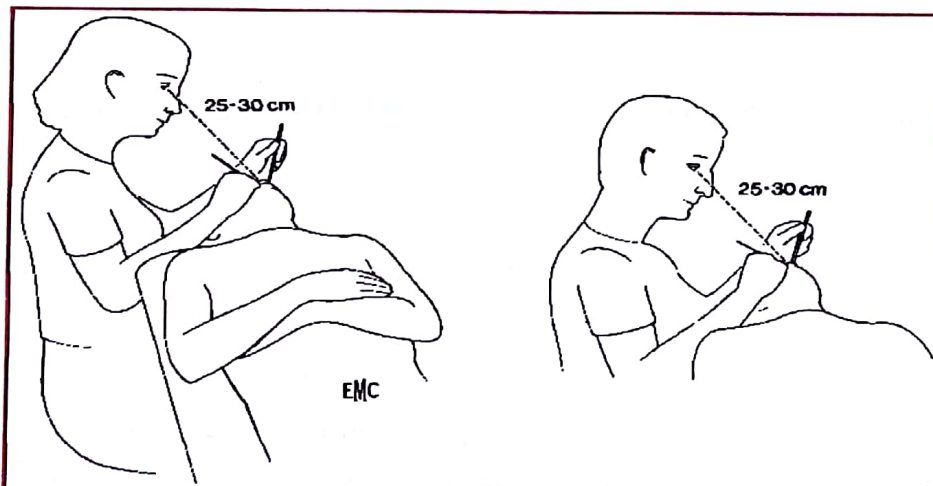
### 4-Le poste du travail du chirurgien dentiste:

**Définition du poste de travail:** selon Chevot, c'est l'espace occupé par l'odontologiste à son travail, c'est à dire la bouche du patient, le fauteuil dentaire ainsi que les équipements dont il a besoin pour effectuer son travail.

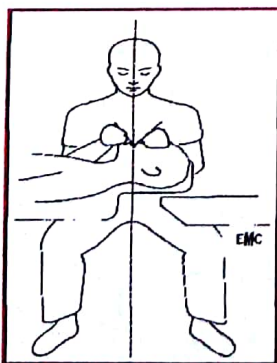
## 1-Exigences du poste de travail en odontologie:



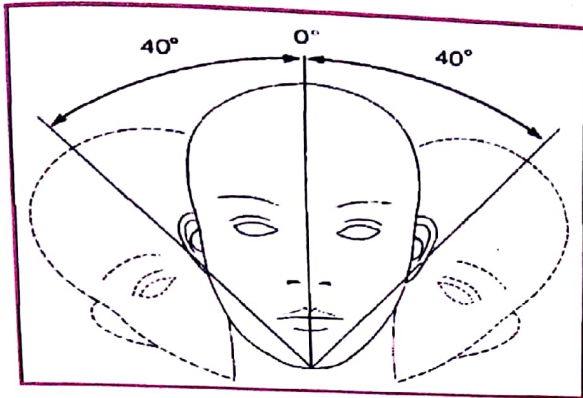
**Position préférentielle pour le travail assis avec patient allongé, en vision directe et indirecte.**



**La hauteur de la tête du patient par rapport au sol est fonction de la taille du praticien et des exigences de la vision.**



**Le regard doit être dirigé selon l'axe médian du corps ; la distance oeil-tâche est comprise entre 25 et 30 cm.**



**Orientation de la tête du patient vers la droite ou vers la gauche en fonction de la dent à traiter.**

- **Position des jambes du praticien et de l'assistante entrecroisées en vision indirecte.**
- **Position des jambes du praticien et de l'assistante parallèles en vision directe**
- **Positionnement de l'éclairage, perpendiculaire à la tête du patient.**

## **2-2- Les concepts de posture en odontologie**

- *le concept de Schön (Allemagne) dans lequel le praticien est mobile à droite du fauteuil, et l'assistante à gauche ; il est prévu pour travailler absolument avec une assistante ;*
- *le concept de Kilpatrick (États-Unis), le praticien peut travailler seul ; l'accès aux instruments est aisé, puisqu'ils sont au-dessus de la poitrine du patient et les chemins de préhension courts.*
- *le concept de Beach (Japon) prévoit un travail en vision indirecte, sur un patient totalement allongé, le praticien étant assis derrière la tête du patient . Le " lit d'examen " non articulé interdit la position assise.*
- *le concept de Barker (États-Unis), dans lequel praticien et assistante peuvent être fixes ou mobiles, et sont placés derrière la tête du patient*



### 5- Les principes d'économie de mouvements (KILPATRICK):

- 1. Effectuer les mouvements qui demandent le moins de temps possible
- 2. Réduire au maximum le nombre de mouvements effectués
- 3. Un emplacement précis doit être défini une fois pour toutes pour les instruments et les matériaux
- 4. Les instruments et les matériaux doivent être situés près ou directement en face de l'opérateur
- 5. Des distributeurs doivent délivrer les matériaux nécessaires au cours des actes au point d'utilisation
- 6. Les instruments et les matériaux doivent être situés dans un endroit qui permet les meilleurs séquences de mouvement
- 7. L'ensemble doit être parfaitement visible, c'est à dire se trouver sous un éclairage de qualité
- 8. Réduire le nombre de fixations visuelles
- 9. La hauteur des plans de travail et du fauteuil doit être telle que l'alternance des positions assise ou debout soit facilement possible
- 10. Les surfaces de travail, les meubles à instruments et les plateaux doivent être situés 5 cm plus bas que le coude de l'opérateur
- 11. Utiliser au maximum les commandes à pied
- 12. Utiliser à chaque fois que possible des instruments combinés ( cf. plus loin)
- 13. Pré-positionner les instruments et les matériaux
- 14. Les commandes du poste de travail doivent être accessibles sans entraîner de mouvements délétères du praticien
- **Ces principes peuvent être intégrés lors de la conception des instruments courants en pratique dentaire.**



○ Or la gestion du temps et de l'énergie lors de l'exercice professionnel n'est pas spontanée mais requiert une méthode qui repose sur un certain nombre de lois, les lois de « l'efficacité » (Genton).

➤ Ces lois peuvent être énoncées ainsi :

○ pour faire, il faut savoir...

○ faire quoi et pourquoi ?

○ faire quoi et quand ?

○ faire quoi et où ?

○ faire quoi et avec quoi ?

○ Faire quoi et comment ?

○ faire quoi et à quel prix ?

○ faire quoi et pour quel prix ?

## 6-Conclusion

○ L'amélioration des conditions d'exercice mais également de vie du praticien est au centre de l'approche moderne de l'ergonomie dentaire. La conception de l'équipement et de l'instrumentation devra répondre désormais à des critères d'efficacité, de fiabilité, de qualité du résultat obtenu, tout en minorant la fatigue ressentie par l'opérateur et en optimisant sa rentabilité.

○ Toutes les études ergonomiques démontrent que l'organisation du travail en odontologie reste la condition essentielle de l'optimisation des résultats obtenus.

○ Une bonne gestion des éléments du poste de travail ainsi que de l'instrumentation permet au praticien de réduire les tensions auxquelles il est soumis et d'améliorer son rendement.