



HAL
open science

La gestion des flux de circulation au cabinet dentaire

Elies Chamkhia

► **To cite this version:**

Elies Chamkhia. La gestion des flux de circulation au cabinet dentaire. Chirurgie. 2021. dumas-03636689

HAL Id: dumas-03636689

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03636689>

Submitted on 11 Apr 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

THESE

***POUR OBTENIR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE***

Présentée et publiquement soutenue devant

Aix-Marseille Université
(Président : Monsieur le Professeur Éric BERTON)

Faculté des Sciences Médicales et Paramédicales
(Doyen : Monsieur le Professeur Georges LEONETTI)

École de Médecine Dentaire
(Directeur : Monsieur le Professeur Bruno FOTI)

La gestion des flux de circulation au cabinet dentaire

Présentée par

CHAMKHIA ELIES

Né(e) le 14 Janvier 1996

A la Seyne-Sur-Mer

(Var)

Thèse soutenue le **Judi 27 Mai 2021**

Devant le jury composé de

Président : Professeur RUQUET Michel

Assesseurs : Professeur TASSERY Hervé

Docteur BELLONI Didier

Docteur BAUDINET Thomas

Invité : Docteur DRAUSSIN Thierry

THESE

***POUR OBTENIR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE***

Présentée et publiquement soutenue devant

Aix-Marseille Université
(Président : Monsieur le Professeur Éric BERTON)

Faculté des Sciences Médicales et Paramédicales
(Doyen : Monsieur le Professeur Georges LEONETTI)

École de Médecine Dentaire
(Directeur : Monsieur le Professeur Bruno FOTI)

La gestion des flux de circulation au cabinet dentaire

Présentée par

CHAMKHIA ELIES

Né(e) le 14 Janvier 1996

A la Seyne-Sur-Mer

(Var)

Thèse soutenue le **Judi 27 Mai 2021**

Devant le jury composé de

Président : Professeur RUQUET Michel

Assesseurs : Professeur TASSERY Hervé

Docteur BELLONI Didier

Docteur BAUDINET Thomas

Invité : Docteur DRAUSSIN Thierry

ADMINISTRATION

Mise à jour : sept. 2020

Doyens Honoraires	Professeur	Raymond SANGIUOLO†
	Professeur	Henry ZATTARA
	Professeur	André SALVADORI
	Professeur	Jacques DEJOU
Doyen	Professeur	Bruno FOTI
Assesseurs	Professeur	Michel RUQUET
	Professeur	Anne RASKIN
Directeurs de Départements		
Formation Initiale	Professeur	Michel RUQUET
Recherche	Professeur	Anne RASKIN
Formation Continue	Professeur	Frédéric BUKIET
Charges de missions		
Relations Internationales	Professeur	Hervé TASSERY
Internat et Diplômes d'études spécialisées	Professeur	Virginie MONNET-CORTI
Affaires générales	Docteur	Patrick TAVITIAN
Responsable des Services Administratifs et Techniques	Madame	Katia LEONI

LISTE DES ENSEIGNANTS

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS DES CSERD

BUKIET Frédéric ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
FOTI Bruno ⁽⁵⁶⁻⁰²⁾
LE GALL Michel ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾
MONNET-CORTI Virginie ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾
ORTHLIEB Jean-Daniel ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
RASKIN Anne ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
RUQUET Michel ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
TARDIEU Corinne ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾
TARDIVO Delphine ⁽⁵⁶⁻⁰²⁾
TASSERY Hervé ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ABOUT Imad ⁽⁶⁵⁾

PROFESSEURS EMERITES

DEJOU Jacques
HUE Olivier

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS DES CSERD

ABOUDHARAM Gérard ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾	LAN Romain ⁽⁵⁶⁻⁰²⁾
BANDON Daniel ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾	LAURENT Michel ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
BELLONI Didier ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾	LAURENT Patrick ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾
BOHAR Jacques ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾	MAILLE Gérald ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
CAMOIN Ariane ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾	PHILIP-ALLIEZ Camille ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾
CAMPANA Fabrice ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾	POMMEL Ludovic ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
CATHERINE Jean-Hugues ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾	PRECKEL Bernard-Éric ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
GAUBERT Jacques ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾	RÉ Jean-Philippe ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
GIRAUD Thomas ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾	ROCHE-POGGI Philippe ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾
GIRAUDEAU Anne ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾	STEPHAN Grégory ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
GUIVARC'H Maud ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾	TAVITIAN Patrick ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
JACQUOT Bruno ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾	TERRER Elodie ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
LABORDE Gilles ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾	TOSELLO Alain ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES ASSOCIES

BALLESTER Benoît ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
BLANCHET Isabelle ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾
MENSE Chloé ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
SILVESTRI Frédéric ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾

ASSISTANTS HOSPITALIERS ET UNIVERSITAIRES

AL AZAWI Hala ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾	HAHN-GOLETTI Larissa ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
ANTEZACK Angeline ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾	LIOTARD Alicia ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
ARNIER Canelle ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾	MANSUY Charlotte ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
BACHET-DORISON Damienne ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾	MARTIN William ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾
CAMBON Isabelle ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾	MATTERA Rémi ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾
CASAZZA Estelle ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾	MELLOUL Sébastien ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾
CASTRO Romain ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾	PARFU Anne ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
DAVID Laura ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾	PASCHEL Laura ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
DEVICTOR Alix ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾	PILLIOL Virginie ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
DODDS Mélina ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾	REPETTO Andréa ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
DRAUSSIN Thierry ⁽⁵⁶⁻⁰²⁾	ROMANET Yvan ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾
DUMAS Cathy ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾	SANTUNIONE Charlotte ⁽⁵⁸⁻⁰¹⁾
HADJ-SAID Mehdi ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾	VINAÏ Michael ⁽⁵⁶⁻⁰¹⁾

ASSISTANTS DES UNIVERSITES ASSOCIES

GRINE Ghilès ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾
HOUVENAEGHEL Brice ⁽⁵⁷⁻⁰¹⁾

Intitulés des sections CNU :

- 56^{ème} section : Développement, croissance et prévention
 - 56-01 Odontologie pédiatrique et orthopédie dento-faciale
 - 56-02 : Prévention – Epidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale
- 57^{ème} section : Chirurgie orale ; Parodontologie ; Biologie Orale
 - 57-01 : Chirurgie orale – Parodontologie – Biologie orale
- 58^{ème} section : Réhabilitation orale
 - 58-01 : Dentisterie restauratrice – Endodontie – Prothèses – Fonction-Dysfonction – Imagerie – Biomatériaux

L'auteur s'engage à respecter les droits des tiers, et notamment les droits de propriété intellectuelle. Dans l'hypothèse où la thèse comporterait des éléments protégés par un droit quelconque, l'auteur doit solliciter les autorisations nécessaires à leur utilisation, leur reproduction et leur représentation auprès du ou des titulaires des droits. L'auteur est responsable du contenu de sa thèse. Il garantit l'Université contre tout recours. Elle ne pourra en aucun cas être tenue responsable de l'atteinte aux droits d'un tiers

Remerciements

A Monsieur le Président, le professeur RUQUET Michel,

Professeur universitaire, Praticien hospitalier

Je suis reconnaissant de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider ce jury de thèse.

J'ai pu apprécier tout au long de ma formation votre personnalité sympathique et chaleureuse, votre engagement, votre investissement ainsi que votre implication dans notre cursus.

Je vous prie de croire en mon profond respect pour la clarté de votre enseignement, de vos conseils et de votre bienveillance que ce soit en TP ou en clinique.

Je vous fais part de mon estime et de ma profonde reconnaissance.

A Monsieur le Professeur TASSERY Hervé,

Professeur Universitaire, Praticien Hospitalier

J'apprécie sincèrement l'honneur que vous me faites en vous comptant parmi les membres de mon jury.

Je suis reconnaissant de tout ce que vous m'avez appris et transmis au cours de ces trois années de clinique. Votre savoir, vos enseignements et votre expérience m'ont permis de progresser tout au long de mes études.

Je garderai un très bon souvenir des moments où l'on a travaillé ensemble, ainsi que de votre sens de l'humour qui me manquera.

Je suis heureux de pouvoir clore mes années d'étudiant à vos côtés.

Veillez recevoir par ce travail l'expression de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur BELLONI Didier,

Maitre de Conférences des Universités

Je vous remercie grandement d'avoir accepté de siéger au sein de ce jury.

Votre accompagnement, votre exigence et votre bonne humeur durant l'ensemble de ma formation clinique m'ont été énormément profitables dans ma pratique quotidienne.

Grâce à vos conseils et recommandations avisés, mon apprentissage n'en a été que bien meilleur.

Veillez y trouver l'expression de ma plus profonde reconnaissance.

A mon directeur de thèse,

Monsieur le Docteur BAUDINET Thomas,

Assistant hospitalier et universitaire

Je vous suis très reconnaissant d'avoir accepté la direction de cette thèse.

J'ai apprécié votre implication, votre disponibilité ainsi que votre exigence qui ont permis la réalisation de ce travail.

Je vous remercie pour votre aide et votre accompagnement tout au long de ma formation clinique. Vos compétences et conseils ont bonifiés mon exercice clinique particulièrement en odontologie conservatrice. J'espère pouvoir affirmer que, grâce à vous, la qualité de mes soins s'est réellement améliorée.

Veillez recevoir par ce travail le témoignage de ma gratitude et de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur DRAUSSIN Thierry,

Ancien Assistant Hospitalo-Universitaire

Je suis honoré de pouvoir vous compter parmi les membres de ce jury.

Je ne vous remercierai jamais assez du temps, de l'attention et de l'aide que vous m'avez apporté dans la réalisation de ce travail.

Votre savoir, votre sens de la pédagogie et vos qualités humaines auprès des patients et des étudiants sont indéniables.

Me former à vos côtés a été un véritable privilège notamment durant les vacances d'urgence. Votre gentillesse et votre bienveillance m'ont permis de relativiser et d'appréhender la clinique sous un autre angle.

Je ne pouvais donc imaginer terminer mon cursus sans vous avoir dans mon jury.

Pour tous les moments que nous avons partagés, je voulais vous dire un grand merci.

Table des matières

I. INTRODUCTION	1
II. DEFINITION D'UN FLUX DE CIRCULATION	2
III. INTERETS DE L'OPTIMISATION DES FLUX DE CIRCULATION AU CABINET DENTAIRE.....	3
A. Avantages d'un exercice sur deux fauteuils	3
1. Meilleure efficacité.....	3
2. Plus grande flexibilité pour la gestion des urgences	3
3. Hygiène améliorée.....	4
4. Maintenance plus aisée.....	4
5. Moins d'attente pour le patient.....	4
6. Meilleure communication	4
B. L'organisation en bacs et cassettes (« ba-ca » ou « tubs and trays »)	5
1. Principe.....	6
2. Avantages du système « ba-ca »	7
C. Travail à quatre mains.....	7
1. Objectifs.....	8
2. Principes des transferts d'instruments et de matériaux.....	9
IV. LES DIFFERENTES ZONES FONCTIONNELLES DE FLUX	10
A. Définitions.....	11
B. Zone active.....	13
1. La salle de soins	14
2. La salle de stérilisation	15
3. La salle de radiographie.....	16
4. Le laboratoire de prothèse.....	17
5. Le local technique.....	17
C. Zone semi active	18
1. Le secrétariat.....	18
2. Le bureau du praticien	19
3. La zone de stockage des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI).....	19

4.	La salle de stockage des matériels propres	19
5.	La salle de prévention	20
D.	Zone passive	20
1.	La salle d'attente	20
2.	Les toilettes	21
3.	La salle de repos	22
V.	LES DIFFERENTS PROTAGONISTES DE CES FLUX	22
A.	Les patients	22
B.	Le praticien	23
C.	L'assistante dentaire	23
D.	La secrétaire.....	24
VI.	ANALYSE DES FLUX SELON LES DIFFERENTES STRUCTURES	24
A.	Analyse générale.....	24
B.	Petite structure	25
1.	Trajets entre différentes zones	26
2.	Déplacements à l'intérieur d'une zone	26
3.	Déplacements dans une même pièce	27
	<i>a) Dans la salle de soins</i>	
	<i>b) Dans la salle de stérilisation</i>	
C.	Structure moyenne	27
1.	Trajets entre différentes zones	29
2.	Déplacements à l'intérieur d'une zone	29
3.	Déplacements dans une même pièce	29
	<i>a) Dans la salle de soins</i>	
	<i>b) Dans la salle de stérilisation</i>	
D.	Grande structure.....	30
1.	Trajets entre différentes zones	32
2.	Déplacements à l'intérieur d'une zone	32
3.	Déplacements dans une même pièce	34
	<i>a) Dans la salle de soins</i>	
	<i>b) Dans la salle de stérilisation</i>	
VII.	DISCUSSION	35
VIII.	CONCLUSION.....	36

I. INTRODUCTION

Lors de la création d'un cabinet dentaire, de nombreux éléments sont à prendre en compte comme le type d'exercice souhaité, une réglementation rigoureuse appliquée à chaque installation ainsi que l'architecture générale du cabinet. Une fois ces différents aspects pris en considération, une analyse de la circulation des différents protagonistes à l'intérieur de la future structure doit être réalisée en amont. En effet, chaque acteur doit pouvoir se mouvoir librement sans gêner autrui ni perturber l'organisation du cabinet. Afin de répondre à cet impératif et d'améliorer ces flux de circulation, des solutions basées sur un travail dynamique, une adaptation du travail à l'homme et une rationalisation des méthodes de travail sans pour autant faire abstraction du patient peuvent être proposées. L'organisation du cabinet dentaire, soumis aux exigences techniques, humaines et économiques doit permettre la réalisation d'actes dans les meilleures conditions de travail et de sécurité tant pour le patient que pour l'équipe dentaire notamment en limitant la dispersion des germes pathogènes.

Nous aborderons dans cette thèse plusieurs concepts et méthodes permettant l'optimisation des différents flux de circulation au sein d'un cabinet dentaire, qui est un préalable indispensable pour atteindre les objectifs cités ci-dessus.

Tout d'abord, nous chercherons à définir le terme de flux de circulation et à dénombrer les diverses avantages de l'optimisation de ces flux. Dans un second temps, nous étudierons sur un plan médical et architectural les multiples zones de flux ainsi que les nombreux acteurs qui les empruntent. Enfin, nous analyserons ces flux à travers divers exemples de cabinets dentaires qui diffèrent tant par leur agencement architectural que par les membres de l'équipe soignante.

II. DEFINITION D'UN FLUX DE CIRCULATION

Tout d'abord, il convient de définir avec précision ce qu'est un flux. En géographie, la notion de flux peut être entendue au sens premier comme l'expression d'une circulation entre lieux sur une infrastructure. Le flux est nécessairement engendré par les différences qui existent entre ces lieux [1]. Nous constatons que cette définition est applicable au cabinet dentaire : les différents protagonistes vont se déplacer entre de nombreuses pièces aux propriétés et fonctions très différentes. Nous pouvons citer par exemple la salle de soins où se déroule la plus grande partie de l'activité du praticien et où les déplacements sont nombreux, de la salle d'attente où l'activité est moindre et les flux moins importants.

En odontologie, les flux de circulation correspondent aux mouvements des praticiens, des patients, des assistantes et des éventuelles secrétaires dans le cabinet dentaire. Pour les patients, la circulation doit être facile et rapide dès leur arrivée au cabinet, de l'accueil en passant par la salle d'attente pour arriver jusqu'en salle de soins. Pour le praticien et l'assistante, il est indispensable de réduire au maximum leurs déplacements afin de diminuer la fatigue et le stress [2].

En effet, le stress professionnel subsiste comme un phénomène connu et reconnu aujourd'hui. « De nombreuses études internationales font apparaître le stress comme le plus fréquent des risques psychosociaux. Selon l'Agence européenne de sécurité et de santé au travail, le stress est le problème de santé le plus répandu dans le monde du travail, et le nombre de personnes souffrant d'un état de stress causé ou aggravé par le travail va probablement augmenter » [3].

Pour limiter ce stress, il faut donc adapter le cabinet dentaire pour qu'il soit conforme, confortable et efficace à moindre coût : ce principe se nomme l'ergonomie [2]. Etymologiquement, ce mot 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 ». Plus prosaïquement, le PETIT LAROUSSE, 1989, nous donne la définition suivante : « Etude quantitative et qualitative du travail dans l'entreprise, visant à améliorer les conditions de travail et à accroître la productivité ».

Il faut de ce fait retenir que l'ergonomie prône l'adaptation et l'environnement du travail à la personne qui l'exécute et non l'inverse. Le cabinet dentaire dans son ensemble doit donc être adapté au chirurgien-dentiste, à l'assistante et à l'ensemble du personnel [2] [4]. L'organisation générale du cabinet dentaire et les principes d'ergonomie doivent être étroitement liés afin de maximiser ces flux et d'aboutir à une circulation optimale de l'ensemble des protagonistes au sein de la structure.

III. INTERETS DE L'OPTIMISATION DES FLUX DE CIRCULATION AU CABINET DENTAIRE

Nous avons vu précédemment que l'analyse des différents flux de circulation est capitale car selon leur déroulement, ils représentent une perte de temps parfois importante dans les cabinets. De plus, cette optimisation des flux permet de contrôler l'ensemble des déplacements et d'éviter toute contamination croisée ou dissémination de germes pathogènes [5].

D'autre part, nous allons voir que certaines méthodes de travail permettent aussi de limiter de nombreux trajets et mouvements parasites pour le praticien comme pour l'assistante.

A. Avantages d'un exercice sur deux fauteuils

Il est fortement recommandé d'envisager, même pour un seul praticien, l'installation de deux salles opératoires. Pour un praticien qui s'installe pour la première fois, la deuxième salle pourra être réalisée ultérieurement. Toutefois, lors de la conception, toutes les installations doivent être prévues afin que cette deuxième salle puisse être opérationnelle le moment venu [5] [6] [7].

1. Meilleure efficacité

Il est primordial de dissocier le temps global que nous passons en salle de soins, du temps passé pour réaliser un acte donné. Ainsi, avec deux équipements, les phases d'installation (entrée du patient en salle de soins, installation et préparation pour le soin) et de départ du patient sont donc supprimées. Ces deux phases peuvent représenter jusqu'à dix minutes par patient. Cumulées à la journée, c'est plusieurs heures de gagnées qui peuvent être proposées pour de nouveaux rendez-vous. Leur total sur une année peut représenter dans certains cas plusieurs semaines de travail. Cela aura un impact souvent majeur sur la productivité [5].

2. Plus grande flexibilité pour la gestion des urgences

Si nous disposons de deux fauteuils, pendant le temps d'installation et le temps d'anesthésie du patient de la salle de soins n°1, nous pouvons nous déplacer dans la salle n°2 afin de prendre en charge l'urgence sur le fauteuil et faire immédiatement le diagnostic. Par ailleurs, le deuxième fauteuil pourra se révéler très précieux notamment pour les retouches de prothèse ou les contrôles de parodontologie par exemple [5].

3. Hygiène améliorée

Lorsque nous possédons deux fauteuils, l'assistante peut se consacrer plus facilement au nettoyage minutieux et à la re-préparation de l'une des salles pendant que nous exerçons sur l'autre. Le patient rentre ainsi dans une salle parfaitement propre, bien rangée qui reflètera la parfaite hygiène du cabinet [5].

4. Maintenance plus aisée

Lors d'une panne quelconque de l'instrumentation ou des différents mécanismes du fauteuil, le deuxième fauteuil nous sert de dépannage. C'est une solution rapide qui autorise la réparation à un moment choisi [5].

5. Moins d'attente pour le patient

Avec deux équipements, l'attente des patients est moindre dans la salle d'attente ils se trouvent donc dans de meilleures conditions psychologiques. Ceci permet de diminuer le stress relationnel du praticien. En effet, il arrive que dans notre exercice, des traitements d'urgence imprévus et d'autres complications inattendues peuvent survenir à tout moment et nous empêcher de maintenir à jour notre programme de travail. Nous allons alors essayer de les surmonter en consacrant moins de temps à nos moments de détente, ou en travaillant plus tard le soir par exemple. Ce qui conduit à une accumulation des symptômes de stress pouvant causer des troubles nerveux, organiques, digestifs [3].

6. Meilleure communication

Après son installation sur le fauteuil, l'assistante aura du temps à consacrer au patient de façon à ce qu'il puisse lui faire part de son appréhension et ses différentes angoisses afin qu'elle puisse l'aider à surmonter sa peur. Elle pourra ainsi répondre aux questions qu'il se posera et le rassurer. Tandis que prendre en charge les patients les uns après les autres pour respecter les horaires procure un stress qui nous empêche de recevoir le patient suivant de manière détendue. Ce stress ne favorise pas une écoute active, nécessaire à une bonne communication avec le patient [5].

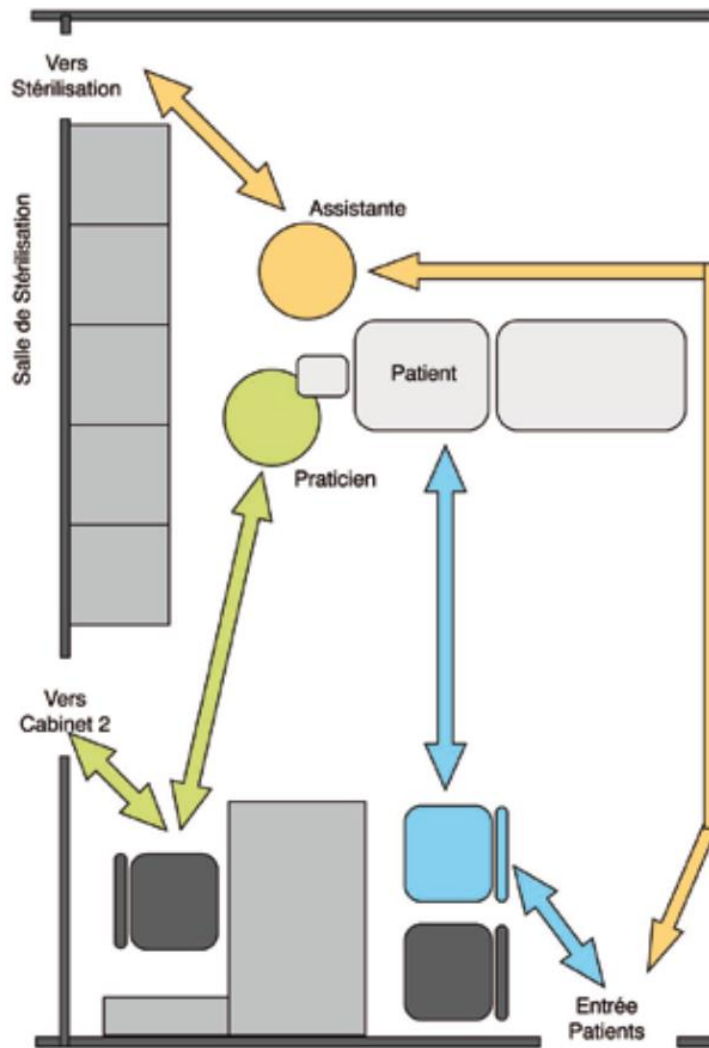


Figure 1 : Exemple d'un exercice sur deux fauteuils dans deux salles de soins

Comme le montre le plan d'implantation de la figure 1, nous apercevons en orange les trajets de l'assistante, en vert les trajets du praticien et en bleu les trajets du patient. Nous constatons au premier regard que la circulation des différents intervenants dans la salle de soins se fera sans encombre pour chacun. De plus, l'accès à la seconde salle de soins est facile pour le praticien comme pour l'assistante, cette dernière empruntera la salle de stérilisation. La disposition des entrées et sorties dans la pièce étant quasi-individuelle, le praticien aussi bien que son assistante n'auront pas à faire de grands trajets du matin au soir [8].

B. L'organisation en bacs et cassettes (« ba-ca » ou « tubs and trays »)

Les cabinets dentaires varient considérablement dans leur conception, leur style et l'emplacement des équipements. Cependant, les concepts de base nécessaires pour pratiquer de façon efficace et confortable peuvent être appliqués à n'importe quel environnement dentaire. En ce sens, nous allons étudier le concept de bacs et cassettes. C'est la méthode « *Tubs & Trays* » mise au point dans les années 1970 et qui a fait ses preuves aux États-Unis [8]. Il a été prouvé en omnipratique que, dans plus de 95 % des cas, ce sont toujours les mêmes instruments et produits utilisés pour un acte donné [7]. Il faudrait donc rationaliser nos actes et mouvements, l'énergie et le temps gagnés pourraient être considérables.

1. Principe

Il est très simple, avec ce système ce sont les outils qui arrivent à l'opérateur et non l'inverse. Il faut d'un côté regrouper dans la cassette (tray) tous les instruments nécessaires à un acte opératoire ainsi que les fraises, de l'autre mettre dans le bac (tub) tout le consommable nécessaire au même acte : tout ce qui est stérilisable va dans une cassette, et tout ce qui ne l'est pas dans un bac. La cassette et le bac correspondants à l'acte sont placés sur les plans de travail [11] [7].

Il faut veiller à la planification et l'anticipation en préparant l'ensemble des instruments et matériaux nécessaires à l'acte clinique avant l'installation du patient. Tout le matériel se retrouve dans ces deux conteneurs bacs et cassettes, cela permet de limiter les risques de contamination croisée par quelques gestes simples notamment en évitant des mouvements inutiles comme le fait d'ouvrir tiroirs et placards pendant le soin, en séparant les instruments et produits utilisés pour un patient et en privilégiant les matériaux à usage ou dose unique [2] [10]. En effet, le praticien et l'assistante travaillant en bouche auront les doigts souillés ou contaminés et il est évident que lors de la préhension d'un instrument dans le tiroir, non seulement ils peuvent le souiller, mais également contaminer les instruments propres se trouvant dans ce même tiroir.

L'organisation des cassettes et le choix des instruments à y inclure doivent être définis selon l'ordre chronologique d'utilisation des instruments pour chaque acte. Elles sont de dimensions diverses et contiennent tous les instruments et accessoires nécessaires pour un traitement : sondes, miroirs, précelles, excavateurs, spatules de bouche, etc... L'identification des instruments par un système de code-couleur diminue leur temps de recherche et de remise en place, réduisant ainsi le parcours instrumental. Les cassettes doivent être identifiables à l'aide d'un code couleurs. Chaque type d'acte ayant un code couleur spécifique [11].

Le bac, complément indispensable de la cassette, est un conteneur de couleur en plastique ou métal et qui regroupe tout le consommable nécessaire à un acte. Il comprend : les matériaux appropriés, les blocs de mélange et les rouleaux de coton [11]. Sur la figure 2, on distingue les cassettes avec les instruments dans le compartiment de droite ainsi que les bacs qui contiennent le consommable dans le compartiment de gauche.



Figure 2 : Meuble contenant un système de « tubs and trays »

2. Avantages du système « ba-ca »

Ce système des bacs et cassettes, imaginé il y a des dizaines d'années par Kilpatrick permet une préparation simplifiée, une disponibilité immédiate et un remplacement rapide : « Le travail devient plus facile et donc accompli en un temps réduit » (Kilpatrick, 1979) [9]. Il reste cependant sous utilisé. De plus, il réduit la fatigue visuelle, les efforts et le stress et permet donc d'accroître la qualité des traitements. Comparé au travail antérieur de l'assistante, il y a un net gain de temps ; par ailleurs, les manipulations dangereuses et répétées des instruments souillés disparaissent. En effet, toutes les étapes du cycle de stérilisation sont réalisées sans contact avec les instruments. Le praticien trouve devant lui sa séquence instrumentale dans l'ordre de la procédure. Il ne perd pas de temps à chercher et travaille plus confortablement, la productivité s'en trouve ainsi améliorée [7] [10] [11].

En résumé, ce système améliore vitesse, efficacité, qualité des traitements, sécurité et détend l'ambiance de travail [11].

C. Travail à quatre mains

Dans cette configuration, l'assistante est exclusivement au fauteuil tout au long de l'acte opératoire. La manipulation de nombreux instruments simultanément comme le miroir dentaire et l'aspiration a créé le besoin d'une dentisterie à quatre mains. Le travail se fait en binôme, l'assistante assurant la jonction entre les bacs et cassettes et les mains du praticien. Un travail à quatre mains met l'assistante au même niveau que le praticien : tous deux sont, au moment de l'acte, des « opérateurs ». Cette pratique (figure 3) élargit l'accès des praticiens à l'équipement dentaire et augmente l'efficacité des procédures dentaires [12]. Ce travail nécessite une bonne communication dans l'équipe, une organisation sans faille, de

l'anticipation de la part de l'assistante, une position confortable et un équipement ergonomique [11].



Figure 3 : Exemple d'un travail à quatre mains

1. Objectifs

L'objectif est l'optimisation simultanée du confort du patient et de la qualité des traitements et ce, en réduisant le temps au fauteuil pour la plupart des soins mais aussi le stress et la fatigue provoqués en exécutant des procédures dentaires compliquées [7] [11]. Durant la phase de traitement, l'assistante est chargée d'effectuer avec habileté et efficacité les tâches suivantes :

- Obtenir un champ opératoire clair par la rétraction des lèvres, langue et joues en maintenant le miroir efficacement pour l'opérateur évitant ainsi la buée, en utilisant l'aspiration chirurgicale à haut débit (AHD) pour réduire salive, sang, eau, et débris de la bouche du patient.
- Transférer efficacement les instruments et les matériaux selon les besoins du praticien.

Pour satisfaire ce double objectif, il convient d'appliquer une méthode d'identification des positions fonctionnelles de l'équipement, du praticien et de l'assistante dite « horaire ». Comme le montre la figure 4, il suffit de visualiser un cercle au-dessus du fauteuil avec le visage du patient en son centre. Le cercle, tel le cadran d'une montre, est divisé en 12 heures. Le sommet du crâne du patient représenté par la lettre A sur la figure, indique la position à 12 heures et ses pieds sont à 6 heures. Le cadran est divisé en quatre zones [7] [9] [10] :

- **la zone de l'opérateur** est celle où le praticien s'assoit. Pour un praticien droitier cette zone s'étend de 7 h à 12 h, c'est dans cette zone qu'il se déplace selon la partie de la bouche traitée.
- **la zone de transfert** (de 4 à 7 h) est le secteur où les instruments et matériaux dentaires sont échangés.
- **la zone de l'assistante** (de 2 à 4 h) est une zone fixe conçue de façon à permettre à l'assistante d'être opérationnelle indépendamment du type d'unit utilisé et de la façon de travailler du praticien.
- **la zone statique** (12 à 2 h) est l'endroit où un unit ou tout équipement non intégré à un unit peut être installé (détartreur, lampe à polymériser, etc.)

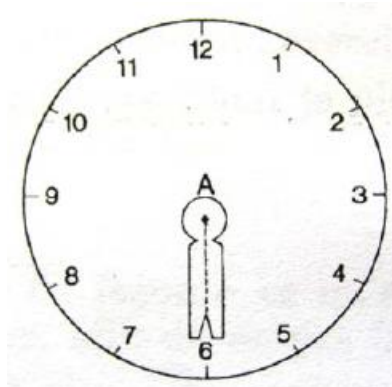


Figure 4 : Schéma de l'horloge selon la norme Iso d'après Verkindère et Col. (1994)

2. Principes des transferts d'instruments et de matériaux

Un transfert d'instruments et de matériaux souple et efficace est un effort d'équipe qui exige de la coordination, une bonne communication et une certaine pratique entre le chirurgien-dentiste et l'assistante dentaire. Le patient ainsi que toute l'équipe dentaire tirent avantage d'une séquence opératoire standardisée et normalisée. Le patient apprécie la diminution du temps passé sur le fauteuil. L'équipe dentaire améliore sa productivité avec moins de fatigue et d'effort [7] [13]. Lorsqu'un praticien travaille « à quatre mains », ses avant-bras ne bougent pas, ses yeux et sa concentration sont dans la bouche du patient, sa main reçoit l'instrument tendu par l'assistante sans attendre. Tout se passe dans le bon ordre, selon le protocole [10]. La façon dont un instrument est tenu dans la main du chirurgien-dentiste dépend du type d'instrument, de son usage et de l'arcade traitée. Une bonne compréhension de ces différentes prises d'instrument est un préalable essentiel à tout transfert d'instrument fluide.

Les trois prises de base sont :

- la **prise stylo**, dans laquelle l'instrument est tenu de la même manière qu'un stylo

- la **prise paume**, dans laquelle l'instrument est tenu solidement dans la paume de la main (aussi appelé prise marteau)
- la **prise paume-pouce**, dans laquelle l'instrument est tenu dans la paume de la main. Le pouce est employé pour stabiliser et guider l'instrument.

Le transfert d'instruments a lieu, comme son nom l'indique, dans la zone de transfert. Les principes suivants doivent être respectés afin d'obtenir la méthode la plus efficace :

- l'assistante doit connaître la chronologie de la séquence opératoire et prévoir à quel moment un transfert d'instruments sera exigé.
- le transfert d'instruments doit être accompli avec un minimum de mouvements. Pour les besoins de son exercice, le praticien est amené à effectuer des mouvements qui vont plus ou moins perturber sa position statique de base. Depuis 1923, la classification de Gylbreth a défini 5 groupes de mouvements dans les études ergonomiques : le groupe I concerne seulement les doigts, le II les doigts et les poignets, le III les doigts, les poignets et les coudes, le IV le bras entier et l'épaule, le V le bras entier et la torsion du corps. Les mouvements les plus fatigants, qui exigent de sortir du champ opératoire, provoquant maux de tête et des yeux, sont ceux des classes IV et V. On évitera donc les mouvements de classe V tout en favorisant ceux de classe I, II et III [11] [14].
- les instruments doivent être passés directement de façon à être prêts pour l'utilisation. Sur un plan pratique, cela signifie que l'extrémité fonctionnelle de l'instrument soit dirigée vers le bas pour les secteurs mandibulaires et vers le haut pour les secteurs maxillaires.
- l'instrument transféré doit être placé de telle sorte que le chirurgien-dentiste puisse le recevoir sans déplacer ses yeux du champ opératoire.
- l'assistante emploie généralement seulement la main gauche pour transférer des instruments tandis que sa main droite contrôle l'aspiration chirurgicale [7] [10].

Le travail à quatre mains permet de ce fait un gain de temps important, une diminution significative de la fatigue physique et mentale en fin de journée et une amélioration perceptible de la qualité du travail. En effet, l'utilisation judicieuse d'une assistante au fauteuil dans le but de constituer une véritable équipe de travail augmente le rendement qualitatif des soins et non plus seulement le quantitatif. De plus, l'asepsie est mieux respectée au cours des soins. Enfin, le patient se sent davantage en sécurité et mieux soigné [4].

IV. DIFFERENTES ZONES FONCTIONNELLES DE FLUX

Le cabinet dentaire est notre premier instrument de travail, il doit être le reflet de la vision du praticien [6]. S'il est réalisé de façon fonctionnelle, esthétique, et confortable, il engendre un exercice productif et devient en terme de communication la « carte de visite du praticien ». La rigueur dans la planification, la conception, et la réalisation architecturales d'un cabinet est une vision essentielle à sa réussite [6].

L'implantation d'un cabinet dentaire est donc réfléchi en fonction de critères objectifs fondés sur une conception scientifique propre à l'architecture et sur une logique commune à tous les praticiens, mais aussi en fonction de critères subjectifs provenant de chaque praticien. Tout cabinet dentaire doit être conçu pour le bien-être des personnes qui y travaillent quotidiennement ainsi que des patients qui s'y rendent [15] [16].

Lors de la création de cabinet, il est primordial de :

- déterminer le type d'exercice désiré (omnipratique, prothèse, chirurgie, pédodontie, implantologie ou orthodontie)
- considérer objectivement la surface disponible
- ne pas négliger les aspects réglementaires de l'organisation d'un cabinet

Cette structure doit ensuite être sectorisée en plusieurs zones d'activités qui doivent être hiérarchisées. Nous allons nous pencher sur chacune de ces zones dont les caractéristiques de chacune diffèrent.

A. Définitions

Il est fondamental de clarifier, très tôt lors de la conception d'un cabinet dentaire, les différentes zones fonctionnelles (publique, privée, administrative, clinique, accueil) ainsi que les rapports qui les lient [17] [18]. Pour ce faire, différents éléments sont à prendre en compte dans notre réflexion :

- les besoins du chirurgien-dentiste, de son équipe et des patients
- leurs trajets
- les zones à placer de façon adjacente en priorité
- la taille et l'emplacement des différents équipements
- l'espace nécessaire à chaque pièce pour une utilisation confortable et efficace de chaque zone.

Sur un plan médical, un cabinet dentaire peut être divisé en deux zones distinctes :

- une zone clinique et paraclinique

- une zone administrative, d'accueil et de repos

Cette séparation physique permet le respect des normes d'hygiène qui sert à la réduction du risque de contamination croisée ; ainsi que le respect des principes ergonomiques notamment la réduction des trajets et la diminution du stress pour le praticien, l'assistante et le patient. Mais elle n'est pas toujours réalisable en pratique, on doit donc y tendre dans la mesure du possible [2] [10].

Sur un plan fonctionnel, la zone clinique et paraclinique sera ainsi divisée en zone active et semi- active tandis que la zone administrative, d'accueil et de repos, en zone semi-active et passive. On peut sectionner le cabinet en trois zones [2] [10] :

- Une zone active où se concentrent le plus grand nombre des activités au sein du cabinet.
- Une zone semi active où l'activité y est moins présente.
- Une zone passive où il s'agit essentiellement de s'asseoir, d'attendre et de se reposer.

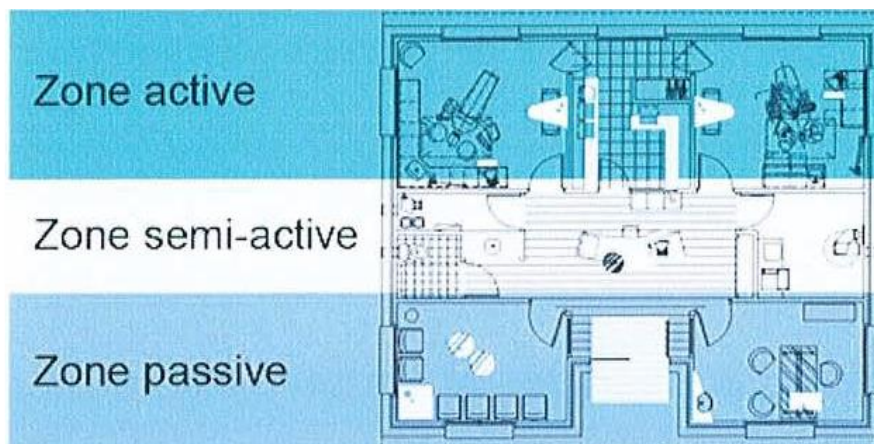


Figure 5 : Les différentes zones fonctionnelles du cabinet

A l'intérieur de ces différentes zones, on observe une multitude de pièces. Certaines sont indispensables de par l'activité du cabinet, d'autres sont rendues obligatoires par des textes législatifs qui encadrent toute installation, tandis que certaines sont facultatives selon les objectifs et moyens de chaque praticien [17] [19].

L'installation minimale d'un cabinet dentaire comprend [17] [20] :

- un accueil, secrétariat
- une salle d'attente
- une salle de soins
- une salle de stérilisation
- une salle de stockage des matériels propres
- un local technique (qui contient compresseur, aspiration et serveur interne)

- une zone de stockage des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI)
- des toilettes pour le public.

Si du personnel est employé, la législation prévoit en plus [21] :

- des toilettes
- une salle de repos et de restauration.

Enfin, si la surface et les moyens le permettent, on pourra trouver par exemple :

- un bureau privé pour le praticien
- une salle distincte pour compresseur et aspiration
- une salle de radiographie
- une salle de chirurgie (aujourd'hui indispensable pour l'implantologie et la chirurgie buccale et parodontale) [22]
- un laboratoire
- une salle de prévention.

Cette liste n'est pas exhaustive, elle dépend de l'activité choisie ainsi que des moyens dont dispose le praticien pour l'installation.

Les pièces à caractères obligatoires doivent respecter un cahier des charges strict, concernant notamment la sécurité, l'installation électrique, l'accessibilité aux personnes handicapées, le respect de la confidentialité, et le matériel technique [17] [19].

Nous allons étudier avec précision chacune de ces zones fonctionnelles ainsi que les pièces qu'elles contiennent.

B. Zone active

C'est l'endroit où se concentre la plus grande activité dans le cabinet. Il s'agit de la véritable unité de production. Elle regroupe [2] [10] :

- La ou les salle(s) de soins
- La salle de stérilisation

et éventuellement :

- la salle de radiographie
- la salle de chirurgie
- le laboratoire
- le local technique, s'il n'est pas possible de le placer à l'extérieur du cabinet.

1. La salle de soins

C'est le « centre névralgique » du cabinet dentaire, pièce incontournable où tous les protagonistes se rencontrent et se déplacent à savoir le praticien, l'assistante et le patient [6] [8]. En effet, le chirurgien-dentiste et l'assistante y passent la plus grande partie de leur temps, et c'est l'endroit où le patient se sent le moins à l'aise [15]. La configuration de cette salle a, de ce fait, un impact important sur l'efficacité du travail, le confort, le stress, et l'attitude des patients. De plus, c'est une zone active à haut risque de contamination, l'hygiène et l'asepsie y sont donc primordiales [23].

Il faut en premier lieu, penser à la circulation des personnes dans cette pièce. Cette circulation doit être pensée en fonction des locaux afin d'éviter ou de limiter tout croisement indésirable et gênant dans cette pièce. Le choix de l'implantation du mobilier et de l'équipement sera crucial pour créer un véritable espace de travail ergonomique [24]. Dans un cabinet idéal, l'organisation optimale de la salle de soins doit permettre de résoudre de nombreux problèmes :

- réduction des temps morts entre chaque patient
- traitement rapide de deux patients pour de petites interventions (retouches de prothèse, attente d'anesthésie, etc.)
- traitement rapide des urgences
- réorganisation sereine de la salle opératoire par l'assistante entre chaque patient [6].

Comme le montre la photo ci-dessous (figure 6), une salle de soins se doit d'être propre et sobre, le plan de travail ne doit pas être encombré. Il est important de garder à l'esprit que la bouche du patient doit être au centre de l'agencement. Le mobilier ne sera donc pas trop encombrant ; tout sera accessible, pour l'assistante comme pour le praticien : unit, plan de travail, ordinateur, rangements. Le mobilier devra être modulable au maximum pour créer un espace de rangement facilement modifiable et adaptable suivant qu'il sert le praticien ou l'assistante. On privilégiera donc les meubles rotatifs, mobiles ou sur roulettes [8] [25].



Figure 6 : Une salle de soins sobre et ergonomique

La superficie de cette pièce doit être comprise entre 9 et 12 mètres carrés [15]. On peut cependant augmenter cette superficie et l'adapter à nos besoins si on estime que la pièce est oppressante par exemple. De plus, cette pièce doit se trouver au plus proche de la salle de stérilisation pour éviter toute contamination croisée et afin de limiter les déplacements de l'assistante ou du praticien [23].

2. La salle de stérilisation

Pendant longtemps, la salle de stérilisation était négligée et considérée comme un élément moindre du cabinet. Aujourd'hui, les exigences en matière d'asepsie étant plus élevées elle est devenue un élément essentiel à tout cabinet dentaire. C'est le centre névralgique de la zone active, une attention particulière doit ainsi y être apportée [6] [8]. Architecturalement, elle doit se trouver à proximité des salles opératoires et en position centrale de la zone clinique mais protégée et totalement indépendante de toutes les autres pièces. Cela permet une réduction des trajets entre les salles opératoires et la salle de stérilisation d'où un gain de temps et une diminution du stress ainsi que des risques de contamination [23].

De plus, c'est une zone active et technique, à risque infectieux élevé. Pour limiter ce risque, cette salle doit comporter une partie « humide » et une partie « sèche » :

- La zone humide sera celle qui comporte tout ce qui est nécessaire à la réception des plateaux souillés : poubelles et containers spécialisés, bacs de trempage-décontamination, dispositifs de lavage et de séchage des instruments.
- La zone sèche est celle où se retrouve tout ce qui est propre et sec. L'assistante y prépare le tri et la mise sous sachets des instruments avant leur stérilisation. Elle sert aussi à la préparation des plateaux d'examen, des cassettes d'instruments [8].



Figure 7 : Un exemple de salle de stérilisation vitrée

Lors de la conception de cette salle, trois buts doivent être recherchés : l'hygiène, la communication et une organisation rationnelle [8] [23].

- L'hygiène : atteindre un niveau optimal de stérilisation des instruments est le but même de la salle de stérilisation.
- La communication : c'est aussi un outil marketing de premier plan, elle doit être vitrée, spacieuse, fonctionnelle et visible par les patients et leurs accompagnants. C'est pourquoi la salle de stérilisation doit être la vitrine du cabinet de façon à ce que le patient ait une perception réelle des efforts réalisés pour le protéger [6].
- Une organisation rationnelle qui permettra à l'assistante de réaliser la stérilisation des instruments dans un ordre logique sans précipitation, qui diminuera également le nombre de gestes inutiles et le risque de blessure.

D'autre part, elle joue différents rôles tous aussi importants les uns que les autres [8] [23] :

- elle loge l'équipement de stérilisation (autoclaves ou autres stérilisateur, nettoyeurs à ultrasons, systèmes de purge des pièces à main) et les fournitures (nettoyants, désinfectants, stérilisants, emballages, tests de stérilité par spores bactériennes)
- elle limite la possibilité de contamination croisée car nous avons vu précédemment que les produits contaminés sont traités dans une zone distincte des matériaux et instruments stériles
- elle protège le personnel du cabinet en minimisant le contact avec les produits contaminés
- elle rend plus efficaces les procédures de nettoyage, de désinfection et de stérilisation
- elle permet de séparer les produits contaminés, désinfectés, stérilisés et jetables
- elle sert d'entrepôt aux produits en instance de réutilisation.

3. La salle de radiographie

Elle héberge l'appareil de radiographie. Pour contenir les rayonnements diffusés secondairement émis par les rayons X, les murs de cette salle doivent jouer un rôle d'écran. Tout matériau peut constituer un écran (brique, béton ou acier). On peut aussi choisir de doubler les parois des murs par une couche de plomb isolante. Le local doit couvrir une superficie d'au moins 4 mètres carrés pour permettre la manipulation aisée du tube de l'appareil ainsi que les mouvements du praticien [15].



Figure 8 : Salle de radiographie dans un cabinet à Roissy (95)

4. Le laboratoire de prothèse

C'est le lieu d'exécution de toutes les étapes de laboratoire dans la chaîne de réalisation d'un appareil prothétique. La surface minimale requise est de 8 mètres carrés tandis que la surface maximale dépend d'une part du nombre de techniciens qui y travaillent, et d'autre part de la nature des travaux à y effectuer. Un laboratoire exclusivement destiné à des travaux de prothèse adjointe aura une superficie plus faible qu'un laboratoire qui abrite en plus des travaux de prothèse conjointe. De même, plus le nombre de techniciens qui y travaillent est important, plus grand sera l'espace nécessaire [15].

5. Le local technique

Ce local qui abrite le compresseur, le moteur du système d'aspiration, le surpresseur et éventuellement le groupe électrogène doit être aménagé dans un endroit isolé, à l'écart des autres salles et sa porte d'accès doit donner sur l'extérieur. En effet, le bruit dû au fonctionnement de l'ensemble des appareils peut accentuer l'anxiété du patient ce qui aura une incidence sur le comportement de ce dernier durant le soin [26].

C. Zone semi active

Elle concerne les endroits où l'activité est moins intense et moins stressante ; il n'y a pas de soins proprement dits. Elle sera elle-même divisée en deux parties qui peuvent être tout à fait distinctes sur le plan architectural [2] [10] :

La zone semi-active administrative avec le secrétariat.

La zone semi-active para-clinique avec :

- le bureau où le praticien peut recevoir les patients
- une pièce de stockage
- une salle de prévention et d'information

1. Le secrétariat

Bien que l'activité du secrétariat puisse être très importante, celui-ci est classé dans la zone semi active. En effet, la pression subie ici est malgré tout moins importante qu'en salle opératoire. Le secrétariat est trop souvent négligé alors qu'il reflète l'image du cabinet. Un soin particulier doit donc y être apporté sur le plan de l'aménagement et de la décoration en fonction des goûts de chacun. C'est au niveau de cette pièce que se forment les premières impressions des patients vis-à-vis du praticien et du cabinet tout entier car c'est là que se fait le travail d'accueil. Elle doit être accueillante, conviviale et apaisante [17] [27].

C'est la véritable "tour de contrôle" de la partie administrative. Le secrétariat joue un rôle prépondérant dans le système de communication de tout le cabinet. Sur le plan architectural, il doit être situé le plus centralement possible dans la zone administrative et d'accueil afin de permettre le contrôle des déplacements des patients. Il doit aussi permettre la communication entre la secrétaire et les patients [6] [23].

C'est là que se collectent, s'élaborent et se transmettent toutes les informations cliniques, para-cliniques et extra-cliniques. D'ailleurs, si les systèmes de communication interne et externe (interphones, systèmes visuels et acoustiques) sont bien conçus, les déplacements et les interruptions du travail dans le cabinet pourront être réduits de façon très significative. Enfin, le secrétariat doit être un modèle d'efficacité et de fonctionnalité. C'est vers lui que convergent tous les trajets obligatoires. Il se situera à proximité de l'entrée pour permettre un accès direct aux patients qui ne doivent rencontrer aucun meuble ou obstacle lors de ce trajet [6].



Figure 9 : Secrétariat dans un cabinet dentaire à Vermelles (62)

2. Le bureau du praticien

L'installation d'un bureau permet de recevoir un nouveau patient, expliquer un diagnostic ou un plan de traitement par exemple. Il peut être soit incorporé à la salle de soins et servir de sas d'accueil, soit lorsque l'espace disponible est suffisant, il est préférable de l'aménager dans une salle propre. De ce fait, le praticien pourra y recevoir sa clientèle en toute intimité [15].

3. La zone de stockage des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI)

C'est une pièce individualisée, isolée des autres salles (salle de soins, stérilisation, secrétariat). C'est un lieu classé « à risques particuliers » potentiellement contaminé. Dès la conception du cabinet il faut bien réfléchir à la configuration de cette salle, à sa taille et à son emplacement. Il faudra prévoir une sortie des déchets différente de l'entrée pour diminuer le risque de contamination croisée. Les locaux sont réservés à l'entreposage des déchets et peuvent servir à l'entreposage des produits souillés ou contaminés. La surface de la pièce est adaptée à la quantité de déchets et de produits à entreposer [19] [23] [28].

4. La salle de stockage des matériels propres

L'aménagement d'une salle destinée au stockage de matériels et de matériaux s'avère primordial pour désencombrer les salles opératoires ou la salle de stérilisation. Les dimensions

de cette salle dépendront du nombre de fauteuils et du mode d'approvisionnement du cabinet [19] [28].

5. La salle de prévention

La dentisterie s'orientant de plus en plus vers la prophylaxie, certains praticiens prévoient une salle à cet effet. Ainsi il pourra, sur un support audiovisuel, mener des séances d'information, d'éducation et de communication avec les patients.

D. Zone passive

Comme son nom l'indique, la fréquence des activités y est faible. Il s'agit essentiellement dans cette zone de s'asseoir et de se reposer. Elle comprend généralement [2] [10] :

- la salle d'attente, qui doit être bien visible depuis le secrétariat
- les toilettes
- la salle de repos du personnel

1. La salle d'attente

Après le passage au secrétariat qui génère une première impression du cabinet, une seconde impression apparaît lors de l'entrée du patient en salle d'attente. Celle-ci se doit d'être calme et aérée. Une recherche d'éclairages en teintes chaudes et bien placés sera également nécessaire [8]. Les patients en salle d'attente cherchent avant tout à occuper le temps qui les sépare du rendez-vous. Il est possible de diffuser une musique relaxante de fond afin d'apaiser les patients avant une consultation qui est souvent anxiogène. Nous pouvons également installer un coin enfant, si la superficie du cabinet le permet, où des jouets et des bandes dessinées seront mis à disposition des enfants. Cela pourrait contribuer à les rendre moins anxieux en leur donnant l'occasion de se retrouver et de s'amuser entre eux sans déranger les adultes ainsi qu'à les motiver pour les futurs rendez-vous [27].

De plus, la salle d'attente doit être assez spacieuse pour recevoir les patients et leurs accompagnants. Plus il y a de praticiens dans un cabinet dentaire, plus important sera le nombre de patients et plus grande doit être la salle d'attente. La surface recommandée est de 7 mètres carrés pour un praticien. Pour les cabinets dentaires qui regroupent plusieurs praticiens, il faudra augmenter de 3 mètres carrés par praticien supplémentaire [15].

La salle d'attente doit être à proximité immédiate de l'entrée, bien en vue du secrétariat. Les opinions divergent sur le propos de savoir si la salle d'attente doit être séparée ou non du

secrétariat puisque les exigences sont contradictoires : la communication entre le patient et la réceptionniste doit être possible pour qu'il se sente rassuré, mais, à contrario, il est souhaitable que le patient ne puisse pas entendre les conversations entre la réceptionniste et les autres patients ou leurs représentants [6] [23].

A chacun donc, en fonction de ses propres affinités, de faire son choix.

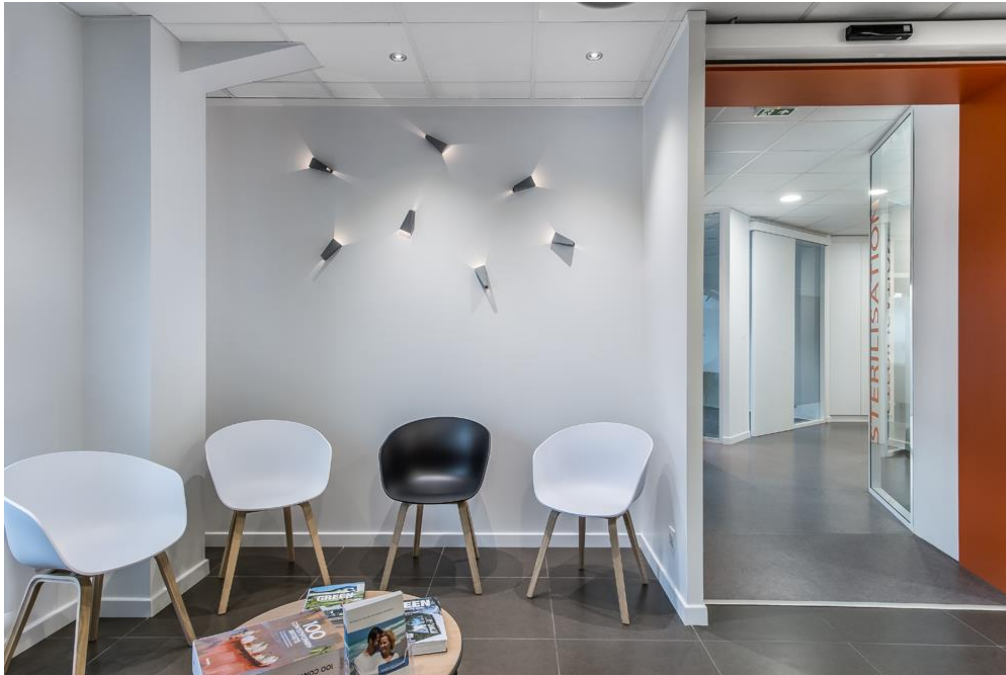


Figure 10 : Salle d'attente dans un cabinet à Doussard (74)

2. Les toilettes

C'est un lieu bien différencié, isolé et signalé. Sa présence est recommandée pour le public, elle est cependant obligatoire en cas d'embauche de personnel. La propreté de ces toilettes doit être maintenue constamment au risque d'altérer l'image du cabinet. Les toilettes doivent respecter la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite.

Il est préférable que des toilettes distinctes pour les patients et pour le personnel soient mises en place. En effet, d'une part l'usage des toilettes par les patients ne se fait pas toujours convenablement, ce qui pose un problème d'entretien, et d'autre part le personnel ayant des contraintes de temps, il doit pouvoir accéder facilement aux sanitaires sans devoir attendre [19] [23].

3. La salle de repos

Cette salle permet au personnel de se détendre et de converser à l'abri des patients. Elle peut également servir de vestiaire et de salle de formation continue.

V. LES DIFFERENTS PROTAGONISTES DE CES FLUX

La problématique dans la conception du cabinet dentaire réside dans le fait qu'au moins trois intervenants sont représentés : le praticien, le patient et l'assistante et/ou la secrétaire. L'ensemble se déplace dans un complexe de trois zones que nous avons étudiées précédemment. Il faut prévoir les déplacements des différents acteurs afin de détecter les risques d'embouteillage au sein du cabinet. Dans le but de limiter et faciliter ces déplacements, d'économiser du temps et de l'énergie en respectant les règles d'hygiène et d'asepsie, à chaque intervenant correspondra une « zone » d'action délimitée et un circuit bien défini afin d'éviter toute contamination croisée [6].

A. Les patients

Le patient doit emprunter un circuit simple et précis depuis son entrée dans le cabinet jusqu'à sa sortie. D'abord il est accueilli à l'entrée au niveau du secrétariat, il passe dans la salle d'attente ensuite dans la salle de soins. A la fin de la consultation ou de l'intervention, il quitte la salle de soins pour rejoindre le secrétariat afin de procéder au paiement des honoraires ou de programmer le prochain rendez-vous. Enfin, il peut sortir du cabinet [29].

L'agencement du cabinet a un impact important au niveau du mental du patient. En effet, dès l'entrée le patient jugera, même inconsciemment, le cabinet sur le plan de l'hygiène, de l'ambiance, de l'espace, des bruits et des odeurs. Ceci influera sur son état de stress et d'anxiété mais aussi sur l'image du cabinet [30] [31]. Si le cabinet renvoie une image professionnelle, hygiénique et chaleureuse, il est très probable que les patients satisfaits le recommanderont aux personnes de leur entourage. Il ne faut pas non plus omettre d'agencer un accès adapté aux patients à mobilité réduite ou malvoyantes [23].

Par ailleurs, la personne soignée est « la » source de contamination primaire principale. En effet, ses mains sont les principales sources de contamination des surfaces au cabinet dentaire, car elles sont en contact avec bon nombre d'éléments du secrétariat, de la salle d'attente et des WC. De plus, sa flore buccale et éventuellement certains de ses liquides biologiques (sang, salive, pus) qui se retrouvent dans l'atmosphère du cabinet peuvent souiller toutes les surfaces aux alentours [19]. De ce fait, toute la partie de l'entrée à la salle d'attente en passant par l'accueil devra être aménagée en fonction du patient pour diminuer la

dissémination des germes. D'où l'intérêt de limiter ses trajets afin de diminuer les risques de contamination.

B. Le praticien

Le praticien, ainsi que son équipe, doivent être à l'aise et décontractés dans leur environnement quotidien afin d'offrir un service de qualité aux patients. Il est donc nécessaire d'aménager le cabinet dentaire en un lieu convivial pour le chirurgien-dentiste et l'ensemble du personnel. Le cabinet doit nécessairement refléter la vision du praticien [6].

Le fauteuil est le point crucial du cabinet, c'est à ce niveau que l'organisation devra être la plus ergonomique possible pour son activité [32]. Dans la salle de soins, les trajets du praticien et de l'assistante doivent s'effectuer dans des zones distinctes pour ne pas se croiser. Le trajet le plus fréquent du chirurgien-dentiste dans cette pièce est celui qui le mène de sa position de travail au lavabo pour se laver les mains après un acte opératoire. Pour que ce trajet soit le plus court possible, le lavabo sera placé derrière le fauteuil. Le praticien peut éventuellement être amené à quitter la salle de soins pour se rendre à son bureau privé [6].

C. L'assistante dentaire

L'assistante se situera entre ces deux derniers acteurs, elle devra composer entre le soigné et le soignant. Elle doit pouvoir circuler librement autour du fauteuil et se diriger vers la salle de stérilisation, la salle de stockage et vers l'entrée si elle est également chargée de la réception [10] [29].

Elle doit réaliser une multitude de tâches [23] [33] :

- dès l'accueil du patient, elle doit être souriante, chaleureuse, accueillante et avoir un bon contact avec celui-ci
- au fauteuil, elle sera une aide indispensable et devra donc être formée au travail à quatre mains
- dans le nettoyage du fauteuil et du matériel, elle doit être rapide, efficace et rigoureuse
- elle doit maîtriser tous les protocoles de stérilisation, de gestion du matériel sale et propre, du stockage, de la traçabilité, et du rangement.

On réalise dès lors que l'assistante endosse un rôle d'une importance extrême qui demande beaucoup de temps. C'est elle qui parcourra le plus de distance en une journée. Son efficacité dépendra à la fois de la rapidité des trajets mais aussi des gestes qu'elle aura à effectuer. C'est pourquoi tout doit être mis en place pour réduire la perte de temps et faciliter les gestes en optimisant l'ensemble des locaux [10]. Il est possible que l'assistante dentaire fasse également office de secrétaire bien que les rôles soient par nature très différents.

D. La secrétaire

C'est la « plaque tournante » du cabinet, elle est le premier allocataire du patient à son entrée au cabinet. Elle a un rôle non négligeable dans la gestion du secrétariat, des dossiers, de l'agenda, de l'encaissement et du standard téléphonique. Elle devra être autonome, courtoise mais surtout organisée et méthodique afin de hiérarchiser les priorités et gérer les éventuelles urgences [23].

De sa position centrale, la secrétaire doit accéder facilement à la salle d'attente et aux salles opératoires. Idéalement si la superficie du cabinet le permet, le trajet qui la mène aux salles de soins doit être différent de celui des patients et elle doit pouvoir y accéder par une entrée distincte. [34]

VI. ANALYSE DES FLUX SELON LES DIFFERENTES STRUCTURES

Après avoir étudié les différentes pièces du cabinet dentaire ainsi que les différents protagonistes, il est nécessaire de déterminer les relations à établir entre ces pièces dans le but d'aboutir à un ensemble productif et efficace. L'impact de l'environnement physique sur le personnel se traduit généralement par du stress. L'idéal est de trouver un compromis architectural pour atténuer ce stress et que chacun puisse évoluer au sein du cabinet sans gêner autrui [6].

A. Analyse générale

De multiples circuits sont à analyser en fonction de la taille de la structure et du nombre de personnes qui y officient. D'une manière générale plus le nombre de personnes y travaillant est élevé, plus les circuits et trajets seront restreints car chaque personne aura une tâche bien définie dans un environnement limité [17] [33].

Ainsi, les tâches et déplacements des assistantes ne seront pas les mêmes selon leur nombre et selon la présence d'une secrétaire. S'il n'y a pas du tout d'assistante, alors ce seront les trajets du praticien qui seront différents.

En partant de la situation de la porte d'entrée et en définissant en premier lieu l'emplacement des salles opératoires, de la salle de stérilisation et du secrétariat, un choix fondamental sera déjà fait concernant les trajets obligatoires. D'une manière générale, ces trajets doivent avoir les caractéristiques suivantes [3] :

- être les plus linéaires et les plus courts possibles
- ne pas revenir sur eux-mêmes en boucle

- passer par les zones les plus faciles d'accès
- ne pas se croiser

On constate que les circuits et les zones des protagonistes ne se chevauchent qu'en un seul endroit où se retrouvent tous les acteurs : la salle de soins. Le croisement de ces différentes zones devra être le plus petit possible [23].

Au vu des éléments énoncés précédemment, il apparaît nécessaire d'analyser séparément les trajets des personnes selon la taille de la structure ainsi que les différents types de déplacements : entre des zones différentes, au sein d'une même zone et à l'intérieur d'une pièce.

B. Petite structure

Une petite structure se constitue en général d'un seul praticien sans présence d'assistante. Au sein de ce type de structure, le praticien est obligatoirement en mouvement dans toutes les zones du cabinet (figure 11). De plus, le patient emprunte le même chemin que le praticien (sauf en salle de stérilisation) donc tout ce que le patient contamine sera à la portée du chirurgien-dentiste. Aussi, le temps passé et la distance parcourue entre l'accueil du patient, le retour au secrétariat et le passage en stérilisation sont considérables et tout à fait inefficaces en terme de productivité et à grands risques en termes d'hygiène. L'enjeu étant d'optimiser les déplacements et les lieux pour réduire au maximum les risques de contamination [5] [33].

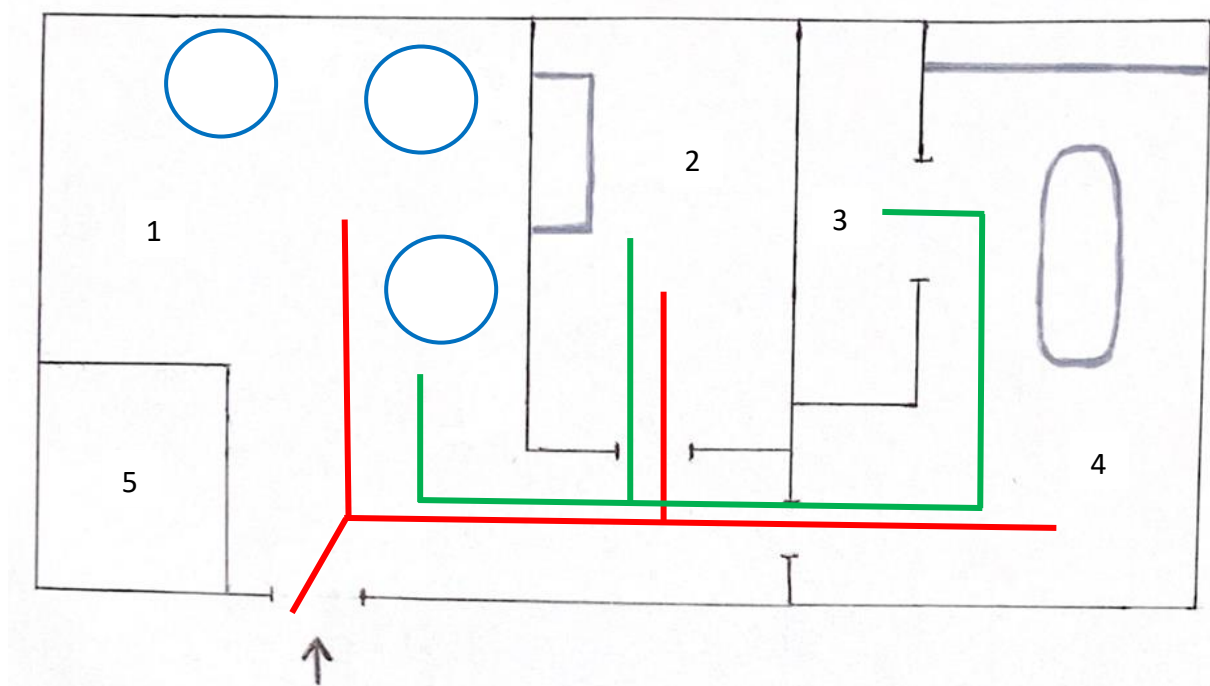


Figure 11 : Déplacements au sein d'une petite structure à Toulon (83) (schéma réalisé par l'auteur)

— Patients

— Praticien



1. Salle d'attente

2. Secrétariat et bureau du praticien

3. Salle de stérilisation

4. Salle de soins

5. Wc

1. Trajets entre différentes zones

- Le praticien se déplace énormément. Il accueille son patient (zone passive) ; ensuite l'emmène en salle de soins (zone active) ; puis retourne au bureau (zone semi-active) pour discussion, règlement et prise de rendez-vous. Il retournera enfin en zone active pour nettoyer la salle de soins et préparer le matériel pour le futur patient, il se déplace alors en salle de stérilisation (figure 11).

- Le patient entre et se dirige vers la salle d'attente (zone passive). Il suit ensuite le praticien vers la salle de soins et éventuellement la salle de radiologie (zone active). Puis il parvient finalement vers l'accueil (zone semi-active), avant de repartir.

Notons que les 3 zones (active, semi-active et passive) sont empruntées par tous les acteurs en présence [5] [15].

2. Déplacements à l'intérieur d'une zone

Dans les petites structures, la zone active se compose seulement de la stérilisation et de la salle de soins. Les déplacements s'y effectuent comme décrit précédemment.

Alors que les flux de circulation dans la zone semi-active s'effectuent vers la salle de stérilisation et vers la zone passive (qui comprend la salle d'attente et les toilettes).

3. Déplacements dans une même pièce

a) Dans la salle de soins

La salle de soins est souvent organisée sur le même principe que le cabinet en général. Il y a une zone strictement clinique qui comprend l'unit et la zone où le praticien exerce ; et une zone moins active, où le praticien et le patient peuvent s'asseoir pour discuter (bureau et négatoscope pour expliquer les plans de traitement par exemple). Le praticien effectuera deux trajets principaux : de l'entrée au fauteuil et du fauteuil au bureau [35].

b) Dans la salle de stérilisation

Nous avons vu précédemment que la salle de stérilisation représente le cœur du cabinet, elle doit être placée au centre de la zone active [8]. Les déplacements sont nombreux et variés dans cette pièce. Elle doit se trouver le plus près possible des salles de soins pour des questions d'hygiène évidente (transport de matériel souillé notamment). La chaîne de stérilisation doit commencer dès l'arrivée dans la pièce à la sortie des salles de soins, pour éviter de la traverser avec du matériel souillé [35]. Pour répondre à ces critères, on peut par exemple, intégrer une salle de stérilisation « ouverte » sur la salle de soins comme celle qui est représentée sur la figure 11.

C. Structure moyenne

Elle est composée la plupart du temps de deux praticiens et d'une assistante. Dans cette configuration les assistantes sont les plus mobiles, elles passent énormément de temps à naviguer entre les différentes zones du cabinet (figure 12). Tandis que les praticiens quittent rarement la zone active. Cette configuration limite les risques de contamination du praticien mais ne supprime pas le risque de contamination croisée entre le circuit du patient et celui de l'assistante qui rejoindra la salle de stérilisation après avoir raccompagné le patient à l'accueil. Nous aurons toutefois un gain de productivité car les tâches de secrétariat et de stérilisation seront effectuées par l'assistante [5] [23] [28].

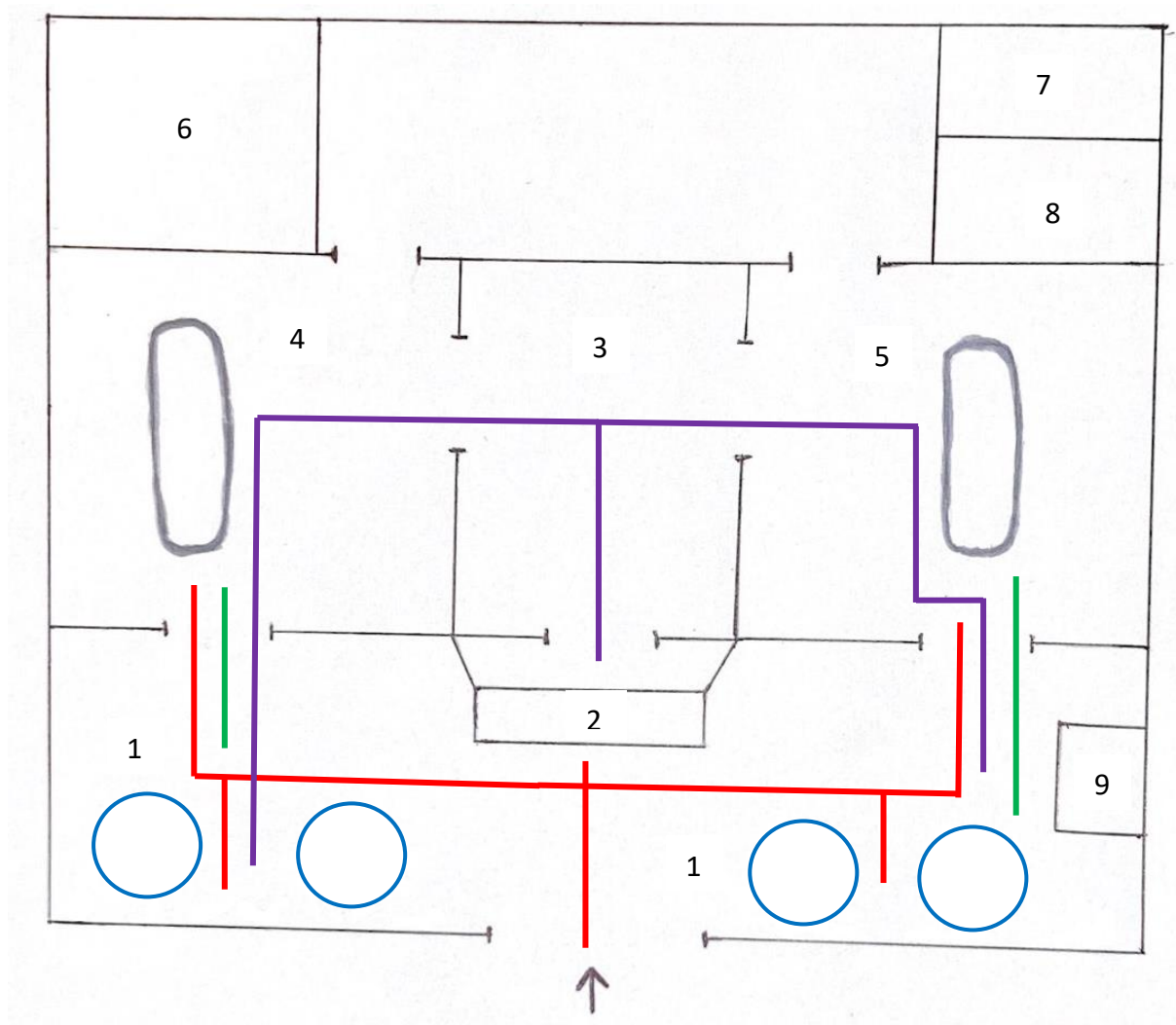
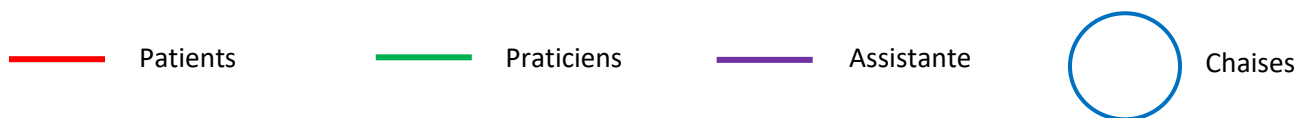


Figure 12 : Déplacements au sein d'une structure moyenne à Marseille (schéma réalisé par l'auteur)



1. Salle d'attente

2. Secrétariat, accueil

3. Salle de stérilisation

4. Salle de soins 1

5. Salle de soins 2

6. Salle de repos

7. Local technique

8. Toilettes du personnel

9. Toilettes de la patientèle

1. Trajets entre différentes zones

- L'assistante accueille les patients et les emmène dans les différentes salles de soins (zone active). Des allers-retours peuvent être effectués entre les salles de soins et la stérilisation, selon les besoins des praticiens. Elle peut également accompagner les patients dans une éventuelle salle de radiographie. Ensuite, elle navigue jusqu'au secrétariat (zone semi-active) pour le règlement et la prise de rendez-vous. Enfin, elle regagne la salle de soins pour préparer l'arrivée du nouveau patient avant de passer en stérilisation. Ses déplacements sont donc nombreux et variés comme nous pouvons l'observer sur la figure 12.
- Les praticiens se déplacent eux entre la salle de soins, le bureau (zone semi-active) et éventuellement la salle de radiographie (zone active). Ils se dirigent vers la salle d'attente (zone passive) uniquement pour accueillir ou raccompagner un patient lorsque l'assistante est occupée. Leurs déplacements sont donc limités.
- Comme dans une petite structure, le patient est amené à traverser les différentes zones du cabinet. [5] [15]

2. Déplacements à l'intérieur d'une zone

Dans les structures moyennes, les flux de circulation dans la zone active se réalisent entre les salles de soins, la salle de stérilisation et éventuellement la salle de radiologie.

Tandis que les trajets dans la zone semi-active s'effectuent toujours vers la stérilisation et vers la zone passive (salle d'attente et toilettes) auxquelles peut être ajouté une salle de prévention et d'information.

3. Déplacements dans une même pièce

a) Dans la salle de soins

Les trajets à l'intérieur de la salle de soins sont identiques à ceux réalisés dans une petite structure. En effet, le praticien accomplira toujours deux trajets principaux : de l'entrée au fauteuil et du fauteuil au bureau. Ici, le but est de ne pas gêner l'assistante qui effectue souvent des allers retours entre la zone active du praticien et la salle de stérilisation [35].

b) Dans la salle de stérilisation

L'assistante y passe une grande partie de son temps de travail. Elle doit également pouvoir se déplacer rapidement entre la salle de stérilisation et l'accueil pour aller répondre au téléphone, chercher un dossier, ou encore pour accueillir un patient.

Idéalement, le trajet de l'assistante à la fin du soin doit procéder comme suit [35] :

- se rendre dans la salle de stérilisation
- vider le plateau de soin et ranger le matériel utilisé
- se laver les mains
- sortir de salle de stérilisation par la porte qui donne sur la zone semi-active du cabinet pour raccompagner le patient et accueillir le suivant.

Dans une structure moyenne avec deux salles de soins, on pourra placer la stérilisation entre ces deux salles, avec un accès sur chacune d'elles, et un accès vers l'accueil (figure 12). Ainsi, les déplacements de l'assistante ne se croiseront alors ni avec ceux des patients, ni avec ceux des praticiens.

D. Grande structure

Dans ce type de structure, nous nous trouvons en présence de plusieurs praticiens, une ou plusieurs assistantes et une secrétaire.

Sur la figure 13, nous avons un exemple de grande structure. Les patients sont accueillis par la secrétaire et dirigés vers la salle d'attente, ensuite vers les salles de soins. Les praticiens n'ont ainsi plus besoin d'aller chercher leurs patients en salle d'attente. De plus, les assistantes voguent seulement entre la salle de soins et la salle de stérilisation. On déduit de cela que l'ensemble des flux des différents protagonistes est réduit, la circulation au sein du cabinet est donc améliorée. De cette manière, le temps et l'énergie supplémentaire engrangés par praticiens et assistantes pourront être consacrés pleinement aux soins, la productivité d'en trouvera accrue.

Les écueils que l'on peut signaler dans ce cabinet sont la présence d'un seul WC pour le personnel et la patientèle. Il serait judicieux d'en bâtir un second à côté de la salle de repos dans la zone hachurée sur le schéma qui est un espace inutilisée. On note aussi qu'une salle de stérilisation vitrée, notamment au niveau des murs qui séparent les deux salles de soins, apporterai un plus dans la communication avec le patient qui pourra faire la différence. En effet, en voyant une salle de stérilisation dont l'intérieur est propre et net, le patient sera rassuré et plus à même de poursuivre les soins.

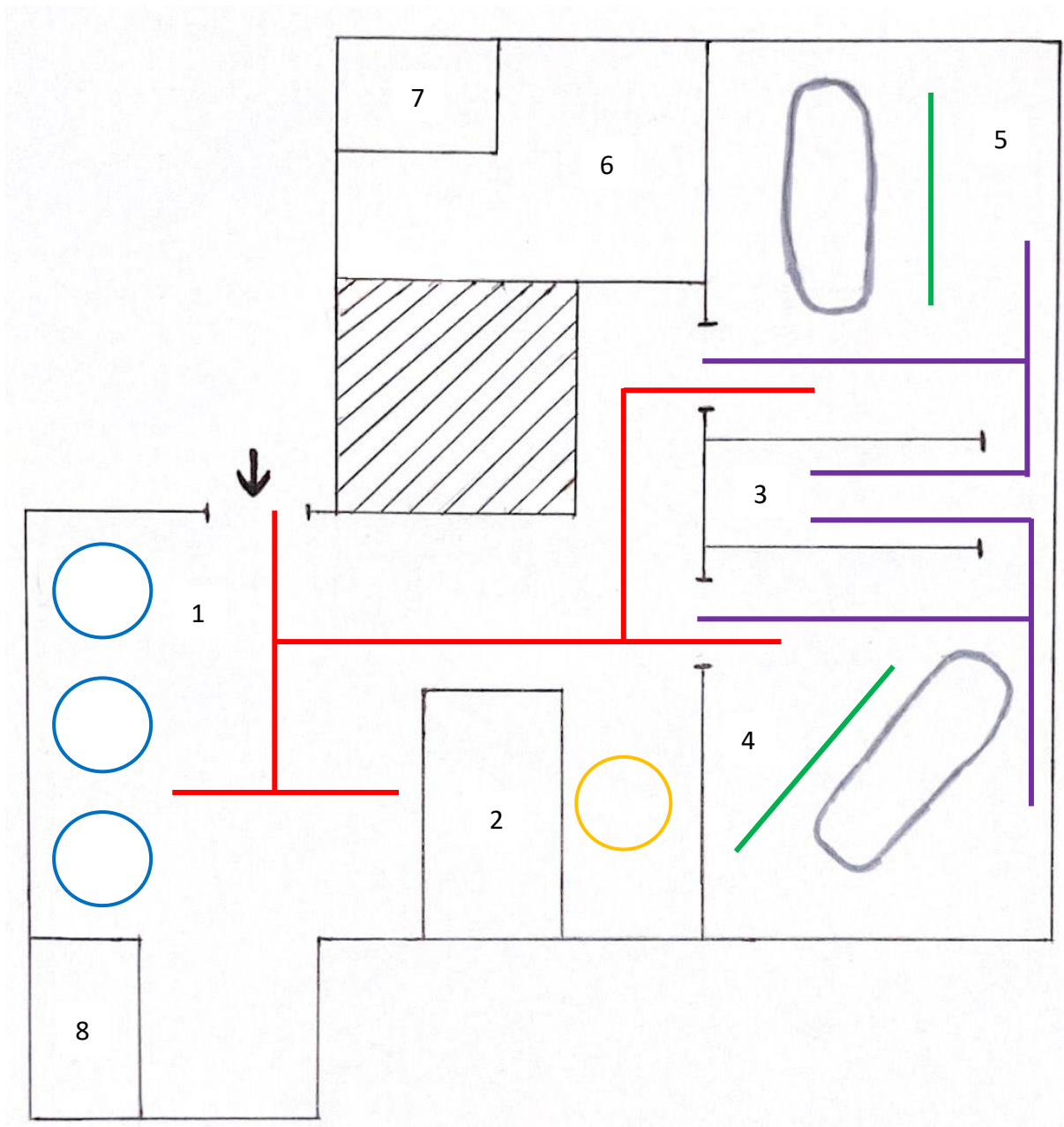
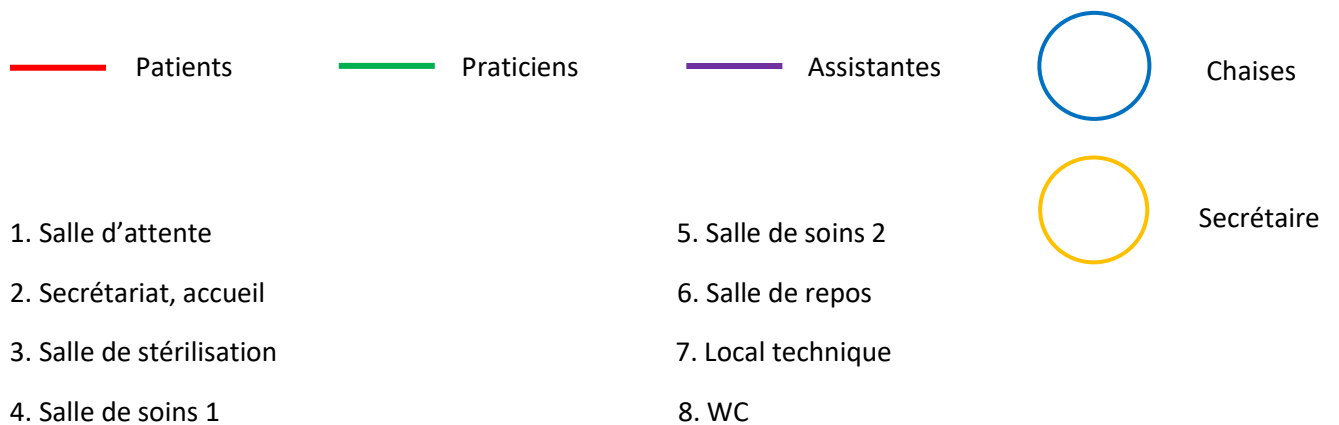


Figure 13 : Flux de circulation au sein d'une grande structure à Marseille (schéma réalisé par l'auteur)



1. Trajets entre différentes zones

- Les assistantes peuvent se consacrer pleinement au rôle d'aide-opérateur. Elles navigueront entre les salles de soins, la salle de stérilisation et l'éventuelle salle de radiographie. Elles resteront donc dans la zone active. Elles peuvent éventuellement venir chercher ou raccompagner un patient jusqu'à la zone semi-active. Concernant leur organisation, l'une peut rester au fauteuil tandis que la seconde s'occupe des tâches de stérilisation et de gestion du matériel par exemple. Ce processus peut être alterné d'un jour à l'autre.
- La secrétaire accueille les patients (zone semi-active). Elle les dirige vers la salle d'attente (zone passive) puis vers la salle de soins (zone active). Elle les reprend en charge à la fin de la consultation pour règlement et prise de rendez-vous. La secrétaire reste donc principalement dans les zones semi-actives et passives. Elle ne fera, à l'occasion, que de brèves incursions dans la zone active.
- Les praticiens n'ont potentiellement plus besoin d'aller chercher leurs patients. Les passages en zone passive seront donc choisis et limités. Ils se déplacent majoritairement dans la zone active.
- Une fois encore, le patient traverse les 3 zones du cabinet mais avec des personnels différents. [6] [8] [15]

2. Déplacements à l'intérieur d'une zone

Dans les structures plus importantes, des pièces supplémentaires peuvent apparaître dans la zone active : un laboratoire, une salle de radiographie ou encore une salle de chirurgie. Pour des raisons pratiques, non rappelons qu'il faut bien veiller à placer la salle de stérilisation en position centrale et à ne pas trop éloigner les salles de soins [8] [17]. Une secrétaire est présente en permanence dans la zone semi-active. Il faut, par conséquent, prévoir un accès direct à la salle d'attente sans passer par la zone clinique. Cela permet d'éviter les croisements entre la secrétaire et les assistantes.

Les pièces supplémentaires citées ci-dessus n'ont pas d'impératif de placement. Par exemple, la salle de radiographie pourra être localisée entre la zone semi-active et active, ce qui permettra une isolation phonique supplémentaire. A contrario, le laboratoire sera disposé à l'opposé de l'accueil. Seuls les praticiens et les assistantes s'y rendent, constituant un trajet privé que les patients n'emprunteront pas.

L'accueil est l'endroit « critique » du cabinet dentaire. C'est à la fois une zone de transit que les patients empruntent, soit pour rejoindre la salle de soins ou une autre salle située en zone active, soit pour rejoindre la sortie en zone passive. Ils peuvent également y rester plusieurs minutes lors du règlement des honoraires ou de la prise de rendez-vous. Le risque d'« embouteillage » est alors bien présent. Cette situation gêne la confidentialité des actes. Pour

éviter ces situations malencontreuses il faut d'une part empêcher au maximum que les déplacements des différents acteurs ne se croisent, d'autre part il faut séparer dans la mesure du possible les trajets des patients entrants de ceux des patients sortants. L'utilisation de portes doit être réduite sous peine de diminuer la fluidité des déplacements de chacun [15] [30].

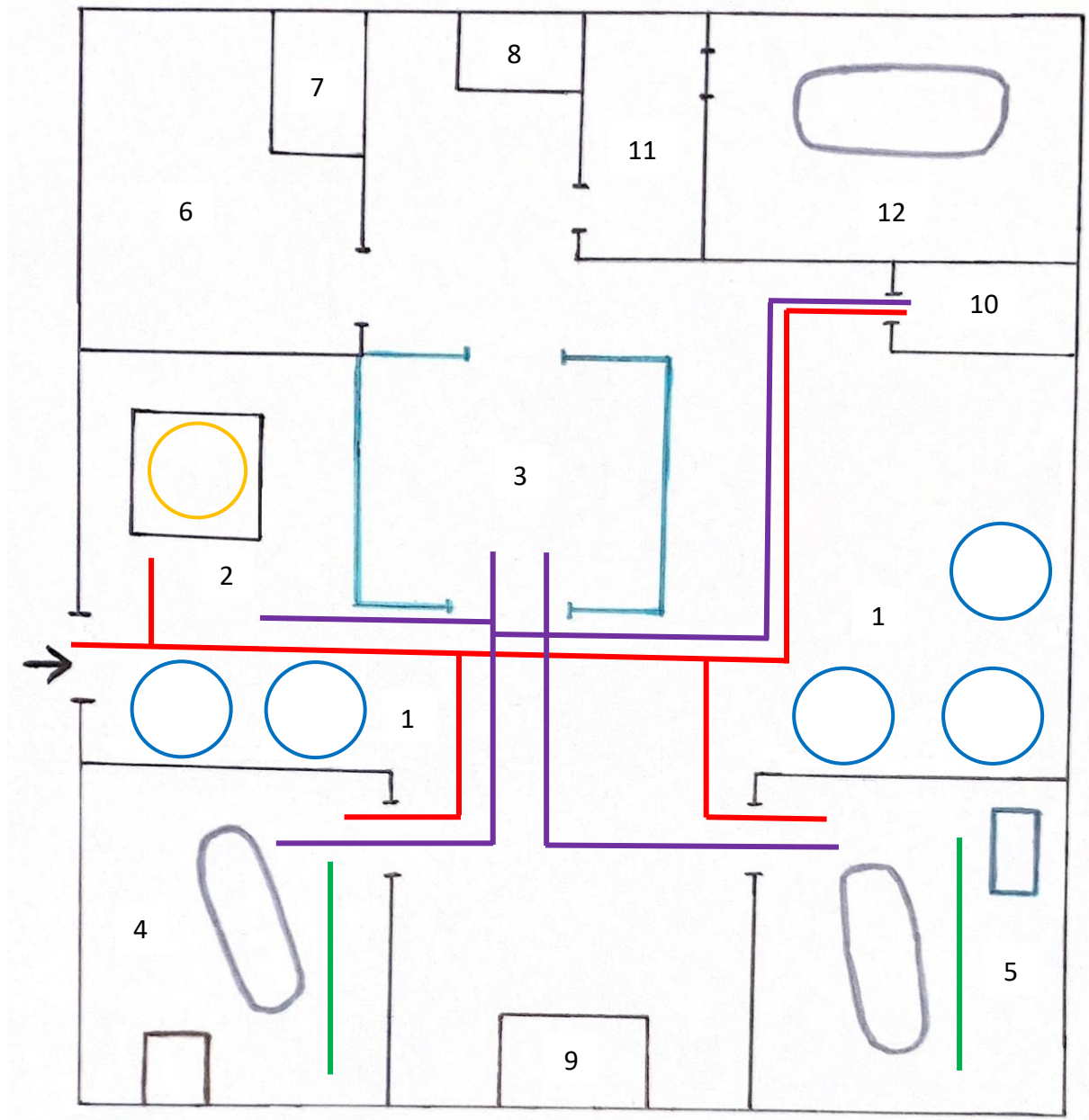


Figure 14 : Flux de circulation au sein d'une structure importante à Martigues (schéma réalisé par l'auteur)



- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Salle d'attente | 7. Local technique |
| 2. Secrétariat, accueil | 8. Toilettes du personnel |
| 3. Salle de stérilisation | 9. Toilettes de la patientèle |
| 4. Salle de soins 1 | 10. Salle de radiographie |
| 5. Salles de soins 2 | 11. Sas du bloc opératoire |
| 6. Salle de repos | 12. Bloc opératoire |

Sur la figure 14 est représenté un schéma d'une seconde grande structure. La salle de stérilisation est vitrée et située en position centrale dans le cabinet. Une salle de radiographie et un bloc opératoire sont également installés dans ce cabinet.

La secrétaire accueille les patients. Ces derniers s'installent en salle d'attente, puis se déplacent en salle de radiographie avant d'entrer en salle de soins. Les praticiens se déplacent seulement à l'intérieur de leurs salles de soins. Les assistantes circulent entre salles de soins et salle de stérilisation. Elles passent aussi en salle d'attente pour récupérer les patients et les emmener jusqu'en salle de radiographie.

L'ensemble des flux des différents acteurs paraît cohérent, la circulation au sein du cabinet est donc fluidifiée. Le point qui pourrait être amélioré dans ce cabinet est l'emplacement de la salle de radiographie qui paraît assez éloigné des salles de soins.

3. Déplacements dans une même pièce

a) Dans la salle de soins

Les trajets à l'intérieur de la salle de soins sont identiques à ceux réalisés dans une petite ou moyenne structure. Le praticien réalisera toujours deux trajets principaux : de l'entrée au fauteuil et du fauteuil au bureau.

b) Dans la salle de stérilisation

La salle de stérilisation pourra se trouver entre l'accueil et un dégagement desservant les différentes salles de soins. Les assistantes pourront ainsi accéder des salles de soins à la stérilisation via ce « hall », sans passer par l'accueil. La secrétaire pourra emmener les patients jusque devant la porte de la salle du praticien concerné sans court-circuiter le trajet des assistantes. Un accès direct entre la stérilisation et l'accueil n'est pas obligatoire dans ces grandes structures car chacun possède un rôle bien défini et reste la plupart du temps dans une zone assez limitée [35].

VII. DISCUSSION

Après avoir analysé l'ensemble des structures, il paraît clair que ce sont les assistantes qui effectuent le plus de déplacements au sein du cabinet. Leurs trajets ne sont pas aussi répétitifs et simples que ceux des patients car elles sont amenées à réaliser des tâches variées. Leurs déplacements sont donc complexes, sans vrai ordre chronologique défini, et donc difficiles à prévoir. En conséquence, la circulation de l'assistante doit être considérée comme prioritaire de par la fréquence de ses déplacements.

Le praticien se déplace aussi beaucoup, mais ses trajets sont plus brefs et souvent limités à la salle de soins. Il peut également passer brièvement à l'accueil ou en salle d'attente. Ses trajets sont donc davantage prévisibles et plus rythmés.

Dans le cas des grandes structures, même s'il existe plusieurs salles de soins, il y a fréquemment une seule salle de stérilisation et un seul point accueil. Ces zones seront très empruntées durant l'activité. Il faut dès lors leur donner une place centrale au sein de l'architecture du cabinet : placer la salle de stérilisation au cœur de la zone active et l'accueil au centre de la zone semi-active. Il faut donc organiser les trajets en partant de l'accueil et de la stérilisation.

La seconde configuration que nous avons étudiée (avec deux praticiens et une assistante) est la plus répandue [35]. Dans ce cas, c'est l'assistante qui effectue le plus grand nombre de déplacements, c'est sur leur analyse que doit se fonder l'organisation du cabinet.

La première configuration ne paraît pas idéale car le praticien réalise l'ensemble des tâches du cabinet. De la stérilisation du matériel, à l'accueil des patients en passant par son rôle premier de soignant, il abat un travail considérable qui lui serait facilité avec la présence d'une assistante. En effet, il est important que le praticien puisse déléguer certaines fonctions pour se concentrer pleinement sur ses patients et les soins qu'il doit leur promulguer.

VIII. CONCLUSION

Pour faire face aux obligations déontologiques de qualité thérapeutique et aux exigences d'une patientèle de plus en plus nombreuse et informée, l'exercice quotidien de la chirurgie dentaire ne peut se faire sans observer les règles strictes de l'organisation et de la gestion du travail. Cette thèse a permis de démontrer l'importance de la gestion et de l'optimisation des flux de circulation dans un cabinet dentaire. En effet, le praticien est continuellement confronté à deux impératifs distincts :

- un impératif déontologique qui veut que le praticien délivre des soins conformes aux dernières données acquises de la science
- un impératif économique qui l'oblige à être financièrement productif

Pour trouver le meilleur compromis entre ces deux exigences, des concepts vus précédemment comme l'exercice sur deux fauteuils, le travail à quatre mains ou encore l'organisation en bacs et cassettes doivent être mis en application. De plus, ces concepts permettent de limiter la fatigue et le stress de l'ensemble des protagonistes ainsi que de réduire les risques de contamination croisée. L'hygiène et l'asepsie à l'intérieur du cabinet devant être d'autant plus rigoureuses vu le contexte sanitaire actuel.

Même si cela paraît utopiste à l'heure actuelle, il serait idéal d'imaginer une organisation architecturale avec une entrée et une sortie distincte. Ceci permettrait au patient entrant au cabinet de ne pas croiser celui sortant. De ce fait, la dispersion des germes pathogènes et les risques de contamination croisée s'en trouveront drastiquement diminués, mais aussi l'anxiété du patient sera moindre lorsqu'il verra les nombreux efforts réalisés pour le protéger. Cette idée mérite d'être approfondie même si en pratique elle nécessite une organisation très rigoureuse, le personnel nécessaire ainsi qu'un agencement architectural adéquat.

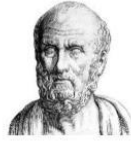
LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Exemple d'un exercice sur deux fauteuils dans deux salles de soins [8].....	5
Figure 2 : Meuble contenant un système de « tubs and trays » (https://www.societe-bailleul.fr/portfolio-category/para-cliniques-et-personnelles-du-cabinet/)	7
Figure 3 : Exemple d'un travail à quatre mains (https://www.information-dentaire.fr/formations/mettre-en-place-le-travail-a-4-mains-en-omnipratique/)	8
Figure 4 : Schéma de l'horloge selon la norme Iso d'après Verkindère et Col. (1994)	9
Figure 5 : Les différentes zones du cabinet [2].....	12
Figure 6 : Une salle de soins sobre et ergonomique [8].....	14
Figure 7 : Un exemple de salle de stérilisation vitrée (http://www.nextdentiste.com/sterilisation-piece-essentielle-dun-cabinet-dentaire/)	15
Figure 8 : Salle de radiographie dans un cabinet à Roissy (https://dr-aikem-castex.com/cabinet-dentaire-roissy-en-brie/salle-de-radiographie/)	17
Figure 9 : Secrétariat dans un cabinet dentaire à Vermelles (62) (https://www.latelier-dentaire.fr/le-cabinet).....	19
Figure 10 : Salle d'attente dans un cabinet à Doussard (74) (https://dr-mickael-lehmann.chirurgiens-dentistes.fr/cabinet-dentaire-doussard/attachment/salle-d-attente/)	21
Figure 11 : Déplacements au sein d'une petite structure à Toulon (83)	25
Figure 12 : Déplacements au sein d'une structure moyenne à Marseille	28
Figure 13 : Flux de circulation au sein d'une grande structure à Marseille	31
Figure 14 : Flux de circulation au sein d'une structure importante à Martigues	33

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Définition Flux. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Flux_\(géographie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Flux_(géographie))
- [2] Cours d'ergonomie de 5^e année du Dr Thierry Draussin année 2018/2019
- [3] Brun E., et M. Milczarek. « Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health ». European risk observatory report. Luxembourg: office for official publications of the european communities, 2007.
- [4] CHOVEL M. Abrégé d'ergonomie odontologique. Paris : Masson
- [5] BINHAS E. Dossier simplification du travail au cabinet dentaire, Volet 1 : Le schéma de circulation des personnes.
- [6] BINHAS E. Conception architecturale générale d'un cabinet dentaire. Les Cahiers de l'ADF. 1998
- [7] BINHAS E. Dossier simplification du travail au cabinet dentaire, Volet III : Le concept de bacs et cassettes et le travail à 4 mains
- [8] BLANC G. Ergonomie du cabinet
- [9] KILPATRICK H.-C. Simplification du travail dans la pratique dentaire. Etudes appliquées de temps et de mouvement.- 1ère édition Paris : J. Prélat
- [10] BINHAS E. La gestion globale du cabinet dentaire, volume 1, l'organisation technique, éditions Cdp, 2011.
- [11] MACCARIO R « L'organisation du cabinet dentaire »
- [12] AHERN David J., SANDERS Martha J., and TURCOTTE Claudia Ergonomic design for dental offices
- [13] MARTIN C. ANDREW-TUTHILL Donna M., Office Ergonomics measurements for success
- [14] BINHAS. E. La gestion globale du cabinet dentaire, volume 2, « Organisation interne, management et ergonomie », éditions Cdp, 2013.
- [15] HAMAYON L. Organisation et installation d'un cabinet dentaire. Dentoscope. 1971
- [16] PAUL E. The design of the dental surgery and its equipment. Oral Health. 1975
- [17] Commission des dispositifs médicaux de l'Association Dentaire Française (ADF). Guide d'installation des cabinets dentaires : aspects réglementaires et conseils. Paris : ADF, 2006
- [18] ADF. Ergonomie au cabinet dentaire : optimiser votre bien-être au travail. 2005
- [19] HAS (Haute Autorité de Santé). Hygiène et prévention du risque infectieux en cabinet médical ou paramédical. 2007. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_607182/fr/hygiene-et-prevention-du-risqueinfectieux-en-cabinet-medical-ou-paramedical
- [20] Légifrance. Code de la Santé publique.
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20130610>
- [21] Légifrance. Code du travail.
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20130610>

- [22] HAS (Haute Autorité de Santé). Conditions de réalisation des actes d'implantologie orale : environnement technique. 2008. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_679792/fr/conditions-de-realisation-desactes-d-implantologie-orale-environnement-technique
- [23] Optimisation des locaux. <https://la-gestion-du-cabinet-dentaire.fr/optimisation-des-locaux/>
- [24] HAMULA W. Orthodontic office design: planning a sterilization area. Journal of Clinical Orthodontics. 1991
- [25] HAMULA W., BRAY R. & WHITE C. Examination rooms. 2000
- [26] LAYMAN G., POWERS J. Planning the design or remodeling your new office. Dental Economics. 1981
- [27] GIANGREGO E. The ergonomic approach to office design. The Journal of the American Dental Association. 1986
- [28] Ministère de la santé et des solidarités, Direction Générale de la Santé. Guide de prévention des infections liées aux soins en chirurgie dentaire et en stomatologie. 2ème éd. Ministère de la santé et des solidarités, DGS, 2006. http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_de_prevention_des_infections_liees_aux_soins_en_chirurgie_dentaire_et_en_stomatologie.pdf
- [29] DROUHET G., MISSIKA P., GAFFET B. Organisation du cabinet dentaire pour une hygiène-asepsie optimale. Revue d'Odonto-Stomatologie, 2001
- [30] BINHAS E. Dessine-moi un cabinet dentaire : la conception architectural des locaux. Les cahiers de l'ADF, 1998
- [31] BRESSON N. Environnement architectural du cabinet dentaire : le cahier des charges. Clinic, 1999
- [32] BINHAS E. S'installer, déménager, réaménager son cabinet dentaire. Paris : Editions Cdp, 2007
- [33] Commission des dispositifs médicaux de l'ADF. Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins. Paris: ADF, 2012
- [34] GARENNE A. These current events rational organization. Dentoscope. 1974
- [35] MALENCON A. L'équipement au cabinet dentaire. Editions CDP, 1985



SERMENT MEDICAL

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE.

Je promets et je jure, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

J'informerai mes patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des connaissances pour forcer les consciences.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois déshonoré et méprisé de mes confrères si j'y manque.

CHAMKHIA Elies – La gestion des flux de circulation au cabinet dentaire

Th. : Chir. dent. : Marseille : Aix –Marseille Université : 2021

Rubrique de classement : Santé publique

Résumé : En odontologie, les flux de circulation correspondent aux mouvements des praticiens, des patients, des assistantes et des éventuelles secrétaires dans le cabinet dentaire. Une analyse de la circulation de ces différents intervenants doit être réalisée en amont de la création d'une nouvelle structure. L'objectif de ce travail est d'aborder divers concepts et méthodes permettant d'optimiser les différents flux de circulation au sein d'un cabinet dentaire. Pour ce faire, ce dernier dans son ensemble doit donc être adapté au chirurgien-dentiste, à l'assistante et à l'ensemble du personnel. Ce principe se nomme l'ergonomie qui prône l'adaptation du travail et de son environnement à la personne qui l'exécute et non l'inverse.

L'optimisation des flux de circulation avec notamment l'exercice sur deux fauteuils et le travail à quatre mains, possède de nombreux avantages comme le fait de limiter la fatigue et le stress de l'ensemble des protagonistes ainsi que réduire les risques de contamination croisée. Cette thèse livrera une analyse de ces flux à travers plusieurs exemples de cabinets dentaires qui diffèrent tant par leur agencement architectural que par les membres de l'équipe soignante.

Mots clés : Ergonomie, flux de circulation, cabinet dentaire, travail à quatre mains, asepsie, contamination croisée

CHAMKHIA Elies – Management of circulation flows at dental office

Abstract : In dentistry, the circulation flows correspond to the movements of practitioners, patients, assistants and any secretaries at the dental office. An analysis of the circulation of the different protagonists must be carried out before the creation of a new structure. The aim of this work is to broach several concepts and methods to optimize the different circulation flows at dental office. For this, the latter as a whole must therefore be adapted to the dentist, the assistant and the entire staff. This principle is called ergonomics, which advocates the adaptation of work and its environment to the person who performs it and not the other way round.

The optimization of circulation flows, in particular the work on two chairs and the four-handed dentistry, has many advantages such as limiting the fatigue and stress of all the protagonists as well as reducing the risk of cross-contamination. This thesis will provide an analysis of these flows through several examples of dental offices that differ both in their architectural layout and in the members of the healthcare team.

Key words : Ergonomics, circulation flows, dental office, four-handed dentistry, asepsis, cross-contamination