

# **LA STÉRILISATION EN PRATIQUE ORTHODONTIQUE**

**ETUDE des CONNAISSANCES, ATTITUDES et PRATIQUES**

Auprès des Dentistes Privés de la Région de Rabat

**L. BAHJE, A. BAHOM, F. ZAOUI, W. RERHRHAYE**

**2<sup>èmes</sup> Journées Internationales Francophones de Stérilisation  
Marrakech,  
12 et 13 septembre 2014.**

# INTRODUCTION

# L'orthopédie dento-faciale ?

- « La partie de la médecine qui étudie la forme, la position, et le fonctionnement des éléments constitutifs de la face, et qui les modifie pour assurer leur santé, embellir leur apparence et améliorer leurs fonctions ».

*Définition de la Société Française d'Orthopédie Dento-Faciale*



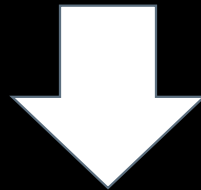
## LE RISQUE INFECTIEUX EN ORTHODONTIE

- Avant, les cabinets d'orthodontie étaient fréquentés par des jeunes enfants en bonne santé et traités avec des techniques amovibles: le RI était faible
- Avec la modification de la pyramide des âges de nos patients et la généralisation du recours aux techniques fixes qui rendent fréquente l'exposition au sang, la transmission des virus (VIH, hépatite B et C) est devenue possible

# NATURE DES ACTES ORTHODONTIQUES

- Les actes orthodontiques n'appartiennent pas à la catégorie « critique » car l'orthodontiste ne pénètre ni dans les tissus mous gingivaux ni dans les tissus dentaires,
- Cependant, l'exposition au sang peut se produire couramment lors de la pose et de la dépose des bagues, des arcs ou du nettoyage des dents après la dépose de l'appareil.
- « Entre insouciance dangereuse et rigueur excessive », l'orthodontiste doit développer un programme de stérilisation adapté à sa pratique

- L'apparition de nouveaux risques (prions, virus, souches de bactéries résistantes, populations fragilisées...)
- L'écho considérable de certaines crises sanitaires récentes
  - Et la forte attente sociale



Ont fait de la sécurité des soins une exigence majeure  
qui s'impose désormais à tous.

- Beaucoup d'orthodontistes, de par la nature **non agressive** de leurs gestes thérapeutiques ont tendance à minimiser le risque de contamination encouru dans leur cabinet.
- Cependant l'apparition de nouvelles maladies virales  
+ l'afflux grandissant des patients adultes



- Ceci implique **une prise de conscience** du risque infectieux dans l'exercice quotidien de l'orthodontie par **une maîtrise** des méthodes de **désinfection, d'hygiène et de stérilisation.**

- Plusieurs études ont évalué les connaissances, attitudes et pratiques des dentistes en rapport avec la stérilisation au sein de leurs cabinets.



- En 1992, Woo a comparé le respect des procédures d'asepsie orthodontistes/dentistes généralistes



Les orthodontistes

Malgré le flux de patients plus élevé.



Faible respect des procédures d'asepsie

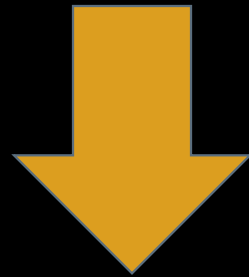
+

Faible usage des barrières de protection

(gants, lunettes, masque)

- En 1998, Davis a comparé l'utilisation des procédures de contrôle de l'infection chez les orthodontistes

Illinois/Anciennes études



Une nette amélioration des procédures de contrôle

MAIS Toujours insuffisante

- En 2008, l'observatoire régional de la santé de France a évalué la maîtrise du risque infectieux au cabinet dentaire



Un fort pourcentage d'utilisation lors de la stérilisation:

Nettoyage mécanique + Autoclave

- En 2003, Jmoula au Maroc

Étude de la maîtrise du risque infectieux au cabinet dentaire



Nettoyage manuel **prédominant** (94,78%)

+

**Faible utilisation** des autoclaves (35,65%).

**Qu'en est-il en 2013?**

# Objectif de l'étude

Evaluer les **C**onnaissances, **A**ttitudes et **P**ratiques (**CAP**)

Auprès des Dentistes Privés de la Région de Rabat

Ayant une pratique orthodontique

En rapport avec les étapes du processus de stérilisation.

# MATERIELS ET METHODES

- La population cible: les dentistes exerçant dans le secteur privé de la ville de Rabat et qui figurent dans la liste officielle de l'ordre des médecins dentistes
- Un questionnaire version papier anonyme a été distribué à 100 dentistes ayant une pratique orthodontique après leur avoir expliqué l'objectif de cette étude (26 questions sur 4 pages).



**Renseignements généraux :**

- Sexe :  F  M
- Âge :  25-35  35-45  45-55  >55
- Profession :  Praticien  Assistant
- Niveau d'études :  Supérieur  Supérieur secondaire  Secondaire
- Titulaire de diplôme :  Oui  Non

- Cabinet individuel  Clinique  Cabinet de groupe

**Connaissances :**

1- Quel est le rôle principal de la stérilisation dans le cabinet d'orthodontie ?

- Important
- Moins
- Inutile

2- L'immersion prolongée des instruments soignés dans les bacs à vapeur est-elle recommandée ?

- Oui  Non

3- Quel est le temps minimum d'exposition à la vapeur ?

- <1h
- 1h

4- Quel est le type de nettoyage le plus efficace que vous connaissez ?

- Manuel
- Ultrasonique
- Automatique par ondes ultrasonores

5- L'emballage du matériel est-il obligatoire ?

- Oui  Non

6- Quel est le moyen de stérilisation le plus efficace que vous connaissez ?

- Stérilisation à la chaleur sèche (Poupinel)
- Stérilisation à la chaleur humide (Autoclave)
- Stérilisation à la vapeur chimique (Chemiclave)
- Stérilisation à l'oxyde d'éthylène
- Autre (préciser) \_\_\_\_\_

**Attitudes - pratiques :**

7- Quel moyen de protection portez-vous lors du traitement du matériel (pré-désinfection et nettoyage) ?

- Blouse
- Lunette
- Masque
- Gants

8- Quelles sont les étapes de la chaîne de stérilisation du matériel que vous utilisez au cabinet dentaire ?

- Décontamination
- Nettoyage
- Rinçage
- Séchage
- Conditionnement
- Stérilisation

9- Est-ce que vous stérilisez les pièces orthodontiques avec chaleur sèche ?

- Oui
- Partiel
- Non

10- Vous stérilisez-vous les bacs orthodontiques après l'épreuve clinique en autoclave ?

- Oui  Non

11- Quel est le produit que vous utilisez pour la désinfection du matériel ?

- Eau oxygénée
- Hydrochlorure de sodium
- Miro 10
- Autre (préciser) \_\_\_\_\_

12- A-t-on des articles de fabricant des produits utilisés lors de la pré-désinfection que vous utilisez ?

- Oui  Non

13- Quand vous utilisez le produit de désinfection, est-ce que vous respectez les indications de fabricant ?

- Oui
- Souvent
- Non

14- Est-ce que vous transportez les instruments dans le bac de pré-désinfection immédiatement après leur usage ?

- Toujours
- Souvent
- Jamais

15- Quel est le temps minimum d'exposition ?

- <1h
- 1h

16- Quelle méthode de nettoyage utilisez-vous ?

- Manuelle avec une brosse
- Par ultrasons
- Par machine à laver ou autoclave

17- Quel type de conditionnement utilisez-vous ?

- Sachets en fibre papier - face plastique thermosoudée
- Boîtes métalliques
- Autres (préciser) \_\_\_\_\_

18- Quel moyen de stérilisation utilisez-vous au cabinet d'orthodontie ?

- Poupinel
- Autoclave
- Chemiclave
- Stérilisation à l'oxyde d'éthylène
- Les radiations ionisantes

19- En fonction du stérilisateur utilisé, quel est le type de cycle ?

- Temps
- Température

20- Vérification du bon déroulement de la stérilisation après chaque cycle ?

- Oui  Non

21- Quel type de contrôle de stérilisation utilisez-vous dans votre cabinet dentaire ?

- Le test de bio-indicateur
- Le test de tube
- Les indicateurs chimiques (intégrés)
- Les indicateurs chimiques

22- Quel traitement effectuez-vous aux instruments soignés ?

- Nettoyage externe
- Nettoyage interne
- Lubrification
- Conditionnement
- Stérilisation

23- Désinfection des empreintes :

- Oui, systématiquement
- Si patient à risque
- Non

24- Réaliser pour une décontamination de l'air par :

- Système de filtration
- Aération
- Désinfection
- Autre

## Le questionnaire se divise en 3 parties :

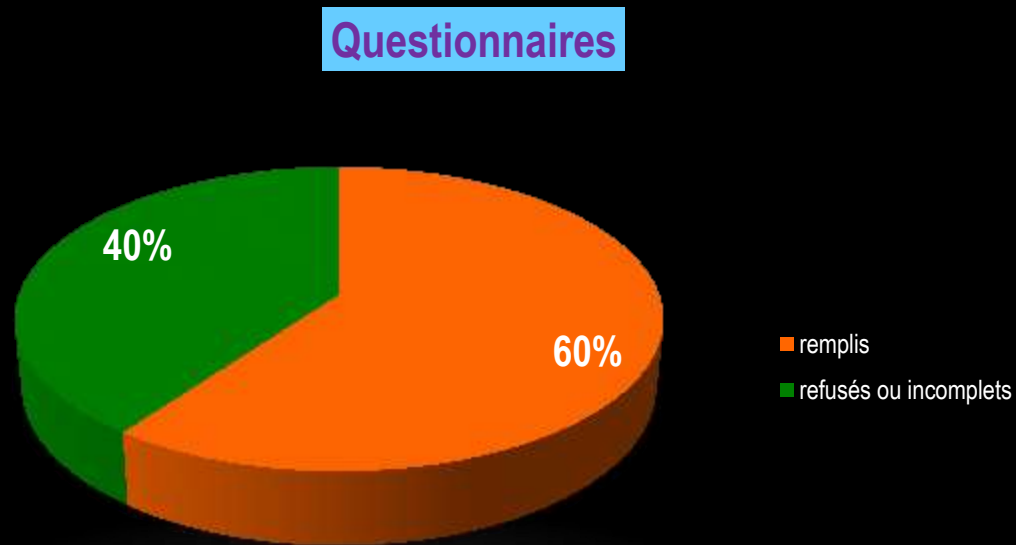
- La 1<sup>ère</sup> partie visait à recueillir des **renseignements généraux**:  
sexe, groupe d'âge, ....
- La 2<sup>ème</sup> partie visait à évaluer l'état des **connaissances** des praticiens sur la chaîne de stérilisation ;
- La 3<sup>ème</sup> partie avait pour objectif de nous renseigner sur **les attitudes et pratiques** de la stérilisation au cabinet d'orthodontie

- L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS version (13.0) pour Windows.
- Les variables qualitatives ont été exprimées en effectif et pourcentage.
- La comparaison des variables qualitatives a été effectuée à l'aide du test « khi2 ». La différence est considérée comme statistiquement significative si la valeur du p est inférieure à 0,05.

# RESULTATS

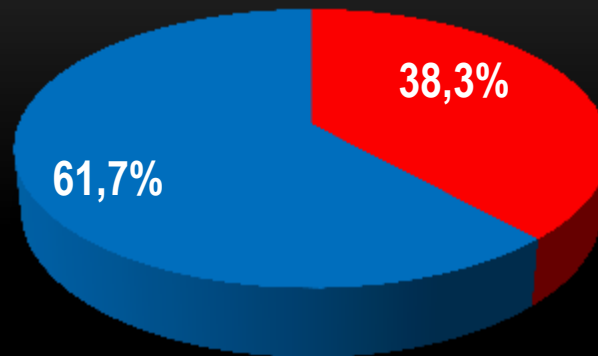
## Nombre des répondants

Sur les 100 praticiens ayant une pratique orthodontique,  
60 ont répondu dûment au questionnaire.

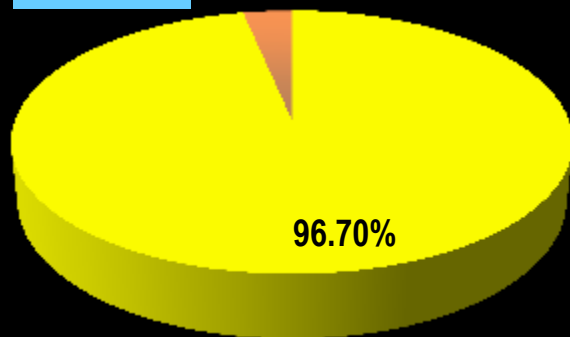


# Renseignements généraux

Sexe



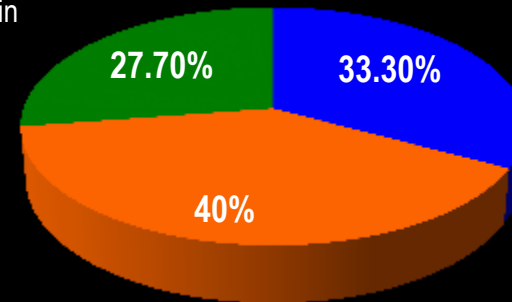
Exercice



■ individuel ■ de groupe

■ féminin ■ masculin

Ancienneté

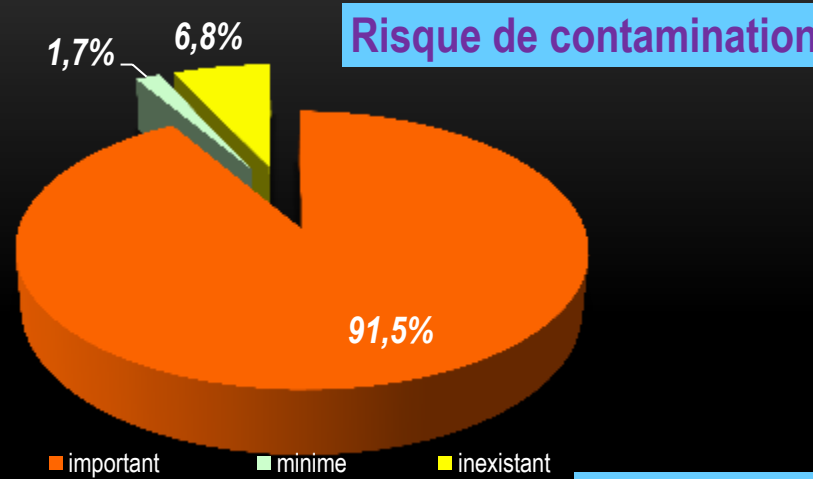


■ moins de 10 ans ■ entre 10 et 20 ans ■ plus de 20 ans

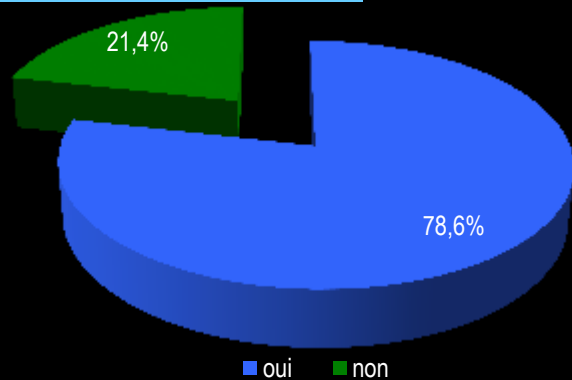
La grande majorité des répondants à notre questionnaire étaient de sexe masculin, exerçant dans des cabinets individuels et ayant une ancienneté de plus de 10 ans.



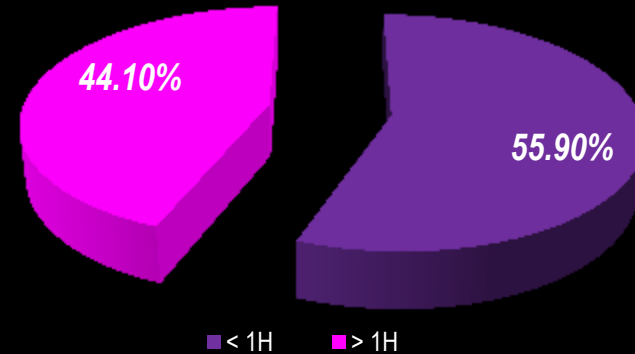
# CONNAISSANCES



**Immersion immédiate**



**Temps minimum d'immersion**

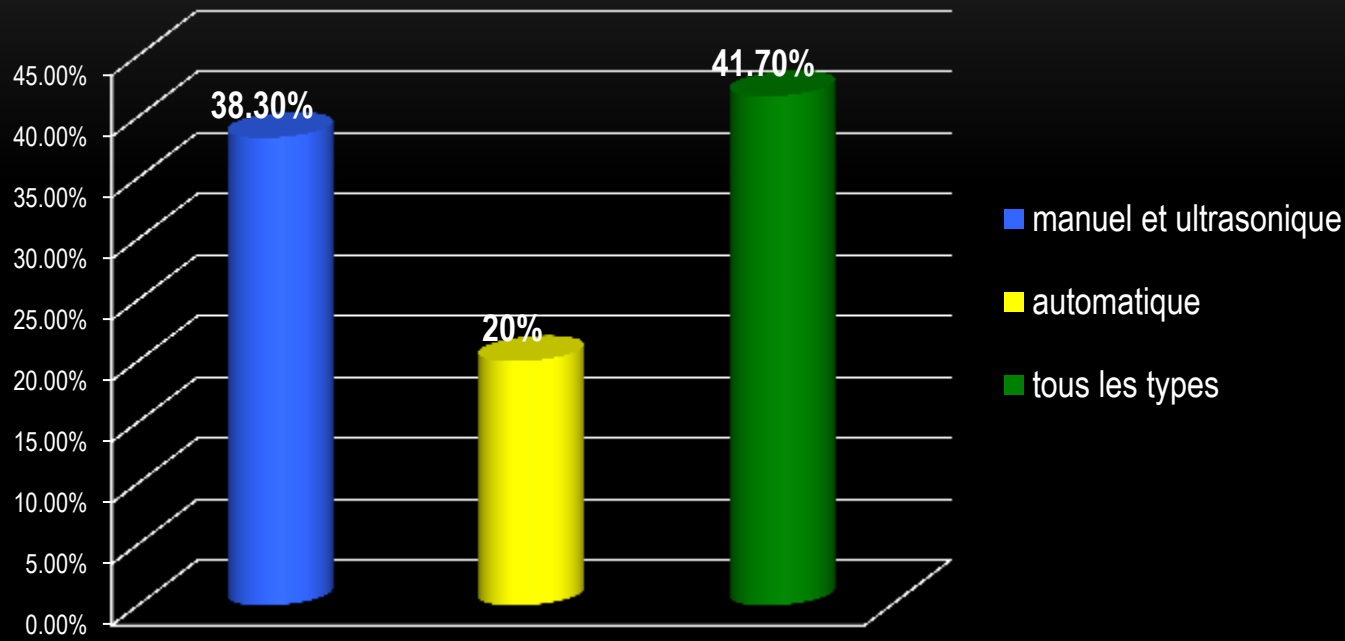


La grande majorité des chirurgiens dentistes juge que le risque de contamination est important au cabinet d'orthodontie et qu'il est important de réaliser l'immersion immédiate des instruments souillés après leurs usages. Et connaissent que le temps minimum d'immersion est d'1H et plus.



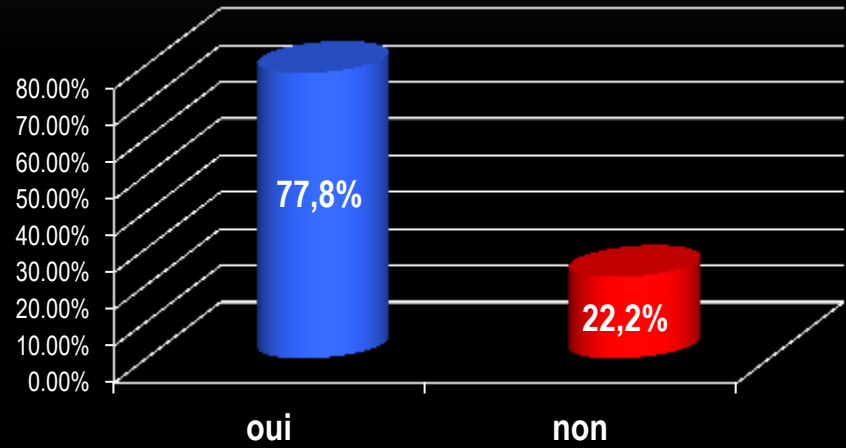
# CONNAISSANCES

Le nettoyage le plus efficace des instruments souillés

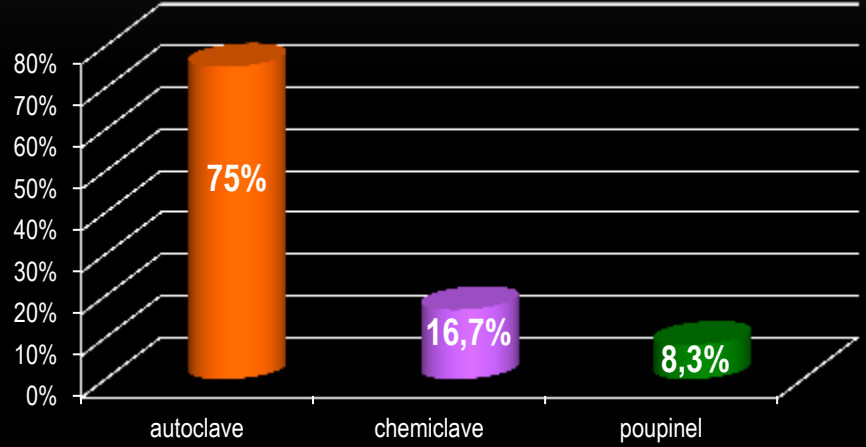


# CONNAISSANCES

## Conditionnement du matériel

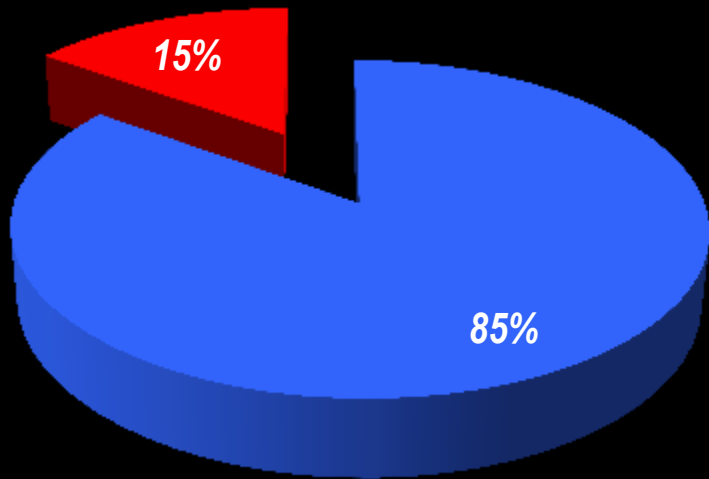


## Moyen de stérilisation le plus efficace



# ATTITUDES ET PRATIQUES

Moyens de protection individuelle lors de la décontamination des instruments souillés

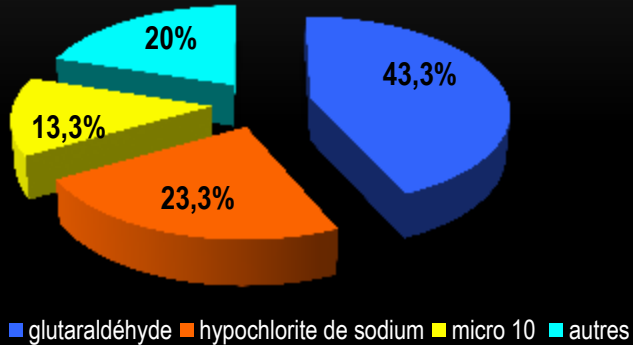


■ tenue complète ■ tenue incomplète

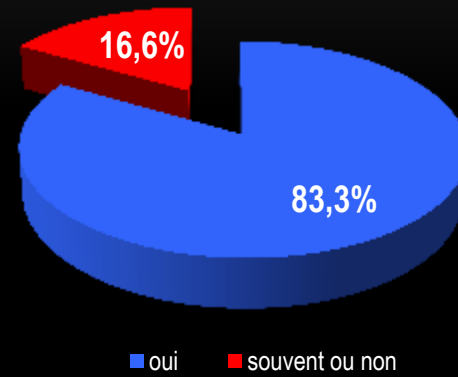


# ATTITUDES ET PRATIQUES

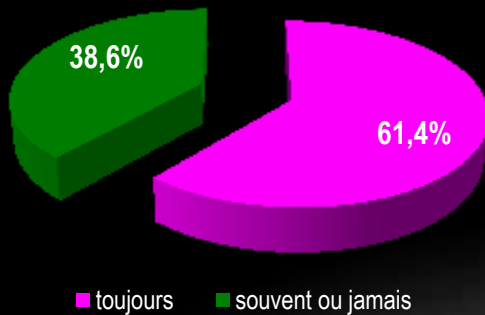
## Désinfectant utilisé



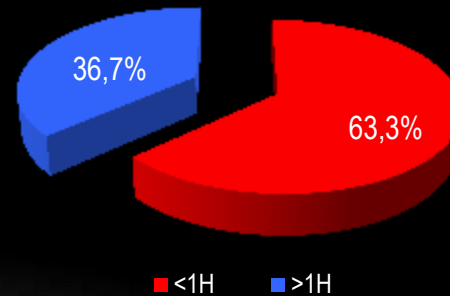
## Respect des recommandations du fabriquant



## Immersion immédiate des instruments dans le bac de pré-désinfection

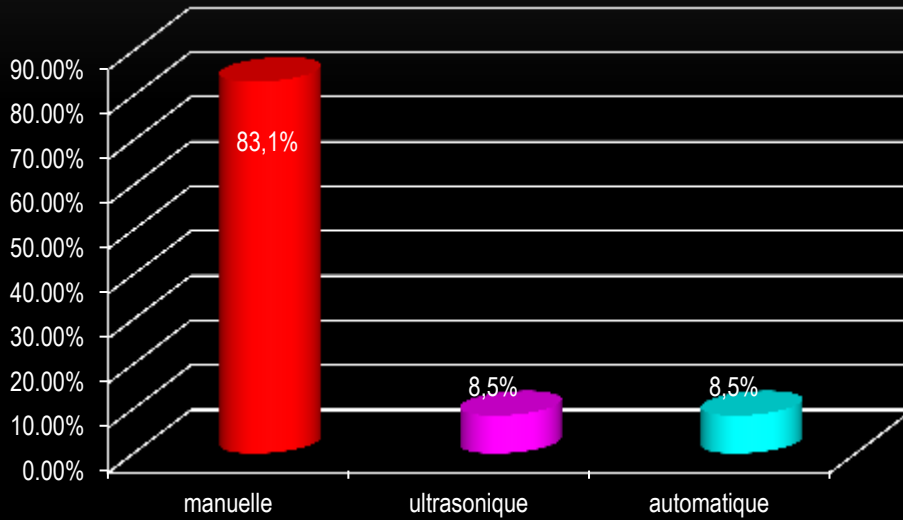


## Temps minimum d'immersion

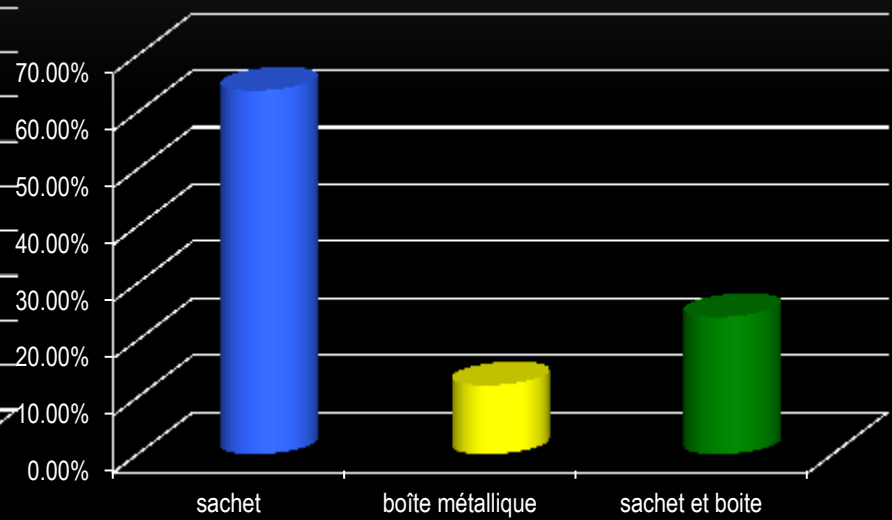


# ATTITUDES ET PRATIQUES

## Méthode de nettoyage utilisée

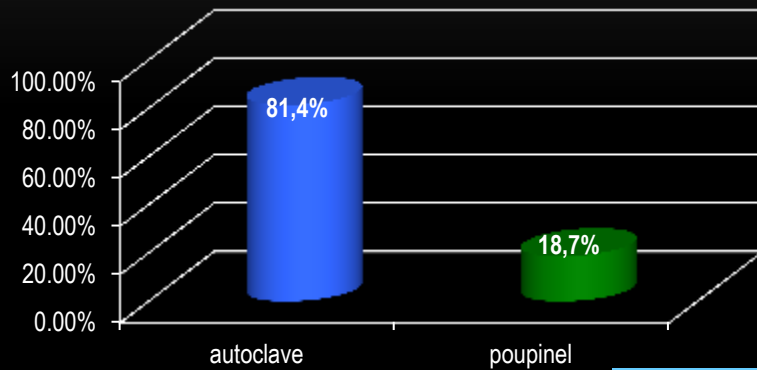


## Conditionnement utilisé

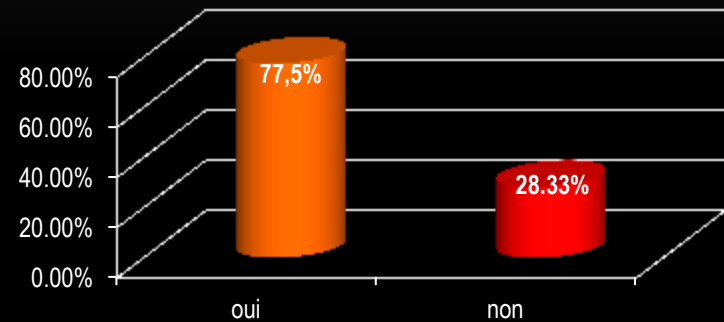


# ATTITUDES ET PRATIQUES

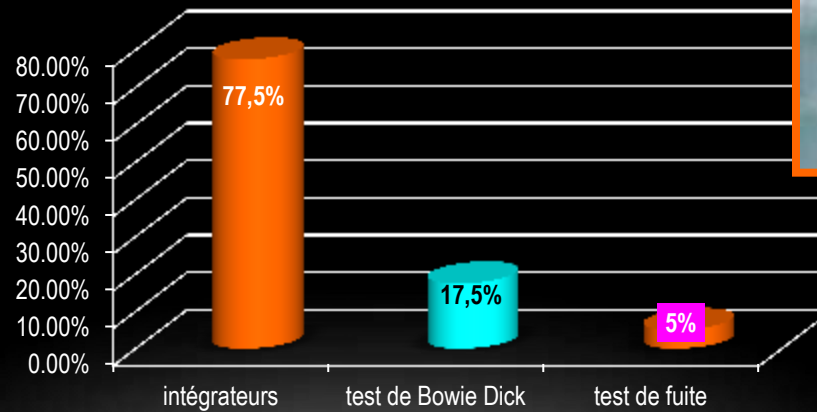
## Moyen de stérilisation utilisé



## Contrôle de stérilisation après chaque cycle

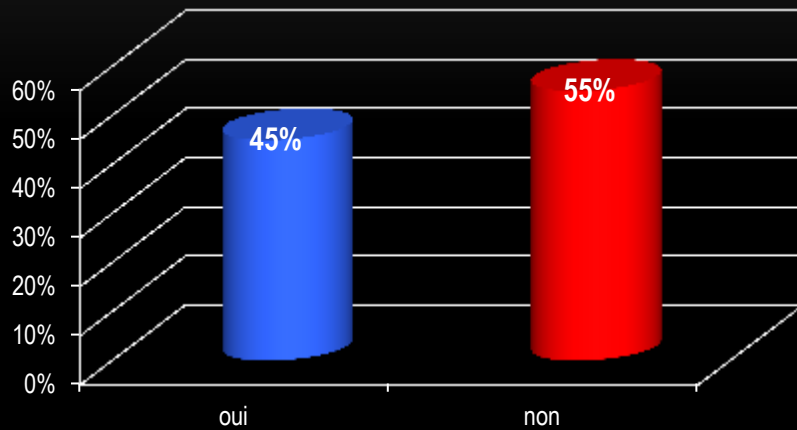


## Type de contrôle utilisé

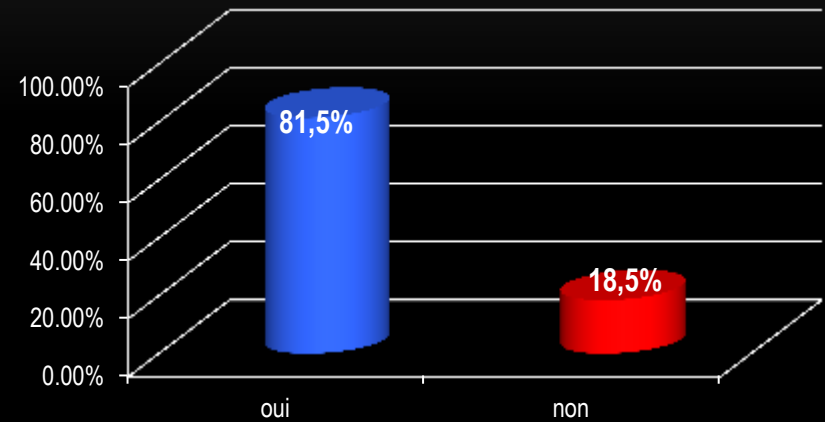


# ATTITUDES ET PRATIQUES

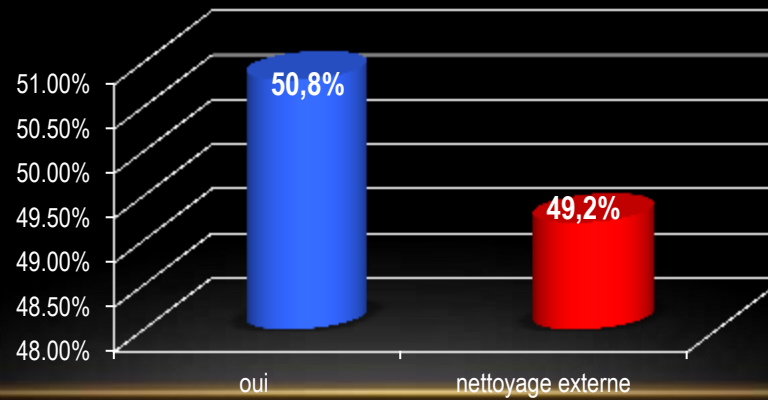
## Stérilisation des pinces orthodontiques



## Stérilisation des bagues orthodontiques

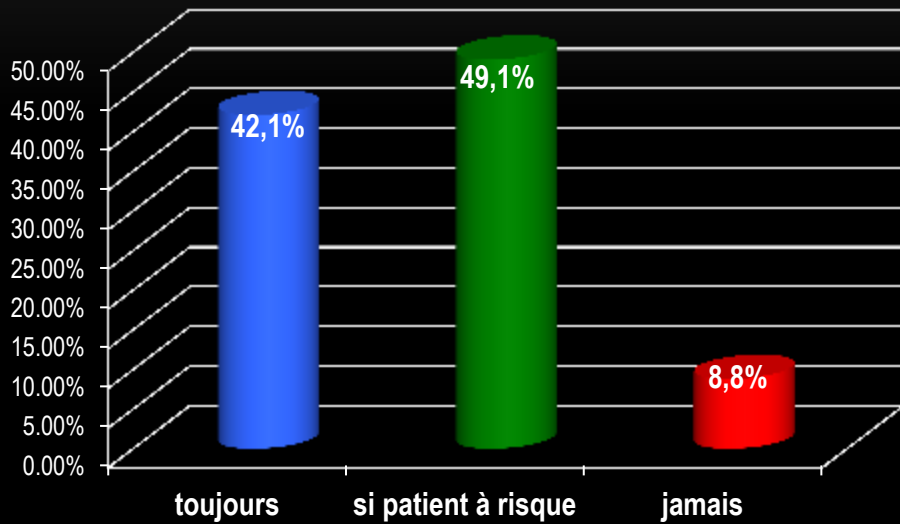


## Stérilisation des instruments rotatifs

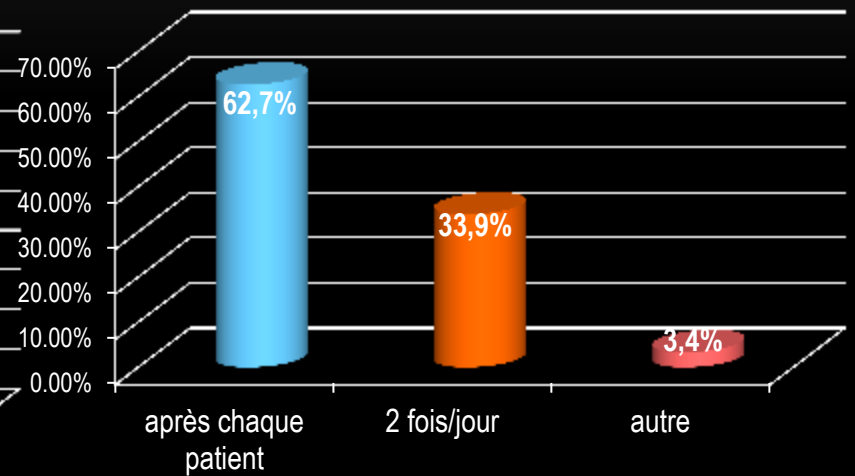


# ATTITUDES ET PRATIQUES

## Désinfection des empreintes



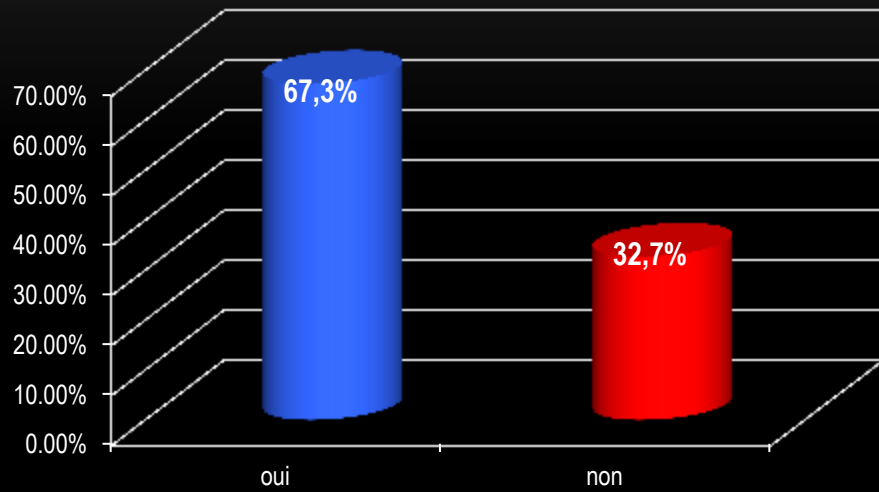
## Désinfection des locaux et poste de travail



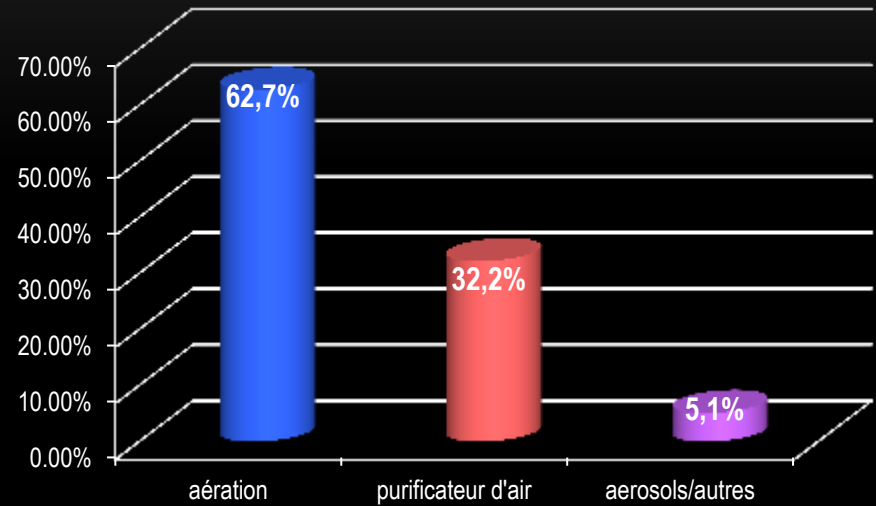


# ATTITUDES ET PRATIQUES

## Décontamination du circuit d'eau



## Décontamination de l'air



# DISCUSSION

# TAUX DE PARTICIPATION

- Malgré un taux de réponse relativement moyen 60%, cette enquête a permis de se rapprocher du niveau de stérilisation au sein des cabinets d'orthodontie de Rabat.

# CONNAISSANCES

- La majorité des orthodontistes interrogés (91,5%) sont conscients du risque de contamination au cabinet d'orthodontie
- Et considèrent que le risque d'infection croisée est devenu aussi important dans leur pratique que dans les cabinets d'omni-pratique.

- Même si les patients de l'orthodontiste restent surtout des enfants et des adolescents qu'il faut éviter d'inquiéter par un « décorum » trop impressionnant,

- La protection des membres de l'équipe soignante ne plus diffère en général plus (85%) des mesures pratiquées dans les cabinets d'omni-pratique



- La pré-désinfection avec immersion immédiate est une étape importante de la chaîne de stérilisation car elle permet de réduire la charge infectieuse et le risque de transmission d'agent infectieux en cas de pique ou de coupure avec des instruments contaminés.
- Cette étape ainsi que le temps qui lui est imparti (**15 min/normes AFNOR**) ne sont respectés que par **61,4%** des praticiens, surtout ceux ayant une ancienneté professionnelle (**p=0,023**).

## Répartition des C.A.P en fonction de l'ancienneté professionnelle

	Ancienneté professionnelle		p
	<10 ans	>10 ans	
<b>Connaissances :</b>			
<b>Temps minimum d'immersion :</b>			
<1heure	20(33,3%)	40(66,7%)	0,834
>1heure	19(30,8%)	41(69,2%)	
<b>Conditionnement :</b>			
Obligatoire	20(33,3%)	40(66,7%)	0,734
Non obligatoire	25(41,7%)	35(58,3%)	
<b>Attitudes et pratiques :</b>			
<b>Immersion immédiate des instruments dans le bac de prédésinfection :</b>			
Toujours	14(22,9%)	46(77,1%)	0,023
Souvent	38(64,3%)	22(35,7%)	
Jamais	15(25%)	45(75%)	
<b>Contrôle de la stérilisation :</b>			
Oui	16(26,7%)	44(73,3%)	0,537
non	22(37,5%)	38(62,5%)	
<b>Stérilisation des pinces orthodontiques :</b>			
Oui	22(37%)	38(63%)	0,938
Parfois	18(30%)	42(70%)	
Désinfection	20(33,3%)	40(66,7%)	
<b>Stérilisation des bagues orthodontiques :</b>			
Oui	18(30%)	42(70%)	0,911
Non	19(31,8%)	41(68,2%)	



- 13,3% utilisent toujours le Micro 10 même s'il ne permet qu'un bas niveau de désinfection.



- La majorité des praticiens utilisent le nettoyage manuel même si Le nettoyage par ultrasons reste le moyen le plus efficace et le plus sûr





	Nettoyage automatique	Nettoyage ultrasonique	
Rabat (Maroc)	1,74%	3,48%	
Franche comté (France)	76,4%	15,2%	

Ceci peut être expliqué par le cout élevé de ces appareillages.

	(Maroc) 2003	France 2008	Maroc 2013
Autoclave	35,65%	97%	81,4%

La stérilisation à la vapeur d'eau est devenue le procédé de stérilisation le plus utilisée avec une utilisation de plus en plus importante des contrôles de stérilisation (71,61%)

Non Désinfection des Empreintes	
Rabat (Maroc) 2013	8,8%
Jmoula (Maroc) 2003	26,96%

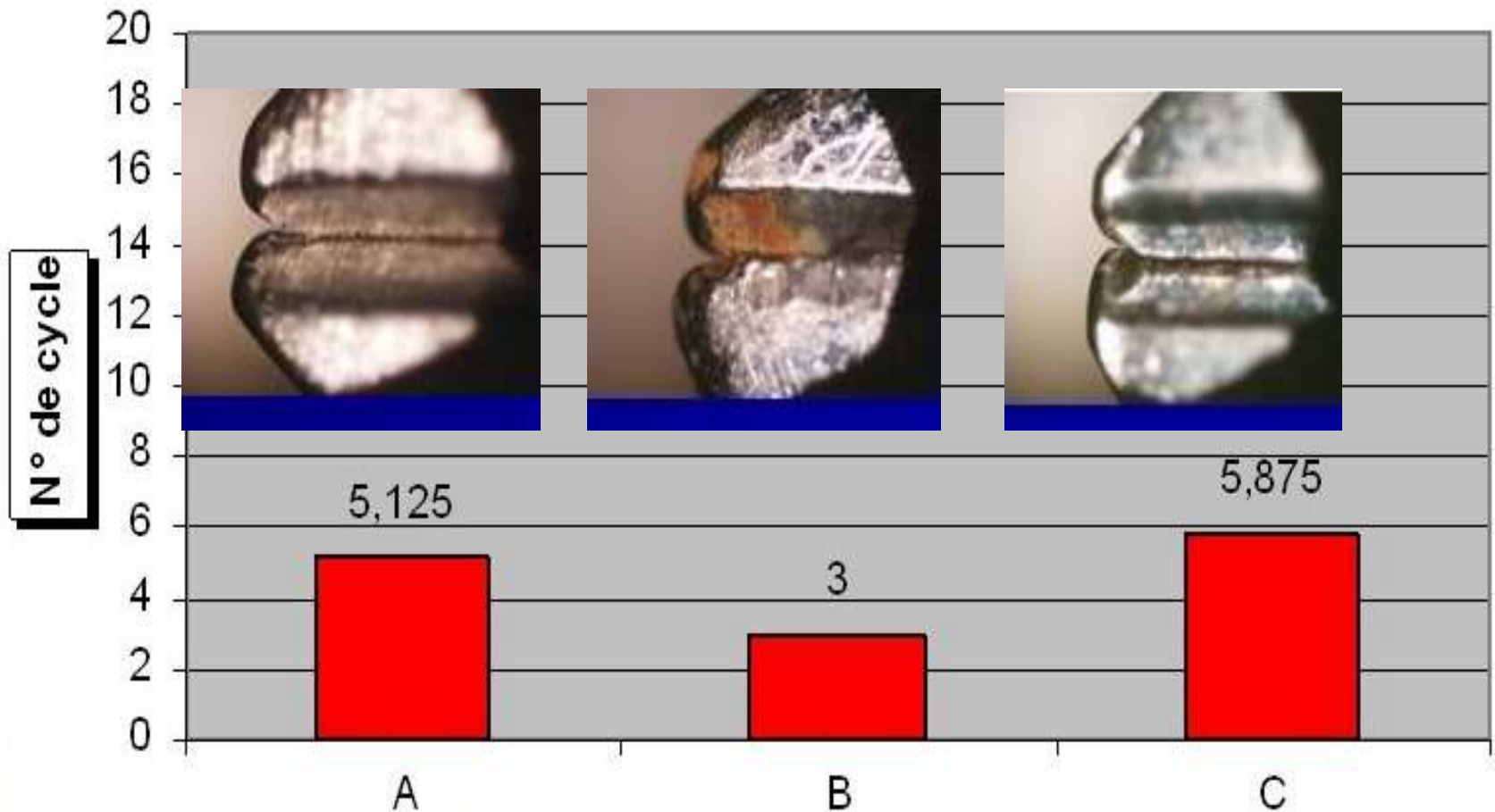
Les praticiens ont l'obligation de décontaminer les empreintes avant leur envoi au laboratoire pour préserver la santé des coursiers et du personnel

- La stérilisation des bagues reste systématique après chaque essayage en bouche pour la grande majorité des praticiens (81,5%).
- Concernant les instruments dynamiques, un grand manque est à noter puisque 49,2% des praticiens ne réalisent pas leur stérilisation et se suffisent d'une purge préalable avec nettoyage externe par lingette ;
- Alors que leur contamination interne par des micro-organismes peut entraîner un risque potentiel d'infection

- Seuls 45% des orthodontistes stérilisent leurs pinces et le reste les mais désinfectent seulement;
- Ce comportement peut être expliqué par le coût excessif des pinces et la crainte de leur **corrosion accélérée**.



## Cycles moyens d'apparition des traces de corrosion



- Mais une étude de Benyahia et col a prouvé que la désinfection chimique était plus agressive que la stérilisation par autoclave, quand les recommandations du fabricant sont respectées.



## International Orthodontics

Volume 10, Issue 1, March 2012, Pages 1–15



Article original

### Effets des procédés de stérilisation et de désinfection sur la corrosion des pinces orthodontiques à couper les ligatures

Hicham Benyahia<sup>a, b</sup>,  , Nadia Merzouk<sup>c</sup>, Mohamed Ebn Touhami<sup>b</sup>, Fatima Zaoui<sup>a</sup>

# CONCLUSION

- L'application de la chaîne d'asepsie est une obligation pour les chirurgiens dentistes et parmi eux les orthodontistes.
- Cette étude a pu montrer une réelle prise de conscience des orthodontistes de Rabat du risque infectieux et des mesures à prendre pour assurer une chaîne d'asepsie correcte.
- Cependant, elle reste faible au regard des particularités orthodontiques : la désinfection des empreintes et surtout la stérilisation des pinces orthodontiques.
- Une enquête exhaustive s'étendant à l'ensemble des orthodontistes marocains est nécessaire.



# RECOMMANDATIONS

- Amélioration du programme d'enseignement hospitalo-universitaire en matière d'hygiène et de stérilisation
- Incorporation d'un stage d'observation du déroulement complet de la chaîne d'asepsie;
- Réalisation de séminaires de formation continue relatifs aux moyens de contrôle de l'infection.