

Pourquoi acceptons nous la carie
secondaire comme inéluctable ?

Etudes sur la longévité des restaurations dentaires

- **71% des traitements conservateurs sont réalisés sur des dents précédemment restaurées, avec une prédominance de récurrence de carie.** (Fontana et Gonzales-Cabezas; Compendium, Vol. 21, No. 1, Janvier 2000; “Secondary Caries and Restoration Replacement: An Unresolved Problem”)
- **Une étude récente a rapporté 50% d'échec sur les obturations en or de classe II, au cours des 7 premières années.** (Donovan, Simonsen, Guertin, Tucker; Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, Volume 16, Issue 03, May 2004; “Restorations In Service from 1 to 52 Years”.)

Davantage d'études sur la longévité

Une étude sur 114 patients tous restaurés avec de l'or présente le taux de survie suivant: 97% sur 9 ans, 90.3% sur 20 ans, 94.9% à 30 ans et 94.1% à plus de 40 ans – Scéllements avec des ciments à l'oxy-phosphate de zinc. (Donovan, Simonsen, Guertin, Tucker; Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, May 2004; “Restorations In Service From 1 to 52 Years”.

Pourquoi de telles contradictions dans les études sur la longévité?

- ❖ Technique clinique
- ❖ Matériaux dentaires
- ❖ Physiologie individuelle de résistance à la carie

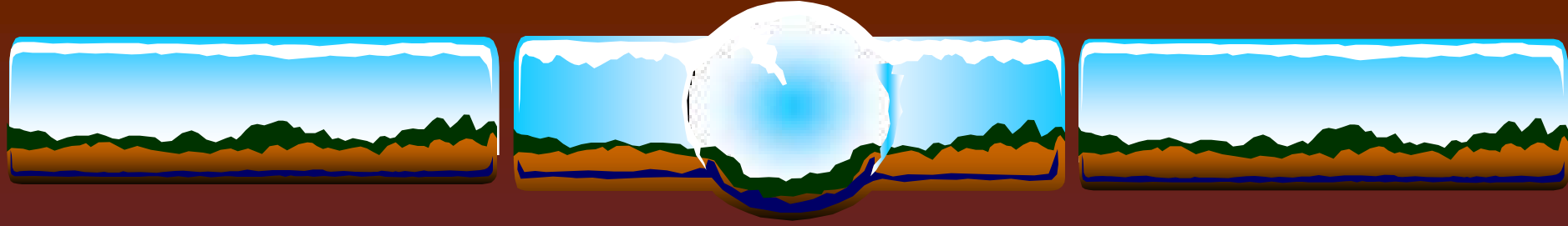
Que doit-on considérer?

- ❖ La plupart des tests sont effectués avec des cultures pures de ce qui sont reconnus comme étant les micro-organismes responsables de la carie, même s'il est démontré que ces bactéries ne vivent pas isolées dans le milieu orale, mais structurées en biofilm
- ❖ Les études cliniques, passés et présents doivent être considérés en parallèle aux tests de laboratoires.
- ❖ L'importance des interactions physiologiques entre la cavité orale et les autres systèmes complexes du corps.

Le taux d'échec d'obturation et le taux de carie secondaire revelent des materiaux dentaires qui fonctionnent moins bien in-vivo que in-vitro.

La voie du changement nécessite que....

- ❖ Nous comprenions la physiologie de la cavité orale.
- ❖ Nous comprenions le rôle des biofilms dans les caries dentaires.
- ❖ Nous nous appuyons sur les révélations cliniques à propos des produits et applications, qu'elles soient positives ou négatives.
- ❖ Nous considérons les effets à long terme des traitements.
- ❖ Nous nous posons des question, dans une ouverture d'esprit.



Leçons de physiologie dentaire

Dr. Ralph R. Steinman

Dentinal Fluid Transport

- ❖ Dr. Ralph Steinman était l'un des fondateurs du Loma Linda dental college et l'unique chercheur du collège à ce jour. Il a publié plus de 100 articles de recherche, beaucoup d'entre eux à propos de concepts révolutionnaires sur la cariologie.
- ❖ Ses explications sur la physiologie orale sont honnêtes et franches. Elles ne sont pas sujettes à l'influence de l'establishment éducatif, politique ou économique.
- ❖ L'un des ses résultats d'étude et recherche sur la physiologie orale est le suivant:.

“Chaque processus bio-mécanique de la carie identifié chez l'homme est identiquement trouvé chez le rat. La seule différence entre les 2 est la vitesse de la carie.”

Procédure

Le Dr Steinman a injecté de l'hydrochlorure d'acriflavin (produit radioactif) dans la cavité abdominale des rats et a retrouvé la substance dans la structure solide des dents très rapidement (après six minutes dans la dentine, après une heure en surface de l'émail).

Conclusion

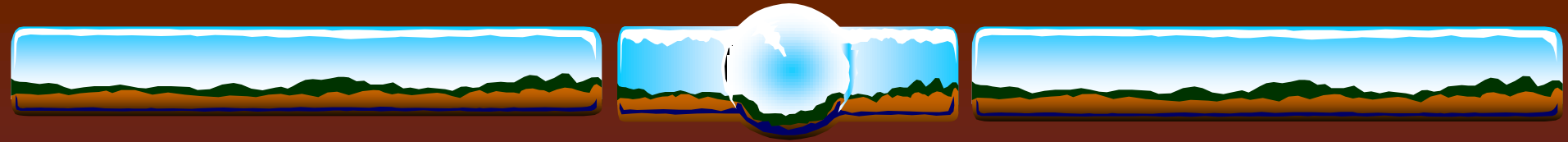
- ❖ Le mouvement du fluide tubulaire se déplace depuis la chambre pulpaire par la dentine, à travers l'émail et jusqu'à la surface des dents.
- ❖ Ce mouvement peut aussi stagner ou s'inverser et ainsi le potentiel autonettoyant du fluide diminué, la dentine devient plus vulnérable et le risque de se contaminer augmente.
- ❖ *Que cela nous enseigne t'il à propos de l'idée de créer et maintenir un champ étanche stérile?*

“Le premier pas dans l'évolution de la carie dentaire est un changement de fonction.”

Le mouvement du fluide tubulaire est altéré, au lieu de diffuser depuis la chambre pulpaire vers la surface de la dent, il s'inverse . L'inflammation commence dans la pulpe et ensuite se manifeste dans la dentine.

Magnésium, cuivre, fer, manganèse, ATP , ADP, les groupes d'hydrosulfates et l'acetylcholine commencent à disparaître de la chambre pulpaire et de la dentine.

*Le métabolisme s'arrête; la dent est en train de mourir.
D'où est venue la contamination? Cette contamination se déplace t'elle ailleurs?*



Encore quelques considerations
interessantes parmi les observations
du Dr. Steinman

“En régime alimentaire identique pauvre, les animaux soumis à exercice ont développé 4.8 cavités par individu, les animaux privés d'exercice ont développé 14.9 cavités par individu.”

La carie est prévalente quand le système est “sympathico-dominant”.

Commentaire: “Les facteurs locaux jouent un rôle, mais ils ne sont pas les facteurs initiaux de la carie dentaire.

La carie est une maladie systémique.

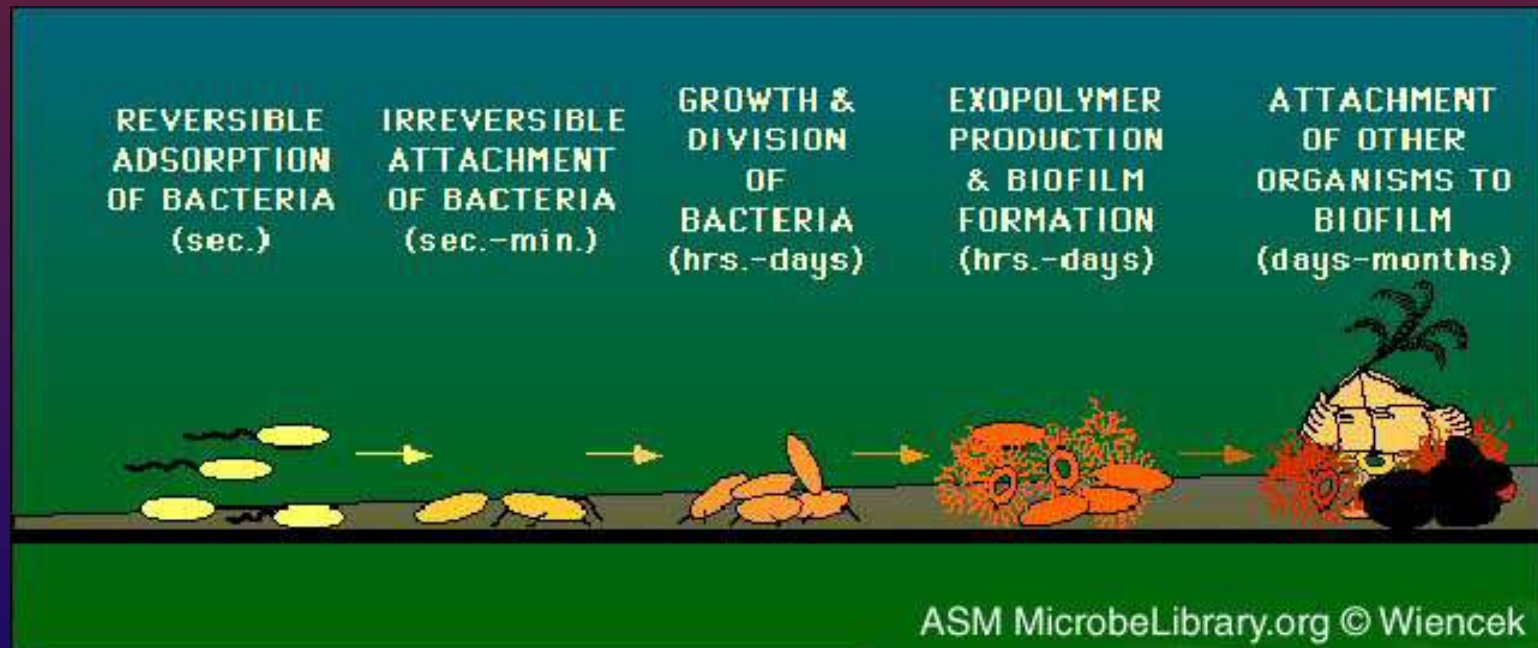
La carie secondaire est parmi les premières causes des infections systémiques

- ❖ Apprenons comment la carie se développe
- ❖ Apprenons à en reconnaître les causes
- ❖ Apprenons comment nous en prévenir

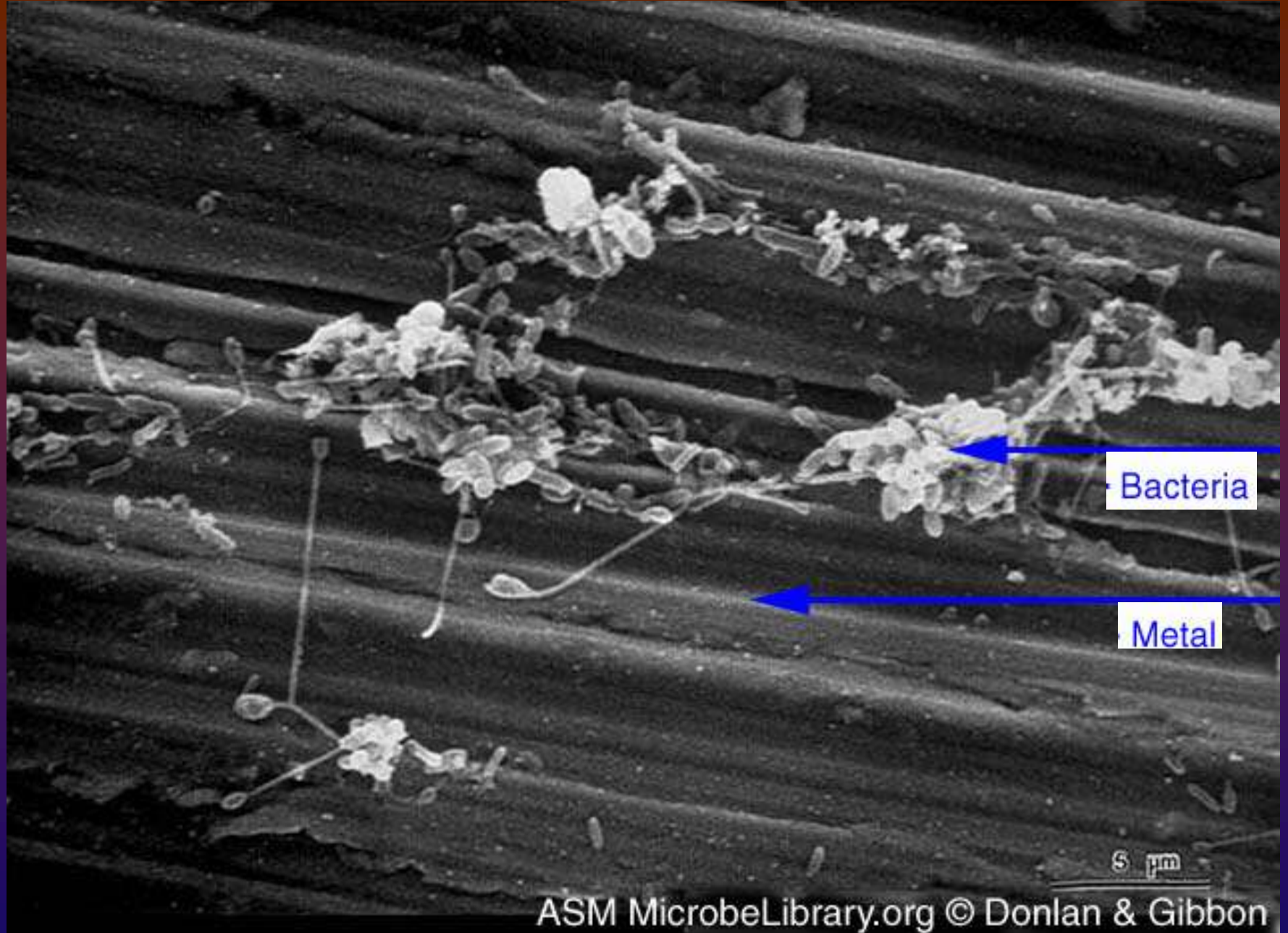
Biofilms

- ❖ Grâce à l'emploi du microscope électronique et à d'autres innovations, nous pouvons désormais observer que les micro-organismes existent en environnement communautaire, appelé biofilm.
- ❖ Pendant que les formes planctoniques de micro-organismes sont en flottement libre, l'une des particularités des biofilms est de s'attacher aux surfaces.
- ❖ 95% des bactéries rencontrées en nature vivent en colonies de biofilm, dans bien des cas ils produisent des bienfaits mais ils peuvent aussi provoquer des dégâts dans notre corps..

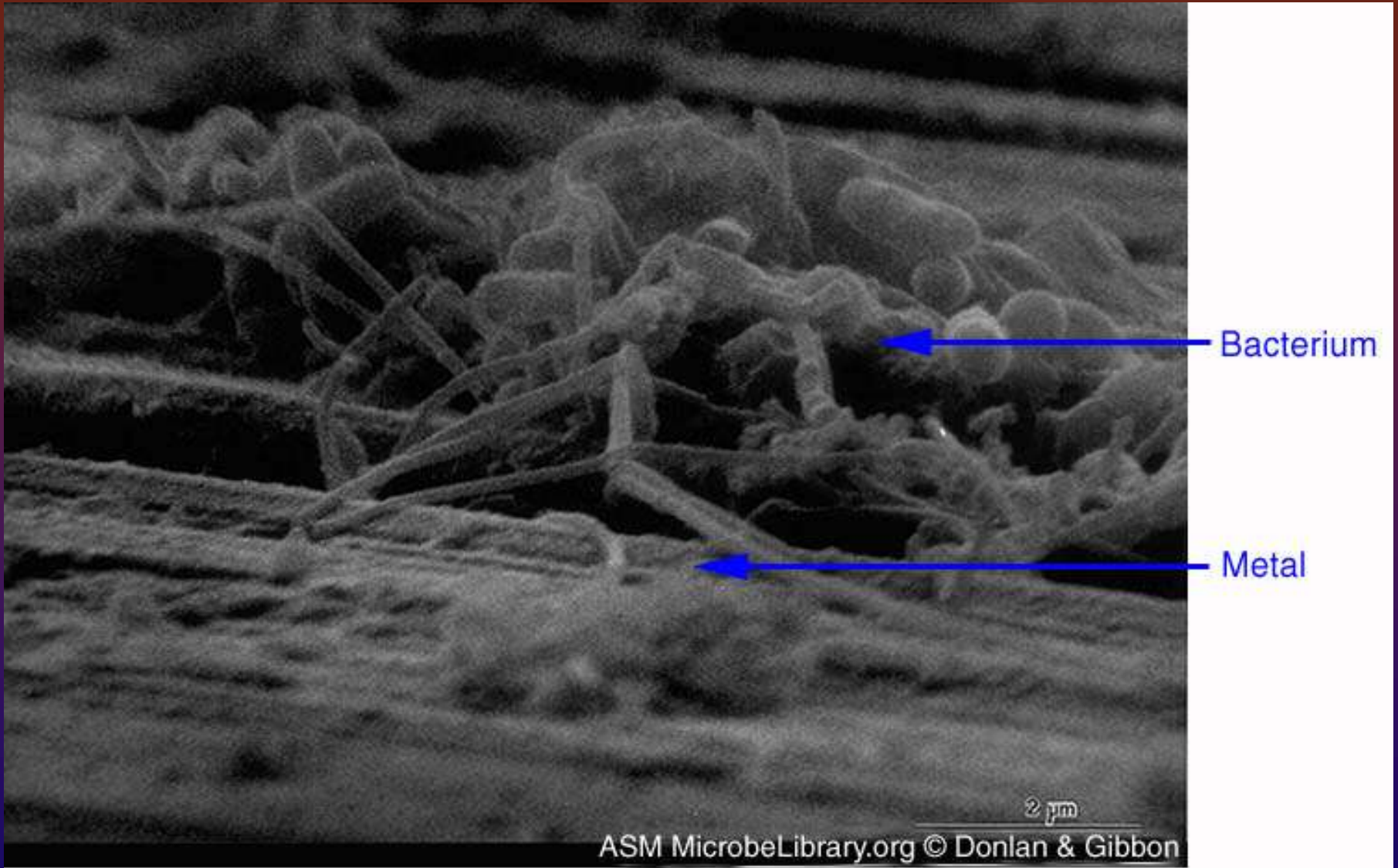
Comment se forment les biofilms?



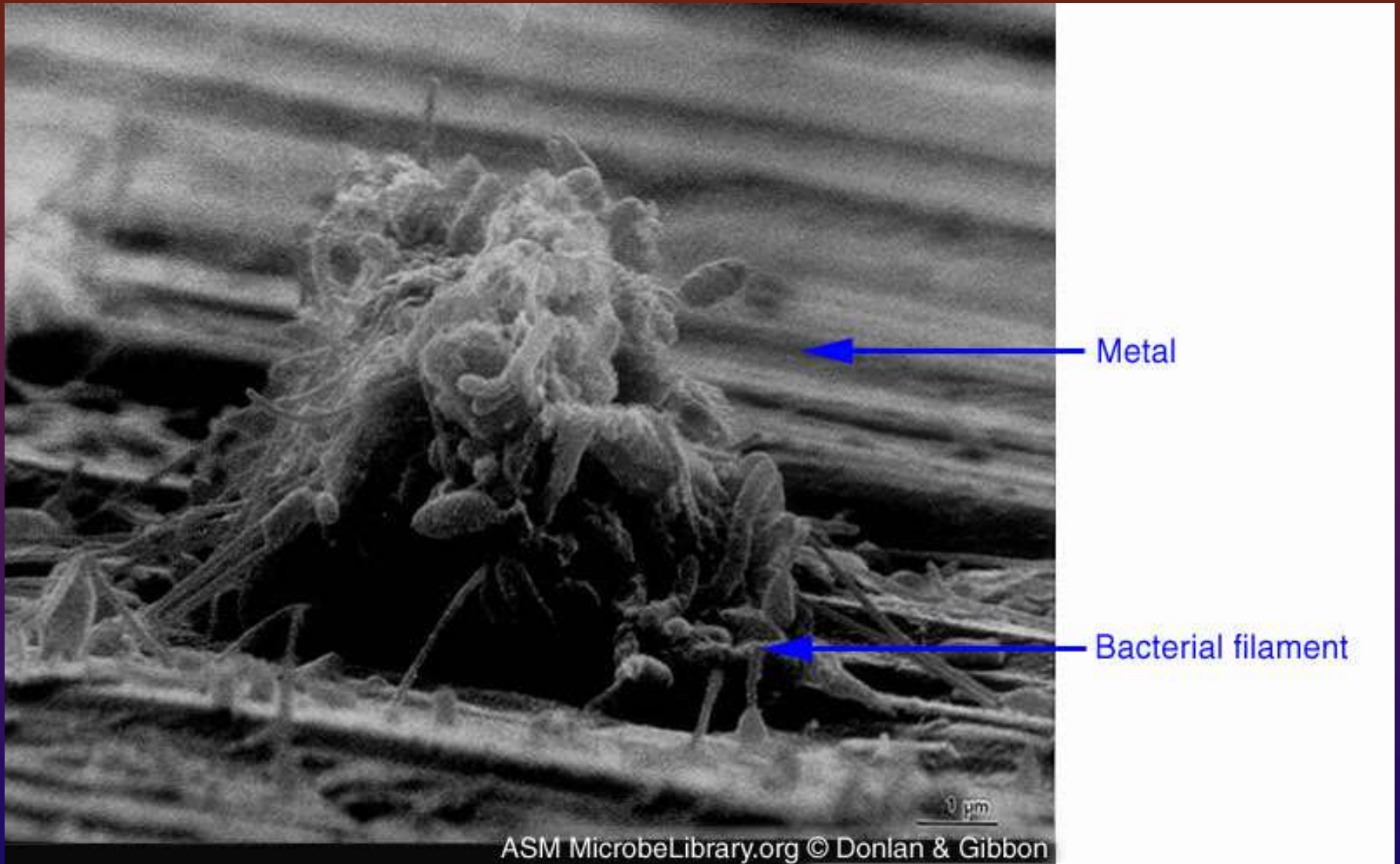
- ❖ Les bactéries ont souvent une charge négative et sont attiré par les charges positives en surface.
- ❖ Les premiers microbes à s'attacher sont les premiers colonisateurs, les seconds colonisateurs sont attirés et se rangent à coté. La relation symbiotique se développe.
L'information génétique est partagée.
Des signaux chimiques s'échangent.
- ❖ Beaucoup de types différents de microbes, (entre 400-700) se regroupent selon les conditions du milieu et se comportent comme des organismes complexes.
Les biofilms arrivent à maturité en quelques heures.



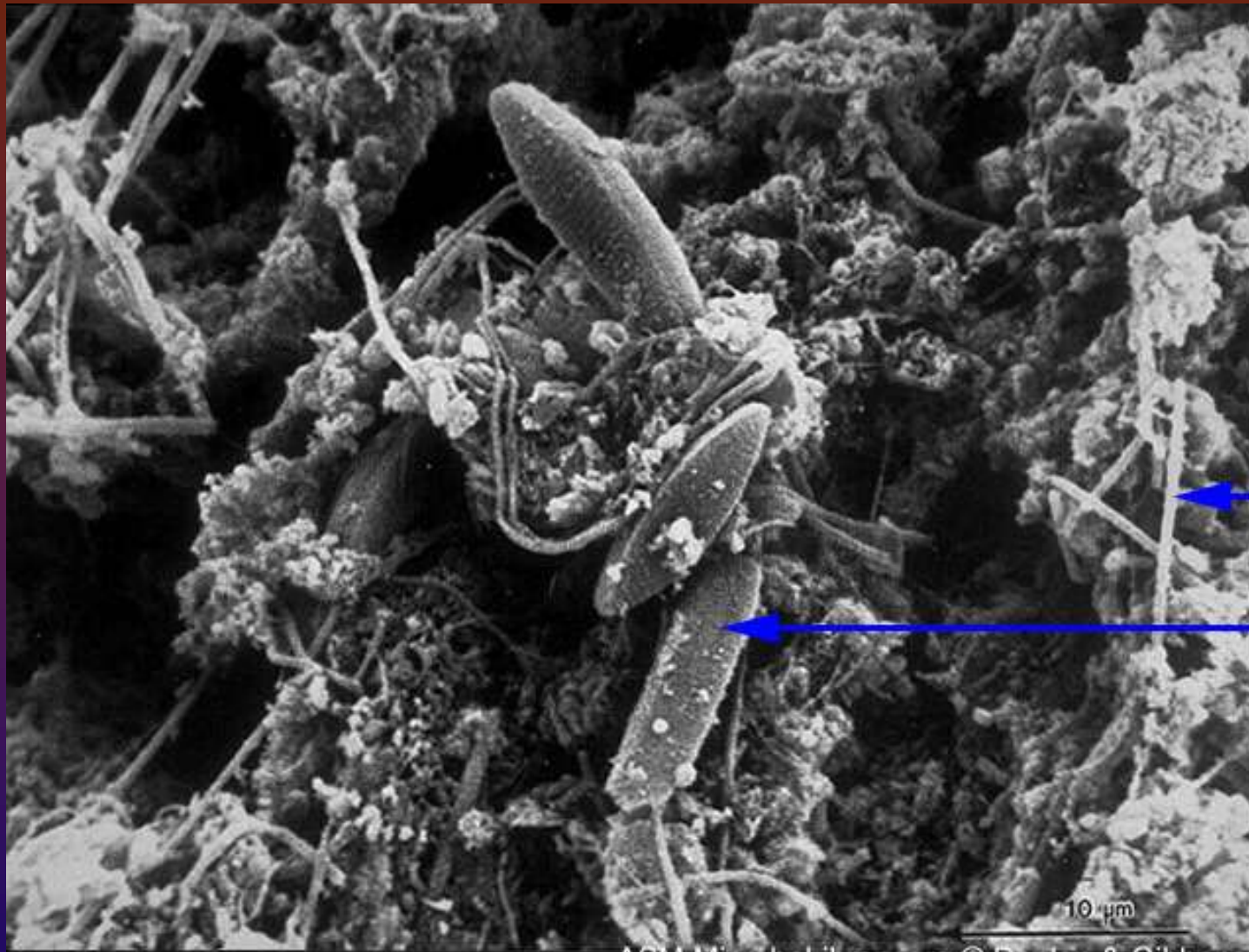
Progression de la formation du biofilm sur le métal.



Attachements filiformes



Accroissement de divers micro-organismes sur l'attachement initial

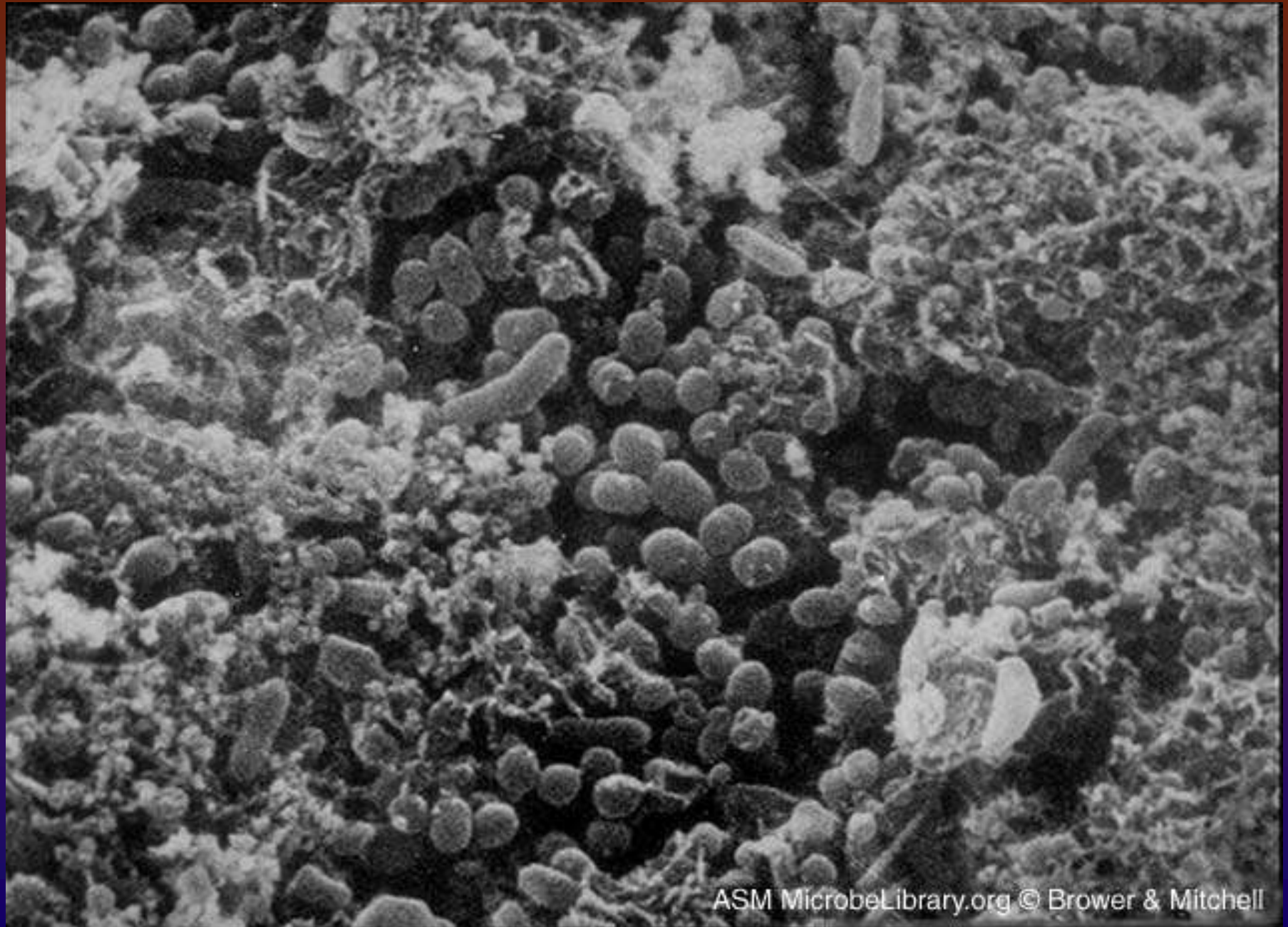


Bacterial filament

Diatom

ASM MicrobeLibrary.org © Donlan & Gibbons

Biofilm mature, complexe avec de la matière organique autre que des bactéries.



Résistance Chimio-thérapeutique

- ❖ La matrice polysaccharide protège les bactéries présentes dans le biofilm de l'effet des antibiotique et des défenses du système immunitaire.
- ❖ Les couches externes font également une barrière de protection, permettant aux microorganismes à l'intérieur de se développer.
- ❖ Les bactéries incrustées dans les biofilms semblent entre 50 et 500 fois plus résistantes à la chimiothérapie que les bactéries planctoniques à traitement identique.

Biofilms et maladies

- ❖ Les biofilms sont adaptables et mobiles, et ils peuvent se diffuser à travers le corps.
- ❖ Les biofilms agissent comme une plante fabriquant des formes planctoniques de microbes.
- ❖ Les microbes planctoniques peuvent se détacher et être relâchés dans le corps, où ils peuvent occasionner d'importantes infections systémiques et chroniques.
- ❖ Avant les années 50, avant le concept du champ stérile, les dents étaient arrachées, pour éliminer toute source de foyer focale.

Problèmes avec les polymères

- ❖ Hydrophiles
- ❖ Poreux
- ❖ Les composants organiques subissent une détérioration chimique
- ❖ Surfaces idéales pour la fixation des biofilms

“Comment tuer une dent?”

Gordon J. Christensen, D.D.S., M.S.D., PhD. écrit dans son article
“*Comment tuer une dent?*” (JADA, Vol. 136, Decembre 2005)

“J’ai entendu dire par beaucoup d’endodontistes que le facteur le plus important nécessitant une thérapie endodontique, est l’utilisation diffuse des résines composite pour restaurer les dents postérieures”.

Il affirme également que les tubulis dentinaires sont bouchés, imprégnés de résine et ne pouvant plus exercer leur fonction ils irritent davantage la pulpe.

“Achieving Optimum Retention for Restorations”

by Gordon Christensen, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

JADA, Vol. 135, No. 8, Aug. 2004

“... les observations cliniques montrent que avec tous les adhésif dentinaires, sans rétention mécanique, plusieurs restaurations tombent prématurément.”

“Ces échecs montrent un phénomène déconcertant, considérant que les valeurs d’adhésion dentinaire en vitro montrent des valeurs aussi fortes voir plus fortes que ceux de l’adhésion à l’émail.”

Davantage de questions...

- ❖ Comment les procédures actuelles, utilisant des produits à base de résine, affectent-elles le fonctionnement physiologique de la dent et de la cavité orale?
- ❖ À part détruire les tissus vitaux, est-ce que ces obturations interfèrent sur l'équilibre de la cavité orale – Et qu'en est-il du mouvement des fluides à travers les tubulis dentinaires? Qu'arrive-t-il si les tubulis sont bouchés?
- ❖ L'utilisation de ces matériaux crée-t-elle un environnement optimal pour la prolifération des biofilms?
- ❖ Que peut-on faire pour traiter les dents, sans créer des dégâts iatrogènes?

Eradication des biofilms dans la cavité orale?

- ❖ Les antibiotiques ont rarement un effet à long terme.
- ❖ L'élimination mécanique est efficace, mais comme nous le savons, la carie est fréquente.
- ❖ Les ions de cuivre ont montré qu'ils tuaient les microbes planctoniques, mais pas les biofilms.
- ❖ Les ions de cuivre activés galvaniquement par des ions d'argent ou de fer, ont démontré qu'ils tuaient les biofilms.

Les ciments au cuivre furent énormément utilisés au cours du 19^e siècle et au début du 20^e siècle, avec succès dans l'éradication des caries.

Ils contenaient entre 2 et 97% de cuivre. Comme vous pouvez le voir sur le schéma suivant, tiré des expériences du Dr Ward, les ciments à faible concentration de cuivre étaient aussi efficaces que ceux en contenant davantage.

Cement	Copper Content	Bacterial Count Per CC. after 24 hours	Efficiency
Ames Black	97%	0	100%
Caulk's Black	25%	40,500	97.9%
Caulk's Red	8%	41,000	97.7%
Fleck's Red	7%	20,450	98.9%
Caulk's White	2%	81,000	95.9%
Smith's White	2%	81,000	95.9%

Marcus L. Ward, D.D.Sc.

Présenté devant le "Chicago Dental Society" en Mai 1916

Les fabricants de ciments ont essayé de vendre leurs produits sur la base de “plus, c’est mieux”, en produisant des ciments tellement concentrés qu’ils devenaient toxiques.

Les ciments au cuivre ont largement été abandonnés, à cause du ciment “Ames’s black”, contenant 97% de cuivre, sa réputation de toxicité et le mythe du champs stérile des résines composites.

Malgré cela, quelques dentistes convaincus continuent d’utiliser aujourd’hui les ciments qui présentent une faible concentration de cuivre, et dépourvus de toxicité.

Test de Cytotoxicité du ciment Doc's Best avec vernis Copalite

- ❖ Evaluation of Cytotoxicity of the Mixture of Doc's Best Antibiofilm Cement Powder with Copalite Varnish Using the Agar Diffusion Method, Yiming Li, DDS., PhD., Wu Zhang, MD., Omari Onyango, DDS., MPH., Biocompatibility and Toxicology Research Laboratory, Loma Linda Univ. School of Dentistry, Sept. 2, 2005.

- ❖ **Conclusion:**

Le mélange Doc's Best - Copalite n'est **pas cytotoxique**

Table 1
 Evaluation of Cytotoxicity of Mixture of Doc's Best Antibiofilm Cement Powder with Copalite Varnish Using the Agar Diffusion Method (24-hour Data)

Group ^a	Decolorization		Cell Lysis		Cell Response	Cytotoxicity
	cm ^b	Index	%	Index		
Negative Control	0	0	0	0	0/0	None
Mixture of Doc's Best with Copalite						
Fresh mixture	0	0	0	0	0/0	None
Set Material	0	0	0	0	0/0	None
Medium Extracts	0	0	0	0	0/0	None
Cottonseed Oil Extracts	0	0	0	0	0/0	None
Positive Control	1.45 ± 0.00	5	64.0 ± 0.04	4.0	5/4	Severe

^a Mixture of Doc's Best with Copalite: the mixture of Doc's Best Antibiofilm Cement Powder with Copalite Varnish. Negative Control: filter disk with 50 µL sterile culture media without serum; Positive Control: filter disk with 50 µL phenol.

^b N=4. The distance from the sample (cm) = (Diameter of the Decolorization Zone - Diameter of the sample) / 2. The value of 1.45 cm indicates a decolorization of entire culture well (3.5 cm in diameter): 1.45 cm x 2 + 0.6 cm (diameter of the sample). Decolorization Index is 1 if the Decolorization Zone is limited to the area under the sample (Appendix A).

Table 2
 Evaluation of Cytotoxicity of Mixture of Doc's Best Antibiofilm Cement
 Powder with Copalite Varnish Using the Agar Diffusion Method
 (48-hour Data)

Group ^a	Decolorization		Cell Lysis		Cell Response	Cytotoxicity
	cm ^b	Index	%	Index		
Negative Control	0	0	0	0	0/0	None
Mixture of Doc's Best with Copalite						
Fresh mixture	0	0	0	0	0/0	None
Set Material	0	0	0	0	0/0	None
Medium Extracts	0	0	0	0	0/0	None
Cottonseed Oil Extracts	0	0	0	0	0/0	None
Positive Control	1.45 ± 0.00	5	90.0 ± 0.04	5	5/5	Severe

^a Mixture of Doc's Best with Copalite: the mixture of Doc's Best Antibiofilm Cement Powder with Copalite Varnish. Negative Control: filter disk with 50 µL sterile culture media without serum; Positive Control: filter disk with 50 µL phenol.

^b N=4. The distance from the sample (cm) = (Diameter of the Decolorization Zone - Diameter of the sample) / 2. The value of 1.45 cm indicates a decolorization of entire culture well (3.5 cm in diameter): 1.45 cm x 2 + 0.6 cm (diameter of the sample). Decolorization Index is 1 if the Decolorization Zone is limited to the area under the sample (Appendix A).

Appendix A

Evaluation Criteria for Agar Diffusion Test

A. Zone Index

0	No detectable zone around or under sample
1	Zone limited to area under sample
2	Zone <0.5 cm from sample
3	Zone <1.0 cm from sample
4	Zone >1.0 cm from sample but not entire plate
5	Zone involves entire plate

B. Lysis Index

0	No observable lysis
1	<20%
2	20 - 40% of zone lysed
3	41 - 59% of zone lysed
4	60 - 80% of zone lysed
5	>80% of zone lysed

C. Procedures

1. The area of discoloration will be evaluated and measured for each plate.
2. The extent of lysis within a zone will be estimated using an inverted microscope.

D. Response Index

Cell Response = Decolorization Index / Lysis Index

E. Interpretation of the results

Cell Response	Score	Interpretation
0/0 - 0.5/0.5	0	Nontoxic
1/1 - 1.5/1.5	1	Mildly toxic
2/2 - 3/3	2	Moderately toxic
4/4 - 5/5	3	Severely toxic

Evaluating the Anti-Plaque Capabilities of a Copper Containing Prophylaxis Paste, Moore, Feldman, Abbott and Associates, L.S.U. School of Dentistry, 2004

“Généralement les produits contenant du cuivre en faible dose présentent un haut niveau de sécurité. Leur mutagénité est négative et ce, à long terme. Les études faites sur les animaux, en utilisant des produits au cuivre ont montré un très faible niveau de toxicité.

Critères pour un ciment dentaire idéal

- ❖ Matériel non organique, chimiquement stable
- ❖ Activité anti-cariogène prolongée
- ❖ Non-cytotoxique
- ❖ Bio-compatible
- ❖ Non mutagène
- ❖ Solubilité infinitésimale
- ❖ Indications multiples



Produits Doc's Best

- ❖ **Red Copper Cement**
- ❖ **White Copper Cement**
- ❖ **Red Pulp Canal Sealer**
- ❖ **White Pulp Canal Sealer**

Formulation

- ❖ Les produits Doc's Best ont été conçus en utilisant l'activation galvanique, ce qui permet d'intégrer une faible concentration de sels de cuivre, suffisant pour lutter efficacement contre les biofilms.
- ❖ Les ciments à l'oxy-phosphate ont été sélectionnés car leur solubilité infinitésimale, permettant aux ions de cuivre de rester continuellement disponibles, fournissant une action germicide constante à travers le mouvement du fluide des tubulis dentinaires. L'argent ou le fer sont ajoutés pour activer les ions de cuivre, ce qui augmente l'efficacité contre les biofilms. Le bismuth est également ajouté pour ses propriétés anti biofilm.

Les produits Doc's Best éliminent les bactéries responsables du biofilm *In Vitro*

- ❖ Etude réalisée au centre pour l'ingénierie sur les biofilms; Montana State University; Bozeman, Montana, 28 janvier, 2005 par Paul Sturman, PhD., Directeur-William Costerton, PhD.
- ❖ Organismes testés en milieu stagnant pour mieux simuler les conditions orales.
- ❖ Streptococcus mutans et Lactobacilles paracasei étaient inoculés comme tests pour la formation des biofilms.
- ❖ Conclusion: Aucune colonisation ne s'est formée en utilisant Doc's Best Red Copper Cement ou White Copper Cement.

Table 1. Test tube designation, inoculum, media and average colonization.

Tube Numbers	Coupon Type	Innoculum	Media	Average Colonization (CFU/cm ²)
1-3	GLS	<i>S. mutans</i>	BHI	0
4-6	GLS	<i>Lactobacillus</i>	MRS	684
7	GLS	none	BHI	0
8	GLS	none	MRS	0
9-11	RCC	<i>S. mutans</i>	BHI	0
12-14	RCC	<i>Lactobacillus</i>	MRS	0
15	RCC	none	BHI	0
16	RCC	none	MRS	0
17-19	WC	<i>S. mutans</i>	BHI	0
20-22	WC	<i>Lactobacillus</i>	MRS	0
23	WC	none	BHI	0
24	WC	none	MRS	0
25-27	WC+	<i>S. mutans</i>	BHI	0
28-30	WC+	<i>Lactobacillus</i>	MRS	0
31	WC+	none	BHI	0
32	WC+	none	MRS	0
33-35	PC	<i>S. mutans</i>	BHI	0
36-38	PC	<i>Lactobacillus</i>	MRS	210
39	PC	none	BHI	0
40	PC	none	MRS	0

Evaluation of Mutagenic Potential of the Mixture of Doc's Best White Copper Activated Copper Cement with Copalite Varnish Using the Ames *Salmonella*/Microsome Mutagenicity Test

Study conducted at Loma Linda University School of Dentistry, Biocompatibility and Toxicology Research Laboratory, Submitted December 22, 2005.

Researchers: Yiming Li, D.D.S., Phd., Wu Zhang, M.D., Minling Zheng, D.D.S., M.S.

Conclusion: Le mélange Doc's Best au cuivre blanc utilisé avec vernis Copalite n'est pas mutagène

Table 1
 Evaluation of Mutagenic Potential of the Mixture of Doc's Best White Copper Activated
 Copper Cement with Copalite Vanish Using the Ames *Salmonella* Mutagenicity Test
 (Without S9 Activation)

Test Agent ^a	Dose (Dilution)	Revertants/Plate			
		TA97a	TA98	TA100	TA102
Negative Control	—	123 ± 4	18 ± 4	169 ± 12	195 ± 30
Doc's Best/Copalite Extracts	1:9	98 ± 6	14 ± 4	169 ± 6	191 ± 1
	1:4	92 ± 0	19 ± 1	159 ± 1	218 ± 16
	1:2	88 ± 11	12 ± 4	187 ± 29	201 ± 24
	As is	103 ± 13	11 ± 1	180 ± 1	211 ± 6
Positive Control	—	1004 ± 130	2028 ± 504	1172 ± 127	1536 ± 91

^a Doc's Best/Copalite: mixture of Doc's Best White Copper Cement with Copalite Vanish; Negative Control: sterile saline; Positive controls: TA97a and TA98, 4-nitro-o-phenylenediamine (20 µg/plate); TA100, Sodium azide (5 µg/plate); TA102, t-butyl hydroperoxide (100 µg/plate).

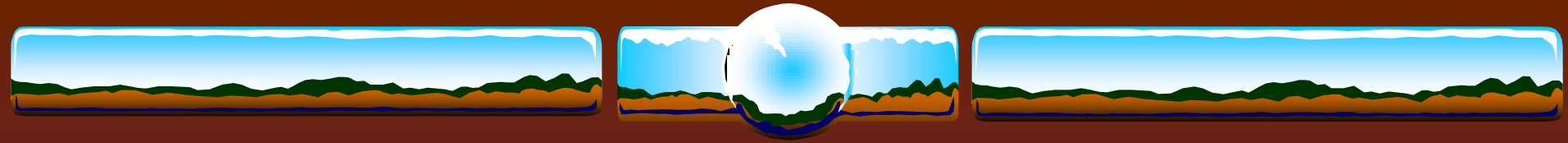
^b Mean ± standard deviation (N=2). Values within brackets are not significantly different as determined using the Student-Newman-Keuls method.

Table 2
 Evaluation of Mutagenic Potential of the Mixture of Doc's Best White Copper Activated
 Copper Cement with Copalite Vanish Using the Ames *Salmonella* Mutagenicity Test
 (With S9 Activation)

Test Agent ^a	Dose (Dilution)	Revertants/Plate			
		TA97a	TA98	TA100	TA102
Negative Control	—	257 ± 42 ^b	21 ± 4	143 ± 16	353 ± 24
Doc's Best/Copalite Extracts	1:9	195 ± 47	17 ± 3	150 ± 9	332 ± 2
	1:4	251 ± 35	19 ± 4	141 ± 1	290 ± 3
	1:2	218 ± 0	19 ± 5	163 ± 1	358 ± 28
	As is	227 ± 23	17 ± 6	169 ± 14	360 ± 54
Positive Control	—	1276 ± 96	3304 ± 238	1944 ± 11	1945 ± 69

^a Doc's Best/Copalite: mixture of Doc's Best White Copper Cement with Copalite Vanish; Negative Control: sterile saline; Positive control: TA97a, TA98 and TA100, 2-aminofluorene (15 µg/plate); TA102, 1,8-dihydroxyanthraquinone (50 µg/plate).

^b Mean ± standard deviation (N=2). Values within brackets are not significantly different as determined using the Student-Newman-Keuls method.



Applications cliniques

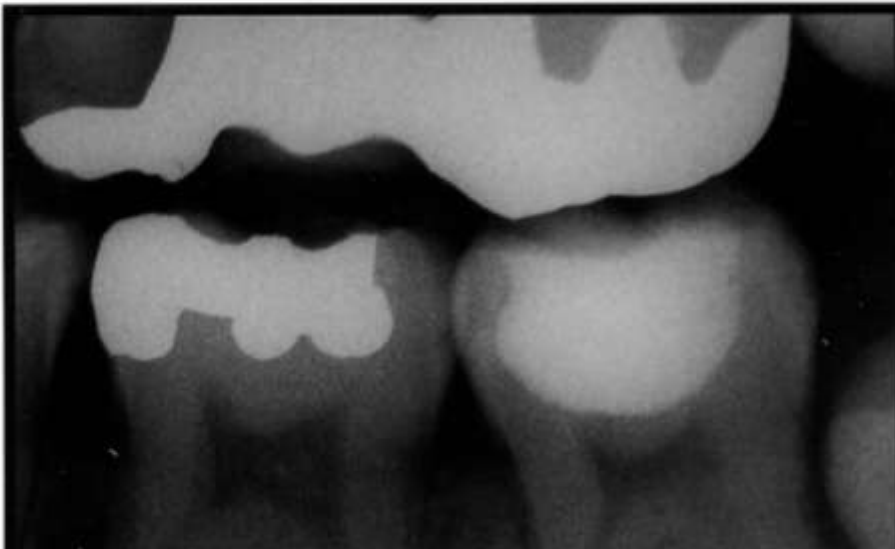
Utilisant les produits Doc's Best

Tooth # 18- Through and through decay
(x-ray taken 2-11-99)



Six ans

Tooth # 18- Two years later

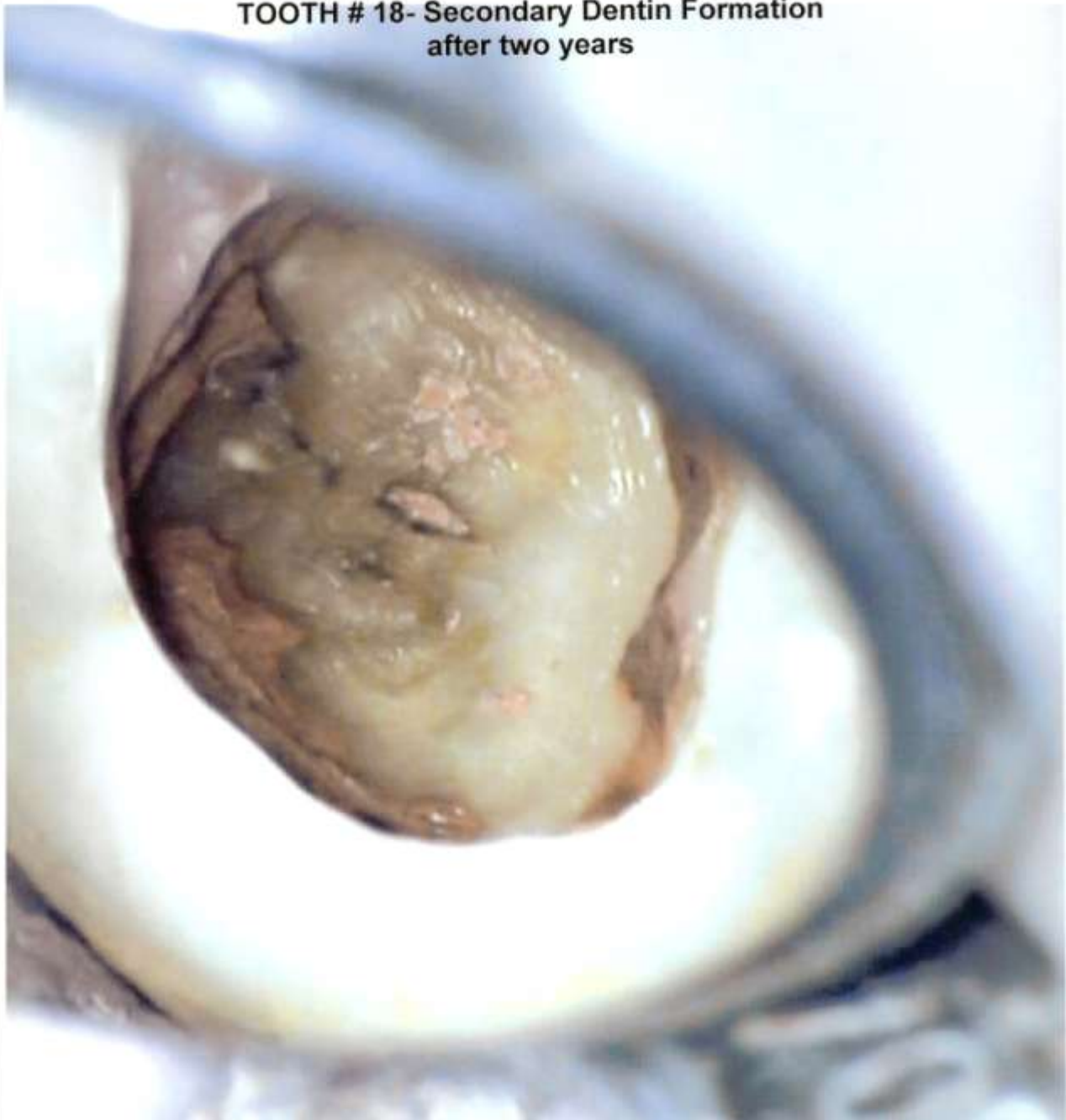


Cas clinique



**Tooth # 18- Composite filling removed
after two years displaying red copper cement
indirect pulp cap**

**TOOTH # 18- Secondary Dentin Formation
after two years**



Tooth # 18- Vital, no root calcification
(both x-rays taken on 2-21-05)



Après six ans

Tooth # 18- Vital, no root calcification
(both x-rays taken on 2-21-05)



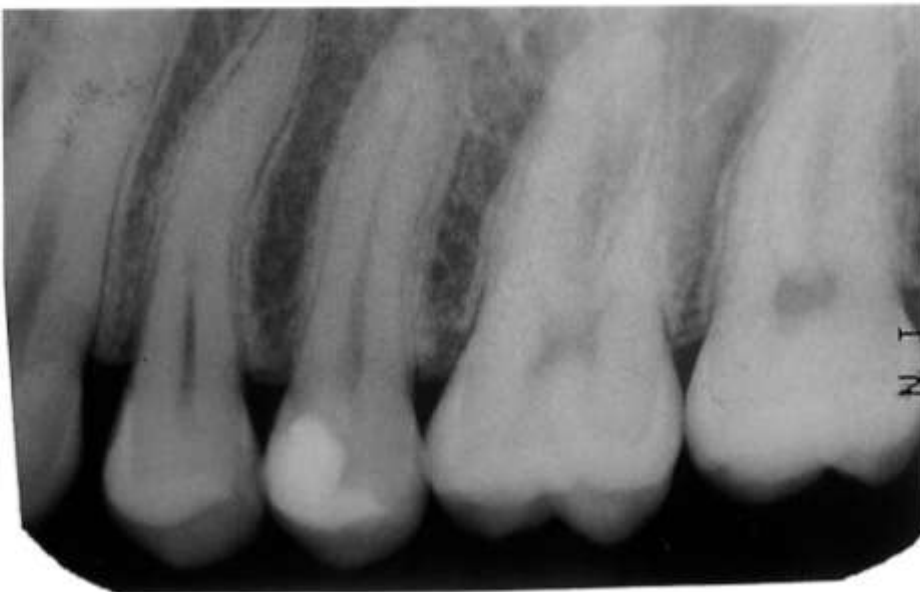
Pas de calcification de
racine,
absence d'inflammation.

Deux ans

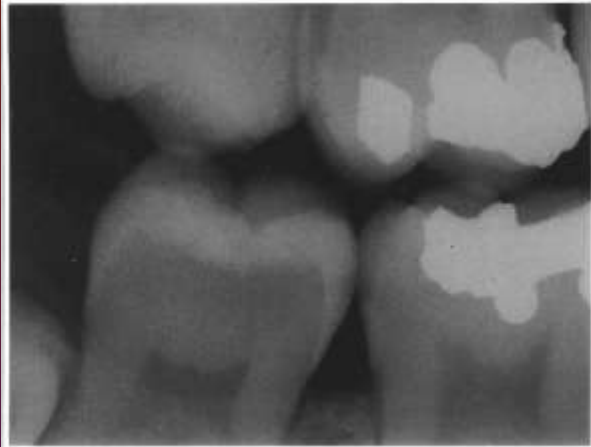
Tooth # 13- Decay through to pulp chamber
(x-ray taken in August 2003)



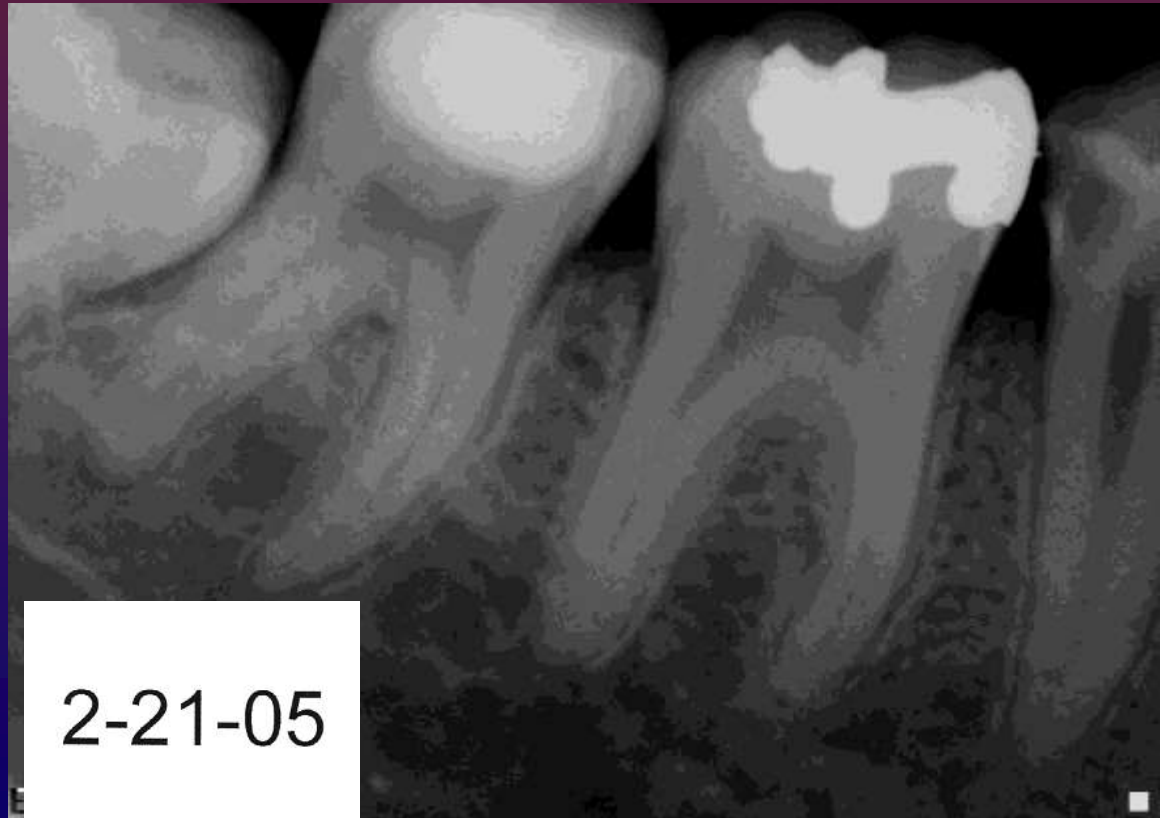
Tooth #13- Vital with secondary dentin formation
Doc's Best Red Copper base (x-ray taken, August 2005)



2-11-99 Pa of initial Gross Decay



Six ans



Dents vivantes



Le ciment Doc's Best Red Copper en coiffage pulpaire



**Doc's
Best**



Coiffages pulpaires indirectes

Test de vitalité positif sur les deux
dents, six mois plus tard



Ciment Doc's Best au cuivre et résine composites : combinaison parfaite

- ❖ Les polymères à base de résine ou composites sont les préférés des patients pour leur aspect naturel.
- ❖ La carie secondaire est commune avec ce type de restauration.
- ❖ L'adhésion dentinaire reste problématique et souvent est parmi les causes de l'augmentation de sensibilité de la dent et probablement responsable de certaines nécroses pulpaire.
- ❖ L'excavation totale de la carie n'est pas toujours possible et souvent pas souhaitable, la pulpe vitale ne doit pas être dérangée.
- ❖ L'utilisation des composites avec les ciments au cuivre offrent l'esthétique, une fixation solide, absence de hypersensibilité, une pulpe en bonne santé avec une forte production de dentine réactive et une grande résistance aux récurrences de carie.



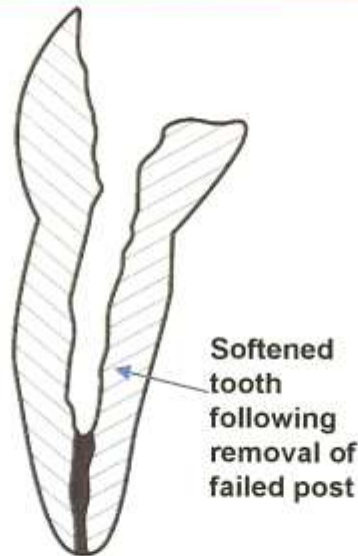
Applications Endodontiques

ENDODONTIC TECHNIQUES

Placement of endodontic posts and replacement of failing posts

Step 1

If root canal filling is not sound, we recommend retreating the tooth endodontically using DOC'S BEST™ Pulp Canal Sealer and gutta percha.



Step 2

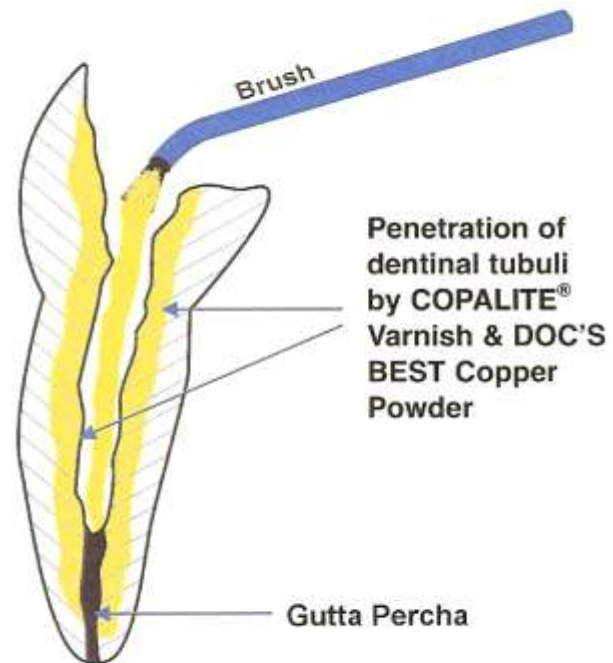
A post space is prepared using appropriate tools to remove either a failing previously placed post or by removing gutta percha.

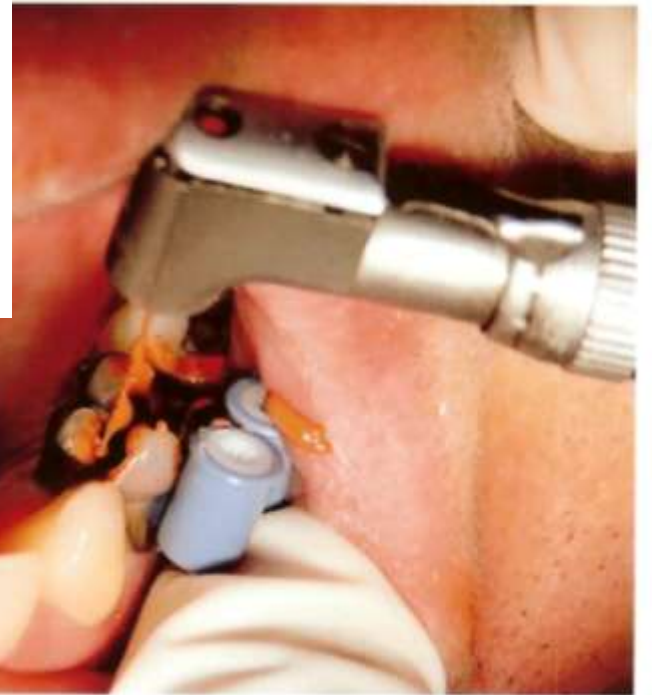
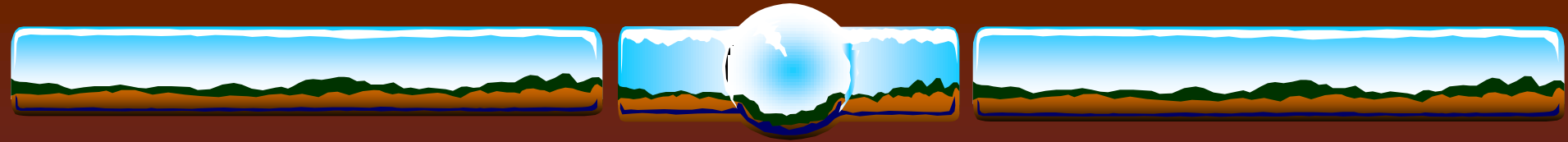
NOTE: DOC'S BEST White Cement is outstanding to treat internal root resorption and problems with re-decay. Phosphoric acid cements are not indicated for perforations of the pulpal floor of teeth.

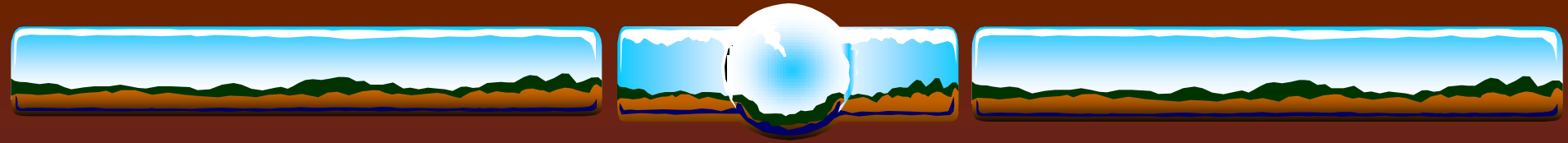
All Doc's Best™ cements are biofilm resistant, however, phosphate cements, ideal for indirect pulp caps and cementations, are inappropriate for repairing perforations in the pulp chambers and roots. A thick mix of Doc's Best™ Pulp Canal Sealer may be used to repair perforations.

Step 5

Using air and a brush, saturate the post space with a slurry mixture of 4-8 drops of COPALITE® Varnish and ¼ scoop of Copper Cement Powder. Let dry for one minute to insure maximum penetration of dentinal tubules. Then dry with air syringe. COPALITE® Varnish itself is very antimicrobial. COPALITE® has the unique penetrating ability needed to deliver the activated copper ions into the dentin tubules offering unparalleled protection from Biofilm formation.







A decorative header at the top of the slide. It features a central white globe with a blue and white pattern, set against a background of a stylized landscape with green hills and a blue sky. The globe is flanked by two identical rectangular panels, each containing the same stylized landscape. The entire header is set against a dark red background.

Besoins spéciaux en gériatrie et pédodontie

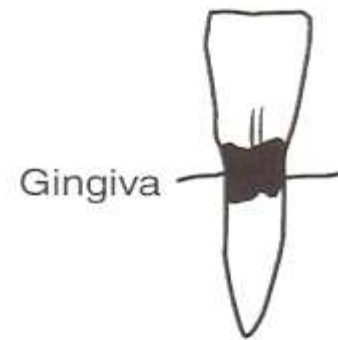
TREATING GERIATRIC AND SPECIAL NEEDS PATIENTS



Buccal



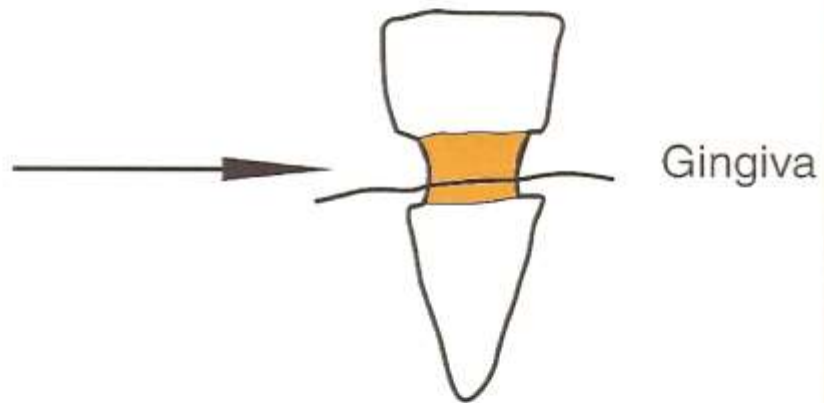
Interproximal



Lingual

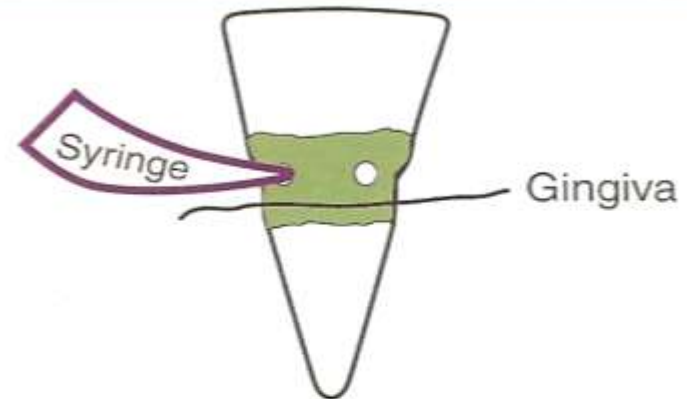
Step 1

The preparation is thoroughly saturated with several layers of COPALITE® Varnish (4-8 drops) and DOC'S BEST™ cement powder (1/4 scoop) in a slurry mixture. Decay removal in badly neglected teeth is often relative. Our goal must be to contain decay long enough to let the patient outlive their teeth.



Step 2

Depending on the size of the decayed area, several methods of cement application may be used. A plastic matrix may be held in position with either fingers or a matrix holder. The same is true for metal bands. The worst case scenario would be subgingival decay in a hemorrhagic area which circumscribes a 360° area of the tooth.



Two holes are drilled in metal matrix band and/or perforated in a plastic matrix band, one on the mesial-labial and the other on the distal-labial aspect.

DOC'S BEST™ Cement is mixed to a thick but still flowable consistency and injected with a CENTRIX® Tube and Plug into either the mesial-labial hole or the distal-labial hole until the cement is freely expressed from the opposite hole.

At that point finger coverage of the first hole of application is used and the syringe is moved to the opposite hole which is further injected until the cavity is filled to completion. The area is covered with cotton and allowed to set for five minutes. A finishing bur or diamond can be used for final contouring.

Another method of inserting the cement, is to dip an amalgam plugger in the cement powder, then fill with the thick mix of cement. Pack in the cement like amalgam.

Conclusion

- ❖ Rapide, simple et traitements économiques en gériatrie, besoins particuliers , c'est un avantage pour les patients en pedodontie et les dentistes. Often times, the availability of this type of treatment may determine whether the patient seeks and receives treatment at all.
- ❖ L'utilisation du patchwork antimicrobien Doc's Best permet au patient d'être à l'abri d'une seconde carie pour de nombreuses années.
- ❖ Si vous le souhaitez, l'obturation peut-être mise en place sur le patchwork au cours d'une prochaine séance.
- ❖ Lorsque les dents sont extrêmement cassées et qu'un autre support est nécessaire, un acier inoxydable ou une couronne estampillée en or devrait être placé. Les inadéquations techniques de la couronne seront compensées par la force et les qualités anti-microbiennes du ciment