



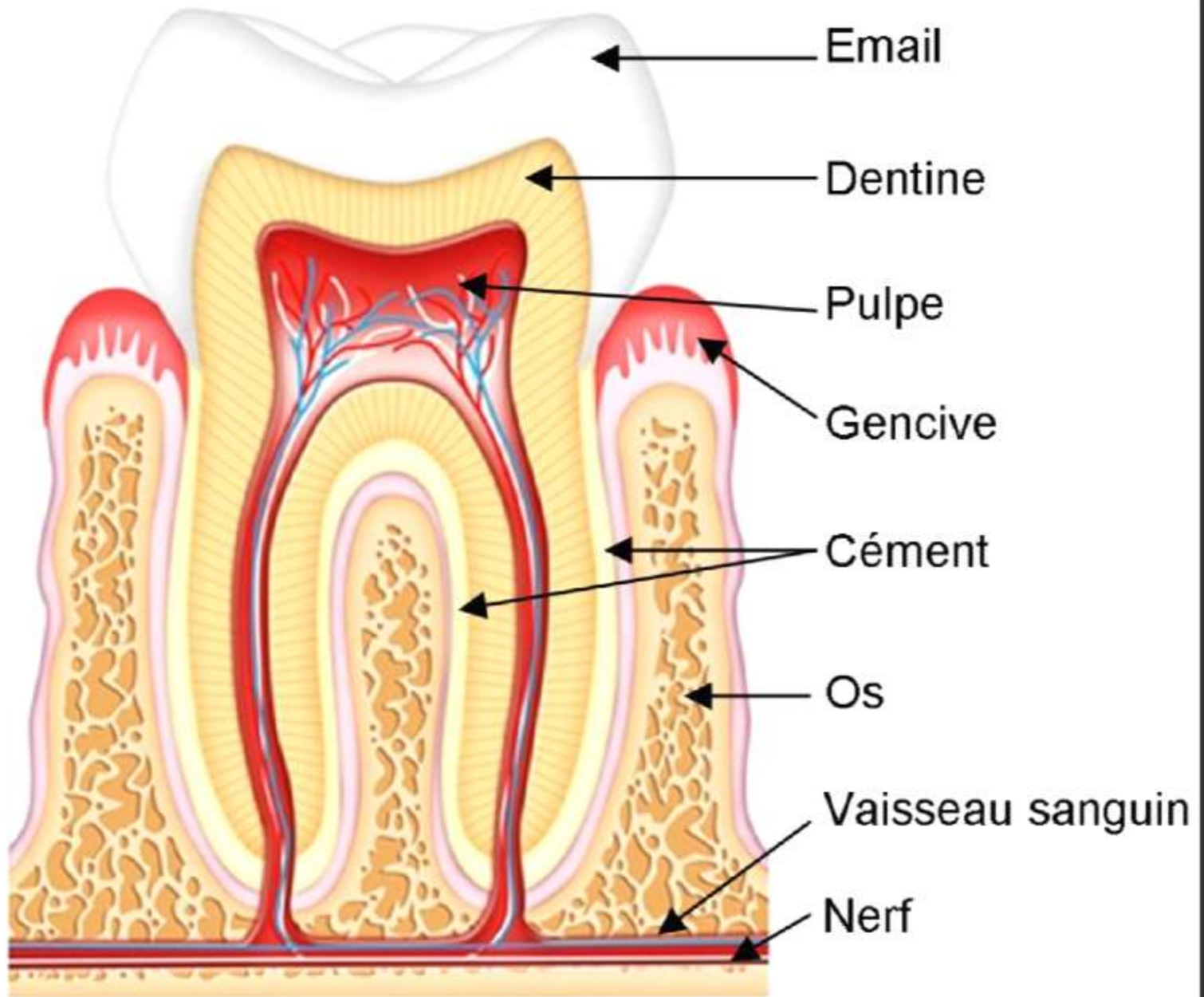
# Quand un chirurgien dentiste rencontre un MEB...



Anne-Sophie VAILLANT,  
S. JAGER, R. BALTHAZARD, E. MORTIER

Couronne  
Collet

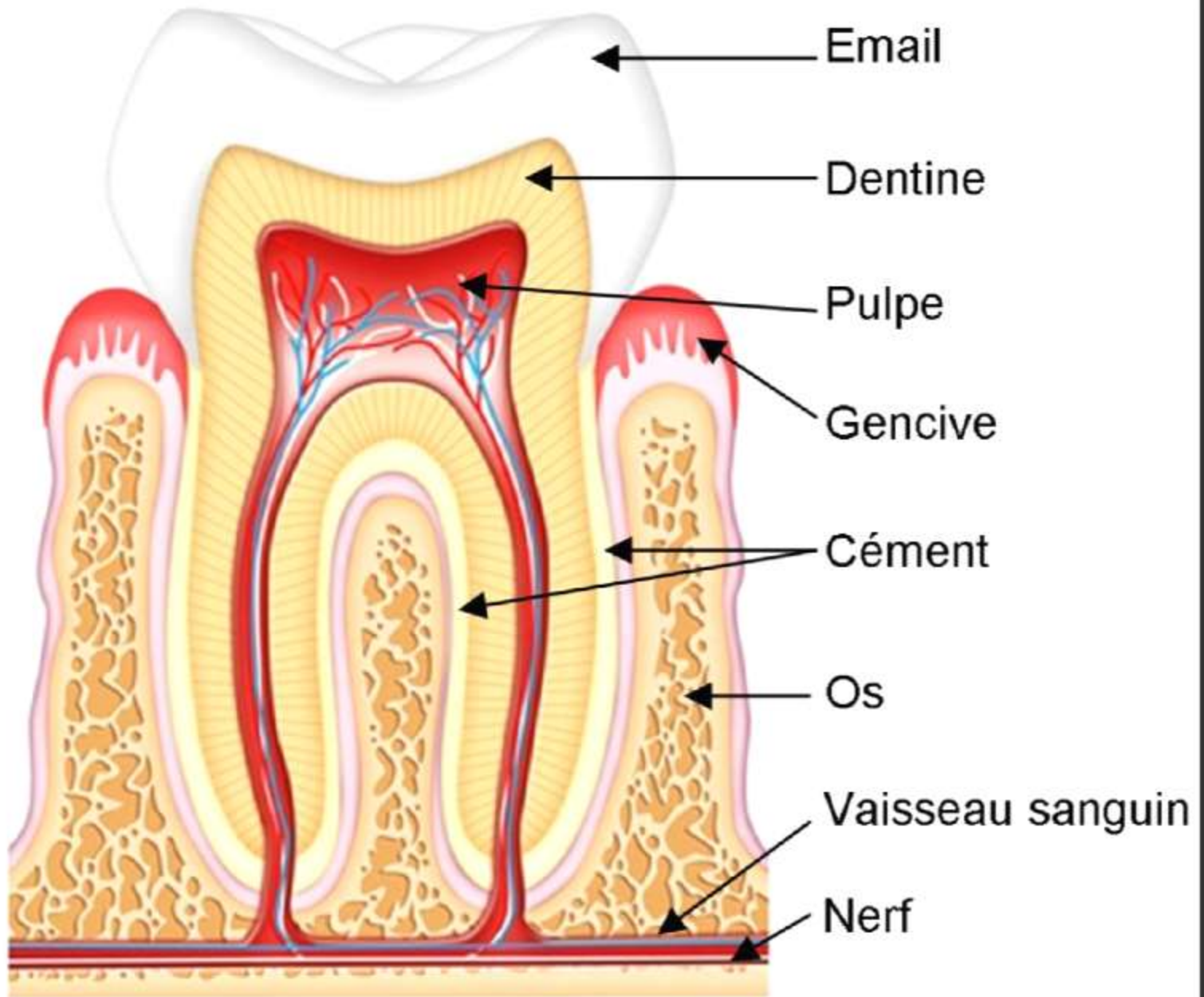
Racine



# I. Odontologie conservatrice

Couronne  
Collet

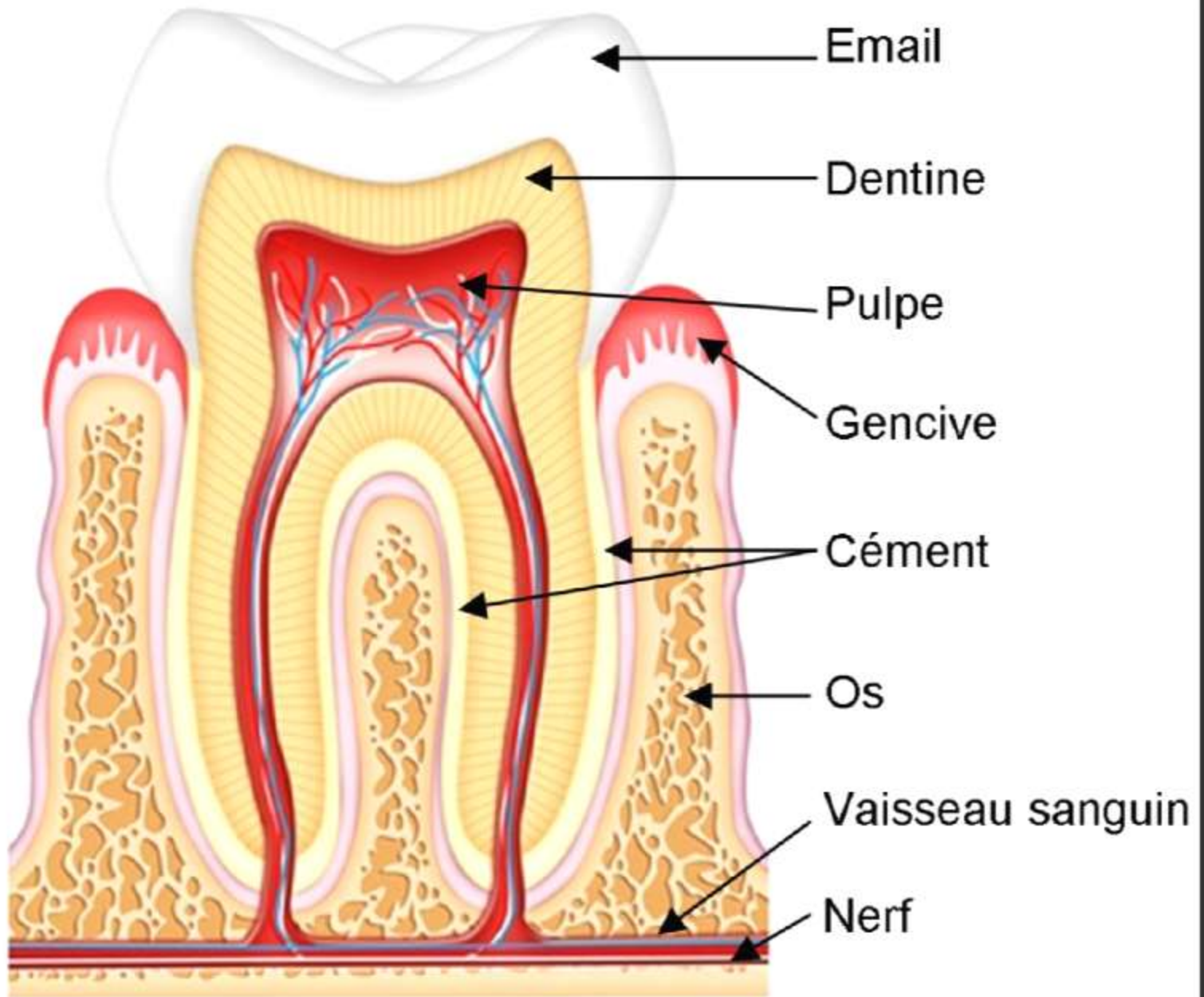
Racine



# II. Odontologie prothétique

Couronne  
Collet

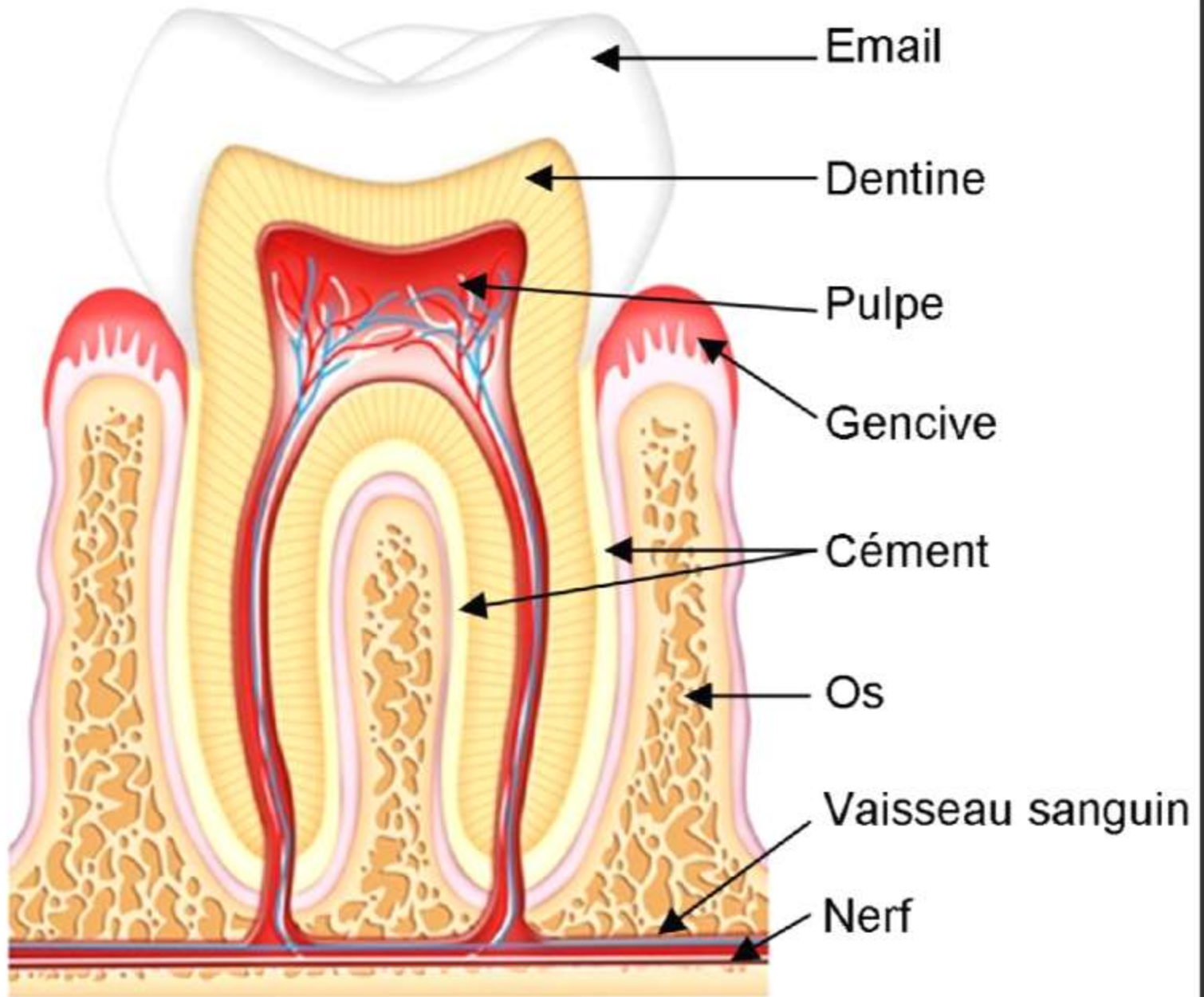
Racine



# III. Parodontologie

Couronne  
Collet

Racine



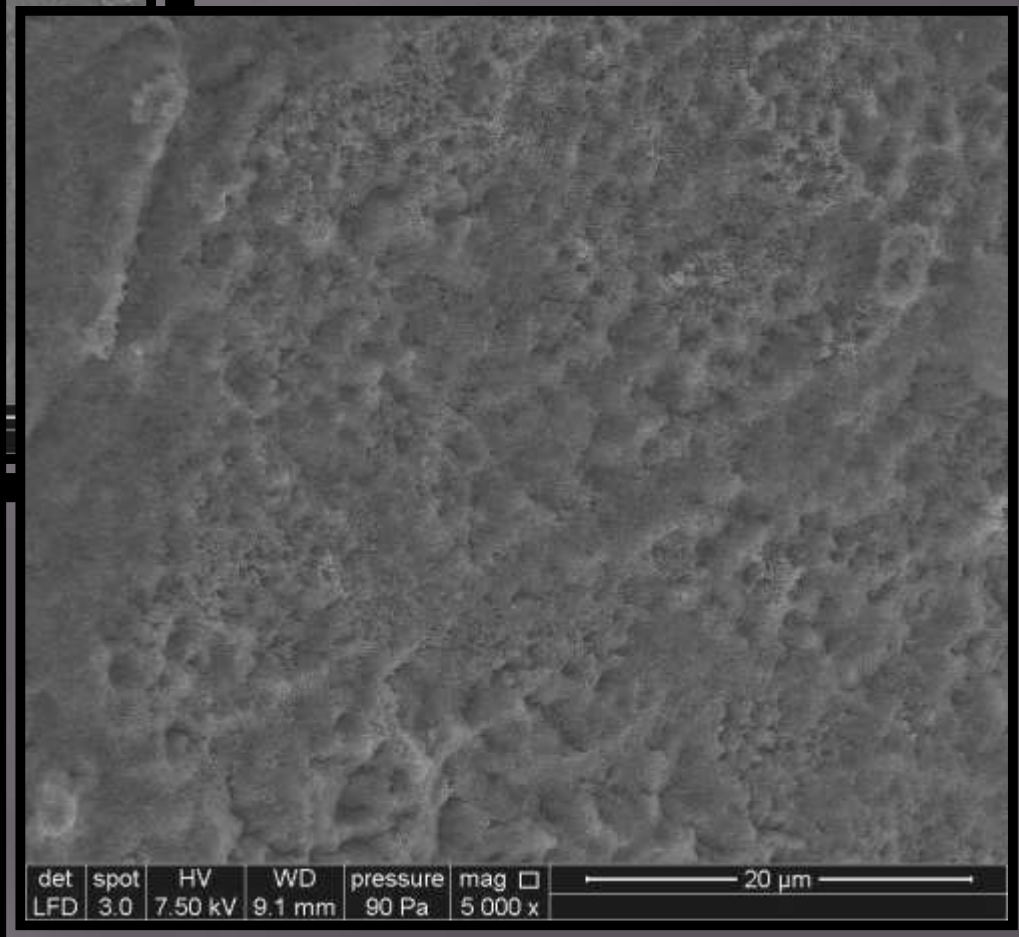
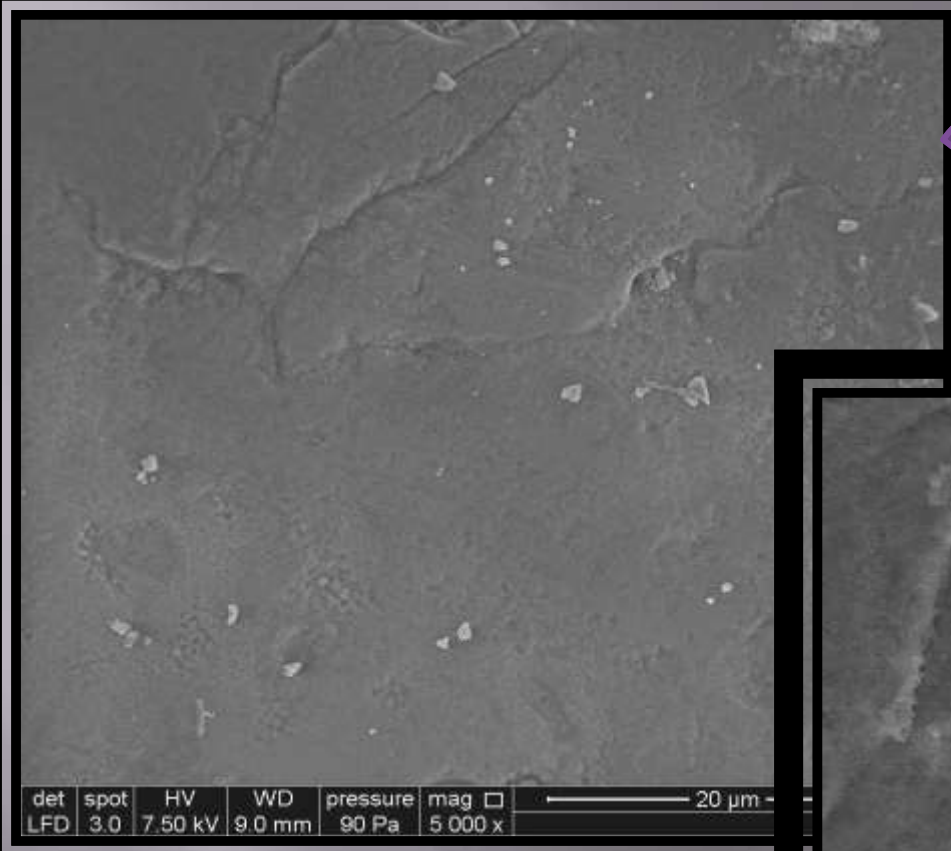
# I. Odontologie conservatrice



# Molaire mandibulaire



Traitement à l'acide orthophosphorique





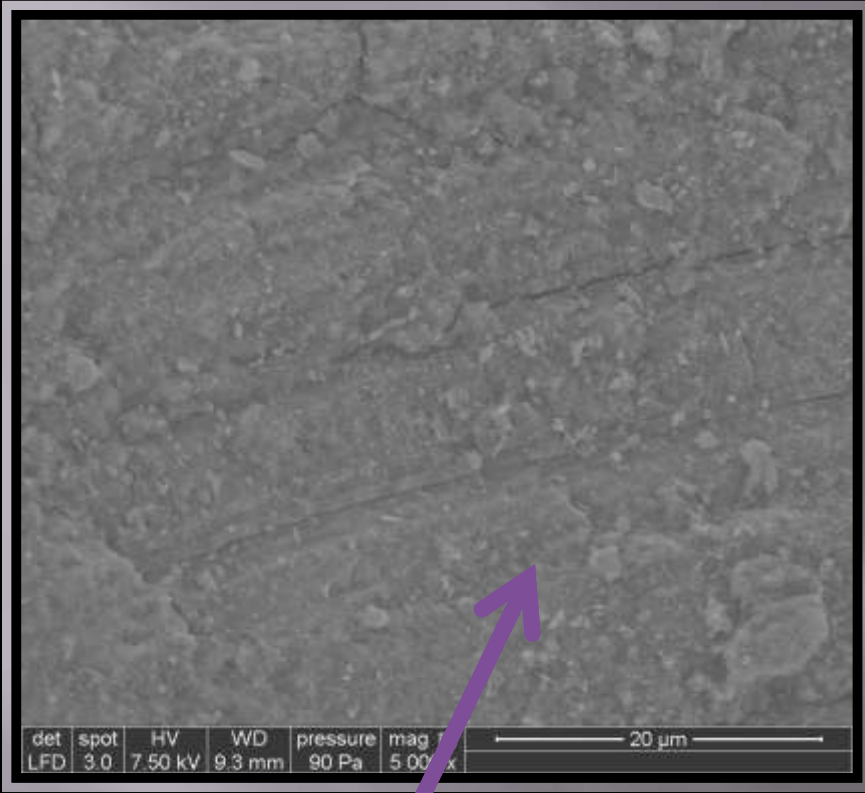
Lésion carieuse



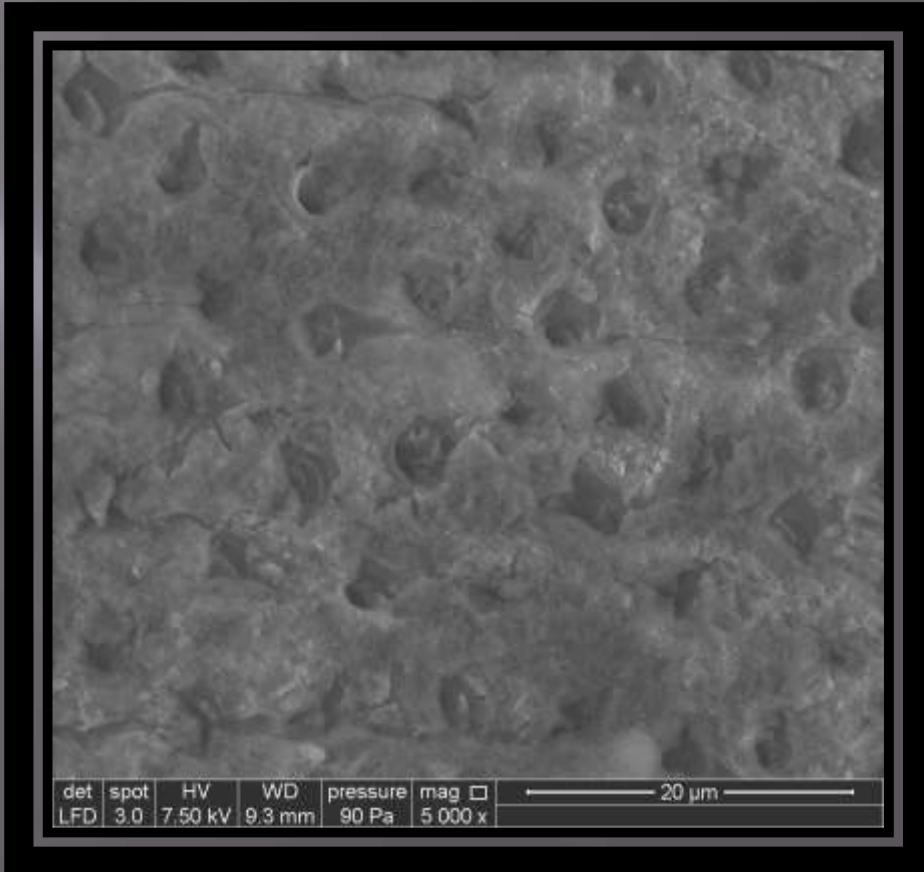
**Eviction  
cariouse**



Mise en  
place d'une  
restauration  
foulée

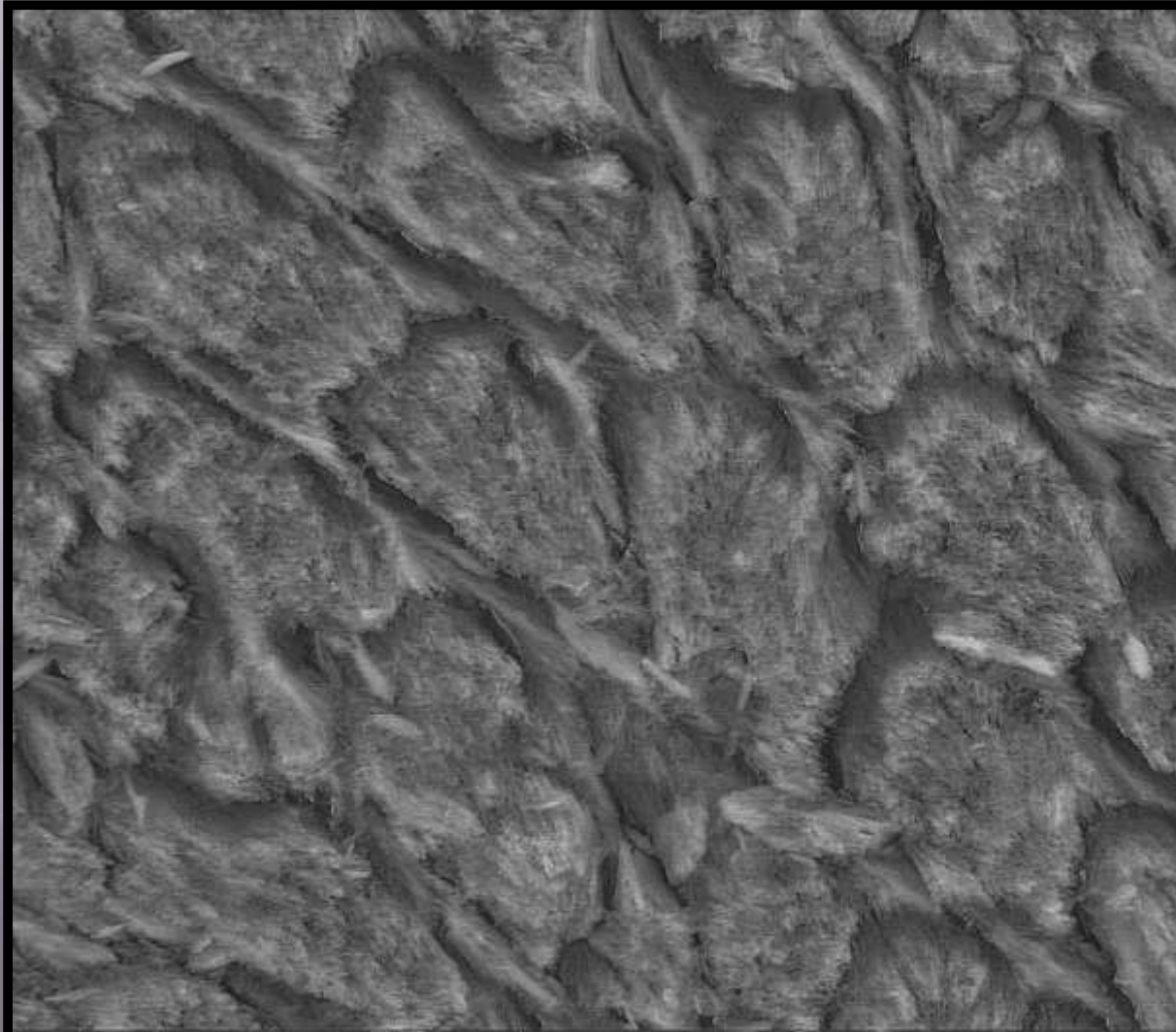


Traitement à l'acide orthophosphorique



Smear layer



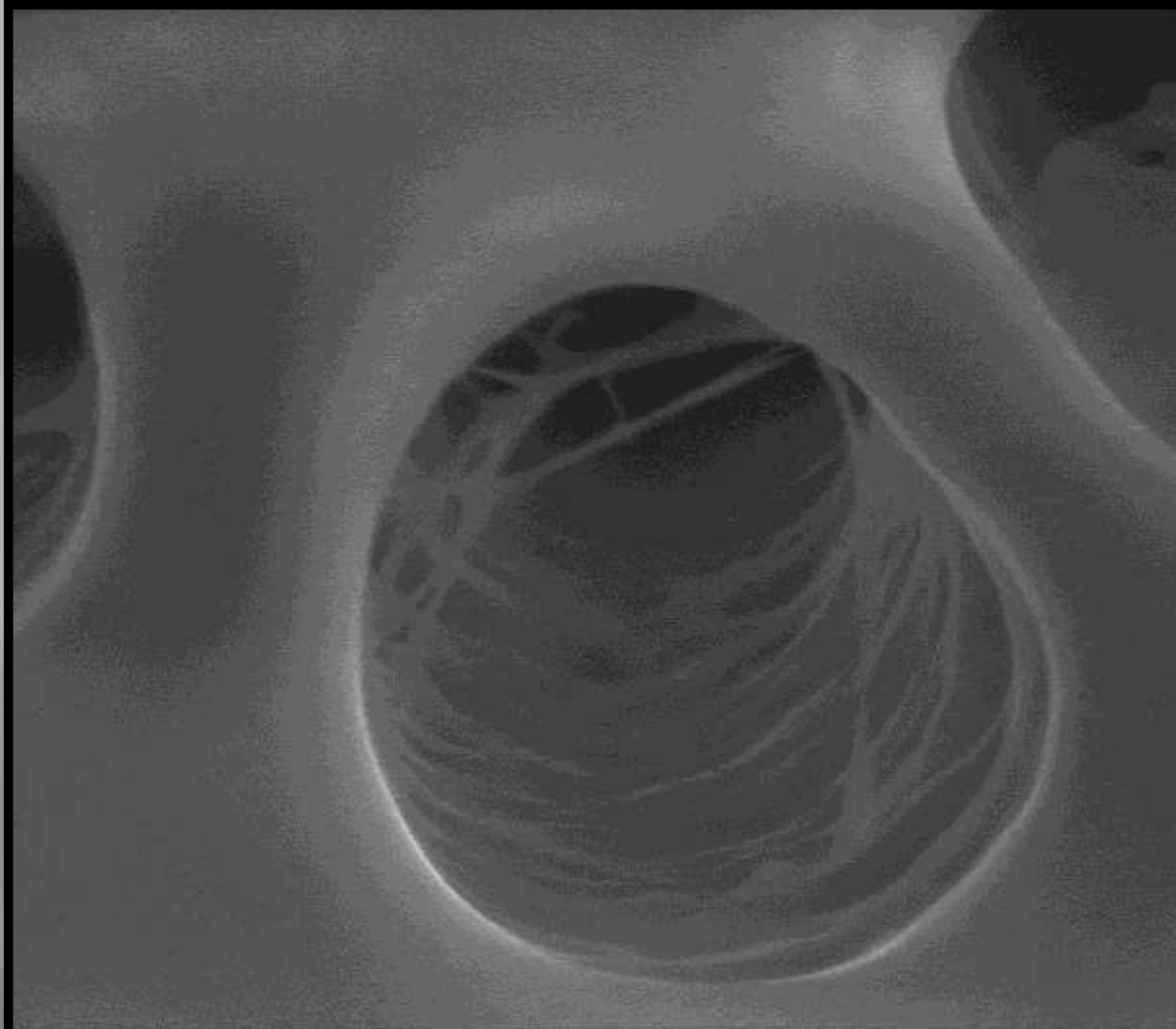


det	spot	HV	WD	pressure	mag	□
LFD	4.0	7.50 kV	9.9 mm	90 Pa	10 000 x	

10  $\mu$ m

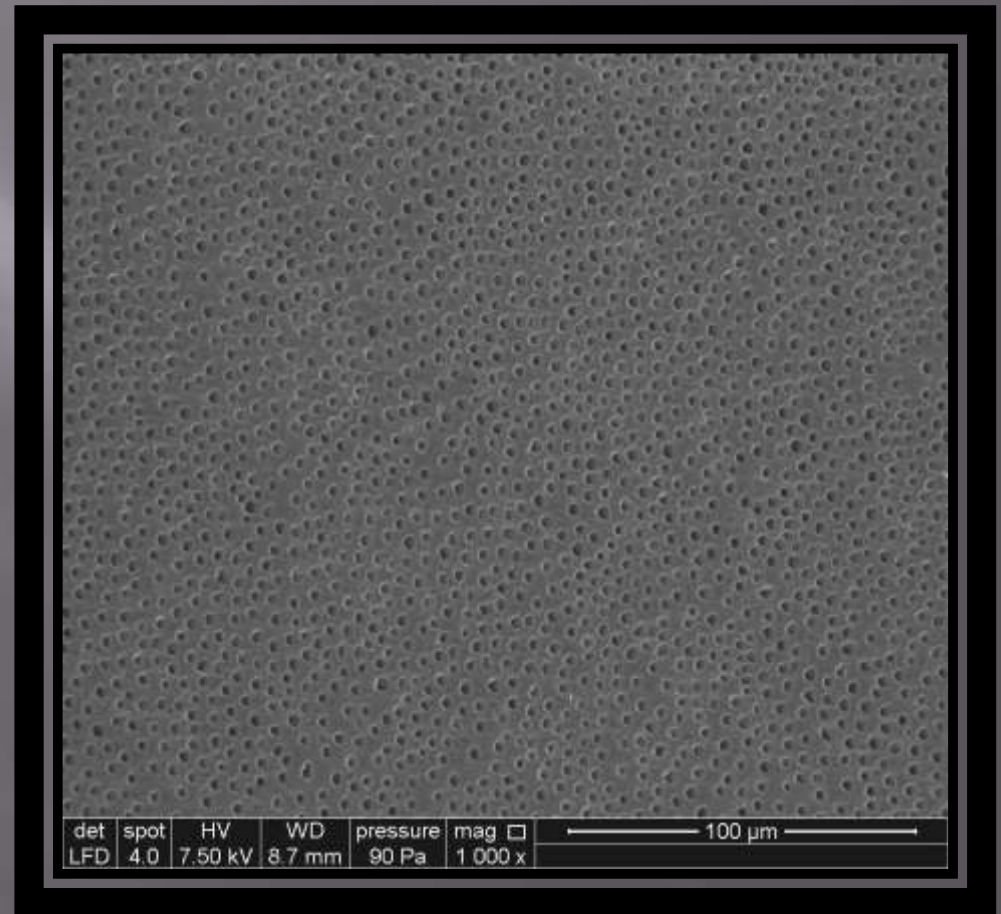
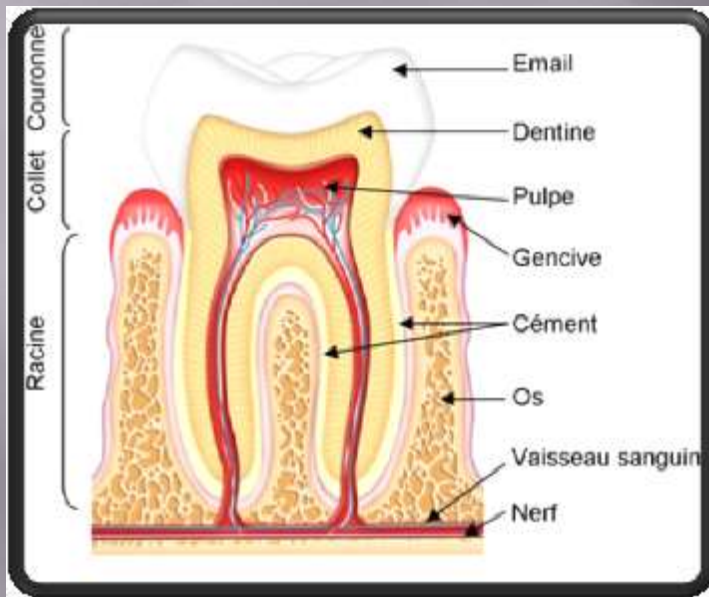
Email de molaire  
mandibulaire  
après traitement  
à  
l'acide citrique

## Tubuli dentinaire



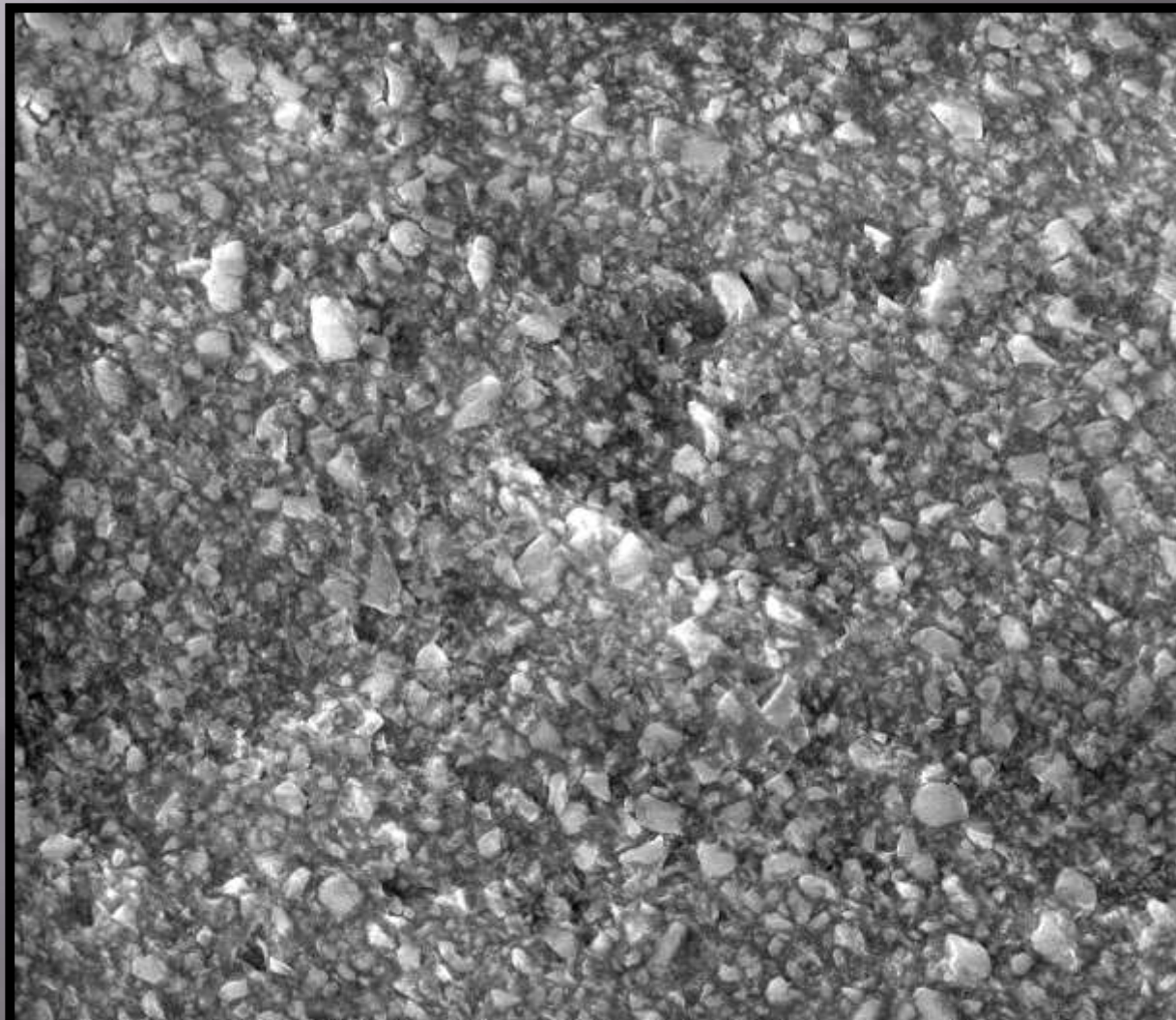
det	spot	HV	WD	pressure	mag	□	— 2 μm —
LFD	4.0	7.50 kV	10.4 mm	90 Pa	40 000 x		

# Dentine radiculaire de molaire mandibulaire Après traitement à l'EDTA 15%





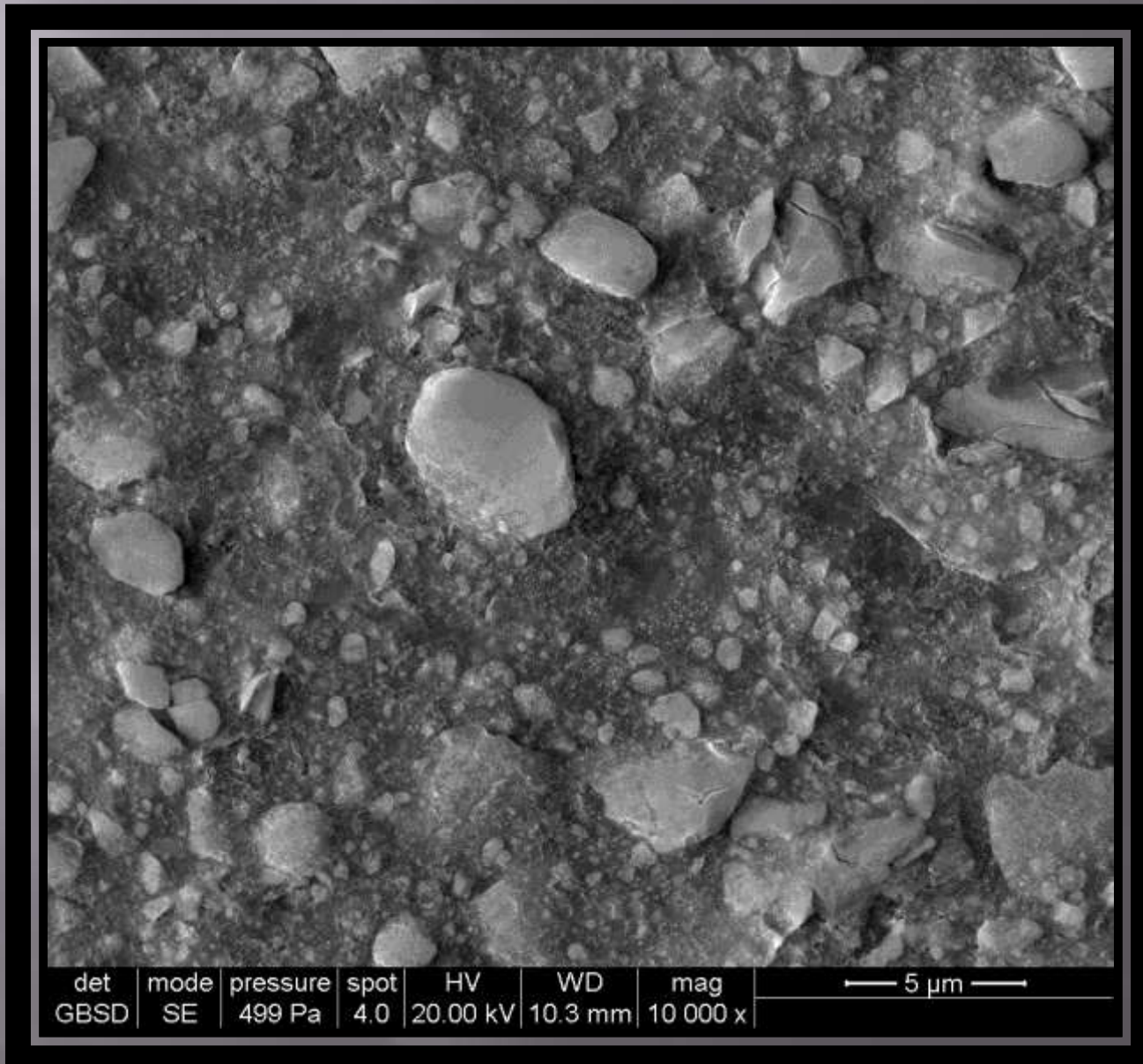
# Résine micro-hybride compactable

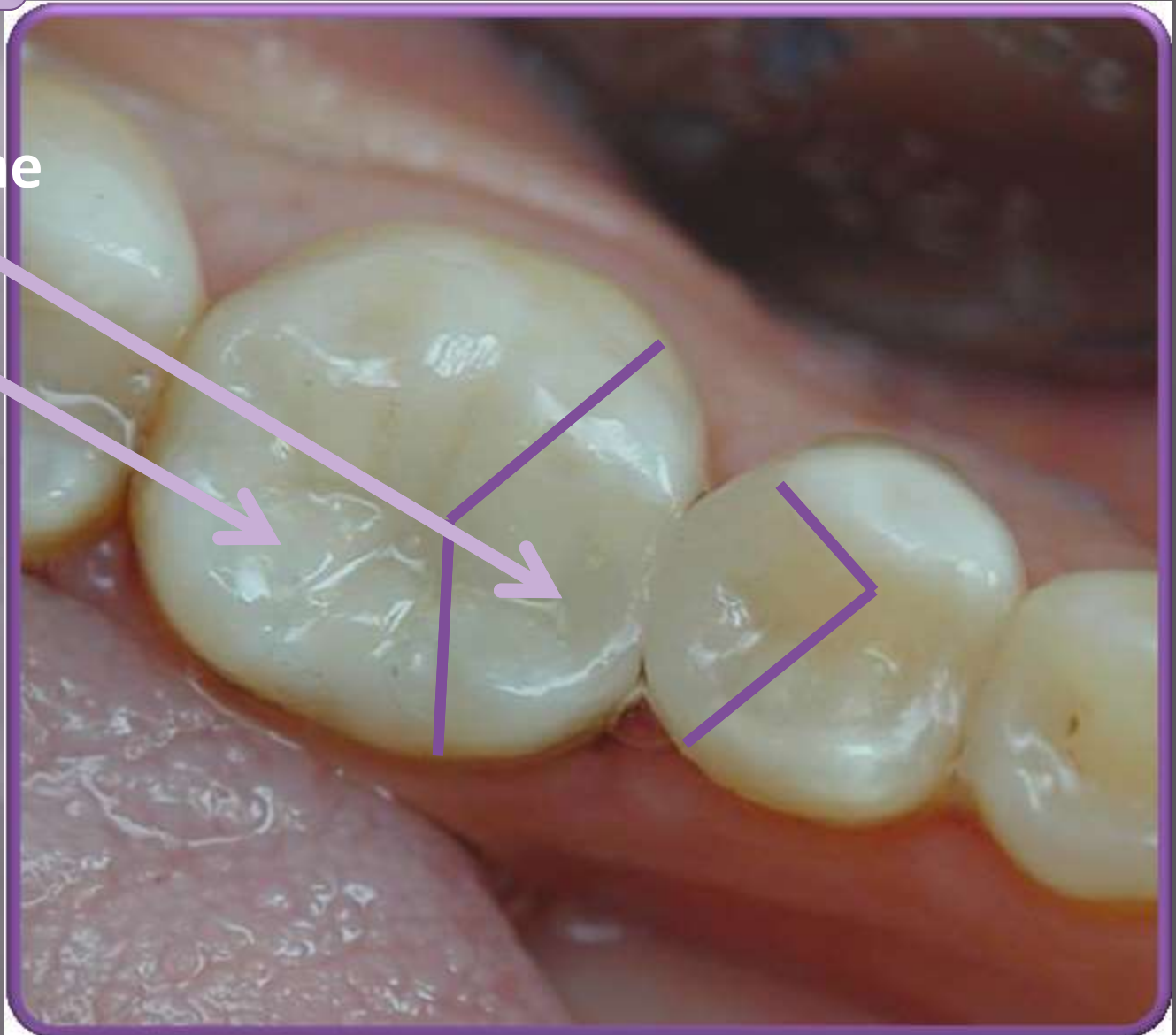
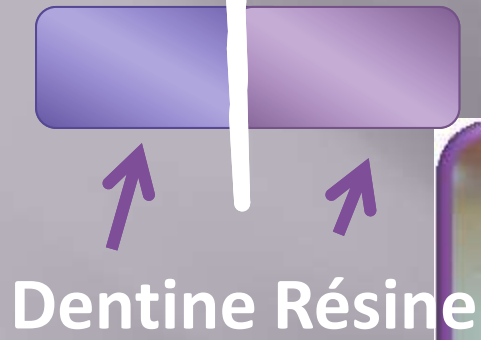


det	mode	pressure	spot	HV	WD	mag
GBSD	SE	499 Pa	4.0	20.00 kV	9.8 mm	10 000 x

10  $\mu$ m

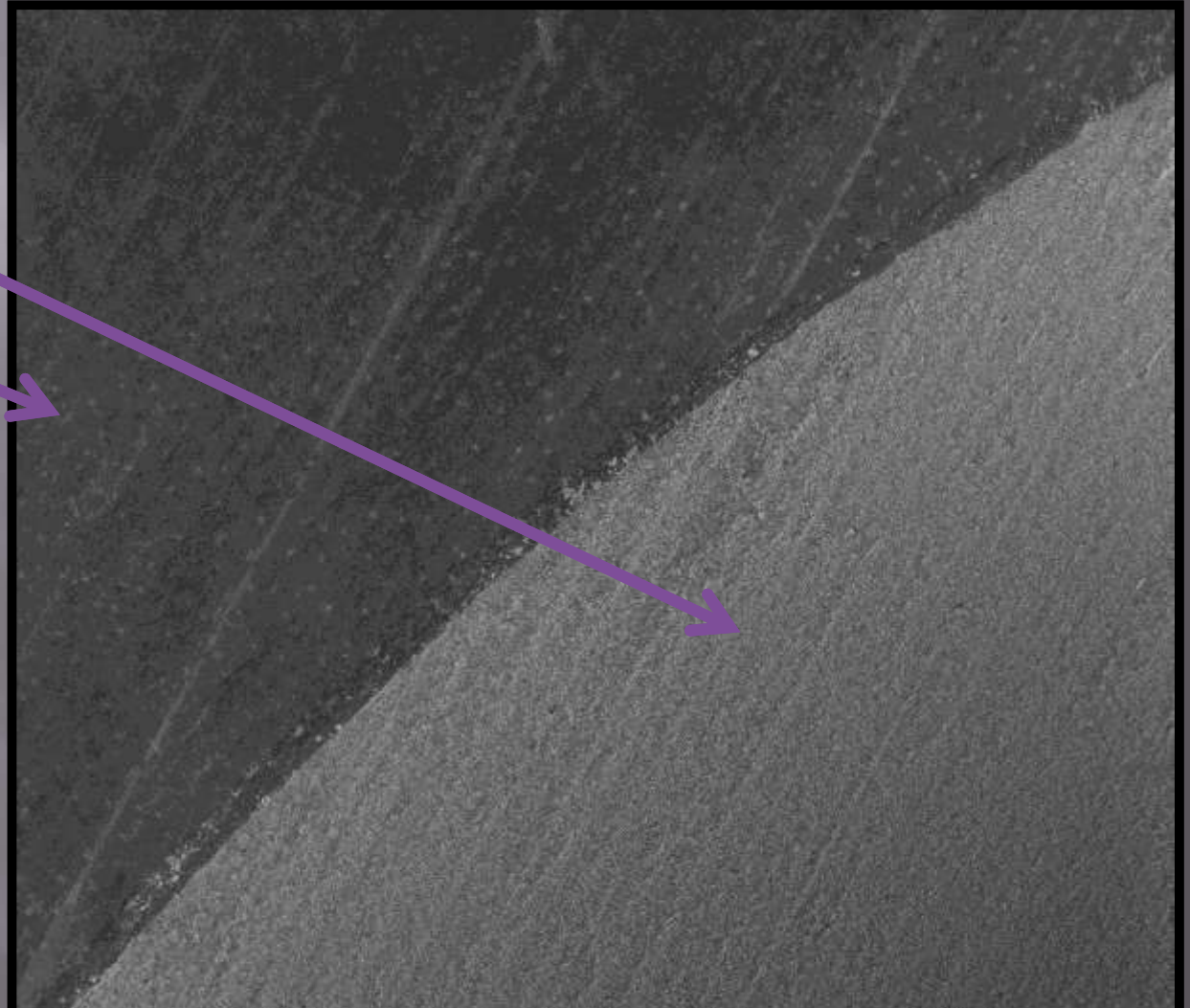
# Résine micro-hybride fluide







Dentine Résine

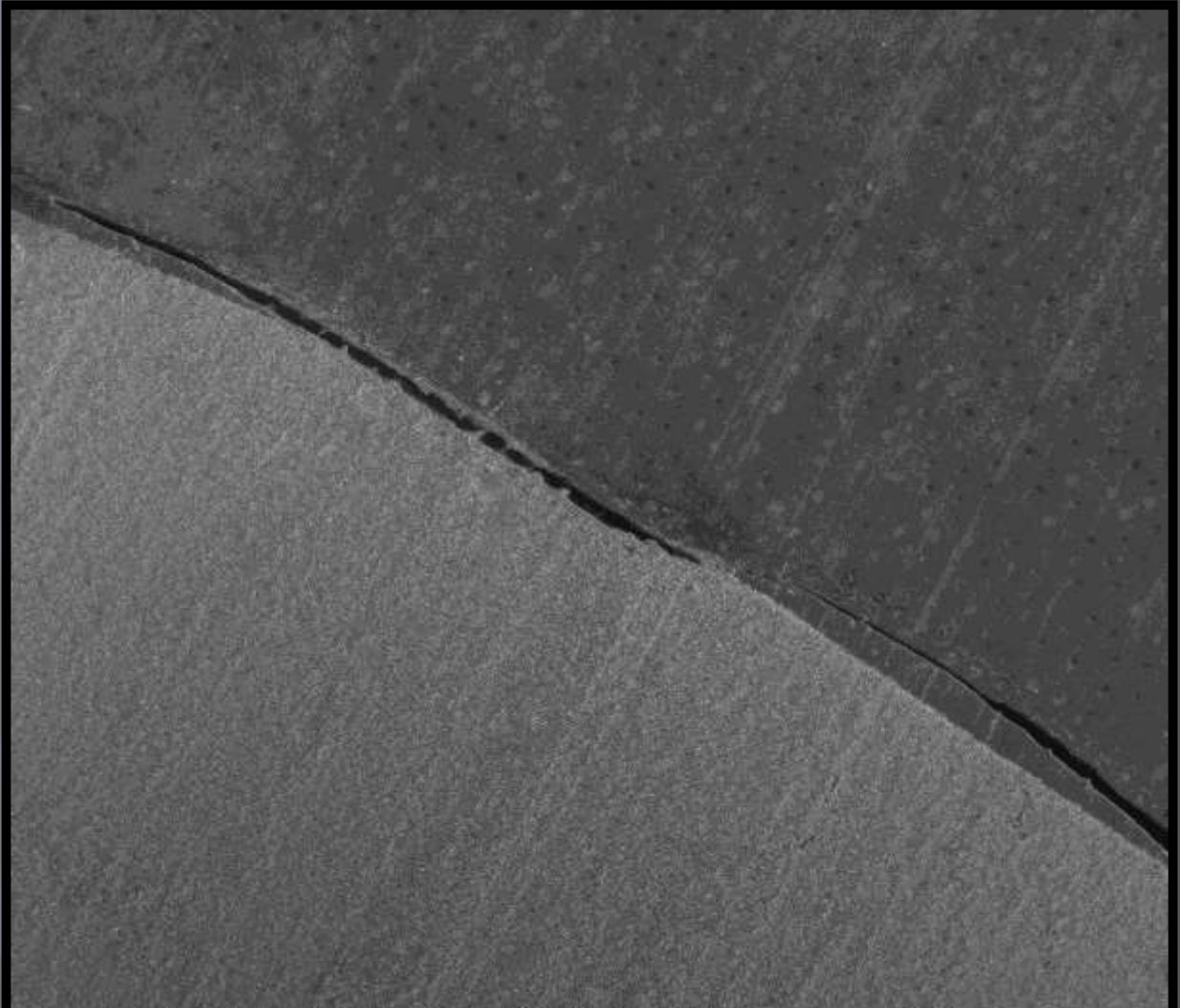


det	mode	spot	HV	WD	pressure	mag
GBSD	SE	4.5	5.00 kV	9.6 mm	211 Pa	1 000 x

100 µm



Dentine Résine



det	mode	spot	HV	WD	pressure	mag
GBSD	SE	4.5	5.00 kV	9.7 mm	200 Pa	1 000 x

100 µm

# II. Odontologie prothétique

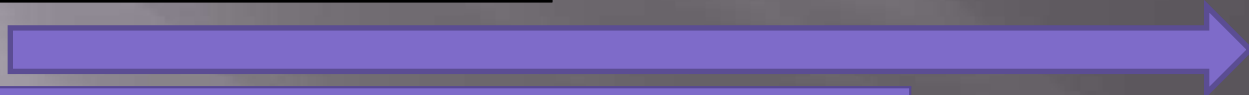
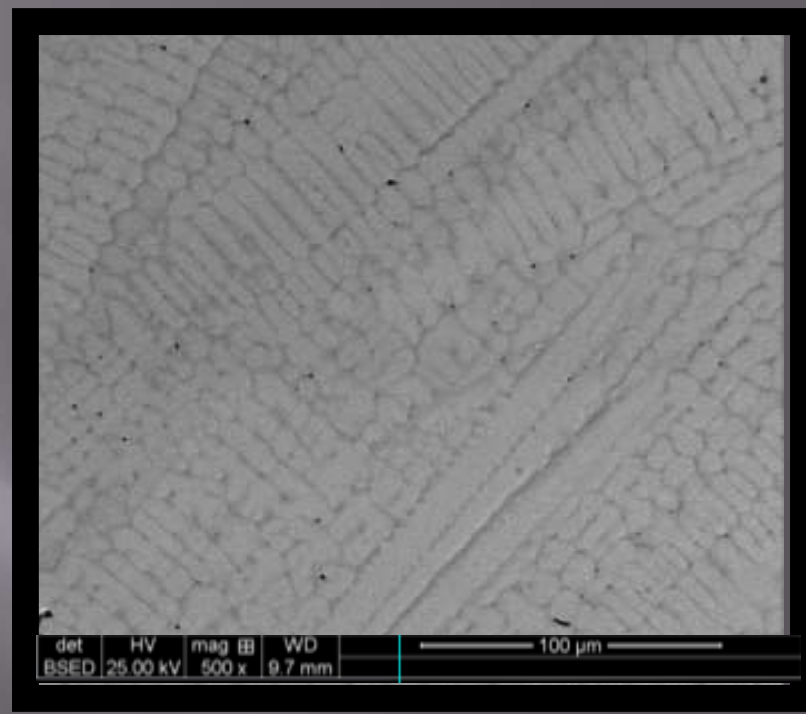
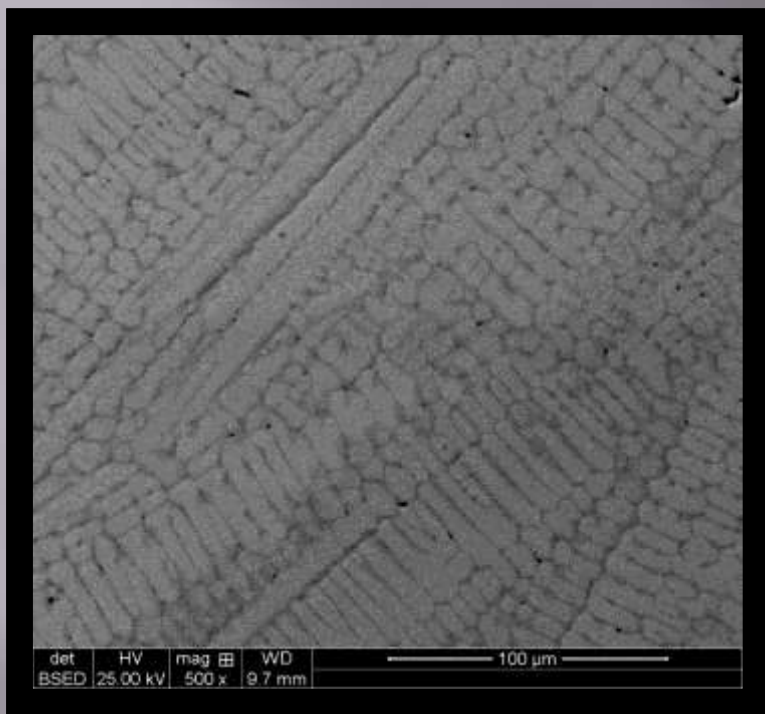
# Autre moyen de combler une cavité

## Technique indirecte





# Influence des traitements thermiques



Colado NC brut de coulée (%m)	Ni	Cr	Mo	Al	Si	W
Compo fabricant	65,6	20,1	1,3	2,4	3,3	7,1
EDS moyenne	67,5	21,5	0,8	2,3	1,6	6,2
EDS matrice	67,9	21,3	0,3	2,1	0,8	7,1
EDS précipités	66,6	20,2	1,5	1,8	4,2	4,4

Colado NC tt (%m)	Ni	Cr	Mo	Al	Si	W
Compo fabricant	65,6	20,1	1,3	2,4	3,3	7,1
EDS moyenne	67,3	21,3	0,9	2,3	1,8	6,2
EDS matrice	67,5	21,3	0,2	2,3	0,5	7,2
EDS précipités	66,4	20,0	2,0	1,8	4,0	4,4



Les **brasures** constituent une zone de faiblesse potentielle dans l'armature pouvant conduire à sa rupture sous l'effet de plusieurs facteurs

# Etudes des Brasures



Alliage	Eléments nobles (%m)		Eléments non nobles (%m)	
	Au	Pd	Ag	Ni
SHFWC	47,0	10,3	41,0	-
HFWC	45,0	12,4	41,5	
Super Solder	-	53,5	7,0	35,6

Alliage parent

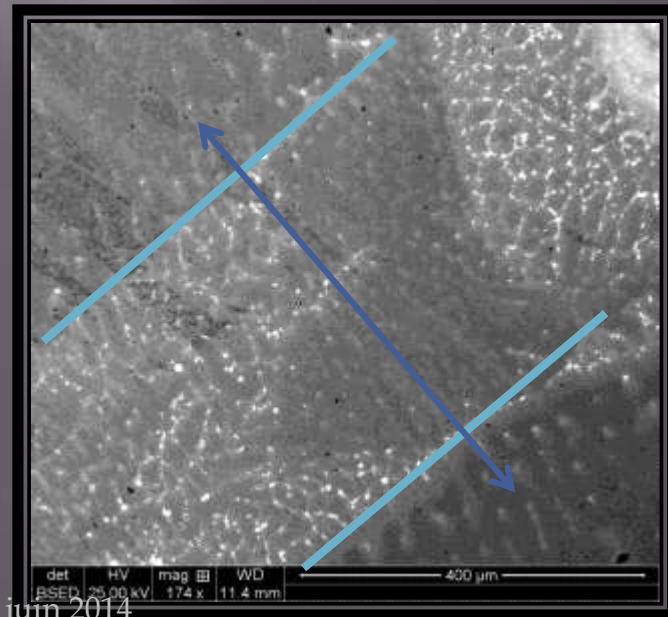
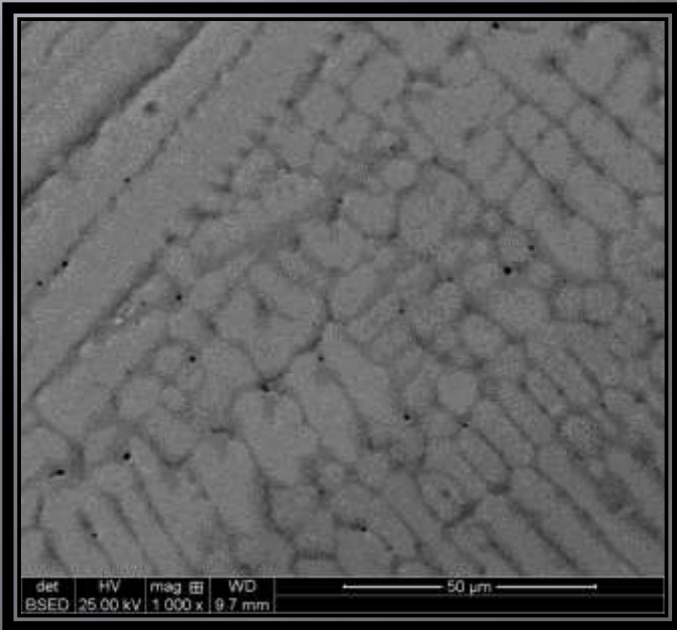
Alliage d'apport

Alliage parent %m	Co	Cr	Ni	Mo	Al	Si	Fe	Ga	Nb	W	Autres
-------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	--------

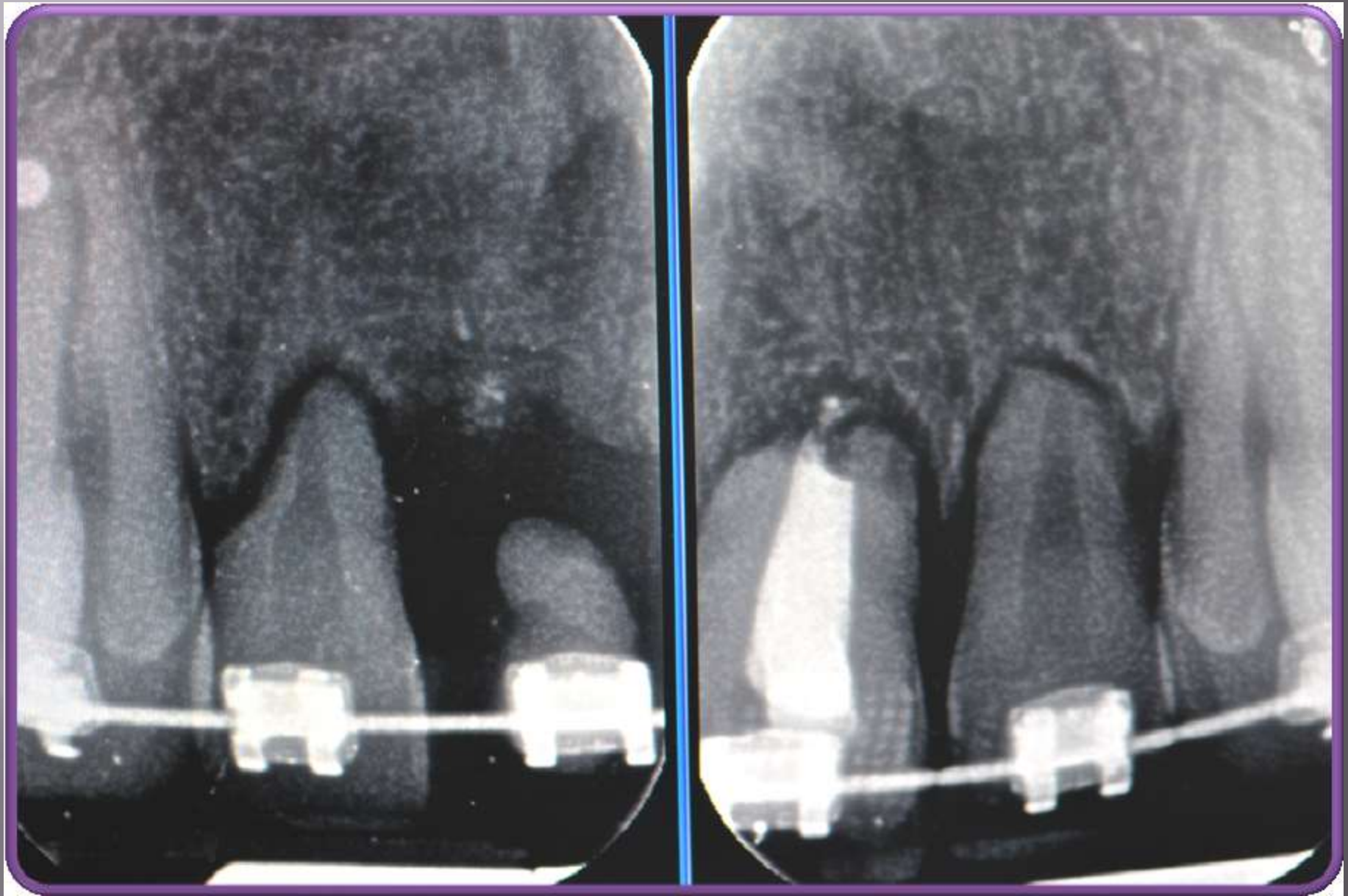
## Données industriels

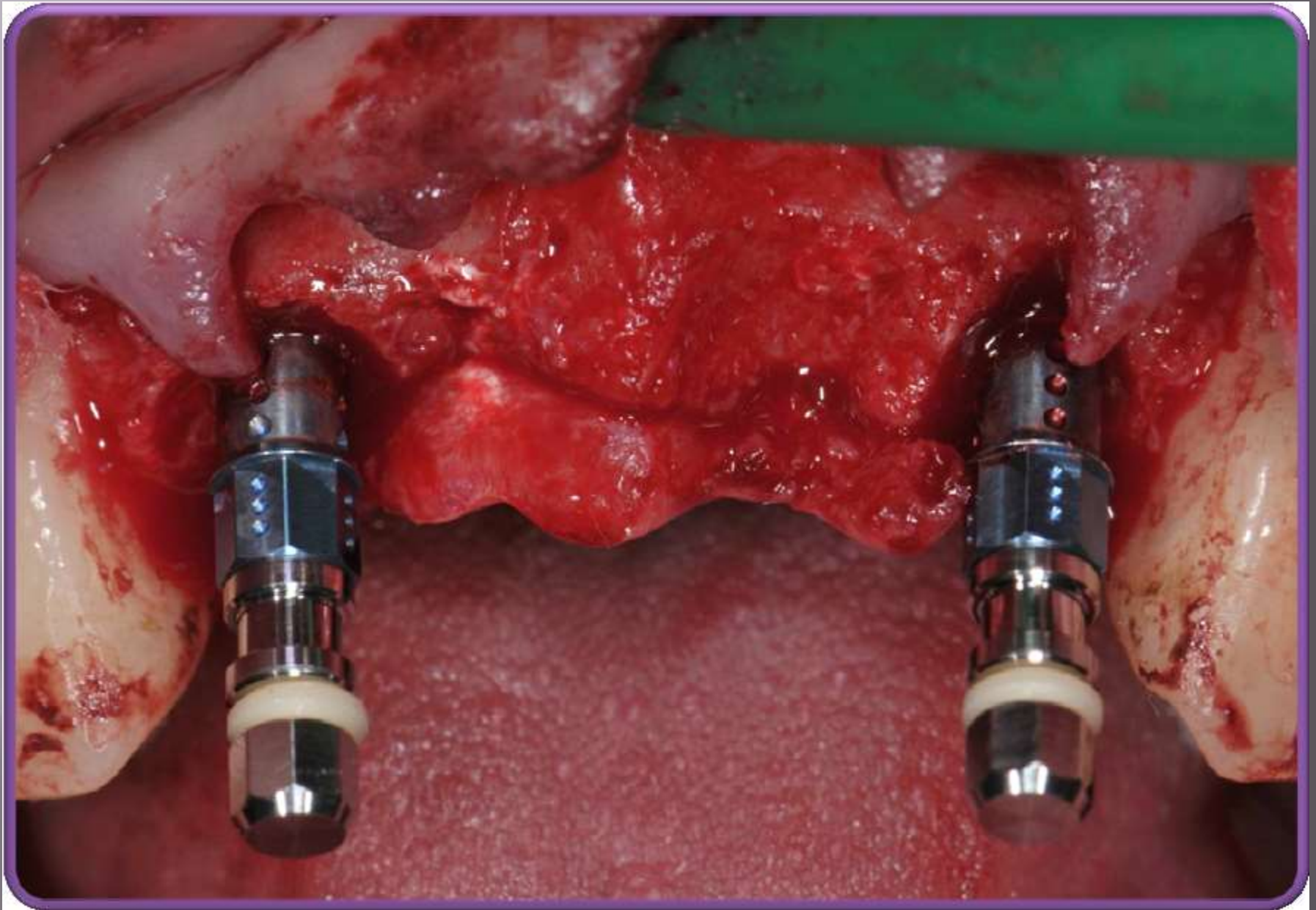
4 all	-	25,7	61,4	11,0	<1,0	1,5	-	-	-	-	Ma<1,0 C<1,0
Collado NC	-	20,1	65,6	1,3	2,4	3,3	-	-	-	7,1	La<1,0
IPS d.SIGN 30	60,2	30,1		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3,9	3,2	-	B<1,0 Li<1,0
Collado CC	59,0	25,5	-	5,5	-	-	<1,0	3,2	<1,0	5,0	B<1,0

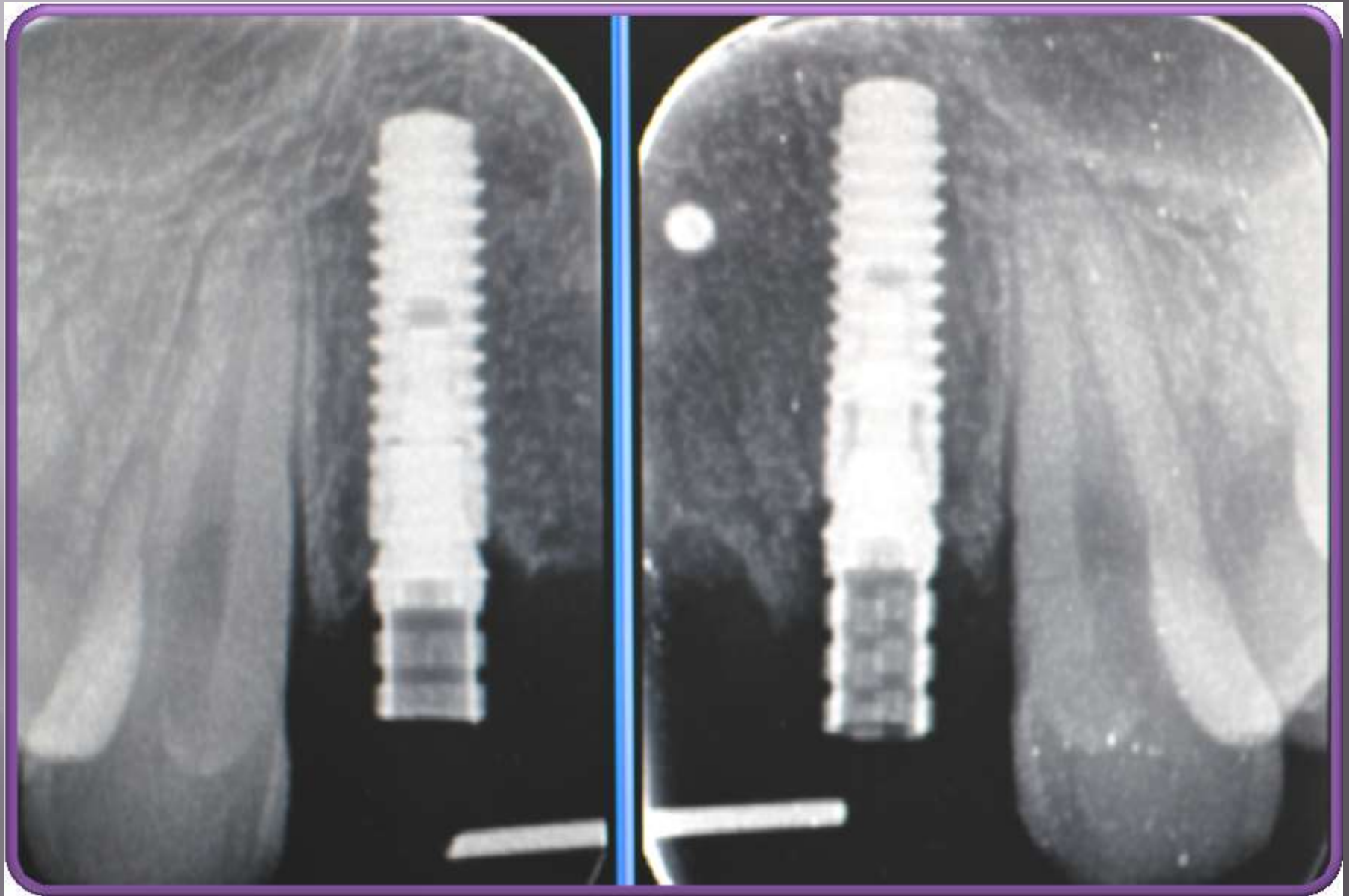
# L'exemple d'un alliage Ni-Cr



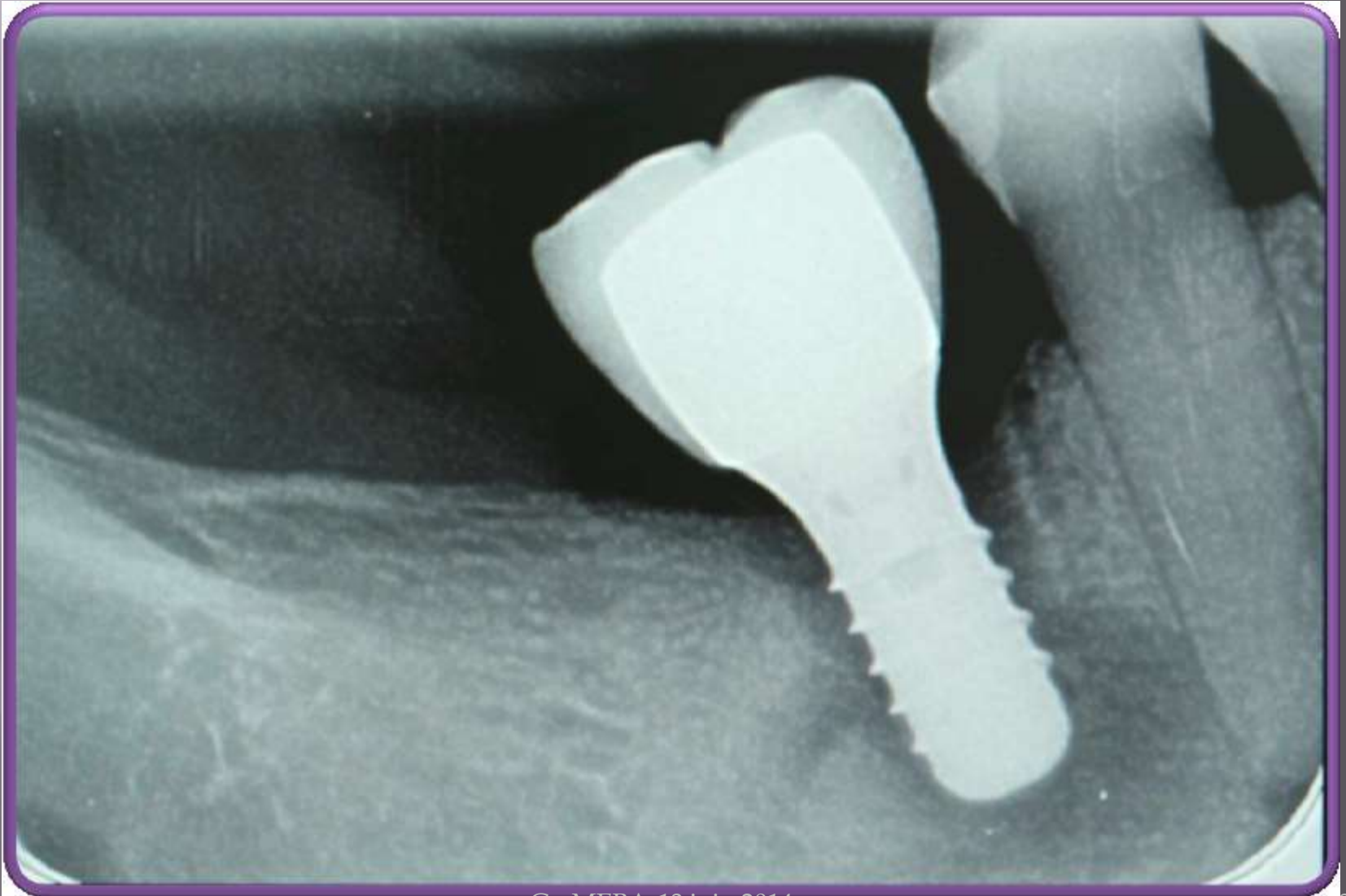
# III. Parodontologie







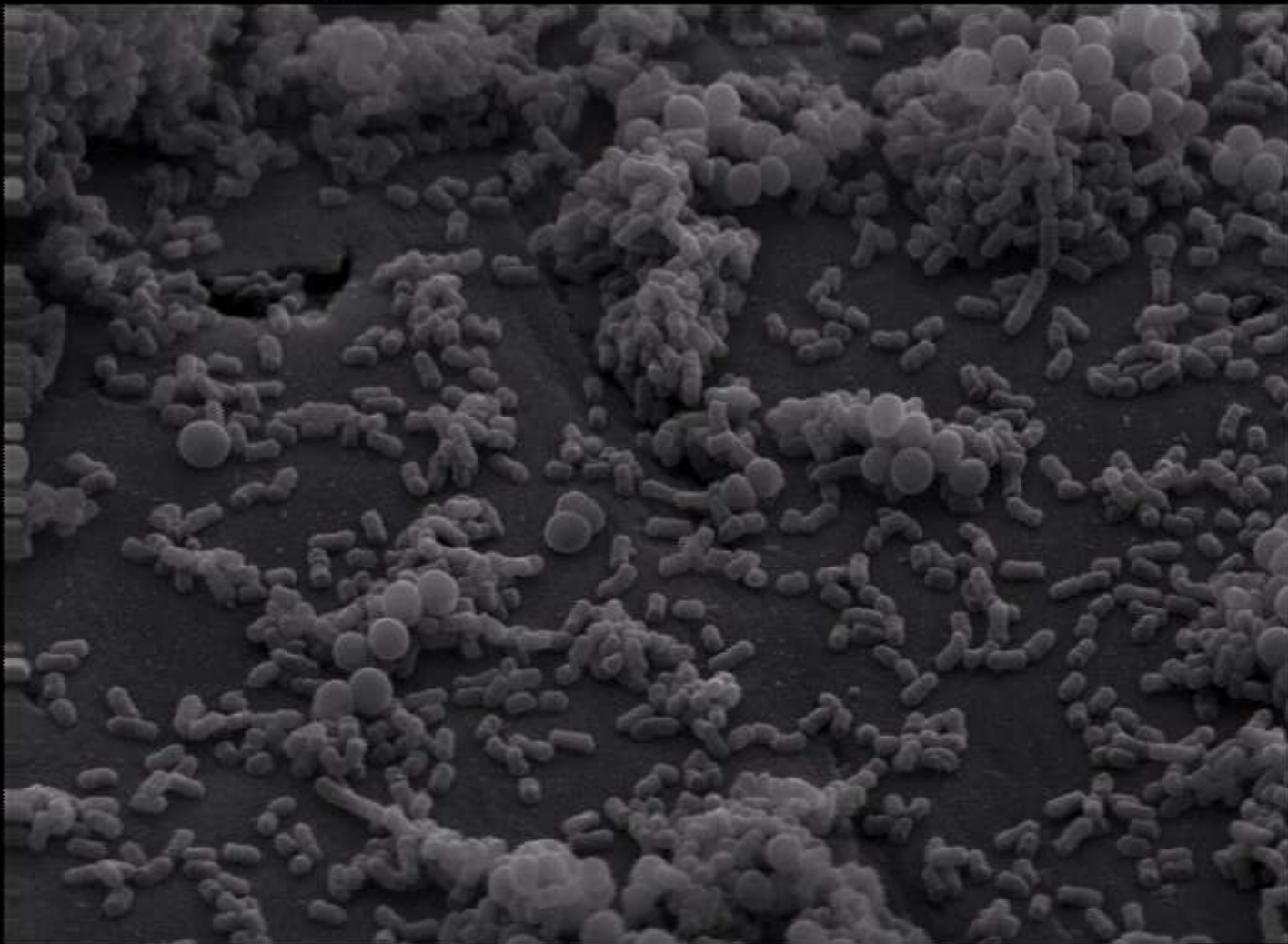
**Mais parfois...**



# Implant déposé car perte de l'ostéo intégration



4,46KX 20KV WD:8MM S:00000 P:00000  
10UM



# Odontologie médico-légale



Marques  
laissées par  
des  
instruments

Formule  
dentaire

Victime

Composition  
chimique  
des tissus  
dentaires

Composition  
des résines  
composites

Merci!

