

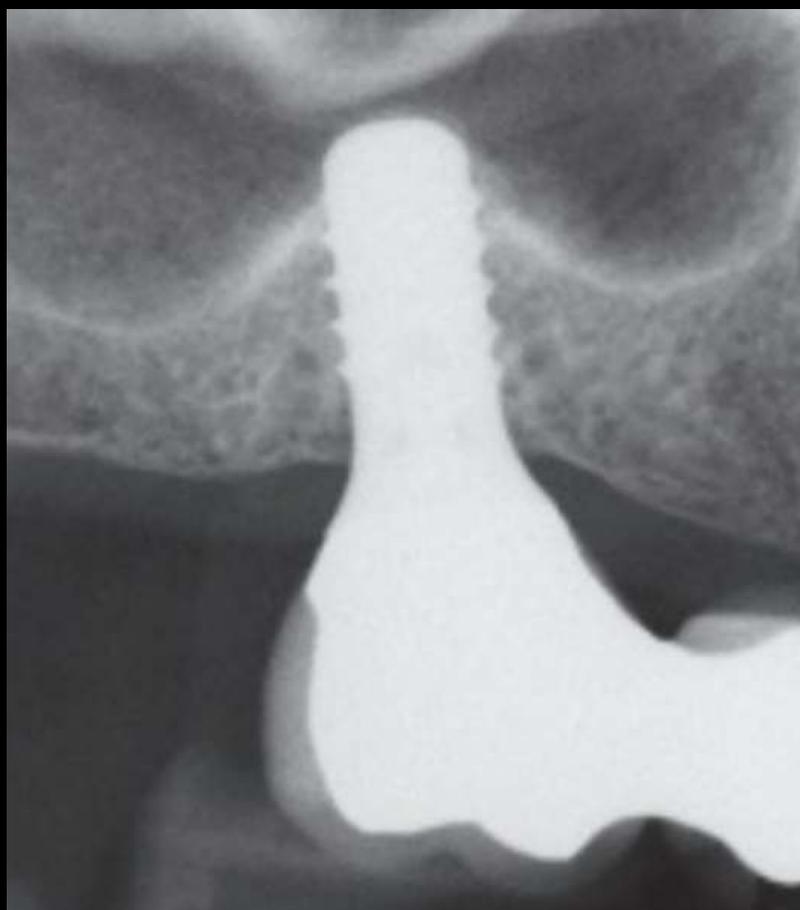


*Implantologie & sinus*

*22<sup>ème</sup> Congrès SDS  
30 sept, 1<sup>er</sup> oct 2021*

*Didier Malis, MD FACS FRCS*

*Chirurgie maxillo-faciale, Clinique des Grangettes, Genève*

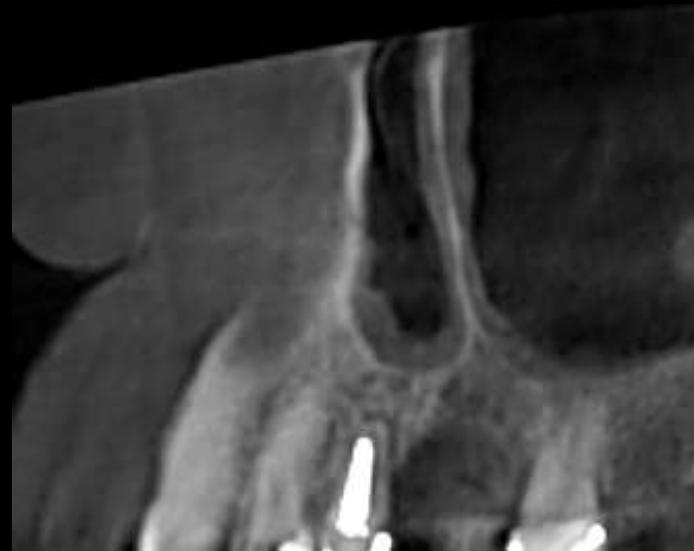
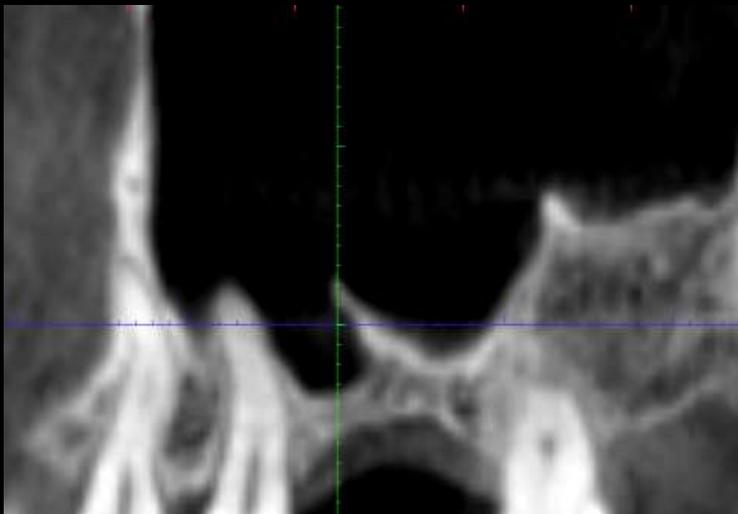


# Anatomie



# SINUS MAXILLAIRE *ostéologie*

## *Septation du plancher sinusien*



*anatomie*

*physiopathologie*

*microbiologie*

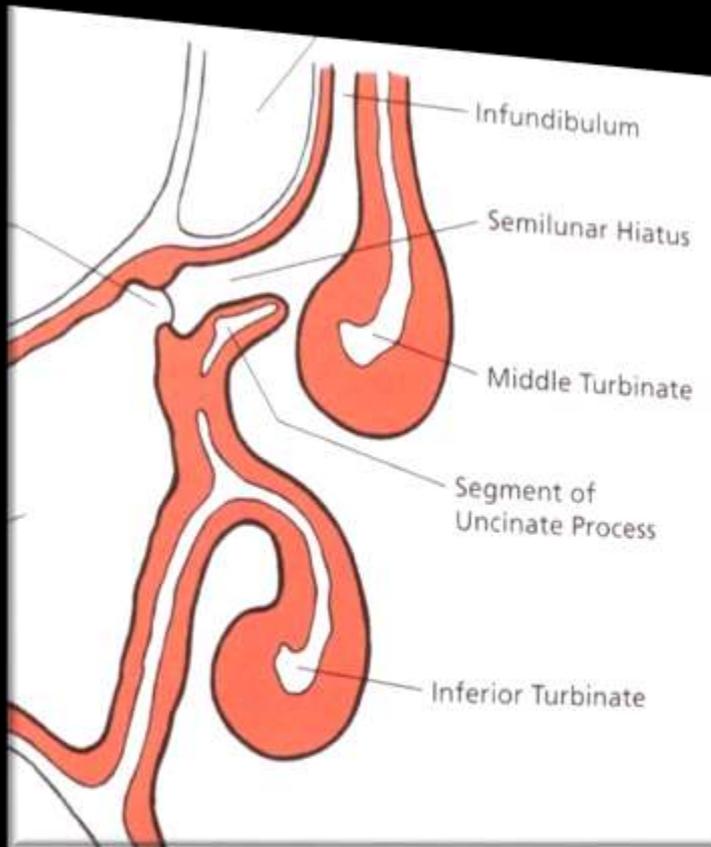
*anamnèse*

*examen clinique*

*imagerie*

*traitement*

# SINUS MAXILLAIRE *et os ethmoïdal*



*anatomie*

*physiopathologie*

*microbiologie*

*anamnèse*

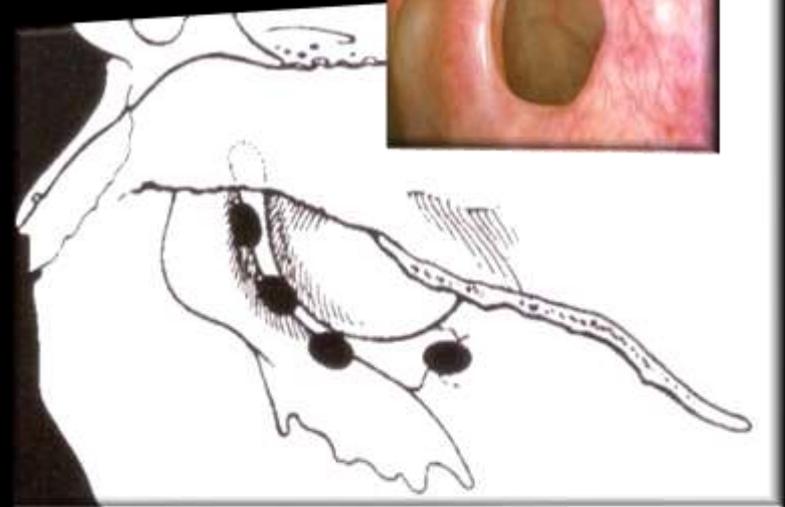
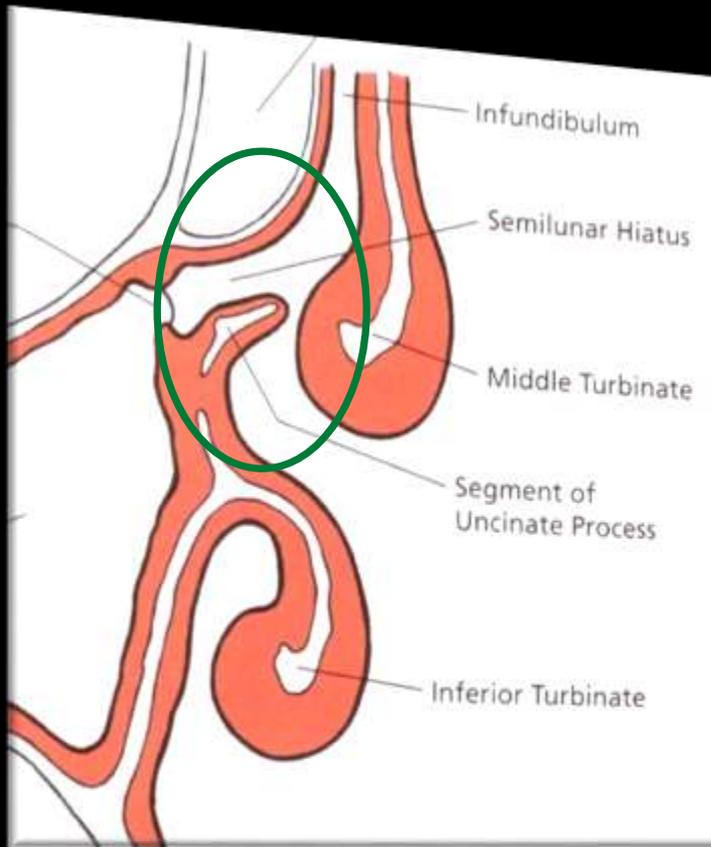
*examen clinique*

*imagerie*

*traitement*

# SINUS MAXILLAIRE

## *le complexe ostio-méatal*



*anatomie*

*physiopathologie*

*microbiologie*

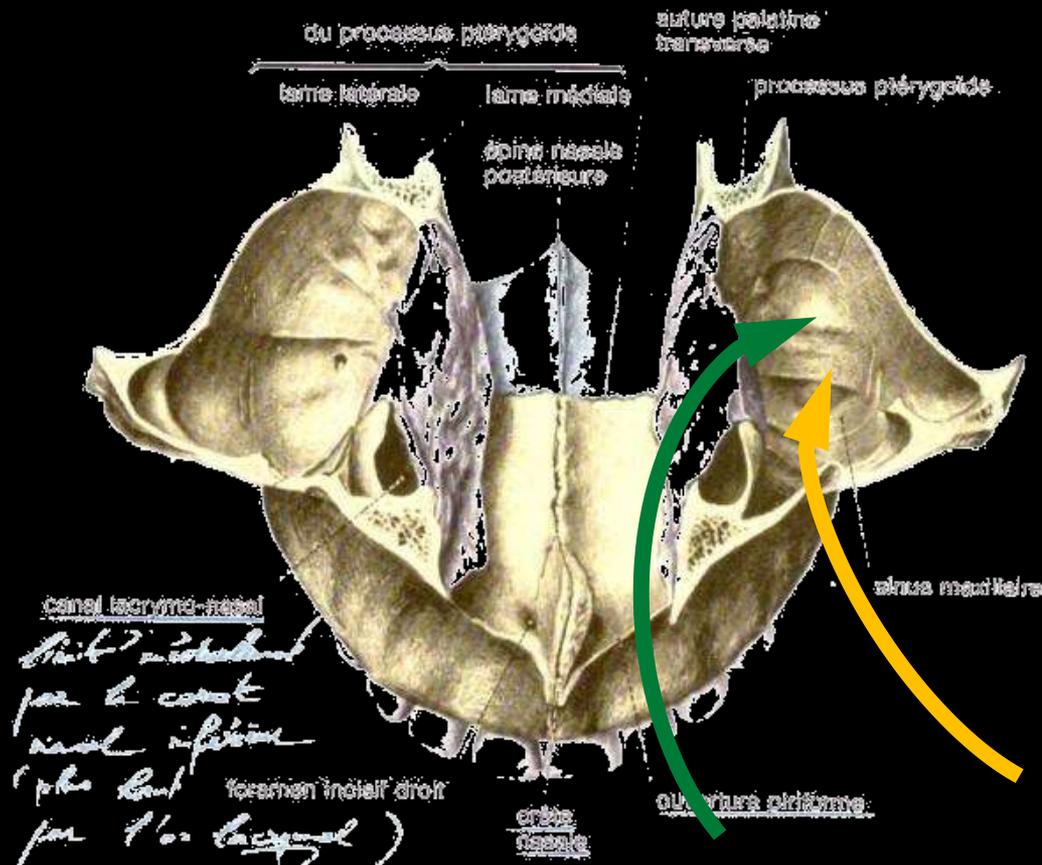
*anamnèse*

*examen clinique*

*imagerie*

*traitement*

# APPROCHES CHIRURGICALES *du sinus maxillaire*



anatomie

physiopathologie

microbiologie

anamnèse

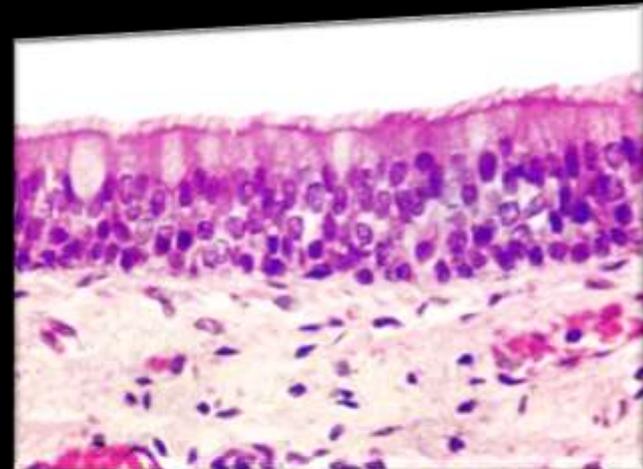
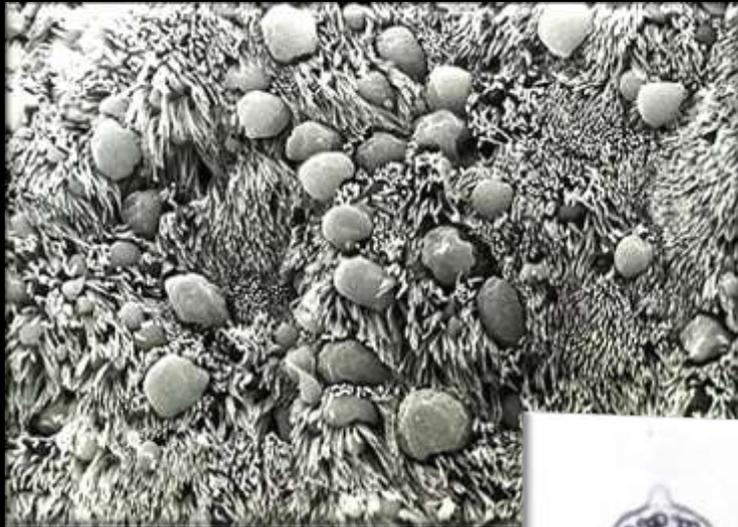
examen clinique

imagerie

traitement

# Physiologie

# MUQUEUSE *sinusienne*



*anatomie*

*physiopathologie*

*microbiologie*

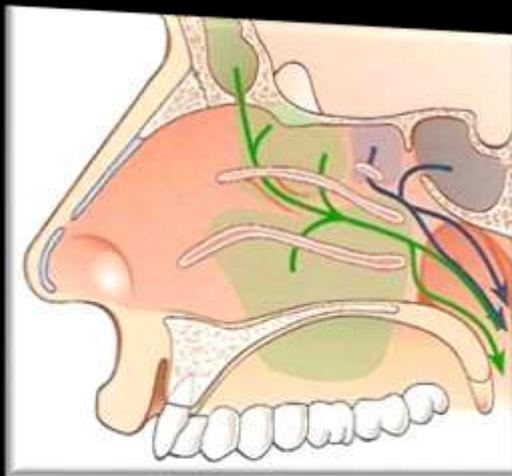
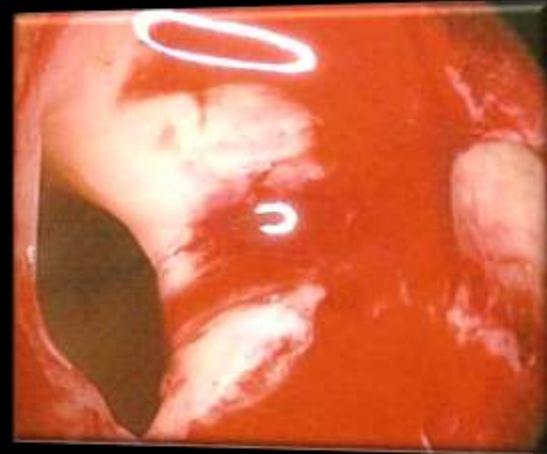
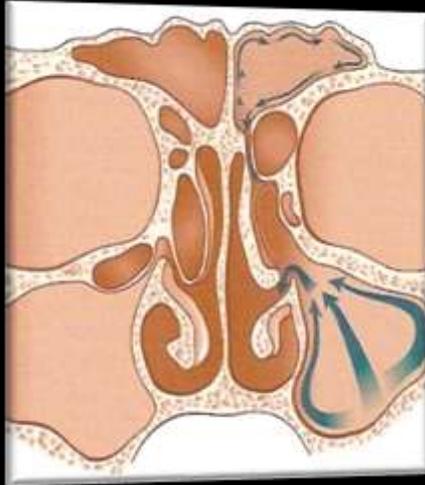
*anamnèse*

*examen clinique*

*imagerie*

*traitement*

# MUQUEUSE *sinusienne*



*anatomie*

*physiopathologie*

*microbiologie*

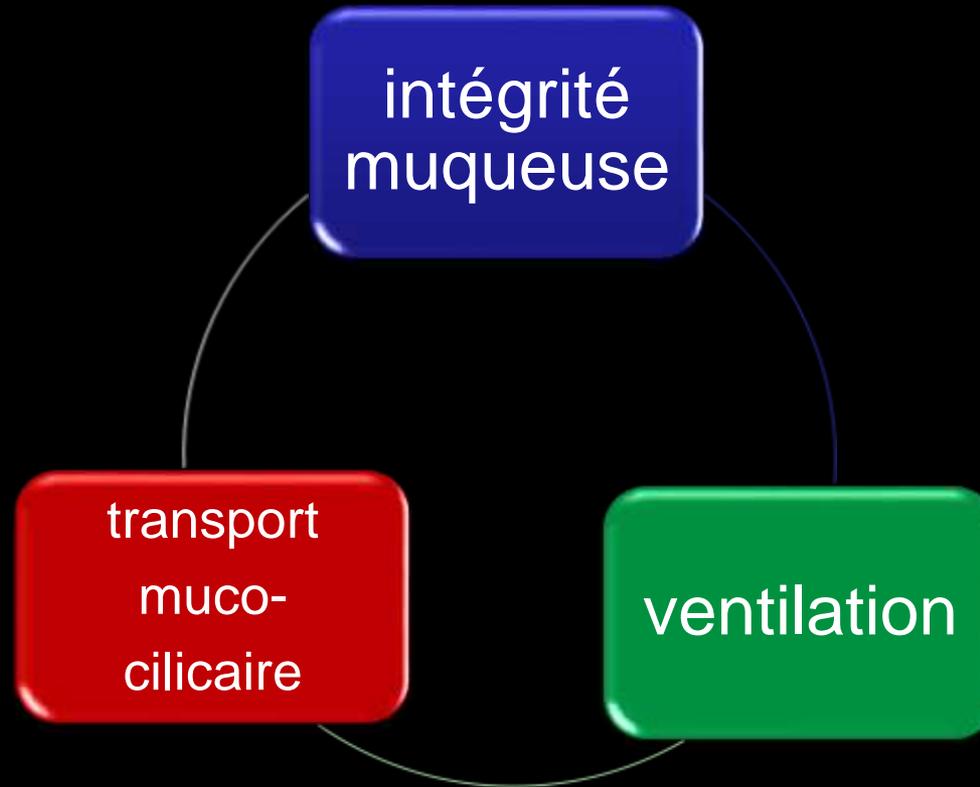
*anamnèse*

*examen clinique*

*imagerie*

*traitement*

# MUQUEUSE *sinusienne*



*anatomie*

*physiopathologie*

*microbiologie*

*anamnèse*

*examen clinique*

*imagerie*

*traitement*

# Evaluation radiologique

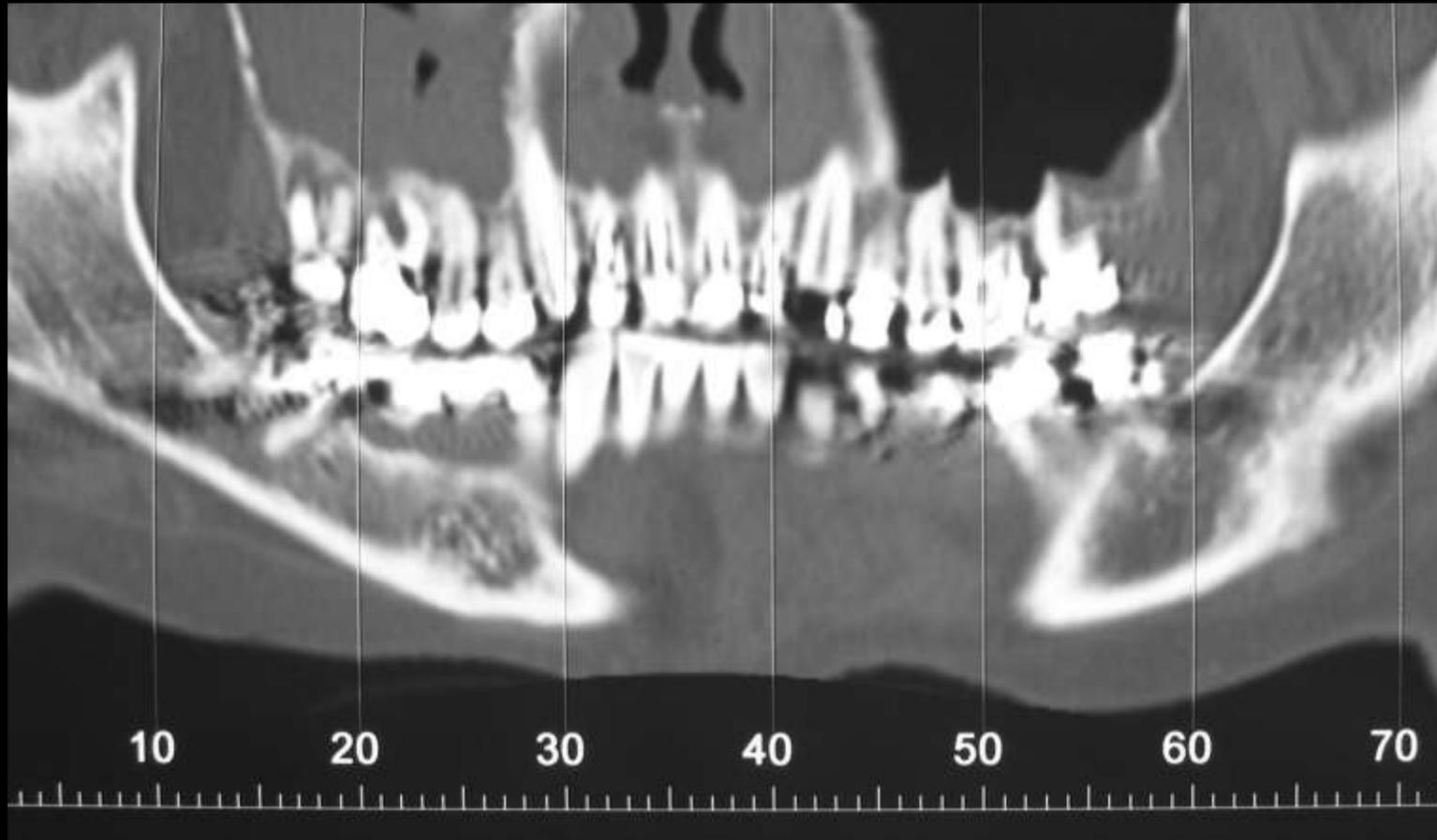
# RADIOGRAPHERIES *standards*



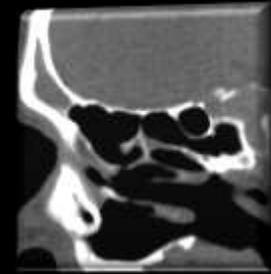
# TOMOGRAPHIE *panoramique*



# TOMOGRAPHIE *panoramique*



# TOMOGRAPHIE *computérisée*

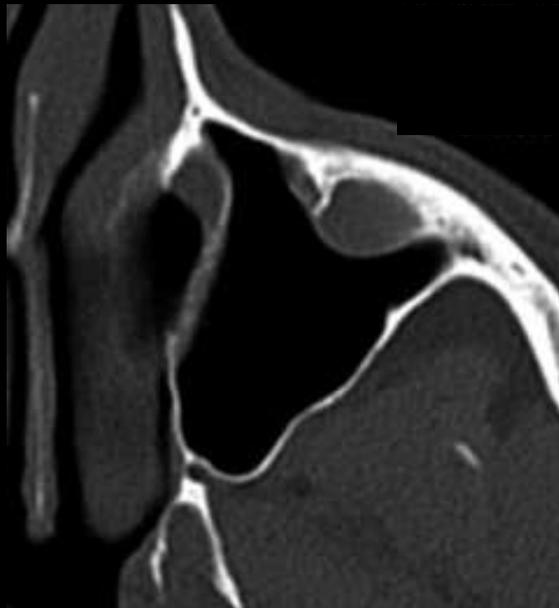


# TOMOGRAPHIE *computérisée*

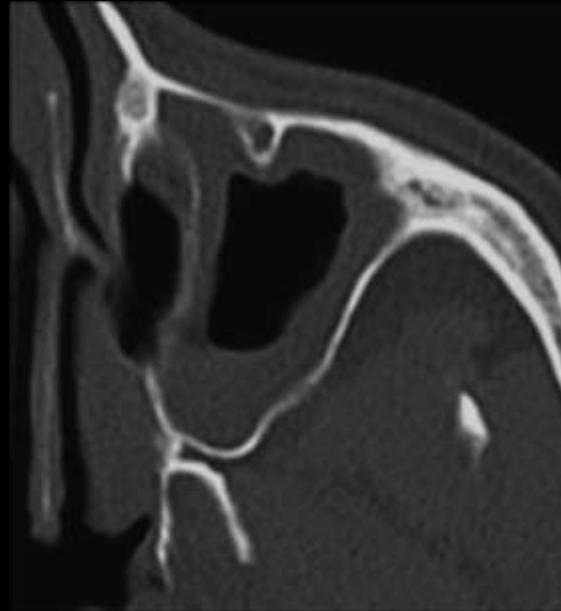


# EVALUATION *muqueuse*

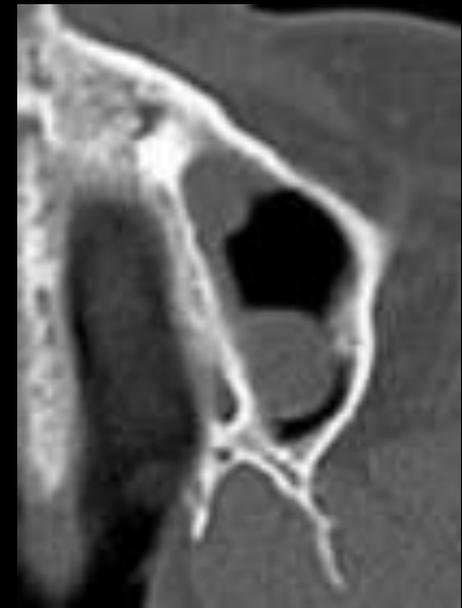
Saine



Epaissie



Kystique

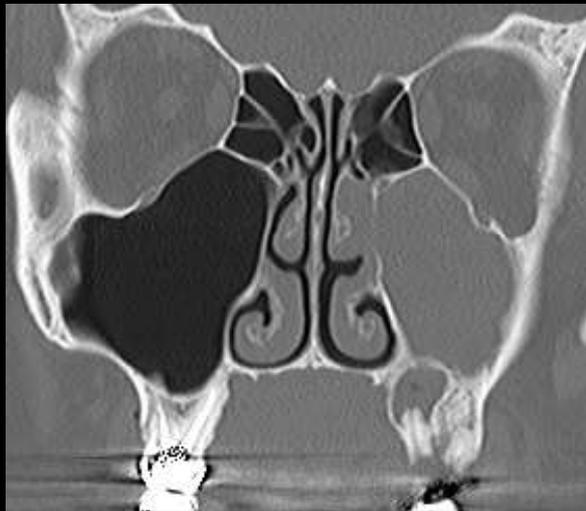


Epaissement muqueux dans 60%  
OOOE 2007;103:623-625

# EVALUATION

## *muqueuse*

**Obstructive  
homogène**



**Obstructive  
hétérogène**

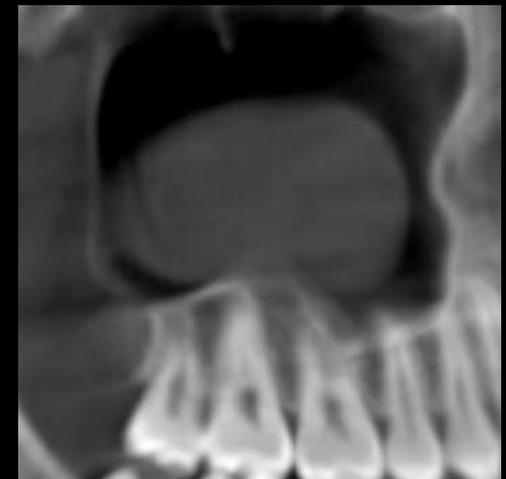
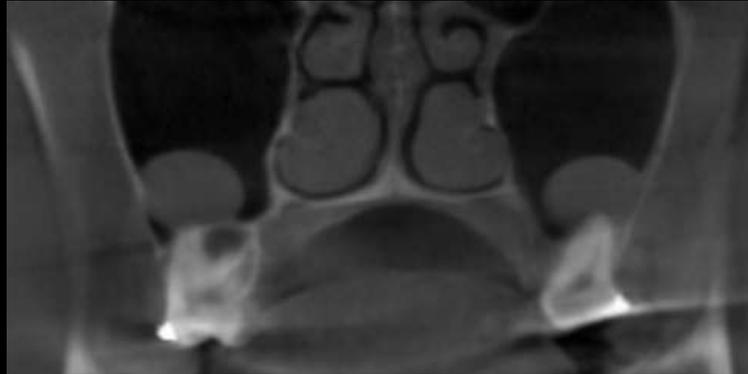
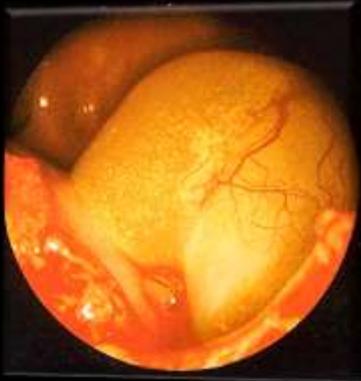


**Obstructive  
extensive**



# EVALUATION

## *muqueuse*



Kyste Citelli : pronostic controversé  
*Ziccardi et al. 1999, Misch 1999*

# EVALUATION *muqueuse*



Kyste Citelli : pronostic controversé  
Ziccardi *et al.* 1999, Misch 1999

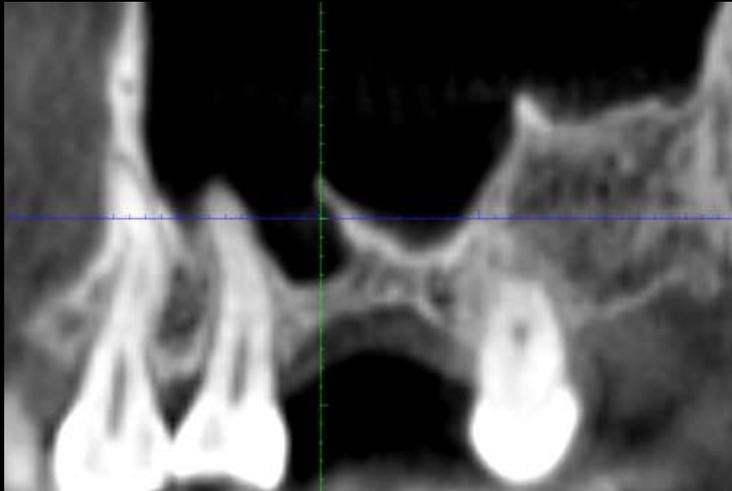
# EVALUATION *osseuse*

## Dimensions osseuses, COM

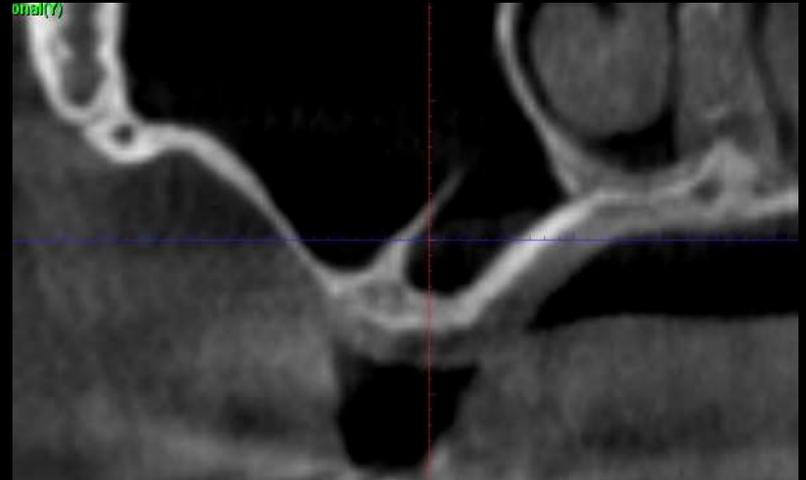


# EVALUATION *Osseuse*

## Crêtes osseuses



**transversales**



**sagittales**

# EVALUATION *osseuse*

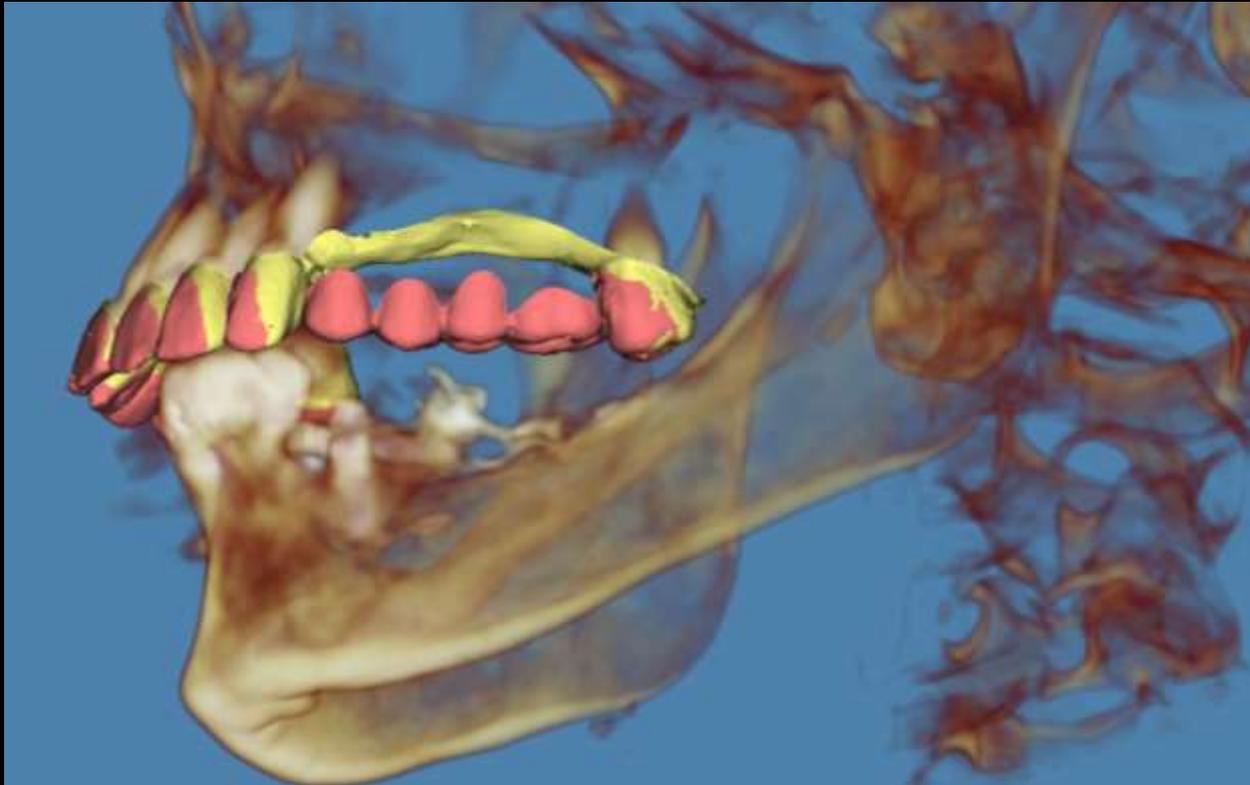
## aa. alvéolaires sup post



15-20 mm de la crête alvéolaire

*Elian et al. Int J Oral Maxillofac Implants 2005;20(5):784-787*

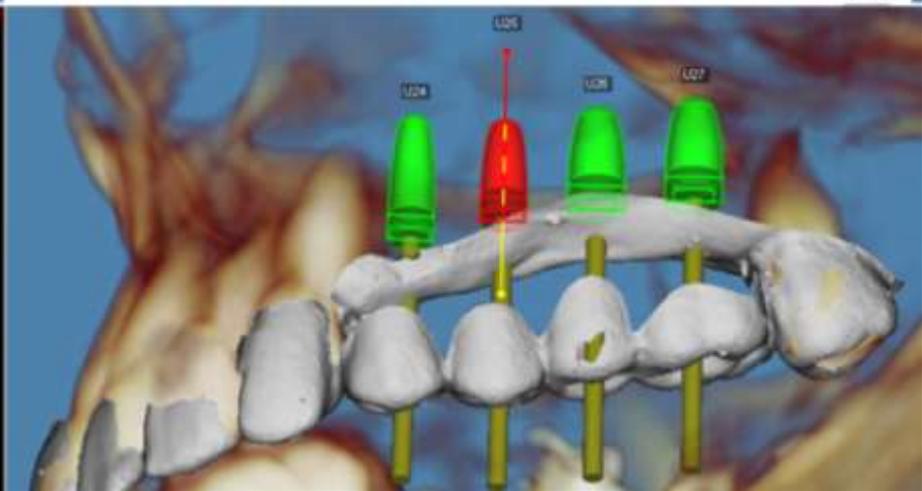
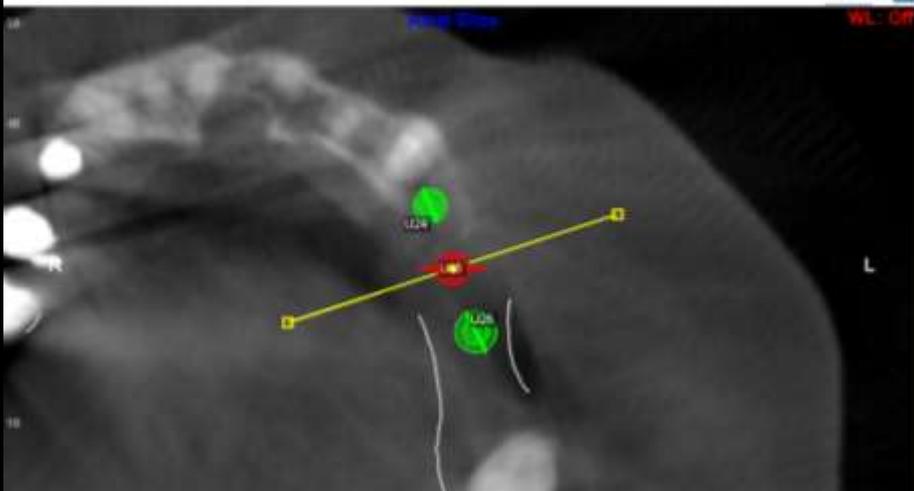
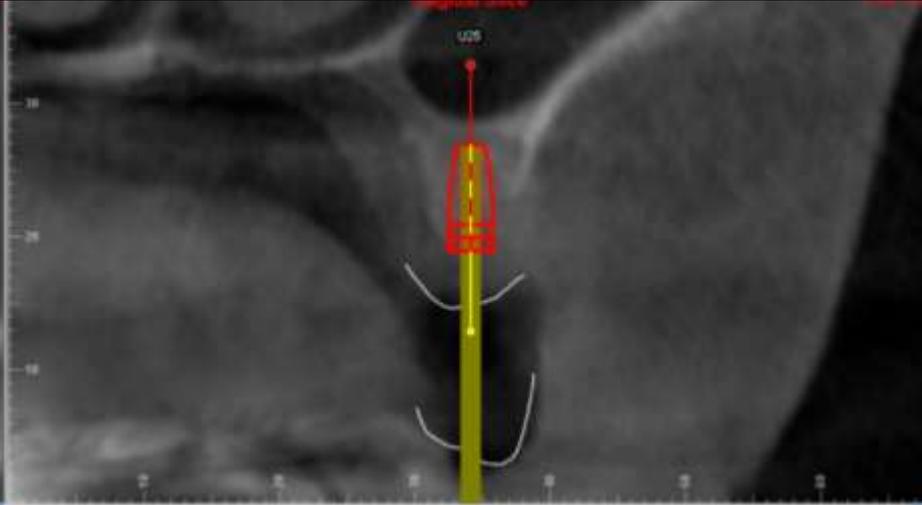
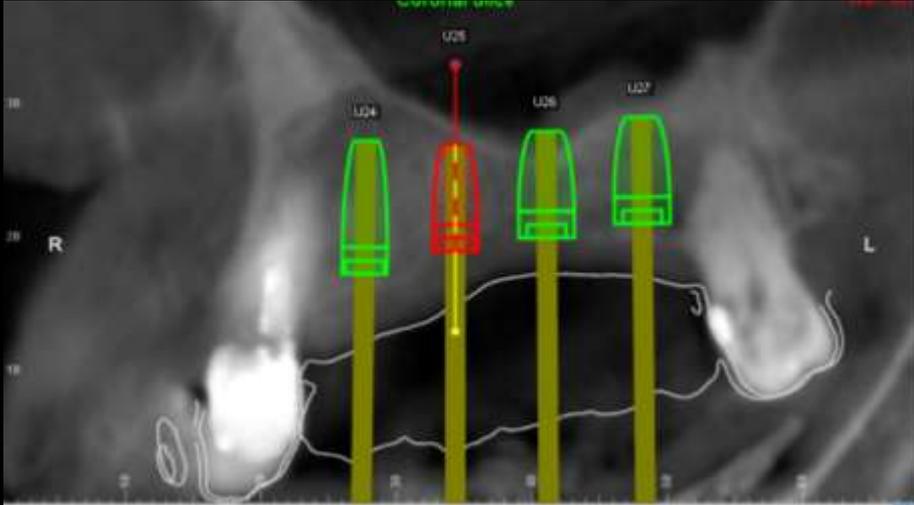
# TOMOGRAPHIE *computérisée*



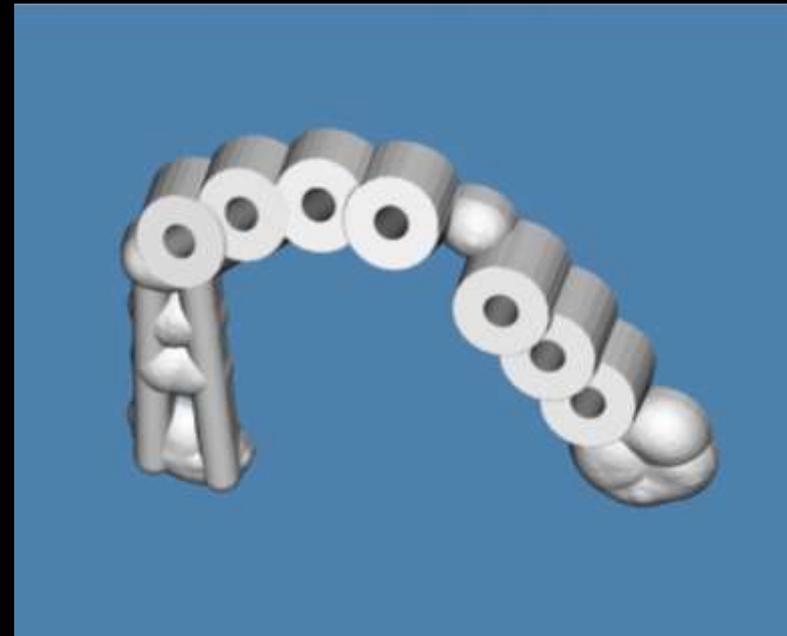
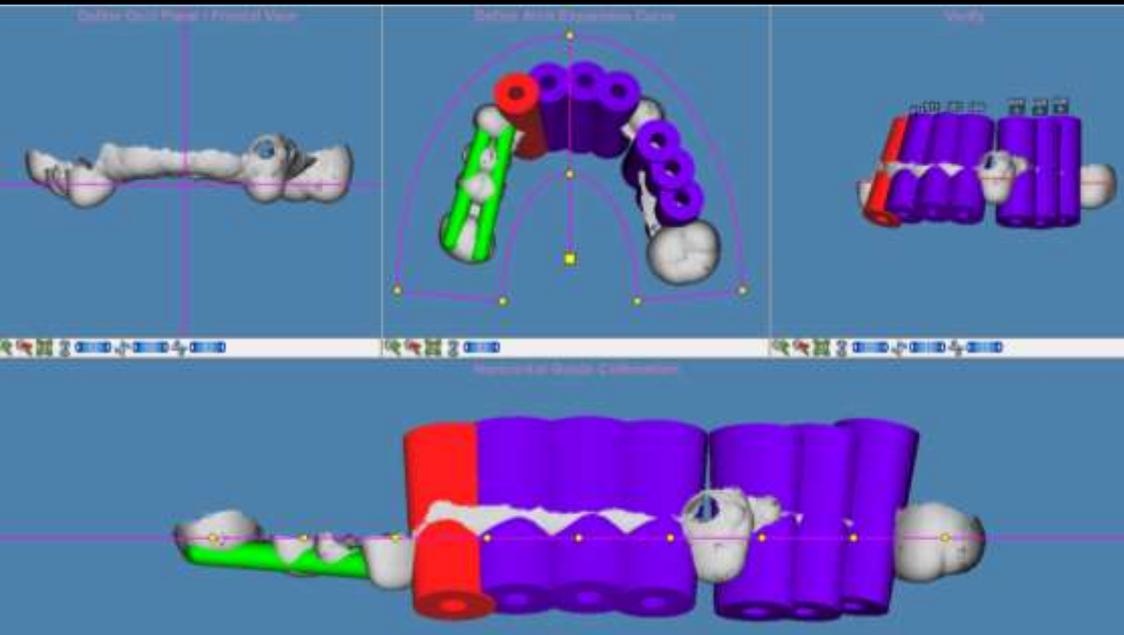
La planification 3D améliore la précision du diagnostic et du traitement

*Nikzad et al. J Oral Maxillofac Surg. 2010 Sep;68(9):2291-2298*

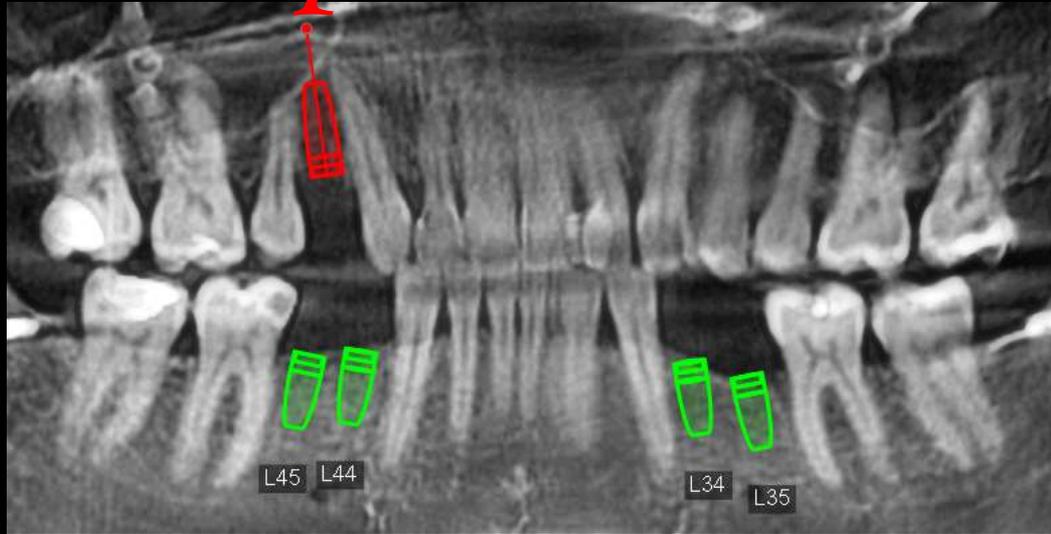
# TOMOGRAPHIE *computérisée*



# TOMOGRAPHIE *computérisée*



# TOMOGRAPHIE *computérisée*

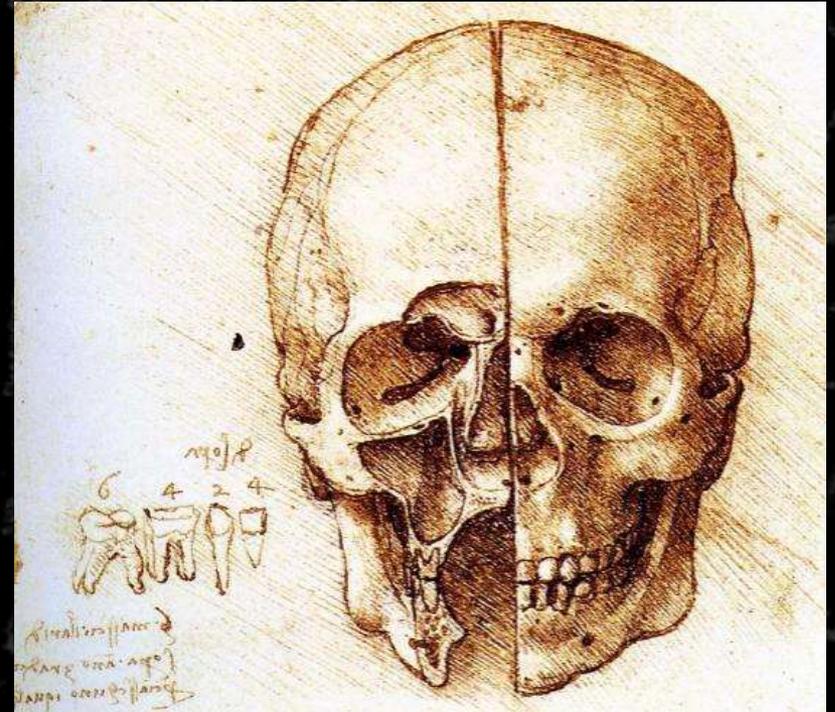


Sinusite

# INFLAMMATION *sinusienne*

*“Une cavité pleine d’un liquide  
dont le rôle est de nourrir les  
dents”*

*Léonard de Vinci, 1489*



*anatomie*

*physiopathologie*

*microbiologie*

*anamnèse*

*examen clinique*

*imagerie*

*traitement*

# CLASSIFICATIONS *des sinusites*

Aiguë  
Subaiguë  
Chronique

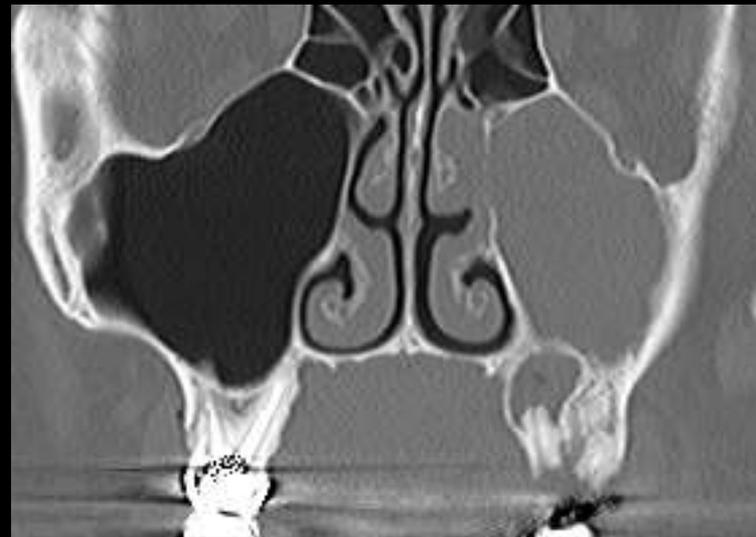
Rhinogène  
Odontogène

Bactérienne  
Virale Fongique  
Allergique

# SINUSITES

# *odontogènes*

## *Lésions périapicales*



SINUSITES

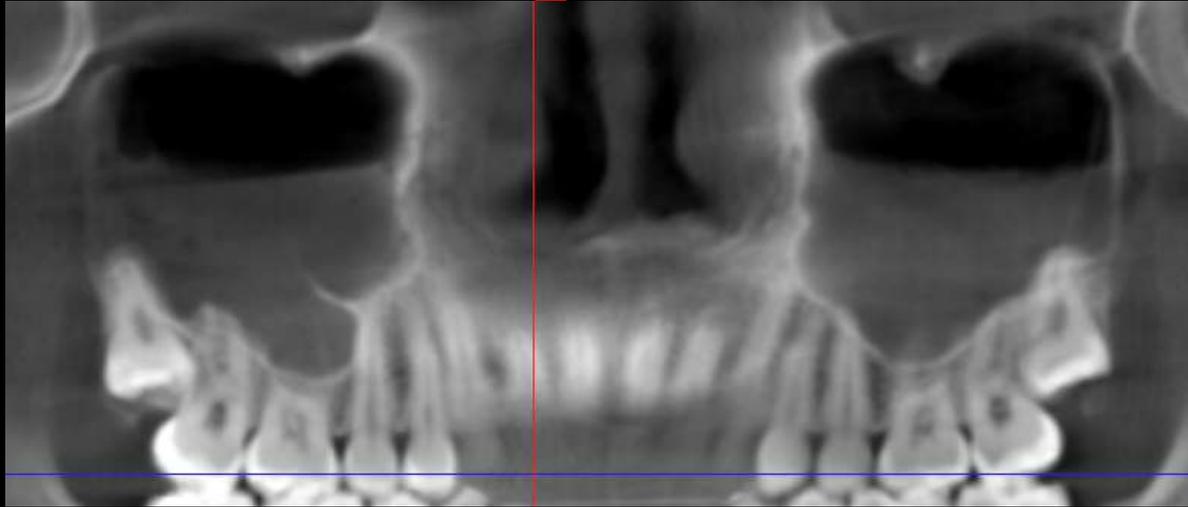
*odontogènes*

*Kystes odontogènes*



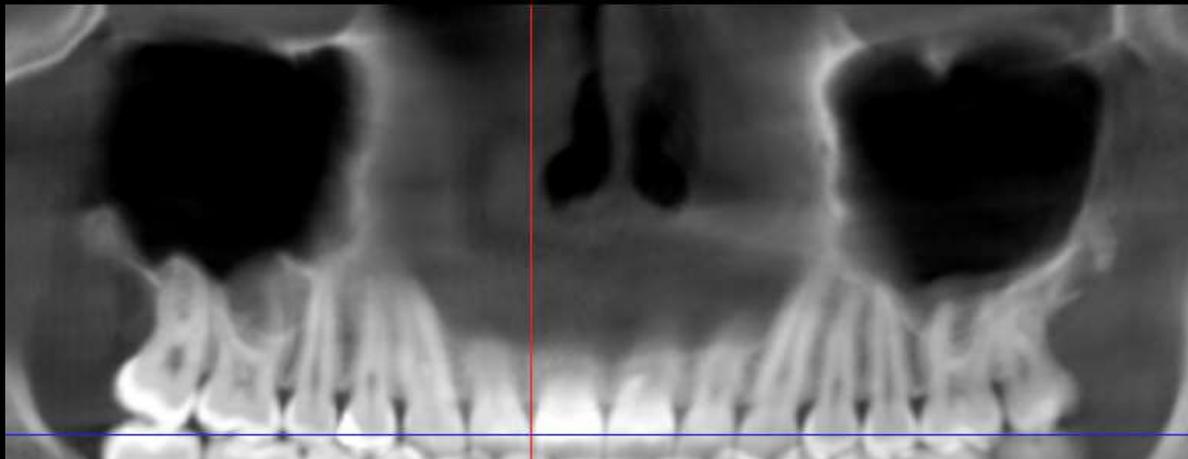
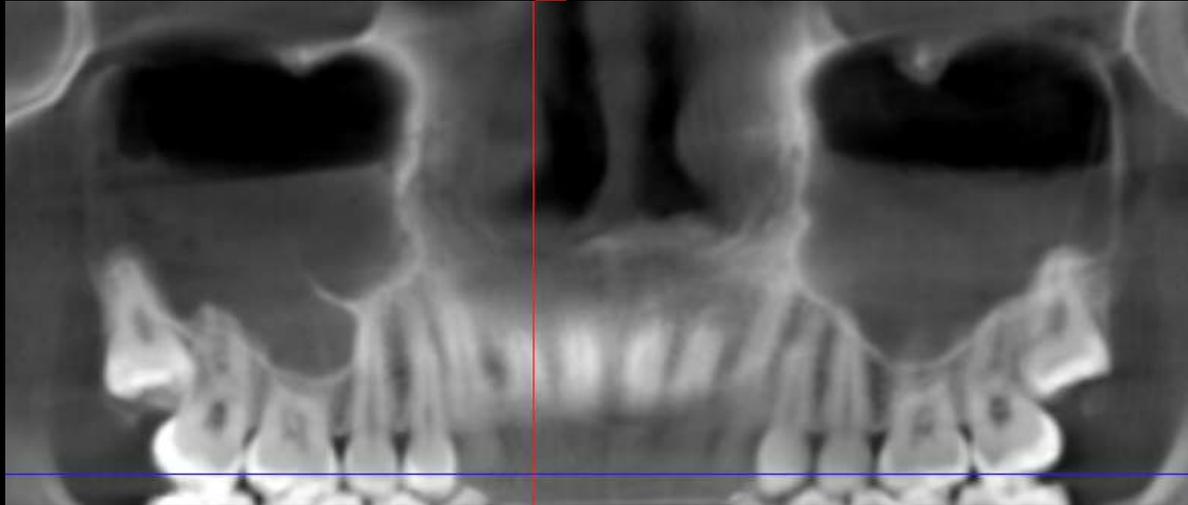
SINUSITES

*odontogènes*



SINUSITES

*odontogènes*



SINUSITES

*odontogènes*

*Restes radiculaires*



SINUSITES

*odontogènes*

*Ciment endodontique*



SINUSITES

*odontogènes*

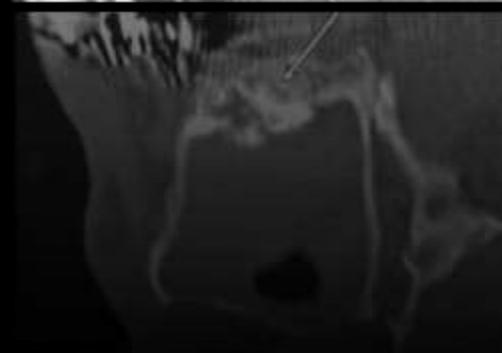
*Corps étrangers*



# SINUSITES

# *odontogènes*

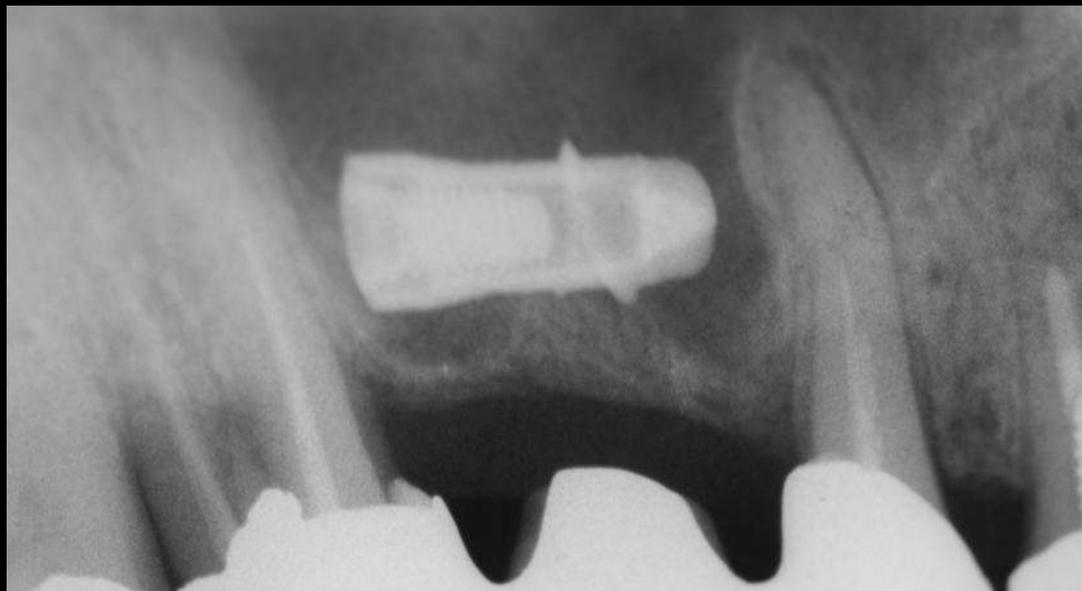
## *Corps étrangers*



SINUSITES

*odontogènes*

*Corps étrangers*



# Implants et sinus

# IMPLANTS

# *et sinus maxillaire*

## *Historique*

Nécessité d'élévation du plancher dès apparition des implants

*lames 1970, cylindres 1980*



# IMPLANTS

# *et sinus maxillaire*

## *Historique*

Nécessité d'élévation du plancher dès apparition des implants

*lames 1970, cylindres 1980*



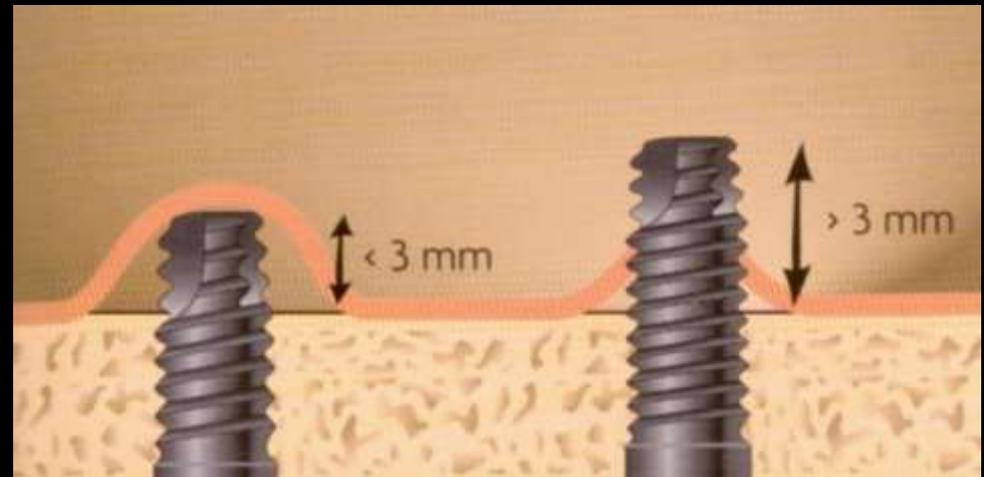
# IMPLANTS *et cicatrisation*

## *Dépassement implantaire intra-sinusal : membrane*

Elévation < 3 mm : intégrité de la membrane préservée

*Nkenke. Int J Oral Maxillofac Implants 2002;17:557-566*

*Engelke et al. int J Oral Maxillofac Implants 2003;18:135-143*



*Manuel d'implantologie clinique  
Davaranah, Szmukler-Moncler  
Editions CdP 2008*

# IMPLANTS *et cicatrisation*

## *Dépassement implantaire intra-sinusien : membrane*

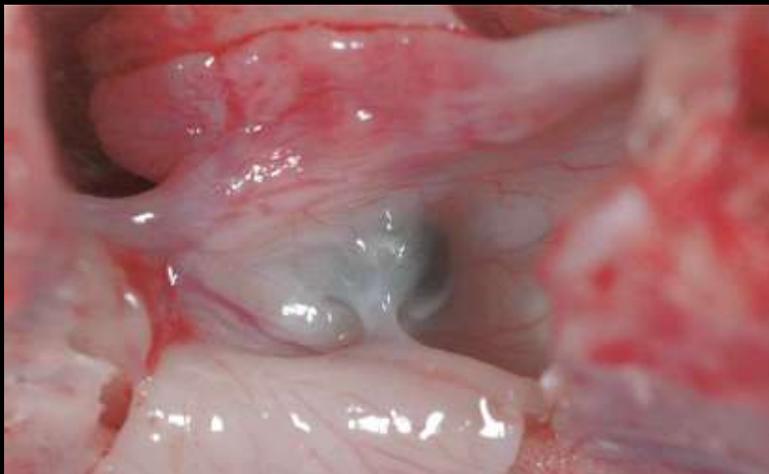
Élévation > 3-8 mm :

épaississement membranaire < 15%

*Ragucci et al. Int J Implant Dent 2019;5;5(1):6*

*OOOE 2006;102:602-605*

*OOOE 2007;103:623-625*



# IMPLANTS *et cicatrisation*

## *Dépassement implantaire intra-sinusal : membrane*

Elévation > 3-8 mm :

pas d'évidence de complications sinusiennes

*Ragucci et al. Int J Implant Dent 2019;5;5(1):6*

*OOOE 2006;102:602-605*

*OOOE 2007;103:623-625*



# IMPLANTS *et cicatrisation*

## *Dépassement implantaire intra-sinusal : membrane*

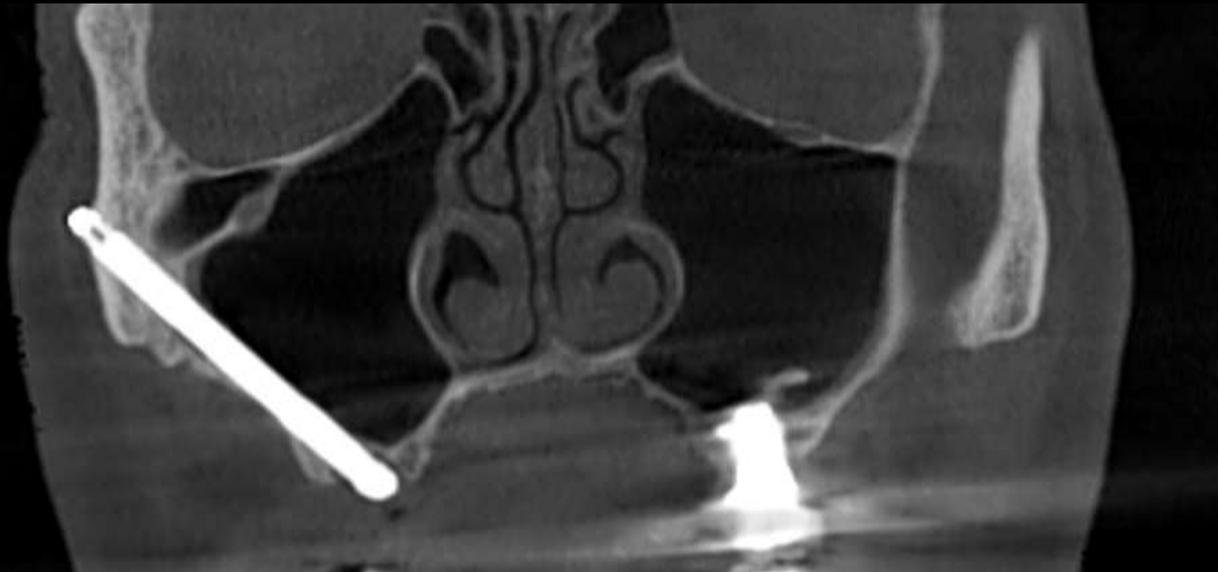
Elévation > 3-8 mm :

pas d'évidence de complications sinusiennes

*Ragucci et al. Int J Implant Dent 2019;5;5(1):6*

*OOOE 2006;102:602-605*

*OOOE 2007;103:623-625*

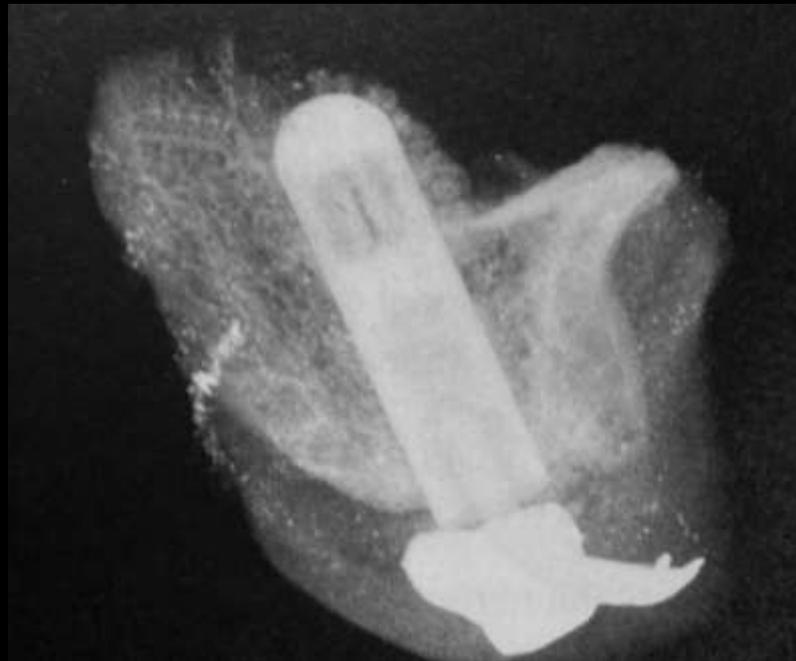


# IMPLANTS *et cicatrisation*

*Dépassement implantaire intra-sinusal : os*

Singe rhésus : régénération osseuse si dépassement < 5 mm

*Boyne PJ. Long Term Eff Med Implants 1993;3:143-159*



# IMPLANTS *et cicatrisation*

*Surface implantaire : taux de succès*

*Jensen, 4e conf. consensus ITI 2008*

*85 études, 4807 patients, 14944 implants*

Usinée 87.9%

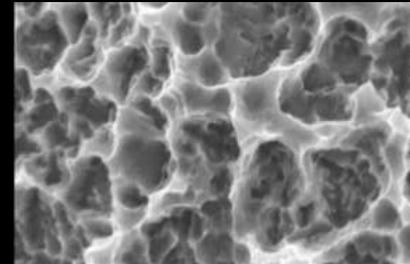
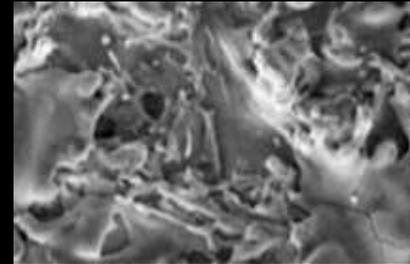
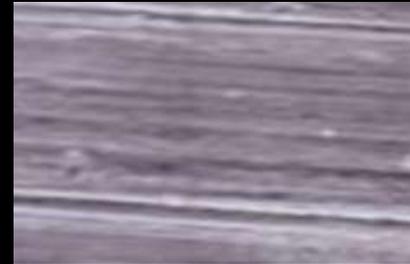
Rugeuse 97.7%

- macro (sprayage plasma TPS 1974)
- micro (sablage + mordantage acide SLA 1997)

Maxillaire : le taux de survie des implants < 10 mm est réduit

*Corrente et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2009;29(1):23-29*

*Renouard et al. Clin Oral Implants Res 2006 17 Suppl 2:35-51*



# SINUS

## *et résorption osseuse*



60% des maxillaires partiellement édentés  
présentent une hauteur osseuse  $< 6$  mm

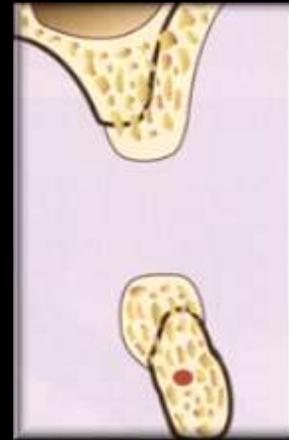
*Commun Dent Oral Epidemiol 1995 ; 23 : 114-118*

# SINUS

## *et résorption osseuse*



Pneumatisation



Résorption crestale

60% des maxillaires partiellement édentés  
présentent une hauteur osseuse  $< 6$  mm

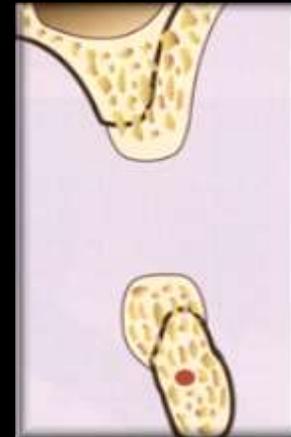
*Commun Dent Oral Epidemiol 1995 ; 23 : 114-118*

# SINUS

## *et résorption osseuse*

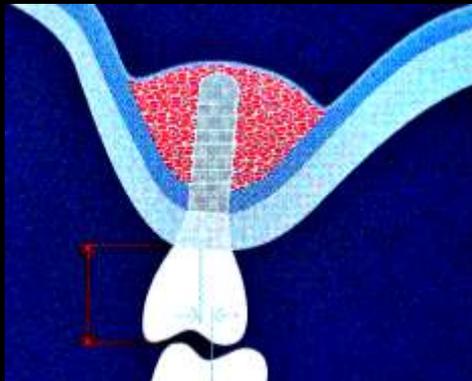


Pneumatisation



Résorption crestale

Elevation plancher sinusien

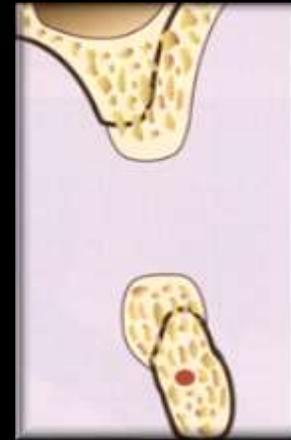


# SINUS

## *et résorption osseuse*

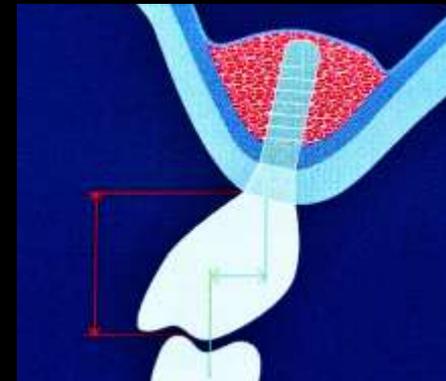
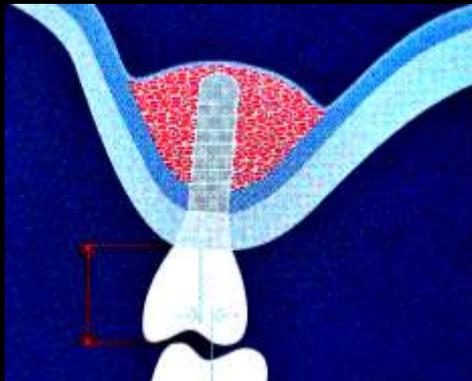


Pneumatisation



Résorption crestale

Elevation plancher sinusien



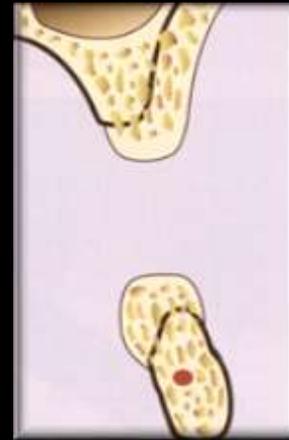
# SINUS

## *et résorption osseuse*



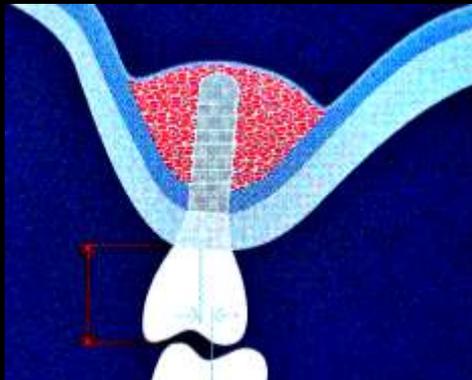
Pneumatisation

Elevation plancher sinusien



Résorption crestale

Grefe apposition (onlay)



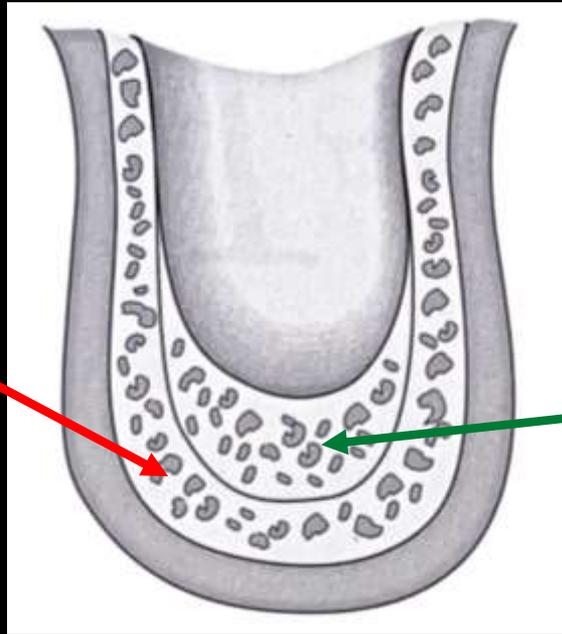
# Elévation plancher sinusien

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *technique*

*Historique greffes autologues sinusiennes*

Crête basse et  
pneumatisée



Grefte autologue  
via Caldwell-Luc

Tubéroplastie  
pré-prothétique

*Boyne et al. J Oral Surg 1980;38(8):613-6*



# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *technique*

### *Historique*

#### Sinus lift

antrostomie / fenestration latérale (voie transvestibulaire)

Boyne 1980, Tatum 1986

#### Summers

ostéotomie transcrestale

Summers 1994

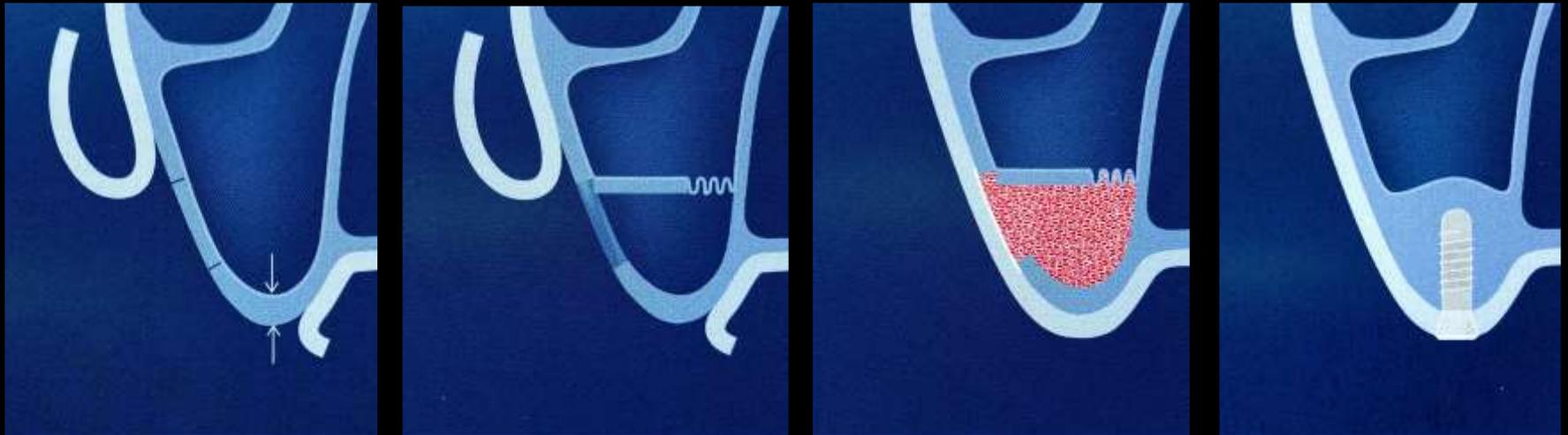
*Boyne et al. J Oral Surg 1980;38(8):613-6*

*Tatum et al. Dent Clin North Am 1986;30:207-29*

*Summers RB. Compendium 1994;15:162.152, 154-156*

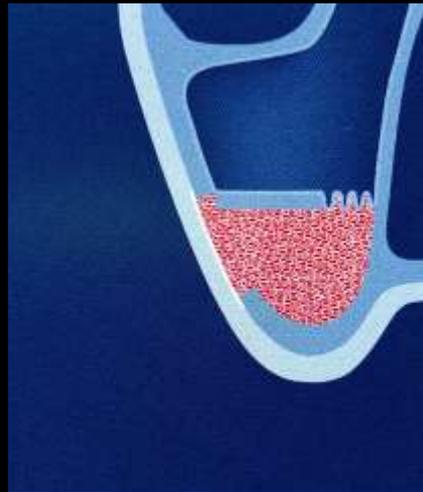
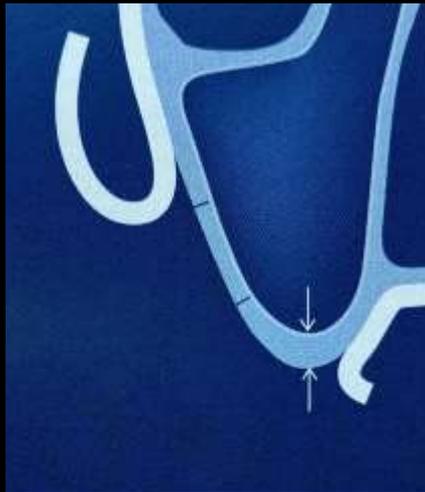
# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Antrostomie / fenestration latérale (voie transvestibulaire)*



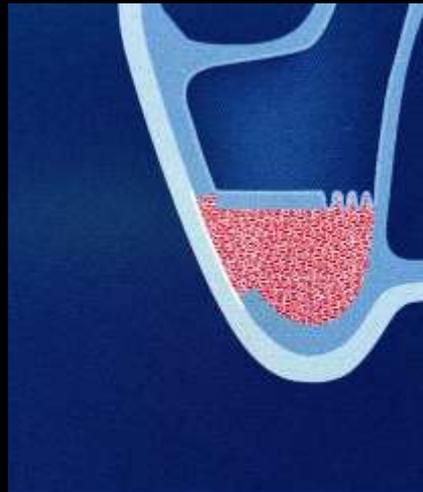
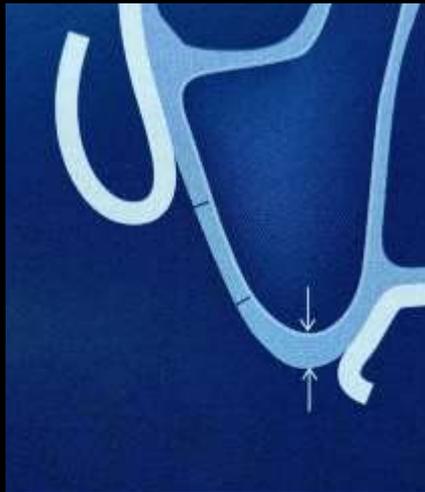
# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Antrostomie / fenestration latérale (voie transvestibulaire)*



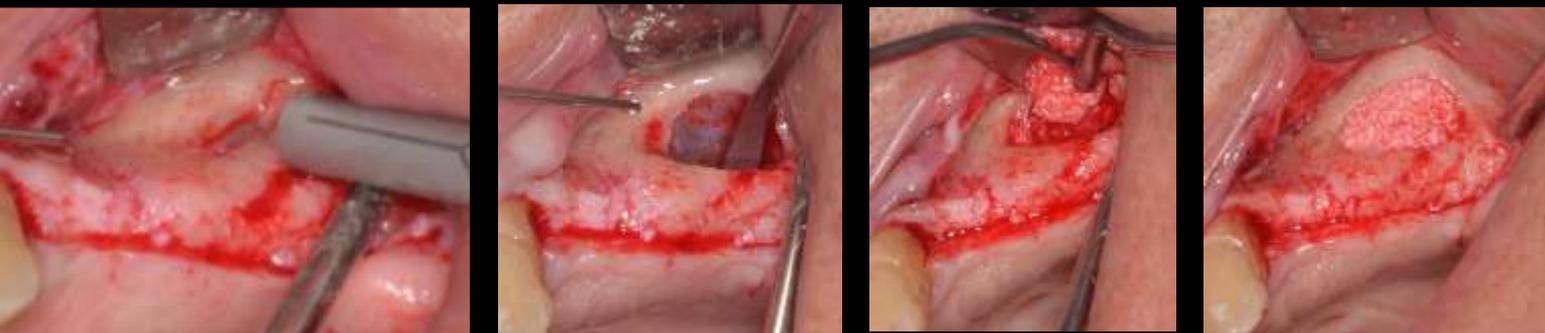
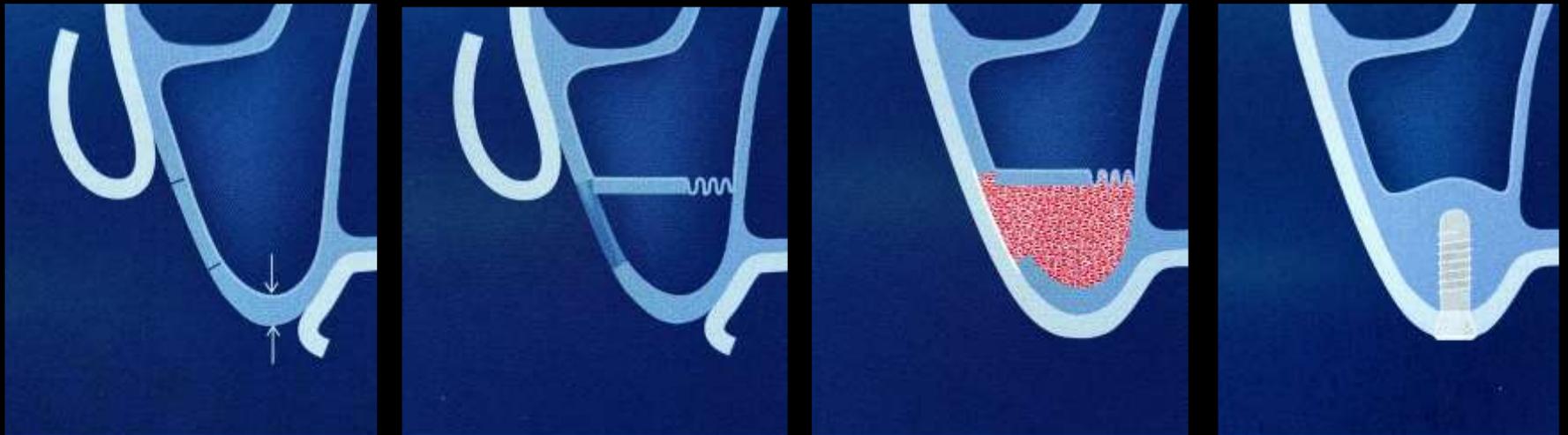
# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Antrostomie / fenestration latérale (voie transvestibulaire)*



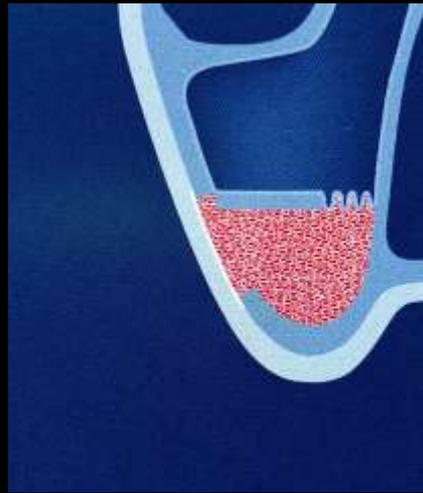
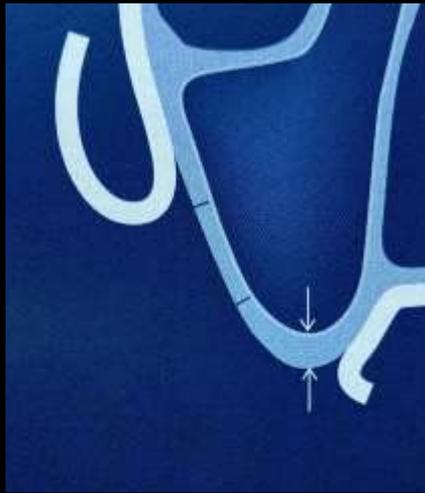
# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Antrostomie / fenestration latérale (voie transvestibulaire)*



# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Antrostomie / fenestration latérale (voie transvestibulaire)*



# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Antrostomie / fenestration latérale (voie transvestibulaire)*

## Avantages

flexible

gain volumique important

contrôle visuel, réparation membranaire

fiable : survie 98%



*Ferreira et al. J Periodontol 2009 Dec;80(12):1920-1927*

## Inconvénients

invasif

mise en charge tardive

parfois 2 interventions

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Antrostomie / fenestration latérale (voie transvestibulaire)*

Pose implantaire :

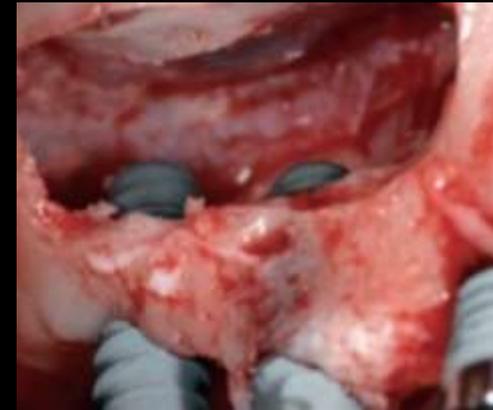
**simultanée**

lorsque stabilité primaire suffisante

**différée**

après 3-6 mois de cicatrisation si greffe autologue

après > 6 mois de cicatrisation si substitut osseux



**même taux de survie**

*Del Fabbro et al. Eur J Oral Sci. 2008 Dec;116(6):497-506*

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

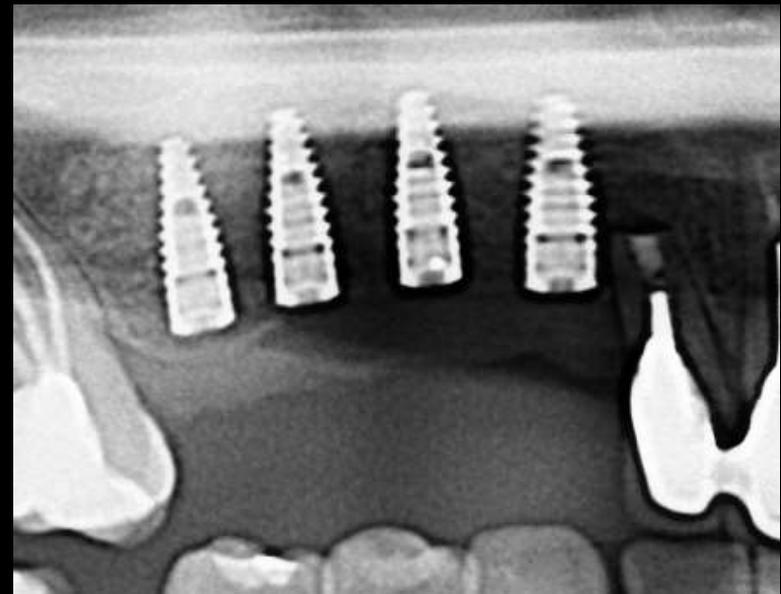
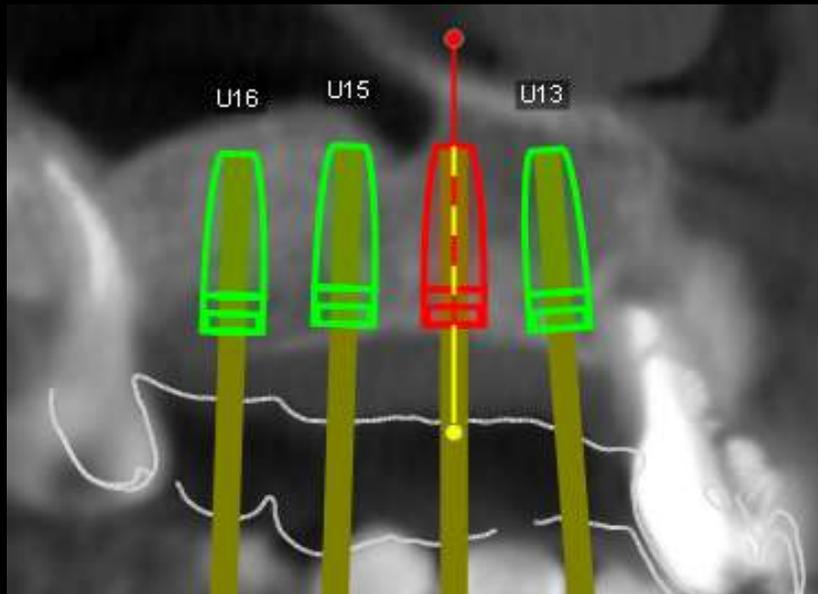
*Antrostomie / fenestration latérale (voie transvestibulaire)*

How much is too much ?



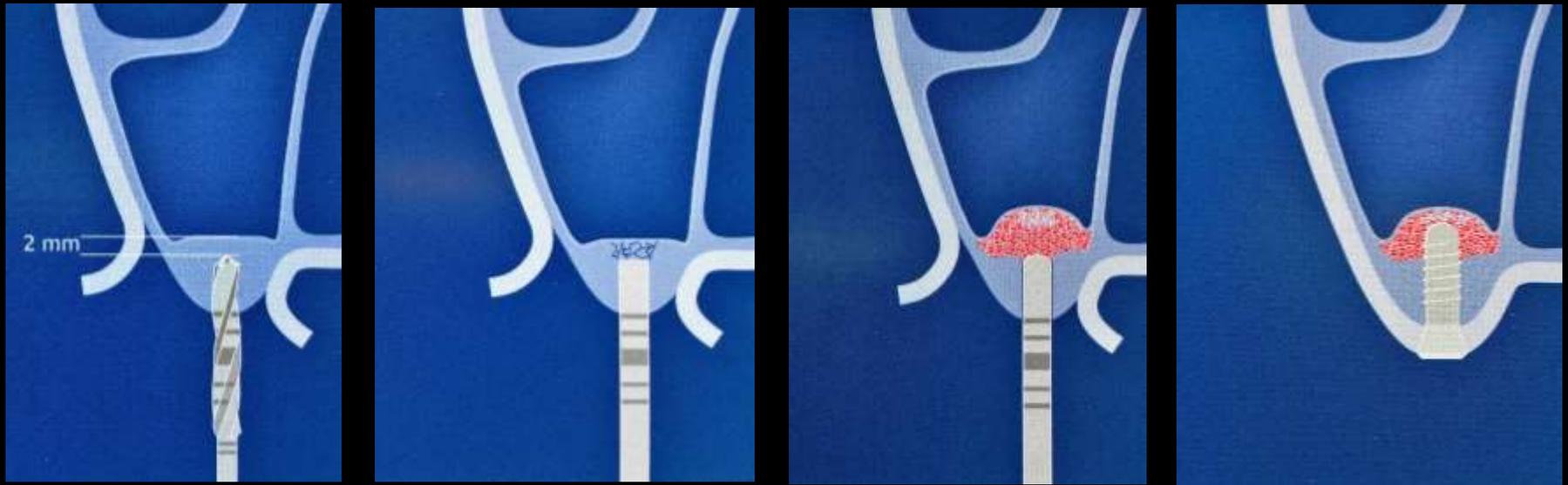
# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Antrostomie / fenestration latérale (voie transvestibulaire)*



# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Ostéotomie crestale (voie transalvéolaire, Summers)*



*Summers RB. Compendium 1994;15:162.152, 154-156*

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Ostéotomie crestale (voie transalvéolaire, Summers)*

## Avantages (technique de choix)

peu invasif, faible morbidité

intervention unique

cicatrisation courte, mise en charge dès 6 semaines (Osstell)

fiable : survie 96%

*Gabbert et al. J Clin Periodontol 2009;36(2):177-183*

## Inconvénients

gain limité à 2-3 mm

proximité racines voisines (atteinte parodontale)

absence de visibilité (déchirure membranaire plus fréquente ?)

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

*Ostéotomie crestale (voie transalvéolaire, Summers)*

## Indications restreintes

hauteur crestale > 5 mm

largeur crestale suffisante

densité osseuse suffisante

plancher sinusien plat

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *technique*

<b>Hauteur osseuse</b>	<b>&gt; 5 mm</b>		<b>&lt; 5 mm</b>
<b>Pose implantaire</b>	simultanée		différée
<b>Plancher sinusien</b>	horizontal	oblique	
<b>Technique</b>	Summers	fenestration latérale	

Greffes

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

### *Options*

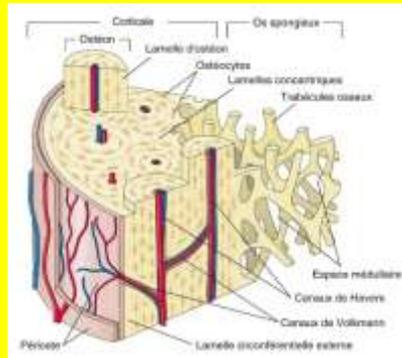
**Forme**

**bloc  
particules**



**Origine**

**cortex  
spongieuse**



**Source**

**autologue  
substitut  
allo  
xeno  
alloplastique**

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## greffe

### Autologue

#### Avantages

- ostéoconduction (minéral + collagène)
- ostéoinduction (GF, TGF  $\beta_1$ , BMP $_2$ )
- ostéogénèse (cellules viables)
- qualité osseuse à l'interface os/implant
- cicatrisation rapide (réduction délai avant implant)
- survie > 99%
- économicité, compliance

*Jensen S, 4<sup>th</sup> Consensus Conference, ITI Treatment Guide 2012*

*Degidi et al. J Oral Implantol 2004;30:376-383*

*Buser et al. Clin Oral Implants Res. 1998 9(3):137-150*

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

### *Autologue*

#### Inconvénients

site donneur

résorption : repneumatisation (1-3 ans)



*Jensen S, 4<sup>th</sup> Consensus Conference, ITI Treatment Guide 2012*

*Hatano et al. Clin Oral Implants Res 2004;15:339-345*

*Buser et al. Clin Oral Implants Res. 1998 9(3):137-150*

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

### *Autologue*

#### Inconvénients

site donneur

résorption : repneumatisation (1-3 ans)



*Jensen S, 4<sup>th</sup> Consensus Conference, ITI Treatment Guide 2012*

*Hatano et al. Clin Oral Implants Res 2004;15:339-345*

*Buser et al. Clin Oral Implants Res. 1998 9(3):137-150*

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

### *Substituts osseux*

**Xéno**greffe (BioOss<sup>®</sup> Geistlich, MinerOss<sup>®</sup> Camlog, cerabone<sup>®</sup> Botiss)  
minéral osseux **bovin déprotéinisé** DBBM = hydroxyapatite

**Allo**greffe (maxgraft<sup>®</sup> Botiss)

minéral osseux **humain lyophilisé** FDBA

+/- déminéralisé DFDBA : ostéoinduction par BMP libérées

Alloplastique (beta-TCP, HA, BoneCeramic<sup>®</sup>, maxresorb<sup>®</sup> Botiss)

minéral de **synthèse**

TCP + HA (phosphate Ca biphasique)

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

### *Substituts osseux*

#### Avantages

- pas de prélèvement
- faible taux de substitution
- survie > 97%

#### Inconvénients

- pas d'ostéo*induction* (tributaire vasc / cellularit / fact croiss)
- cicatrisation lente (délai avant implant)
- interface implant

*Degidi et al. J Oral Implantol 2004;30:376-383*

*Jensen S, 4<sup>th</sup> Consensus Conference, ITI Treatment Guide 2012*

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

*Composite (autologue + substitut osseux)*

### Avantages

ostéoinduction, ostéogénèse

cicatrisation rapide

faible taux de substitution

moins de résorption / repneumatisation

survie > 97%

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *greffe*

*Etudes comparatives (autologue versus substitut)*

## Variables mesurées

stabilité implantaire (analyse fréquence de résonance)

évaluation radiographique

présence d'os vivant (là où il n'en existait pas !)

## Facteurs confondants

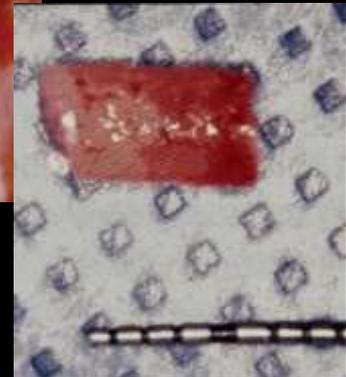
technique, surface implantaire, timing, volume, patients

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

*Etudes comparatives (autologue versus substitut)*

Etudes histomorphométriques  
carottage (split mouth)



# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

*Etudes comparatives (autologue versus substitut)*

Etudes histomorphométriques

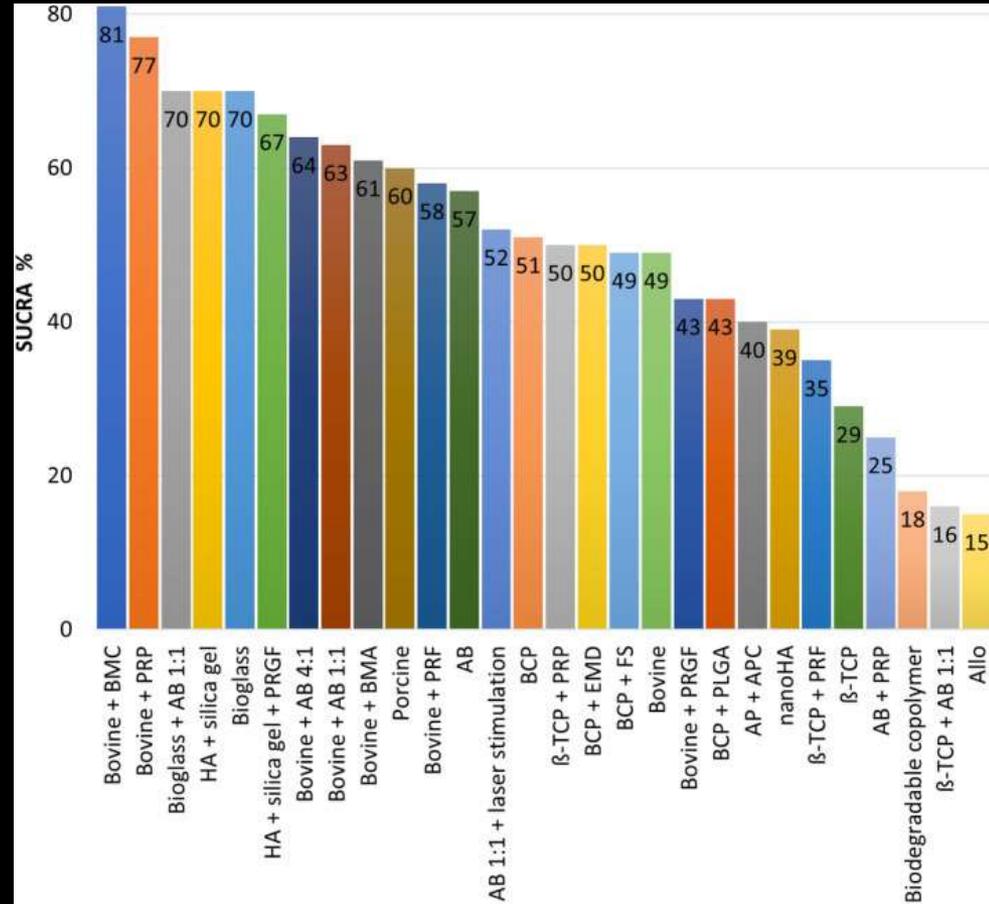
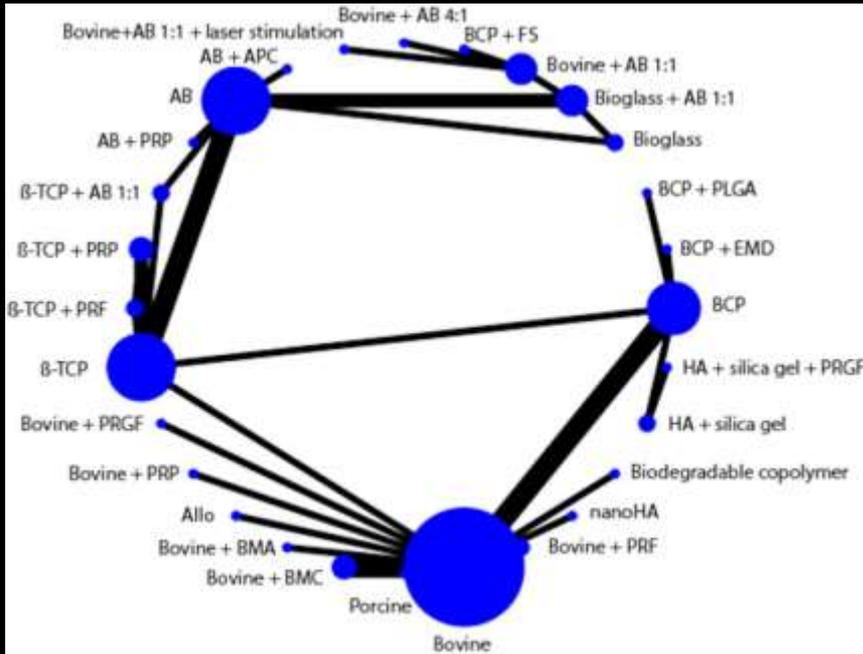
proportion os vivant / substitut / conjonctif



# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

*Etudes comparatives (autologue versus substitut)*

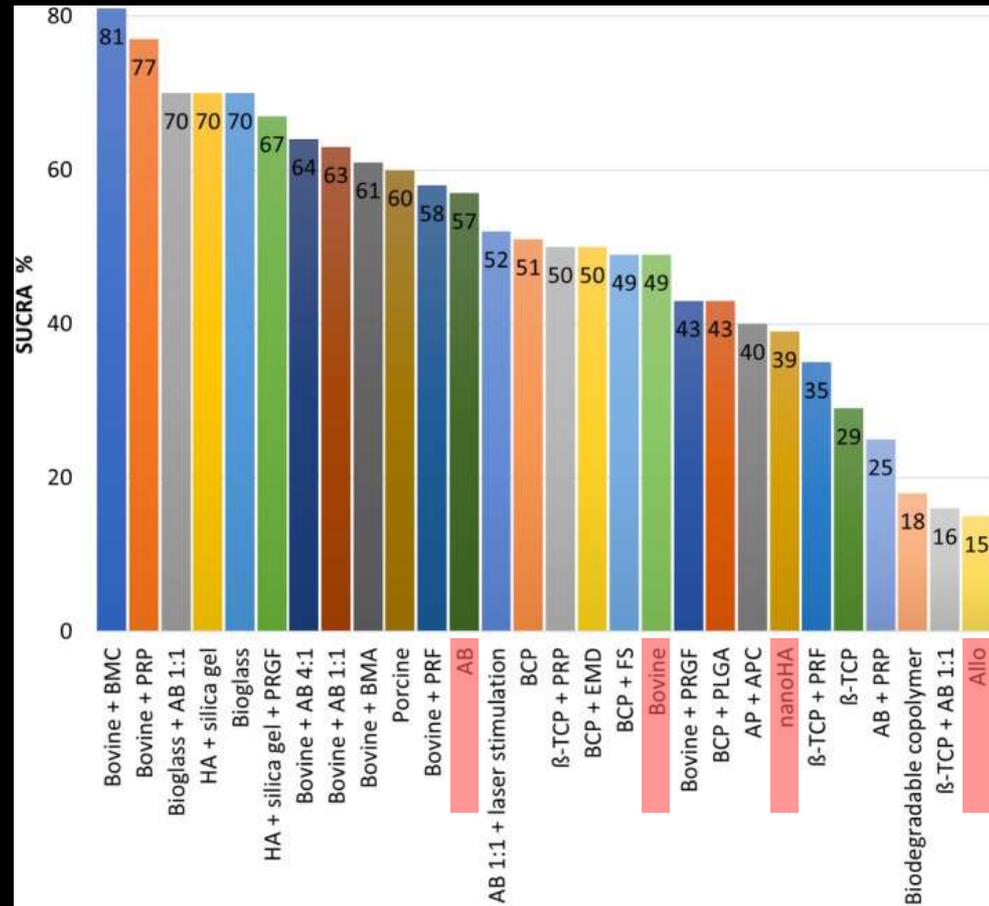
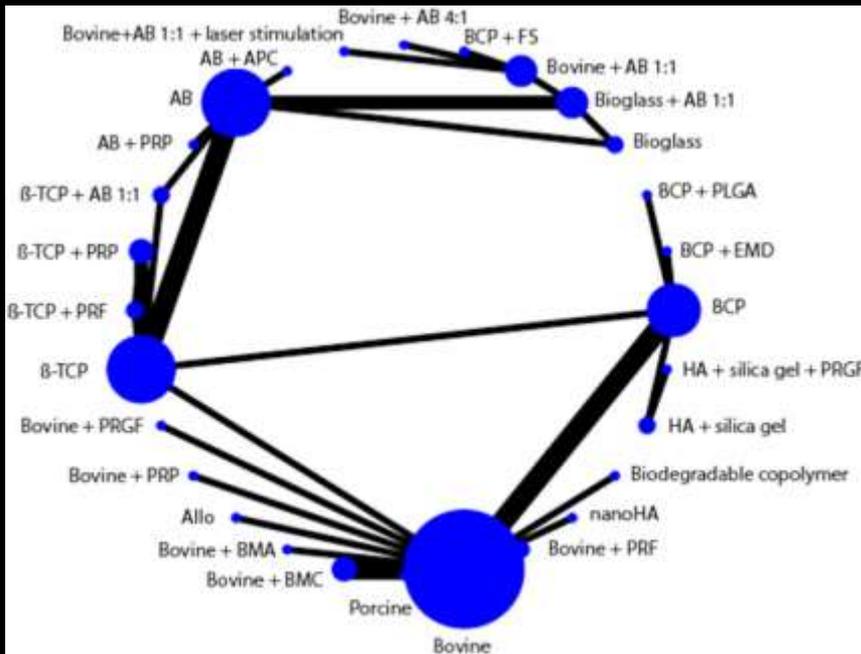


*Trimmel et al. Clin Oral Implants Res  
2021. Feb 32(2):135-153*

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

*Etudes comparatives (autologue versus substitut)*



*Trimmel et al. Clin Oral Implants Res  
2021. Feb 32(2):135-153*

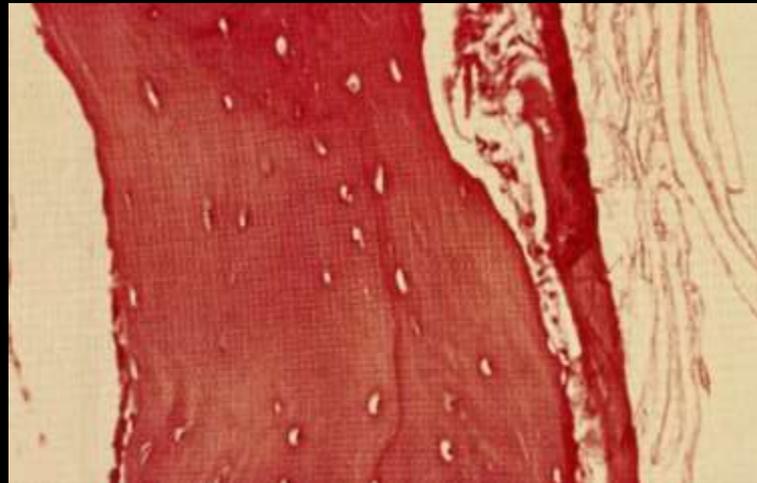


# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## *greffe*

### *Membranes*

### Contention de la greffe



*Jensen OT et al. The Sinus Bone Graft (2<sup>nd</sup> ed).  
2006. Quintessence B.*

# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN

## greffe

### Membranes

Contention de la greffe

utilité contradictoire

incertaine si os autologue

plus probable si xéno- ou allogreffe (cortication)

TABLE 19-2 Rates of implant survival in sinuses grafted with and without a membrane

Study	Survival rate with membrane	Survival rate without membrane
Tarnow et al (2000) <sup>47</sup>	100%; n = 28 implants	92.6%; n = 27 implants
Tawil and Mawla (2001) <sup>52</sup>	93.1%; n = 29 implants	78.1%; n = 32 implants
Froum et al (1998) <sup>48</sup>	99.2%; n = 133 implants	96.3%; n = 82 implants

*Tarnow et al. Int J Periodontics Restorative Dent 2000;20:116-125*

*Choi et al. Int J Oral Maxillofac Implants 2009;24(1):73-80*

*Jensen et al. Int J Oral Maxillofac Implants 2009;24(Suppl):218-236*

*Klijn et al. Tissue Eng Part B Rev 2010;16(3):295-303*

# Complications sinusiennes et implants

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

xxx



Echecs implantaires plus fréquents en régions greffées  
la qualité de l'os greffé est moins bonne qu'en région non greffée

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

xxx



Complications **infectieuses**  
péri-implantite, sinusite

Complications **mécaniques**

échec d'intégration implantaire (mobilité, migrat)

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Complications peropératoires*

### Déchirure membranaire

10 (à 20%) des élévations du plancher  
1% abandon (reprise après 6 mois)



fenestration **latérale** : visible, moindre tension (tenting)  
ostéotomie **crestale** : *cave* dispersion

*Schwartz et al. J Oral Maxillofac Surg 2015;73(7), 1275-82*

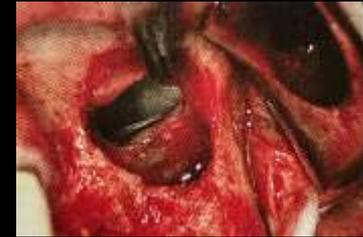
*Gabbert et al. J Clin Periodontol 2009;36(2):177-183*

*Chiapasco et al. Int J Oral Maxillofac Implants 2009;24 Suppl 237-259*

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Complications peropératoires*

### Déchirure membranaire



### Facteurs de risque

résistance membranaire > épaisseur membranaire ?

tabac

septum osseux

transversal : 2 élévations

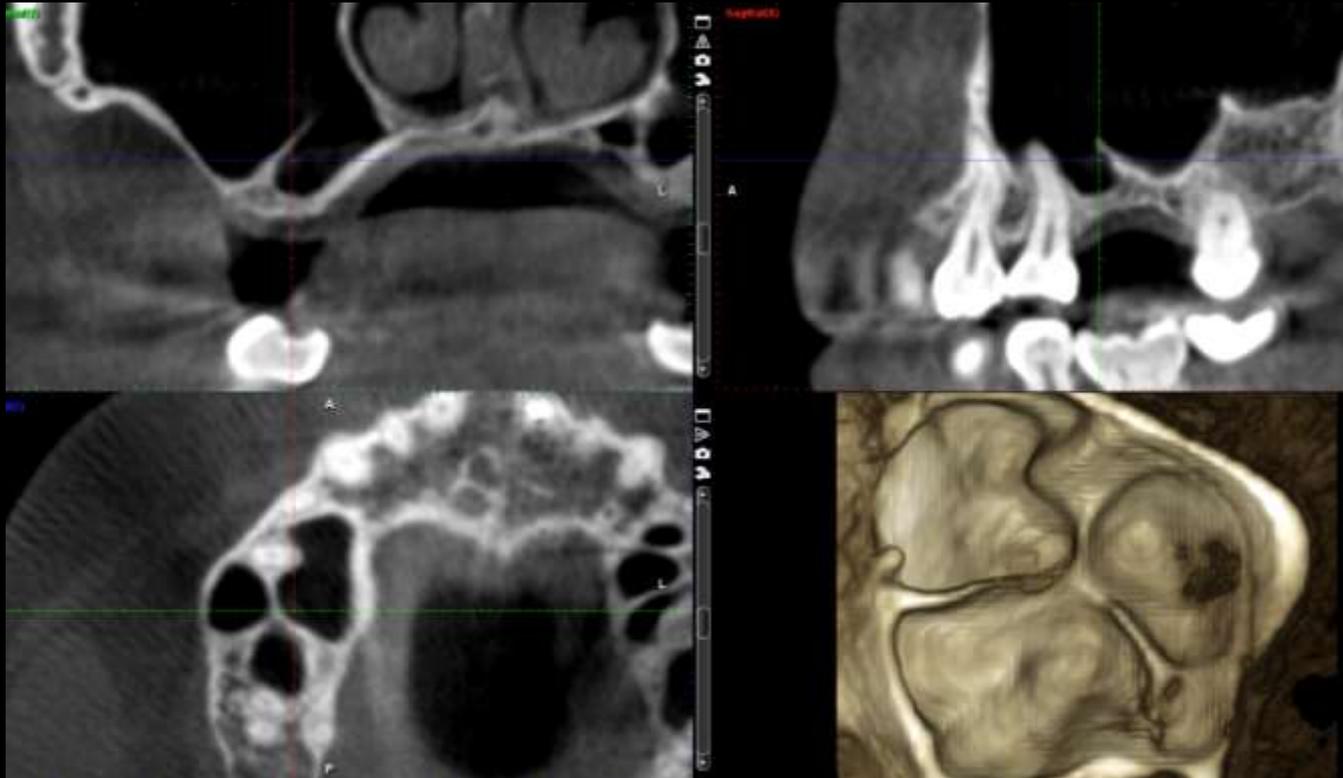
sagittal : abaissement puis reprise à 6 mois

*Schwartz et al. J Oral Maxillofac Surg 2015;73(7), 1275-82*

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

*Complications peropératoires*

Déchirure membranaire



# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Complications peropératoires*

### Déchirure membranaire

< 3-4 mm :

réparation par contournement +  
membrane collagène  
colle (fibrine, cyanoacrylate)



*ITI Treatment Guide 2012. Vol. 5,178*

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Complications peropératoires*

### Déchirure membranaire

> 3-4 mm :

abandon, reprise à 6 mois (avantage volet osseux)

réparation par bloc cortico-spongieux (transvissé)

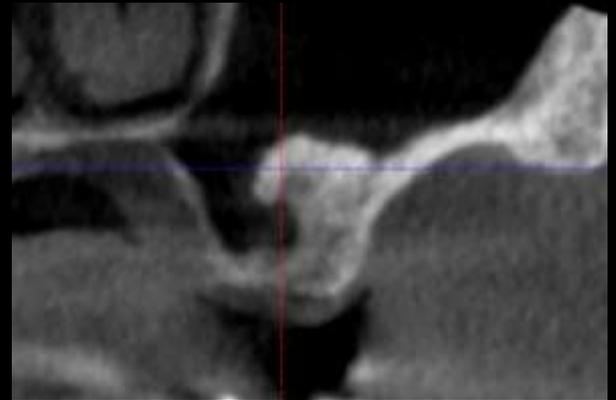
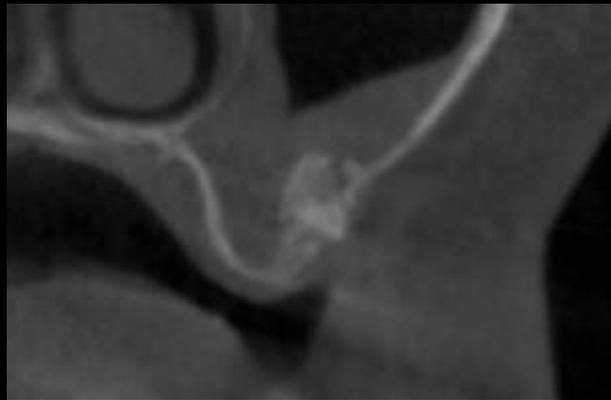


*Jensen OT et al. The Sinus Bone Graft (2<sup>nd</sup> ed). 2006. Quintessence B.  
Kim et al. Maxillofac Plast Reconstr Surg. 2016;5;38(1):50*

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Complications peropératoires*

Elévation insuffisante de la membrane (recessus)



# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Complications peropératoires*

Elévation insuffisante de la membrane (recessus)

Difficulté d'un complément ultérieur

Membrane schneidérienne épaissie et adhérente > 70%

Déchirure membranaire > 45%

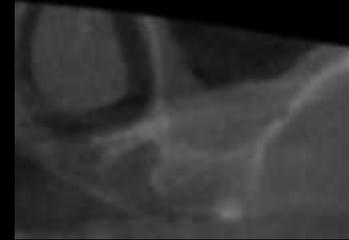
*Mardinger et al. OOOOE 2010;110:287-291*

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Complications peropératoires*

### Hémorragie

3% des élévations sinusiennes



### Prévention

anamnèse (anticoagulants, antiagrégants ?)

aa alvéolaires sup post : 15-20 mm de la crête osseuse

piézochirurgie ?

### Traitement

compression osseuse, cautérisation diathermique

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Complications postopératoires*

Infection (greffon, sinus) 1-3%

### *Facteurs de risque*

maladie sinusienne préexistante (CBCT : sinusite, ostium)

déchirure membranaire avec dispersion



*Pjetursson et al. J Clin Periodontol 2008;35(8 Suppl):216-240*

*Moreno Vazquez JC et al. J Oral Maxillofac Surg 2014;72(5) 892-901*

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

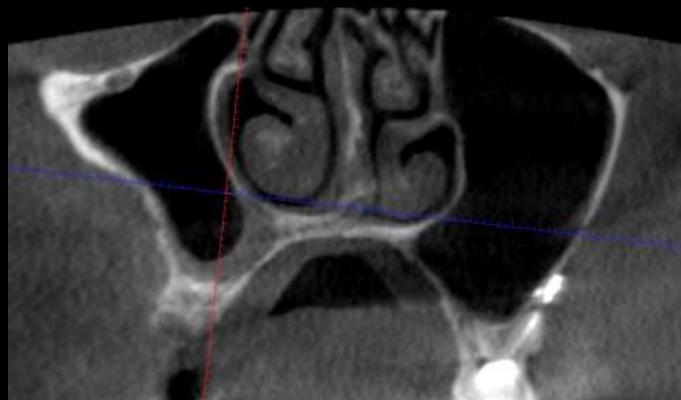
## *Complications postopératoires*

Infection (greffon, sinus) 1-3%

### *Traitement*

débridement

AB (cultures, antibiogramme)



*Pjetursson et al. J Clin Periodontol 2008;35(8 Suppl):216-240*

*Moreno Vazquez JC et al. J Oral Maxillofac Surg 2014;72(5) 892-901*

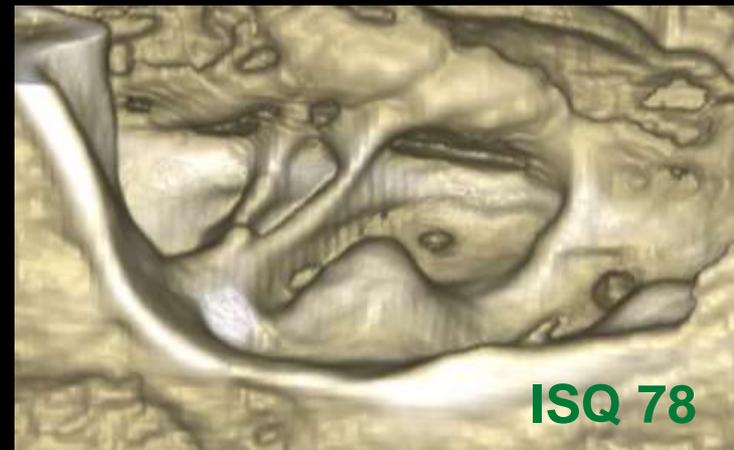
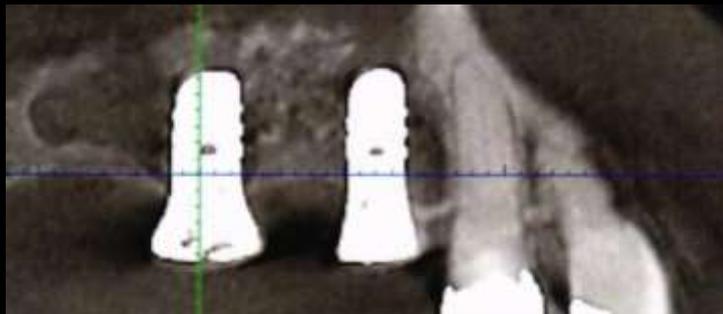
# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Complications postopératoires*

Echec d'intégration implantaire

### *Etiologie*

infection du greffon



# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Complications postopératoires*

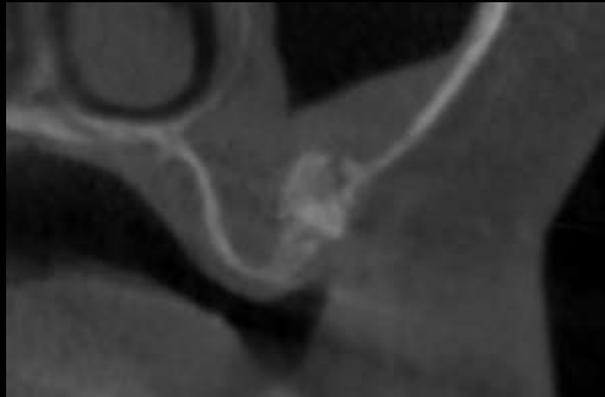
Echec d'intégration implantaire

### *Etiologie*

infection du greffon

défaut mécanique du greffon (densité / volume)

*Widmark et al. Int J Oral Maxillofac Implants 2001;16:73-79*



# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

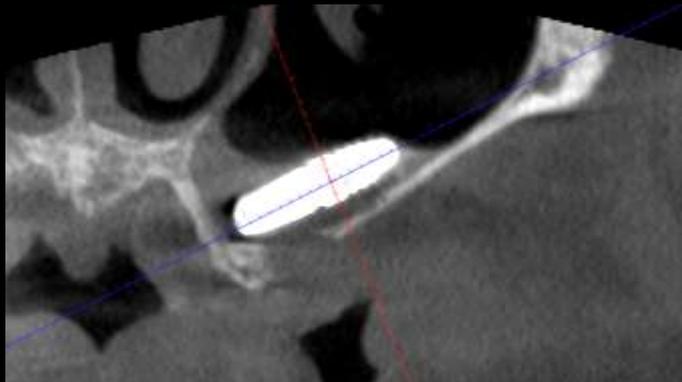
## *Complications postopératoires*

Echec d'intégration implantaire

### *Conséquence*

mobilité (Osstell)

perte, migration lumineuse



# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Recommandations pratiques*

### *Avant élévation sinusienne*

morphologie crestale

septa osseux

aa alvéolaires

inflammation sinusienne, *ostium* maxillaire

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

## *Recommandations pratiques*

### *Pendant élévation sinusienne*

*visualiser* les parois interne et antérieure  
favoriser les greffes *composites* (autologue + substitut)  
humidifier la greffe : manipulation, imprégnation sanguine  
débuter le comblement *antérieurement*  
compresser le greffon sur parois *inf* et *int* (pas sur la membrane)  
stabiliser la membrane collagène (marge > 3 mm)  
suturer la muqueuse *sans tension*



*Merci de votre attention*

*malissoff@hotmail.com*

*Didier Malis, MD FACS FRCS*

*Chirurgie maxillo-faciale, Clinique des Grangettes, Genève*





# *Implantologie & sinus*

*22<sup>ème</sup> Congrès SDS  
30 sept, 1<sup>er</sup> oct 2021*

*Didier Malis, MD FACS FRCS*





# ELEVATION PLANCHER SINUSIEN *technique*

## *Ostéotomie crestale*

Etablissez votre diagnostic différentiel

Dentaire ? Sinusien ? Autre ?

Etayez-le !

Anamnèse, examen clinique & radiologique

Débutez la prise en charge initiale

Traitement dentaire, suppression de la cause

Décongestionnants, stéroïdes topiques, mucolytiques

# TAKE HOME *message*

*“Docteur, j’ai mal là, en haut derrière”*

Etablissez votre diagnostic différentiel

Dentaire ? Sinusien ? Autre ?

Etayez-le !

Anamnèse, examen clinique & radiologique

Débutez la prise en charge initiale

Traitement dentaire, suppression de la cause

Décongestionnants, stéroïdes topiques, mucolytiques

# COMPLICATIONS SINUSIENNES *et implants*

*Take home message ...*

Investigations

XXX

Technique

XXX

Volume

XXX

Matériaux

XXX

Osstell

XXX

# ORTHODONTIE *post-chirurgicale*

## Deuxième séance (~ 1 mois postop)

- premières plicatures d'arc
- élastiques ôtés durant les repas

## Troisième séance (~ 2 mois postop)

- la plupart des dents est en occlusion
- élastiques nocturnes x 2 semaines

## Quatrième séance (~ 3 mois postop)

- dépose brackets (si absence récurrence sans élastiques)
- considération d'un **retainer** amovible

# EVALUATION *muqueuse*

## *Diagnostic différentiel*

Epaissie

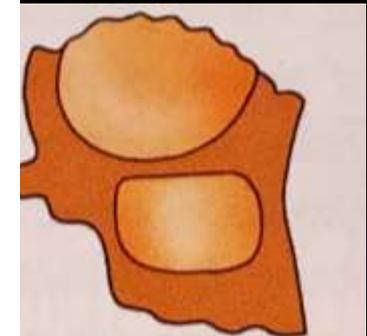
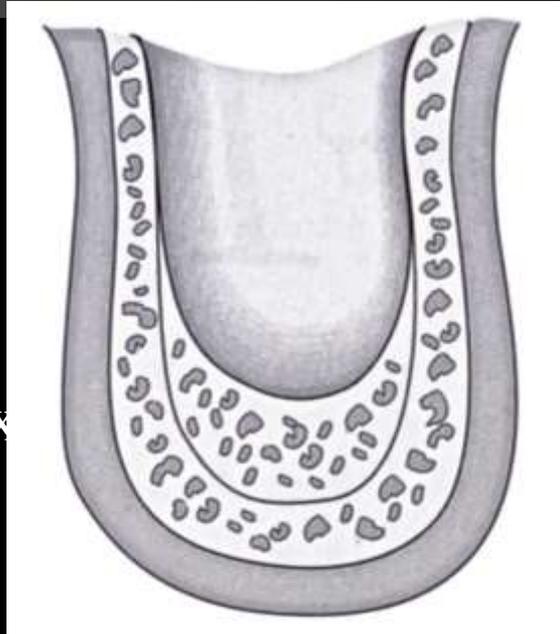
Sinusite en cadre

Kystique, nodulaire

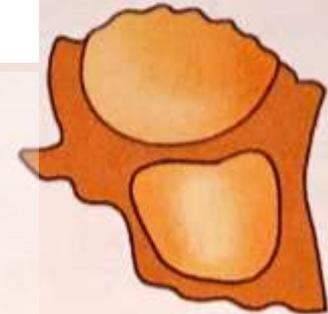
Kyste rétentionnel muqueux

Mucocèle

Irr



Classification

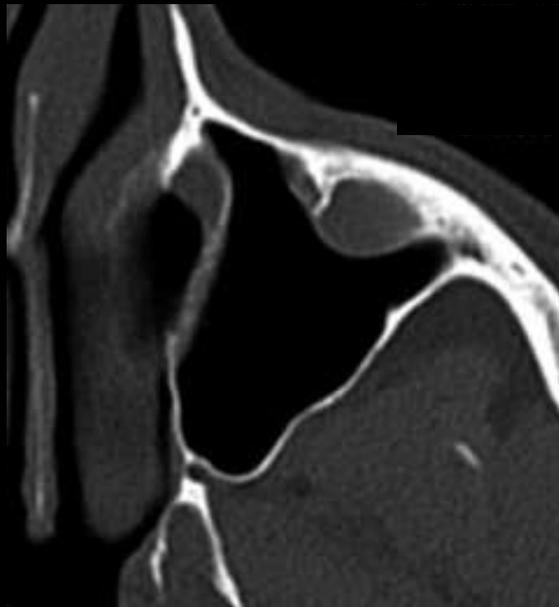


lome

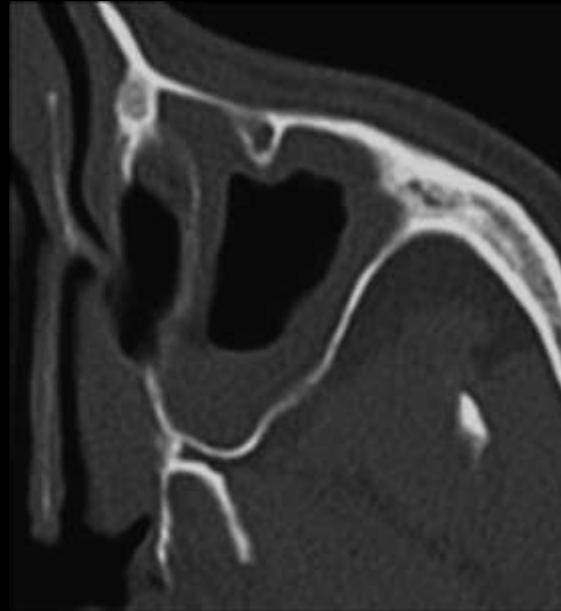


# EVALUATION *muqueuse*

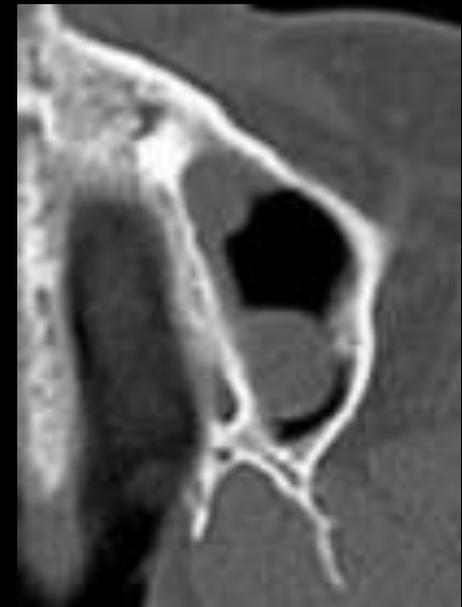
**Saine**



**Epaissie**



**Kystique**



Kyste Citelli : pronostic controversé  
*Ziccardi et al. 1999, Misch 1999*

# SINUSITES *odontogènes*

## *Dépassement implantaire intra-sinusien*

Le pronostic implantaire n'est pas perturbé par la pénétration de l'implant dans le sinus maxillaire

*JOMS 2009;67:1098-1103*

*Clin Oral Implants Res 2006;17:679-686*

*Clin Oral Implants Res 2004;15:150-157*

*OOOE 2007;103:623-625*



Pas d'évidence de complications sinusiennes lors de dépassements implantaires de 2 à 8 mm

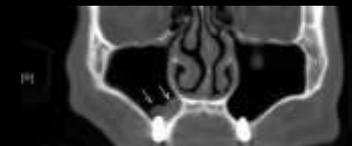
*OOOE 2006;102:602-605*

*OOOE 2007;103:623-625*



Épaississement muqueuse maxillaire dans 60%

*OOOE 2007;103:623-625*



# IMPLANTS *et cicatrisation*

*Surface implantaire : taux de succès*

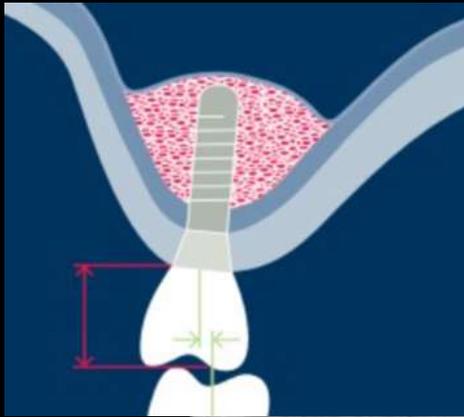
Implants < 10 mm non recommandés dans os  
à faible densité (maxillaire, greffe)

*Renouard et al. Clin Oral Implants Res 2006 17 Suppl 2:35-51*

*Misch. Contemporary Impl. Dentistry. Mosby, 1999:89-107*

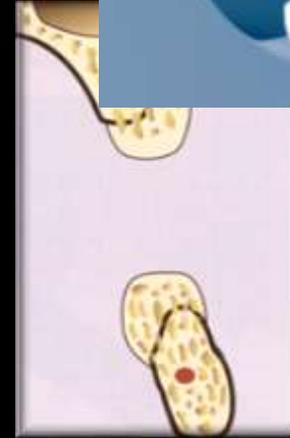
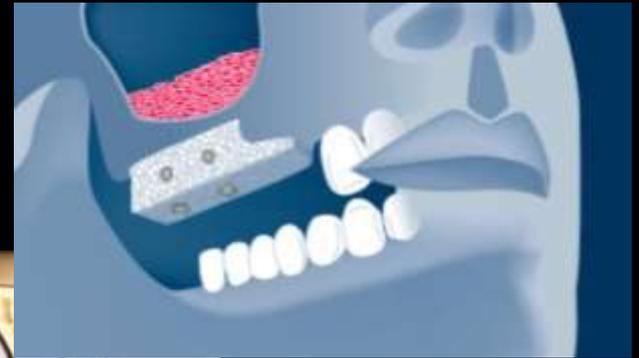
*Jensen et al. Sinus Consensus Conference 1996. Int J Oral  
Maxillofac Implanst 1998;13(suppl):11-30*

# *et résorption*



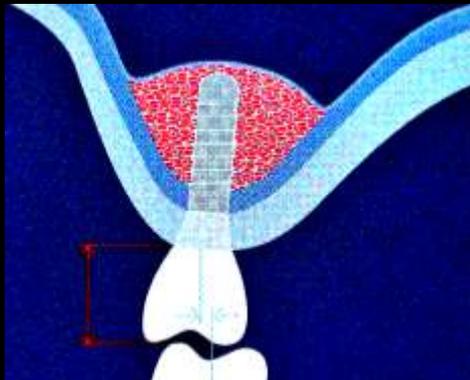
Pneumatisation

Elevation plancher sinusien

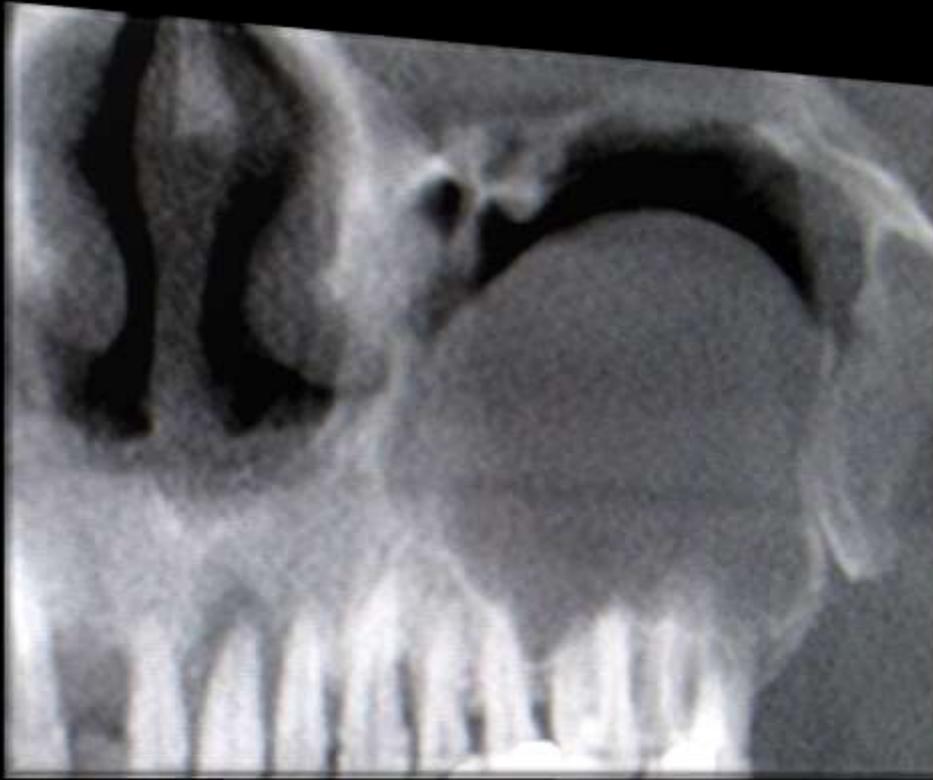


Résorption crestale

Grefe apposition (onlay)



# EVALUATION *muqueuse*



Kyste Citelli : pronostic controversé  
*Ziccardi et al. 1999, Misch 1999*