De L’utilisation des plaques squelettiques type bollard H.Declerc, présentation d’un cas clinique et prospective

Par Jean-François ERNOULT

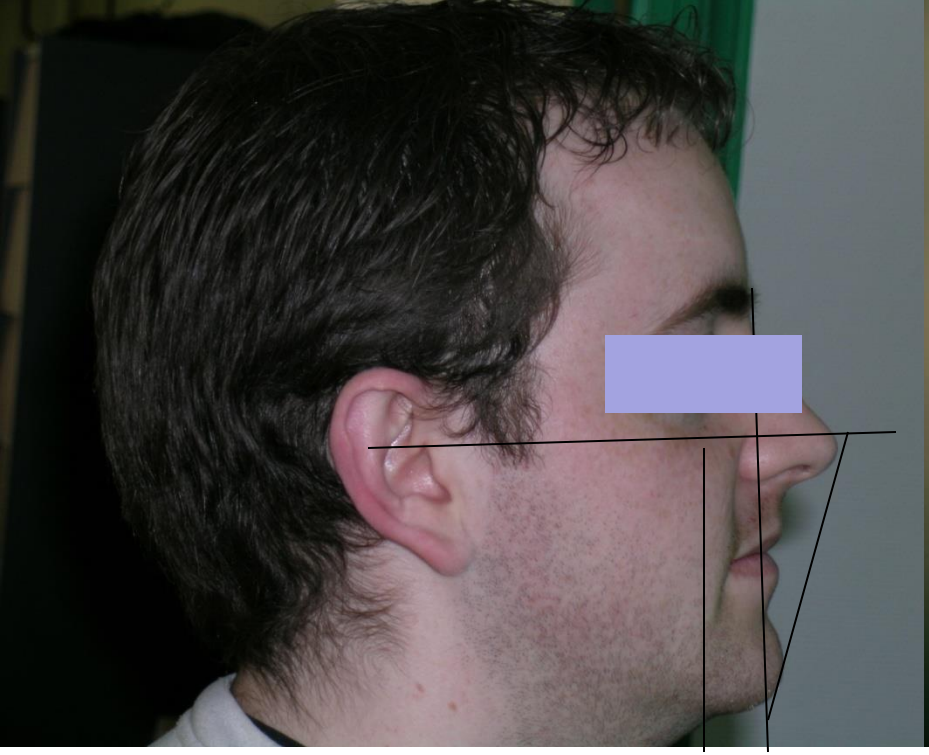
Avec la participation du

Dr PERRIN MCU NANTES

Patient

- Aspects généraux
  - Adulte ;
  - motivation fonctionnelle (TTM ,bruxisme)
  - Porteur d’une gouttière de désengrènement

- Étude de la Face



Menton transfrontal

Profile concave

Étages équilibrés

Soupçon d’une mandibule trop forte pour un maxillaire trop faible

Contre indication de toute compensation par extractions !

- Étude des arcades séparées

Encombrements :- 7 mm

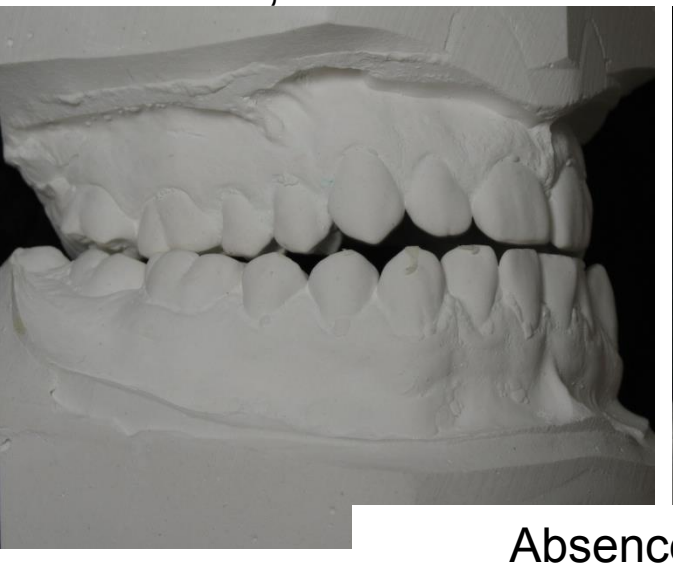
Bonne convergence de forme

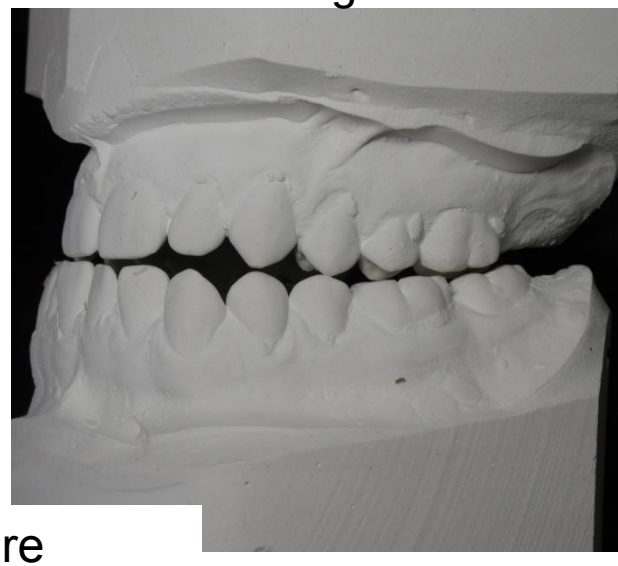
- Étude des arcades en occlusion

CLIII droite ;endo16

Absence de recouvrement

CLIII Inversé gauche ++

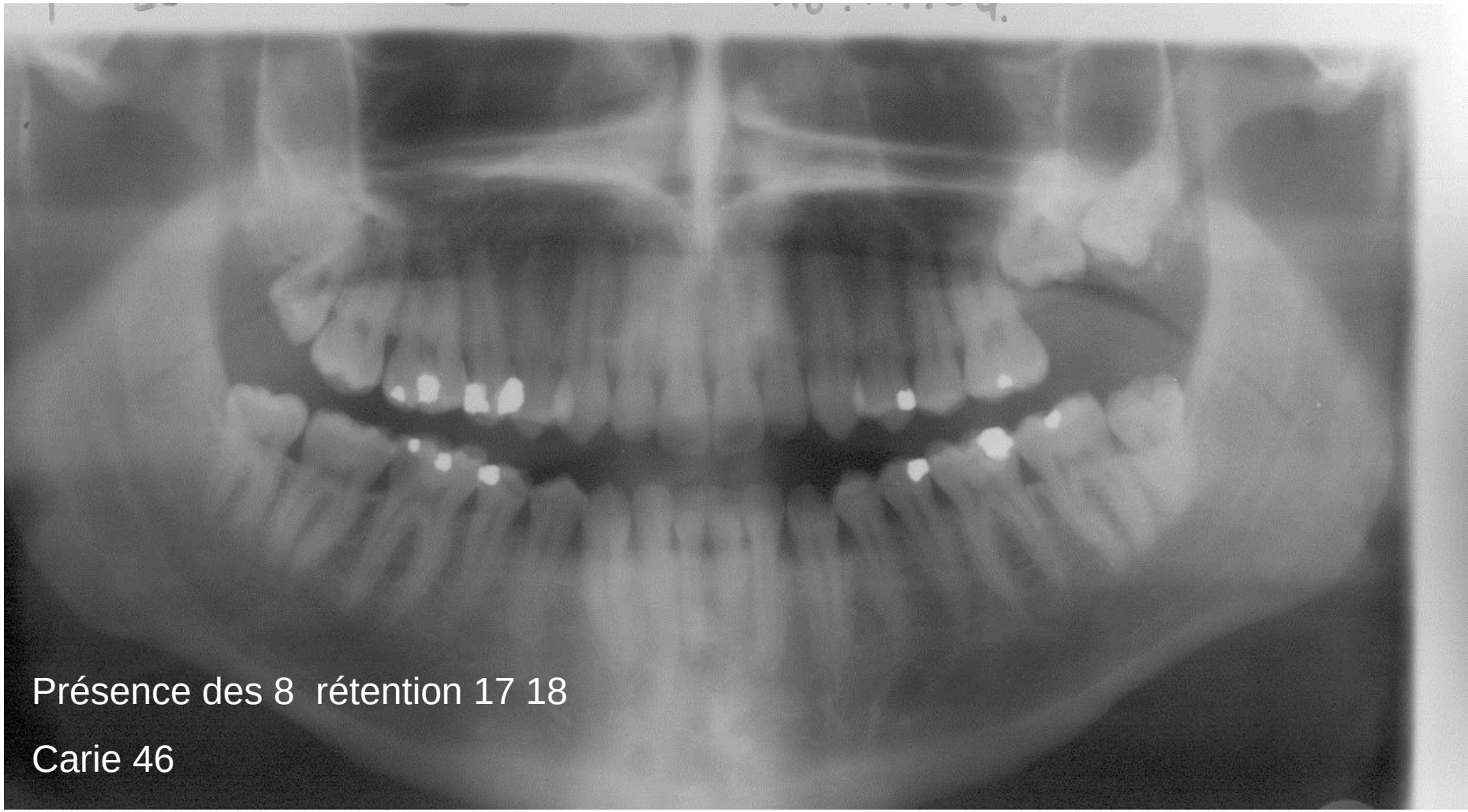




Absence totale d’engrènement dentaire

- Étude dynamique de l’occlusion
  - Interférence à gauche ++
  - Interférence molaire en propulsion par l’absence de guide incisif
  - Claquement et craquement ATM
  - Douleurs ouverture forcée

- Étude de la panoramique



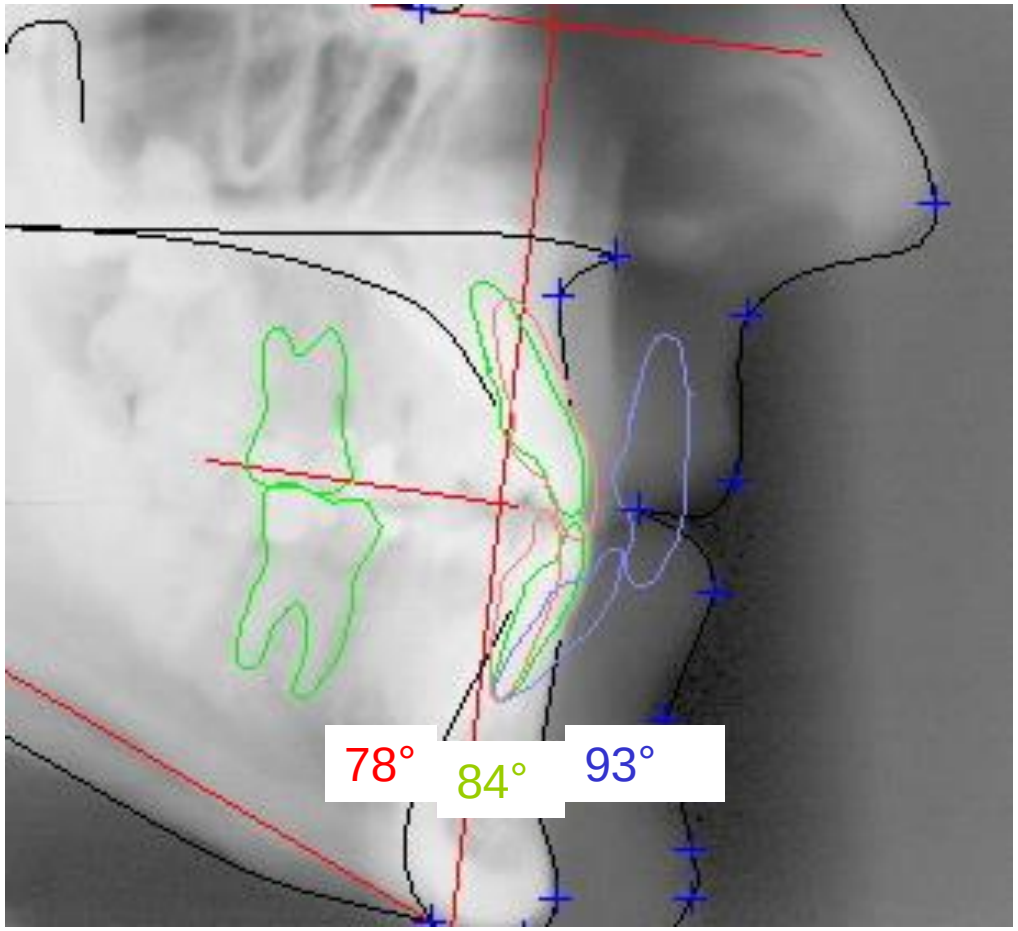
- Étude céphalométrique -DDM
- LA CEPHALOMETRIE DU CRANIOM :
  Les questions majeures :
  - existe t il ou non un problème basale ?
  - La position initiale de l'incisive inférieure permet elle d'envisager une compensation alvéolaire
  - Pouvons nous adapter une position de l'arcade maxillaire convenable sur cette arcade mandibulaire compensée
  - Quelle est la meilleur solution sur ce type de face ?
    - Chirurgie –ou compensation alvéolaire
  - Tenir compte du vieil adage
    - MOTIVATION –CONTRAINTE

Mesure	Evolution	Norme à 0 ans 0	08/04/2005	
Analyse dentaire				
Surplomb	0.00mm/an +/-0.70	2.60mm	-0.10	(-2.70)
Entrec. Incisif vert.	0.00mm/an +/-1.10	2.50mm	-0.71	(-3.21)
i / Mandibule	0.05°/an +/-7.00	94.90°	84.08	(-10.82)
I / FH	0.23°/an +/-6.00	111.24°	119.16	(+7.92)
Inter-incisif	-1.40°/an +/-13.00	147.80°	132.77	(-15.03)
- Analyse osseuse verticale -				
SN-Mandibule	-0.23°/an +/-5.30	31.56°	36.65	(+5.09)
Angle Mandibulaire	-0.56°/an +/-5.10	128.82°	127.94	(-0.88)
- Analyse osseuse antéro-postérieure -				
Déc base A'B'	-0.20mm/an +/-3.20	4.60mm	-3.20	(-7.80)
Profondeur de la face	1.00mm/an +/-5.00	59.30mm	72.66	(+13.36)
Point A à Nasion (_|_ FH)	-0.05mm/an +/-3.30	2.90mm	3.85	(+0.95)
Point B à Nasion (_|_ FH)	0.17mm/an +/-4.50	-1.84mm	7.05	(+8.89)

TYPE III squelettique (deuxième écart type)

Face moyenne ;tendance linguo version de l'incisive inf.(contre indication de la reculer

Tendance vestibulo version de l'incisive supérieure (donc conter indication de la vestibuler plus)



VTO

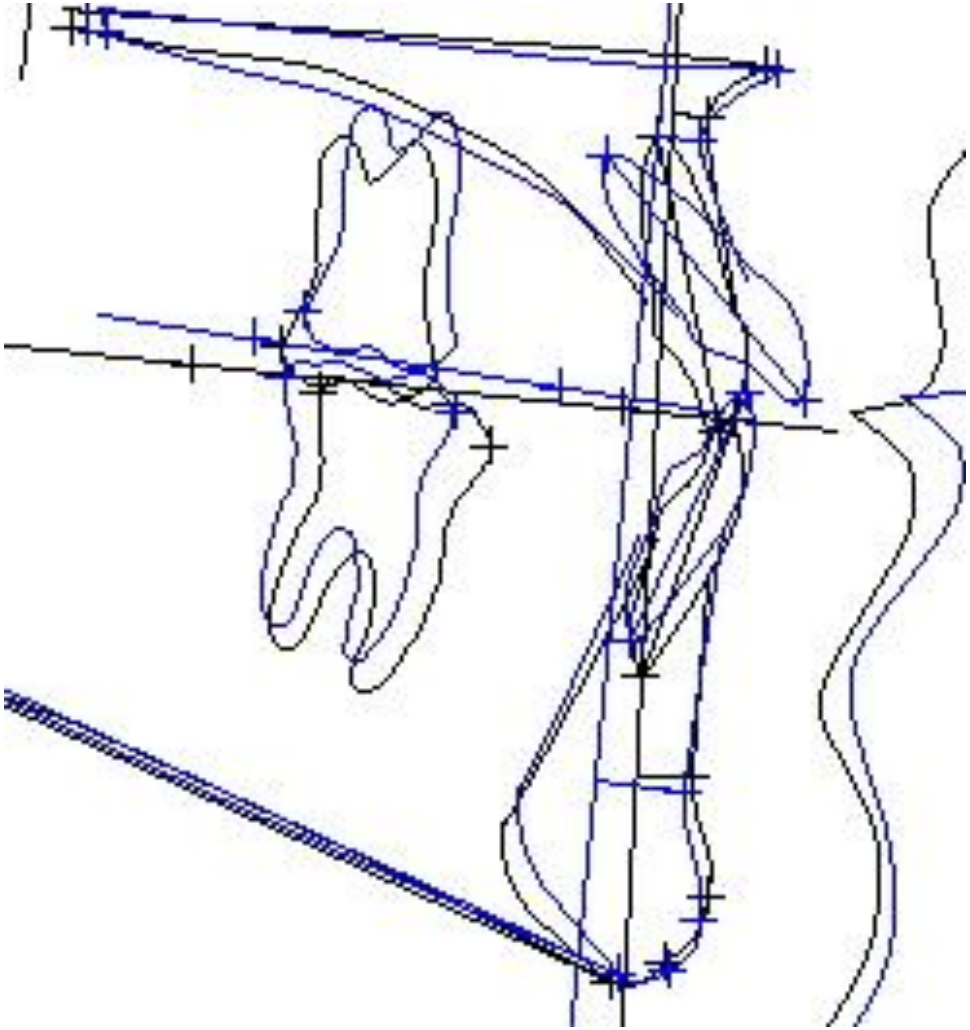
Encombrements :- 7 mm

Bonne convergence de forme

Théoriquement pour gagner les 7 mm il nous faut avancer les incisives de 3,5 mm soit de 9° les incisives inférieures , ce qui laisse présager une positionnement théorique des incisives supérieures impossible sans chirurgie d’avancée !

Par ailleurs extraire des PM reviendrait à reculer les incisives inférieures ; ce qui est contre indiqué dans ce type de face!

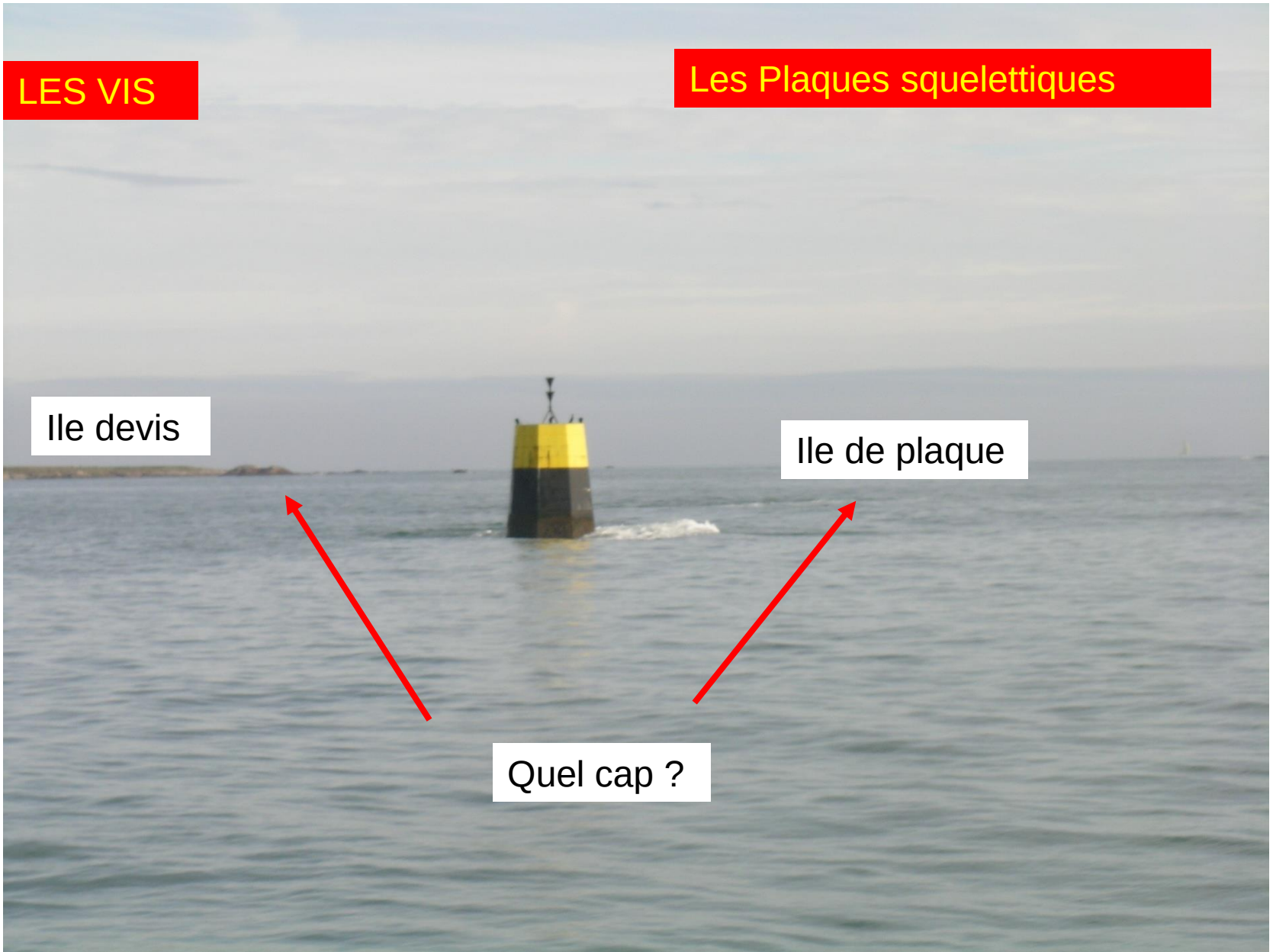
LA SOLUTION



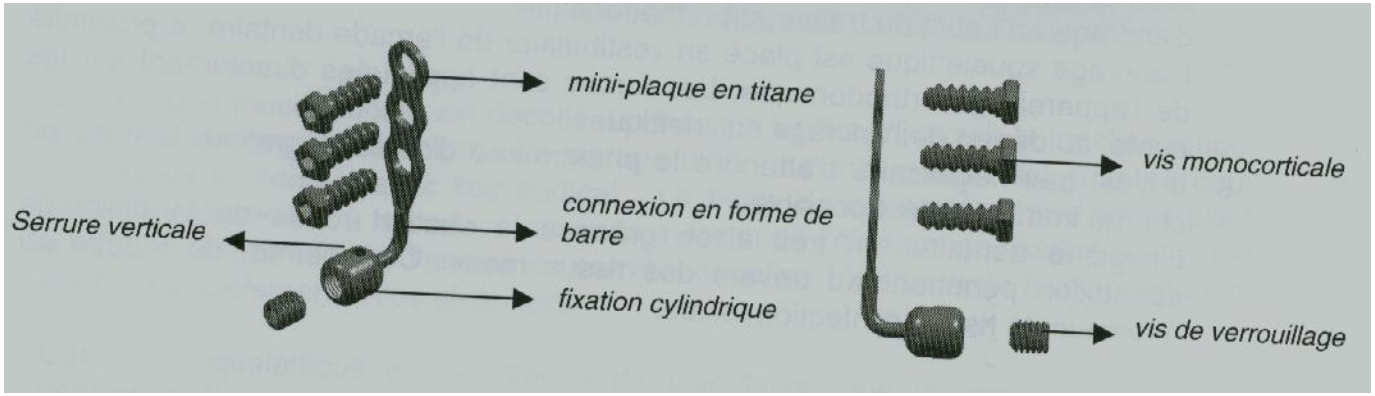
C’est de résorber les encombrements en reculant l’arcade mandibulaire au niveau des molaires en gardant la position initiale des incisives et d’avancer l’arcade maxillaire en y associant une expansion

Les 38 48 devront donc être extraites

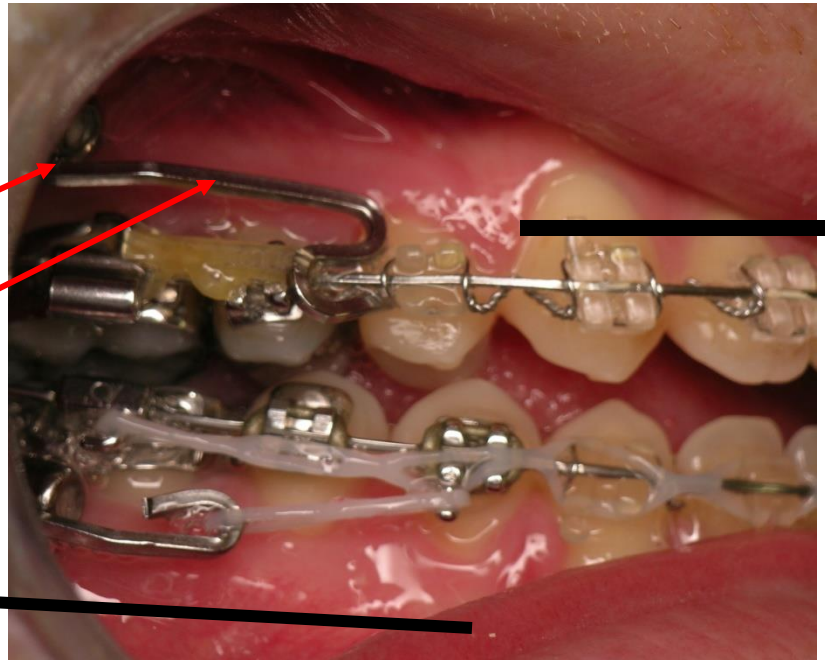
LES MOYENS THERAPEUTIQUES :LES ANCRAGES OSSEUX



La solution retenue pour ce patient : 4 systèmes bollards de Hugo DECLERC



Placée à un seul endroit : crête infra-zygomatique au maxillaire



Sortie du bollard au niveau de la limite mucco gingivale

Arc 32X32 en extension

Traction15 j après chirurgie

TECHNIQUE CHIRURGICALE DR PERRIN (MCU NANTES)

PROCEDURE ETAPE PAR ETAPE

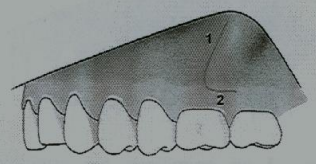


Fig 1 : A maxillaire, la première étape consiste à réaliser une incision en L à convexité antérieure. La partie verticale de l'incision (1) est située +/- 1 cm en mesial par rapport au ceintre maxillo-malaire et parallèlement à celui-ci. Elle s'arrête 2 mm sous la jonction muco-gingivale. L'incision se prolonge horizontalement en distal (2) parallèlement à la jonction muco-gingivale, 2mm en dessous de celle-ci.

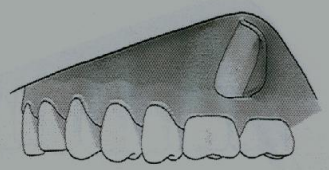


Fig 2 : Un lambeau mucopériosté à base postérieure est élevé, de manière exposer l'os.

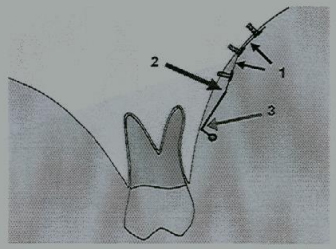


Fig 3 : La mini-plaque est légèrement courbée de manière à obtenir un bon contact avec l'os cortical. La courbure doit être limitée à la région perforée de la plaque (1). La jonction entre la plaque et la barre de connection (2) doit être légèrement courbée dans le sens opposé pour assurer un bon contact entre la partie inférieure de la barre et l'os alvéolaire.

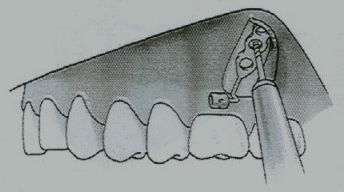


Fig 4 : L'ancrage squelettique est positionné de façon telle que la barre de connection de section ronde pénètre les tissus mous exactement à l'angle de l'incision en L, 2mm sous la jonction muco-ginigivale. Le centre des perforations de la mini-plaque doit se situer au sommet du ceintre maxillo-malaire. Un premier trou est réalisé au moyen d'un forêt de 1.6 mm de diamètre à travers la perforation centrale de la plaque.

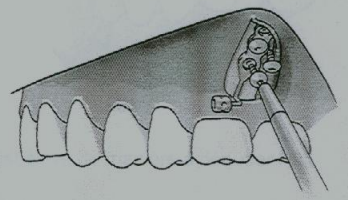


Fig 5 : La première vis n'est pas insérée à fond pour permettre un certain jeu de la plaque. Les trous inférieur et supérieur sont réalisés et les mini-vis insérées. Toutes les vis sont par la suite vissées à fond pour permettre une stabilité fiable.

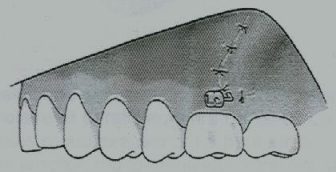


Fig 6 : Après rinçage au moyen d'une solution saline, la muqueuse est suturée en un ou deux plans (vicryl résorbable 4.0). Le lambeau mucopériosté est replacé antérieurement à la barre de connection par le premier point de suture. D'autres points sont réalisés jusqu'à l'obtention d'une fermeture optimale de la plaie. Le cylindre de fixation doit être orienté parallèlement à l'os alveolaire, la vis de verrouillage vers l'avant.

Mise en place à la mandibule

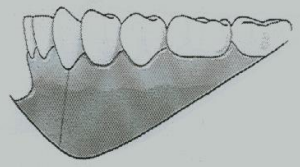


Fig 7 : A la mandibule, le lambeau commence par une incision intrasulculaire de la seconde prémolaire à la papille distale de la canine. Une incision de décharge légèrement orientée vers l'avant est réalisée sur la face vestibulare de la canine, juste avant le point le plus déclive du collet.

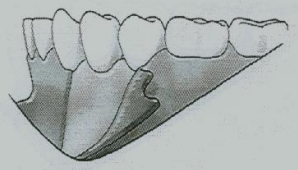


Fig 8 : Le lambeau est élevé de manière à dénuder l'os.

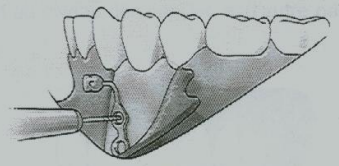


Fig 9 : L'ancrage squelettique est positionné entre les racines de la canine et de la première prémolaire et parallèlement à celles-ci. La barre de connection doit pénétrer les tissus mous exactement à hauteur de l'incision verticale et 2mm au dessus de la jonction muco-gingivale, à travers la muqueuse attachée. Le premier trou est réalisé au moyen d'un forêt de 1.6 mm de diamètre dans l'espace interradiculaire de la canine et de la première prémolaire, à hauteur des apex.

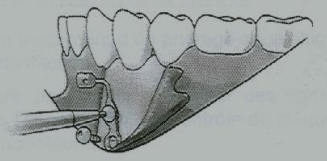


Fig 10: La première vis n'est pas insérée à fond dans un premier temps, de manière à laisser un certain jeu à la plaque. La seconde vis est mise en place dans la base mandibulaire et les deux vis sont vissées à fond pour une stablité optimale.

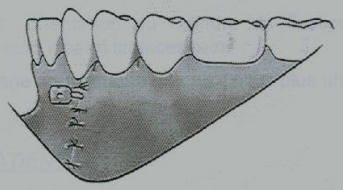


Fig 11: Après rinçage au moyen d'une solution saline, la muqueuse est suturée en un ou deux plans (vicryl résorbable 4.0). Les points de suture sont mis en place d'une part au niveau des papilles et d'autre part au niveau de l'incision verticale.

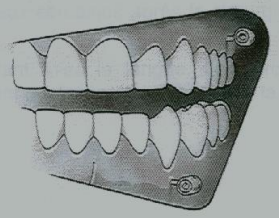
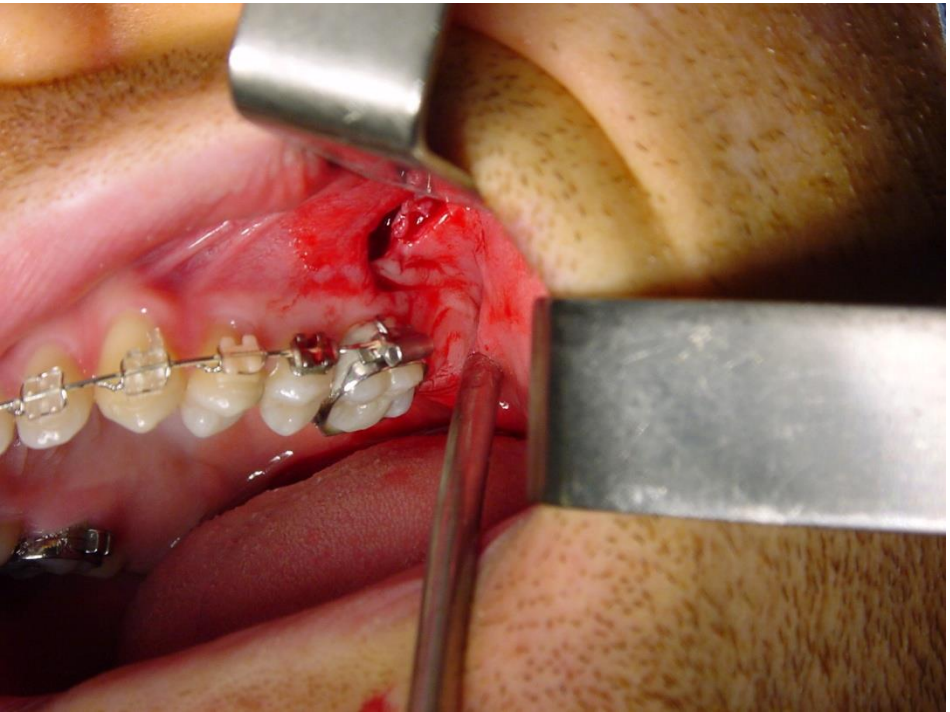
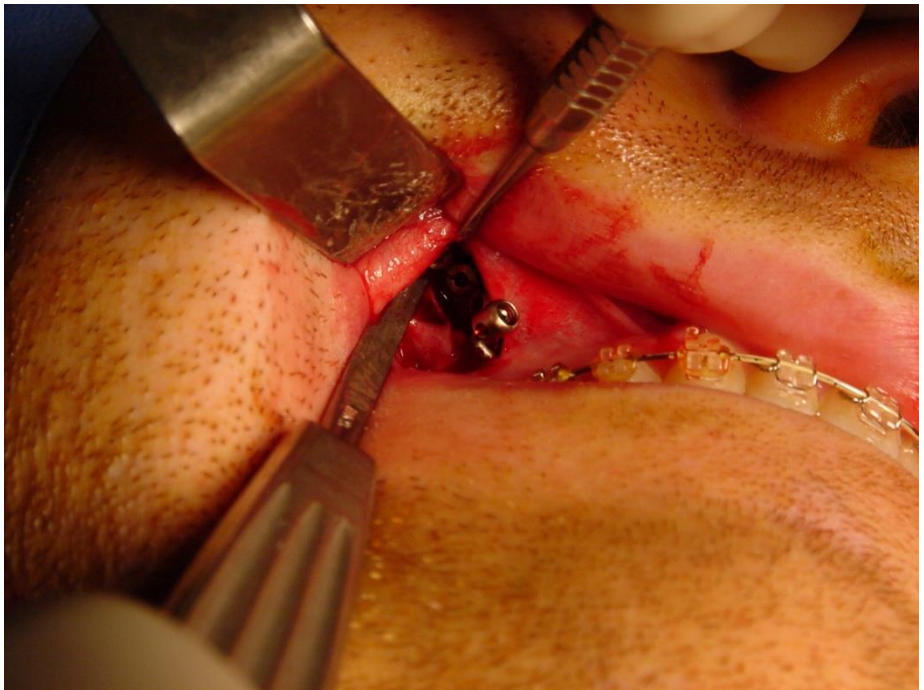
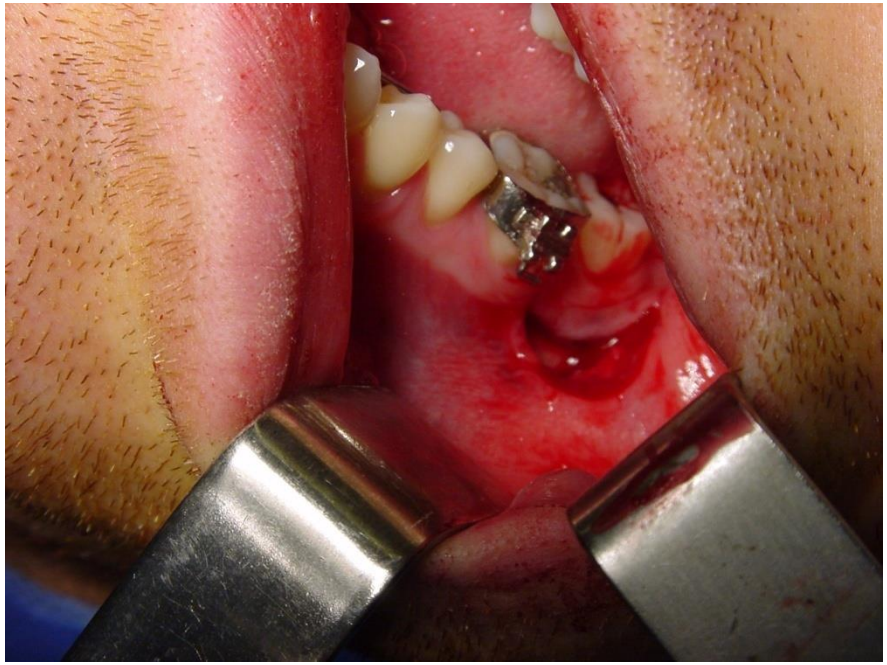


Fig 12: Le cylindre de fixation de l'ancrage squelettique doit être orienté parallèlement à l'os alvéolaire, la vis de verrouillage positionnnée vers l'avant.

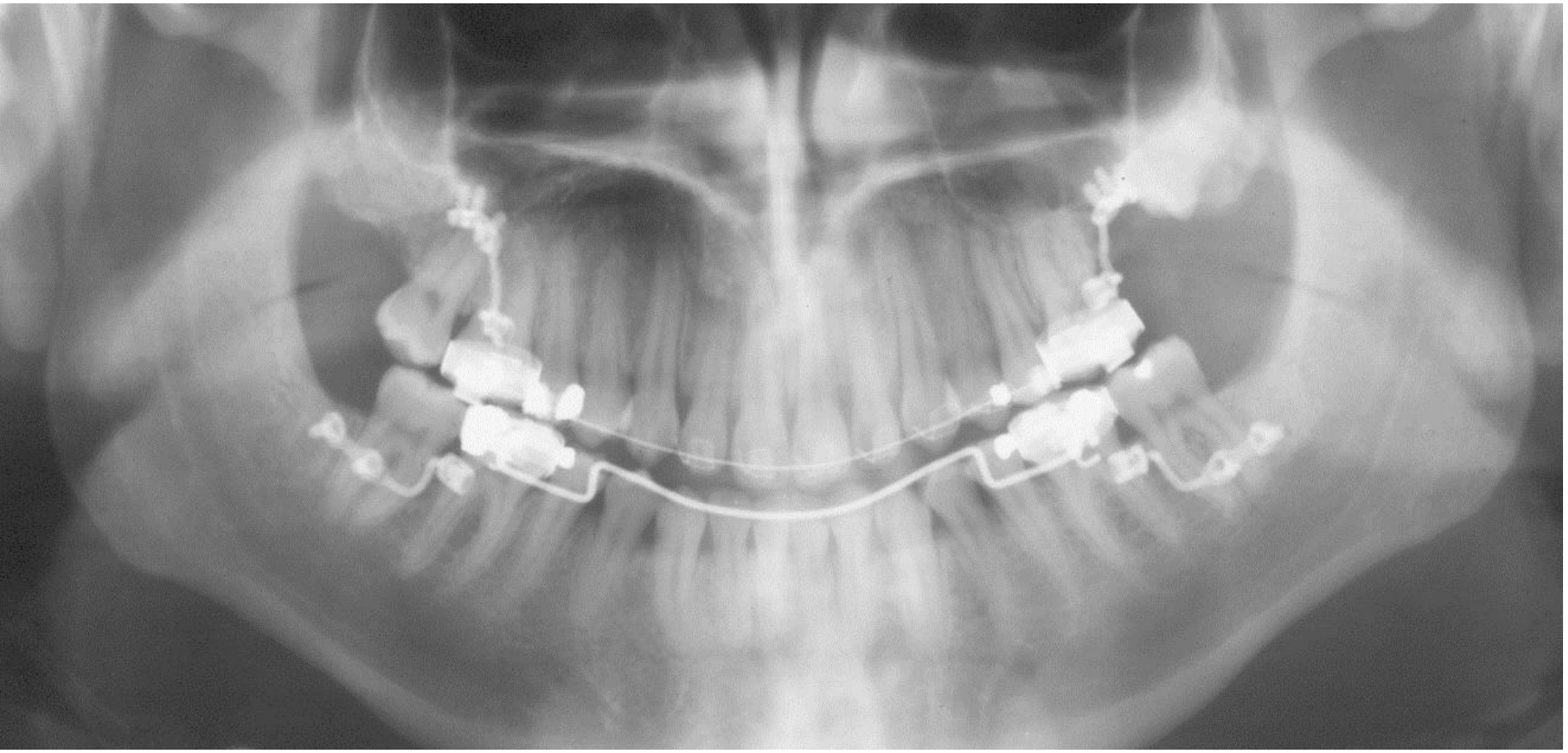




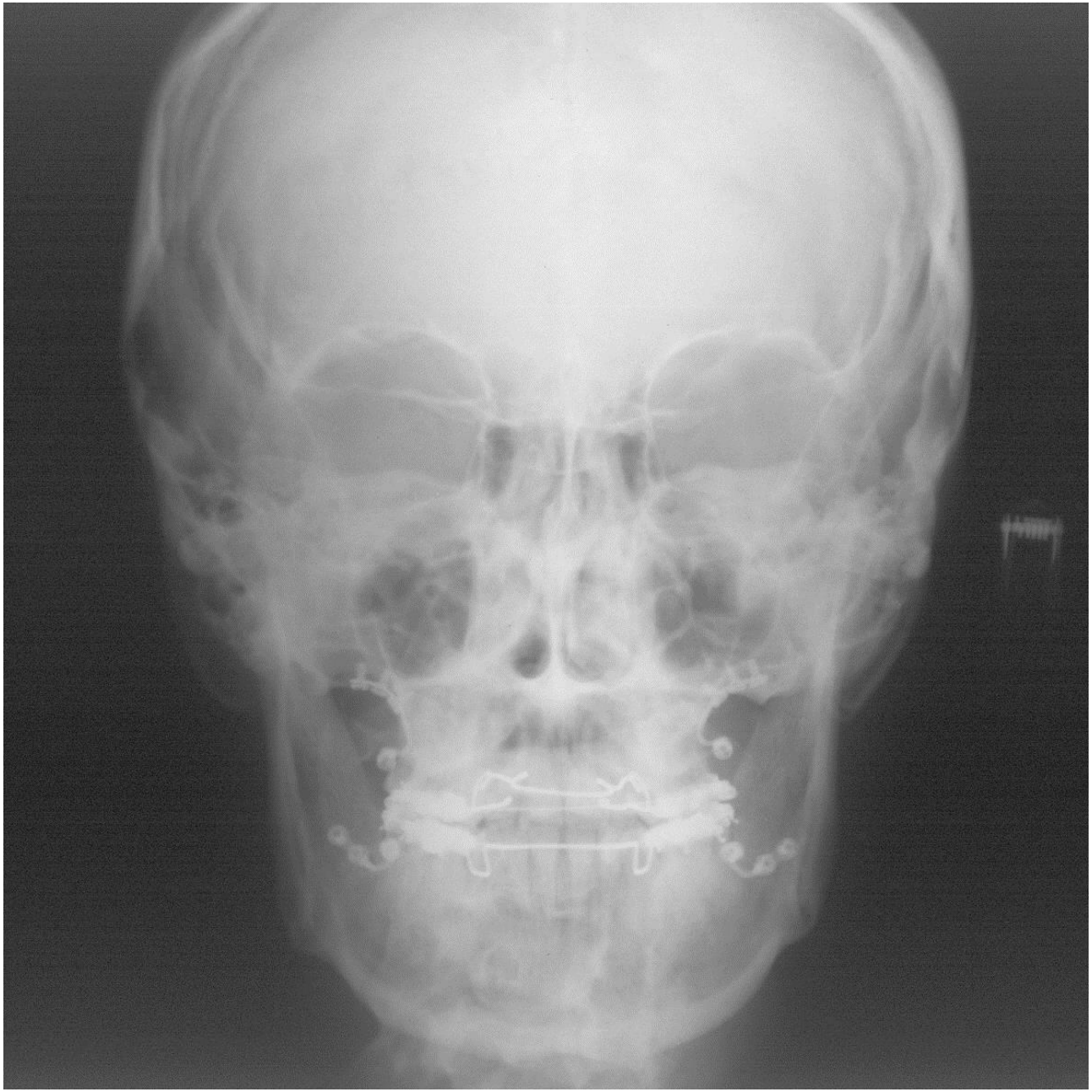


0.8

Mise en place des plaques



DR PERRIN CHU Nantes



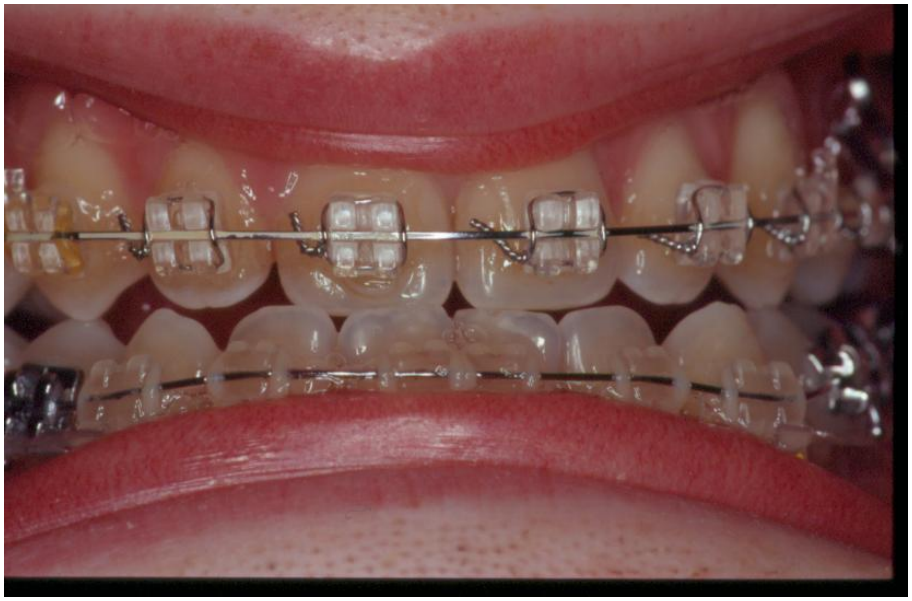
Précautions

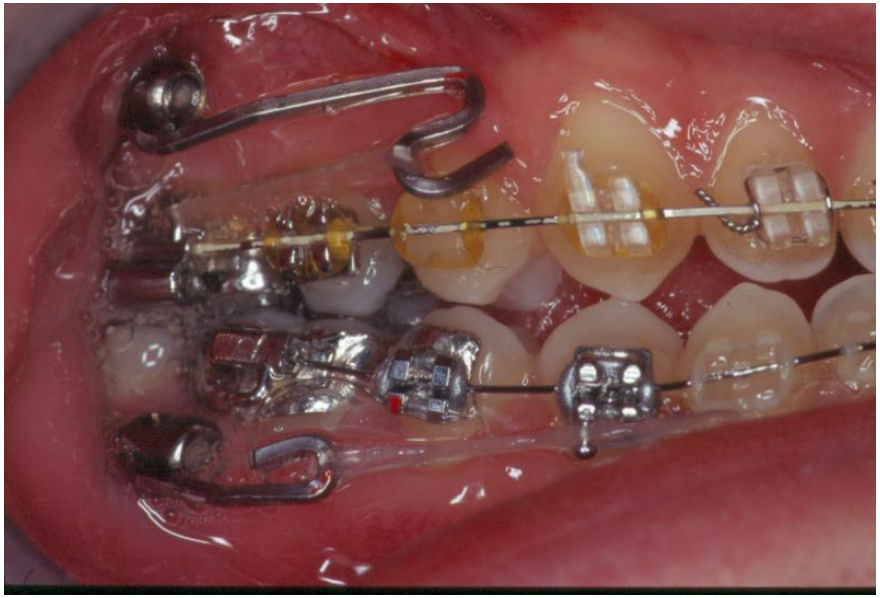
- Hygiène
- Faire chirurgie des extractions avant la pose
- Enlever les sutures à 10 jours
- Préparation du système de traction en avance
- Tracter à 15j après la chirurgie .

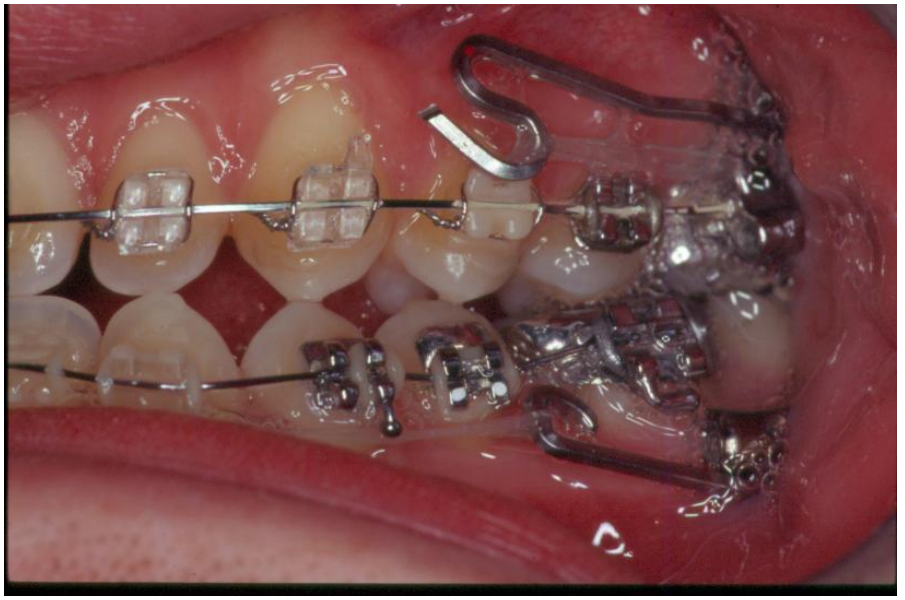
Utilisation

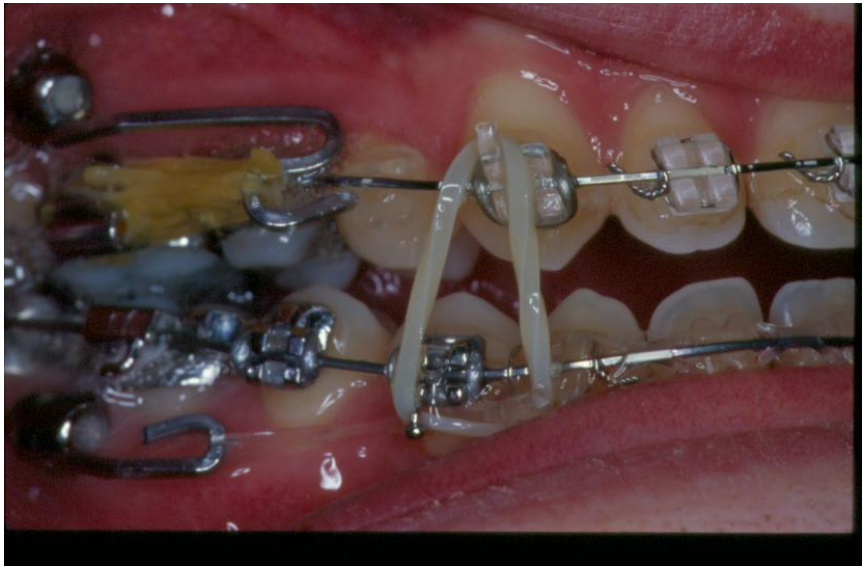
- Traction d’un groupe de dents et non pas d’une seule dent.
- Attention aux parasites d’endoalvéolie postérieurs pendant les tractions canines du au parasite de rotation

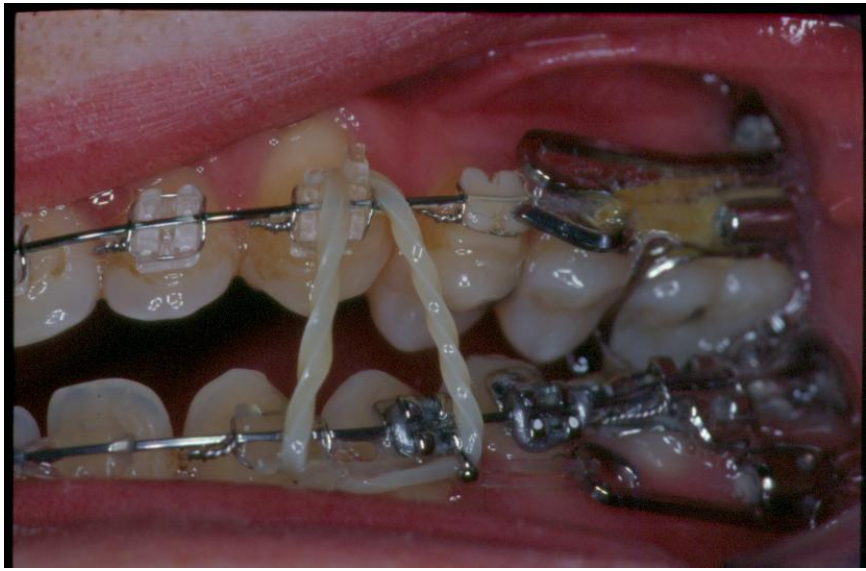
Mise en place des auxiliaires

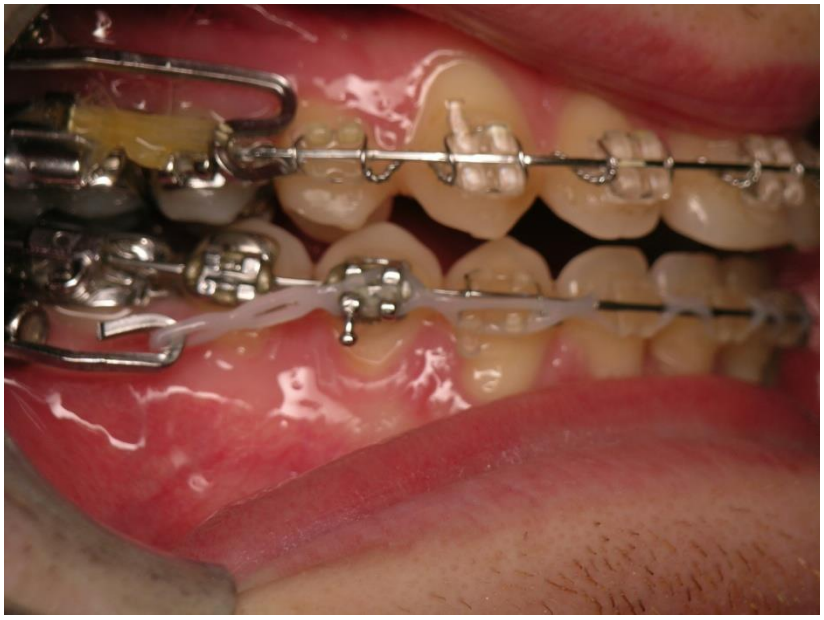




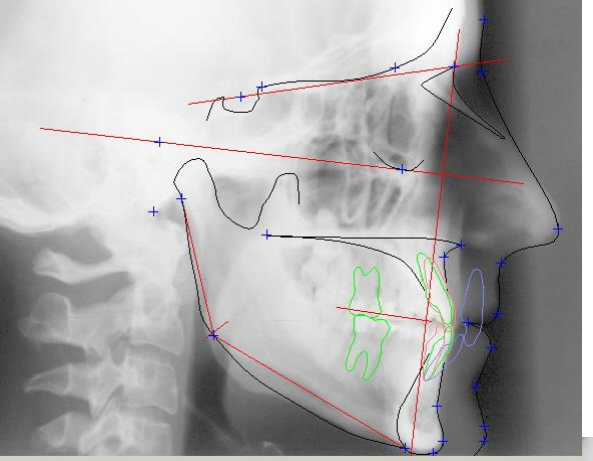


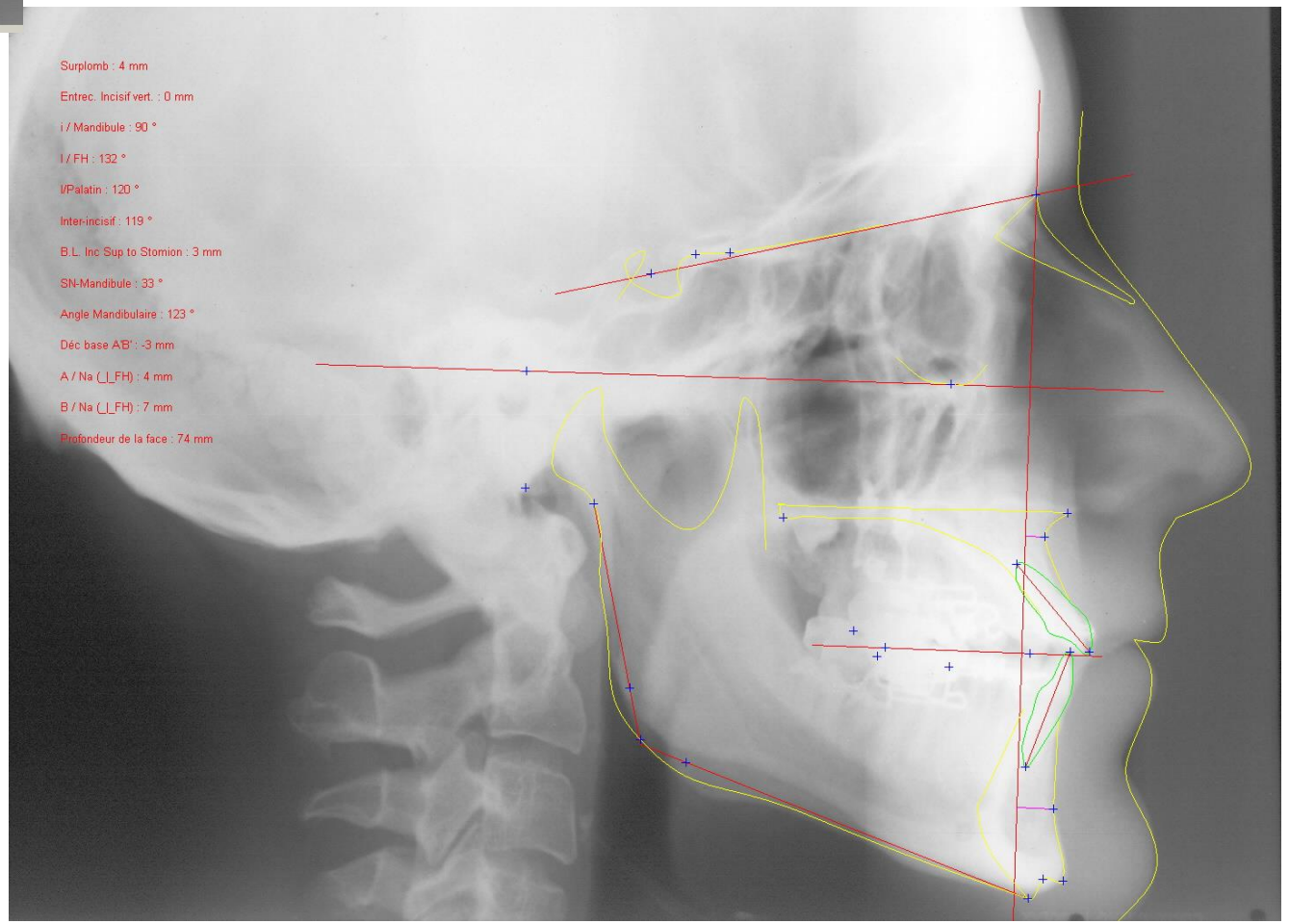


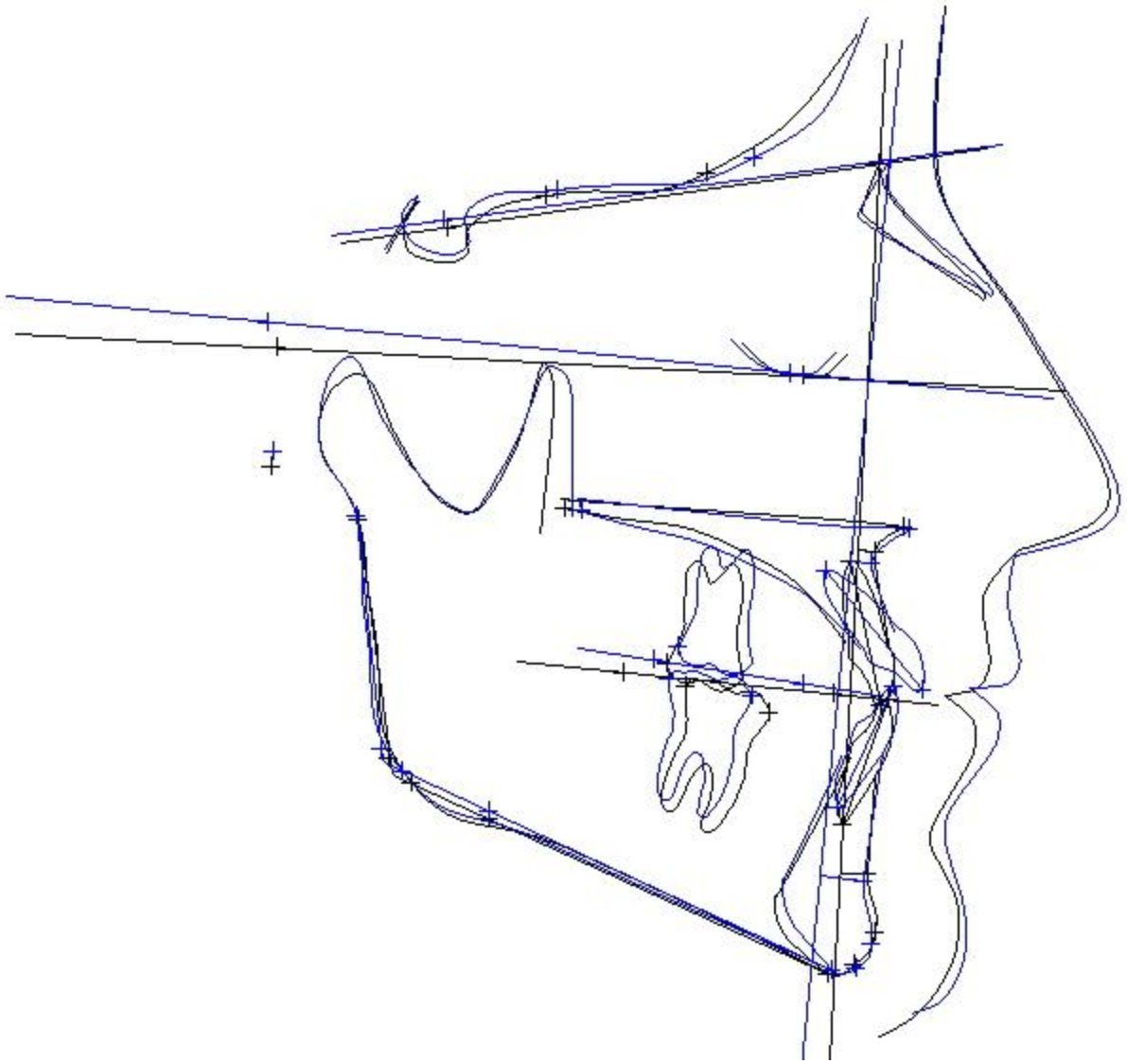




3 LE PORT CHARLES
01/2007 66kV 10mA 18.3s 187.1mGy*cm2 (RD3436171)
ERNOULT
teur Ernoult




Surplomb : 4 mm
Entrec. Incisif vert. : 0 mm
i / Mandibule : 90 °
I / FH : 132 °
I/Palatin : 120 °
Inter-incisif : 119 °
B.L. Inc Sup to Stomion : 3 mm
SN-Mandibule : 33 °
Angle Mandibulaire : 123 °
Déc base A'B' : -3 mm
A / Na (_|_FH) : 4 mm
B / Na (_|_FH) : 7 mm
Profondeur de la face : 74 mm

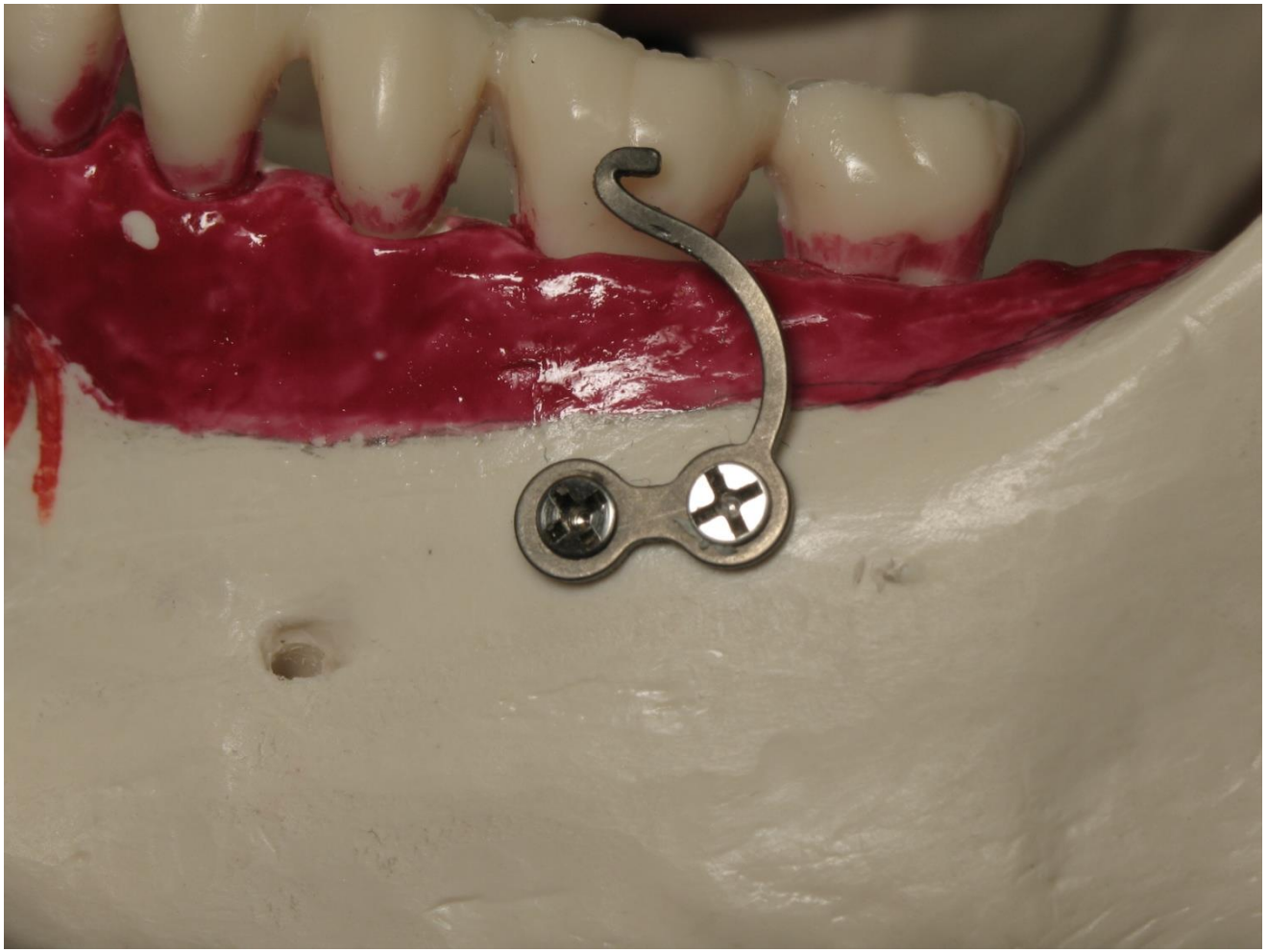


Prospective et autres indications des plaques

- Des nouveaux prototypes de plaques

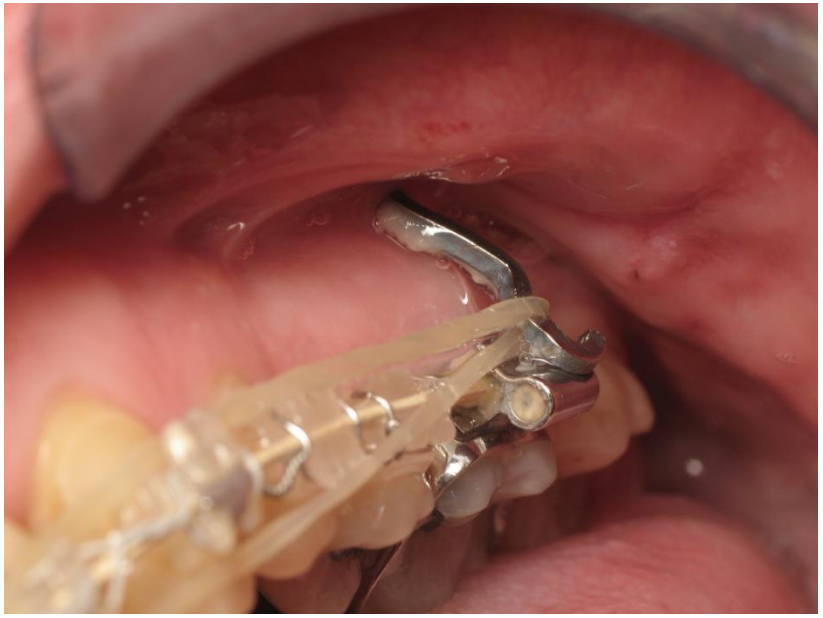
- Société DELTEX
- Le seul gros avantage :moins onéreux
- L'inconvénient actuel : encore à l'état de prototype!

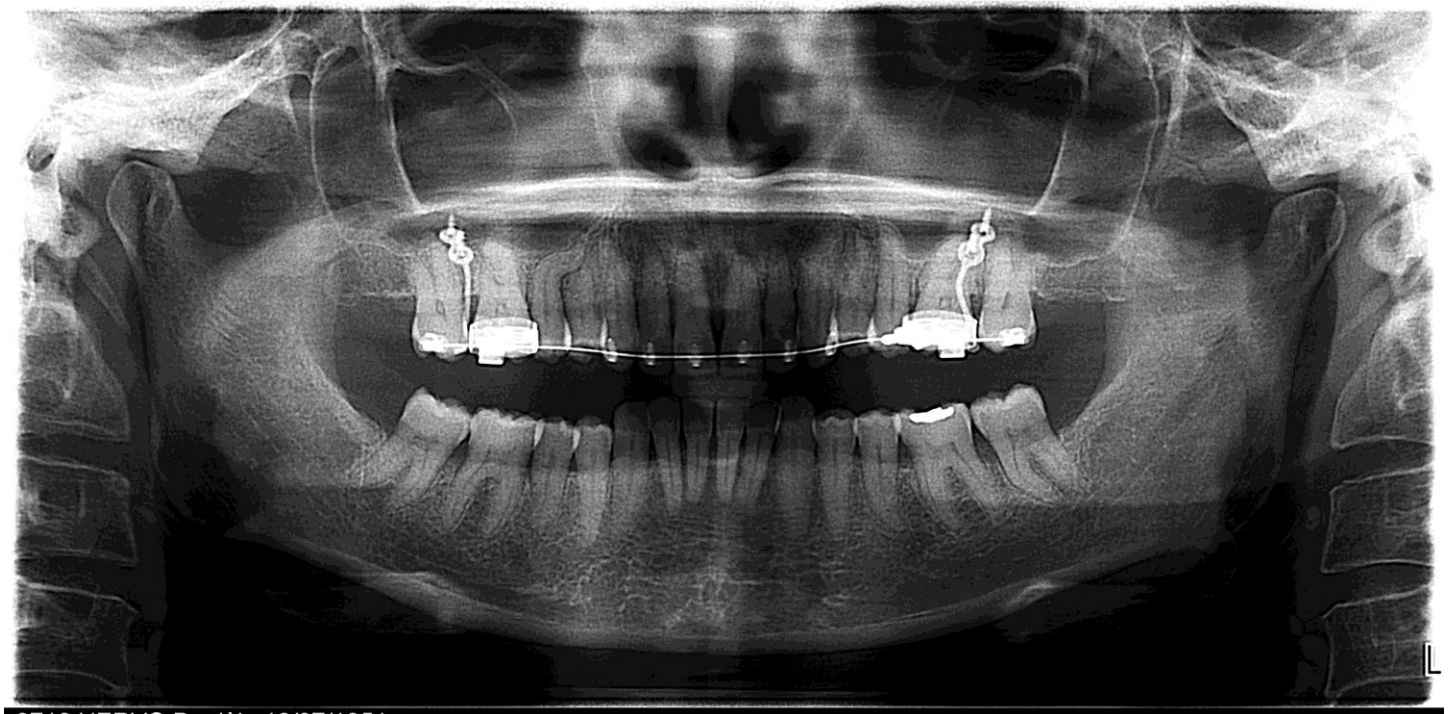
Indication dans le recul en masse de l’arcade mandibulaire



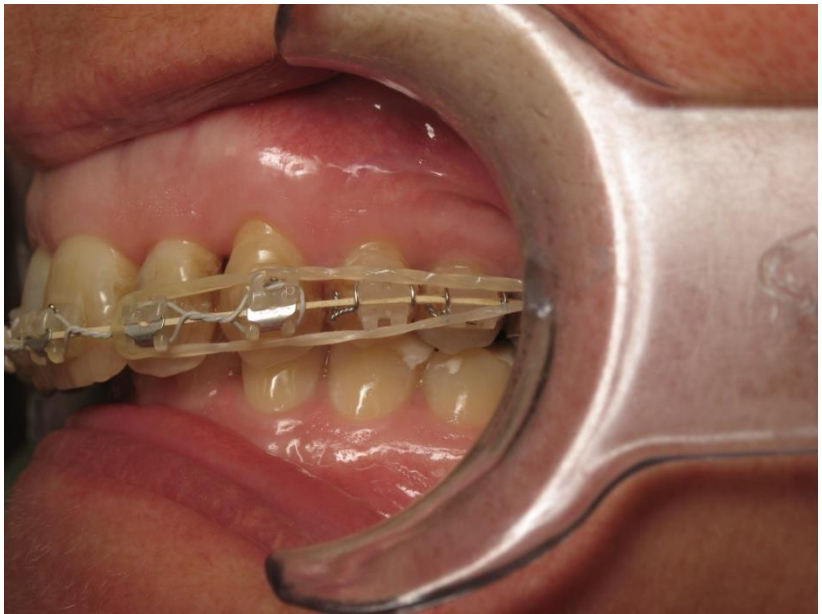
Plaque DELTEX : NICOLAS BEDHET RENNES -Benoit THEBAULT REDON

Indication dans le recul en masse de l’arcade Maxillaire

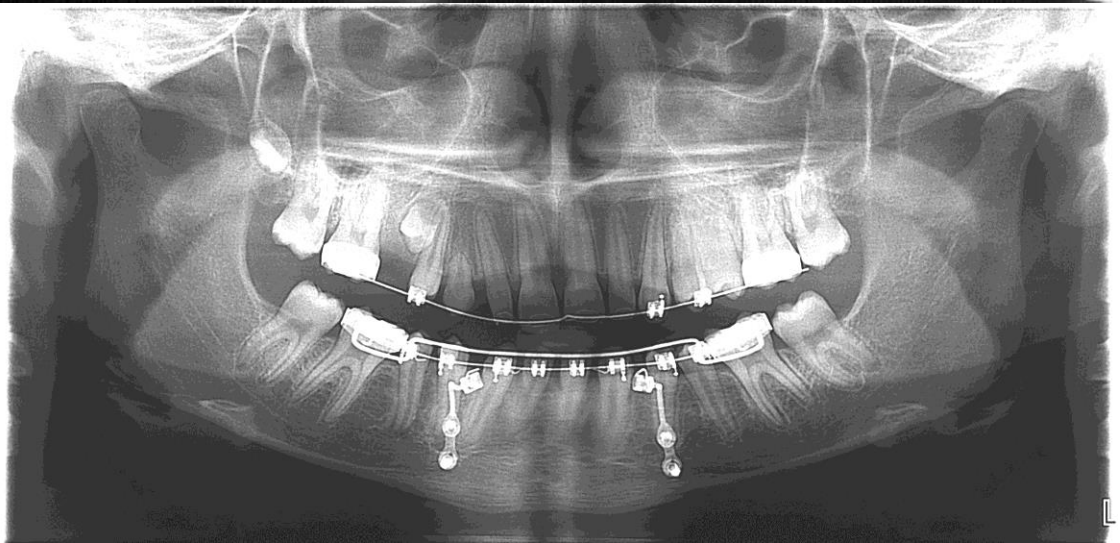




9716 HERVO Danièle 16/07/1951
13/07/2007 64kV 9mA 18.3s 156.8mGy*cm2 (RD3436171)
Dr ERNOULT
Docteur Ernoult



Indication dans l’avancée en masse de l’arcade Mandibulaire



Indication dans l’avancée en masse de l’arcade Maxillaire

Mais le temps passe……10’

En espérant vous avoir convaincu !

Merci de votre attention