

Chirurgie d'avancée maxillo-mandibulaire

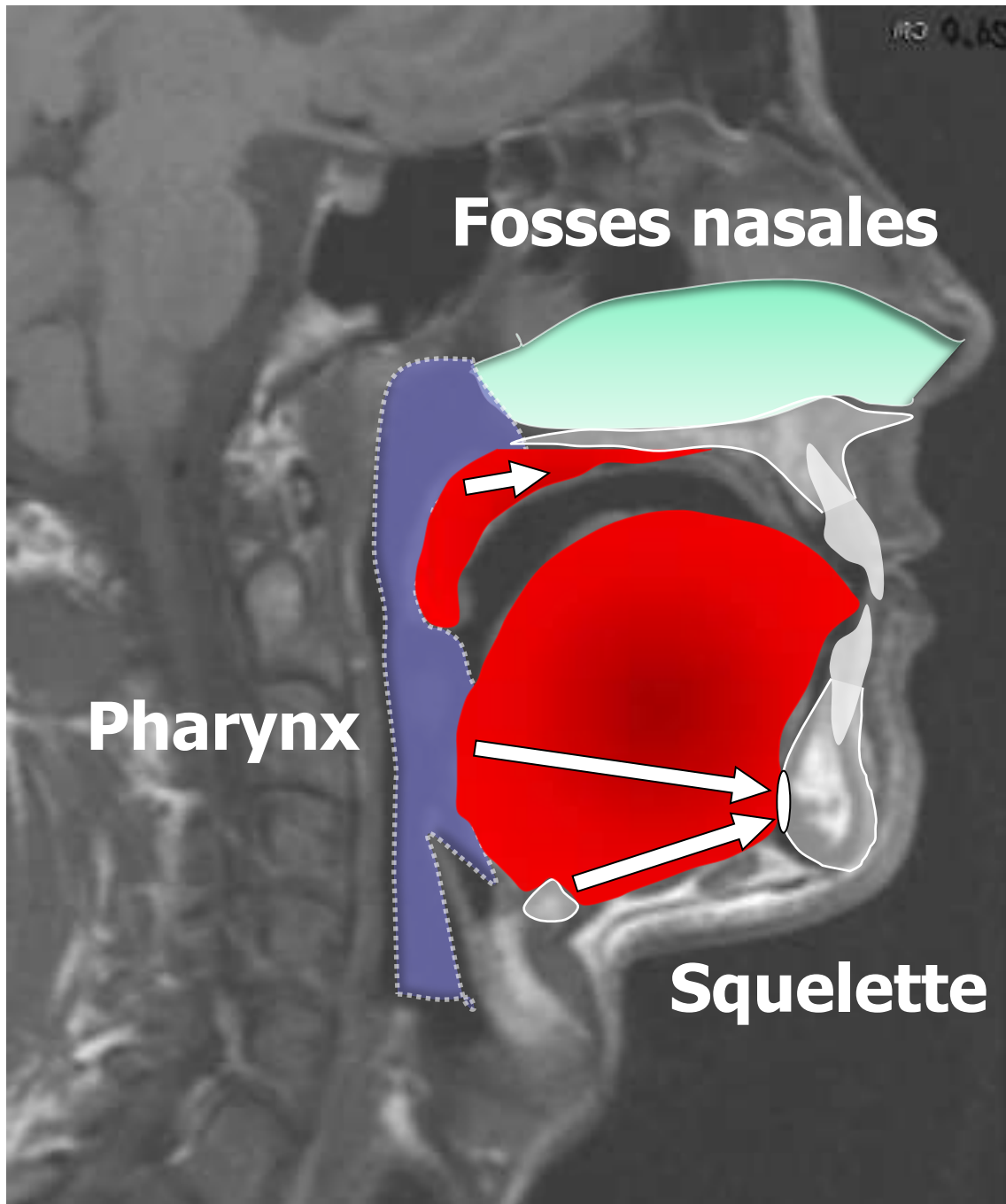
JOURNÉES PRATIQUES RESPIRATION SOMMEIL

9 et 10 Septembre 2011

MONTPELLIER

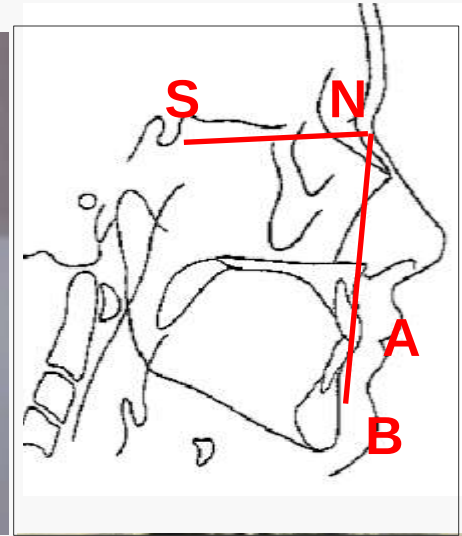


Boris PÉTELLE



Bilan squelettique et dentaire?

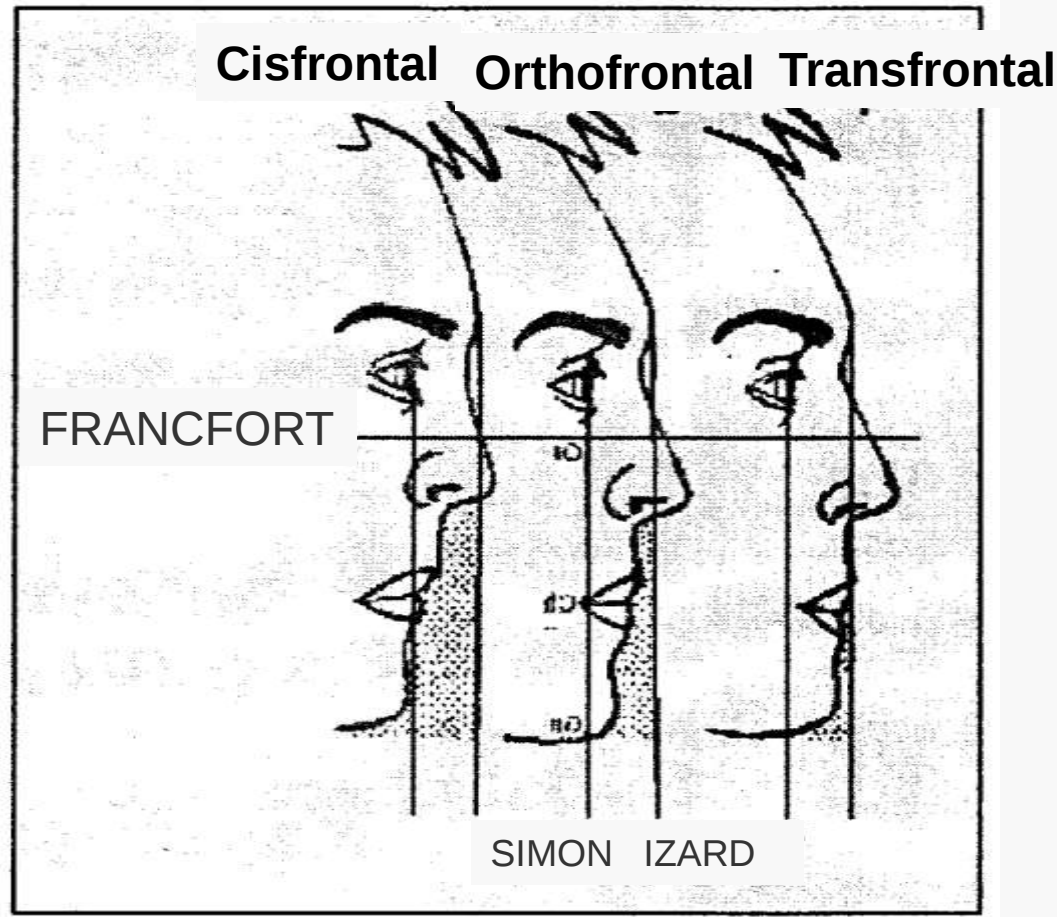
- Facteur favorisant squelettique?
- Bilan pré-thérapeutique :
 - Orthèse ?
 - Chirurgie maxillo-mandibulaire ?



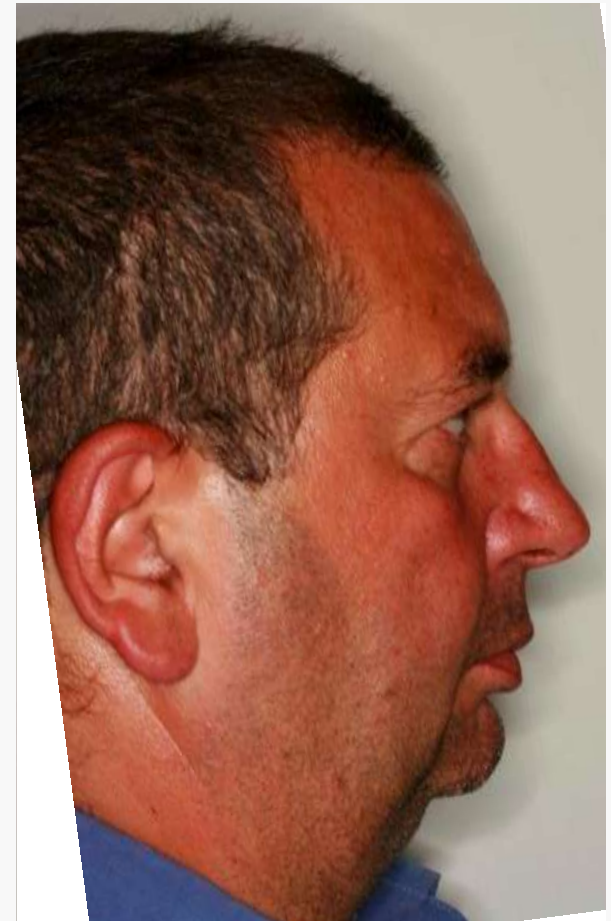
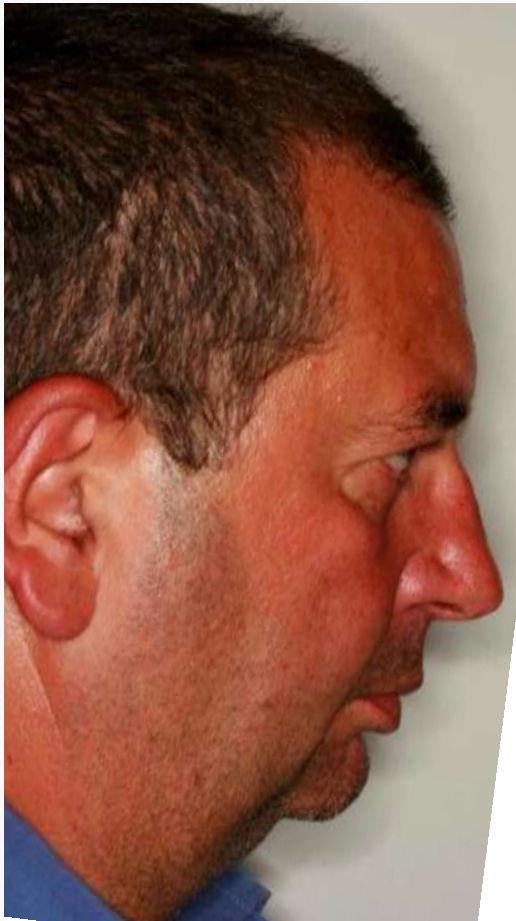
Quelles anomalies squelettiques chez les patients apnéiques?

- **Mandibule:** 1^{ère} publication : Riley Sleep 1983 : rétromandibulie-SAOS : 66%
 - **Rétromandibulie, brachycorpie:** Riley 1983, Jamieson 1986, Lowe 1986 Anderson 1991, Zucconi 1991, Tsuchiya 1992, Hochban 1994 (sur 400 patients: 40% insuffisance maxillo-mandibulaire) abaissement os hyoïde, PAS<10mm))
 - **Angle goniale ouvert:** Lowe 1986, Bacon 1988, Jamieson 1986
 - **Augmentation de la dimension verticale de la face, plan mandibulaire incliné :** Lowe 1986, Bacon 1988, Jamieson 1986, Tangugsorn 1995
- **Maxillaire:**
 - **Rétromaxillie:** Lowe 1986, Prachartam 1994, de Berry 1988, Tangugsorn 1995,
 - **Endomaxillie:** Prachartam 1994
- **Base du crâne:**
 - **Base antérieure courte (SNa):** Bacon 1988, 1998, Battagel 1996
 - **Angle fermé:** Tangugsorn 1995, Jamieson 1986
- **Os hyoïde:**
 - **Abaissement et situation caudale:** Riley 1983, Jamieson 1986, Lowe 1986, Anderson 1991, Zucconi 1991, Hochban 1994, Battagel 1996

Analyse du profil : Profils d'Izard

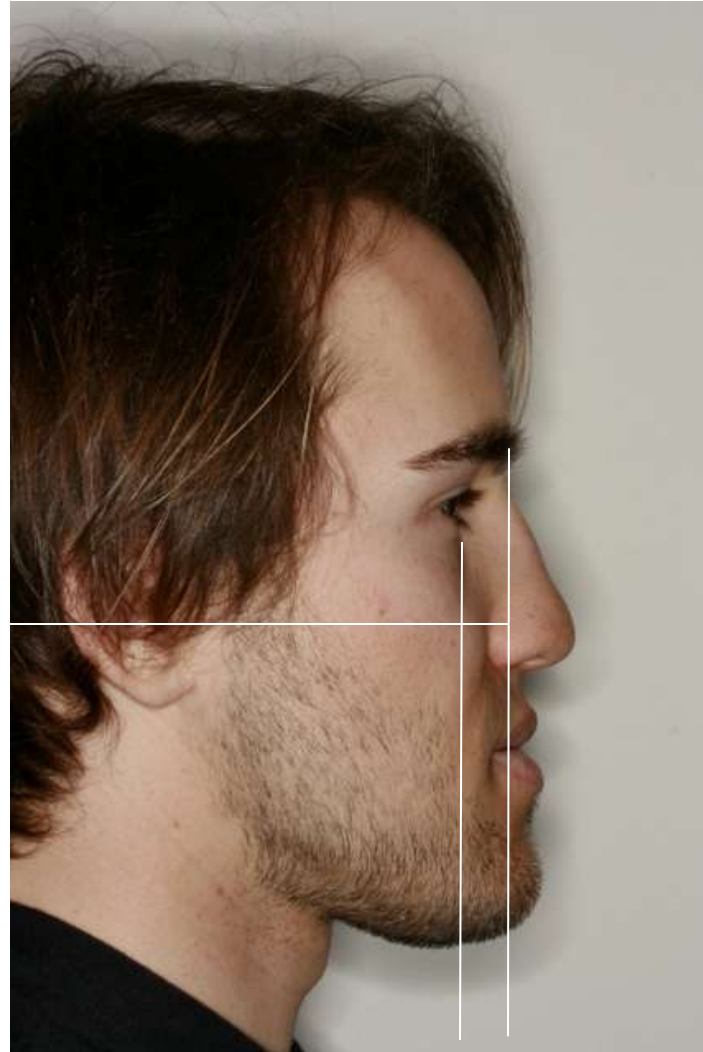


référence horizontale: plan Francfort



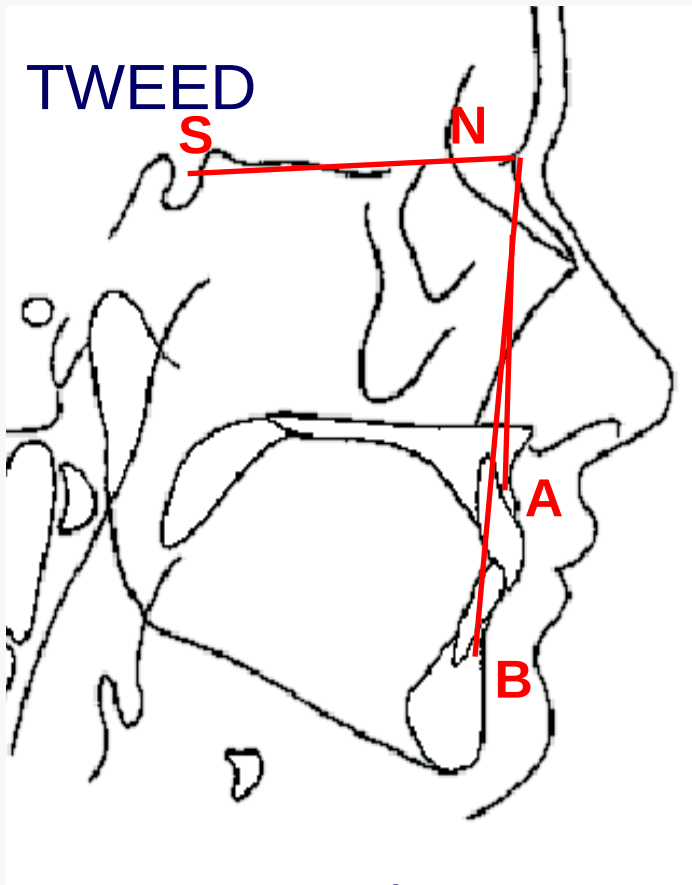


38 ans, IAH: 54

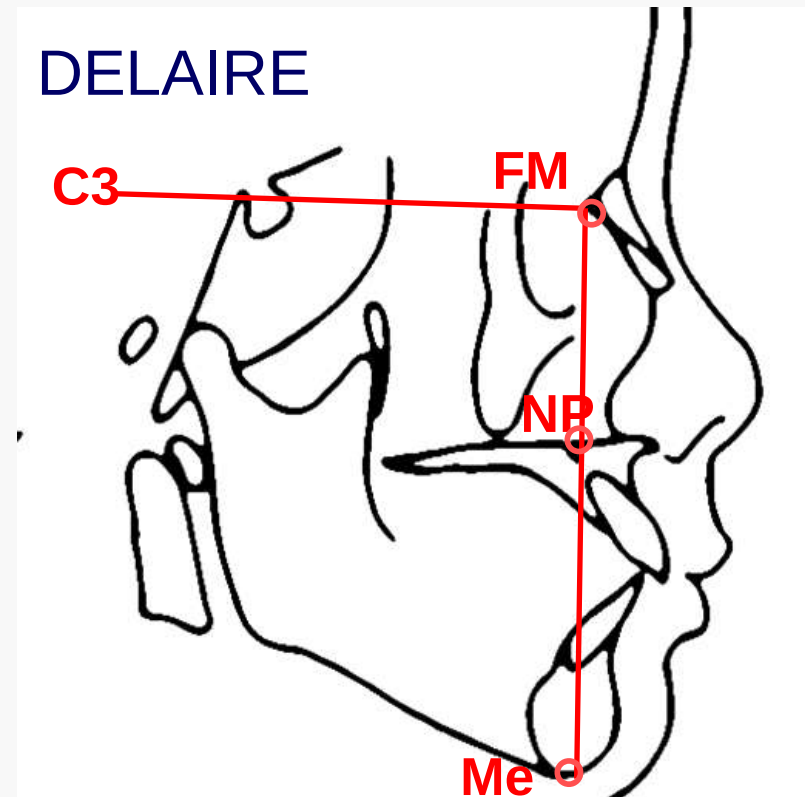


30 ans, IAH: 45

Analyses squelettiques



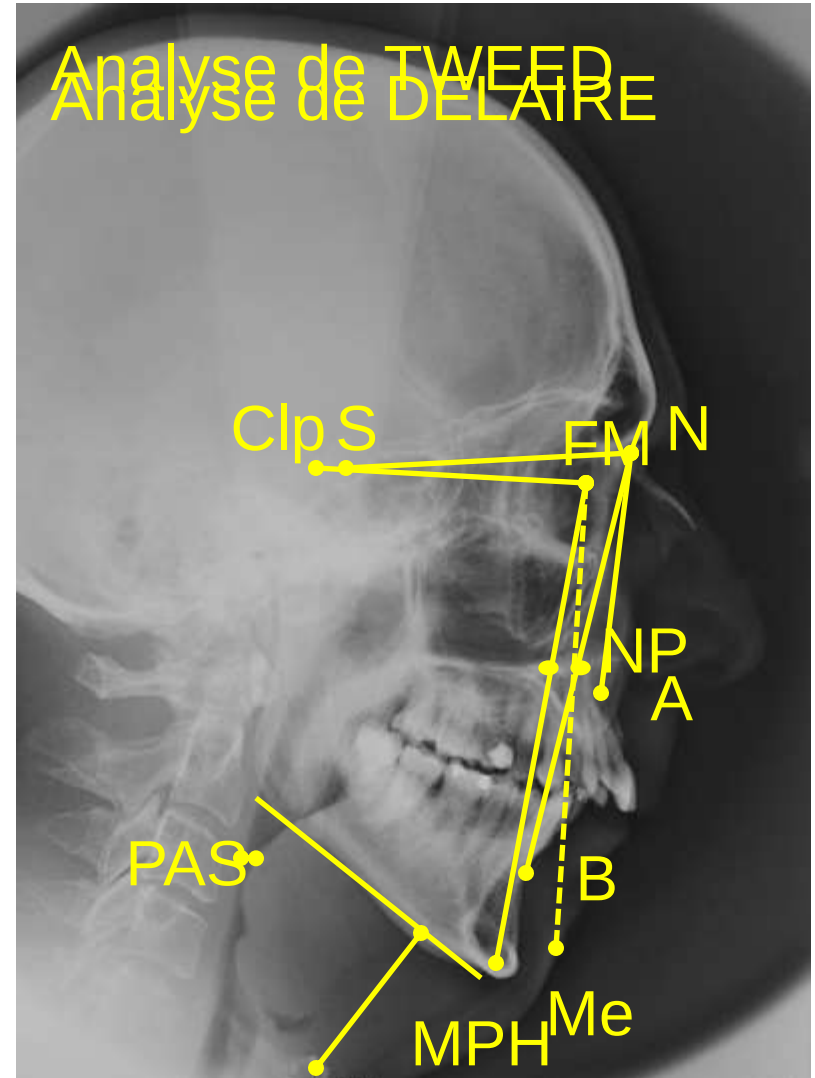
SNA 80-82°
SNB 78-80°



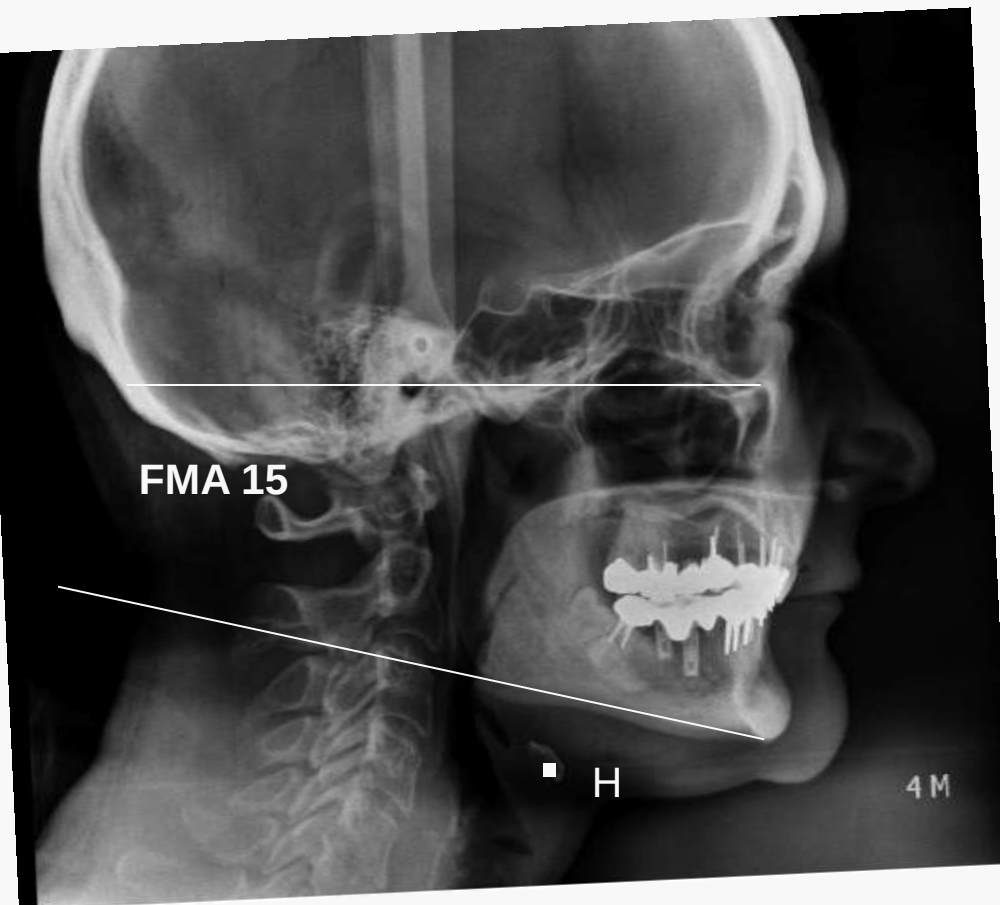
C3FMNP
C3FMMe

♂ : 90°
♀ : 85°

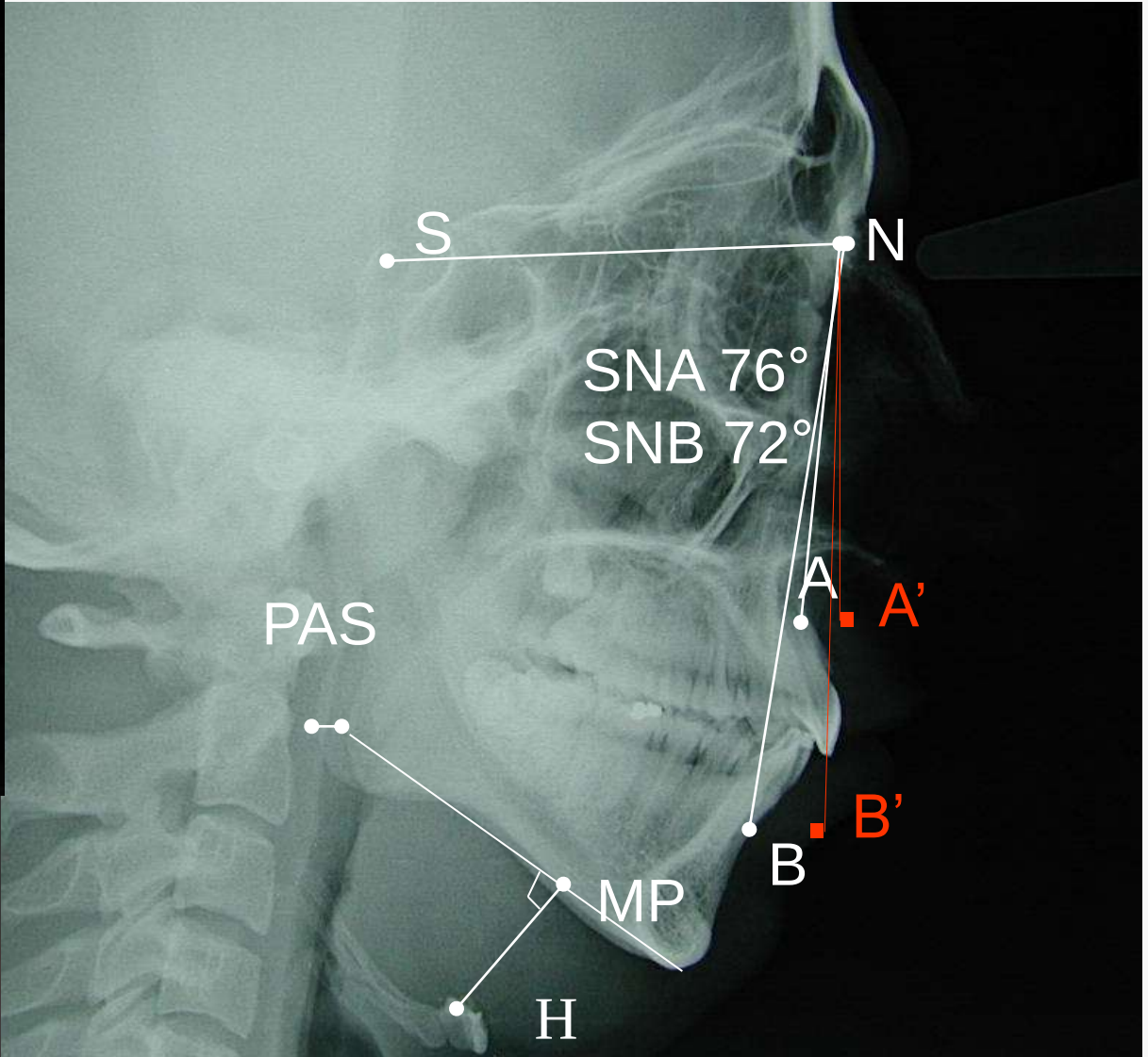
Rétromandibulie, Classe II1



Divergence squelettique

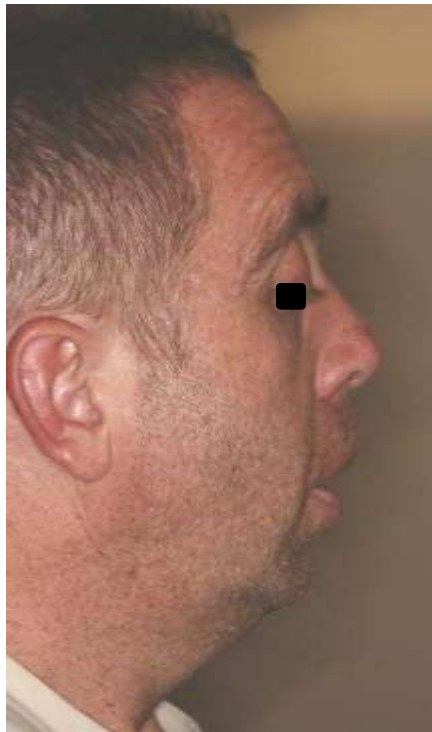


Diagnostic dentaire et squelettique?



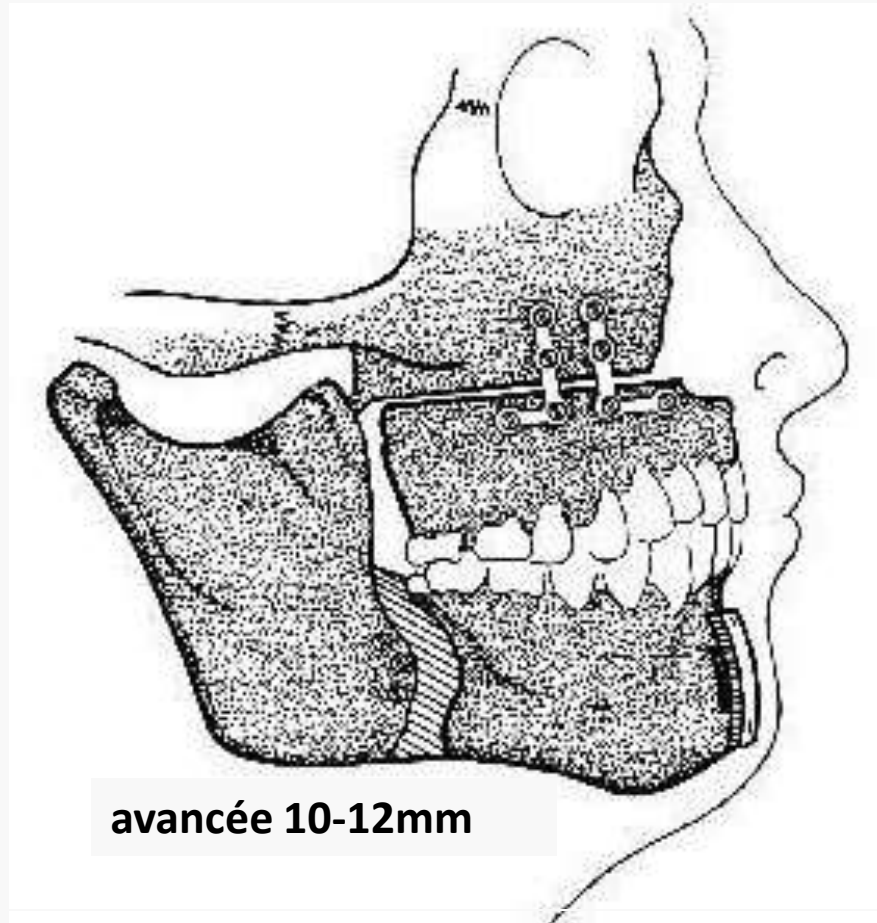
Anomalies sens transversal





?

Quelle chirurgie squelettique dans le SAOS?



Riley et Powell Otolaryngol Head and Neck Surg 1989

Chirurgie d'avancée maxillo-mandibulaire

Recommandations d'experts 2008

■ Indications:

- SAOS sévère et/ou **symptomatique**, en abandon ou refus de PPC ou orthèse
- Présence ou non d'anomalie dento-squelettique
- Evaluation de la transformation faciale jugée acceptable

■ Contre indications :

- Age >65 ans
- Risque cardiovasculaire
- Obstruction vélo-amygdalienne importante non corrigée

■ Chirurgie recommandée:

- Ostéotomie d'avancée maxillo-mandibulaire >10 mm +/- génioplastie
- Préparation orthodontique en fonction de l'analyse occlusale



Bibliographie : séries $n > 20$

auteur	année	n	critères succès	suivi (mois)	succès (%)
Bettega	2000	20	IAH<15 et 50%IAH	6	75
Prinsell	1999	50	IAH<10	6	100
Chabolle	1998	22	IAH<20	6	67
Hochban	1997	38	IAH<10	12	97
Riley	1993	91	IAH<20	9,3	97
Waite	1989	23	IAH<10	1,5	65
Riley	1989	55	IAH<10 et 20%IAH	6	67

CLINICAL REVIEW

Maxillomandibular advancement for the treatment of obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis

Jon-Erik C. Holty*, Christian Guilleminault

Stanford University Sleep Medicine Program, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA, USA

Sleep Medicine Reviews 14 (2010) 287–297

S U M M A R Y

The reported efficacy of maxillomandibular advancement (MMA) for the treatment of obstructive sleep apnea (OSA) is uncertain. We performed a meta-analysis and systematic review to estimate the clinical efficacy and safety of MMA in treating OSA. We searched Medline and bibliographies of retrieved articles, with no language restriction. We used meta-analytic methods to pool surgical outcomes. Fifty-three reports describing 22 unique patient populations (627 adults with OSA) met inclusion criteria. Additionally, 27 reports provided individual data on 320 OSA subjects. The mean apnea–hypopnea index (AHI) decreased from 63.9/h to 9.5/h ($p < 0.001$) following surgery. Using a random-effects model, the pooled surgical success and cure (AHI < 5) rates were 86.0% and 43.2%, respectively. Younger age, lower preoperative weight and AHI, and greater degree of maxillary advancement were predictive of increased surgical success. The major and minor complication rates were 1.0% and 3.1%, respectively. No post-operative deaths were reported. Most subjects reported satisfaction after MMA with improvements in quality of life measures and most OSA symptomatology. We conclude that MMA is a safe and highly effective treatment for OSA.

Stabilité à long terme?

auteur	critères succès	succès 6-12 mois	suivi long terme	succès à long terme
Li 2000	IAH<20 et IAH 50% amélioration	95% n=175	50,7 mois n=40	90 % (36/40)
Hochban 1997	IAH<10	97% n=38	24 mois n=15	80% (12/15)

Prise en charge du SAOS

Résultats de la chirurgie d'avancée maxillo-mandibulaire à l'hôpital Saint Antoine

Pételle B.(1), Lesnik M.(1) Fleury B.(2), Nguyen XL.(2), Cohen-Levy J.(3), Meyer B.(1)

(1) Service ORL Chirurgie Cervico-faciale Hôpital Saint Antoine - Tenon, Paris VI

(2) Unité de sommeil, Hôpital Saint Antoine, Paris VI

(3) Faculté dentaire Hôtel Dieu, Paris VII

Matériel et méthode

- 44 patients (41 hommes)
- Age moyen: $40,6 \pm 10$ ans
- IMC $25,9 \pm 3$ kg/m²
- IAH= $46,8 \pm 17$
- Essai PPC +/- orthèse
- Demande de solution curative

Consultation multidisciplinaire pré-chirurgicale orthochir. SAOS

1. Contrôle des données PSG, PPC, Orthèse
2. Analyse faciale : clichés photographiques
3. Analyse dentaire et orthodontique
4. Analyse squelettique: téléradiographie de profil
5. Simulations esthétiques et fonctionnelles (orthèse)
6. Information et consentement (conjoint présent)

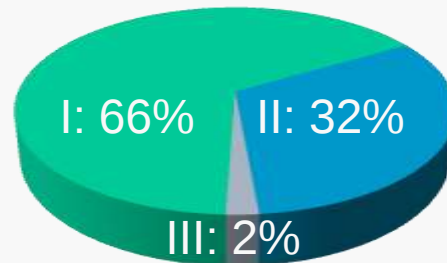
Bilan dento-squelettique

- **Classe d'Angle:**

Classe I : n= 29

Classe II: n=14

Classe III: n=1



- **ATCD orthodontique** (Extraction de 4 prémolaires) : n=10 (23%)
- **Analyse squelettique:** (analyse Delaire Tridim®)
Rétromandibulie: n=34 (79%)
- **Préparation orthodontique (décompensation Classe II)** n=17 (39%)

Analyse architecturale cranio-faciale

Pr. Delaire, logiciel Tridim®

ANALYSE ARCHITECTURALE et ORTHOGNATHIQUE CRANIO-FACIALE

3 ans et 5 mois SEXE : Masculin

TYPOLOGIE CRANIENNE : TENDANCE TRANSFRONTAL

POPULATION DE REFERENCE : Caucasienne DATE DE LA RADIO : 14/06/2008

OPTIONS EN COURS : F4 par Np calculé

SYNTHESE

Les chiffres donnés dans ce tableau correspondent aux **différences** entre les chiffres optimaux et ceux du patient.

Angle C1F1 cranio-adapté (rappel)		92°
-----------------------------------	--	-----

MAXILLAIRE

Orientation	PROMAXILLIE	4°
Hauteur palais (niveau de Pti)	Ascension	-5mm

MANDIBULE

Symphyse mentonnière (position)		
Sens sagittal		
Par rapport à la ligne F1 (cranio-adapté)	RETROMANDIBULIE	-7°
Sens vertical (Me)	Abaissement	5mm

Ramus par rapport à F3		
Position		
Tête du condyle	RETRO-CONDYLIE	5mm
Bord postérieur	Orientation	Bascule antérieure
		13°

Mesures		
Ramus (hauteur)	BRACHYRAMIE	-14mm
Angle	Ouverture	25°
Corps (longueur)	BRACHYCORPIE	-20mm
Longueur totale (Cp-Me)	BRACHYMANDIBULIE	-8mm

Décalage MAXILLO-MANDIBULE

angle f1M / f1m	Classe II Squelettique	11°
-----------------	------------------------	-----

PROPORTIONS VERTICALES ETAGE INFERIEUR DE LA FACE

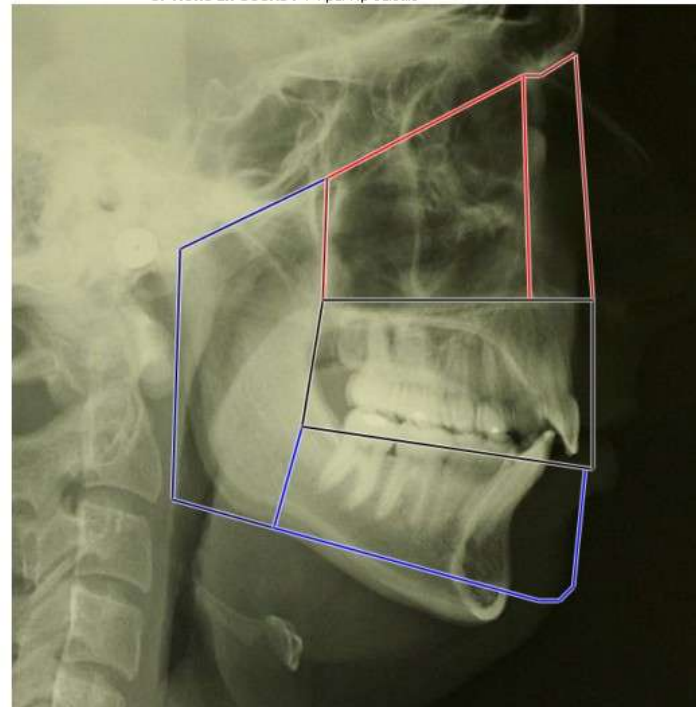
Segment ENA-Me / total profil osseux (N-ENA + ENA-Me)		57%
Différence	Excès Vertical Antérieur	2%

MESURES INCISIVES

I.Sup. Position apex	RETRO	-2mm	Orientation PALATOVERSION	-8°
I.inf. Position apex	RETRO	-3mm	Orientation VESTIBVERSION	4°
Hauteur incisivo-mentonnière (distance ib-int)				19mm

OS HYOIDE

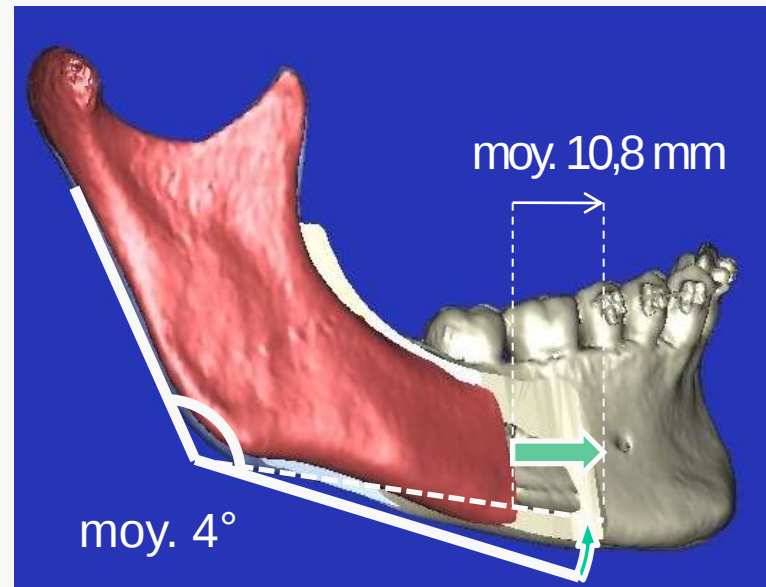
Niveau Hy par rapport à V3	Abaissement	▽ 13mm	△
----------------------------	-------------	--------	---



SNA: 77 SNB: 74

Acte chirurgical

- Avancée mandibulaire : $10,8 \pm 1\text{mm}$ (10-14)
- Avancée maxillaire : $8 \pm 2,4\text{mm}$ (3-10)
- Rotation maxillo-mandibulaire moy. 4° (2-10°)



Résultats cliniques

- Epworth: $3,2 \pm 3$ vs 11 ± 5 $p < 0,05$
- Désappareillage (PPC - Orthèse): 100%
- Préférence du profil post-op : 75%
- Satisfaction global: 9/10
- Hypoesthésie labio-mentonnaire: 15%
- Complication: hémorragie n=1

Résultat de l'évolution du profil

