

Premiers marqueurs du SAHOS chez les jeunes

JADOUL Mathilde

Sleep Online
23-09-2023



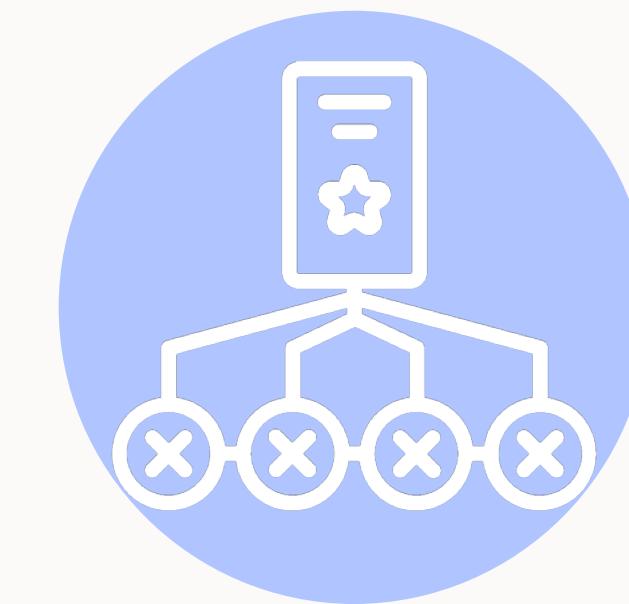
INTRODUCTION



SAHOS



Morphogenèse



Multifactoriel

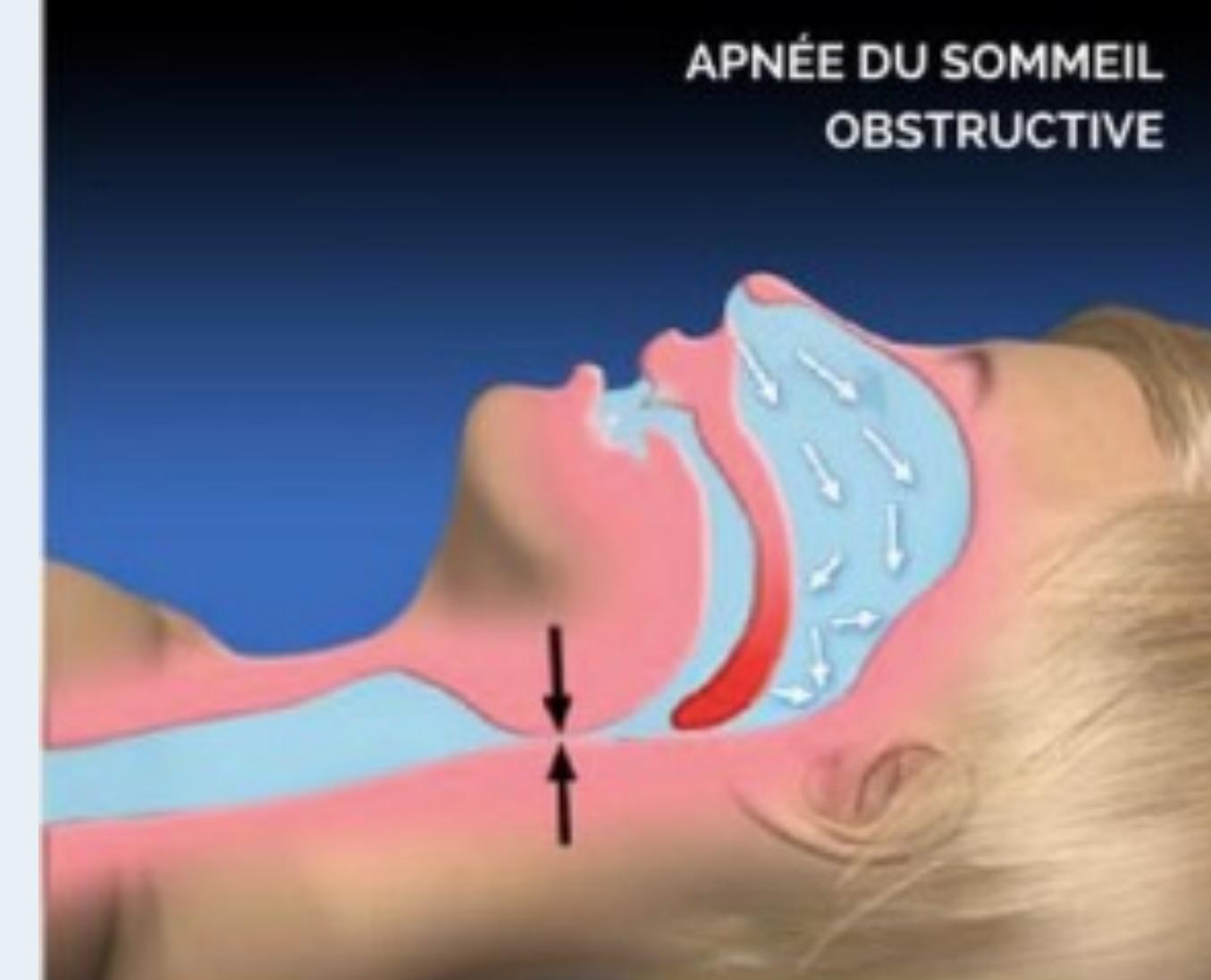
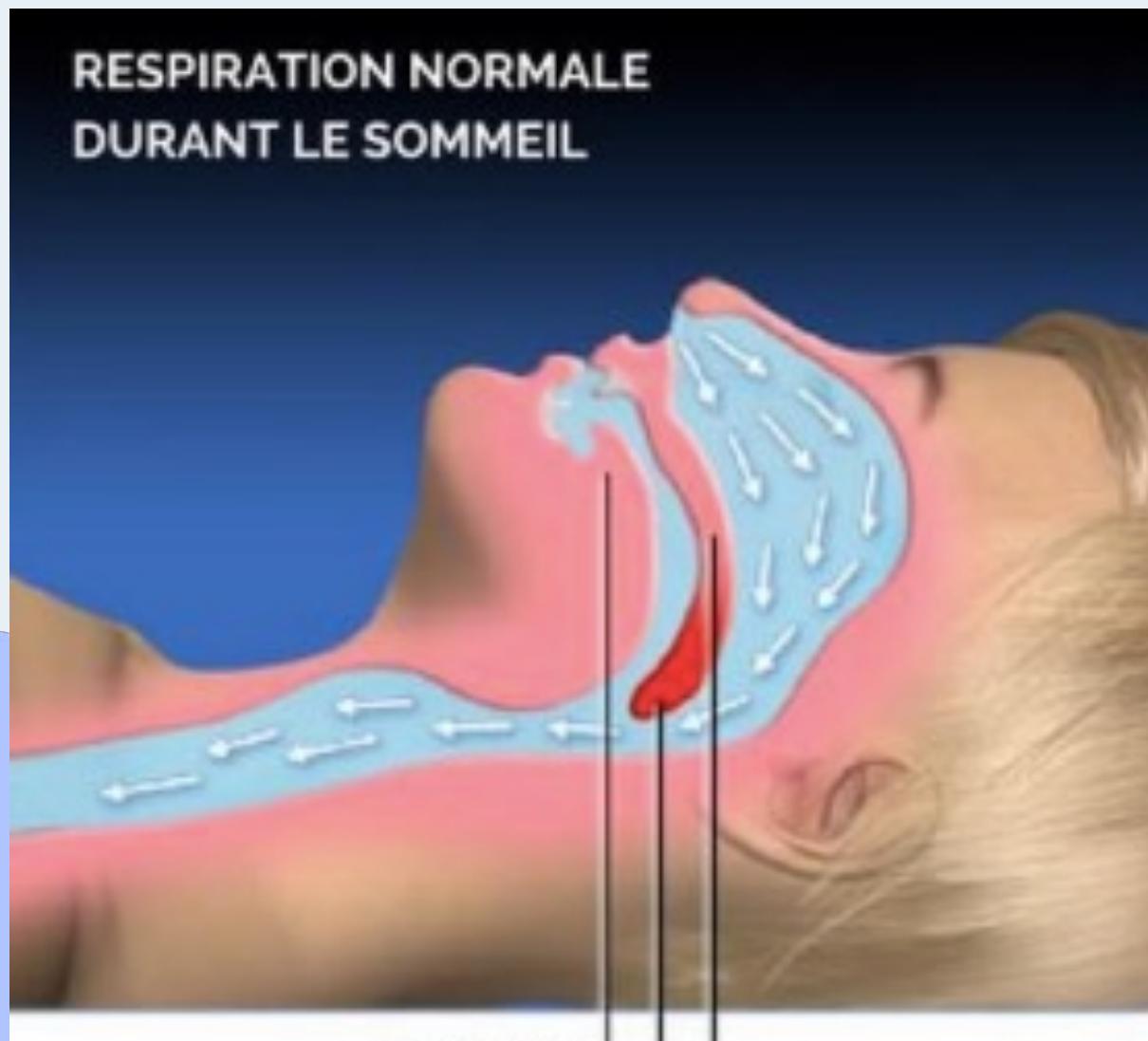


Phénotype



LE SAHOS

Survenue d'épisodes répétés d'obstruction des VAS pendant le sommeil.





LE SAHOS

Survenue d'épisodes répétés d'obstruction des VAS pendant le sommeil.

- APNEE : interruption du flux d'air naso-buccal de plus de 10 sec
- HYPOPNEE: diminution d'au moins 50 % de ce flux.
- IAH: Indice d'apnées et hypopnées du sommeil

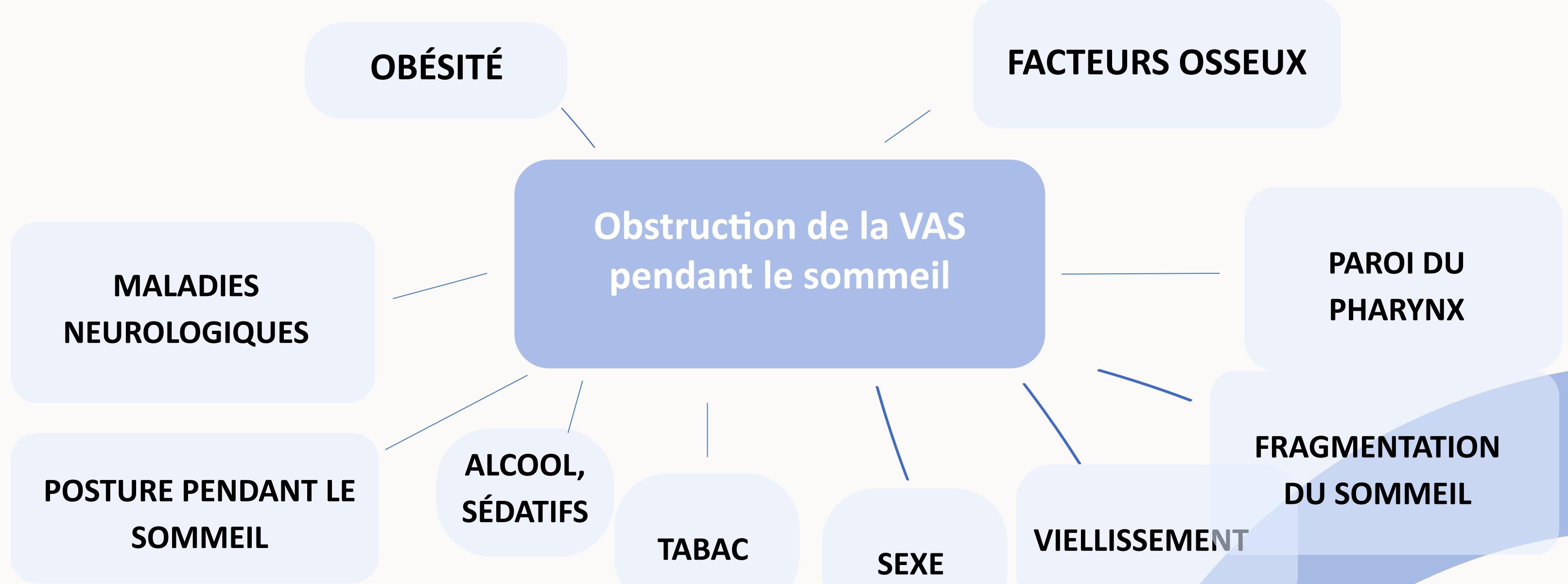
$$IAH = \frac{\text{Nombre d'apnée} + \text{Nombre d'hypopnée}}{\text{Heure de sommeil}}$$





FACTEURS ÉTIOPATHOGÉNIQUES

STRUCTURELS



FONCTIONNELS



FACTEURS ÉTIOPATHOGÉNÉTIQUES

STRUCTURELS

FACTEURS OSSEUX

OBÉSITÉ

MALADIES
NEUROLOGIQUES

POSTURE PENDANT LE
SOMMEIL

Obstruction de la VAS
pendant le sommeil

ALCOOL,
SÉDATIFS

TABAC

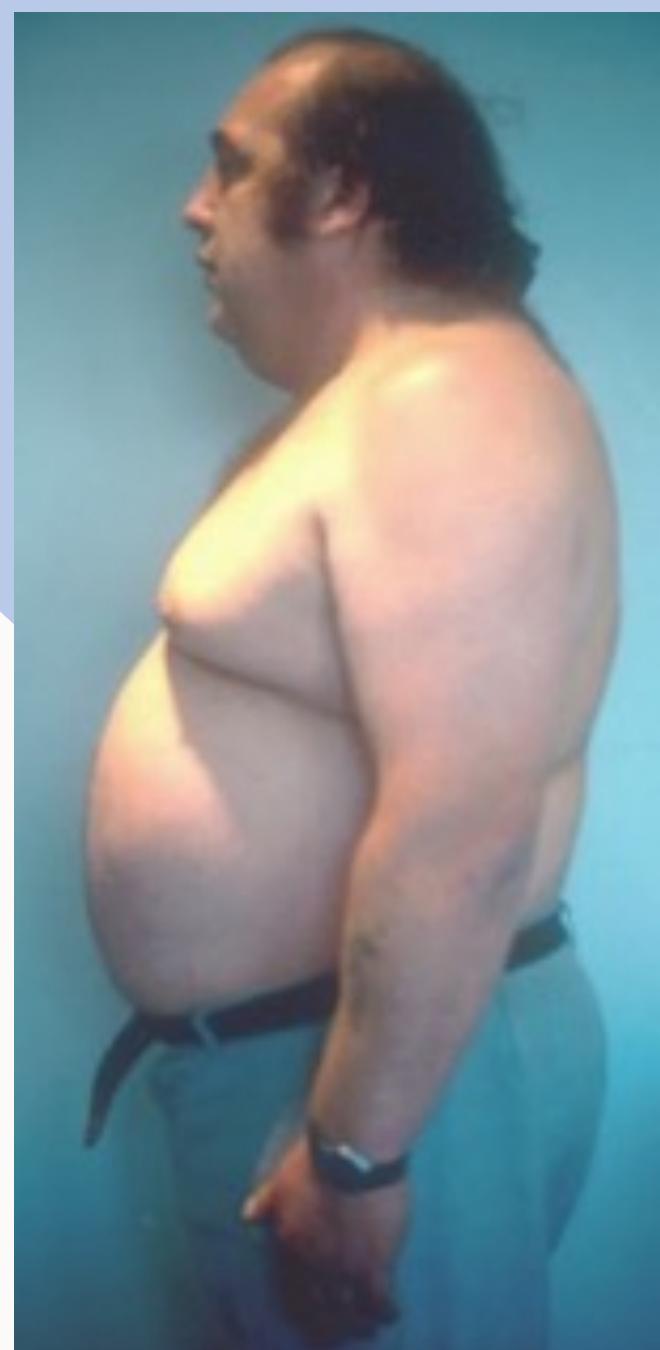
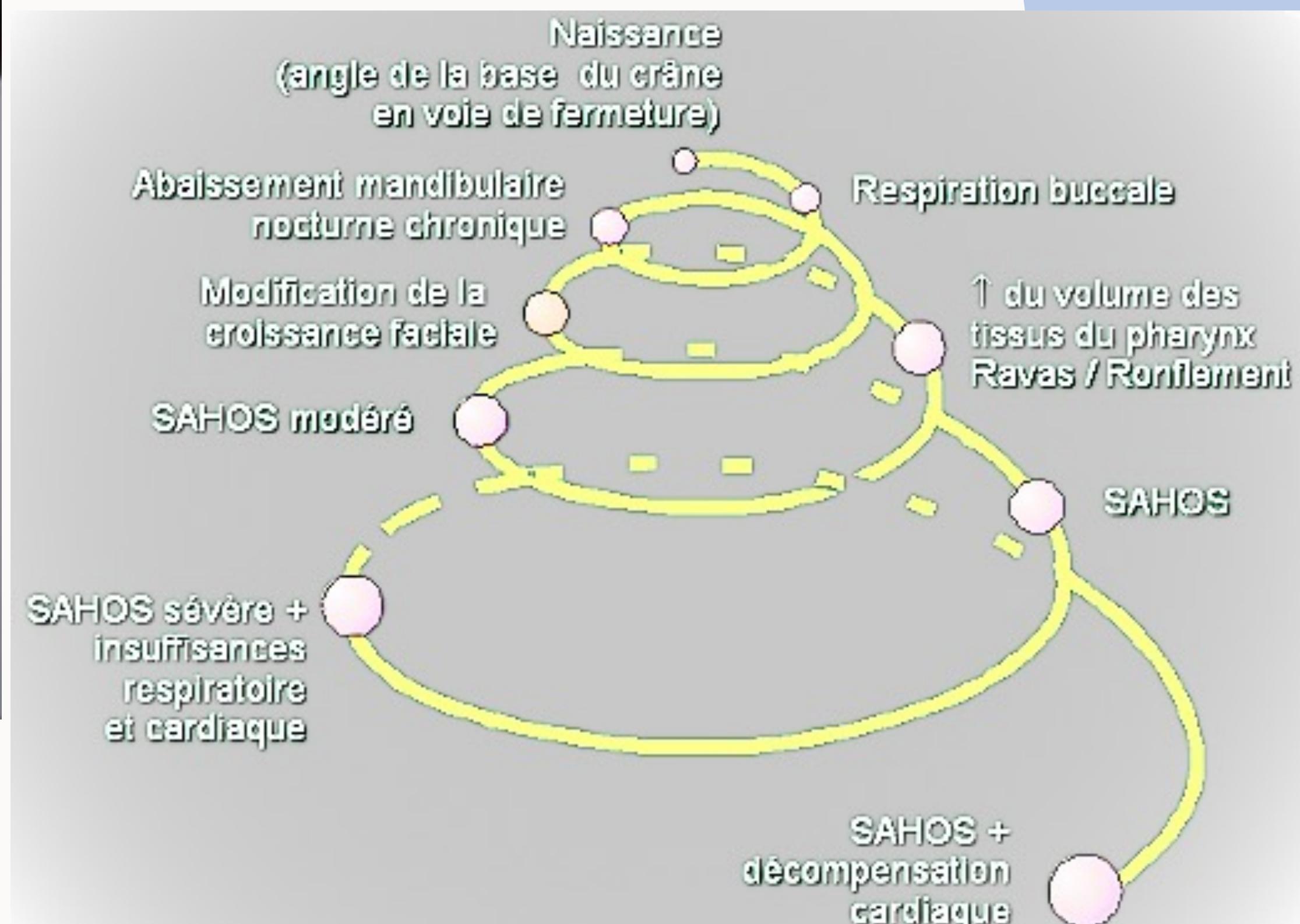
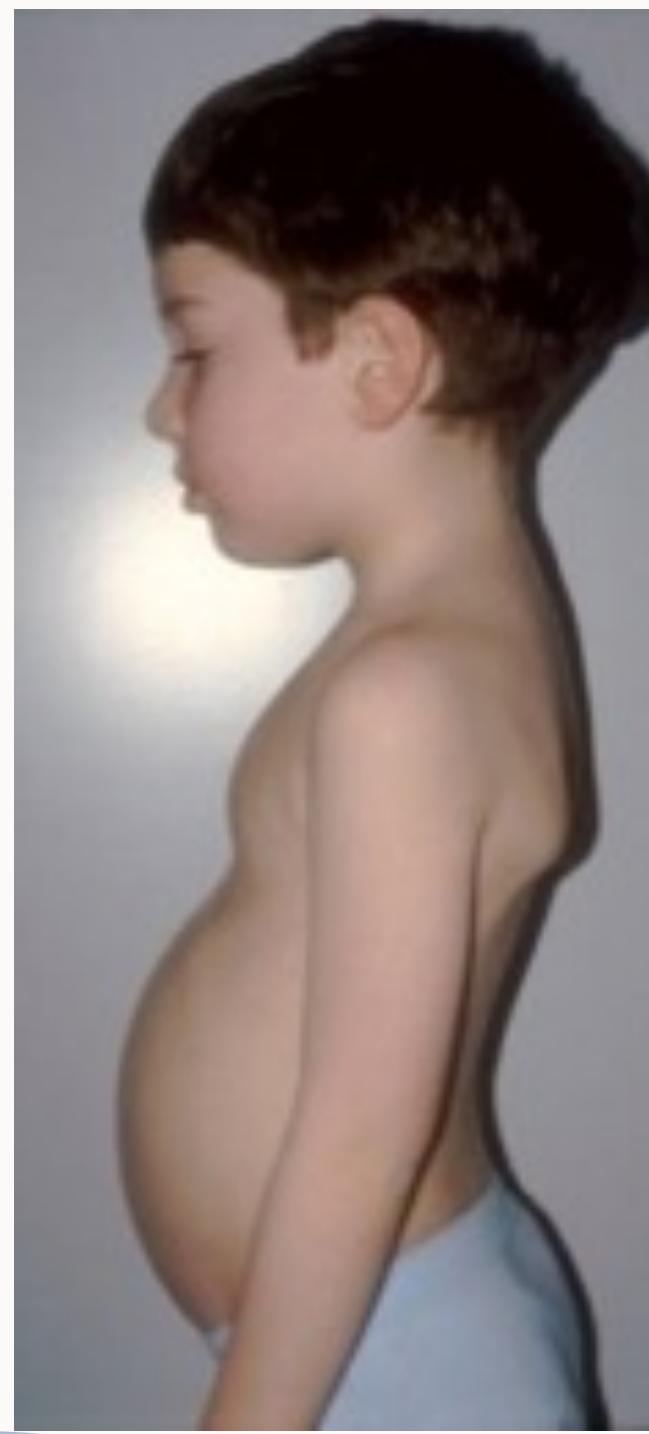
SEXÉ

VIELLISSEMENT

PAROI DU
PHARYNX

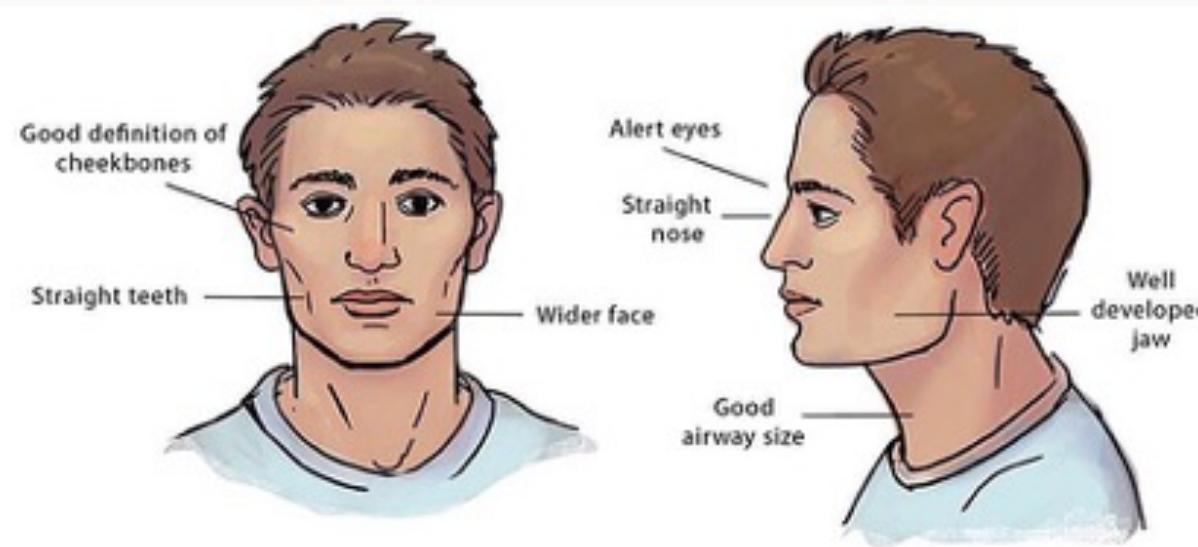
FRAGMENTATION
DU SOMMEIL

FONCTIONNELS





RESPIRATEUR NASAL



Matrice fonctionnelle normale

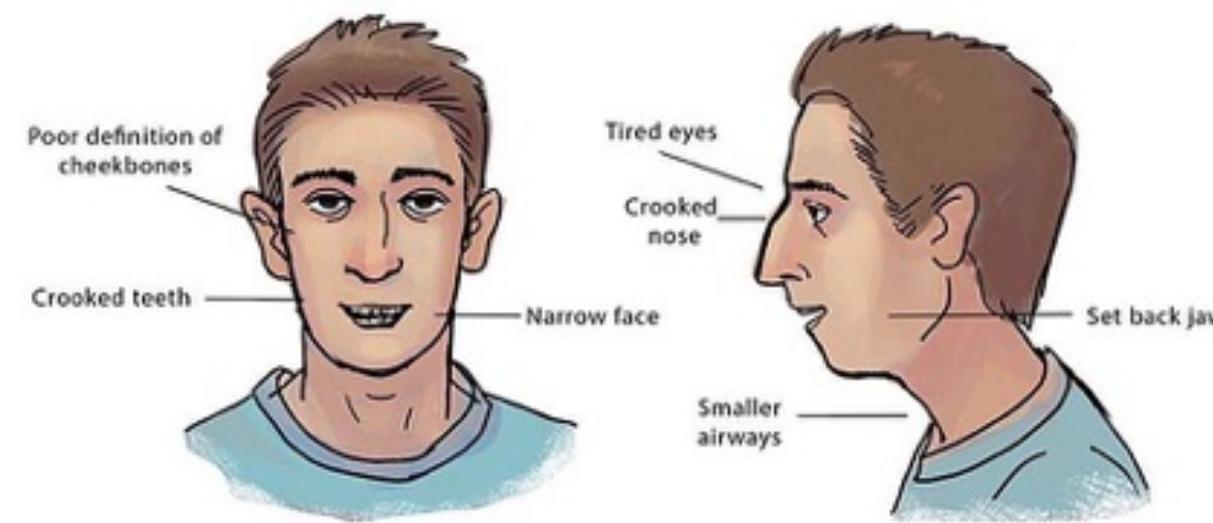
Structures faciales normales





RESPIRATEUR BUCCAL

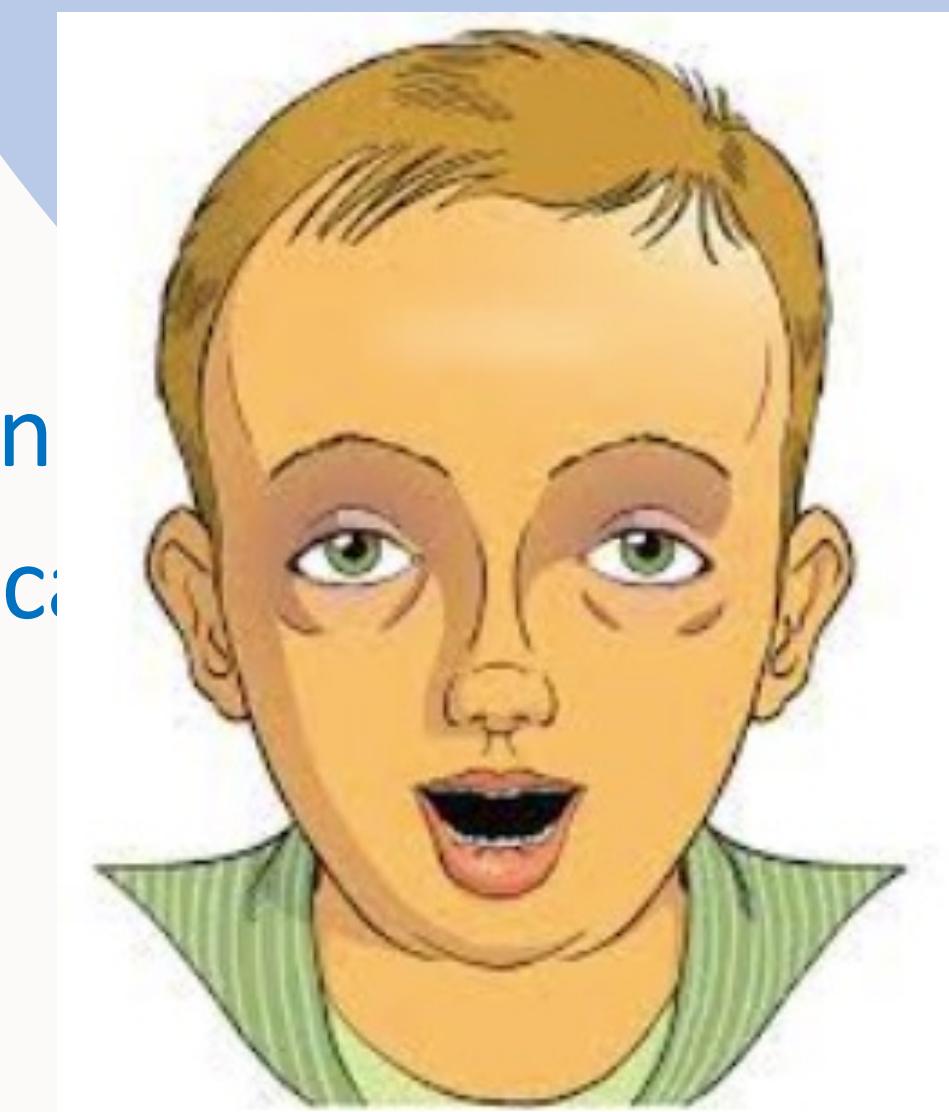
Double dysfonction faciale



Dysfonction de l'étage
nasal

Déviation fonctionnelle
buccale

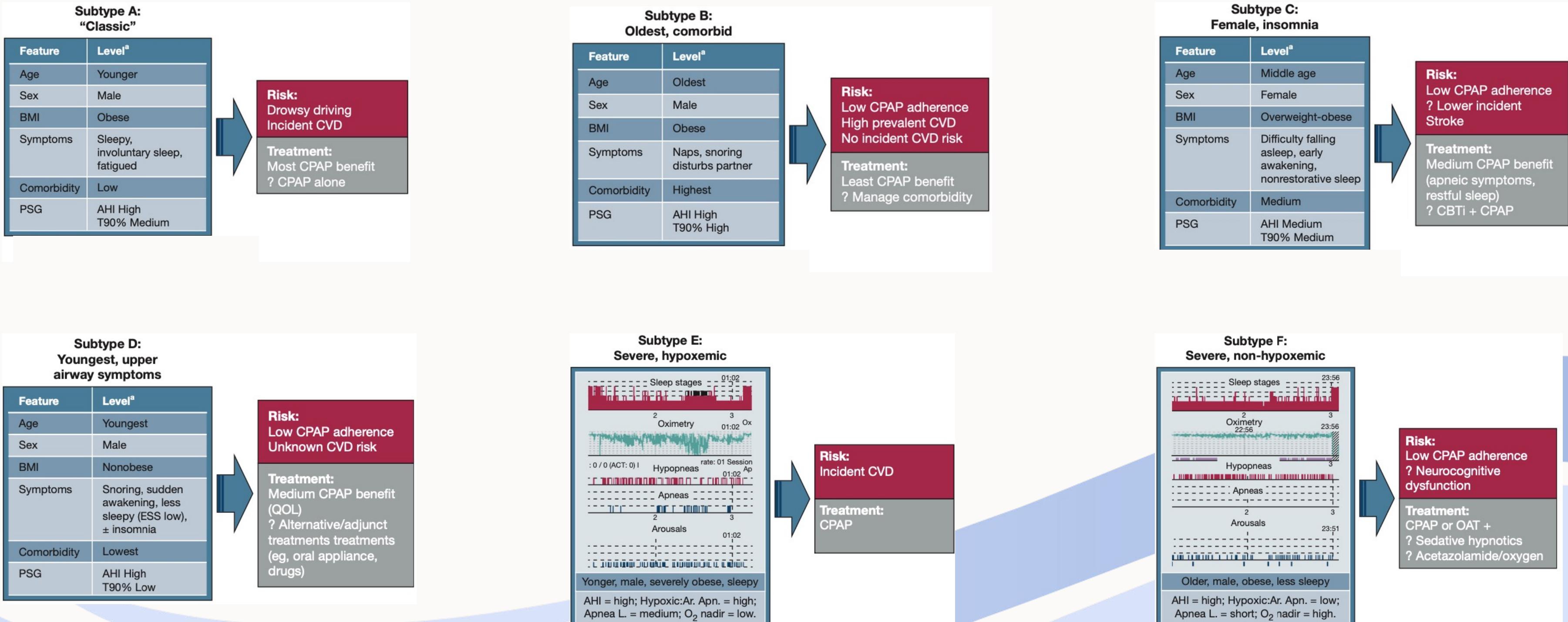
Sous-développement 3D
Maxillo-maire





DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES

6 selon Zinchuk





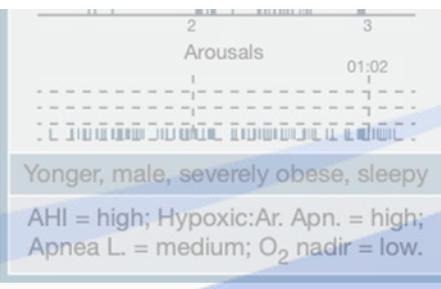
DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES

Subtype A: “Classic”

Feature	Level ^a
Age	Younger
Sex	Male
BMI	Obese
Symptoms	Sleepy, involuntary sleep, fatigued
Comorbidity	Low
PSG	AHI High T90% Medium

Comorbidity	sleepy (ESS low), ± insomnia
PSG	Lowest

(QOL)
? Alternative/adjunct
treatments treatments
(eg, oral appliance,
drugs)



treatment
CPAP

adherence
incident CVD
CVD risk
benefit
morbidity

Risk:
Drowsy driving
Incident CVD

Treatment:
Most CPAP benefit
? CPAP alone

Subtype C: Female, insomnia

Feature	Level ^a
Age	Middle age
Sex	Female
BMI	Overweight-obese
Symptoms	Difficulty falling asleep, early awakening, nonrestorative sleep
Comorbidity	Medium
PSG	AHI Medium T90% Medium

Risk:
Low CPAP adherence
? Lower incident Stroke

Treatment:
Medium CPAP benefit
(apneic symptoms,
restful sleep)
? CBTi + CPAP

Subtype F: Severe, non-hypoxemic



Risk:
Low CPAP adherence
? Neurocognitive dysfunction

Treatment:
CPAP or OAT +
? Sedative hypnotics
? Acetazolamide/oxygen



DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES

Subtype A:
“Classic”

Feature	Level ^a
Age	Younger
Sex	Male
BMI	Obese
Symptoms	Sleepy, involuntary sleep, fatigued
Comorbidity	Low
PSG	AHI High T90% Medium



Risk:
Drowsy driving
Incident CVD

Treatment:
Most CPAP benefit
? CPAP alone

Subtype B: Oldest, comorbid

Feature	Level ^a
Age	Oldest
Sex	Male
BMI	Obese
Symptoms	Naps, snoring disturbs partner
Comorbidity	Highest
PSG	AHI High T90% High



Risk:
Low CPAP adherence
High prevalent CVD
No incident CVD risk

Treatment:
Least CPAP benefit
? Manage comorbidity

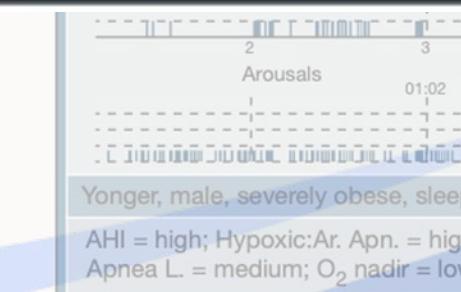
Subtype D:
Youngest, upper
airway symptoms

Feature	Level ^a
Age	Youngest
Sex	Male
BMI	Nonobese
Symptoms	Snoring, sudden awakening, less sleepy (ESS low), ± insomnia
Comorbidity	Lowest
PSG	AHI High T90% Low



Risk:
Low CPAP ad.
Unknown CVD

Treatment:
Medium CPAP
(QOL)
? Alternative/adjunct
treatments (eg, oral appliance,
drugs)



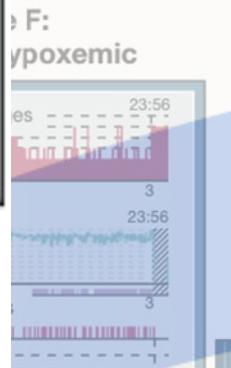
Treatment:
CPAP

Subtype E:
Insomnia

Level ^a
Middle age
Female
Overweight-obese
Difficulty falling sleep, early wakening, nonrestorative sleep
Medium
AHI Medium T90% Medium

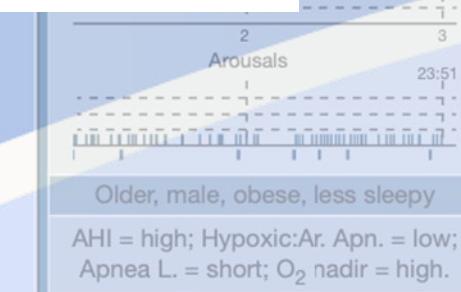
Risk:
Low CPAP adherence
? Lower incident
Stroke

Treatment:
Medium CPAP benefit
(apneic symptoms,
restful sleep)
? CBTi + CPAP



Risk:
Low CPAP adherence
? Neurocognitive
dysfunction

Treatment:
CPAP or OAT +
? Sedative hypnotics
? Acetazolamide/oxygen



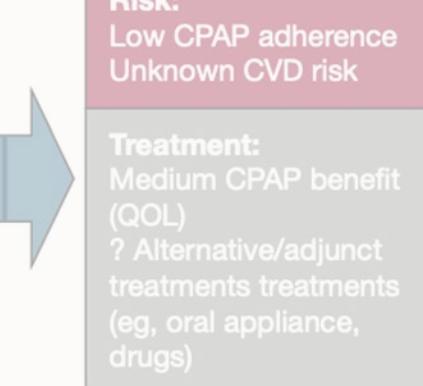


DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES

Subtype A: “Classic”	
Feature	Level ^a
Age	Younger
Sex	Male
BMI	Obese
Symptoms	Sleepy, involuntary sleep, fatigued
Comorbidity	Low
PSG	AHI High T90% Medium



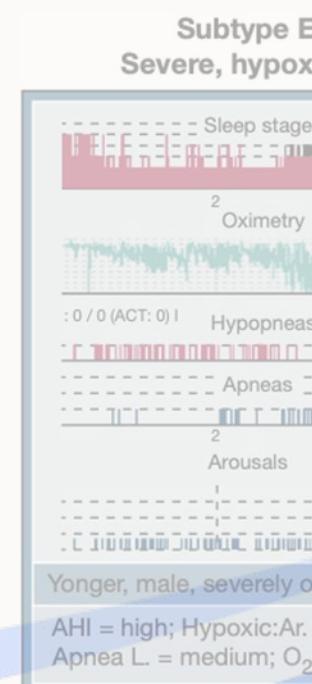
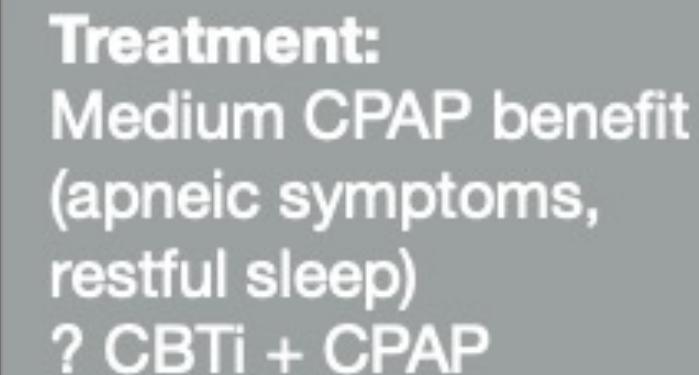
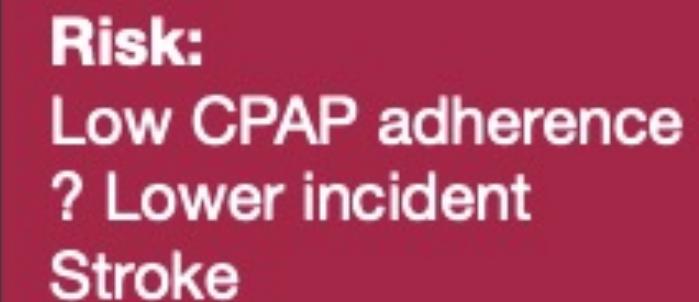
Subtype D: Youngest, upper airway symptoms	
Feature	Level ^a
Age	Youngest
Sex	Male
BMI	Nonobese
Symptoms	Snoring, sudden awakening, less sleepy (ESS low), ± insomnia
Comorbidity	Lowest
PSG	AHI High T90% Low



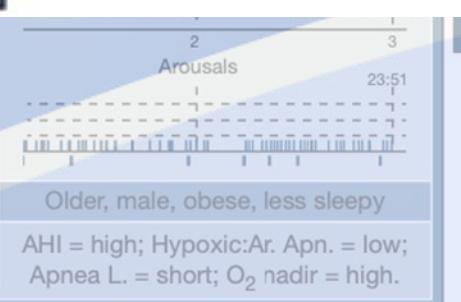
Subtype Oldest, com	
Feature	Leve
Age	Olde
Sex	Male
BMI	Obes
Symptoms	Naps distu
Comorbidity	High
PSG	AHI H T90%

Subtype C: Female, insomnia

Feature	Level ^a
Age	Middle age
Sex	Female
BMI	Overweight-obese
Symptoms	Difficulty falling asleep, early awakening, nonrestorative sleep
Comorbidity	Medium
PSG	AHI Medium T90% Medium



Treatment:
CPAP



Treatment:
CPAP or OAT +
? Sedative hypnotics
? Acetazolamide/oxygen



DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES

Subtype A: “Classic”	
Feature	Level ^a
Age	Younger

Subtype D: Youngest, upper airway symptoms

Feature	Level ^a
Age	Youngest
Sex	Male
BMI	Nonobese
Symptoms	Snoring, sudden awakening, less sleepy (ESS low), ± insomnia
Comorbidity	Lowest
PSG	AHI High T90% Low



Subtype B: Oldest, comorbid

Risk:

- Low CPAP adherence
- High prevalent CVD
- No incident CVD risk

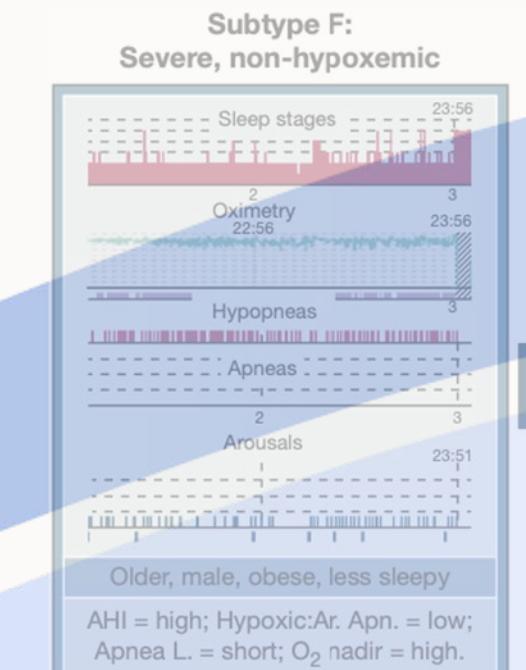
Treatment:

- Least CPAP benefit
- ? Manage comorbid

Subtype C: Female, insomnia	
Feature	Level ^a
Age	Middle age
Sex	Female
BMI	Overweight-obese
Symptoms	Difficulty falling asleep, early awakening, nonrestorative sleep
Comorbidity	Medium
PSG	AHI Medium T90% Medium

Risk:
Low CPAP adherence
? Lower incident
Stroke

Treatment:
Medium CPAP benefit
(apneic symptoms,
restful sleep)
? CBTi + CPAP



Risk:
Low CPAP adherence
? Neurocognitive dysfunction
Treatment:
CPAP or OAT +
? Sedative hypnotics
? Acetazolamide/oxygen



DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES

Subtype A: "Classic"

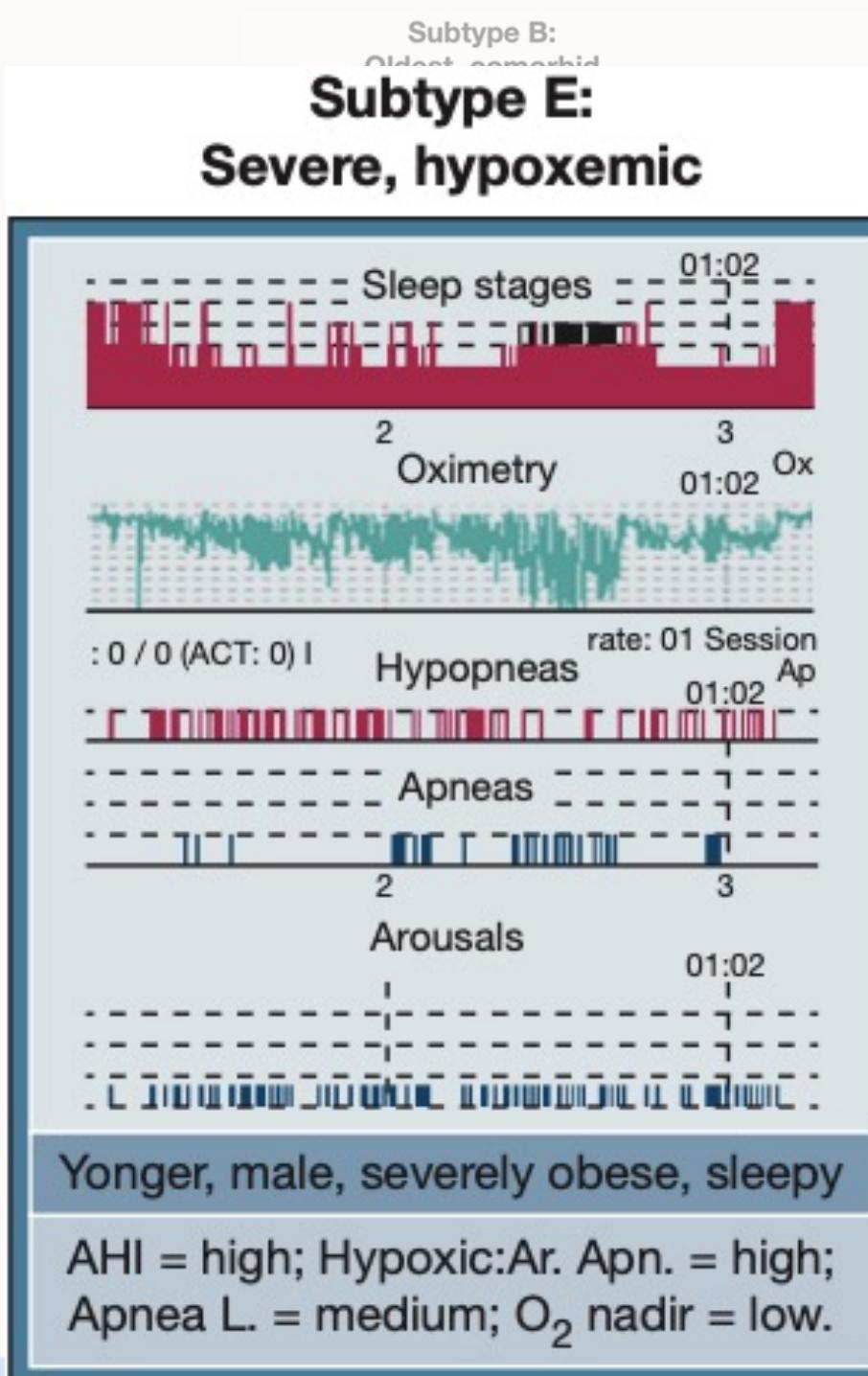
Feature	Level ^a
Age	Younger
Sex	Male
BMI	Obese
Symptoms	Sleepy, involuntary sleep, fatigued
Comorbidity	Low
PSG	AHI High T90% Medium

Risk:
Drowsy driving
Incident CVD
Treatment:
Most CPAP benefit
? CPAP alone

Subtype D: Youngest, upper airway symptoms

Feature	Level ^a
Age	Youngest
Sex	Male
BMI	Nonobese
Symptoms	Snoring, sudden awakening, less sleepy (ESS low), ± insomnia
Comorbidity	Lowest
PSG	AHI High T90% Low

Risk:
Low CPAP adherence
Unknown CVD risk
Treatment:
Medium CPAP benefit (QOL)
? Alternative/adjunct treatments (eg, oral appliance, drugs)



Subtype C: Female, insomnia

Level ^a
Middle age
Female
Overweight-obese
Difficulty falling asleep, early awakening, nonrestorative sleep
Medium
AHI Medium T90% Medium

Subtype F: Non-hypoxemic

Sleep stages	01:02
Oximetry	Ox
: 0 / 0 (ACT: 0) I	Hypopneas rate: 01 Session 01:02 Ap
	Apneas
2	3
Arousal	01:02
2	3
obese, less sleepy	
hypoxic:Ar. Apn. = low; O2 nadir = high.	



DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES

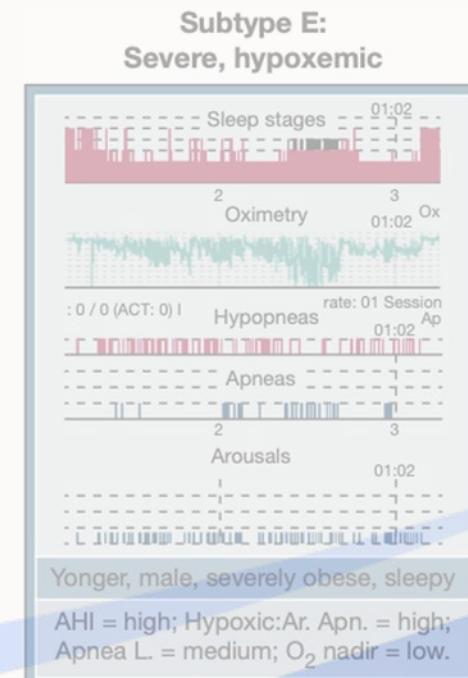
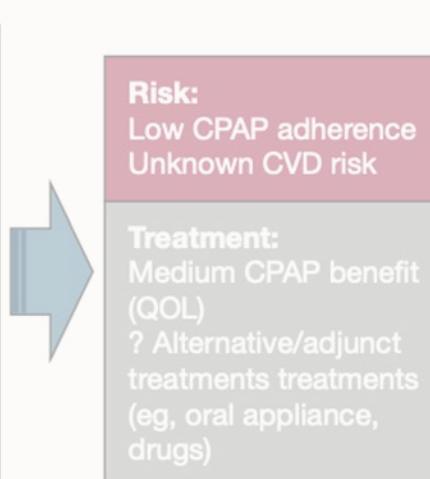
Subtype A: “Classic”	
Feature	Level ^a
Age	Younger
Sex	Male
BMI	Obese
Symptoms	Sleepy, involuntary sleep, fatigued
Comorbidity	Low
PSG	AHI High T90% Medium



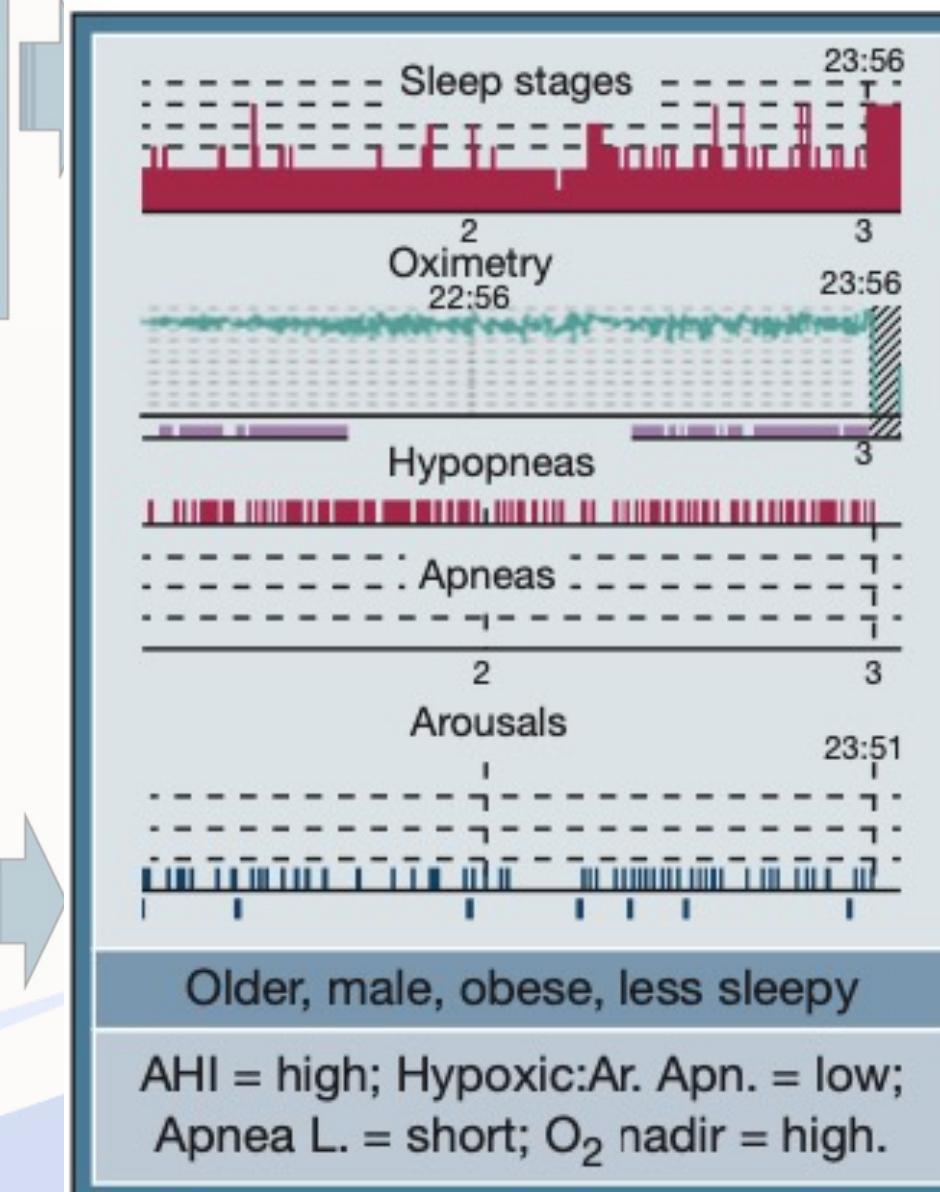
Subtype B: Oldest, comorbid	
Feature	Level ^a
Age	Oldest
Sex	Male
BMI	Obese
Symptoms	Naps, snoring disturbs partner
Comorbidity	Highest
PSG	AHI High T90% High



Subtype D: Youngest, upper airway symptoms	
Feature	Level ^a
Age	Youngest
Sex	Male
BMI	Nonobese
Symptoms	Snoring, sudden awakening, less sleepy (ESS low), ± insomnia
Comorbidity	Lowest
PSG	AHI High T90% Low



Subtype F: Severe, non-hypoxemic



→

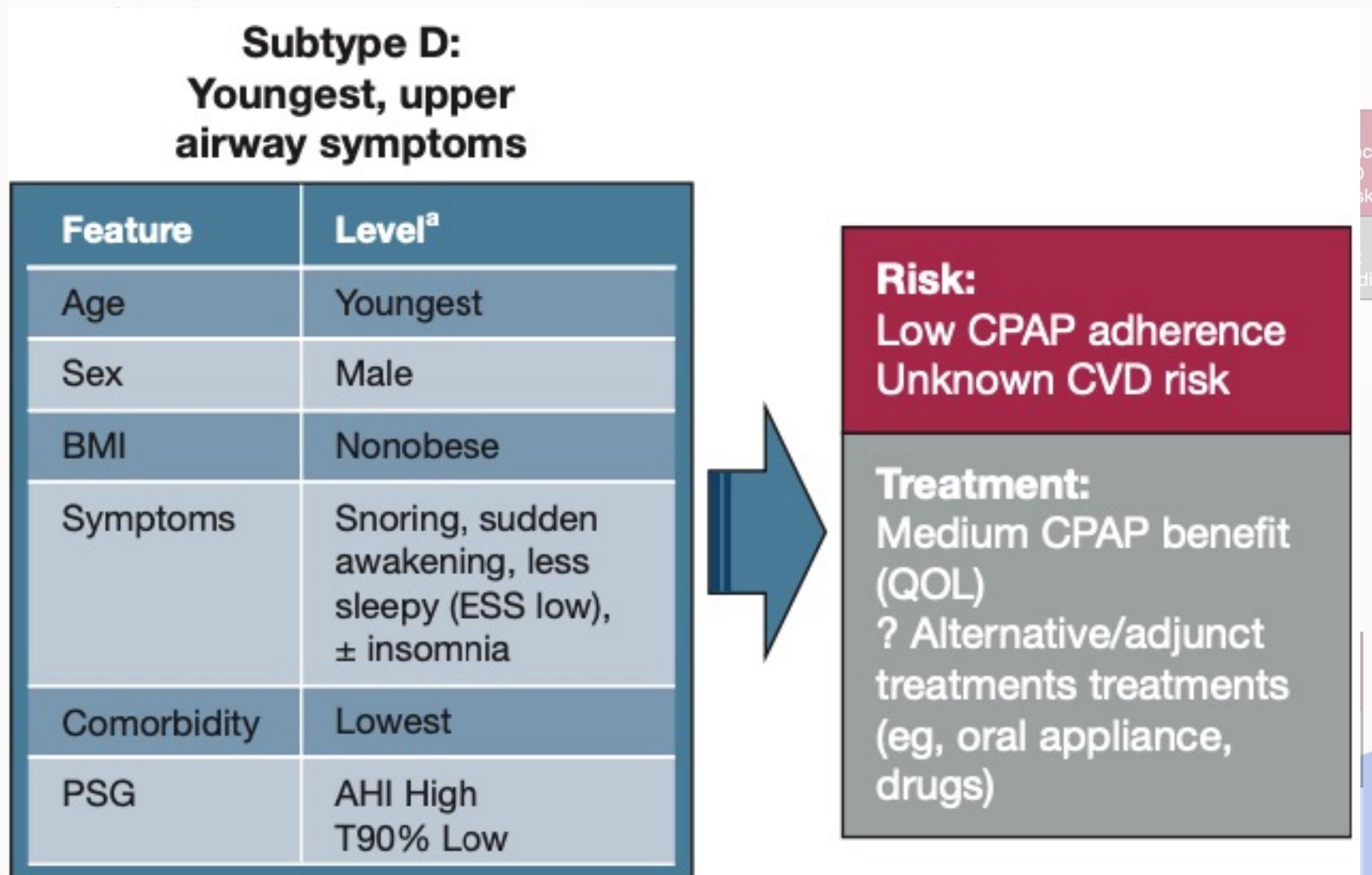
Subtype C:
Female, insomnia

Risk:
Low CPAP adherence
? Neurocognitive dysfunction

Treatment:
CPAP or OAT +
? Sedative hypnotics
? Acetazolamide/oxygen



DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES

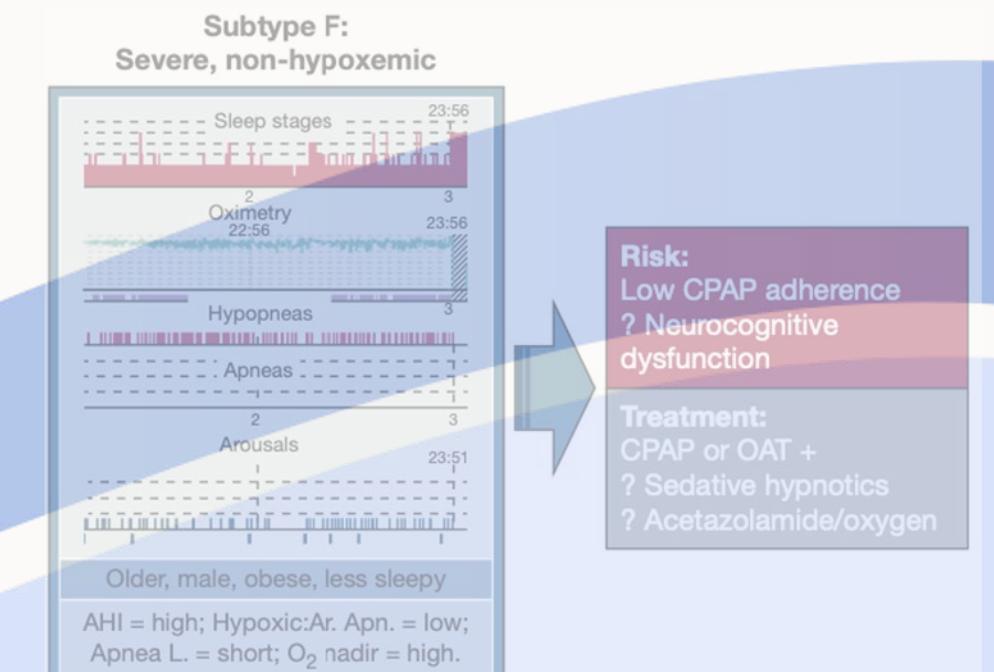


Subtype C:
Female, insomnia

Feature	Level ^a
Age	Middle age
Sex	Female
BMI	Overweight-obese
Symptoms	Difficulty falling asleep, early awakening, nonrestorative sleep
Comorbidity	Medium
PSG	AHI Medium T90% Medium

Risk:
Low CPAP adherence
? Lower incident Stroke

Treatment:
Medium CPAP benefit (apneic symptoms, restful sleep)
? CBTi + CPAP



ANALYSE PAR CBCT DE L'ARCHITECTURE CRÂNIO- FACIALE DU PHÉNOTYPE DU JEUNE ADULTE APNÉIQUE SANS SURPOIDS

JADOUL Mathilde
Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Master de Spécialisation en Orthodontie et Orthopédie Dent-Faciale

*Année académique
2022-2023*

ANALYSE CBCT DE L'ARCHITECTURE CRÂNIO-FACIALE DU PHÉNOTYPE DU JEUNE ADULTE APNÉIQUE SANS SURPOIDS

1

Introduction



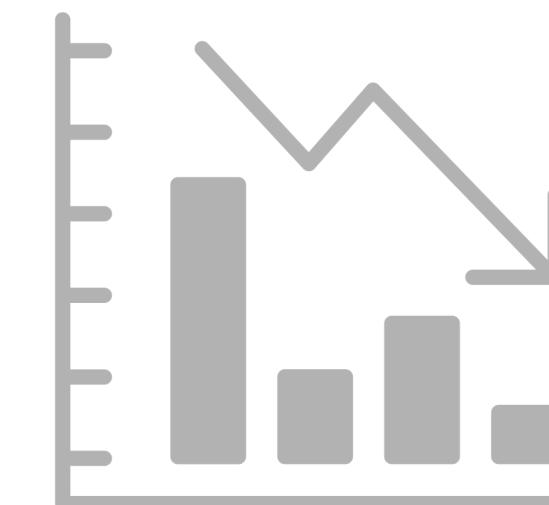
2

Matériels et
méthodes



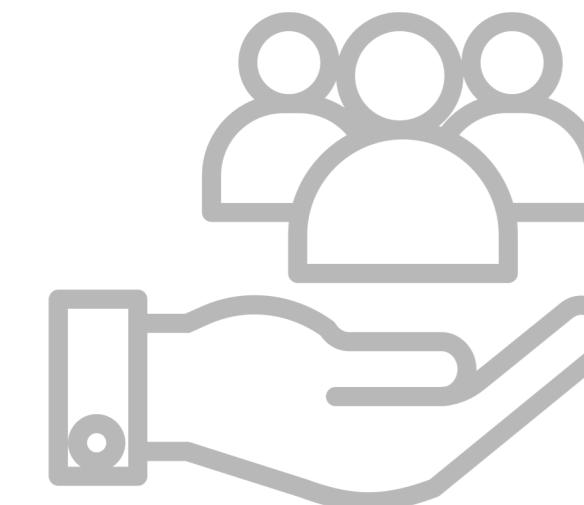
3

Résultats



4

Discussion



5

Conclusion

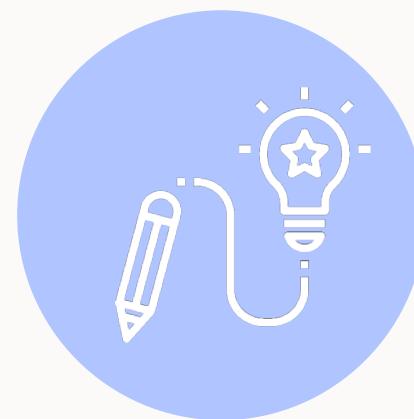


MATÉRIELS ET MÉTHODES



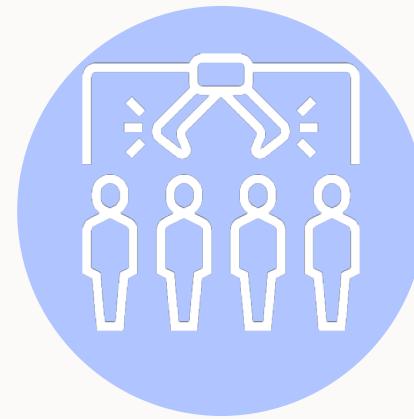


MATÉRIELS ET MÉTHODES



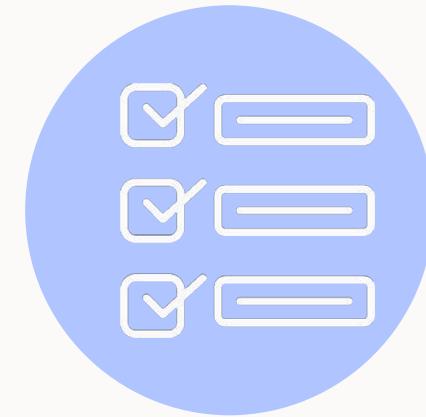
DESIGN DE L'ÉTUDE

Approuvée par le comité d'éthique du CHU de Liège
Etude prospective, contrôlée et non randomisée



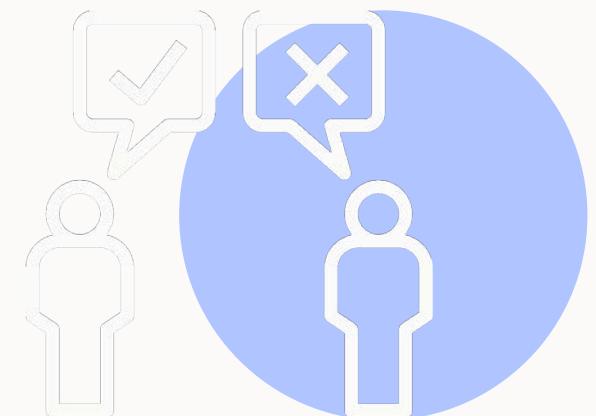
ECHANTILLON 46 sujets

Groupe test : IAH ≥ 15 : 23 sujets (9 ♀ et 14 ♂)
Groupe contrôle : IAH < 15 : 23 sujets (14 ♀ et 9 ♂)



CRITÈRES D'INCLUSION

- 18-35 ans
- IMC < 30 kg/m²
- Pas de consommation régulière d'alcool et de tabac
- Absence de consommation de drogues illicites
- Absence de pathologie chronique



CRITÈRES D'EXCLUSION

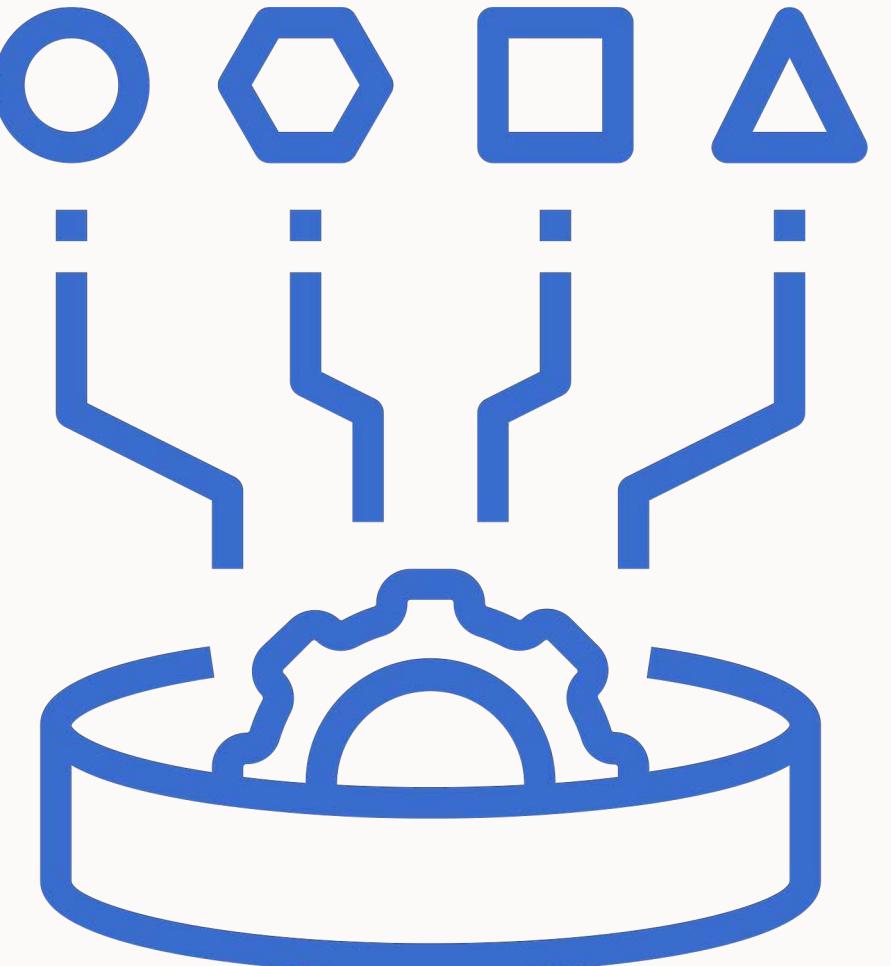
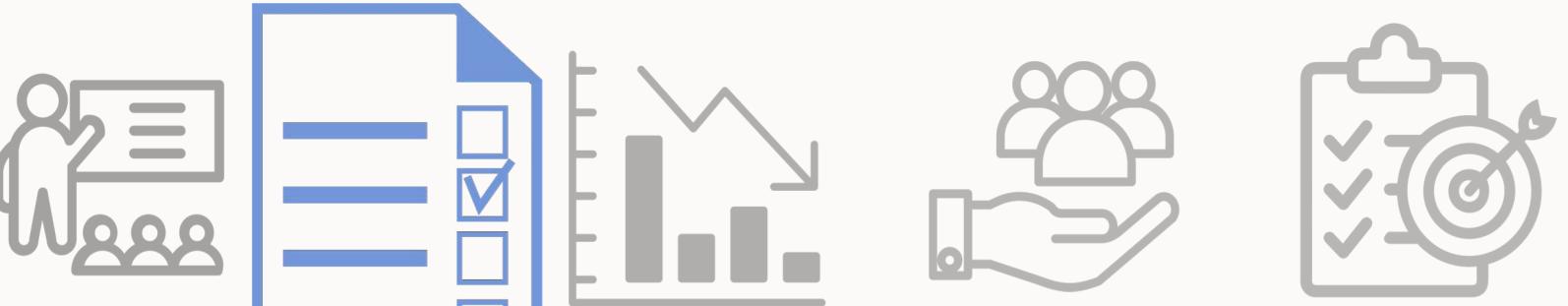
- Maladie aiguë
- Chirurgie orthognathique
- Polysomnographie sous PPCN ou OAM

VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

CÉPHALOMÉTRIQUES





VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques

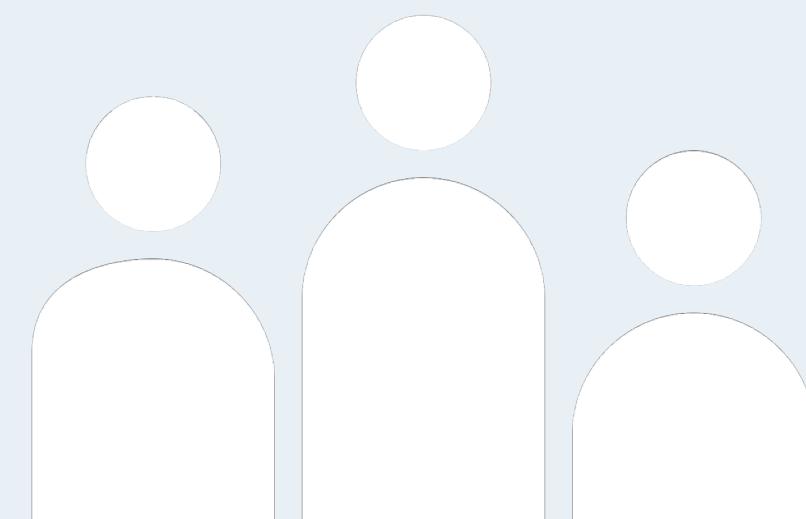


VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- **Âge**

- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques

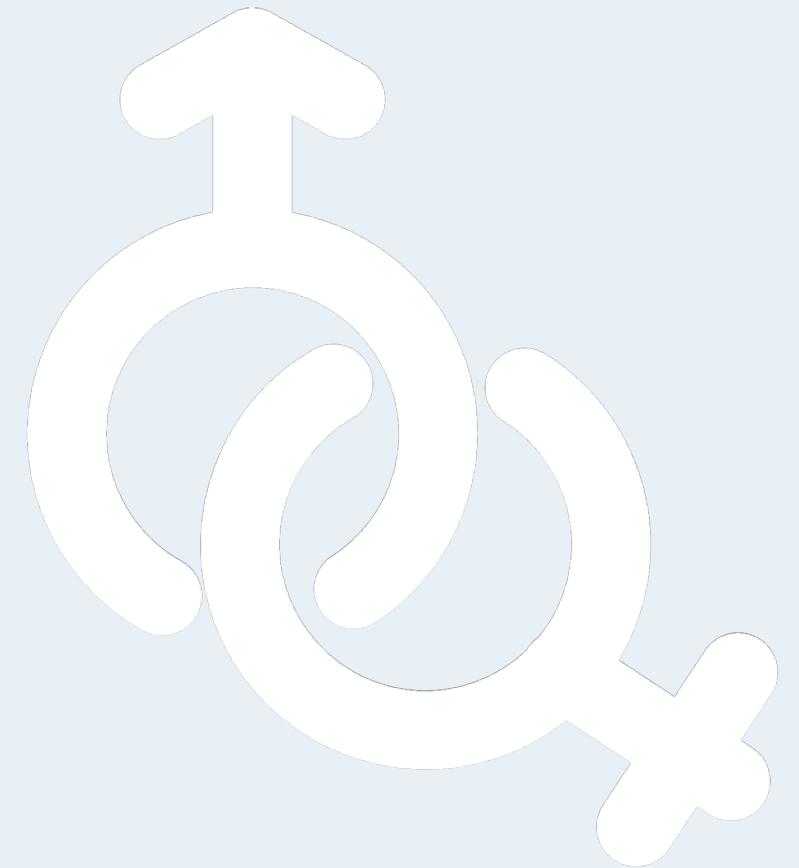
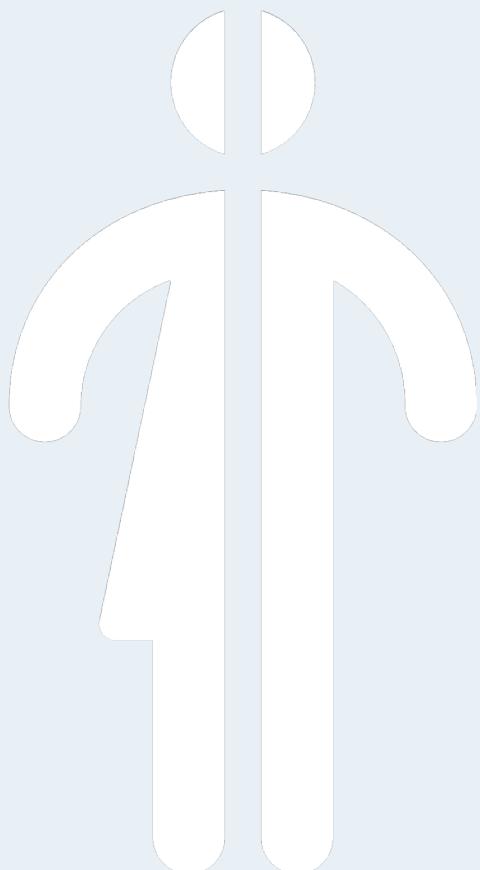
18-35





VARIABLES DÉMOGRAPHIES

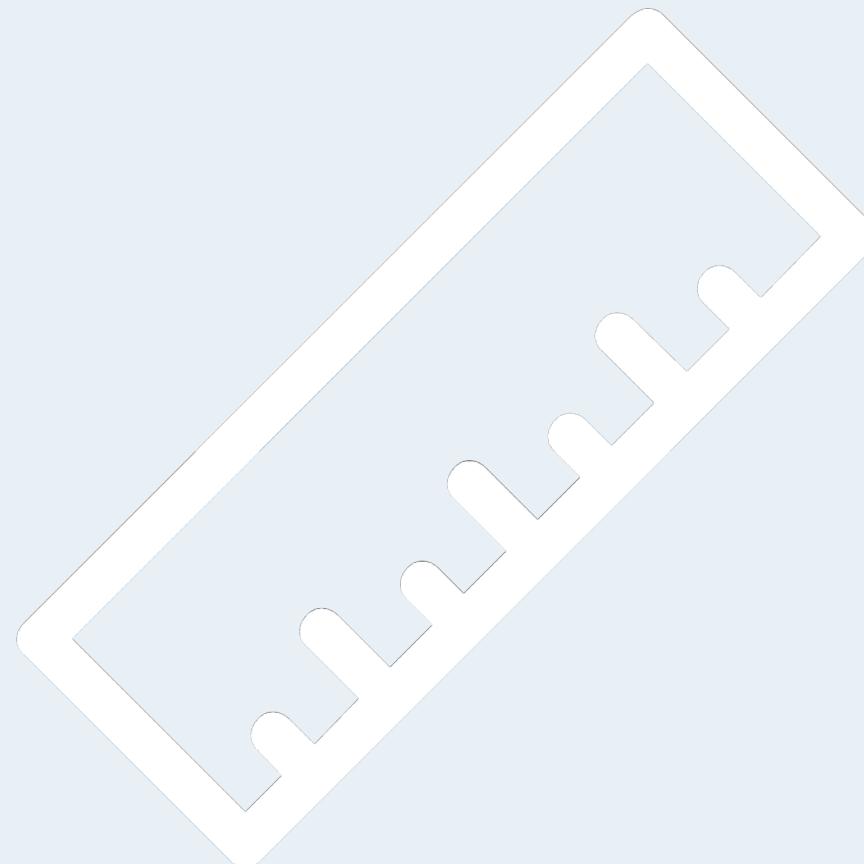
- Âge
- **Genre**
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIES

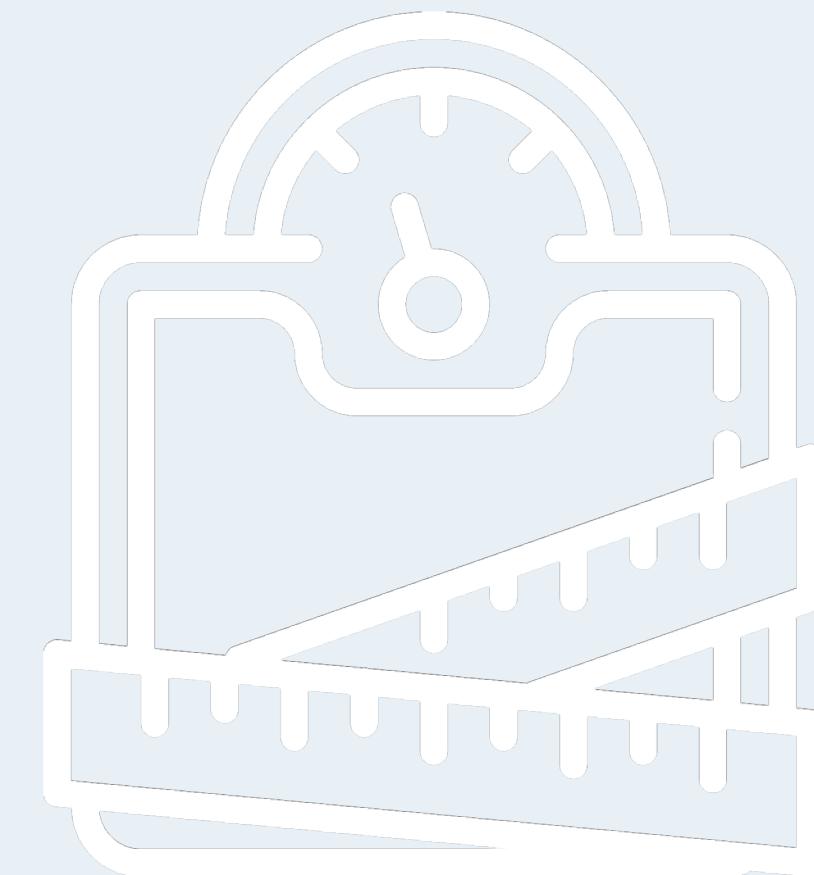
- Âge
- Genre
- **Taille**
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIES

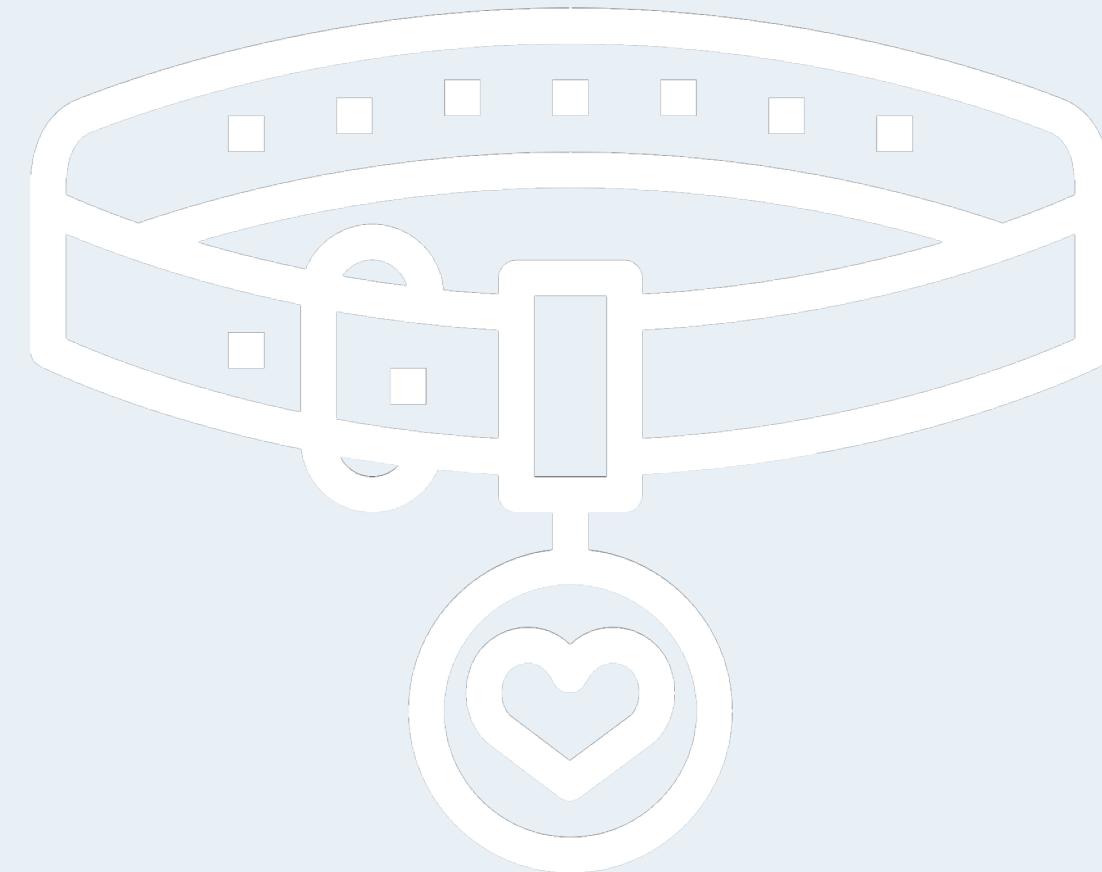
- Âge
- Genre
- Taille
- **BMI**
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- **Circonférence du cou**
 - Grade de Mallampati
 - Grade de Friedman
 - Végétations
 - Prise de médicaments
 - Allergies
 - Asthme
 - Type de respiration
 - Type de phonation
 - Type de déglutition
 - Antécédents orthodontiques



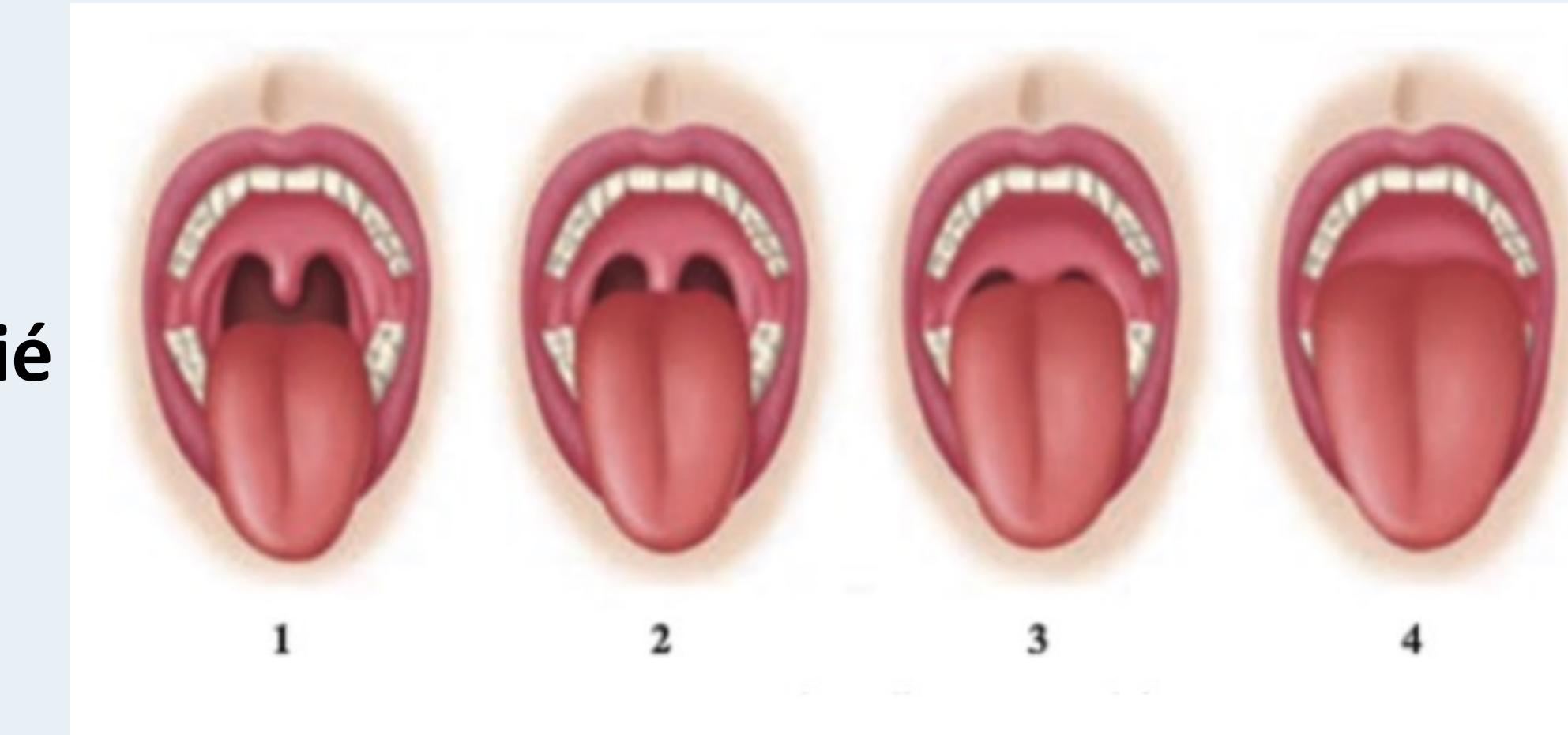


VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou

- **Grade de Mallampati modifié**

- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques



INFORMATION SUR LA PERMÉABILITÉ OROPHARYNGÉE



VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati

• Grade de Friedman

- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques



INFORMATION SUR LE VOLUME DES AMYGDALES



VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- **Végétations**
 - Prise de médicaments
 - Allergies
 - Asthme
 - Type de respiration
 - Type de phonation
 - Type de déglutition
 - Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIES

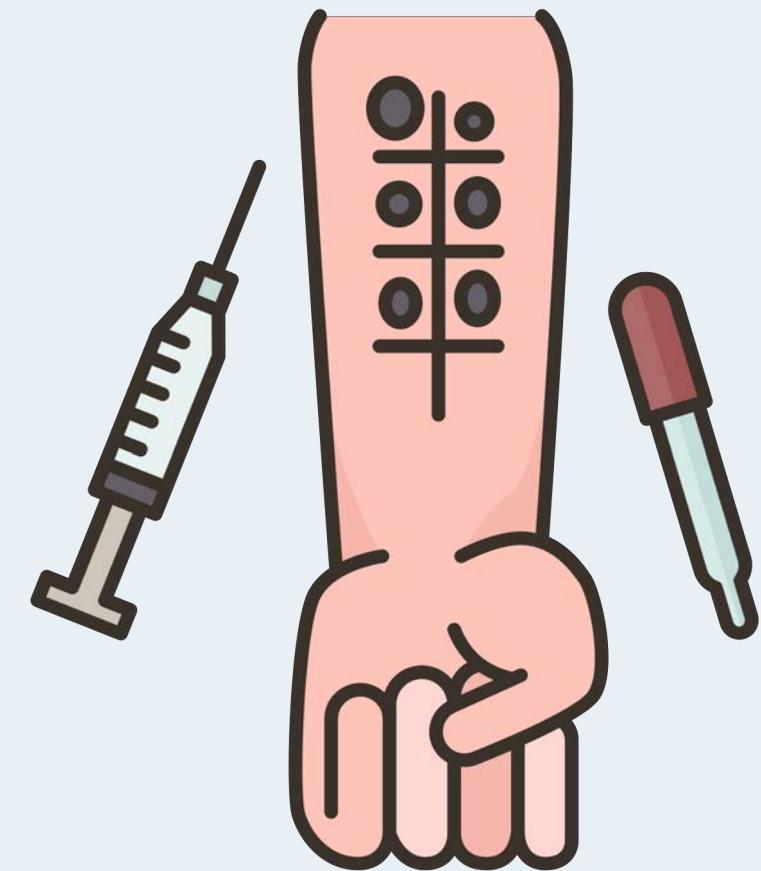
- Âge
 - Genre
 - Taille
 - BMI
 - Circonférence du cou
 - Grade de Mallampati
 - Grade de Friedman
 - Végétations
- **Prise de médicaments**
- Allergies
 - Asthme
 - Type de respiration
 - Type de phonation
 - Type de déglutition
 - Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- **Allergies**
 - Asthme
 - Type de respiration
 - Type de phonation
 - Type de déglutition
 - Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- **Asthme**
 - Type de respiration
 - Type de phonation
 - Type de déglutition
 - Antécédents orthodontiques



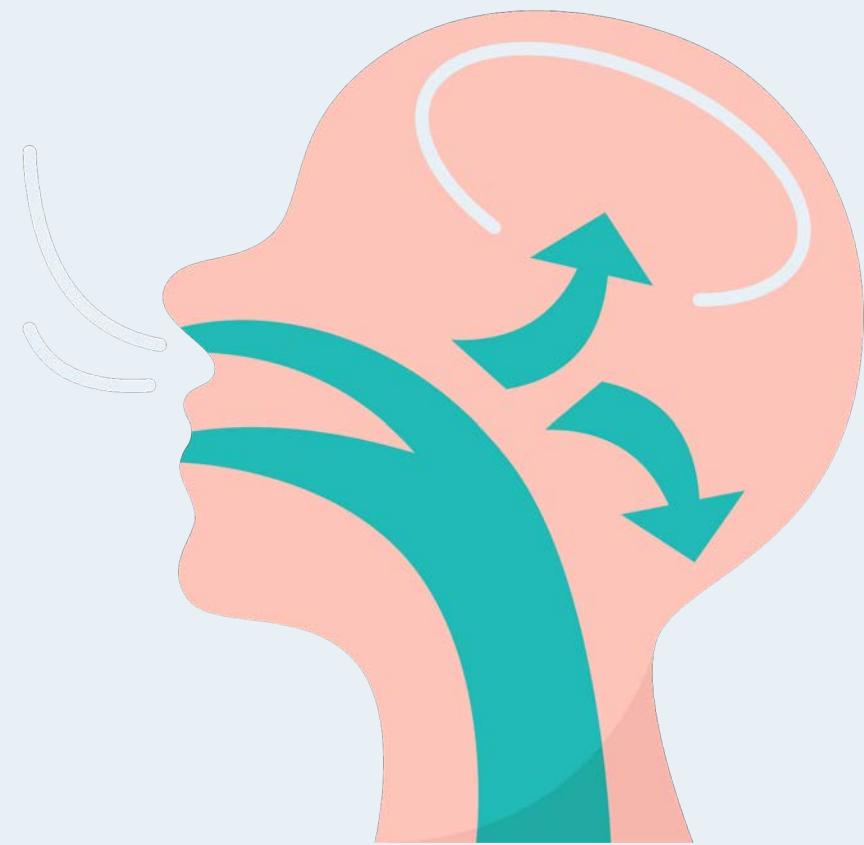


VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme

- **Type de respiration**

- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- **Type de phonation**
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques

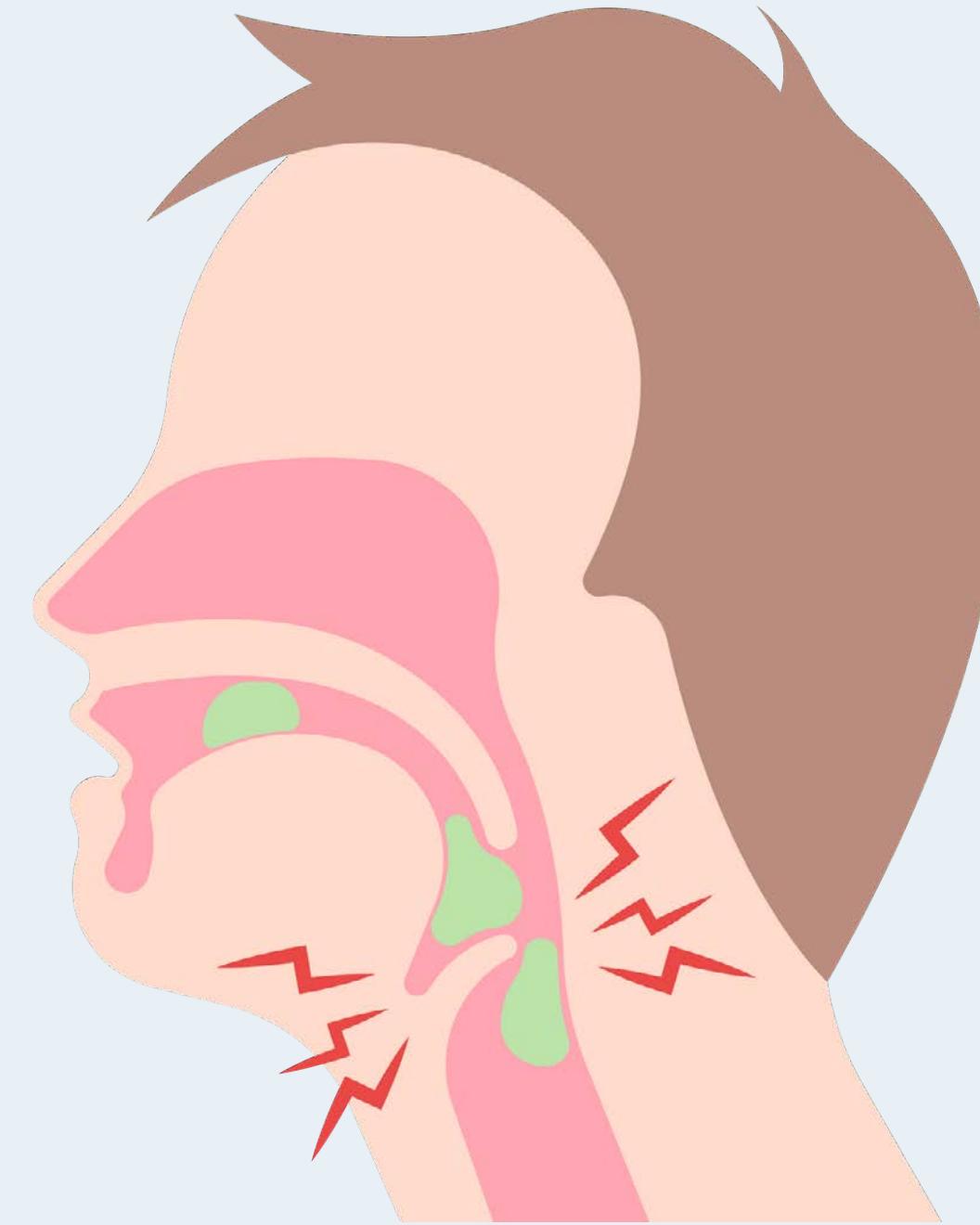




VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation

- **Type de déglutition**
- Antécédents orthodontiques

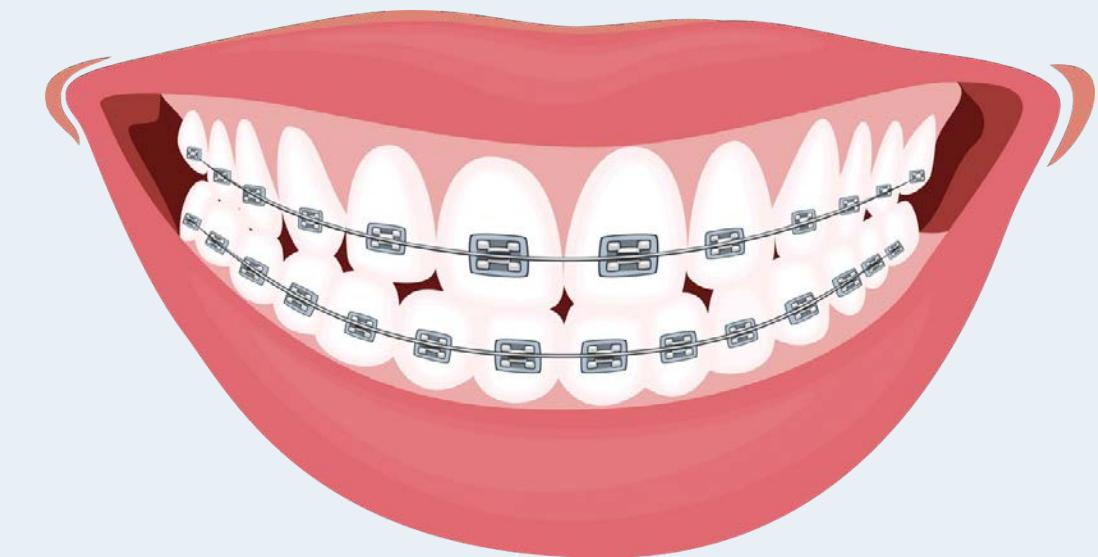




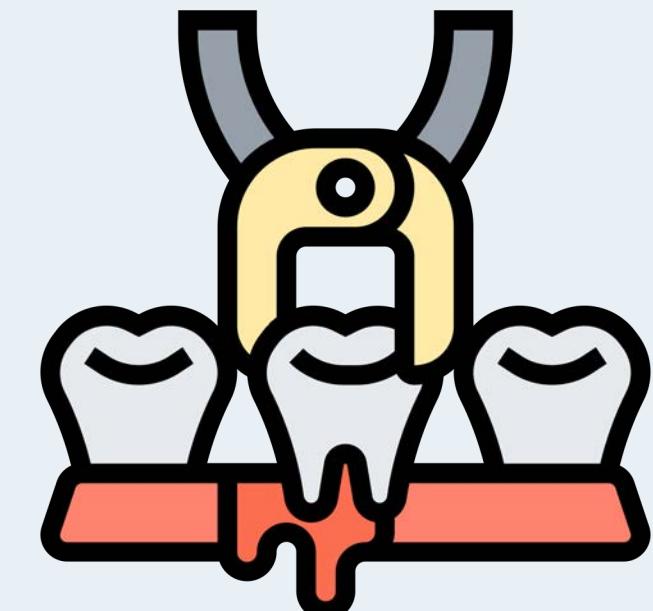
VARIABLES DÉMOGRAPHIES

- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques

- TYPE D'APPAREIL



- EXTRACTIONS

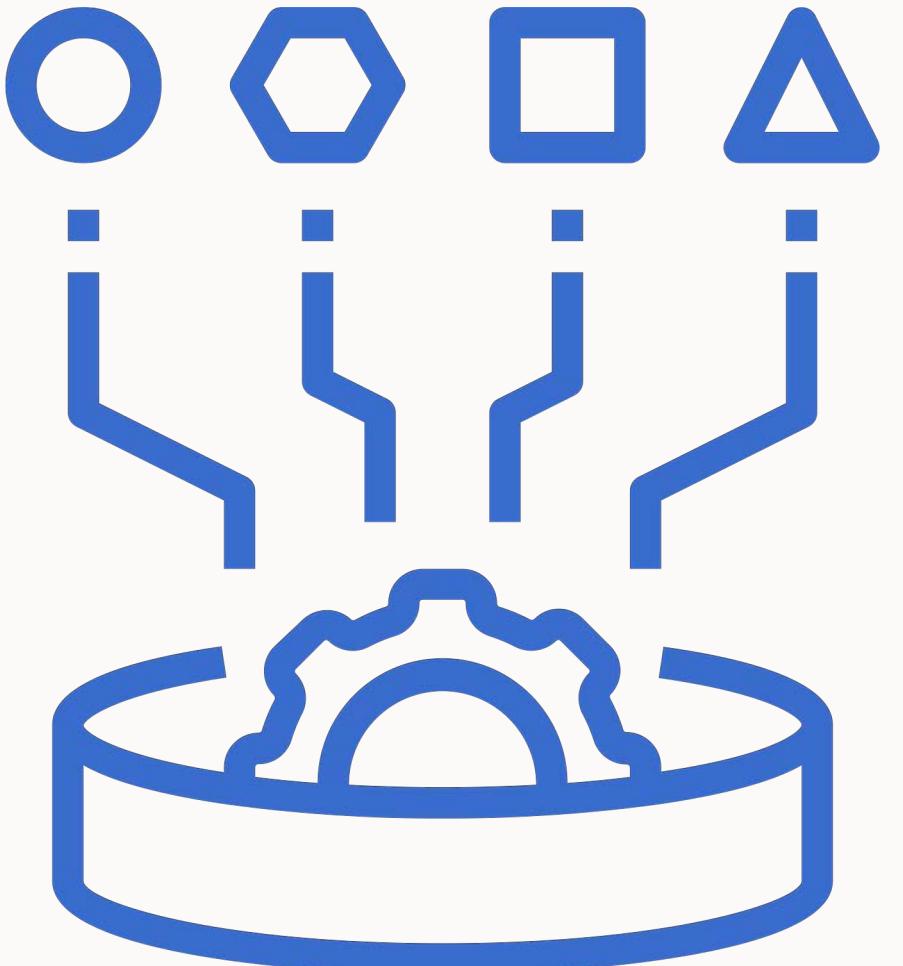
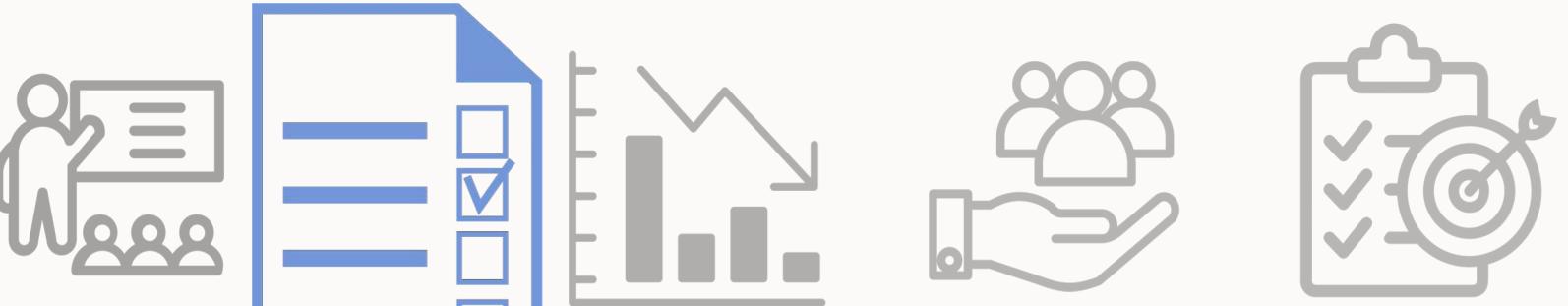


VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

CÉPHALOMÉTRIQUES





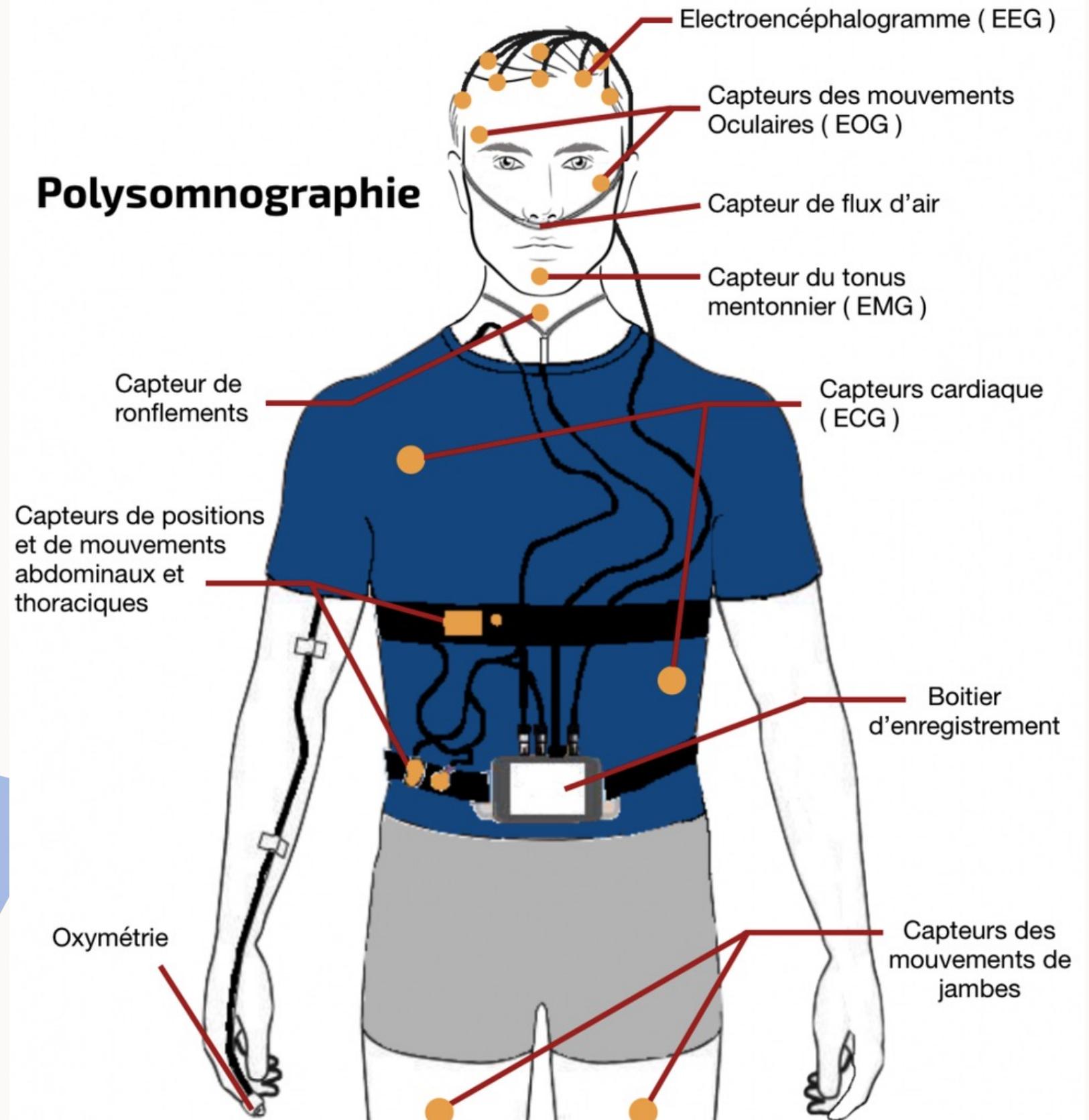
VARIABLES ÉTUDIÉES

SOMNOLOGIQUES

GROUPES TEST

POLYSOMNOGRAPHIE

Enregistrement de sommeil de type 1 selon l'AASM





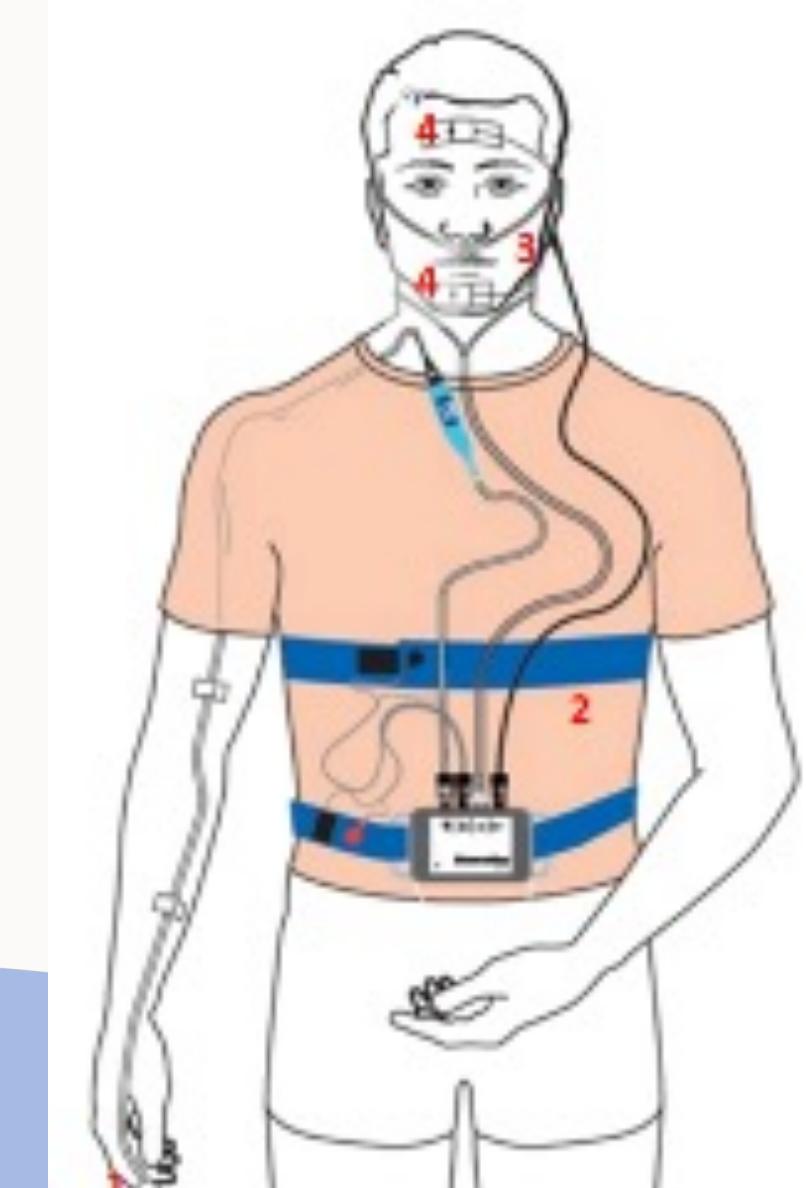
VARIABLES ÉTUDIÉES

SOMNOLOGIQUES

GROUPE TÉMOIN

POLYGRAPHIE VENTILATOIRE

Enregistrement de sommeil de type 3 selon l'AASM



1. Capteur d'oxymétrie (mesure de la SAO₂ et de la fréquence cardiaque)
2. Ceintures à induction thoraco-abdominale (mesure des mouvements thoraciques et abdominaux relatifs à l'effort ventilatoire)
3. Cannules nasales (mesure du flux aérien)
4. Capteur de mouvements mandibulaires – Jawac (mesure des mouvements mandibulaires relatifs à l'effort ventilatoire)



VARIABLES SOMNOLOGIQUES

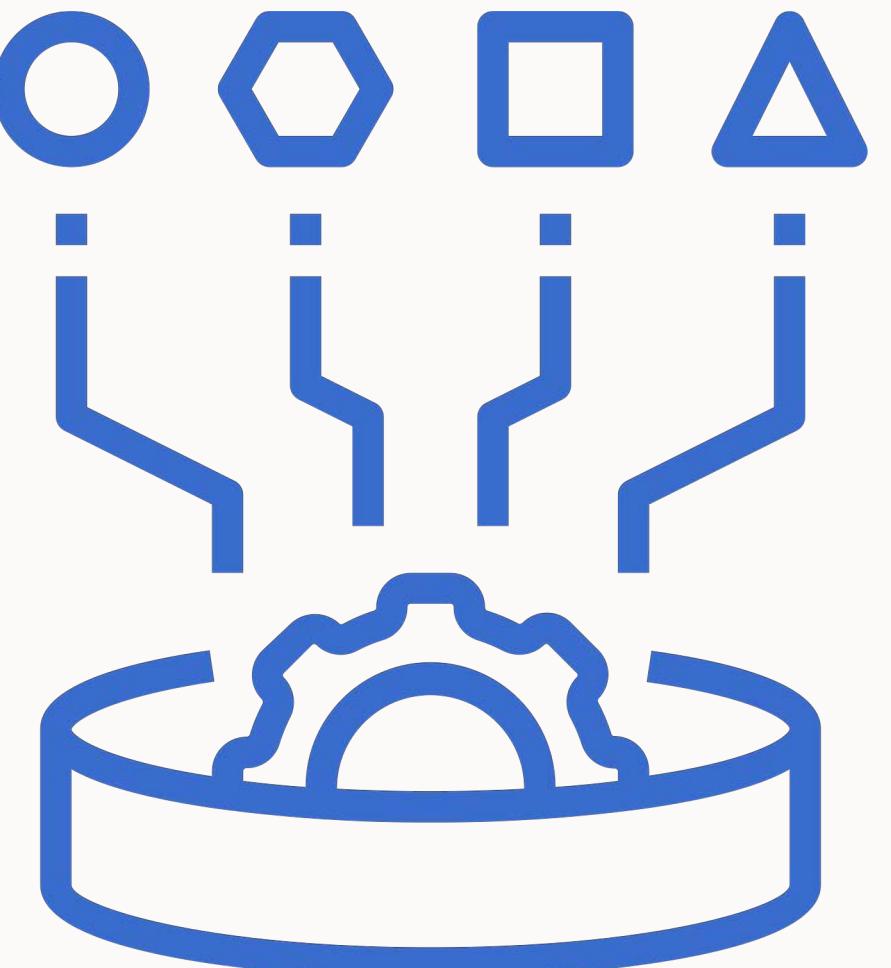
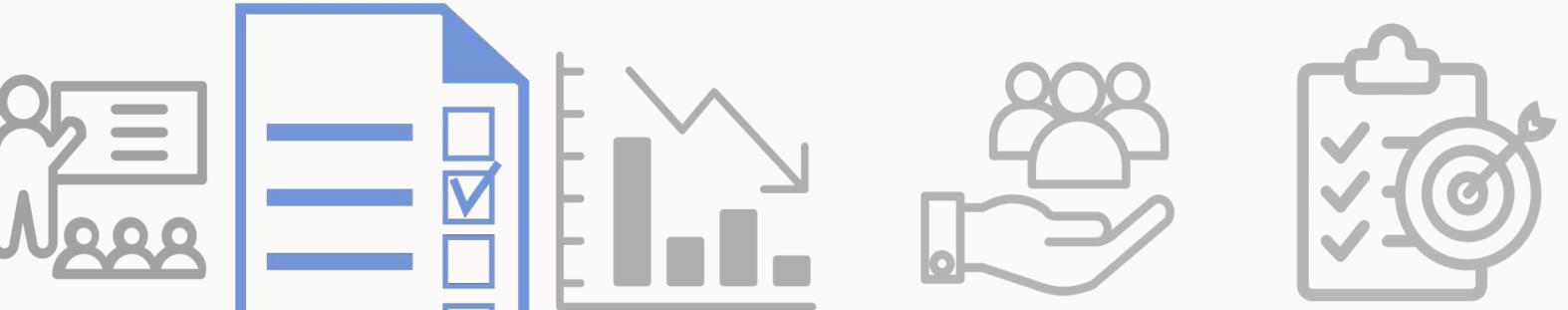
- Echelle d'Epworth
- Temps de sommeil total
- Nombre d'apnées et d'hypopnées
- Nombre d'apnées obstructives
- Nombre d'apnées mixtes
- Nombre d'hypopnées obstructives
- IAH
- Temps cumulé sous effort ventilatoire
- Index de fragmentation du sommeil
- Indice de désaturation en O₂
- SpO₂ min
- SpO₂ moyenne
- TC90

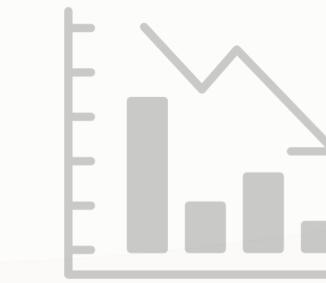
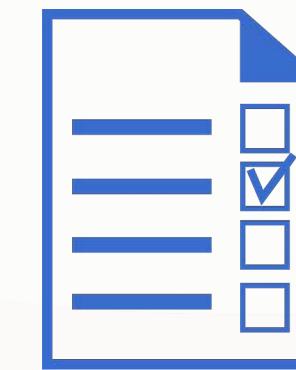
VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

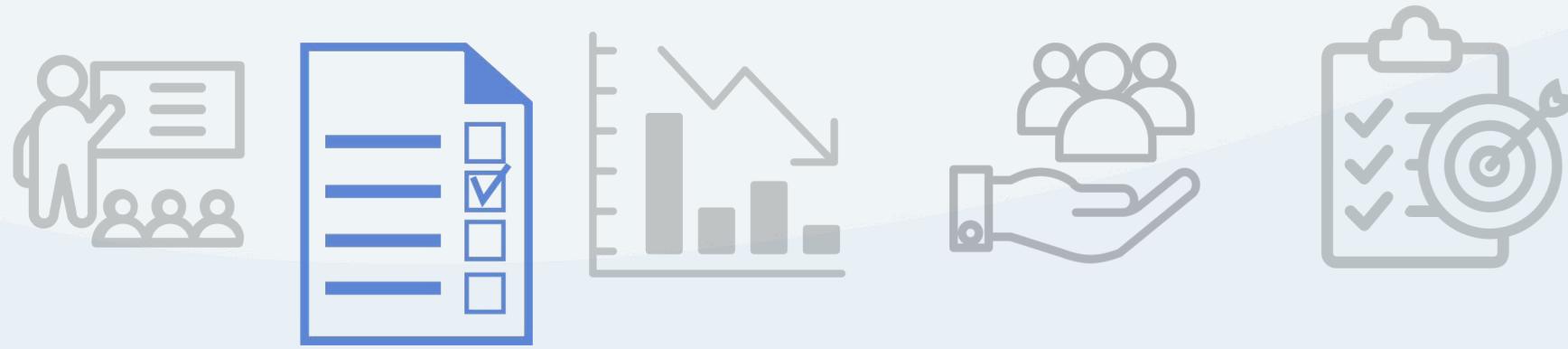
CÉPHALOMETRIQUES





Dolphin
Imaging & Management Solutions
a Patterson Technology





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

- Typologie morphologique
- Base du crâne
- Maxillaire
- Mandibule
- Relation intermaxillaire
- Pharynx
- Tissus mous

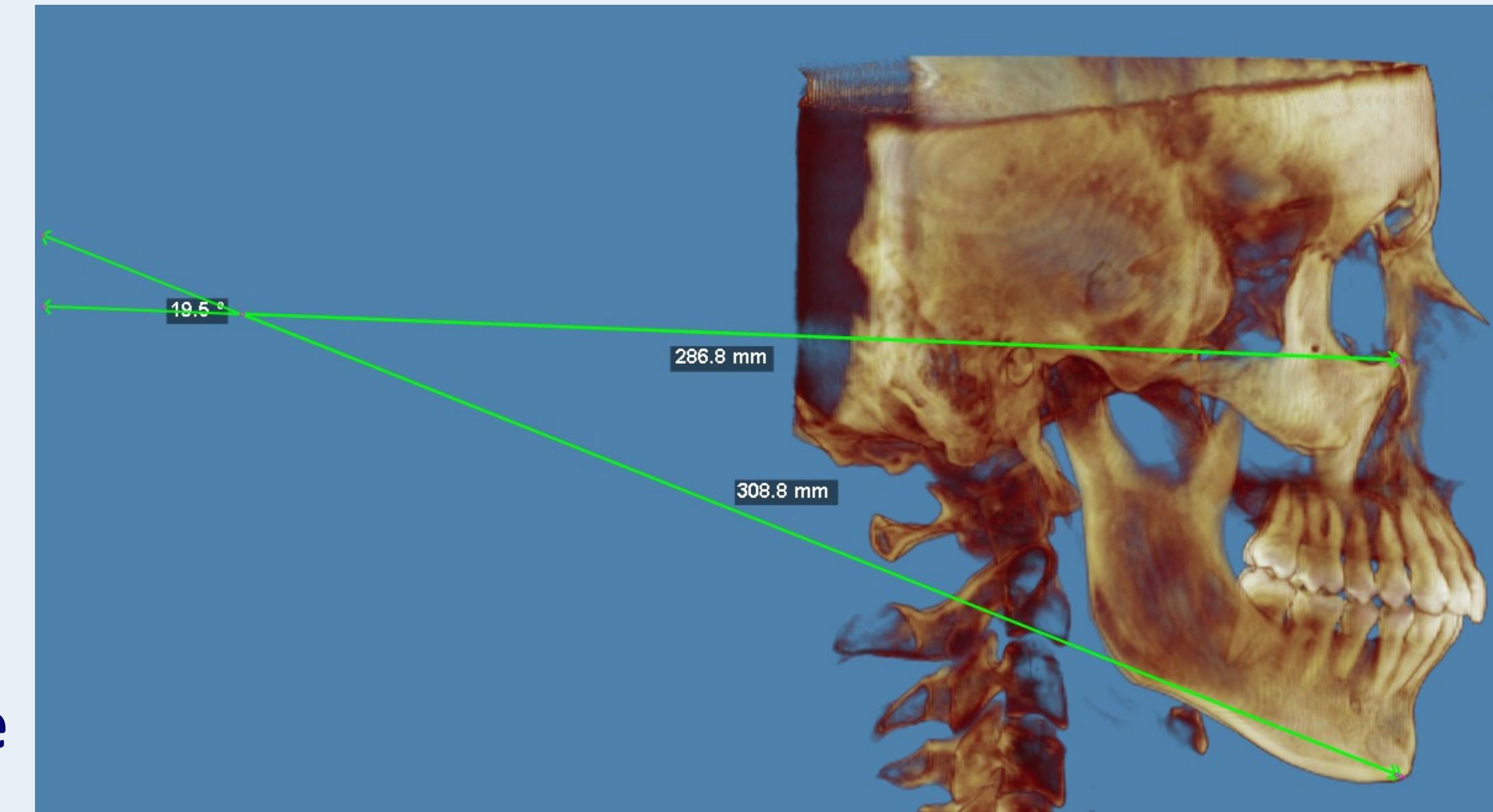


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

TYPOLOGIE MORPHOLOGIQUE:

- FMA

Angle de divergence mandibulaire



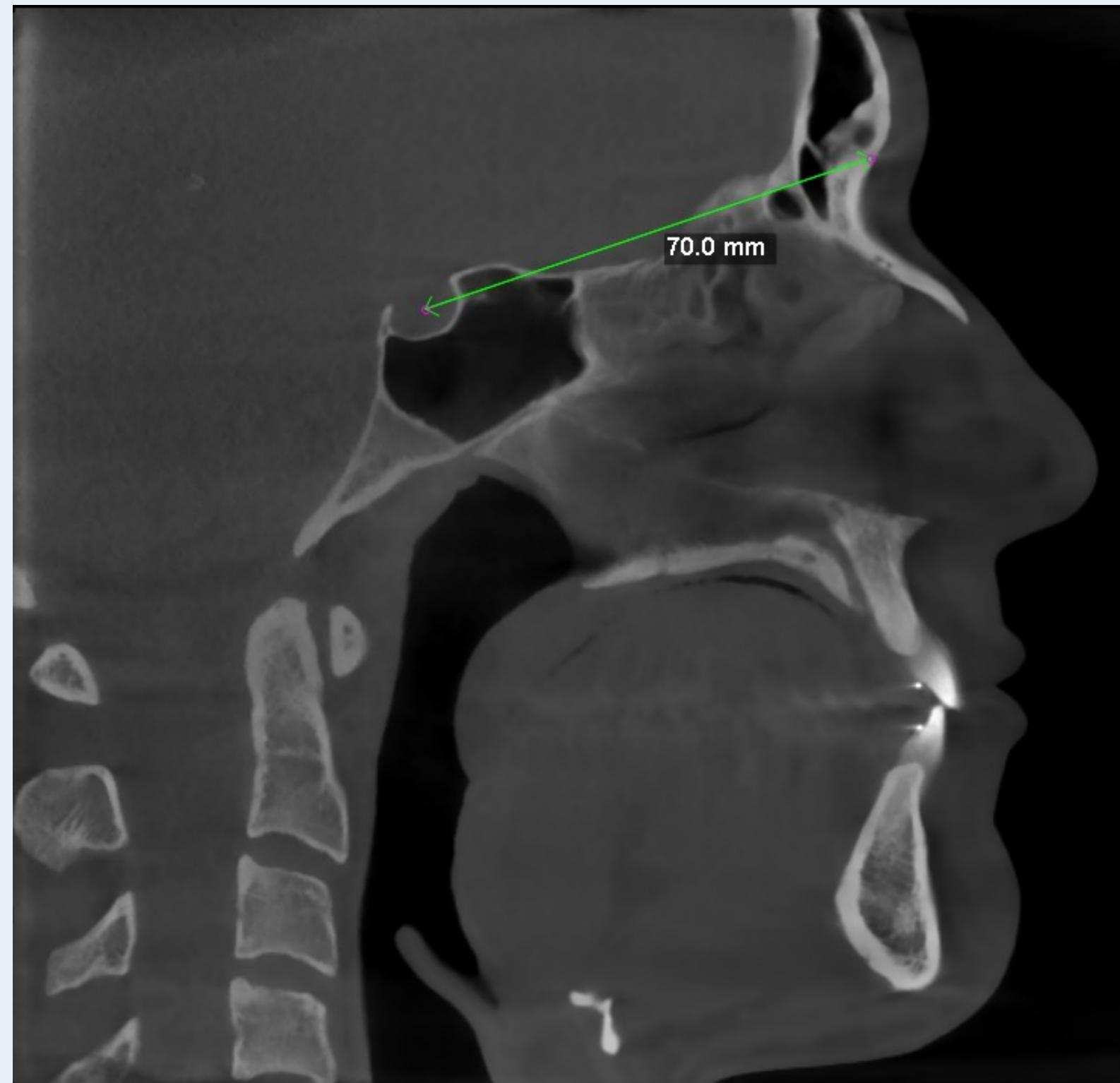


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

BASE DU CRÂNE

- SN
- TPS-M
- BA-TPS-M
- BA-M

Longueur de la base antérieure du crâne



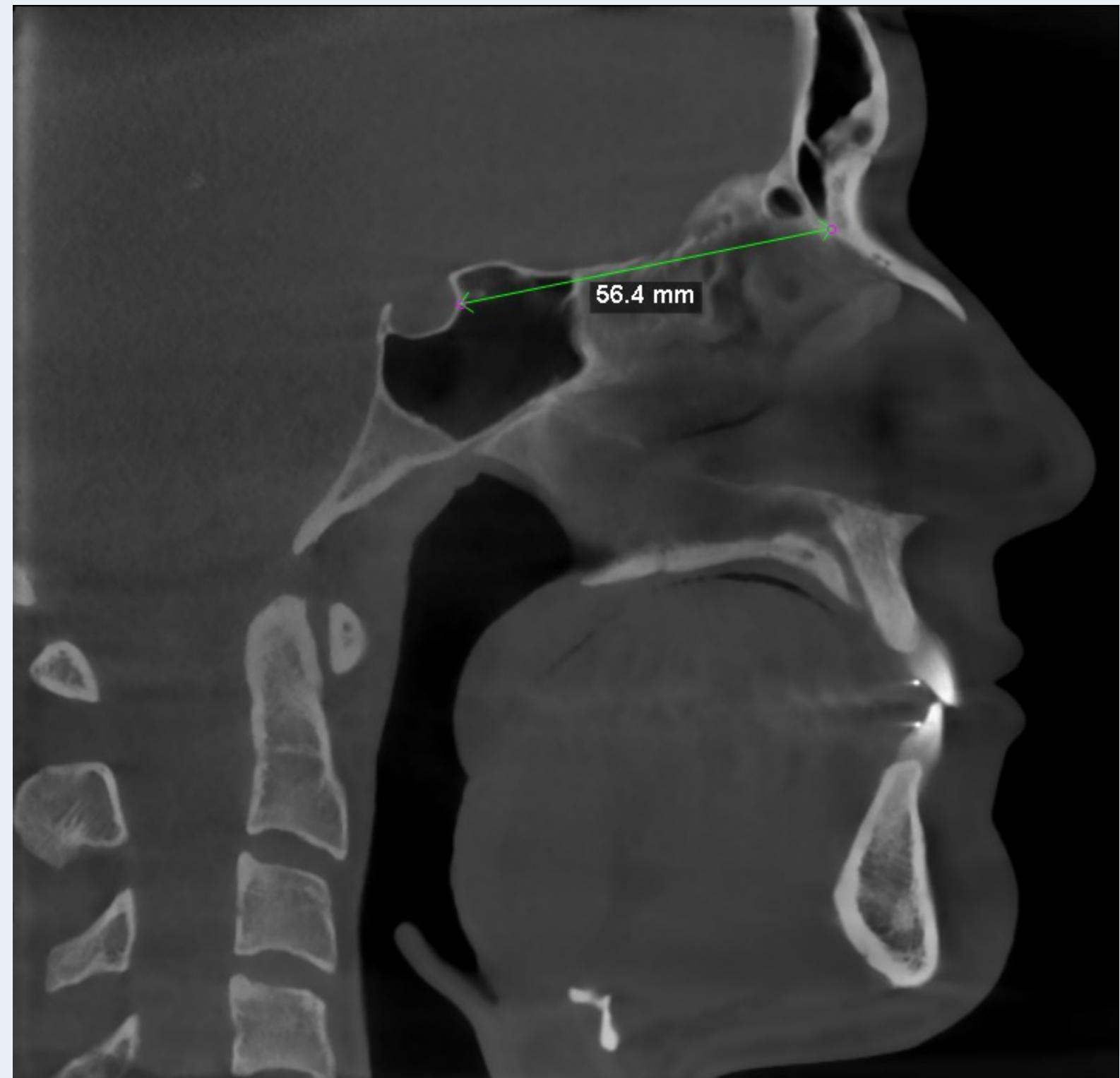


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

BASE DU CRÂNE

- SN
- TPS-M
- BA-TPS-M
- BA-M

Longueur de la base antérieure du crâne



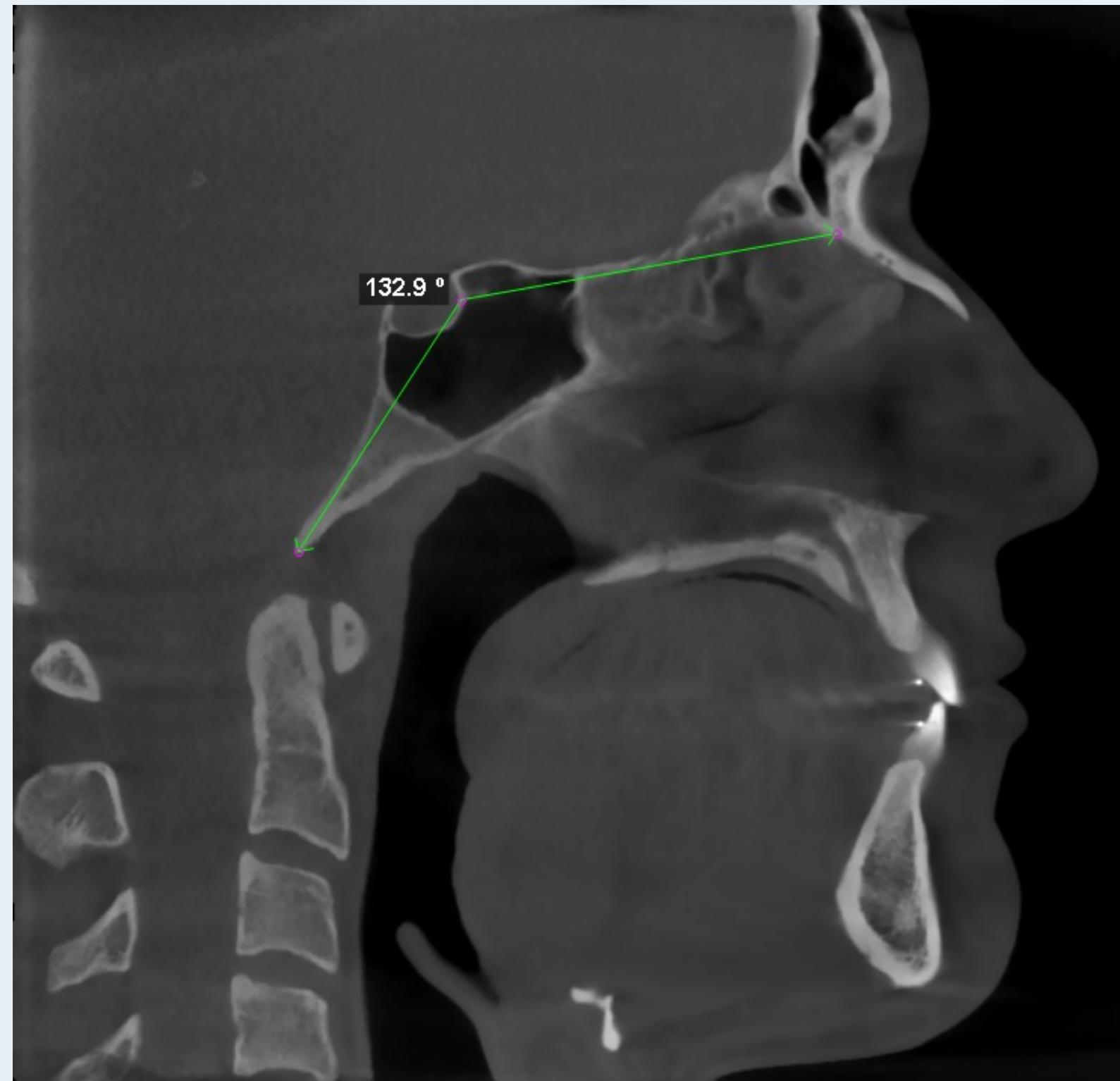


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

BASE DU CRÂNE

- SN
- TPS-M
- BA-TPS-M
- BA-M

Angle de flexion de la base du crâne



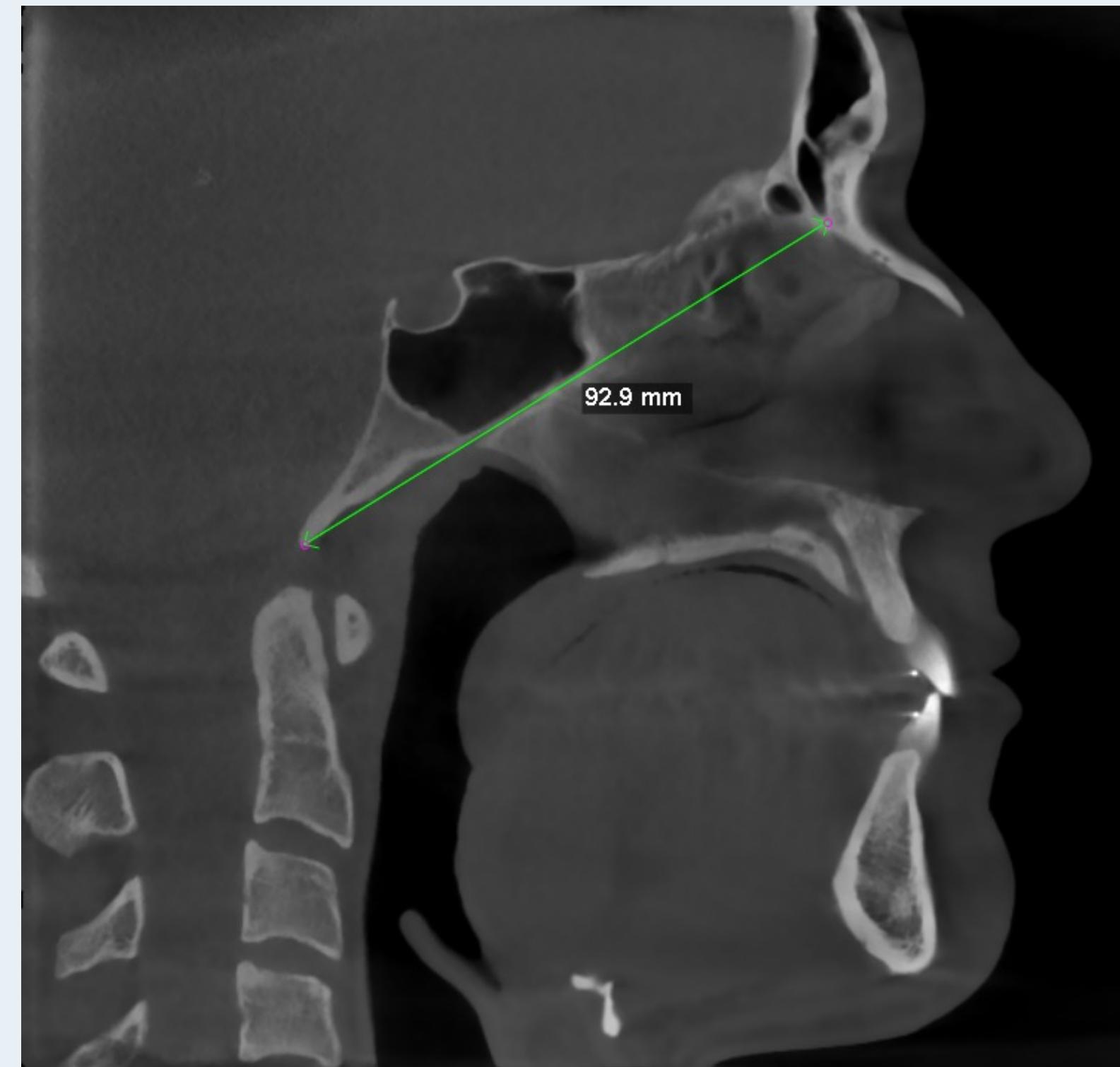


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

BASE DU CRÂNE

- SN
- TPS-M
- BA-TPS-M
- BA-M

Longueur de la base du crâne intégrée
(chondrocrânienne)



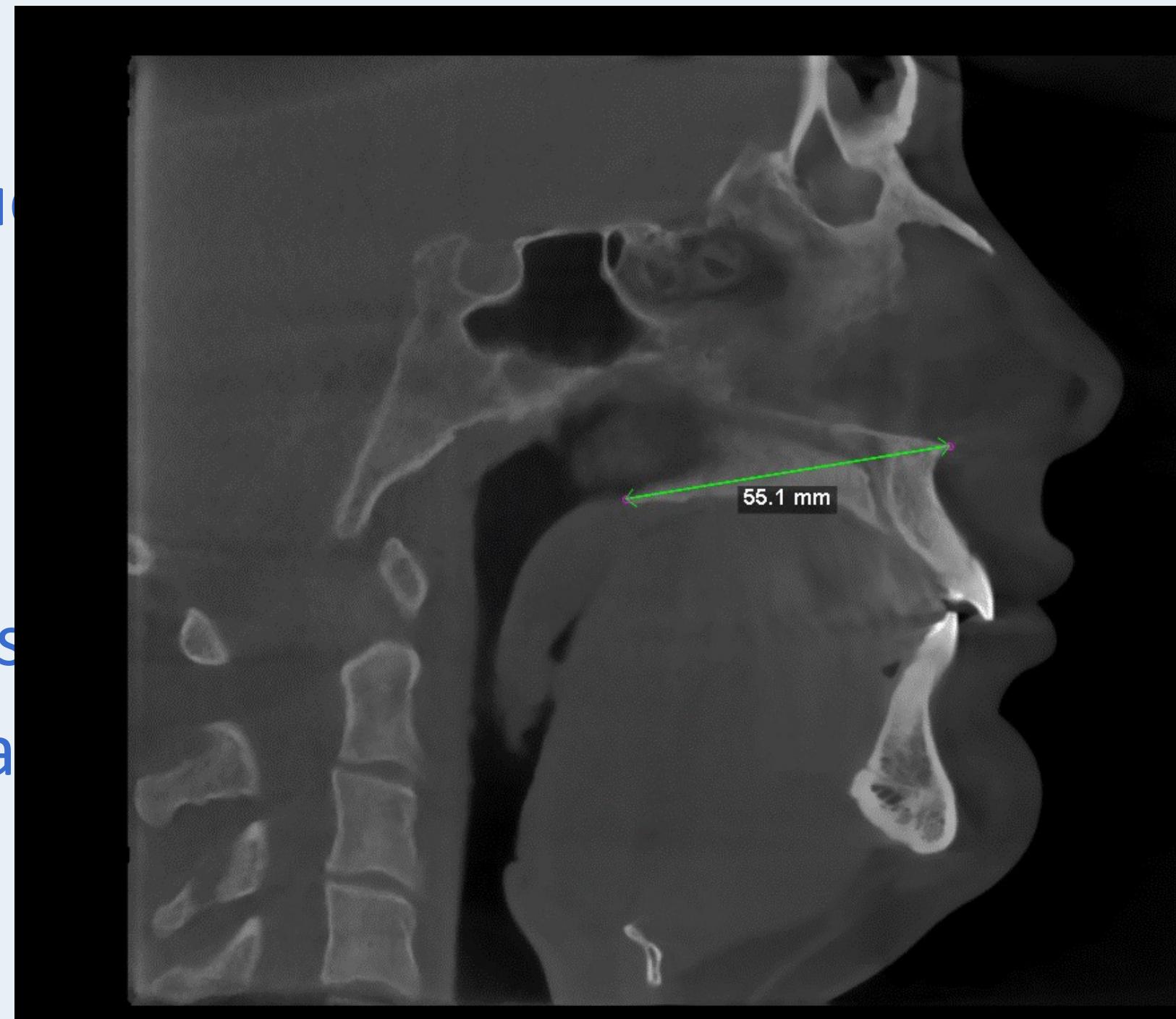


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatique
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasales
- Angle des diagonales maxillaires
- Volume maxillaire

Longueur maxillaire





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- **N-ENA**
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatique
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasales
- Angle des diagonales maxillaires
- Volume maxillaire

Hauteur maxillaire antérieure





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- **S-ENP**
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatique
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasale
- Angle des diagonales maxillaire
- Volume maxillaire

Hauteur maxillaire postérieure





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- **SNA**
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatique
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasales
- Angle des diagonales maxillaires
- Volume maxillaire

Décalage maxillaire sagittal



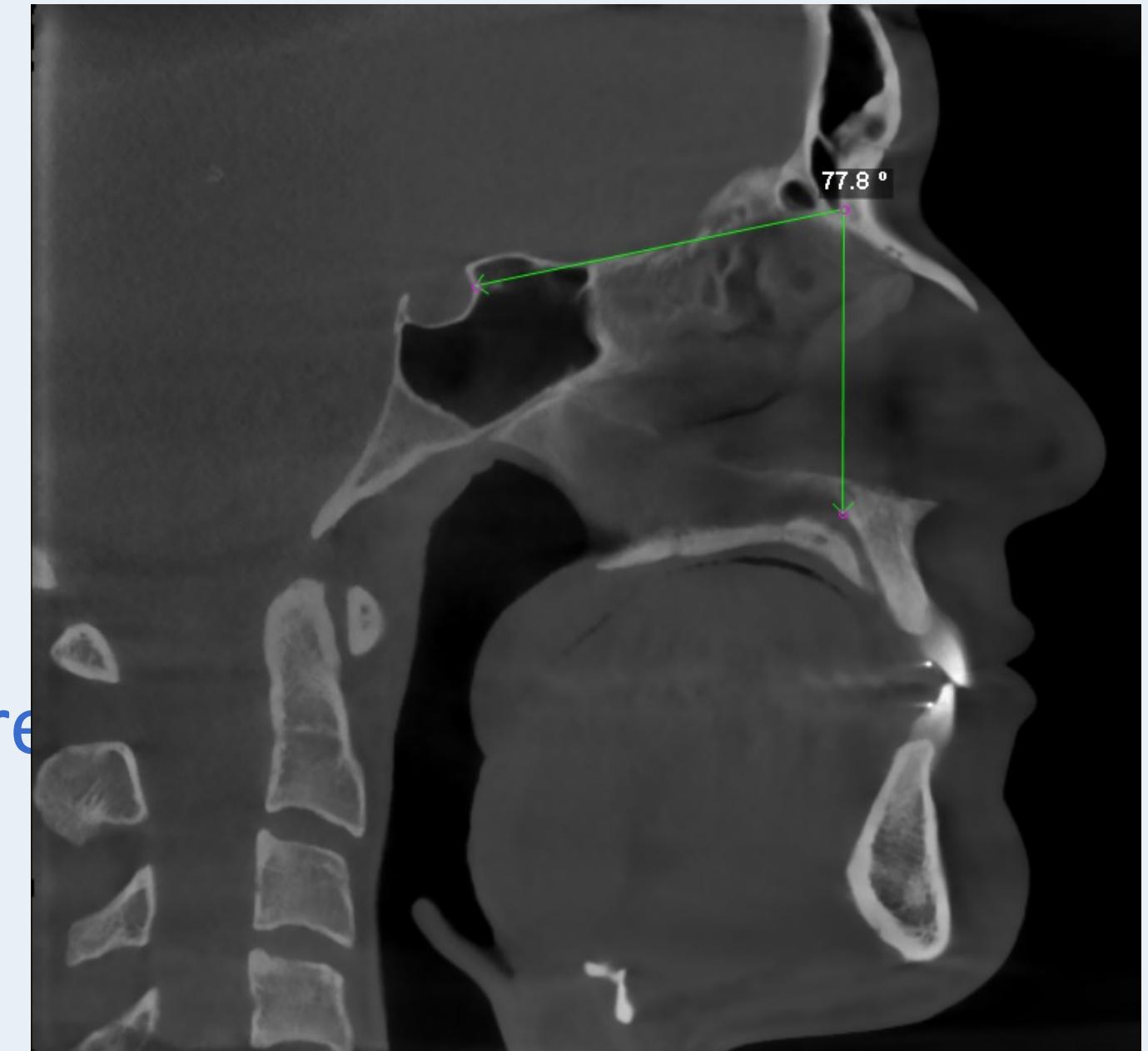


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- **TPS-M-CPA**
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatique
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasales
- Angle des diagonales maxillaire
- Volume maxillaire

Décalage maxillaire sagittal





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
 - N-ENA
 - S-ENP
 - SNA
 - TPS-M-CPA
 - **Ba-M-CPA**
 - Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
 - Largeur interzygomatique
 - Largeur nasale
 - Largeur maxillaire
 - Hauteur nasale
 - Angle des diagonales nasales
 - Angle des diagonales maxillaire
 - Volume maxillaire

Décalage chondromaxillaire

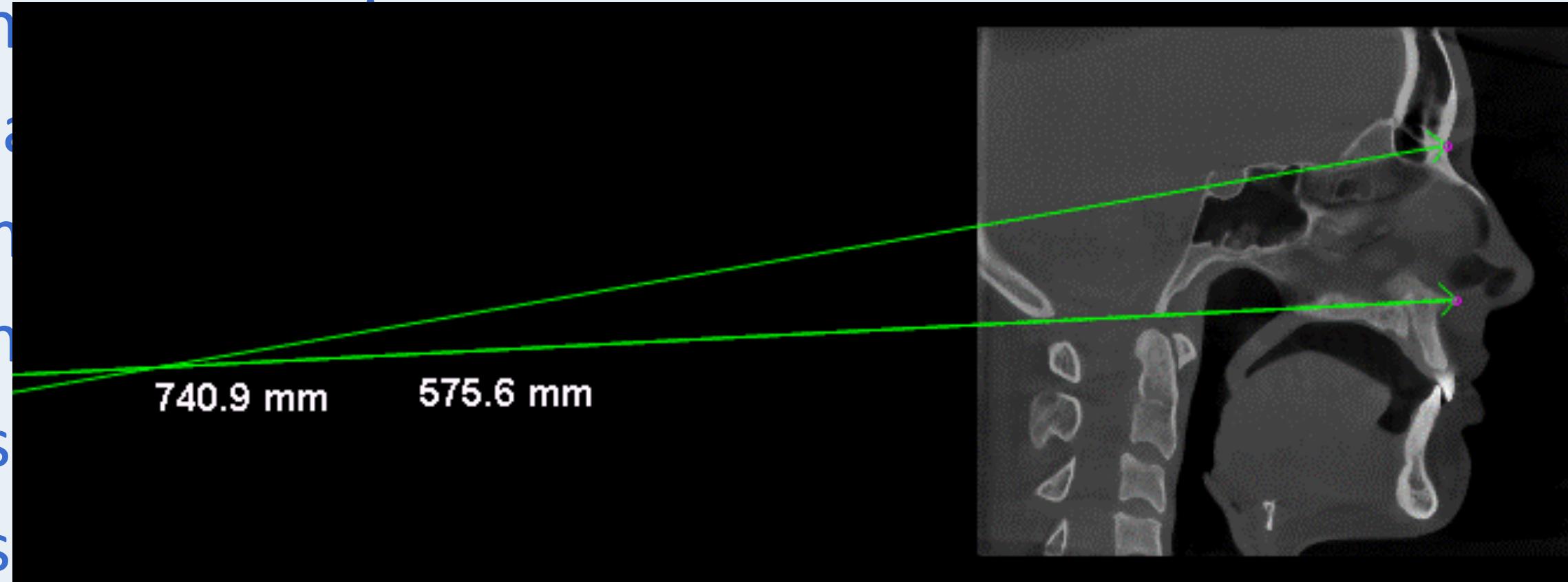




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- **Sn-Plan palatin**
- Largeur biorbitaire
- Largeur interne
- Largeur nasale
- Largeur磨牙 (likely a typo for 'molar')
- Hauteur nasale
- Angle des incisives
- Angle des molaires
- Volume maxillaire

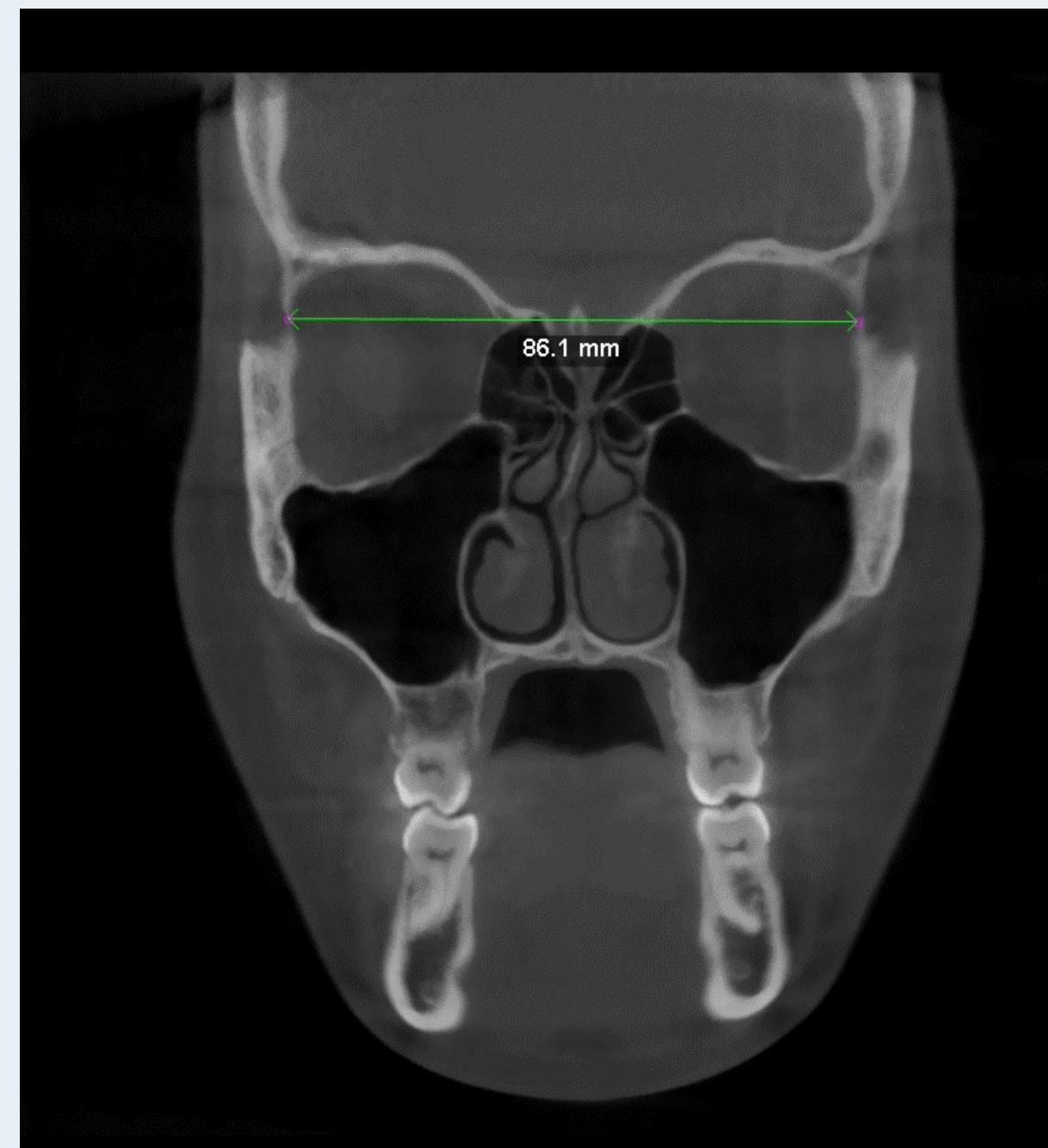




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- **Largeur biorbitaire**
- Largeur interzygomatique
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasales
- Angle des diagonales maxillaires
- Volume maxillaire

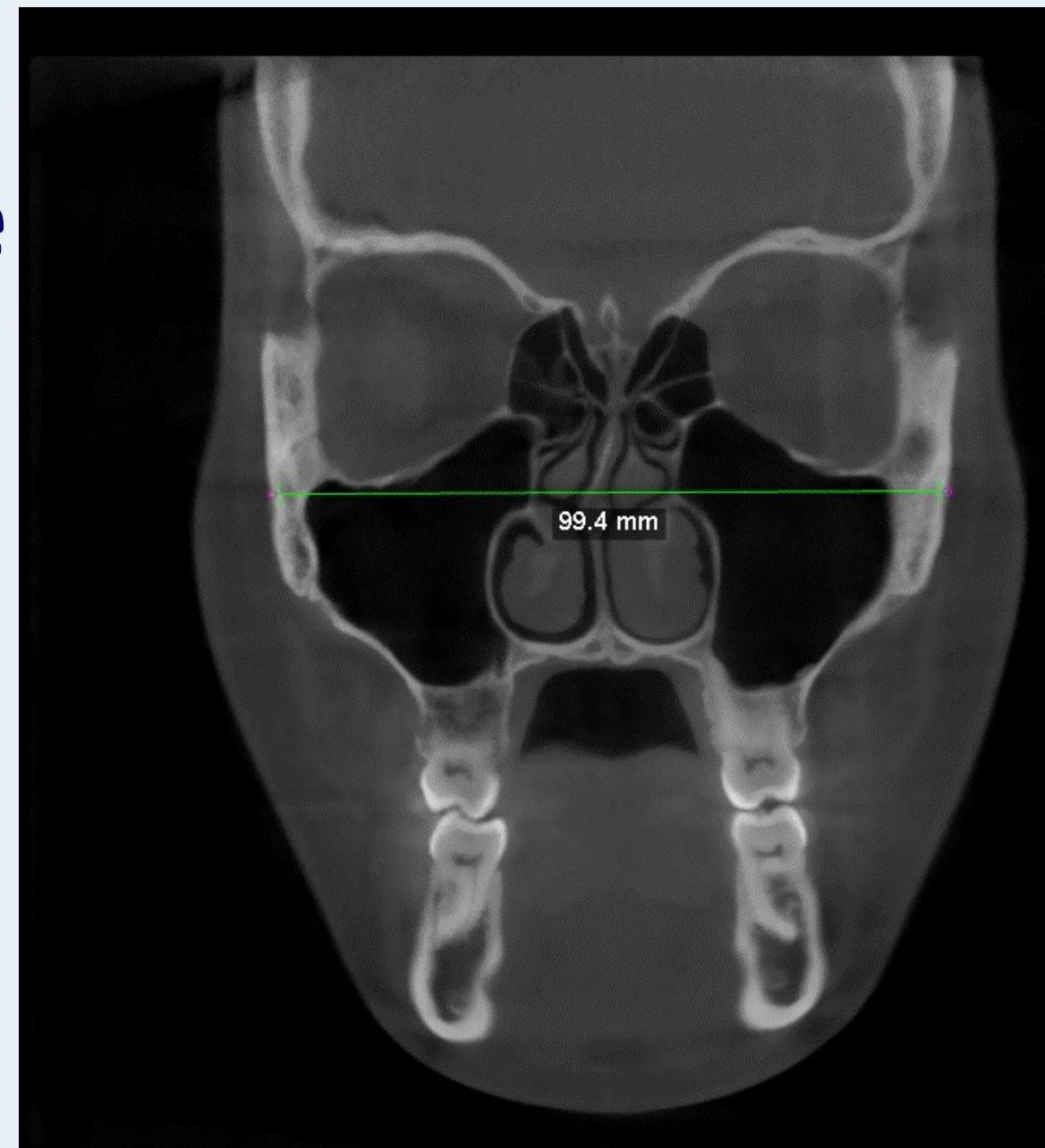




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- **Largeur interzygomatique**
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasales
- Angle des diagonales maxillaires
- Volume maxillaire

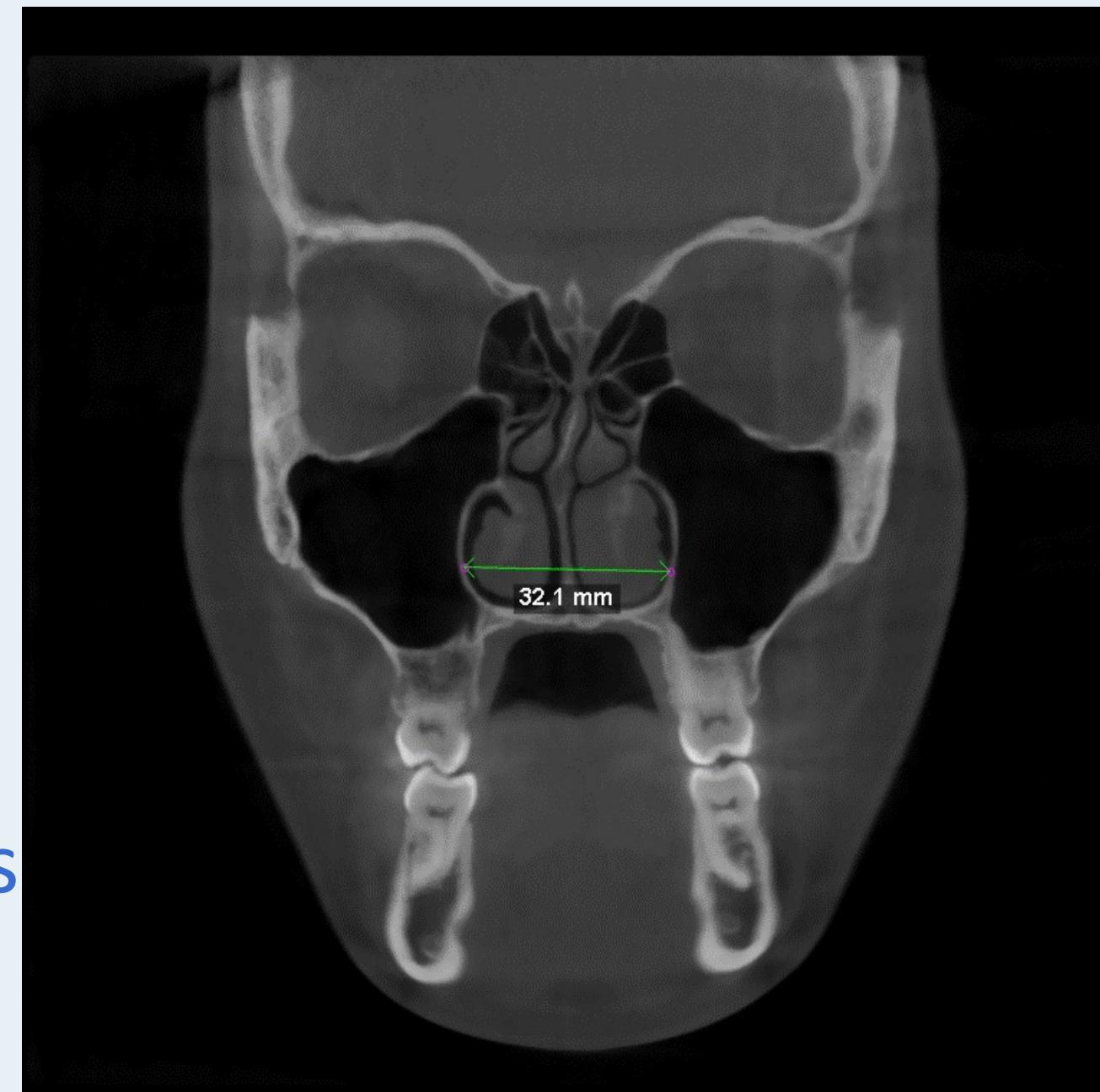




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatique
- **Largeur nasale**
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasales
- Angle des diagonales maxillaires
- Volume maxillaire





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatique
- Largeur nasale
- **Largeur maxillaire**
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasales
- Angle des diagonales maxillaire
- Volume maxillaire

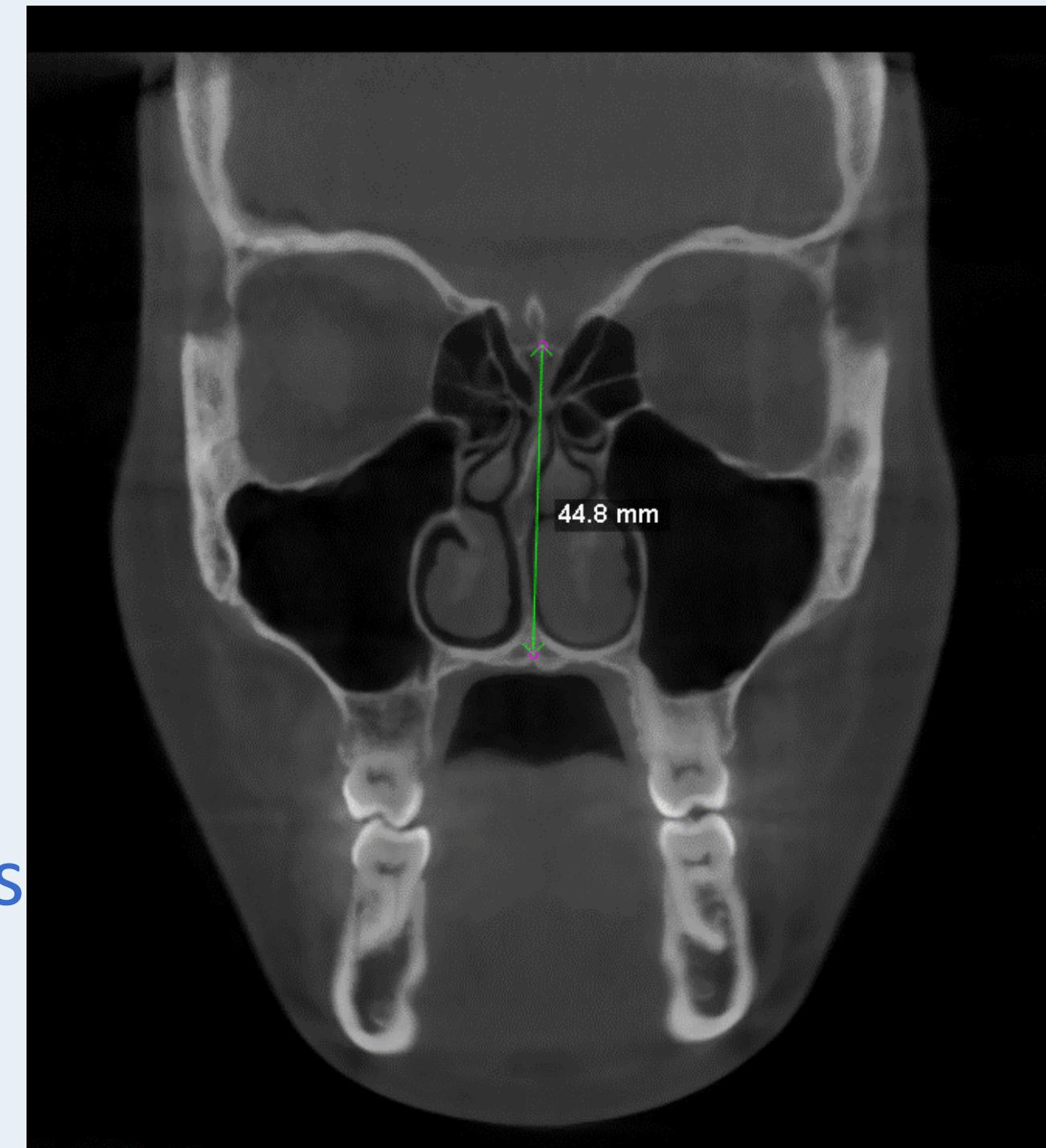




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatique
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- **Hauteur nasale**
- Angle des diagonales nasales
- Angle des diagonales maxillaires
- Volume maxillaire

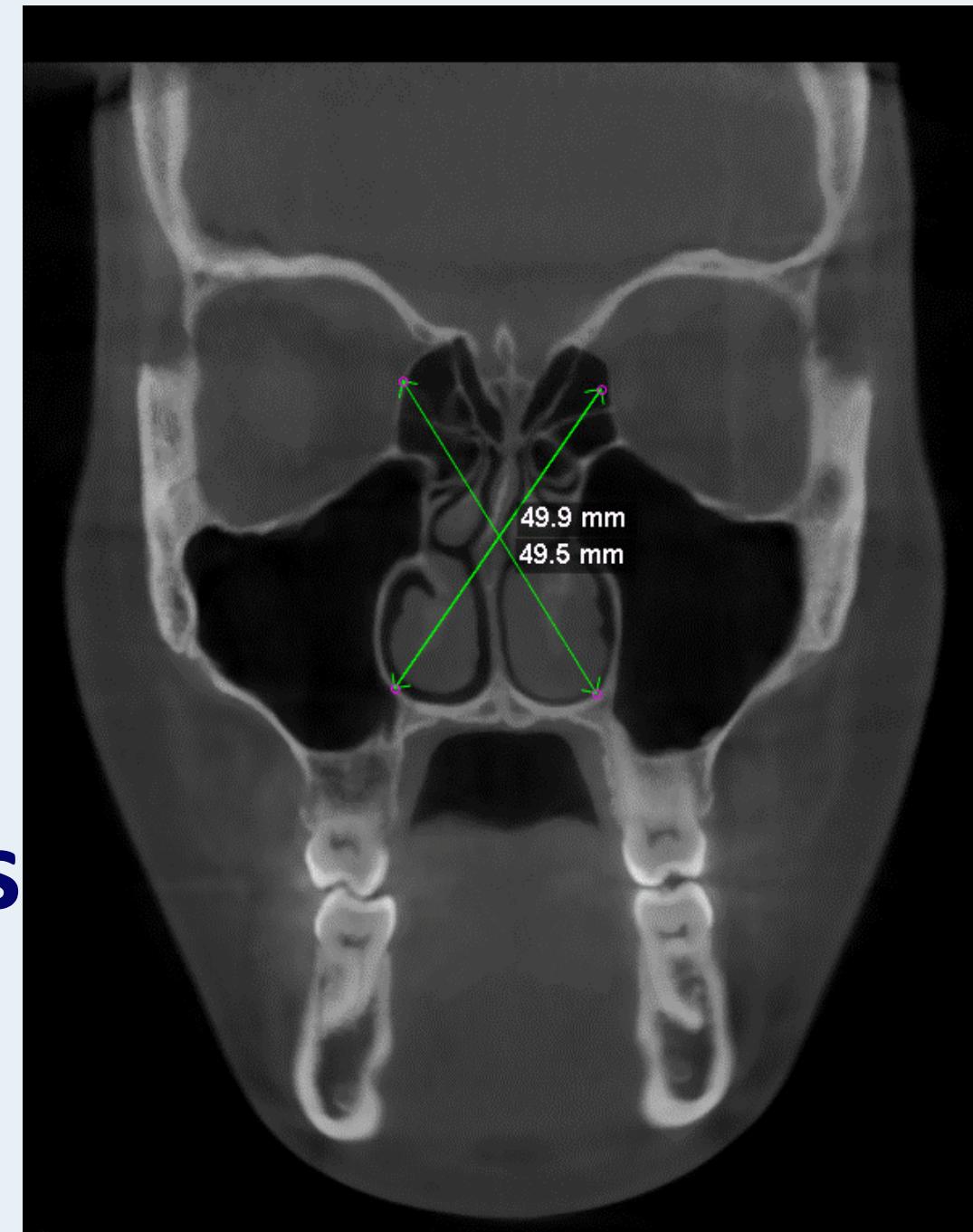


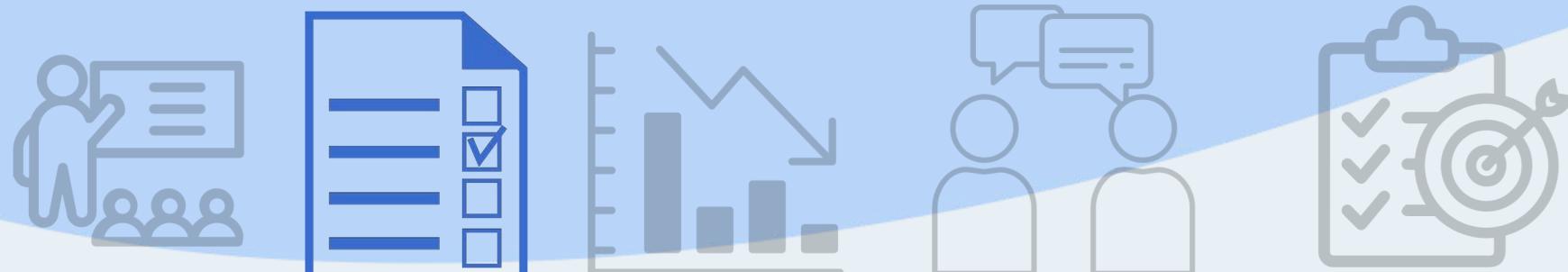


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatique
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- **Angle des diagonales nasales**
- Angle des diagonales maxillaires
- Volume maxillaire

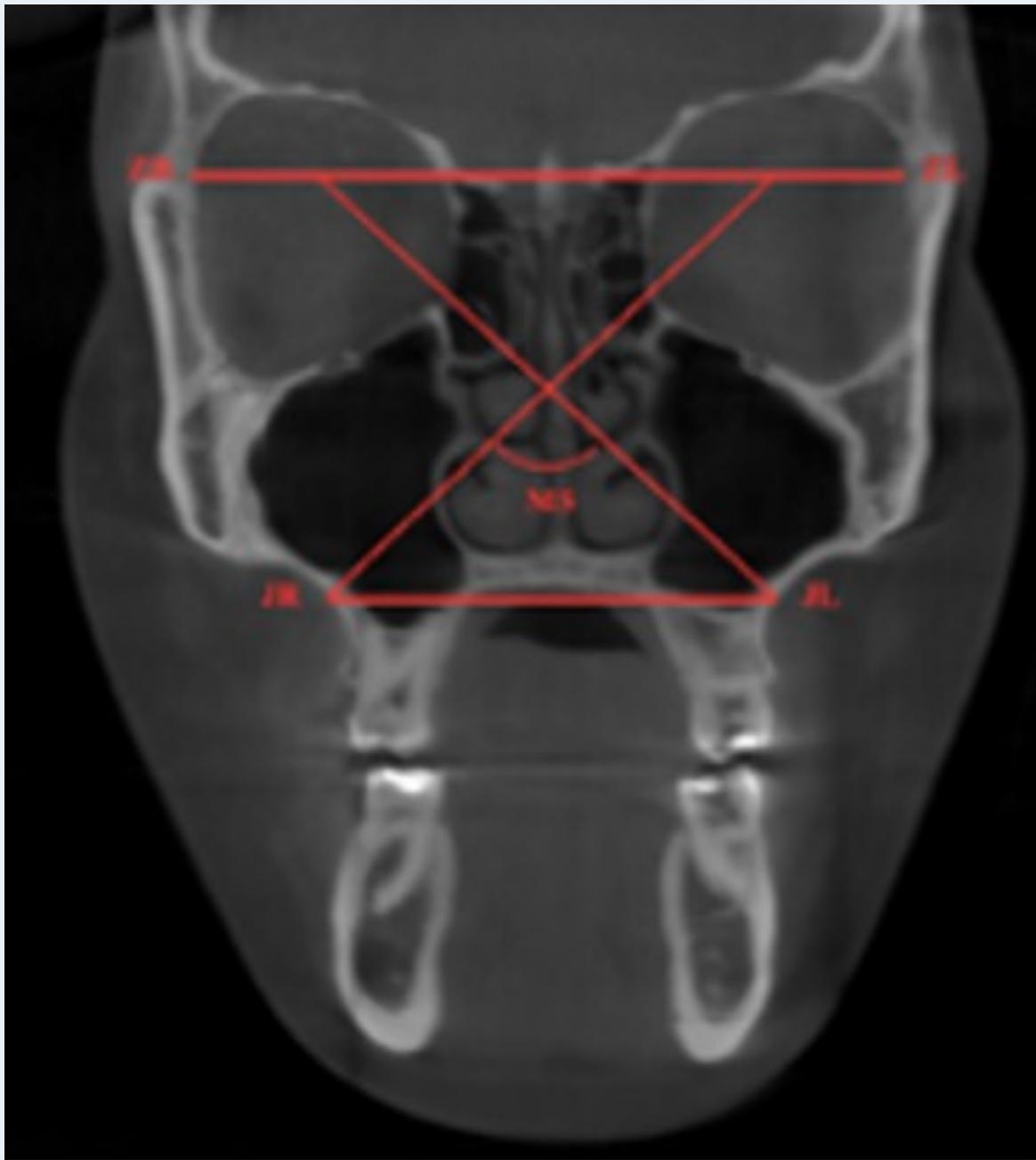




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatique
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasales
- **Angle des diagonales maxillaires**
- Volume maxillaire

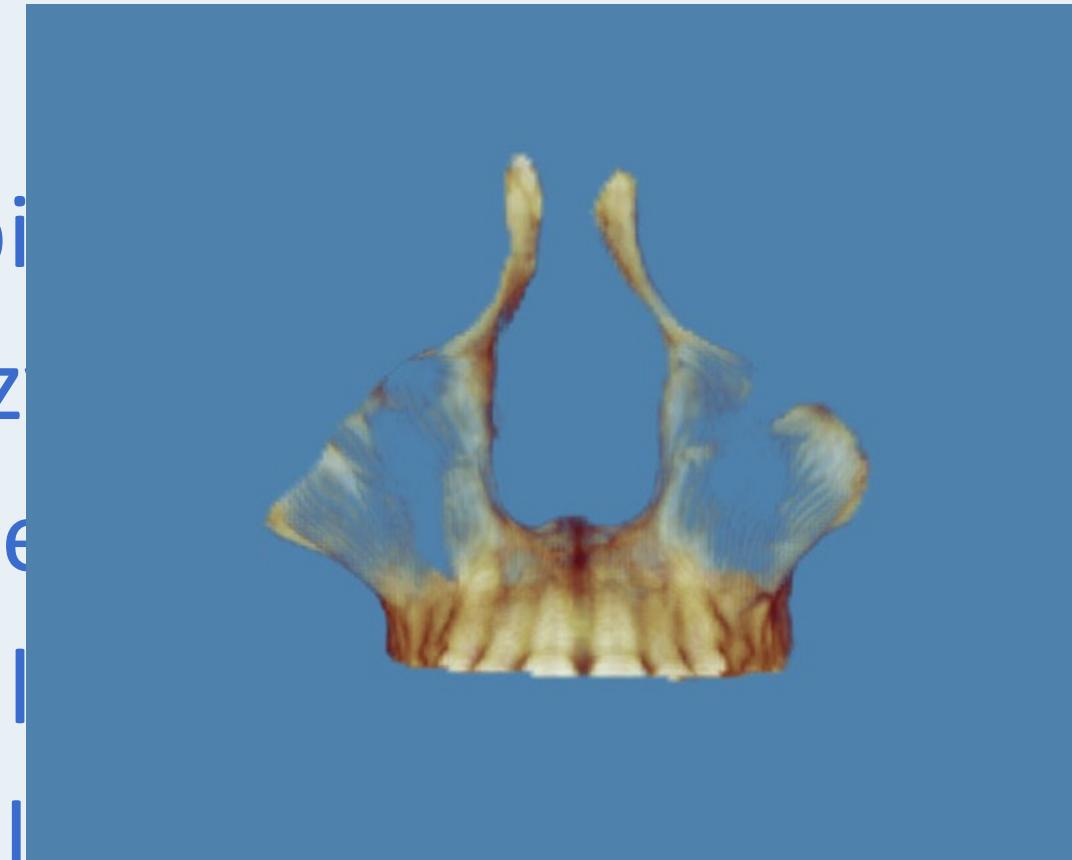




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
- N-ENA
- S-ENP
- SNA
- TPS-M-CPA
- Ba-M-CPA
- Sn-Plan palatin
- Largeur biorbitaire
- Largeur interzygomatic
- Largeur nasale
- Largeur maxillaire
- Hauteur nasale
- Angle des diagonales nasales
- Angle des diagonales maxillaires
- **Volume maxillaire**



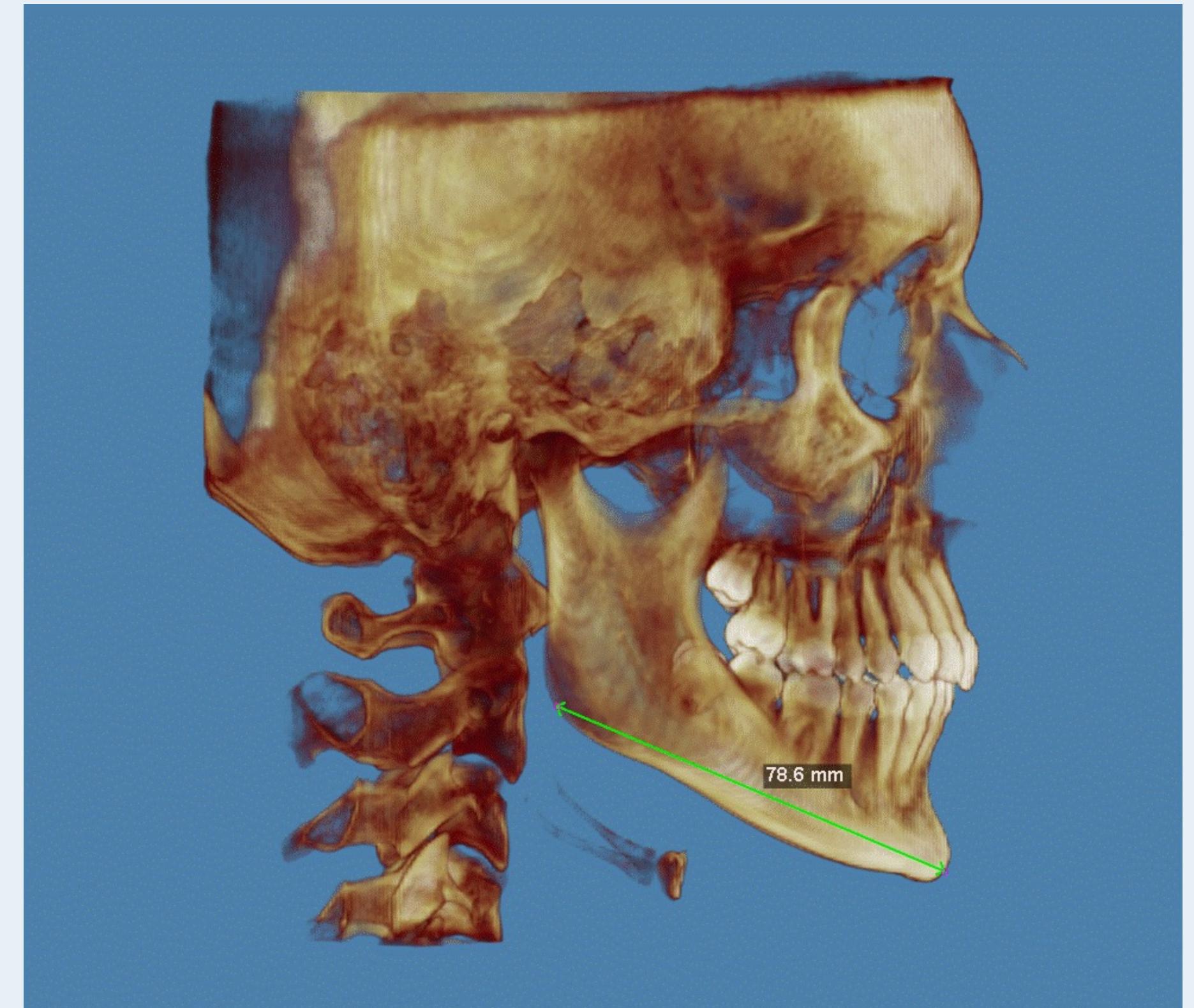


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

- Go-Gn
- Ar-Go
- SNB
- TPS-M-Me
- Ba-M-Me
- Sn-Plan palatin
- Angle goniaque
- Go-Go
- Volume mandibulaire

Longueur corpus



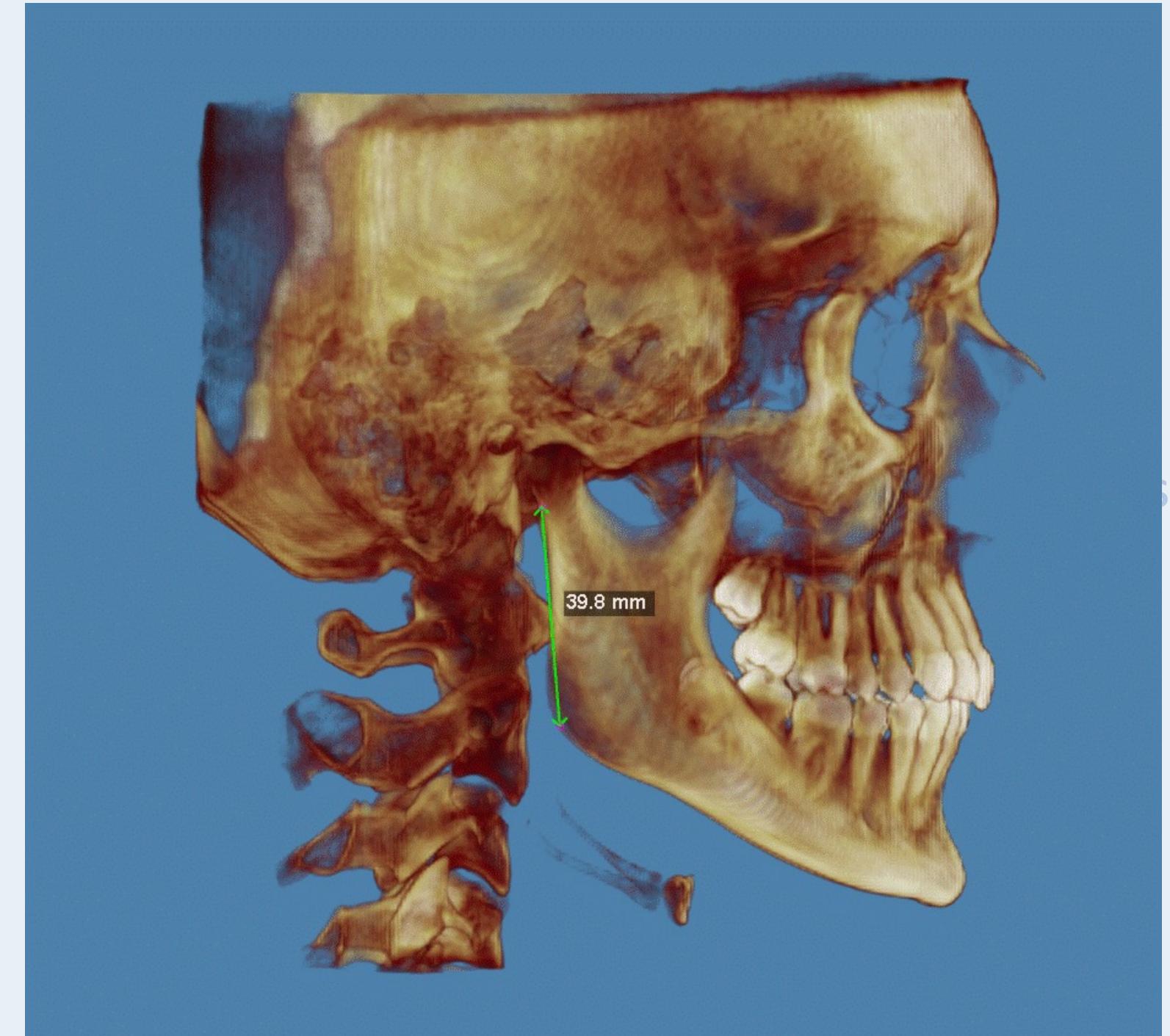


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

- Go-Gn
- Ar-Go
- SNB
- TPS-M-Me
- Ba-M-Me
- Sn-Plan palatin
- Angle goniaque
- Go-Go
- Volume mandibulaire

Hauteur du ramus





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

- Go-Gn
- Ar-Go
- **SNB**
- TPS-M-Me
- Ba-M-Me
- Sn-Plan palatin
- Angle goniaque
- Go-Go
- Volume mandibulaire

Décalage mandibulaire sagittal



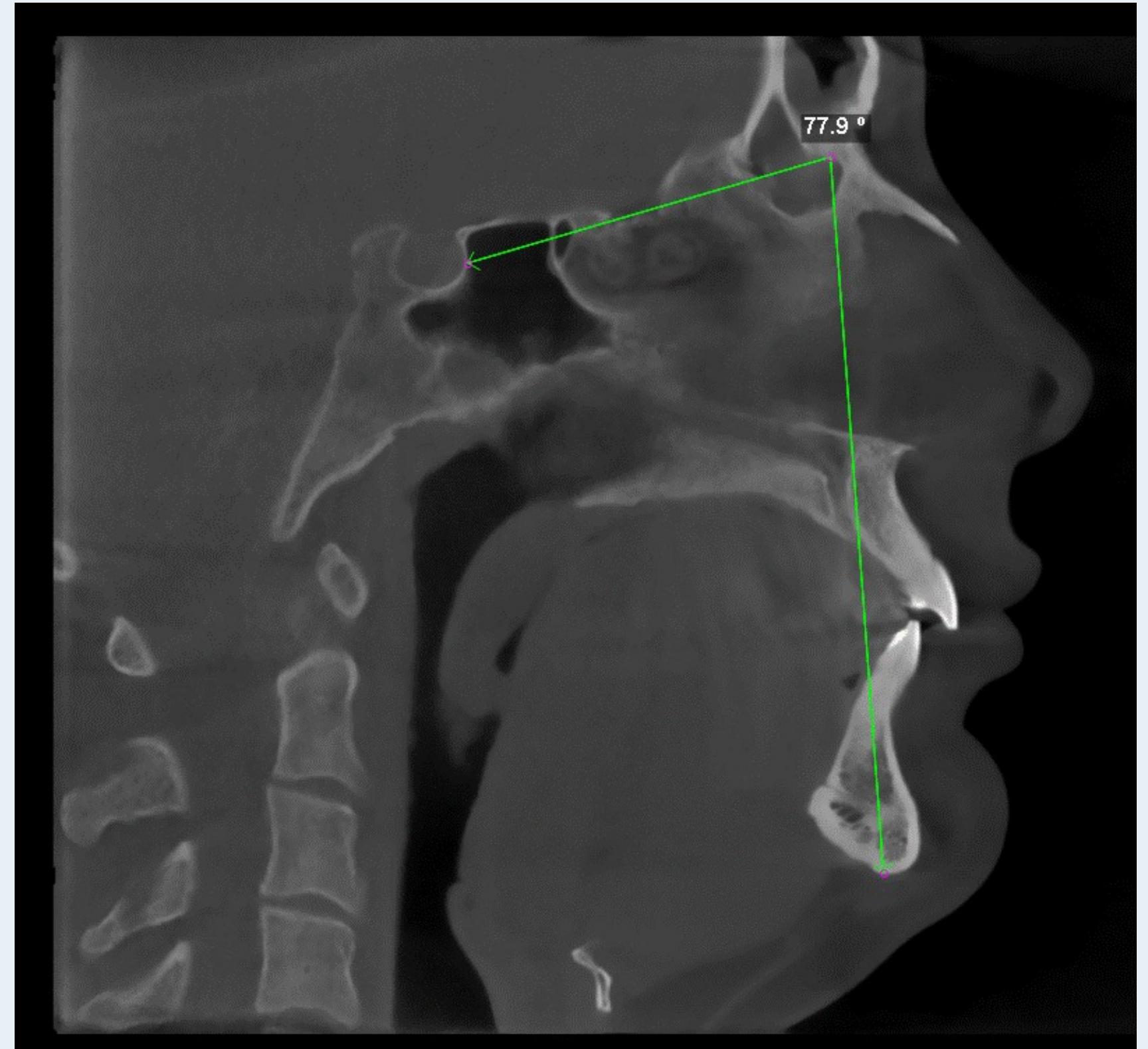


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

- Go-Gn
- Ar-Go
- SNB
- **TPS-M-Me**
- Ba-M-Me
- Sn-Plan palatin
- Angle goniaque
- Go-Go
- Volume mandibulaire

Décalage mandibulaire sagittal



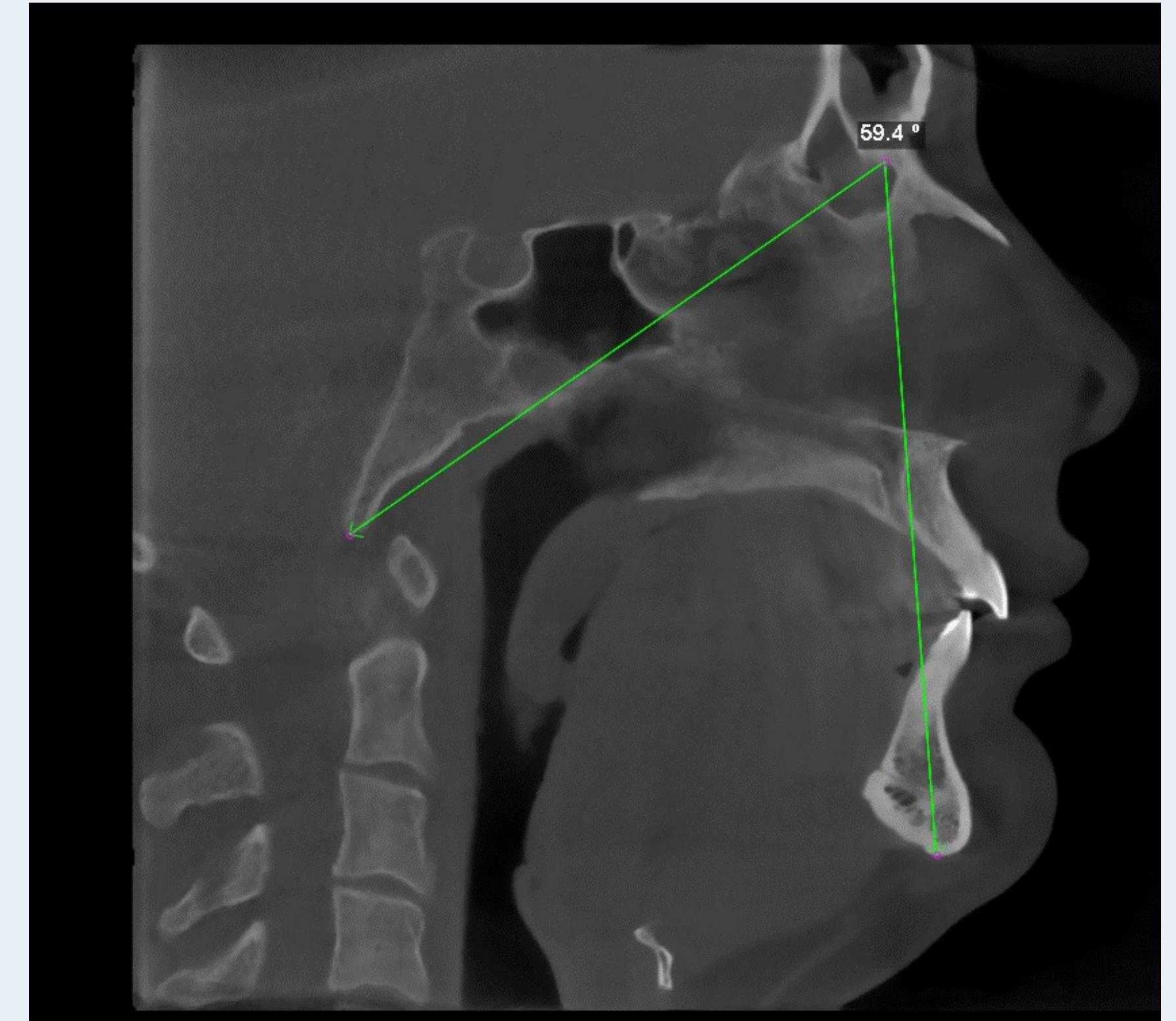


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

- Go-Gn
- Ar-Go
- SNB
- TPS-M-Me
- **Ba-M-Me**
- Sn-Plan palatin
- Angle goniaque
- Go-Go
- Volume mandibulaire

Décalage chondromandibulaire

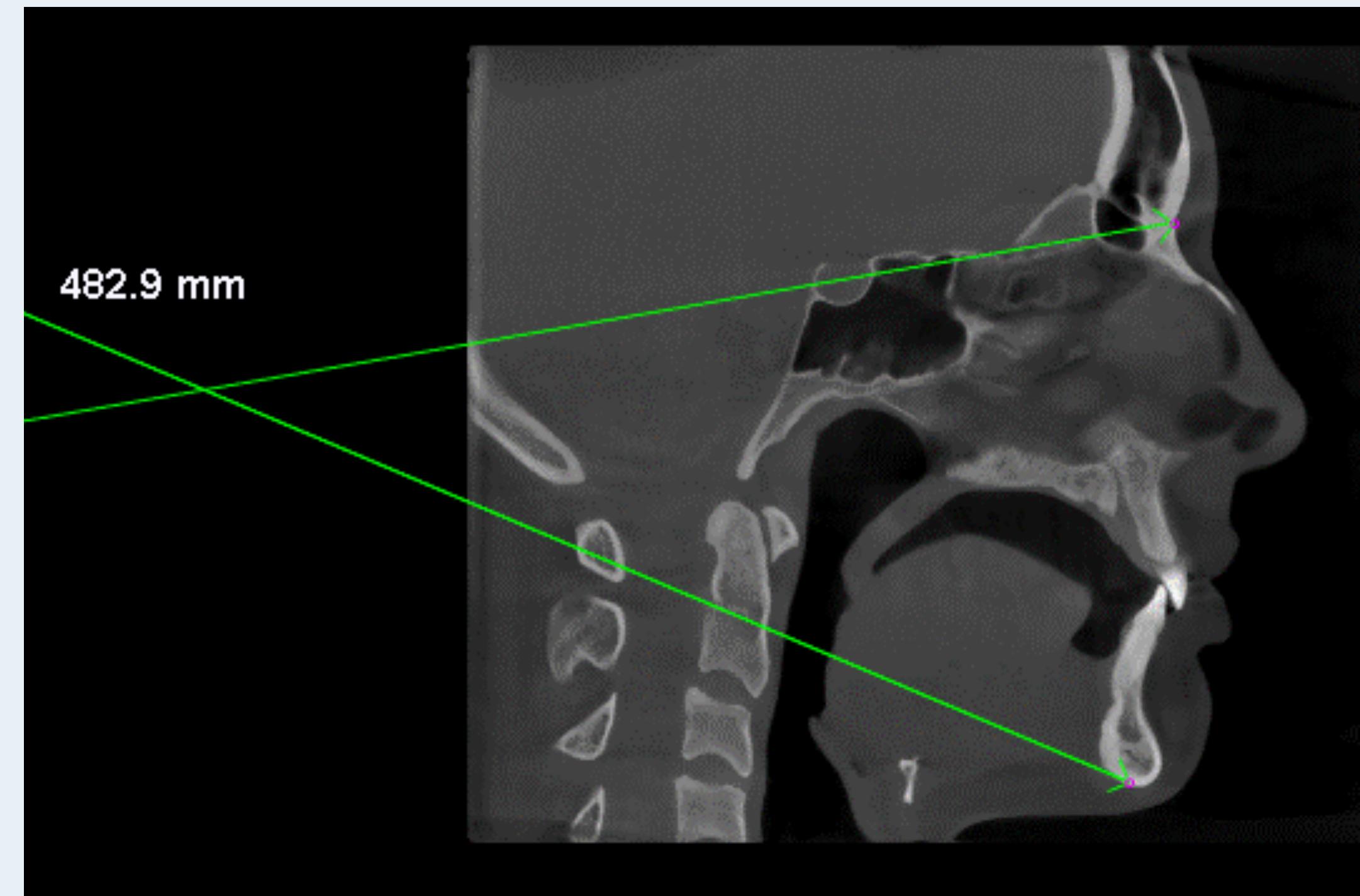




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

- Go-Gn
- Ar-Go
- SNB
- TPS-M-Me
- Ba-M-Me
- **Sn-Plan mandibulaire**
- Angle goniaque
- Go-Go
- Volume mandibulaire



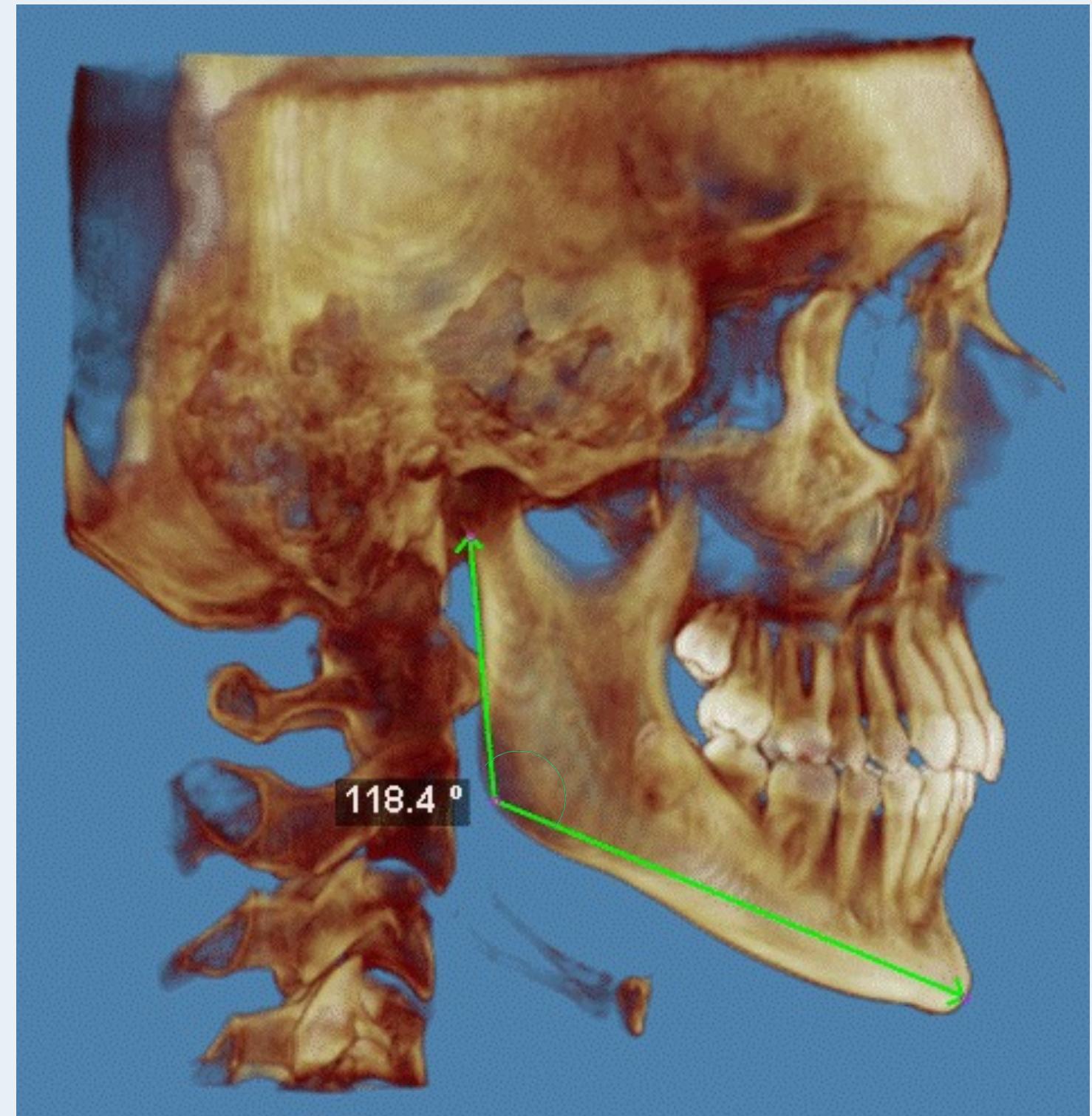


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

- Go-Gn
- Ar-Go
- SNB
- TPS-M-Me
- Ba-M-Me
- Sn-Plan palatin
- **Ar-Go-Gn**
- Go-Go
- Volume mandibulaire

Angle goniaque



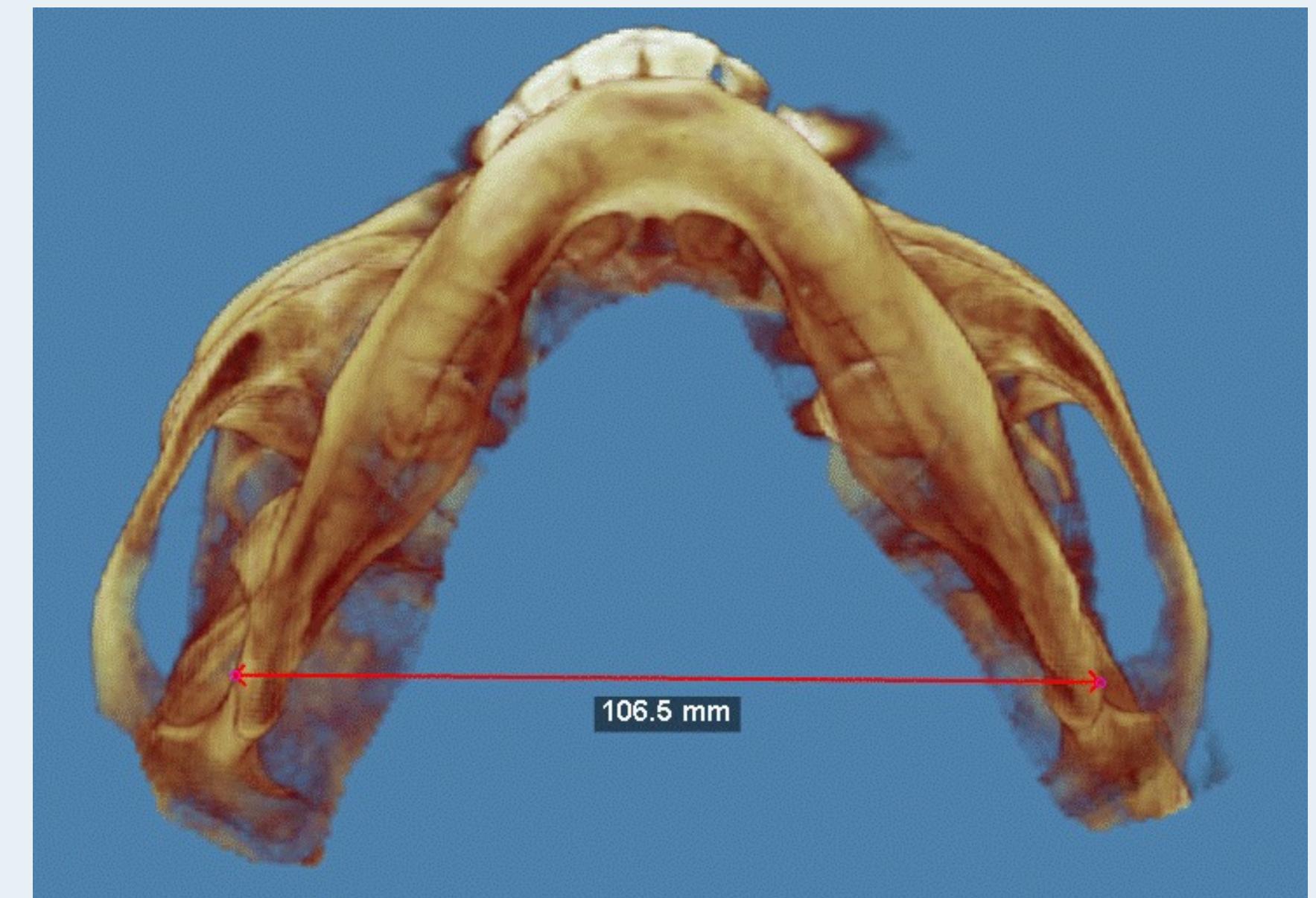


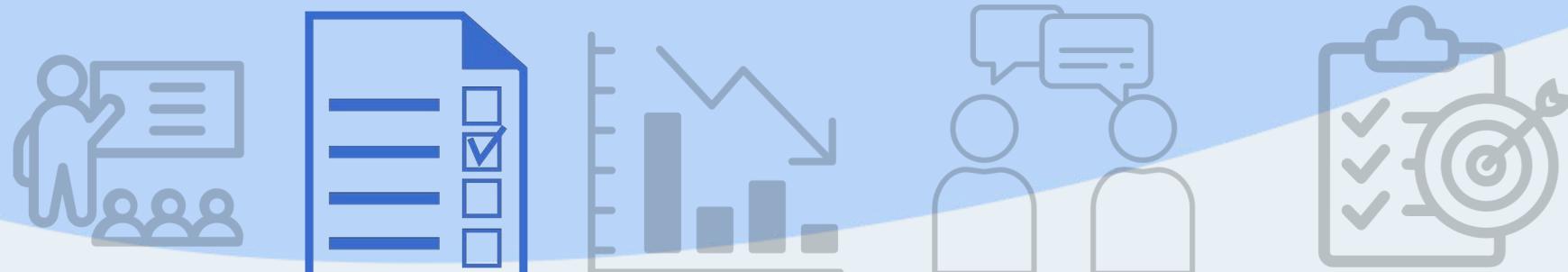
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

- Go-Gn
- Ar-Go
- SNB
- TPS-M-Me
- Ba-M-Me
- Sn-Plan palatin
- Angle goniaque
- **Go-Go**
- Volume mandibulaire

Largeur mandibulaire





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

- Go-Gn
- Ar-Go
- SNB
- TPS-M-Me
- Ba-M-Me
- Sn-Plan palatin
- Angle goniaque
- Go-Go
- **Volume mandibulaire**



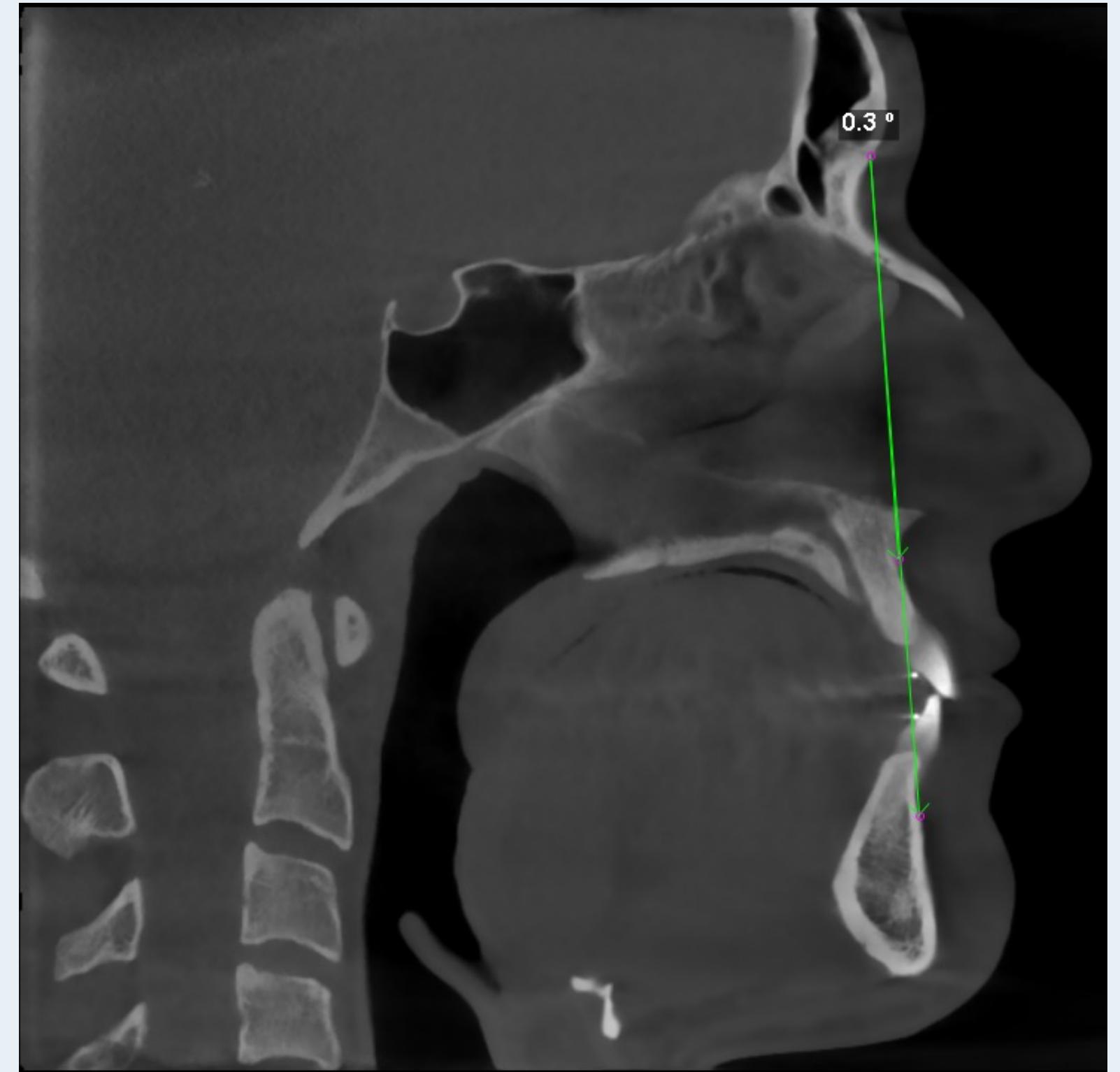


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

RELATION INTERMAXILLAIRE

- ANB
- CPA-M-ME
- Angle de pincement ant
- Angle de pincement post

Décalage maxillo-mandibulaire





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

RELATION INTERMAXILLAIRE

- ANB
- CPA-M-ME
- Angle de pincement ant
- Angle de pincement post

Décalage maxillo-mandibulaire



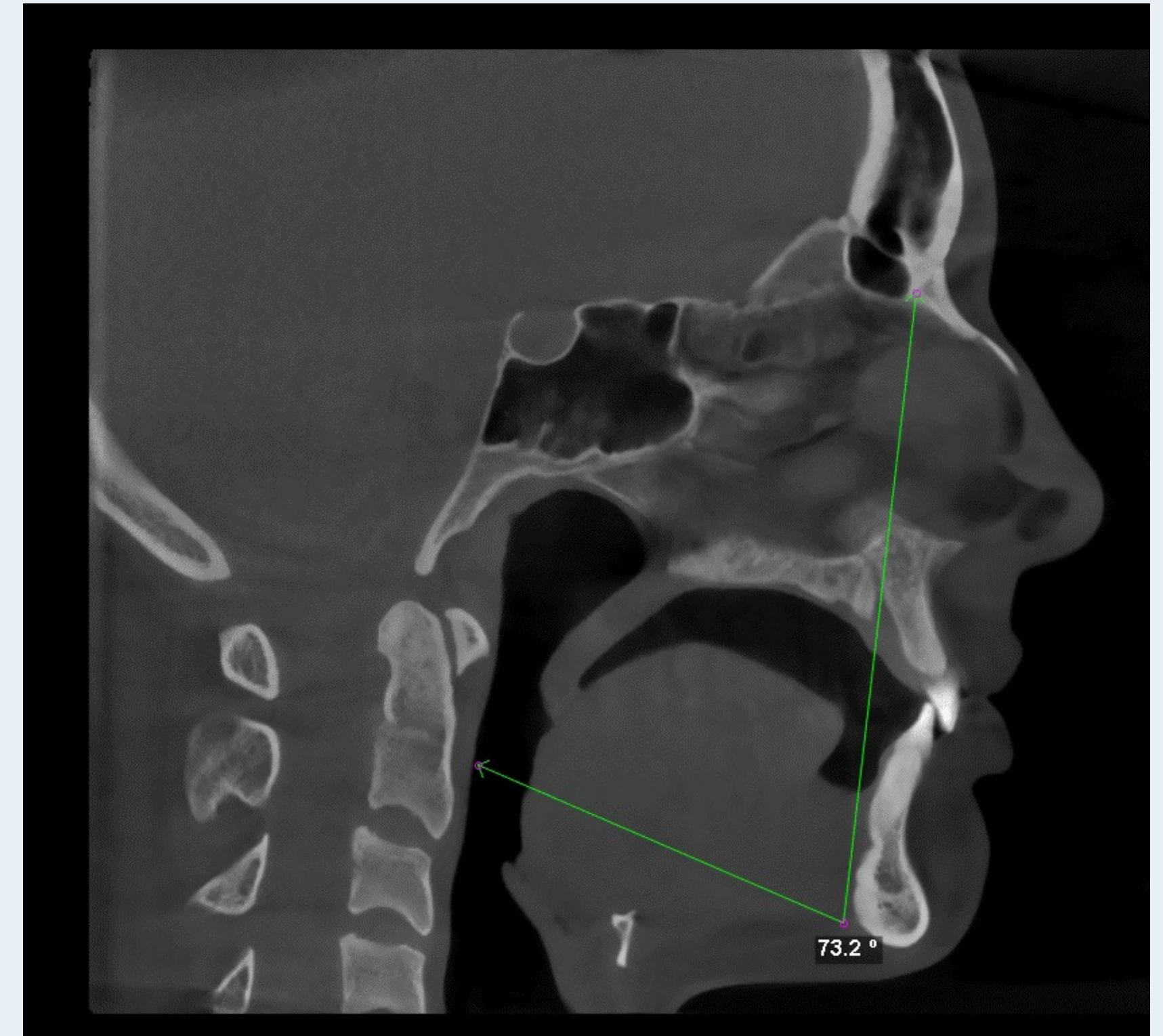


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

RELATION INTERMAXILLAIRE

- ANB
- CPA-M-ME
- Angle de pincement ant
- Angle de pincement post

Go-Me-SP-M





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

RELATION INTERMAXILLAIRE

- ANB
- CPA-M-ME
- Angle de pincement ant
- **Angle de pincement post**

Ba-TPS-ENP

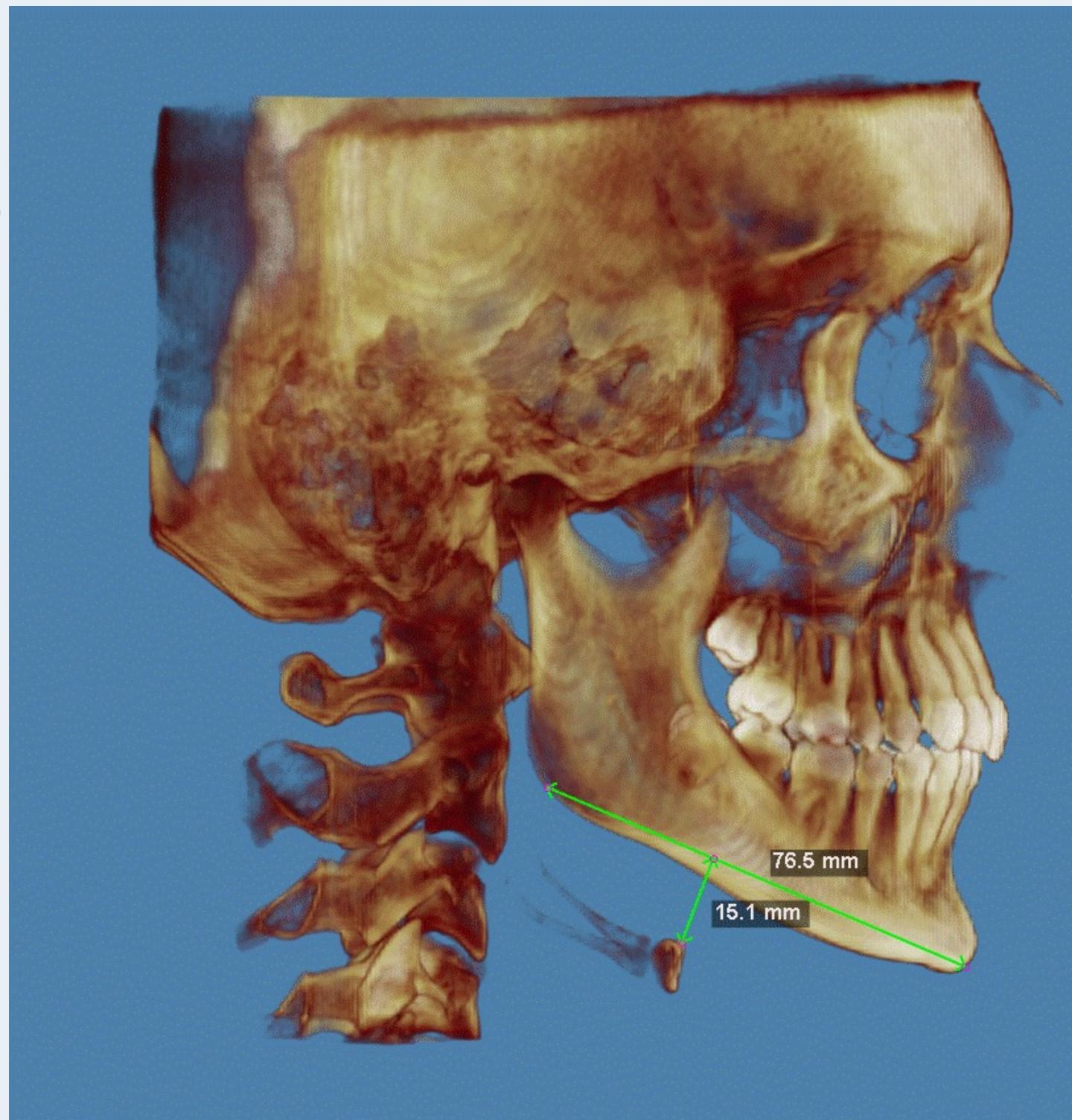




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

Pharynx

- **Distance os hyoïde - plan mandibulaire**
- Plancher buccal

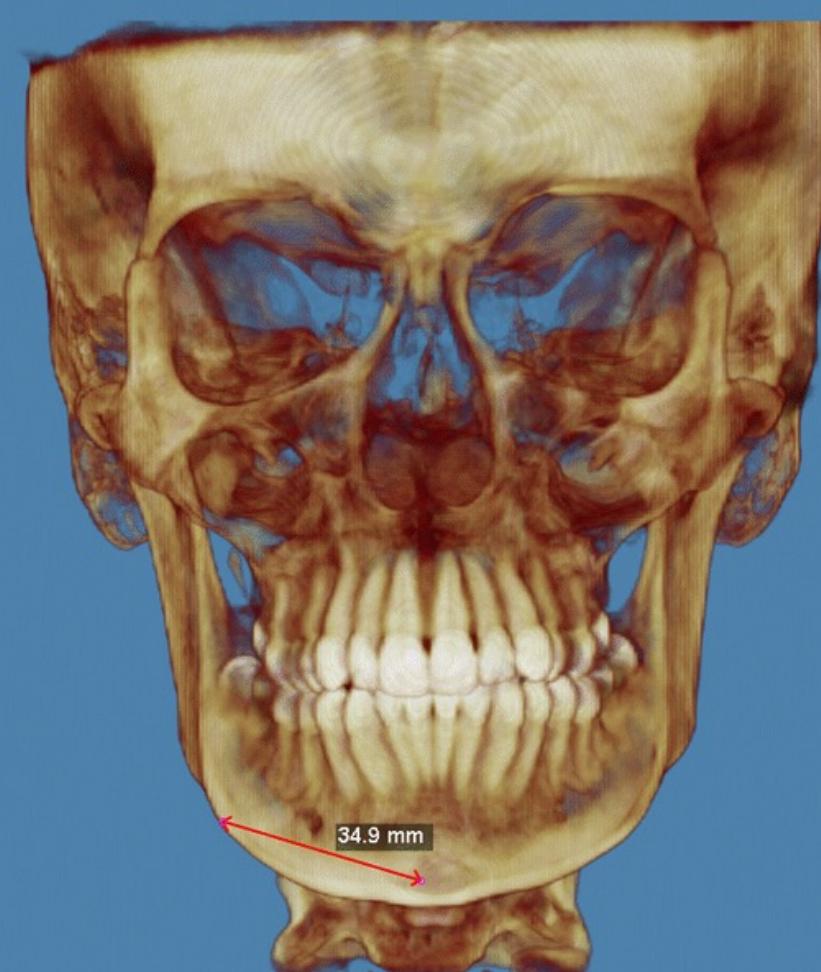
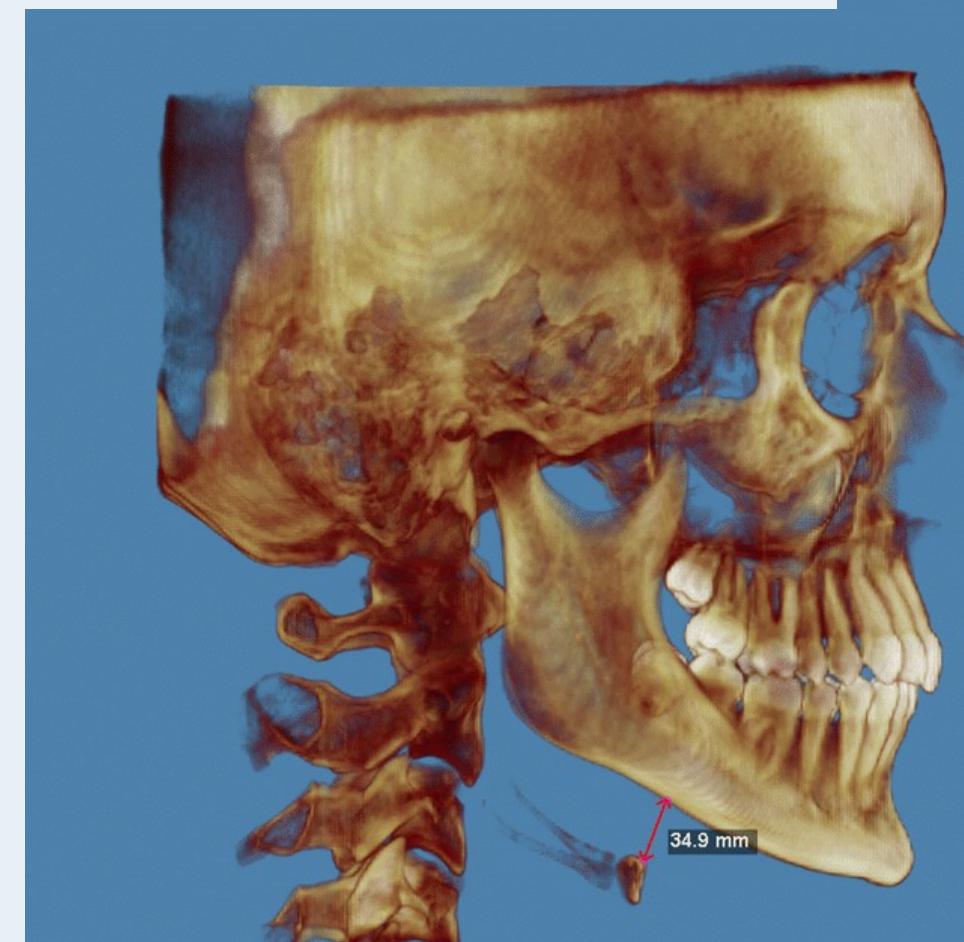
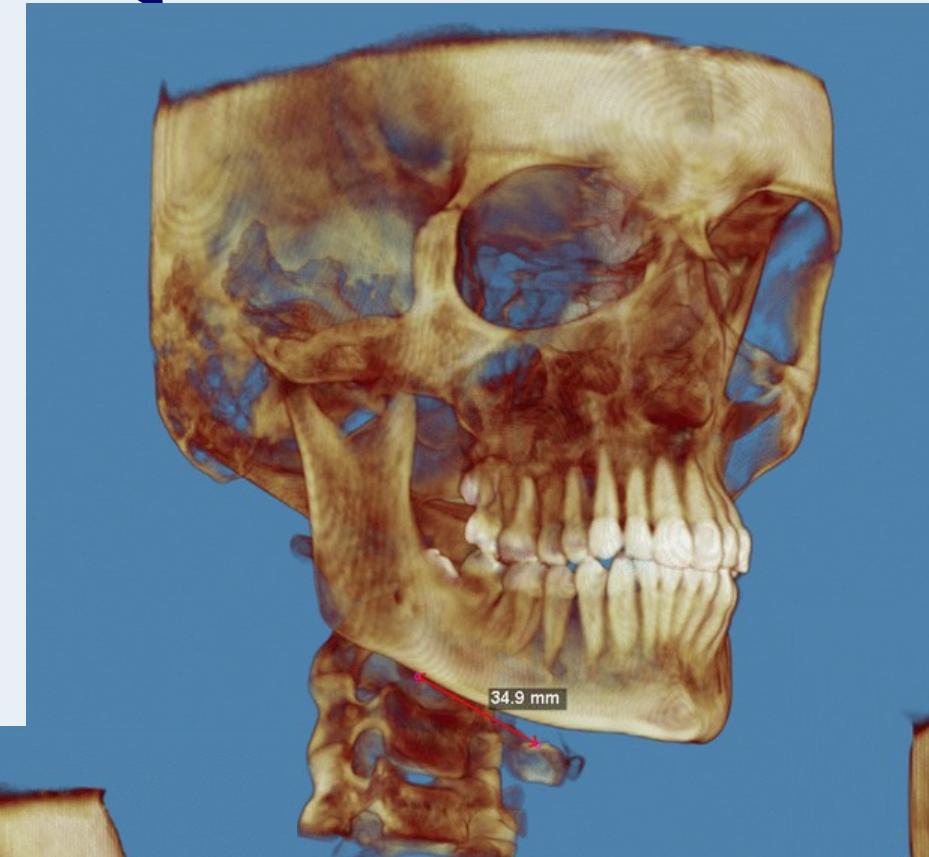




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

Pharynx

- Distance os hyoïde -plan mandibulaire
- Plancher buccal

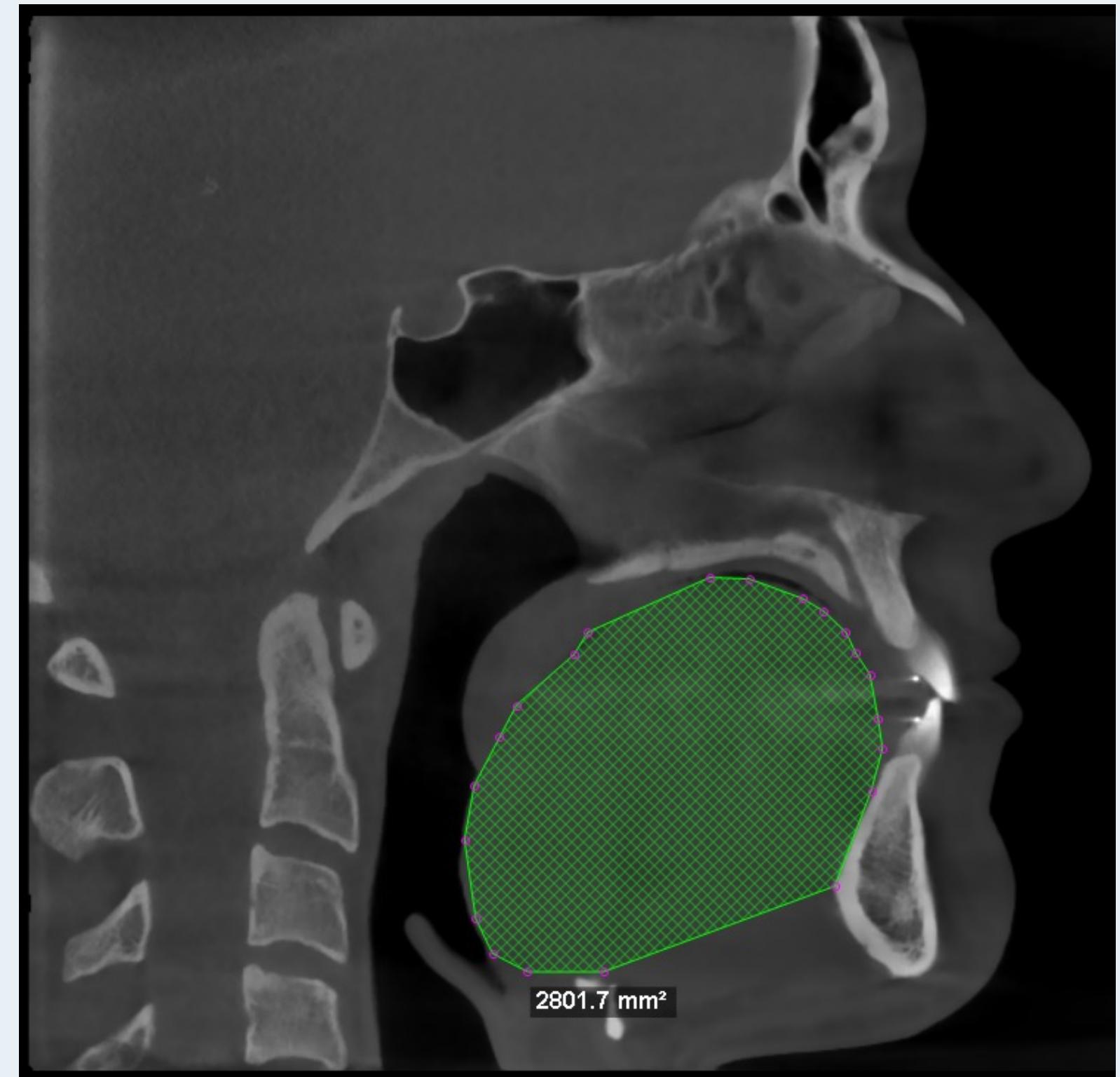




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

PHARYNX MOU

- **Section sagittale de la langue**
- Section sagittale du voile du palais
- Volume des voies aériennes supérieures
- Volume du nasopharynx
- Volume de l'oropharynx
- Plus petite section de la VAS : localisation, forme et dimension





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

PHARYNX MOU

- Section sagittale de la langue
- **Section sagittale du voile du palais**
- Volume des voies aériennes supérieures
- Volume du nasopharynx
- Volume de l'oropharynx
- Plus petite section de la VAS : localisation, forme et dimension

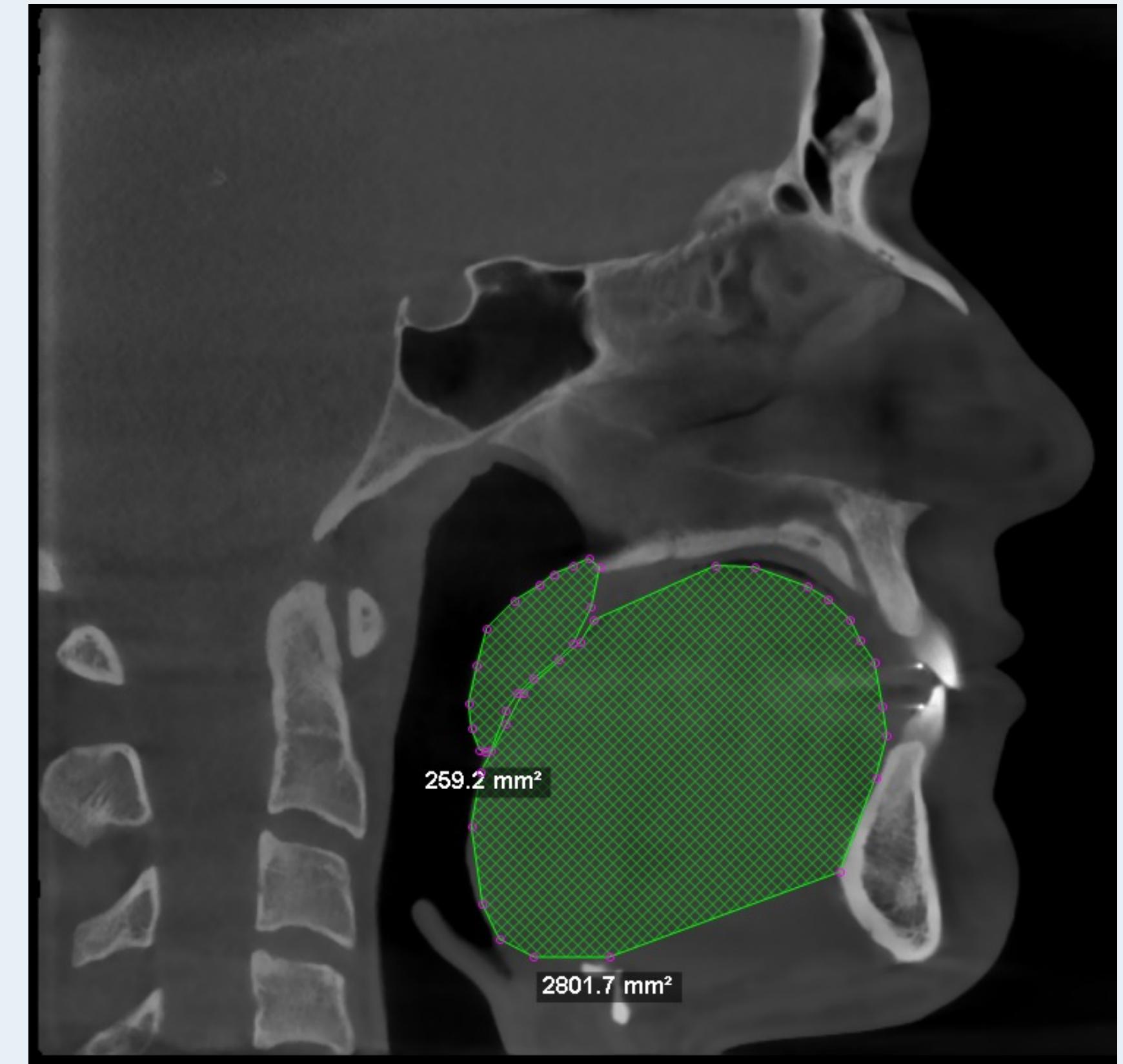




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

PHARYNX MOU

- **Section sagittale de la langue**
- **Section sagittale du voile du palais**
- Volume des voies aériennes supérieures
- Volume du nasopharynx
- Volume de l'oropharynx
- Plus petite section de la VAS :





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

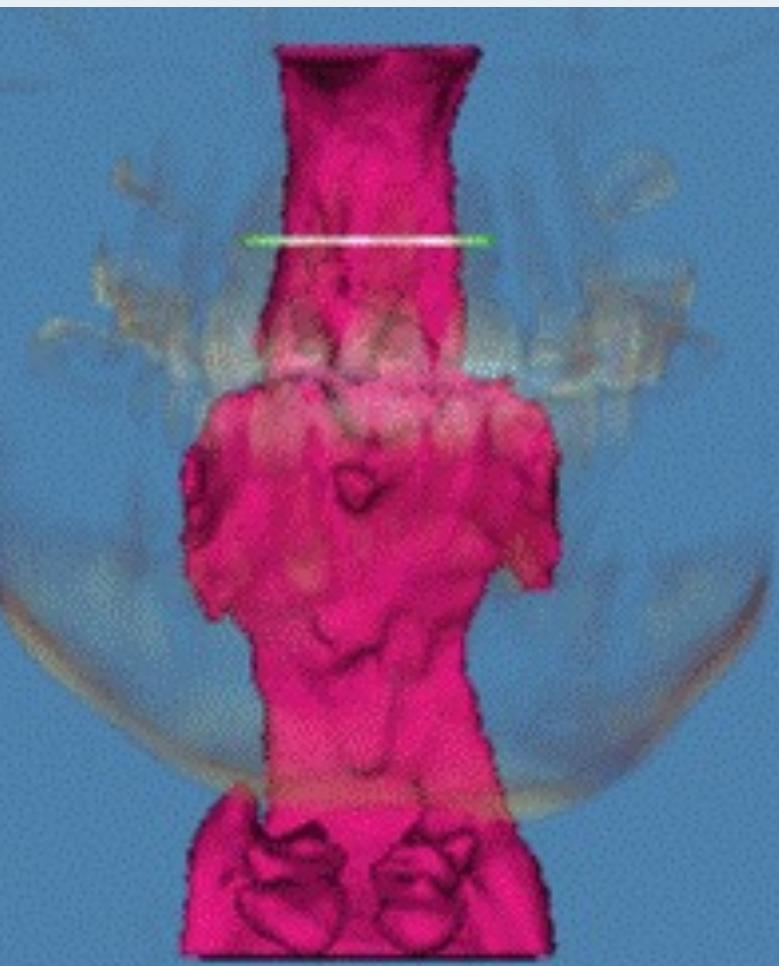
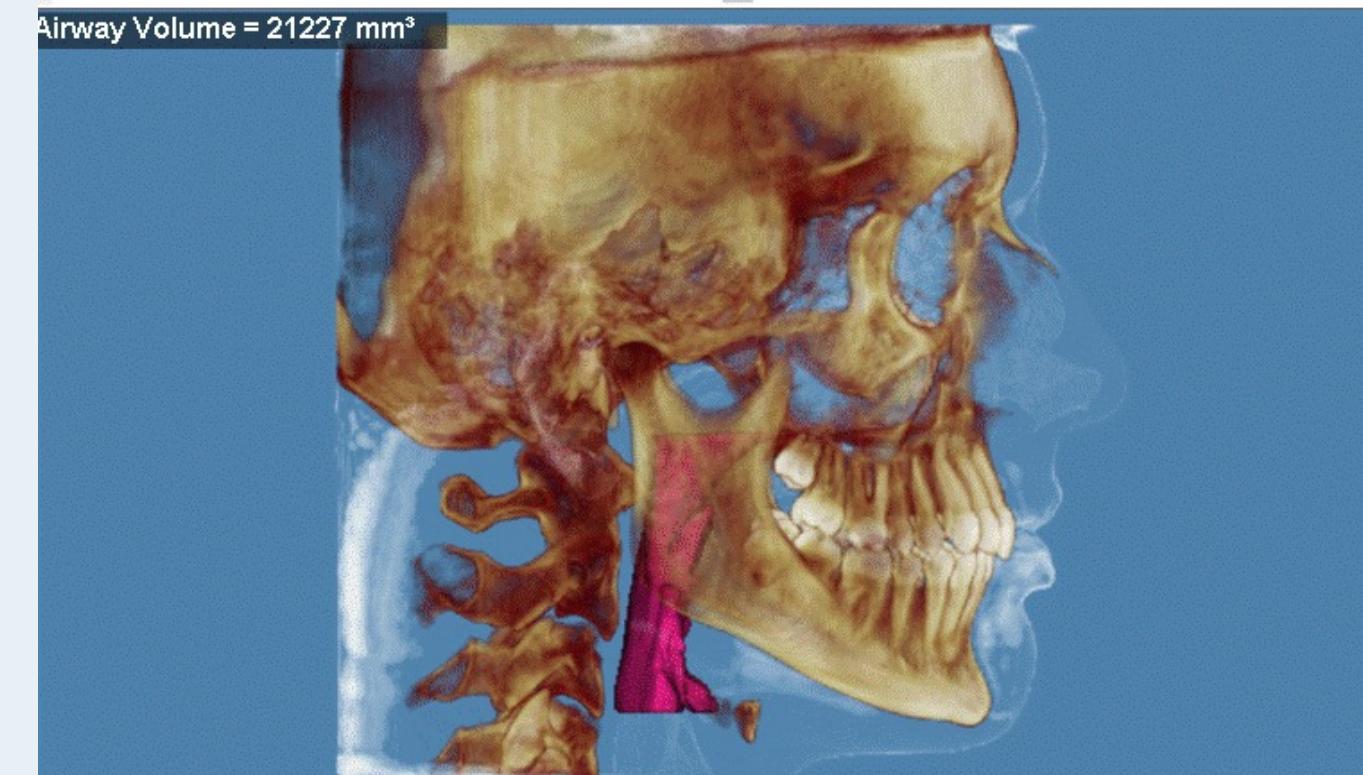
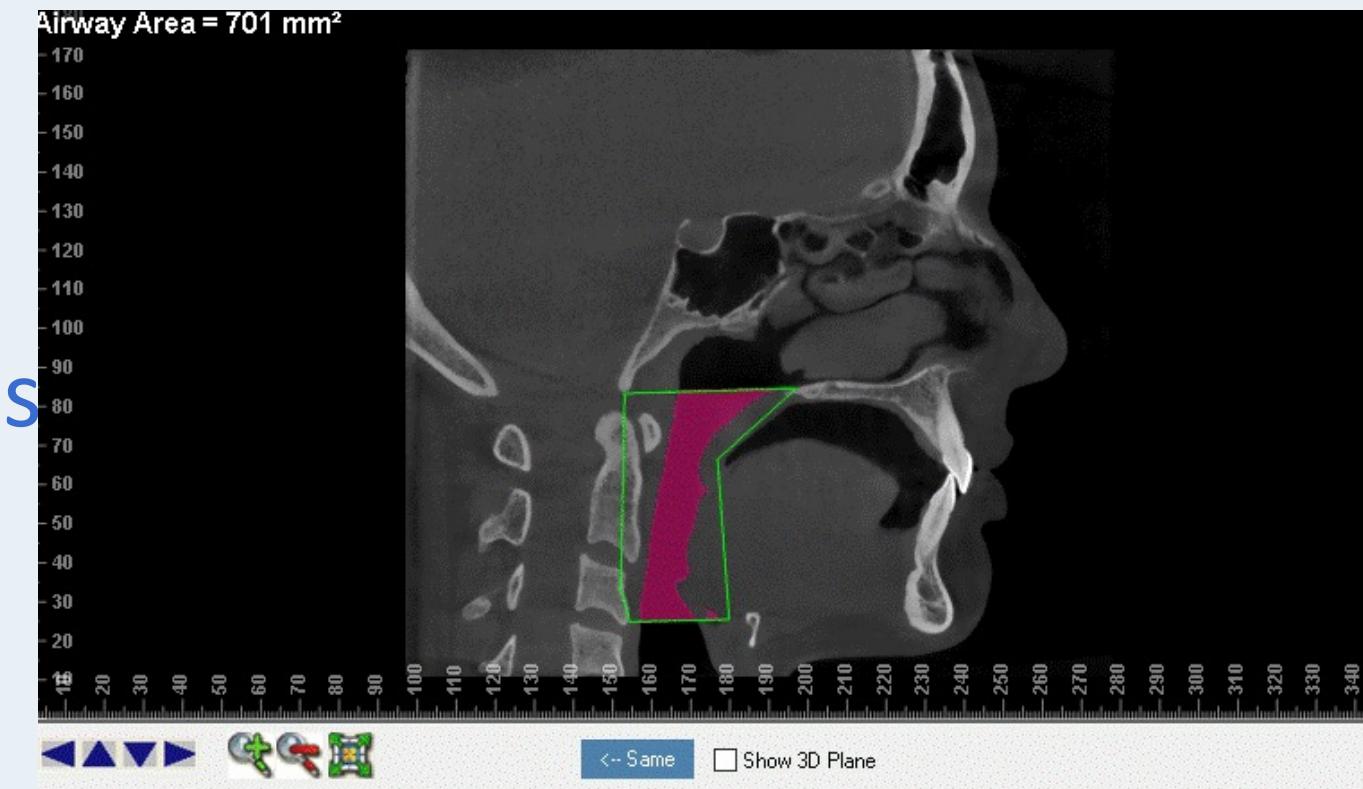
PHARYNX MOU

- Section sagittale de la langue
- Section sagittale du voile du palais

Volume des voies

aériennes supérieures

- Volume du nasopharynx
- Volume de l'oropharynx
- Plus petite section de la VAS :
localisation, forme et dimension

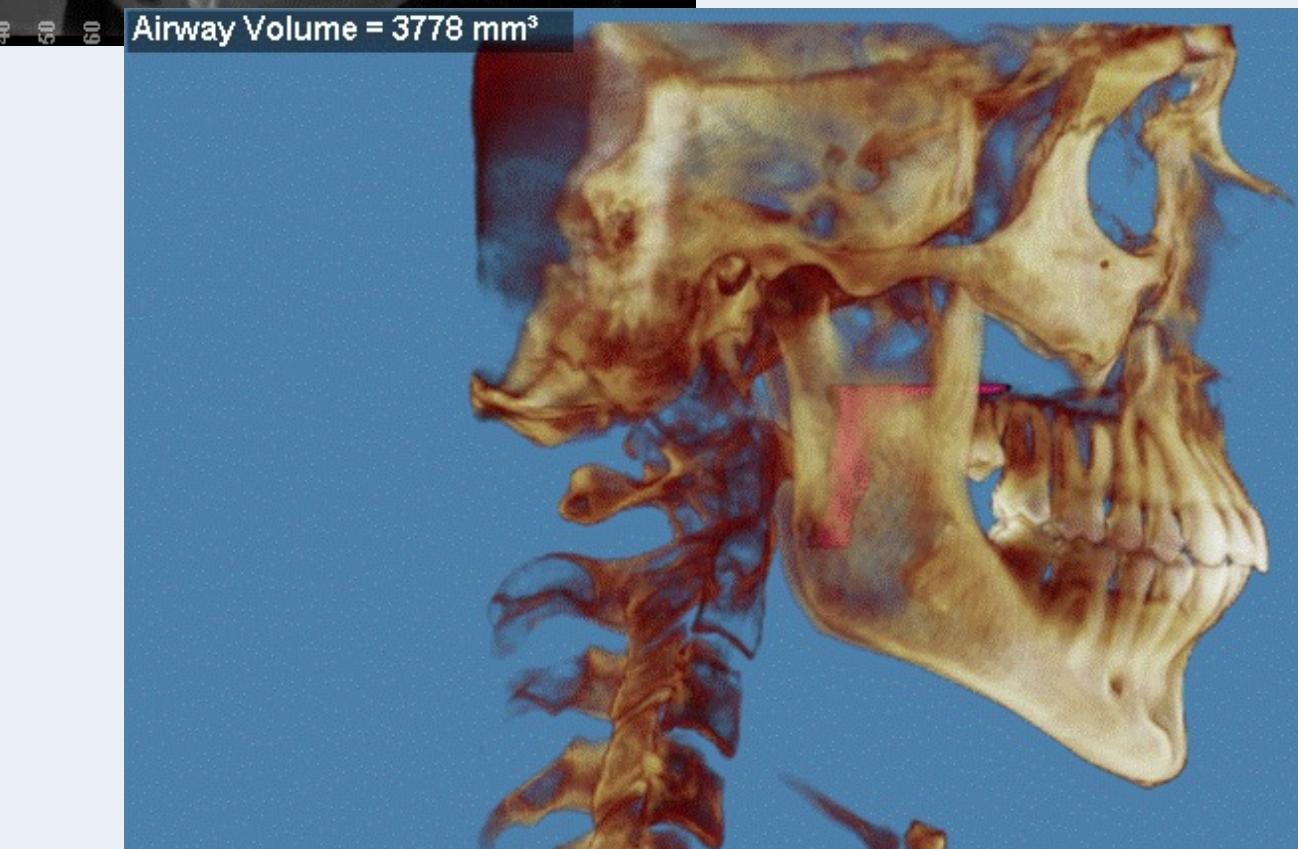
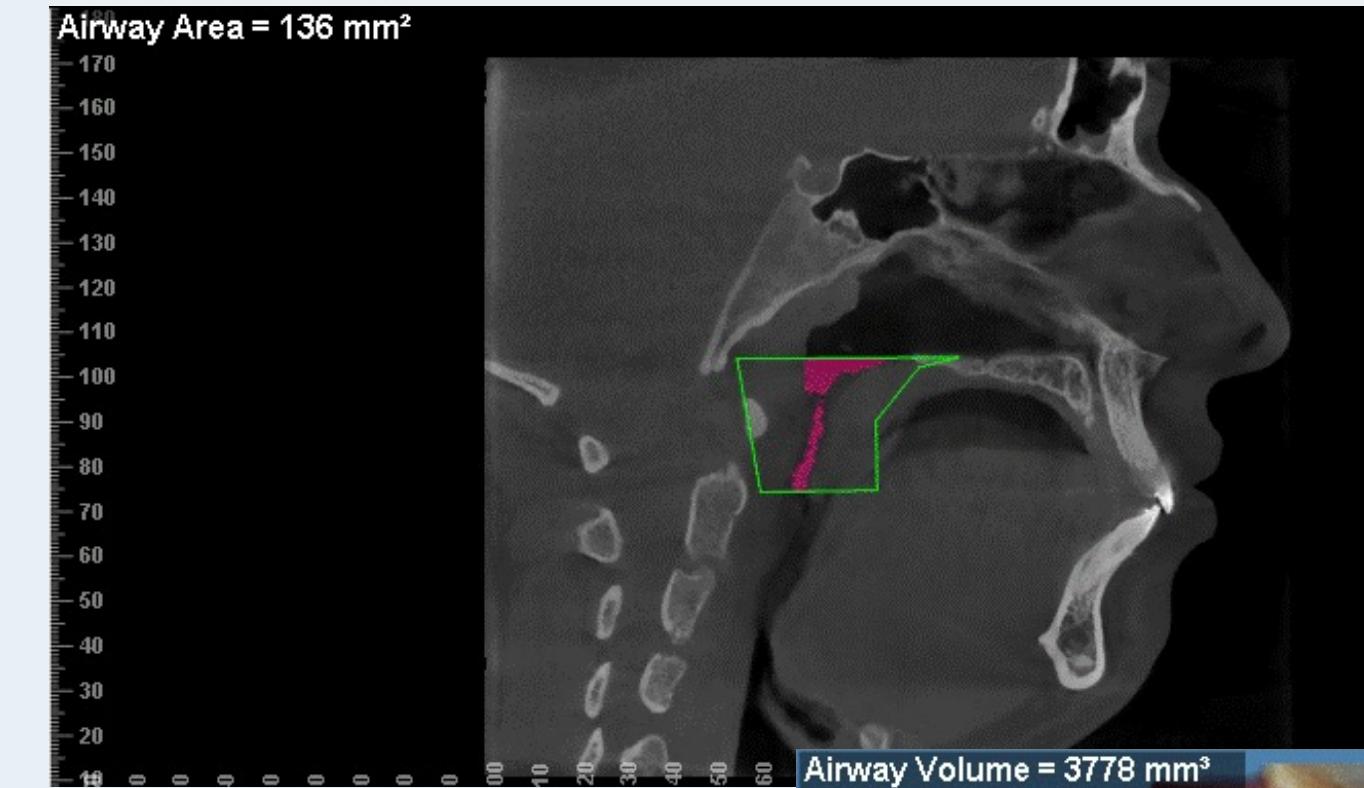


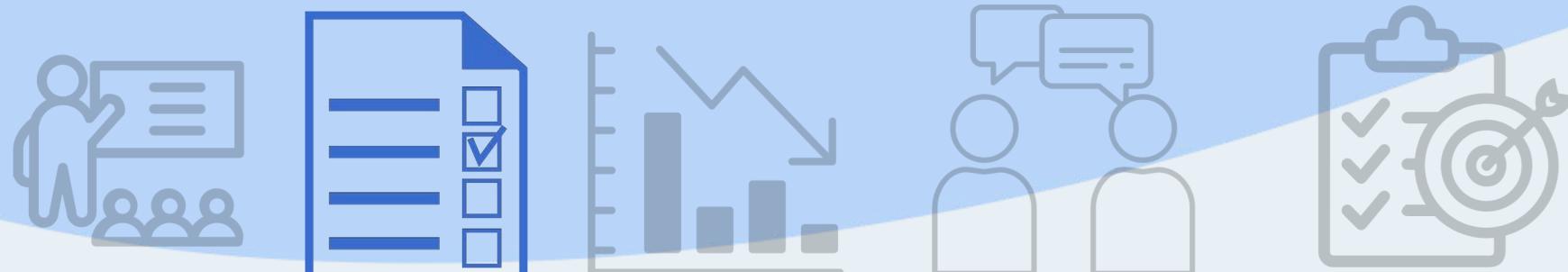


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

PHARYNX MOU

- Section sagittale de la langue
- Section sagittale du voile du palais
- Volume des voies aériennes supérieures
- **Volume du nasopharynx**
- Volume de l'oropharynx
- Plus petite section de la VAS : localisation, forme et dimension

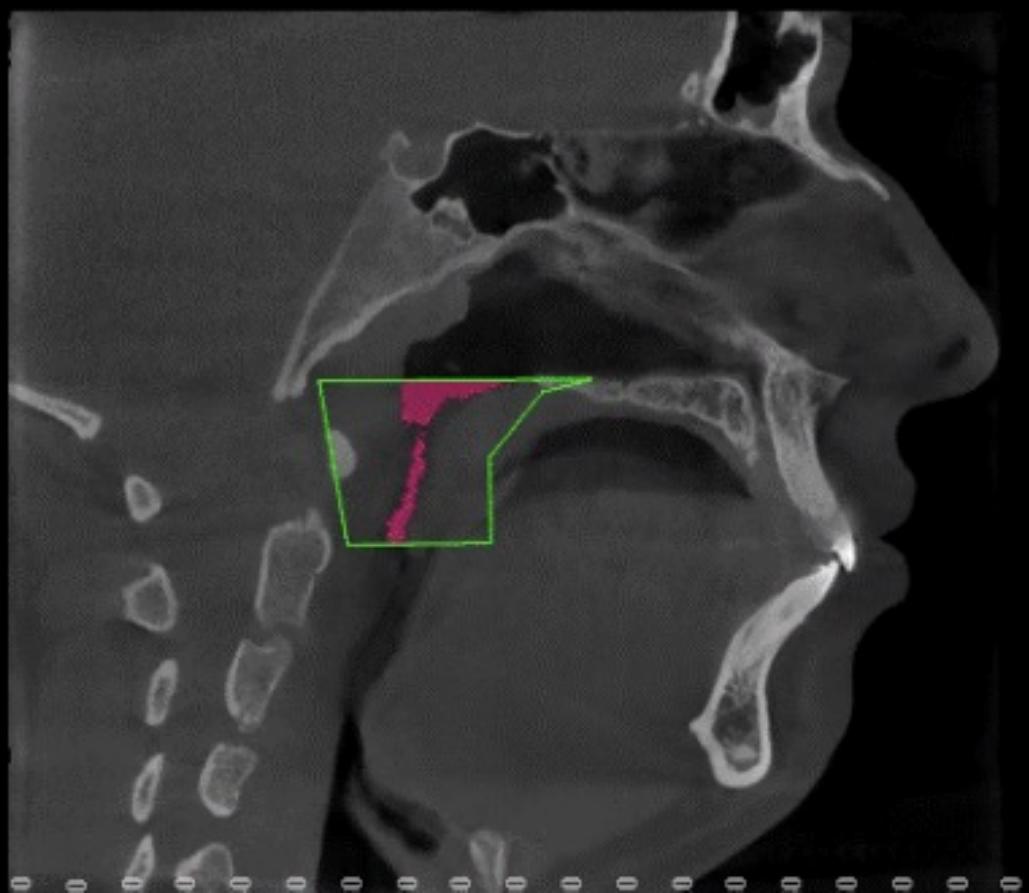
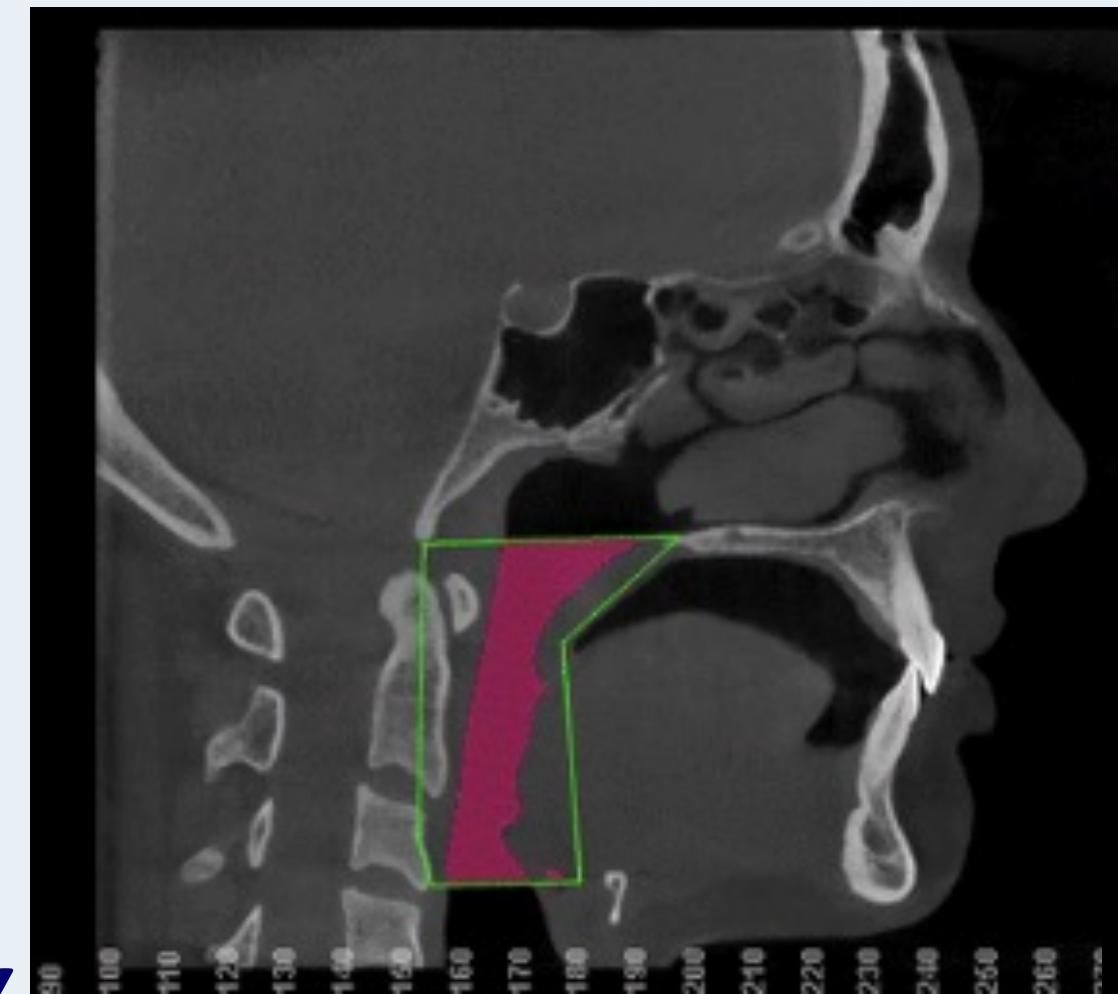




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

PHARYNX MOU

- Section sagittale de la langue
- Section sagittale du voile du palais
- Volume des voies aériennes supérieures
- Volume du nasopharynx
- **Volume de l'oropharynx**
- Plus petite section de la VAS : localisation, forme et dimension



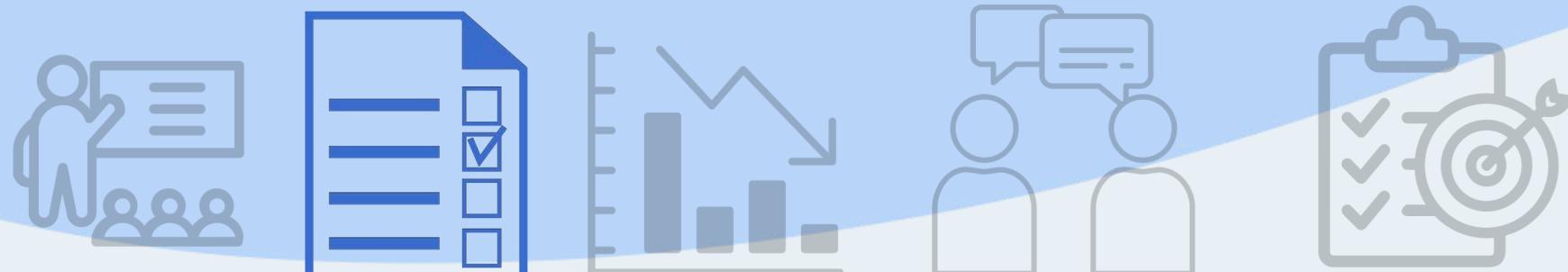


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

PHARYNX MOU

- Section sagittale de la langue
- Section sagittale du voile du palais
- Volume des voies aériennes supérieures
- Volume du nasopharynx
- Volume de l'oropharynx
- **Plus petite section de la VAS : localisation, forme et dimensions**

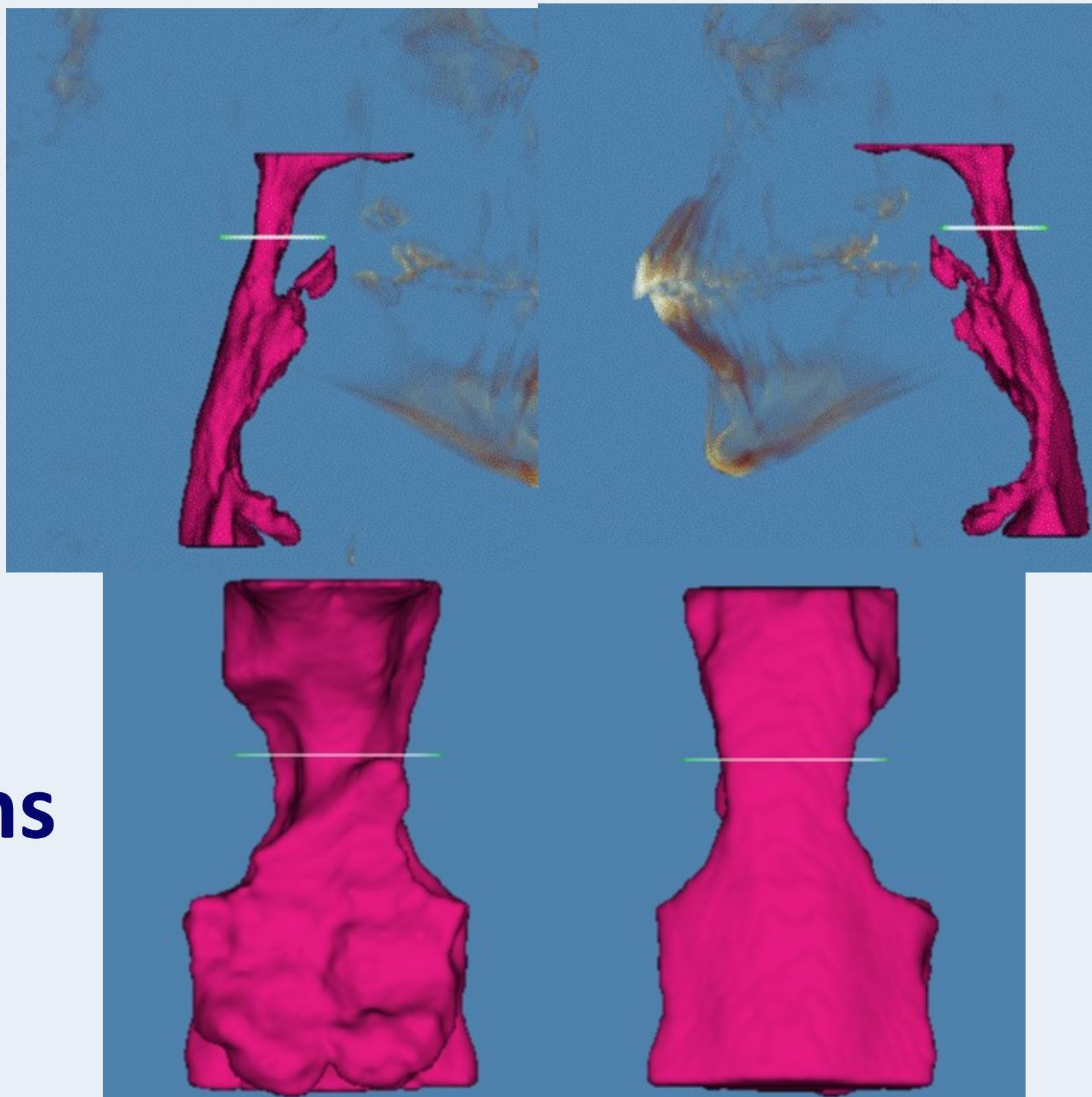




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

PHARYNX MOU

- Section sagittale de la langue
- Section sagittale du voile du palais
- Volume des voies aériennes supérieures
- Volume du nasopharynx
- Volume de l'oropharynx
- **Plus petite section de la VAS :
localisation, forme et dimensions**





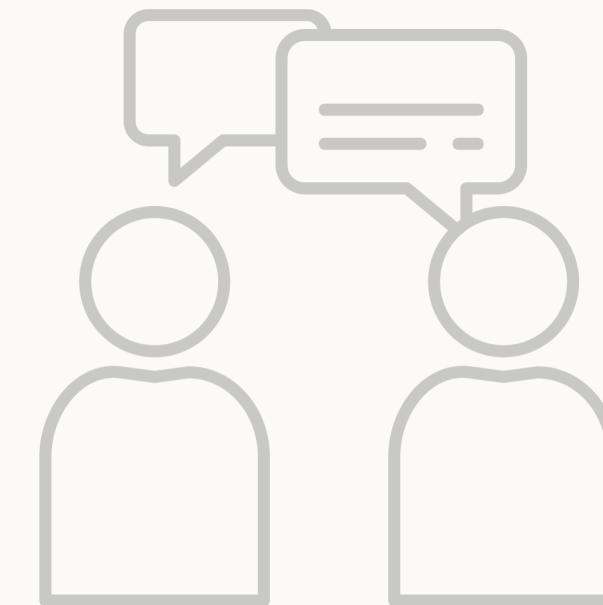
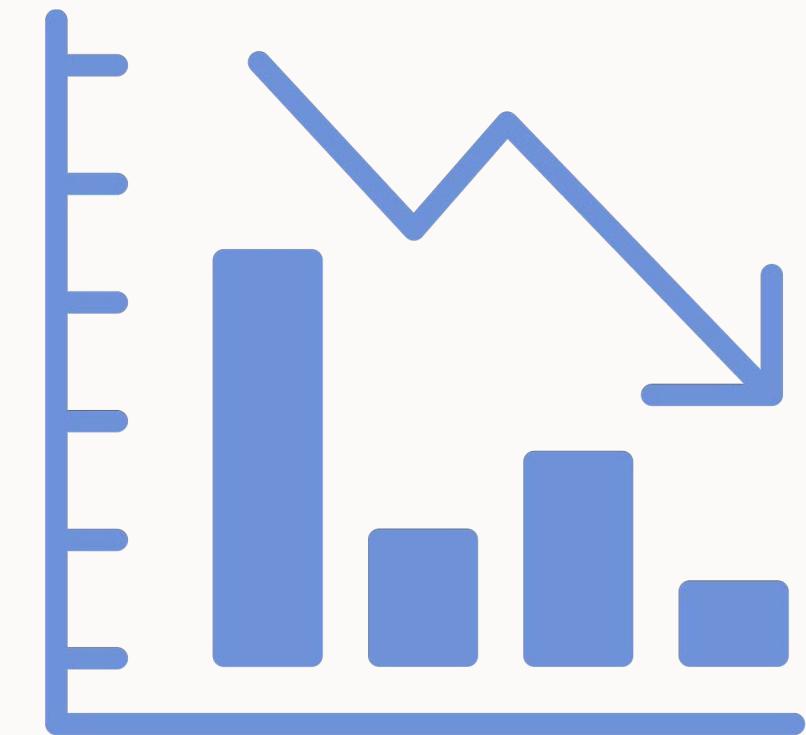
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

PHARYNX MOU

- Section sagittale de la langue
- Section sagittale du voile du palais
- Volume des voies aériennes supérieures
- Volume du nasopharynx
- Volume de l'oropharynx
- **Plus petite section de la VAS : localisation, forme et dimensions**



RÉSULTATS

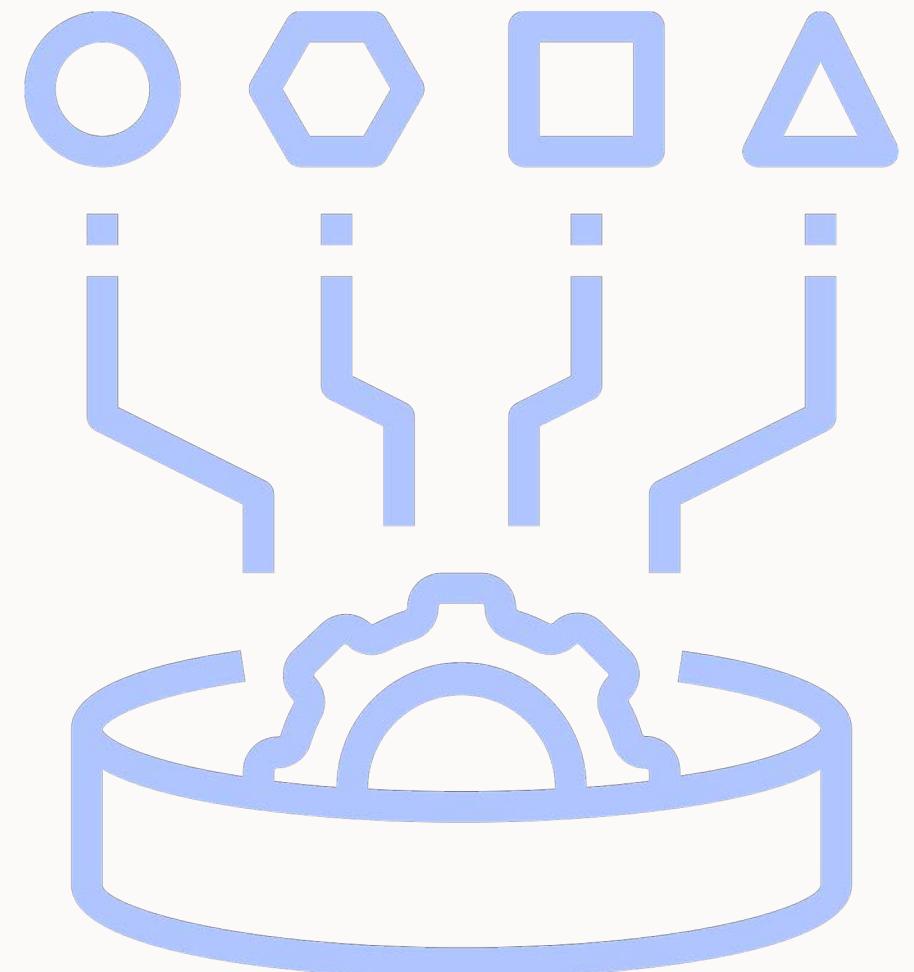


VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

CÉPHALOMÉTRIQUES





VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

	Contrôle N=23	Test N=23	Comparaison p-valeur
Age (années)	24.4 ± 2.9	28.2 ± 5.9	0.0076
BMI (kg/m ²)	22.4 ± 2.7	24.1 ± 3.1	0.058
Circonférence cou (cm)	37.2 ± 4.0	39.0 ± 2.8	0.084
Amygdales			1.0 (a)
Enlevées	4 (17.4)	2 (8.7)	
Présentes	17 (73.9)	17 (73.9)	
Hypertrophiques	2 (8.7)	4 (17.4)	
Grade Erideman	1.2 ± 1.2	0.96 ± 1.1	0.54
0	9 (39.1)	11 (47.8)	
1	6 (26.1)	5 (21.7)	
2	4 (17.4)	5 (21.7)	
3	3 (13.0)	1 (4.3)	
4	1 (4.3)	1 (4.3)	
Grade Mallampati	1.7 ± 1.0	2.3 ± 0.83	0.031
1	13 (56.5)	3 (13.0)	
2	5 (21.7)	11 (47.8)	
3	3 (13.0)	7 (30.4)	
4	2 (8.7)	2 (8.7)	
Végétations			0.46 (b)
Retirées	5 (21.7)	1 (4.3)	
Présentes	17 (73.9)	20 (87.0)	
Hypertrophiques	1 (4.3)	2 (2.7)	
Médicaments réguliers	1 (4.3)	11 (47.8)	0.0008
Allergies	2 (8.7)	7 (30.4)	0.13
Asthme	0 (0.0)	4 (17.4)	0.11
Respiration			0.12 (c)
Nasale	18 (78.3)	13 (56.5)	
Buccale	2 (8.7)	3 (13.0)	
Mixte	3 (13.0)	7 (30.4)	
Phonation atypique	7 (30.4)	8 (34.8)	0.75
Déglutition atypique	7 (30.4)	11 (47.8)	0.23
Traitements orthodontiques	18 (78.3)	16 (69.6)	0.50



VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

BMI (kg/m²)

Contrôle
N=23 Test
N=23

Comparaison
p-valeur

Age (années)	24.4 ± 2.9	28.2 ± 5.9	0.0076
Sexe, Femme	14 (60.9)	9 (39.1)	0.14
Taille (cm)	174 ± 6.4	174 ± 10.1	0.94
BMI (kg/m ²)	22.4 ± 2.7	24.1 ± 3.1	0.058
Circonférence cou (cm)	37.2 ± 4.0	39.0 ± 2.8	0.084

a

b

22.4 ± 2.7 **24.1 ± 3.1** **0.058**

Hypertrophiques	2 (8.7)	4 (17.4)	
Grade Erideman	1.2 ± 1.2	0.96 ± 1.1	0.54

0	9 (39.1)	11 (47.8)	
1	6 (26.1)	5 (21.7)	
2	4 (17.4)	5 (21.7)	
3	3 (13.0)	1 (4.3)	
4	1 (4.3)	1 (4.3)	

Grade Mallampati	1.7 ± 1.0	2.3 ± 0.83	0.031
1	13 (56.5)	3 (13.0)	
2	5 (21.7)	11 (47.8)	
3	3 (13.0)	7 (30.4)	
4	2 (8.7)	2 (8.7)	

Végétations			
Retirées	5 (21.7)	1 (4.3)	
Présentes	17 (73.9)	20 (87.0)	
Hypertrophiques	1 (4.3)	2 (2.7)	

0.46 (b)

Médicaments réguliers	1 (4.3)	11 (47.8)	0.0008
Allergies	2 (8.7)	7 (30.4)	0.13
Asthme	0 (0.0)	4 (17.4)	0.11

0.12 °

Respiration			
Nasale	18 (78.3)	13 (56.5)	
Buccale	2 (8.7)	3 (13.0)	
Mixte	3 (13.0)	7 (30.4)	

Phonation atypique	7 (30.4)	8 (34.8)	0.75
Déglutition atypique	7 (30.4)	11 (47.8)	0.23
Traitements orthodontiques	18 (78.3)	16 (69.6)	0.50



VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

Circonférence cou (cm)

	Contrôle N=23	Test N=23	Comparaison p-valeur
Age (années)	24.4 ± 2.9	28.2 ± 5.9	0.0076
Sexe, Femme	14 (60.9)	9 (39.1)	0.14
Taille (cm)	174 ± 6.4	174 ± 10.1	0.94
BMI (kg/m^2)	22.4 ± 2.7	24.1 ± 3.1	0.058
Géographie	27.0 ± 4.0	29.0 ± 2.8	0.001

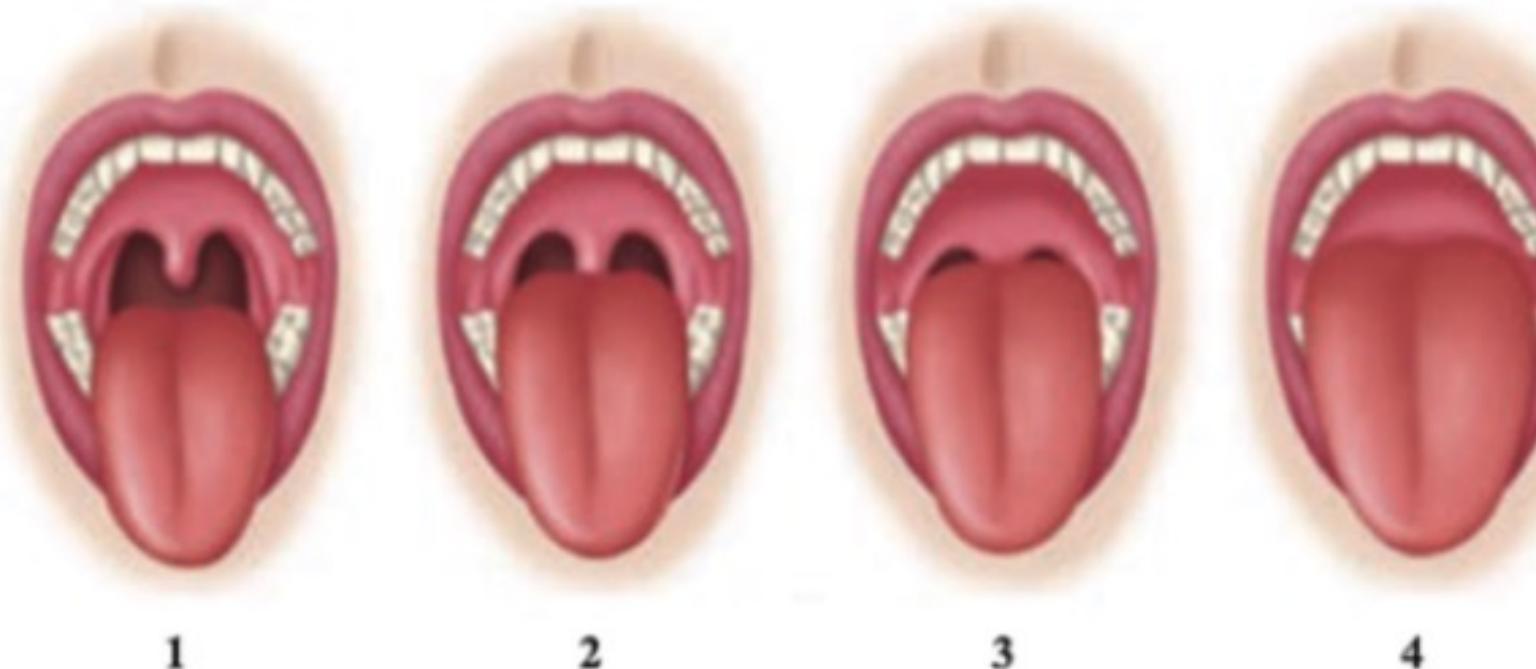
37.2 ± 4.0 39.0 ± 2.8 0.084

Présentes	17 (73.9)	17 (73.9)	
Hypertrophiques	2 (8.7)	4 (17.4)	
Grade Erideman	1.2 ± 1.2	0.96 ± 1.1	0.54
0	9 (39.1)	11 (47.8)	
1	6 (26.1)	5 (21.7)	
2	4 (17.4)	5 (21.7)	
3	3 (13.0)	1 (4.3)	
4	1 (4.3)	1 (4.3)	
Grade Mallampati	1.7 ± 1.0	2.3 ± 0.83	0.031
1	13 (56.5)	3 (13.0)	
2	5 (21.7)	11 (47.8)	
3	3 (13.0)	7 (30.4)	
4	2 (8.7)	2 (8.7)	
Végétations			0.46 (b)
Retirées	5 (21.7)	1 (4.3)	
Présentes	17 (73.9)	20 (87.0)	
Hypertrophiques	1 (4.3)	2 (2.7)	
Médicaments réguliers	1 (4.3)	11 (47.8)	0.0008
Allergies	2 (8.7)	7 (30.4)	0.13
Asthme	0 (0.0)	4 (17.4)	0.11
Respiration			0.12 (c)
Nasale	18 (78.3)	13 (56.5)	
Buccale	2 (8.7)	3 (13.0)	
Mixte	3 (13.0)	7 (30.4)	
Phonation atypique	7 (30.4)	8 (34.8)	0.75
Déglutition atypique	7 (30.4)	11 (47.8)	0.23
Traitements orthodontiques	18 (78.3)	16 (69.6)	0.50



VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

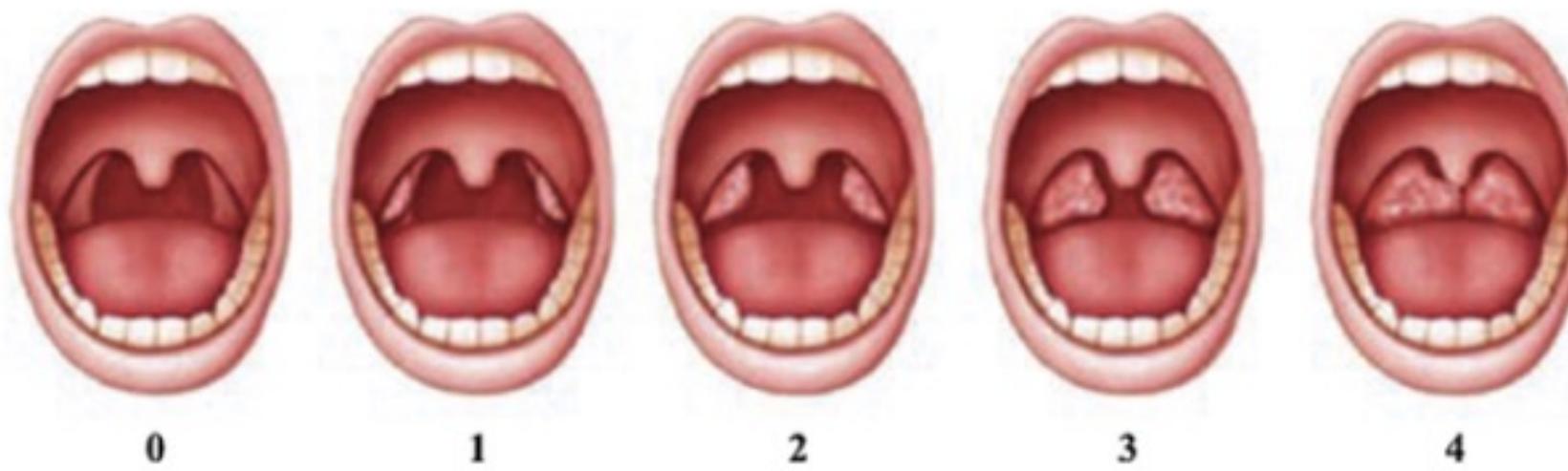


	Contrôle N=23	Test N=23	Comparaison p-valeur
Age (années)	24.4 ± 2.9	28.2 ± 5.9	0.0076
Sexe, Femme	14 (60.9)	9 (39.1)	0.14
Taille (cm)	174 ± 6.4	174 ± 10.1	0.94
BMI (kg/m ²)	22.4 ± 2.7	24.1 ± 3.1	0.058
Circonférence cou (cm)	37.2 ± 4.0	39.0 ± 2.8	0.084
Amygdales			1.0 (a)
Enlevées	4 (17.4)	2 (8.7)	
Présentes	17 (73.9)	17 (73.9)	
Hypertrophiques	2 (8.7)	4 (17.4)	
Grade Erideman	1.2 ± 1.2	0.96 ± 1.1	0.54
0	9 (39.1)	11 (47.8)	
1	6 (26.1)	5 (21.7)	
2	4 (17.4)	5 (21.7)	
3	3 (13.0)	1 (4.3)	
4	1 (4.3)	1 (4.3)	
Grade Mallampati	1.7 ± 1.0	2.3 ± 0.83	0.031
1	13 (56.5)	3 (13.0)	
2	5 (21.7)	11 (47.8)	
3	3 (13.0)	7 (30.4)	
4	2 (8.7)	2 (8.7)	
Allergies	2 (8.7)	7 (30.4)	0.13
Asthme	0 (0.0)	4 (17.4)	0.11
Respiration			0.12 (b)
Nasale	18 (78.3)	13 (56.5)	
Buccale	2 (8.7)	3 (13.0)	
Mixte	3 (13.0)	7 (30.4)	
Phonation atypique	7 (30.4)	8 (34.8)	0.75
Déglutition atypique	7 (30.4)	11 (47.8)	0.23
Traitements orthodontiques	18 (78.3)	16 (69.6)	0.50



VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES



	Contrôle N=23	Test N=23	Comparaison p-valeur
Age (années)	24.4 ± 2.9	28.2 ± 5.9	0.0076
Sexe, Femme	14 (60.9)	9 (39.1)	0.14
Taille (cm)	174 ± 6.4	174 ± 10.1	0.94
BMI (kg/m ²)	22.4 ± 2.7	24.1 ± 3.1	0.058
Circonférence cou (cm)	37.2 ± 4.0	39.0 ± 2.8	0.084
Amygdales			1.0 (a)
Enlevées	4 (17.4)	2 (8.7)	
Présentes	17 (73.9)	17 (73.9)	
Hypertrophiques	2 (8.7)	4 (17.4)	
Grade Frideman	1.2 ± 1.2	0.96 ± 1.1	0.54
0	9 (39.1)	11 (47.8)	
1	6 (26.1)	5 (21.7)	
2	4 (17.4)	5 (21.7)	
3	3 (13.0)	1 (4.3)	
4	1 (4.3)	1 (4.3)	
Présentes	17 (73.9)	20 (87.0)	
Hypertrophiques	1 (4.3)	2 (2.7)	
Médicaments réguliers	1 (4.3)	11 (47.8)	0.0008
Allergies	2 (8.7)	7 (30.4)	0.13
Asthme	0 (0.0)	4 (17.4)	0.11
Respiration			0.12 (b)
Nasale	18 (78.3)	13 (56.5)	
Buccale	2 (8.7)	3 (13.0)	
Mixte	3 (13.0)	7 (30.4)	
Phonation atypique	7 (30.4)	8 (34.8)	0.75
Déglutition atypique	7 (30.4)	11 (47.8)	0.23
Traitements orthodontiques	18 (78.3)	16 (69.6)	0.50



VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

	Contrôle N=23	Test N=23	Comparaison p-valeur
Age (années)	24.4 ± 2.9	28.2 ± 5.9	0.0076
Sexe, Femme	14 (60.9)	9 (39.1)	0.14
Taille (cm)	174 ± 6.4	174 ± 10.1	0.94
BMI (kg/m ²)	22.4 ± 2.7	24.1 ± 3.1	0.058
Circonférence cou (cm)	37.2 ± 4.0	39.0 ± 2.8	0.084
Amygdales			1.0 ^(a)
Enlevées	4 (17.4)	2 (8.7)	
Présentes	17 (73.9)	17 (73.9)	
Hypertrophiques	2 (8.7)	4 (17.4)	
Grade Erideman	1.2 ± 1.2	0.96 ± 1.1	0.54
0	9 (39.1)	11 (47.8)	
1	6 (26.1)	5 (21.7)	
2	4 (17.4)	5 (21.7)	
3	3 (13.0)	1 (4.3)	
4	1 (4.3)	1 (4.3)	
Grade Mallampati	1.7 ± 1.0	2.3 ± 0.83	0.031
1	13 (56.5)	3 (13.0)	
2	5 (21.7)	11 (47.8)	
3	3 (13.0)	7 (30.4)	
4	2 (8.7)	2 (8.7)	
Végétations			0.46 ^(b)
Retirées	5 (21.7)	1 (4.3)	
Présentes	17 (73.9)	20 (87.0)	
Hypertrophiques	1 (4.3)	2 (2.7)	
Médicaments réguliers	1 (4.3)	11 (47.8)	0.0008
Asthme	0 (0.0)	4 (17.4)	0.11
Respiration			0.12 ^(c)
Nasale	18 (78.3)	13 (56.5)	
Buccale	2 (8.7)	3 (13.0)	
Mixte	3 (13.0)	7 (30.4)	
Phonation atypique	7 (30.4)	8 (34.8)	0.75
Déglutition atypique	7 (30.4)	11 (47.8)	0.23
Traitements orthodontiques	18 (78.3)	16 (69.6)	0.50



VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

	Contrôle N=23	Test N=23	Comparaison p-valeur
Age (années)	24.4 ± 2.9	28.2 ± 5.9	0.0076
Sexe, Femme	14 (60.9)	9 (39.1)	0.14
Taille (cm)	174 ± 6.4	174 ± 10.1	0.94
BMI (kg/m ²)	22.4 ± 2.7	24.1 ± 3.1	0.058
Circonférence cou (cm)	37.2 ± 4.0	39.0 ± 2.8	0.084
Amygdales			1.0 ^(a)
Enlevées	4 (17.4)	2 (8.7)	
Présentes	17 (73.9)	17 (73.9)	
Hypertrophiques	2 (8.7)	4 (17.4)	
Grade Erideman	1.2 ± 1.2	0.96 ± 1.1	0.54
0	9 (39.1)	11 (47.8)	
1	6 (26.1)	5 (21.7)	
2	4 (17.4)	5 (21.7)	
3	3 (13.0)	1 (4.3)	
4	1 (4.3)	1 (4.3)	
Grade Mallampati	1.7 ± 1.0	2.3 ± 0.83	0.031
1	13 (56.5)	3 (13.0)	
2	5 (21.7)	11 (47.8)	
3	3 (13.0)	7 (30.4)	
4	2 (8.7)	2 (8.7)	
Végétations			0.46 ^(b)
Retirées	5 (21.7)	1 (4.3)	
Présentes	17 (73.9)	20 (87.0)	
Hypertrophiques	1 (4.3)	2 (2.7)	
Médicaments réguliers	1 (4.3)	11 (47.8)	0.0008
Allergies	2 (8.7)	7 (30.4)	0.13
Asthme	0 (0.0)	4 (17.4)	0.11
Respiration			0.12 ^(c)
Nasale	18 (78.3)	13 (56.5)	
Buccale	2 (8.7)	3 (13.0)	
Mixte	3 (13.0)	7 (30.4)	
Phonation atypique	7 (30.4)	8 (34.8)	0.75

Traitements orthodontiques

18 (78.3)

16 (69.6)

0.50



VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

		Contrôle N=23	Test N=23	Comparaison p-valeur	
		Age (années)	24.4 ± 2.9	28.2 ± 5.9	0.0076
DÉMOGRAPHIQUES		Sexe, Femme	14 (60.9)	9 (39.1)	0.14
		Taille (cm)	174 ± 6.4	174 ± 10.1	0.94
		BMI (kg/m ²)	22.4 ± 2.7	24.1 ± 3.1	0.058
		Circonférence cou (cm)	37.2 ± 4.0	39.0 ± 2.8	0.084
		Amygdales			1.0 ^(a)
		Enlevées	4 (17.4)	2 (8.7)	
		Présentes	17 (73.9)	17 (73.9)	
		Hypertrophiques	2 (8.7)	4 (17.4)	
		Grade Friedman	1.2 ± 1.2	0.96 ± 1.1	0.54
			9 (39.1)	11 (47.8)	
			6 (26.1)	5 (21.7)	
			4 (17.4)	5 (21.7)	
			3 (13.0)	1 (4.3)	
			1 (4.3)	1 (4.3)	
			1.7 ± 1.0	2.3 ± 0.83	0.031
Traitement orthodontique		18 (78.3)	16 (69.6)	0.50	
		N=18	N=16		
Si oui,		18 (100.0)	14 (87.5)	0.21	
Fixe		7 (38.9)	5 (31.2)	0.64	
Amovible					0.46 ^(b)
Extraction PM					
0		18 (100.0)	10 (62.5)	0.0060 *	0.0008
>0		0 (0.0)	6 (37.5)		0.13
					0.11
					0.12 ^(c)
			18 (78.3)	13 (56.5)	
			2 (8.7)	3 (13.0)	
			3 (13.0)	7 (30.4)	
			7 (30.4)	8 (34.8)	0.75
			7 (0.0)	7 (0.0)	0.23
			18 (78.3)	16 (69.6)	0.50
Traitement orthodontique					0.50



VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

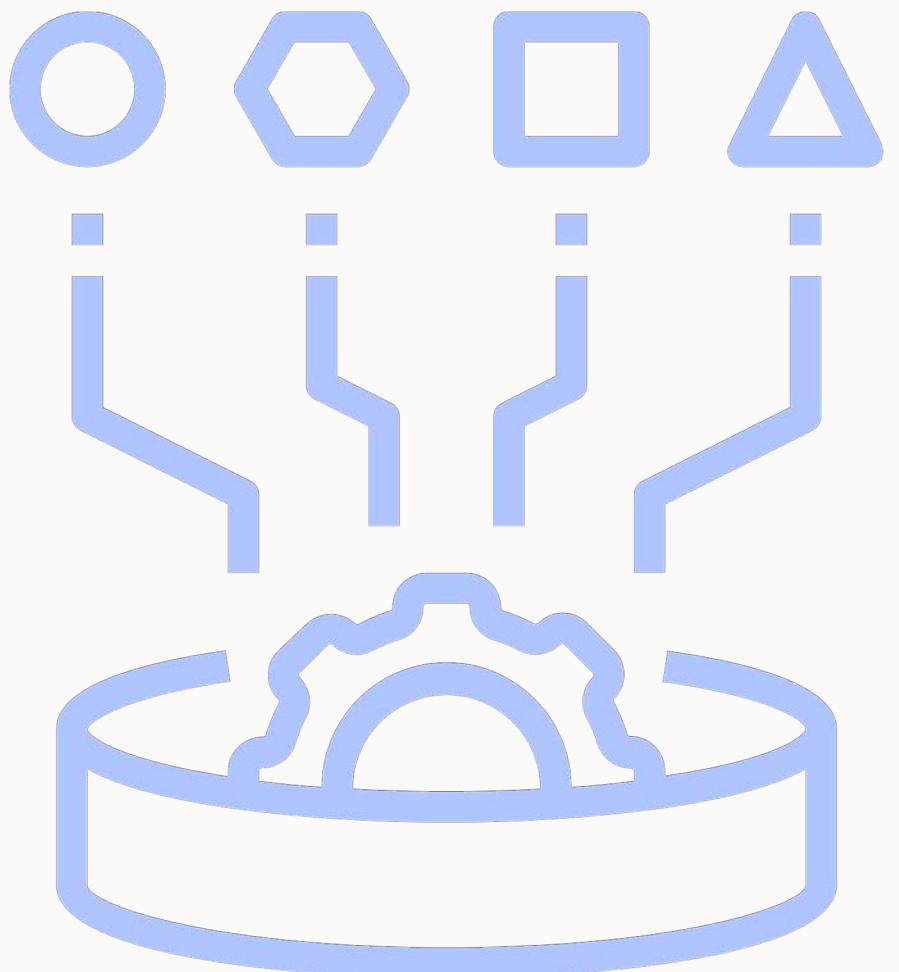
	Extraction PM=0 (N=10)		Extraction PM >0 (N=6)		Comparaison	
	Moy. ± SD	Méd (Q1 – Q3)	Moy. ± SD	Méd (Q1 – Q3)	p-valeur (a)	
AMS	92.8 ± 12.5	89.7 (85.7 - 92.6)	96 ± 15.9	92.7 (85.7 - 96.3)	0.70	5 (21.7)
VMS	22.9 ± 5.3	22.6 (18.1 - 27.9)	23.3 ± 4.4	23.8 (19.5 - 27.4)	1.0	5 (21.7)
AR-GO-GN	119.5 ± 6.7	117.9 (116.3 - 123.9)	120.3 ± 3.3	120.6 (119.2 - 123)	0.59	1 (4.3)
GO-GN	107.3 ± 15.7	107.4 (100.7 - 119.8)	85.6 ± 27.2	76.9 (72.9 - 108.6)	0.083	2.3 ± 0.83
AR-GO	50.1 ± 6.1	50.1 (45.8 - 51.9)	56.2 ± 7.7	55.1 (50.0 - 59.9)	0.13	3 (13.0)
GO-ME	75.6 ± 8.6	78.3 (67.4 - 82.8)	67.9 ± 11.3	70.2 (67.3 - 76.1)	0.16	7 (30.4)
GO-GO	89.4 ± 8.1	89.6 (86.9 – 93.0)	94.1 ± 8.7	94.7 (87.9 - 99.5)	0.28	2 (8.7)
VMI	43.5 ± 6.6	43.9 (38.2 - 49.4)	45.0 ± 5.9	45.5 (42.6 - 47.1)	0.74	1 (4.3)
PL	3.5 ± 0.78	3.6 (3.2 - 3.9)	3.3 ± 1.1	3.8 (3.3 - 3.9)	0.83	20 (87.0)
DSPPSTVA	6.6 ± 2.7	6.0 (4.0 - 8.9)	6.0 ± 2.8	6 (3.7 - 8.8)	0.62	2 (2.7)
DTPPSTVA	19.4 ± 8.2	18.3 (11.6 - 27.9)	17.7 ± 8.3	16.9 (13.9 - 20.8)	0.66	11 (47.8)
VVAS	13.9 ± 7.0	13.6 (8.8 - 17.1)	13.3 ± 5.9	12.3 (7.7 - 16.9)	0.83	7 (30.4)
VO	7.9 ± 4.7	6.8 (4.4 - 11.6)	7.8 ± 3.9	6.9 (4.2 - 11.9)	0.91	4 (17.4)
VN	6.0 ± 3.0	6.1 (3.8 - 8)	5.5 ± 2.4	4.5 (3.9 - 7)	0.66	13 (56.5)
SSL	2486 ± 330	2596 (2203 - 2751)	2466 ± 289	2577 (2207 - 2604)	0.74	3 (13.0)
SSVP	247.5 ± 68.9	261.3 (212.8 - 311.3)	256.9 ± 81.4	256.1 (208.8 - 279)	0.91	7 (30.4)
PPSTVAS	1.2 ± 0.96	0.88 (0.48 - 2.2)	1.2 ± 0.9	1.0 (0.47 - 1.8)	1.0	8 (34.8)
						16 (69.6)
						0.50

VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

CÉPHALOMÉTRIQUES





VARIABLES ÉTUDIÉES

SOMNOLOGIQUES

	Contrôle (N=23)		Test (N=23)		Comparaison p-valeur (a)
	Moy. ± SD	Méd (Q1 – Q3)	Moy. ± SD	Méd (Q1 – Q3)	
<u>Questionnaire</u>					
Echelle de somnolence de Epworth (/24)	4.8 ± 2.4	6 (2 – 7)	11.1 ± 5.2	12 (6 – 14)	<0.0001
> 9, Nombre (%)		0 (0.0)		16 (69.6)	<0.0001 ^(b)
<u>Polygraphie ventilatoire</u>					
Sommeil total (min)	418 ± 45	408 (380 – 452)	431 ± 82	436 (379 – 476)	0.54
AH (Nombre)	34 ± 19	32 (20 – 47)	218 ± 118	171 (131 – 277)	<0.0001
AO (Nombre)	2.0 ± 2.9	1 (0 – 3)	51.3 ± 103.2	9 (4 – 55)	<0.0001
AM (Nombre)	0.04 ± 0.21	0 (0 – 0)	1.0 ± 2.3	0 (0 – 1)	0.035
HO (Nombre)	27.7 ± 17.0	26 (12 – 40)	160.9 ± 67.2	146 (111- 215)	<0.0001
IAH (Nombre/h sommeil)	3.2 ± 2.1	2.4 (1.6 – 4.2)	31.5 ± 18.3	23.2 (18.2 – 42.7)	<0.0001
TCEVEP (%)	23.0 ± 20.2	16.2 (5.8 – 41.2)	-	-	-
IFS (Nombre/h sommeil)	15.1 ± 4.1	14.6 (12.6 – 18.4)	31.2 ± 16.3	24.9 (20.0 – 45.1)	<0.0001
IDO (Nombre/h sommeil)	1.7 ± 1.3	1.5 (0.50 – 2.5)	9.5 ± 14.0	5.2 (1.3 – 11.0)	0.0005
SPO2MIN	88.9 ± 5.3	90 (85 – 93)	87.0 ± 6.6	88 (84 – 91)	0.28
SPO2	95.4 ± 1.0	95.5 (94.8 – 96.0)	95.3 ± 1.4	95.0 (94.0 – 96.0)	1.0
TC90 (%)	0.27 ± 0.56	0.0 (0.0 – 0.20)	1.6 ± 3.1	0.0 (0.0 – 2.1)	0.26

(a) Test non paramétrique de Kruskal-Wallis

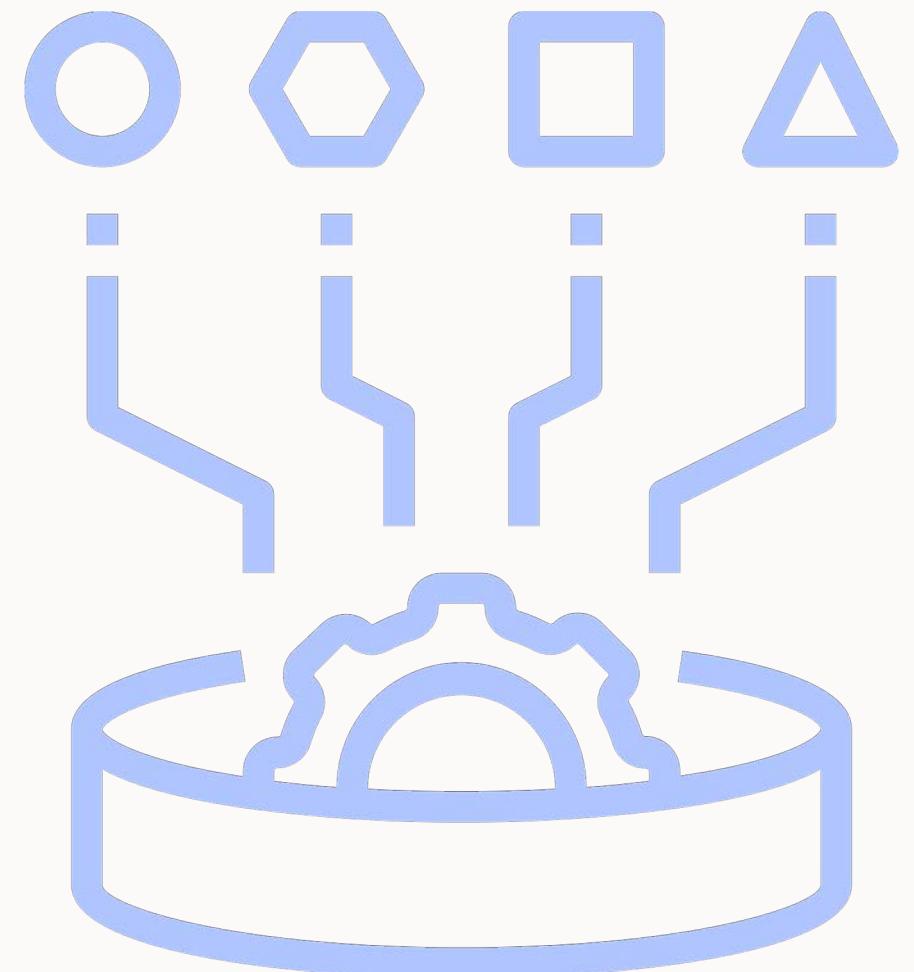
(b) Test exact de Fisher

VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

CÉPHALOMÉTRIQUES





VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

	Contrôle N=23	Test N=23	RL ajust. ^a p-valeur
--	------------------	--------------	------------------------------------

Variables squelettiques

A. Typologie morphologique et potentiel de croissance			
FMA	20.8 ± 4.7	21.5 ± 4.4	0.58
B. Base du crâne			
BA_TPS_M	136.3 ± 4.7	133.7 ± 6.1	0.15
TPS_M	57.6 ± 3.5	57.5 ± 5.8	0.25
S_N	68.8 ± 3.6	71.7 ± 6.3	0.32
BA_M	98.4 ± 5.0	99.7 ± 11.7	0.32
VE	7.2 ± 1.7	6.9 ± 1.9	0.20
C. Maxillaire			
SNA	80.8 ± 3.4	80.9 ± 3.6	0.99
TPS_M_CPA	75.1 ± 4.7	77.1 ± 5.2	0.20
BA_M_CPA	56.5 ± 5.0	57.2 ± 3.9	0.65
SNPP	9.5 ± 2.6	9.5 ± 3.5	0.50
ENA_ENP	53.1 ± 3.0	54.3 ± 5.1	0.75
N_ENA	51.7 ± 3.7	52.2 ± 4.5	0.63
S_ENP	45.4 ± 3.0	46.3 ± 3.0	0.87
LARGMAX	56.5 ± 5.8	57.8 ± 2.9	0.19
LONGMAX	37.6 ± 2.3	39.3 ± 3.4	0.32
AMS	106.0 ± 15.9	95.3 ± 13.9	0.014
ANF	63.5 ± 8.8	63.0 ± 7.3	0.60
LARGBIOR	92.5 ± 3.2	91.8 ± 4.8	0.26
LARGINTERZ	101.8 ± 6.7	103.6 ± 5.9	0.50
LARGN	27.9 ± 4.2	29.9 ± 4.5	0.48
HN	42.6 ± 3.6	45.0 ± 4.1	0.29
VMS	24.8 ± 2.9	23.2 ± 4.6	0.034
D. Mandibule			
SNB	77.3 ± 3.5	77.4 ± 4.5	0.86
TPS_M_ME	77.9 ± 3.5	80.0 ± 5.5	0.13
BA_M_ME	58.4 ± 3.6	60.0 ± 3.9	0.28
SN_PLMAN	25.2 ± 5.4	28.0 ± 7.1	0.25
AR_GO_GN	116.5 ± 4.4	119.9 ± 5.5	0.0090
GO_GN	88.6 ± 16.9	100.8 ± 22.6	0.26
AR_GO	47.3 ± 5.0	51.2 ± 6.6	0.022
GO_ME	78.9 ± 5.8	74.1 ± 10.3	0.013
GO_GO	95.1 ± 5.3	90.8 ± 8.0	0.0053
VMI	46.9 ± 5.2	44.0 ± 6.4	0.0066
E. Relations intermaxillaires			
ANB	3.7 ± 2.1	3.9 ± 1.8	0.79
CPA_M_ME	3.5 ± 2.4	3.6 ± 2.5	0.26
GO_ME_SP_M	78.6 ± 4.6	77.2 ± 4.0	0.43
BA_TPS_ENP	57.0 ± 8.5	58.4 ± 4.9	0.97
F. Pharynx			
AH	35.4 ± 7.9	38.0 ± 5.9	0.23
HPM	11.0 ± 4.2	11.3 ± 3.8	0.86
PL	3.8 ± 0.46	3.5 ± 0.78	0.048

Variables des tissus mous

Pharynx			
DSPPSTVA	7.3 ± 2.2	6.2 ± 2.4	0.52
DTPPSTVA	18.2 ± 5.5	18.8 ± 7.0	0.38
VVAS	12.5 ± 4.5	13.0 ± 5.9	0.52
VO	6.9 ± 2.8	7.4 ± 4.0	0.48
VN	5.5 ± 2.3	5.6 ± 2.5	0.67
SSL	2385 ± 364	2467 ± 346	0.52
SSVP	252.3 ± 71.7	260.1 ± 70.6	0.19
PPSTVAS	1.2 ± 0.62	1.2 ± 0.79	0.72
FPPSVAS, N(%)			
Sphérique	4 (17.4)	3 (13.0)	
Aplatie	19 (82.6)	20 (87.0)	
NPPVAS, N(%)			
Nasopharynx	17 (73.9)	14 (60.9)	
Oropharynx	7 (32.1)	7 (37.1)	



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

Maxillaire

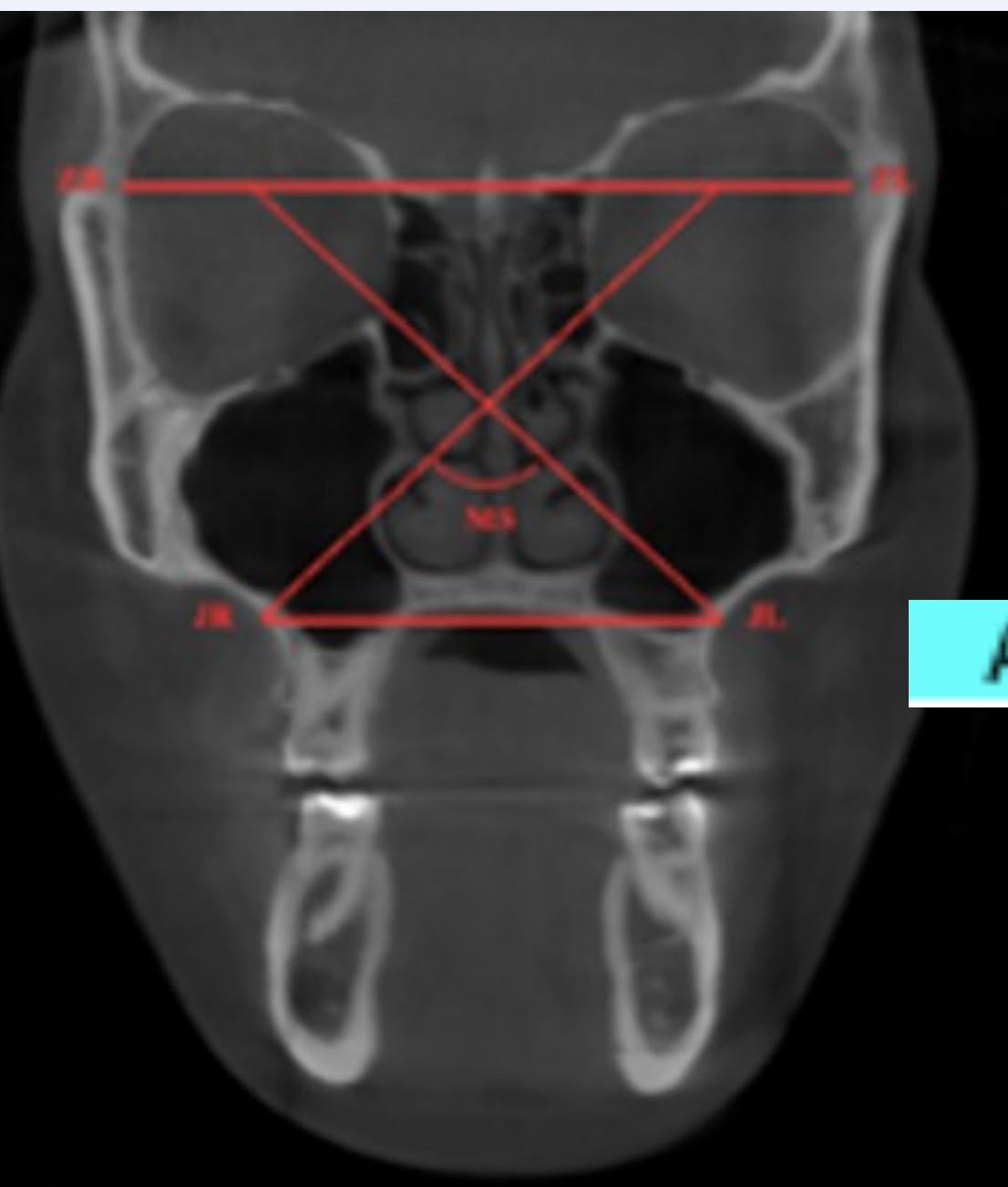
	$Mean \pm SD$	$Mean \pm SD$	$P-value$
SNA	80.8 ± 3.4	80.9 ± 3.6	0.99
TPS_M_CPA	75.1 ± 4.7	77.1 ± 5.2	0.20
BA_M_CPA	56.5 ± 5.0	57.2 ± 3.9	0.65
SNPP	9.5 ± 2.6	9.5 ± 3.5	0.50
ENA_ENP	53.1 ± 3.0	54.3 ± 5.1	0.75
N_ENA	51.7 ± 3.7	52.2 ± 4.5	0.63
S_ENP	45.4 ± 3.0	46.3 ± 3.0	0.87
LARGMAX	56.5 ± 5.8	57.8 ± 2.9	0.19
LONGMAX	37.6 ± 2.3	39.3 ± 3.4	0.32
AMS	106.0 ± 15.9	95.3 ± 13.9	0.014
ANF	63.5 ± 8.8	63.0 ± 7.3	0.60
LARGBIOR	92.5 ± 3.2	91.8 ± 4.8	0.26
LARGINTERZ	101.8 ± 6.7	103.6 ± 5.9	0.50
LARGN	27.9 ± 4.2	29.9 ± 4.5	0.48
HN	42.6 ± 3.6	45.0 ± 4.1	0.29
VMS	24.8 ± 2.9	23.2 ± 4.6	0.034

D = Mandibule



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES



Maxillaire

SNA	80.8 ± 3.4	80.9 ± 3.6	0.99
TPS_M_CPA	75.1 ± 4.7	77.1 ± 5.2	0.20
BA_M_CPA	56.5 ± 5.0	57.2 ± 3.9	0.65
SNPP	9.5 ± 2.6	9.5 ± 3.5	0.50
ENA_ENP	53.1 ± 3.0	54.3 ± 5.1	0.75
N_ENA	51.7 ± 3.7	52.2 ± 4.5	0.63
S_ENP	45.4 ± 3.0	46.3 ± 3.0	0.87
LARGMAX	56.5 ± 5.8	57.8 ± 2.9	0.19
LONGMAX	37.6 ± 2.3	39.3 ± 3.4	0.32

AMS

106.0 ± 15.9 **95.3 ± 13.9** **0.014**

ANF	63.5 ± 8.8	63.0 ± 7.3	0.60
LARGBIOR	92.5 ± 3.2	91.8 ± 4.8	0.26
LARGINTERZ	101.8 ± 6.7	103.6 ± 5.9	0.50
LARGN	27.9 ± 4.2	29.9 ± 4.5	0.48
HN	42.6 ± 3.6	45.0 ± 4.1	0.29
VMS	24.8 ± 2.9	23.2 ± 4.6	0.034

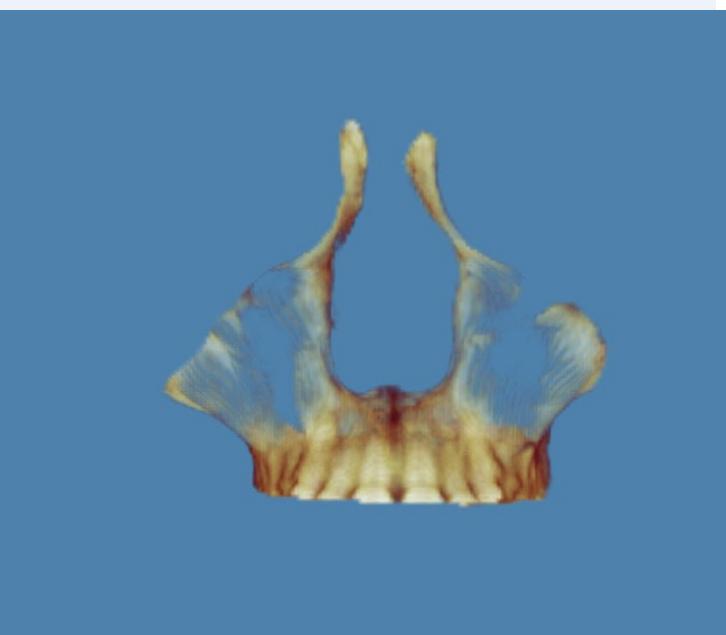
D. Mandibule

Angle des diagonales maxillaires



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES



Maxillaire

SNA
TPS_M_CPA
BA_M_CPA
SNPP
ENA_ENP
N_ENA
S_ENP
LARGMAX
LONGMAX
AMS
ANF
LARGBIOR
LARGINTERZ
LARGN
HN

Volume maxillaire

80.8 ± 3.4	80.9 ± 3.6	0.99
75.1 ± 4.7	77.1 ± 5.2	0.20
56.5 ± 5.0	57.2 ± 3.9	0.65
9.5 ± 2.6	9.5 ± 3.5	0.50
53.1 ± 3.0	54.3 ± 5.1	0.75
51.7 ± 3.7	52.2 ± 4.5	0.63
45.4 ± 3.0	46.3 ± 3.0	0.87
56.5 ± 5.8	57.8 ± 2.9	0.19
37.6 ± 2.3	39.3 ± 3.4	0.32
106.0 ± 15.9	95.3 ± 13.9	0.014
63.5 ± 8.8	63.0 ± 7.3	0.60
92.5 ± 3.2	91.8 ± 4.8	0.26
101.8 ± 6.7	103.6 ± 5.9	0.50
27.9 ± 4.2	29.9 ± 4.5	0.48
42.6 ± 3.6	45.0 ± 4.1	0.29

VMS

24.8 ± 2.9

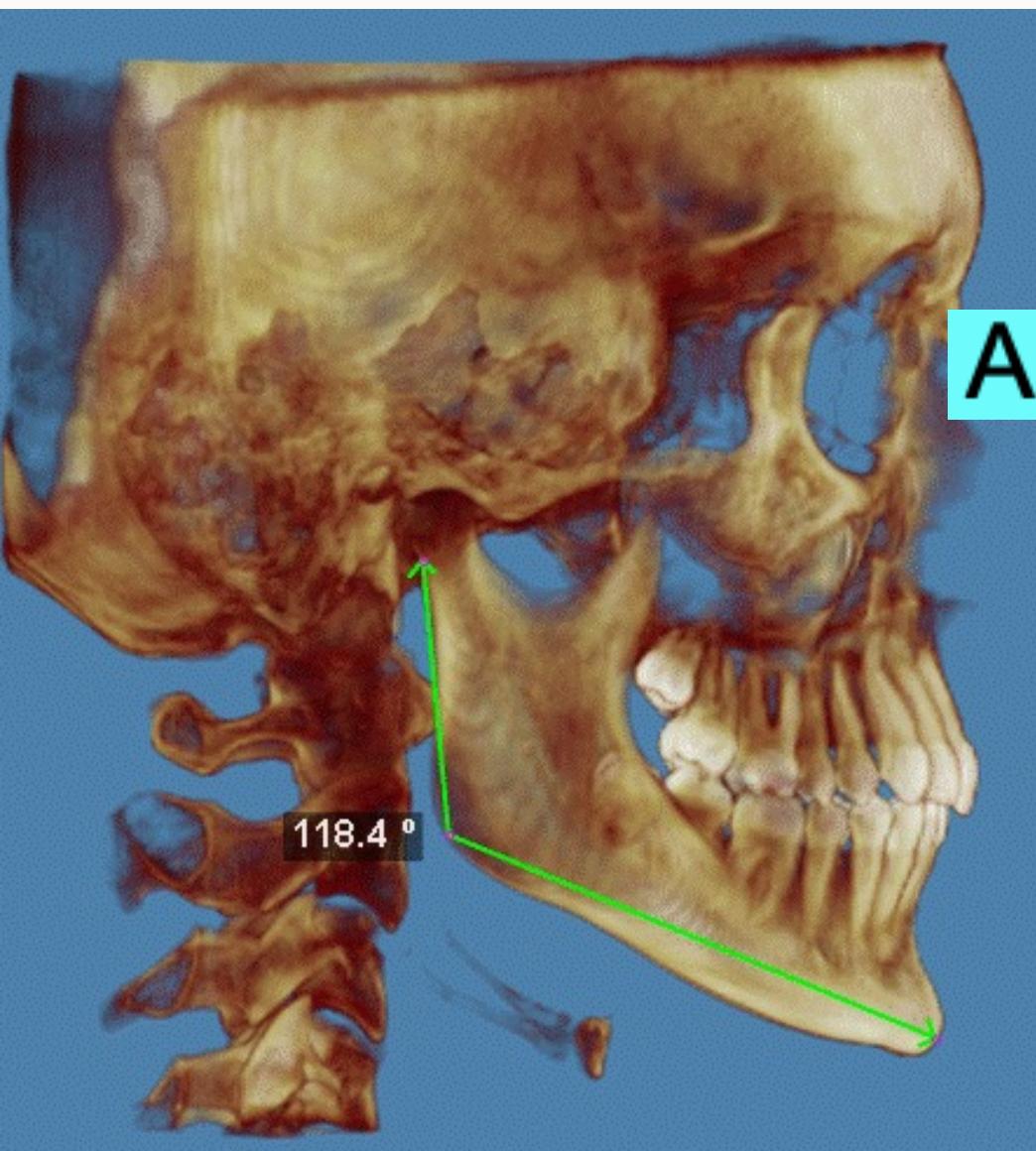
23.2 ± 4.6

0.034



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

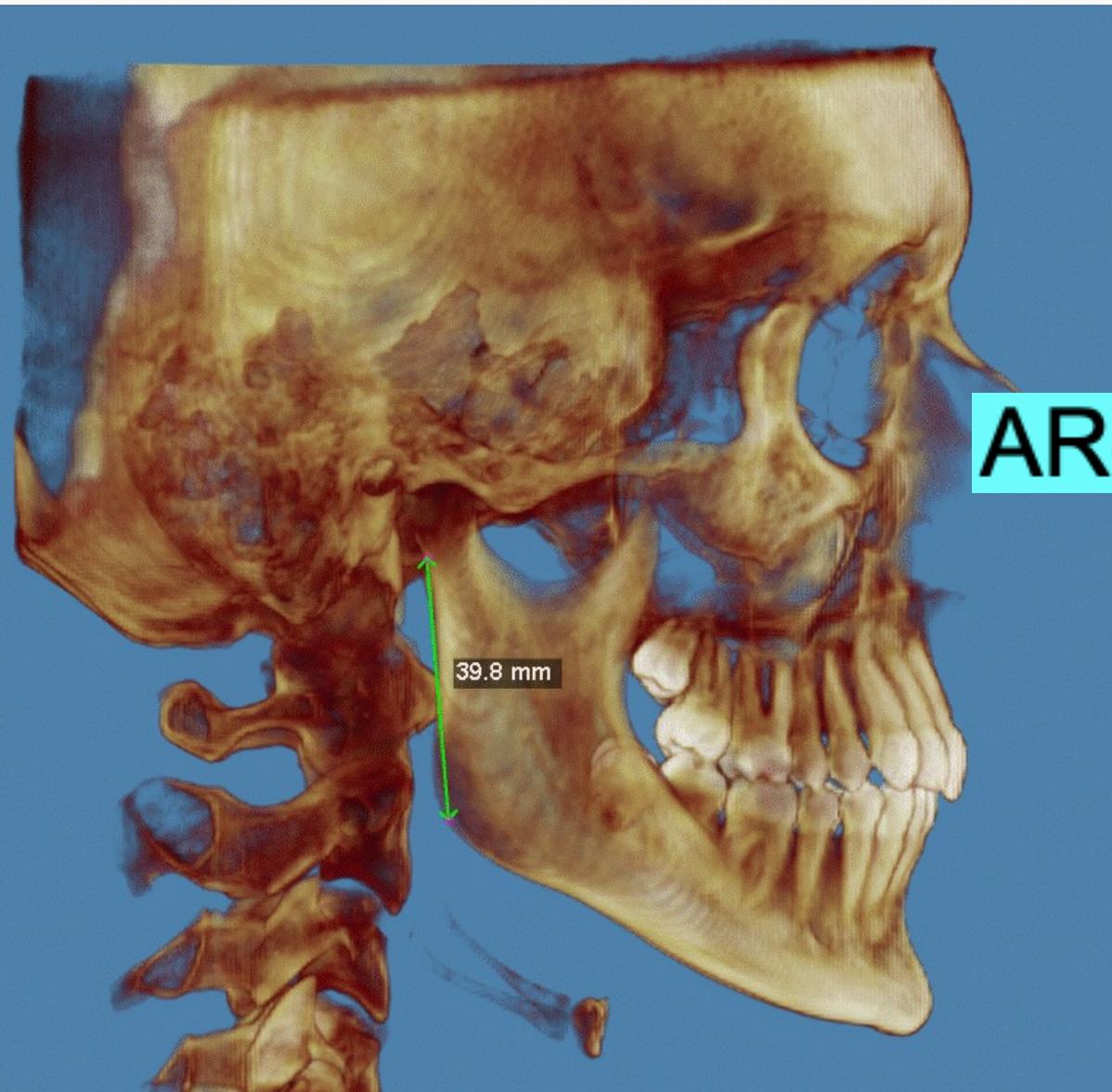


D. Mandibule	AR-GO-GN	Angle goniaque
SNB	116.5 ± 4.4	77.4 ± 4.5
TPS-M-ME		80.0 ± 5.5
BA-M-ME		60.0 ± 3.9
SN-PLMAN		28.0 ± 7.1
		0.86
		0.13
		0.28
		0.25
		0.0090
AR-GO	47.3 ± 5.0	51.2 ± 6.6
GO-GN	78.9 ± 5.8	74.1 ± 10.3
GO-GO	95.1 ± 5.3	90.8 ± 8.0
VMI	46.9 ± 5.2	44.0 ± 6.4
		0.022
		0.013
		0.0053
		0.0066



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES



AR-GO

D. Mandibule

	Hauteur ramus	
SNB	77.3 ± 3.5	77.4 ± 4.5
TPS-M-ME	77.9 ± 3.5	80.0 ± 5.5
BA-M-ME	58.4 ± 3.6	60.0 ± 3.9
SN-PLMAN	25.2 ± 5.4	28.0 ± 7.1
AR-GO-GN	116.5 ± 4.4	119.9 ± 5.5
AR-GO	47.3 ± 5.0	51.2 ± 6.6
GO-GN	78.9 ± 5.8	74.1 ± 10.3
GO-GO	95.1 ± 5.3	90.8 ± 8.0
VMI	46.9 ± 5.2	44.0 ± 6.4

CÉPHALOMETRIQUES

D. Mandibule

	Hauteur ramus	
SNB	77.3 ± 3.5	77.4 ± 4.5
TPS-M-ME	77.9 ± 3.5	80.0 ± 5.5
BA-M-ME	58.4 ± 3.6	60.0 ± 3.9
SN-PLMAN	25.2 ± 5.4	28.0 ± 7.1
AR-GO-GN	116.5 ± 4.4	119.9 ± 5.5
AR-GO	47.3 ± 5.0	51.2 ± 6.6
GO-GN	78.9 ± 5.8	74.1 ± 10.3
GO-GO	95.1 ± 5.3	90.8 ± 8.0
VMI	46.9 ± 5.2	44.0 ± 6.4

0.86

0.13

0.28

0.25

0.0090

0.022

0.013

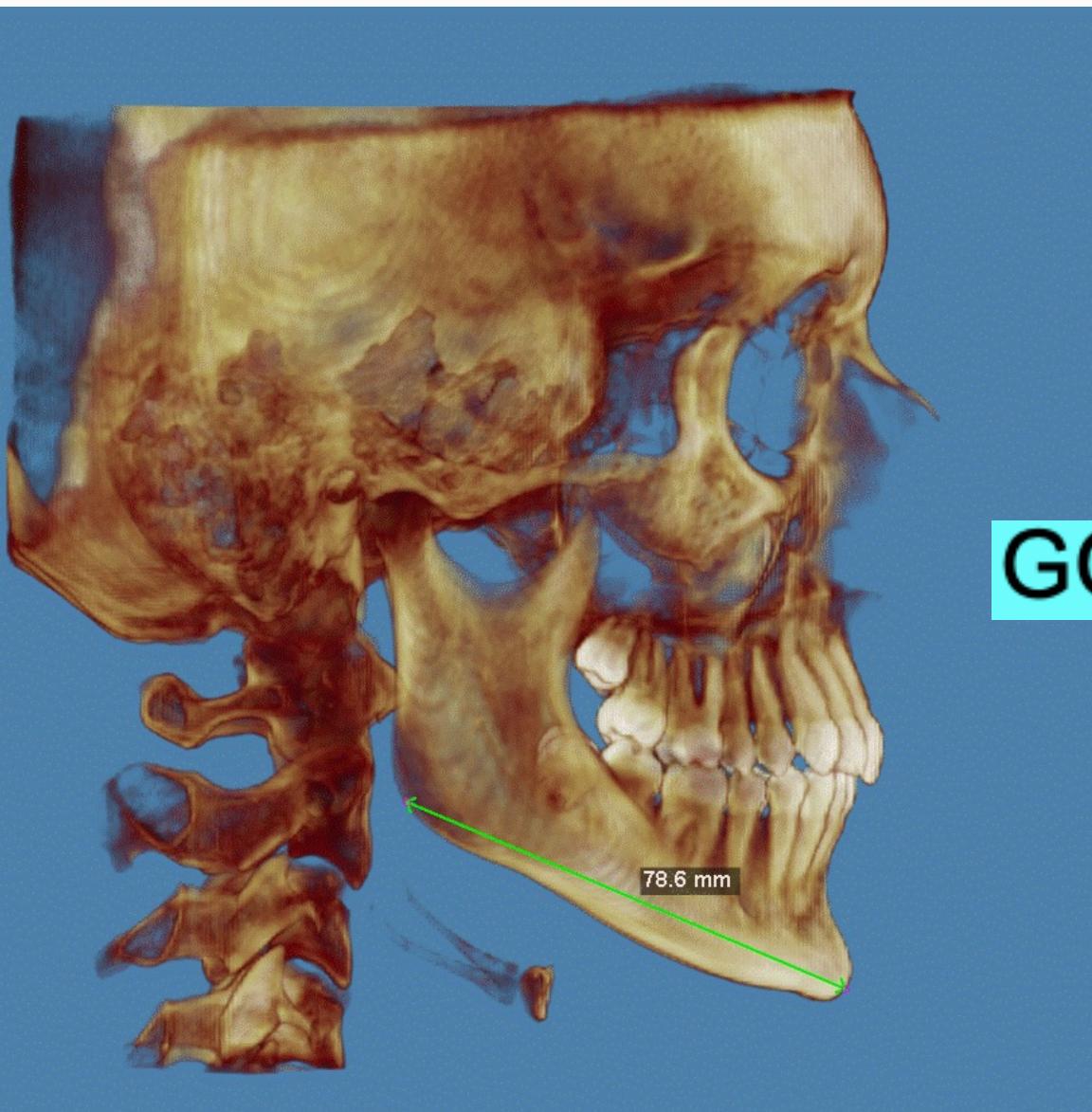
0.0053

0.0066



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES



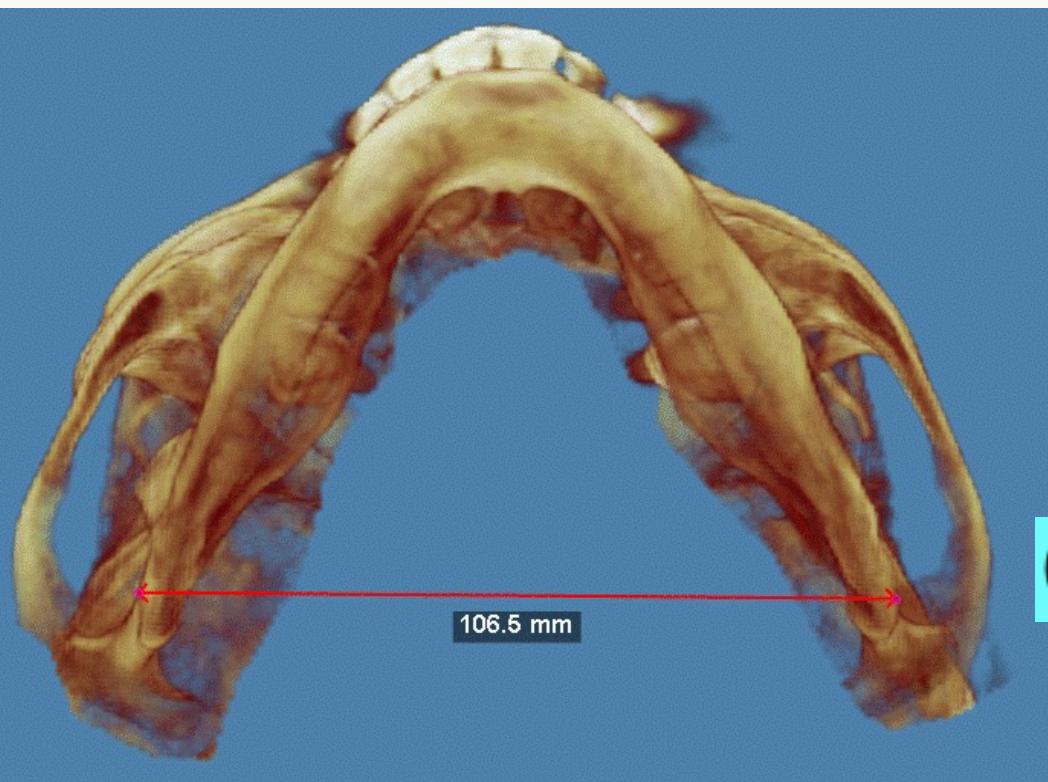
D. Mandibule

	GO-GN	GO-GO	VMI	Longeur corpus
SNB	77.3 ± 3.5	77.4 ± 4.5	77.4 ± 4.5	0.86
TPS-M-ME	77.9 ± 3.5	80.0 ± 5.5	80.0 ± 5.5	0.13
BA-M-ME	58.4 ± 3.6	60.0 ± 3.9	60.0 ± 3.9	0.28
SN-PLMAN	25.2 ± 5.4	28.0 ± 7.1	28.0 ± 7.1	0.25
AR-GO-GN	116.5 ± 4.4	119.9 ± 5.5	119.9 ± 5.5	0.0090
AR-GO	47.3 ± 5.0	51.2 ± 6.6	51.2 ± 6.6	0.022
	78.9 ± 5.8	95.1 ± 5.3	46.9 ± 5.2	0.013
				0.0053
				0.0066



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES



D. Mandibule

	GO-GO	95.1 ± 5.3	Largeur mandibulaire	
SNB		77.3 ± 3.5	77.4 ± 4.5	0.86
TPS-M-ME		77.9 ± 3.5	80.0 ± 5.5	0.13
BA-M-ME		58.4 ± 3.6	60.0 ± 3.9	0.28
SN-PLMAN		25.2 ± 5.4	28.0 ± 7.1	0.25
AR-GO-GN		116.5 ± 4.4	119.9 ± 5.5	0.0090
AR-GO		47.3 ± 5.0	51.2 ± 6.6	0.022
GO-GN		78.9 ± 5.8	74.1 ± 10.3	0.013
VMI		46.9 ± 5.2	44.0 ± 6.4	0.0053 0.0066



VARIABLES ÉTUDIÉES

Airway Area = 87 mm²



WL: ON

ule

ME

E

AN

VMF

Largeur mandibulaire

	77.3 ± 3.5	77.4 ± 4.5	0.86
ME	77.9 ± 3.5	80.0 ± 5.5	0.13
E	58.4 ± 3.6	60.0 ± 3.9	0.28
AN	25.2 ± 5.4	28.0 ± 7.1	0.25

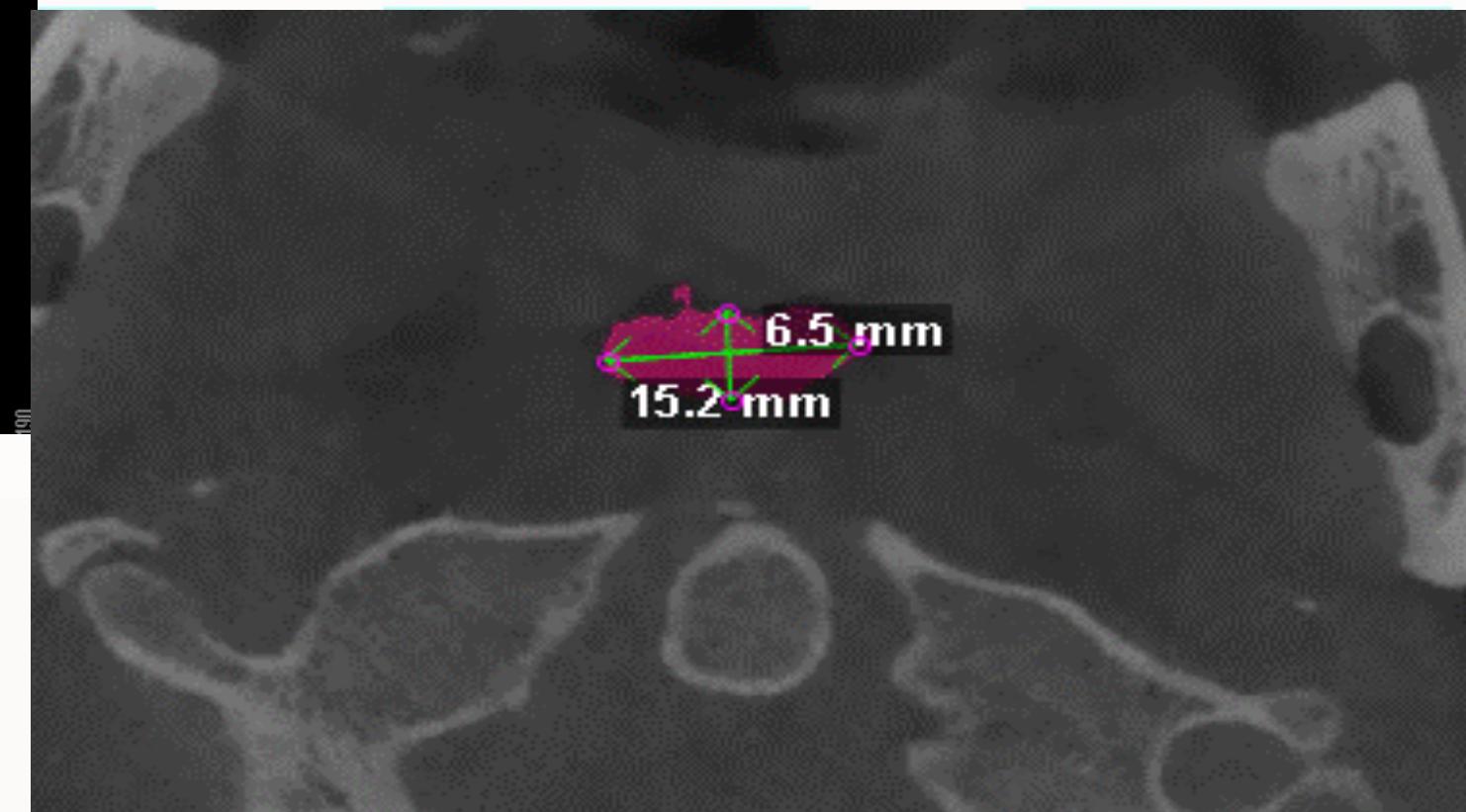
0.0090

0.022

0.013

0.0053

0.0066





VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES



D. Mandibule

	VMI	46.9 ± 5.2	Volume mandibulaire	
SNB		77.3 ± 3.5	77.4 ± 4.5	0.86
TPS-M-ME		77.9 ± 3.5	80.0 ± 5.5	0.13
BA-M-ME		58.4 ± 3.6	60.0 ± 3.9	0.28
SN-PLMAN		25.2 ± 5.4	28.0 ± 7.1	0.25
AR-GO-GN		116.5 ± 4.4	119.9 ± 5.5	0.0090
AR-GO		47.3 ± 5.0	51.2 ± 6.6	0.022
GO-GN		78.9 ± 5.8	74.1 ± 10.3	0.013
GO-GO		95.1 ± 5.3	90.8 ± 8.0	0.0053
			44.0 ± 6.4	0.0066



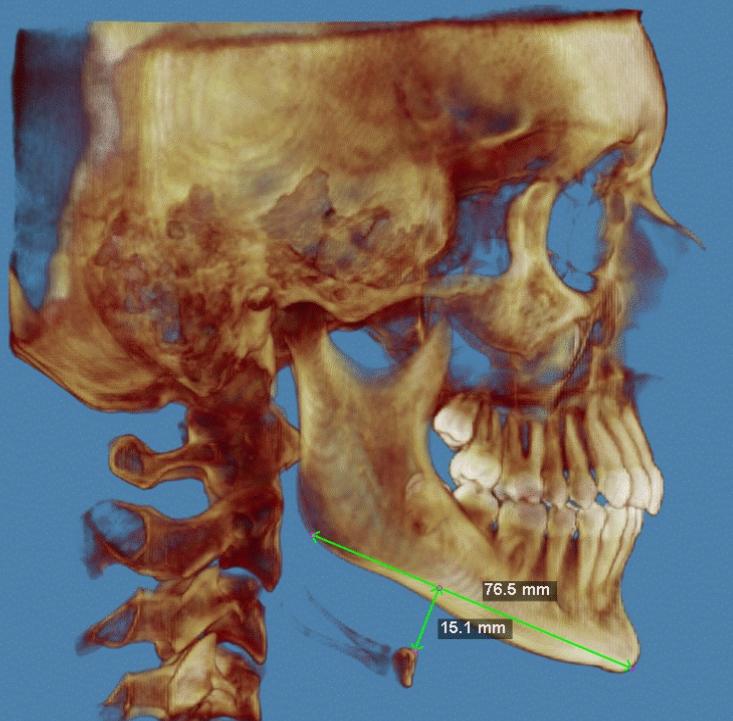
VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

Distance os hyoïde-plan mandibulaire

2D

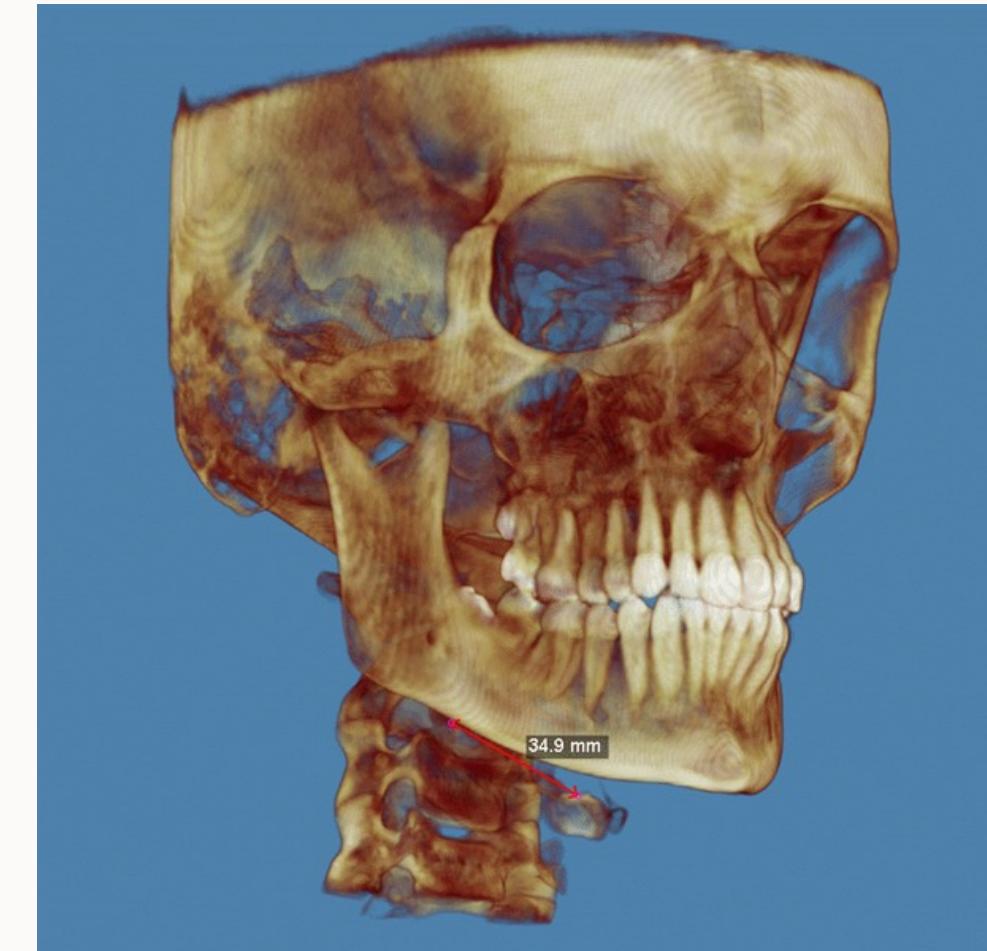
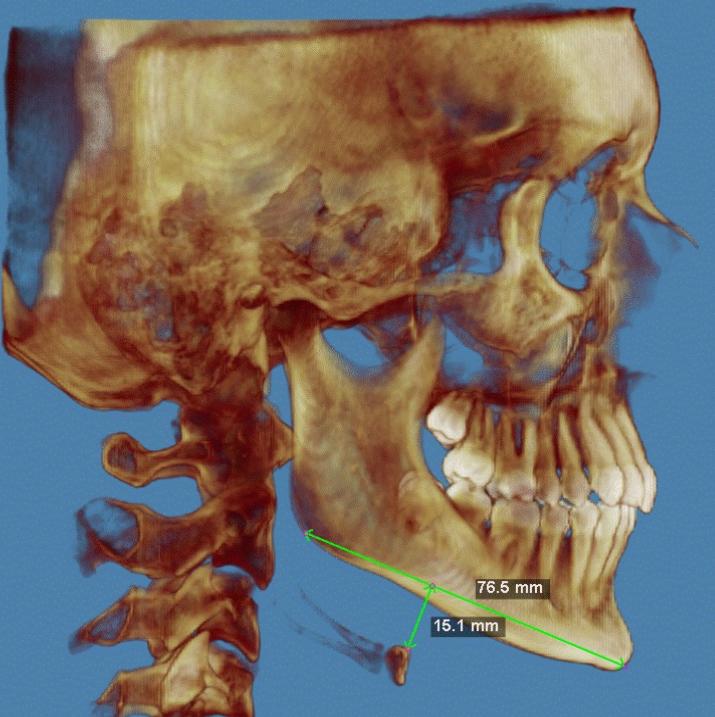
F. Pharynx			
AH	35.4 ± 7.9	38.0 ± 5.9	0.23
HPM	11.0 ± 4.2	11.3 ± 3.8	0.86
PL	3.8 ± 0.46	3.5 ± 0.78	0.048





VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES



Distance os hyoïde-plan mandibulaire
3D

F. Pharynx	AH	35.4 ± 7.9	38.0 ± 5.9	0.23
	HPM	11.0 ± 4.2	11.3 ± 3.8	0.86
PL		3.8 ± 0.46	3.5 ± 0.78	0.048

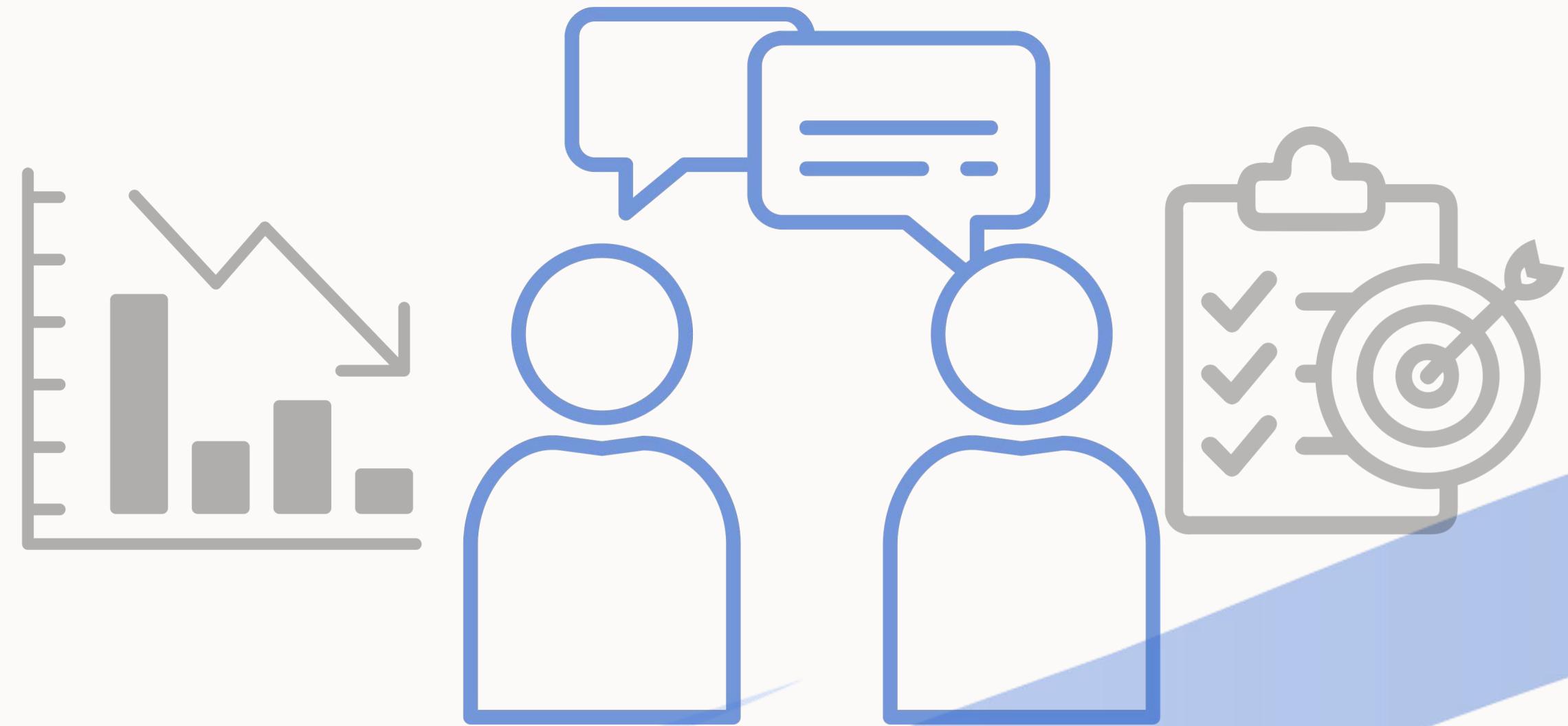


VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

A. Typologie morphologique et potentiel de croissance				
FMA	20.8 ± 4.7	21.6 ± 4.4		0.58
B. Base du crane				
BA_TPS_M	136.3 ± 4.7	133.7 ± 6.1		0.15
TPS_M	57.6 ± 3.5	57.5 ± 5.8		0.25
S_N	68.8 ± 3.6	71.7 ± 6.3		0.32
BA_M	98.4 ± 5.0	99.7 ± 11.7		0.32
VE	7.2 ± 1.7	6.9 ± 1.9		0.20
E. Relations intermaxillaires				
ANB	3.7 ± 2.1	3.9 ± 1.8		0.79
CPA_M_ME	3.5 ± 2.4	3.6 ± 2.5		0.26
GO_ME_SP_M	78.6 ± 4.6	77.2 ± 4.0		0.43
BA_TPS_ENP	57.0 ± 8.5	58.4 ± 4.9		0.97
Variables des tissus mous				
Pharynx				
DSPPSTVA	7.3 ± 2.2	6.2 ± 2.4		0.52
DTPPSTVA	18.2 ± 5.5	18.8 ± 7.0		0.38
VVAS	12.5 ± 4.5	13.0 ± 5.9		0.52
VO	6.9 ± 2.8	7.4 ± 4.0		0.48
VN	5.5 ± 2.3	5.6 ± 2.5		0.67
SSL	2385 ± 364	2467 ± 346		0.52
SSVP	252.3 ± 71.7	260.1 ± 70.6		0.19
PPSTVAS	1.2 ± 0.62	1.2 ± 0.79		0.72
FPPSVAS, N(%)				
Sphérique	4 (17.4)	3 (13.0)		
Aplatie	19 (82.6)	20 (87.0)		
NPPVAS, N(%)				
Nasopharynx	17 (73.9)	14 (60.9)		
Oropharynx	6 (26.1)	9 (39.1)		

DISCUSSION



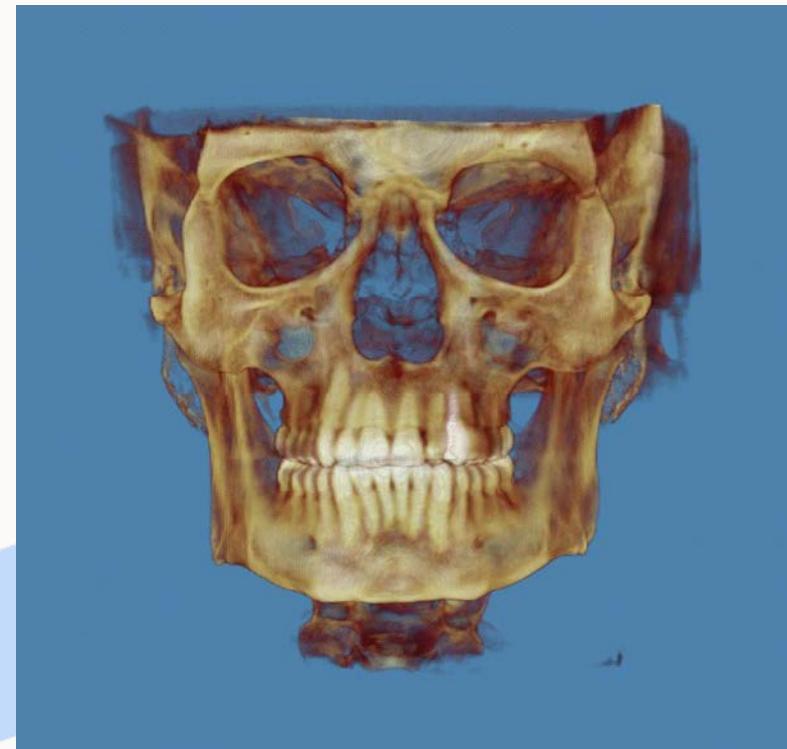
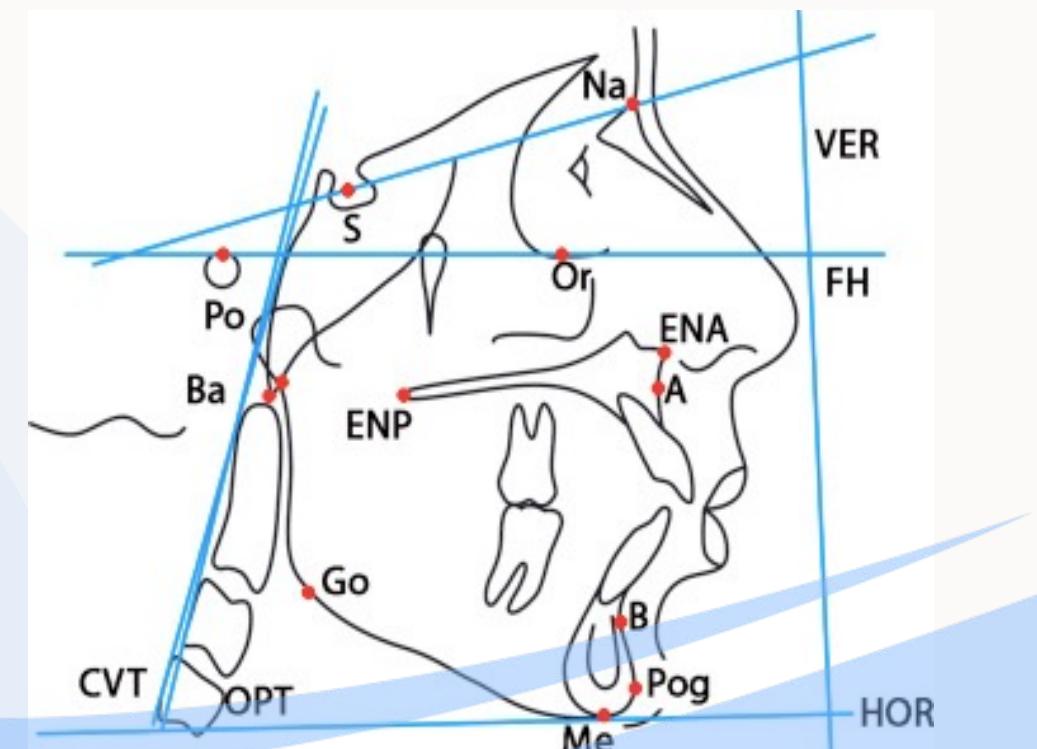


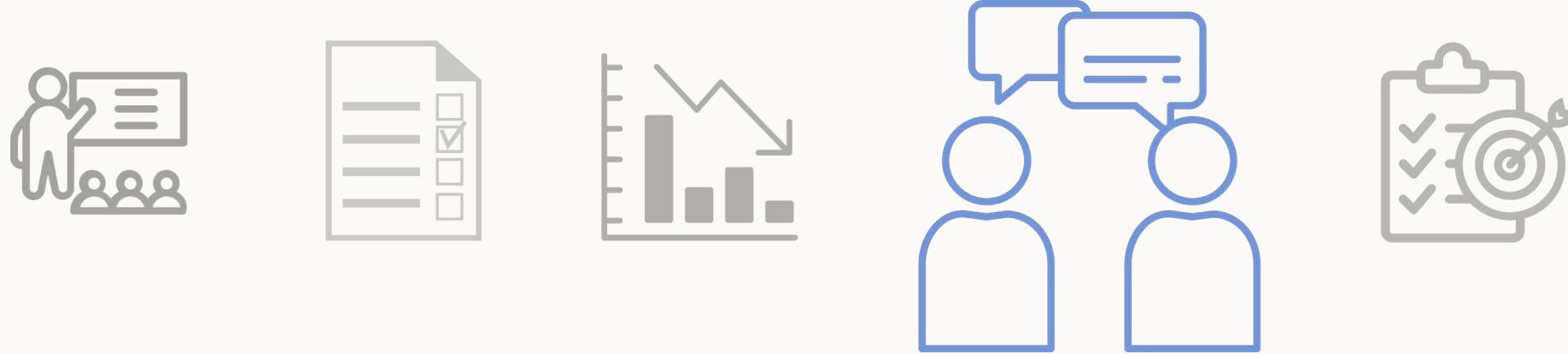
Mise en évidence de facteurs osseux prédisposants

Diagnostiquer

Traiter

Intercepter



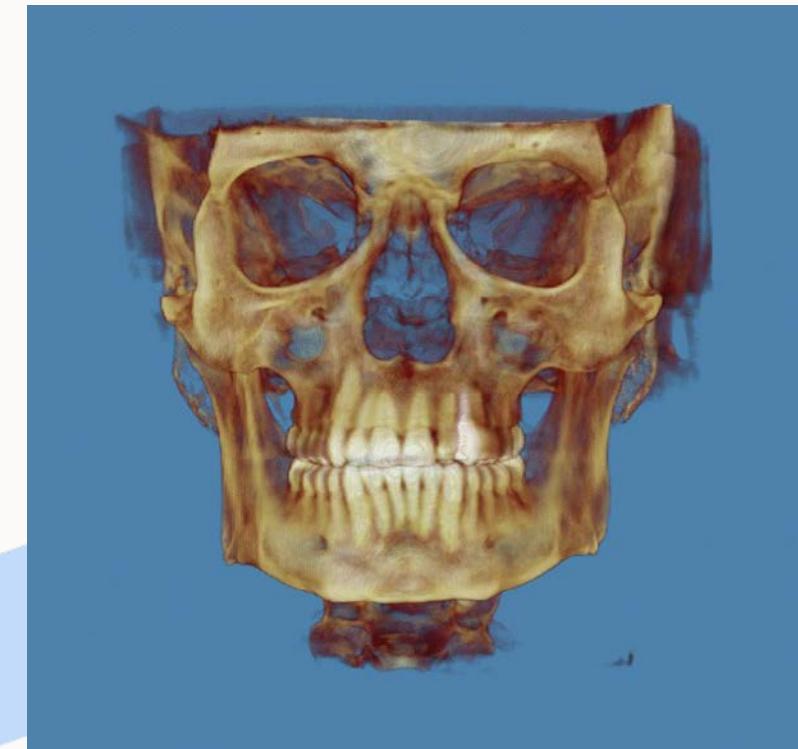
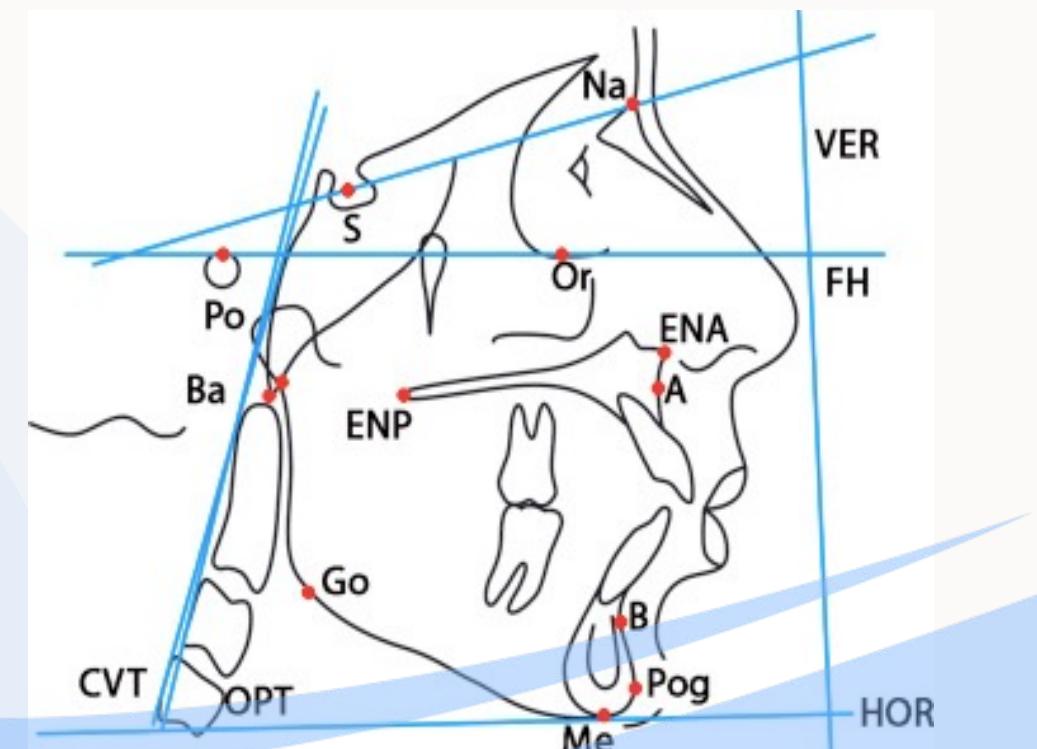


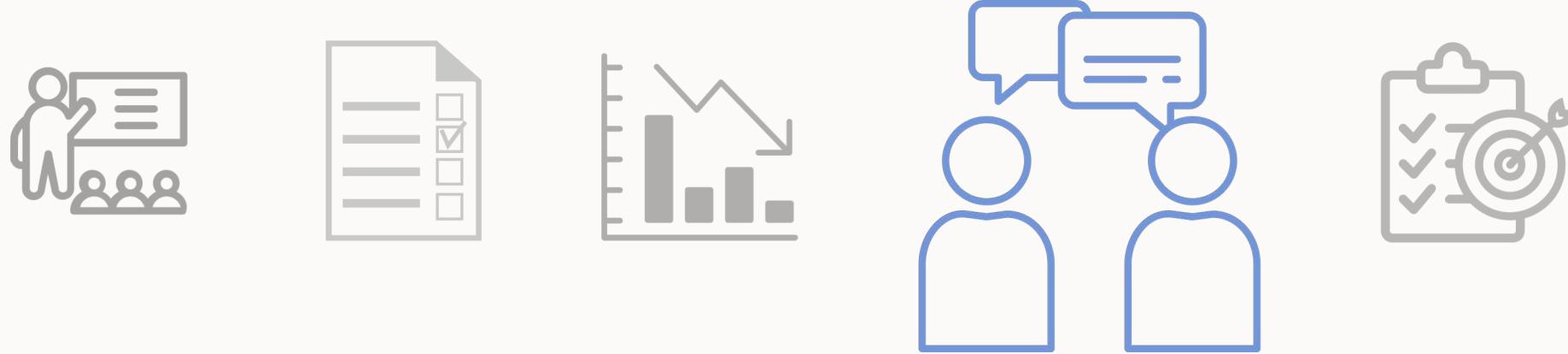
Mise en évidence de facteurs osseux prédisposants

Diagnostiquer

Traiter

Intercepter

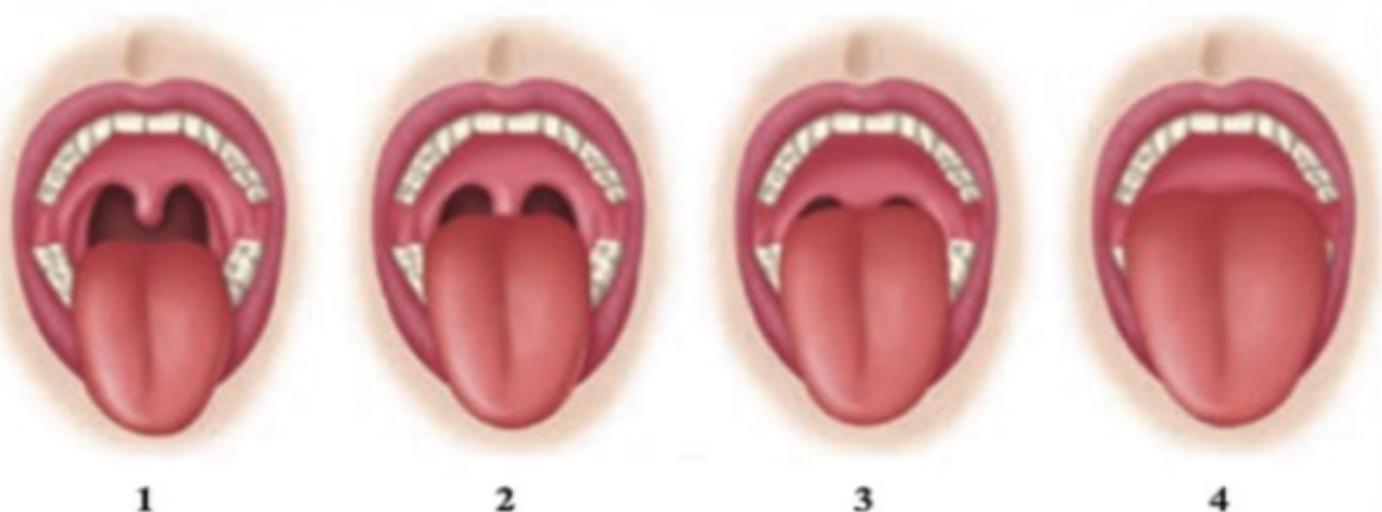




INFLUENCE DES TISSUS MOUS

Grade de Mallampati

significativement plus élevé pour le groupe test



Grade de Friedman

PAS significativement différent



Tissus mous

MAIS pas spécifiquement les amygdales

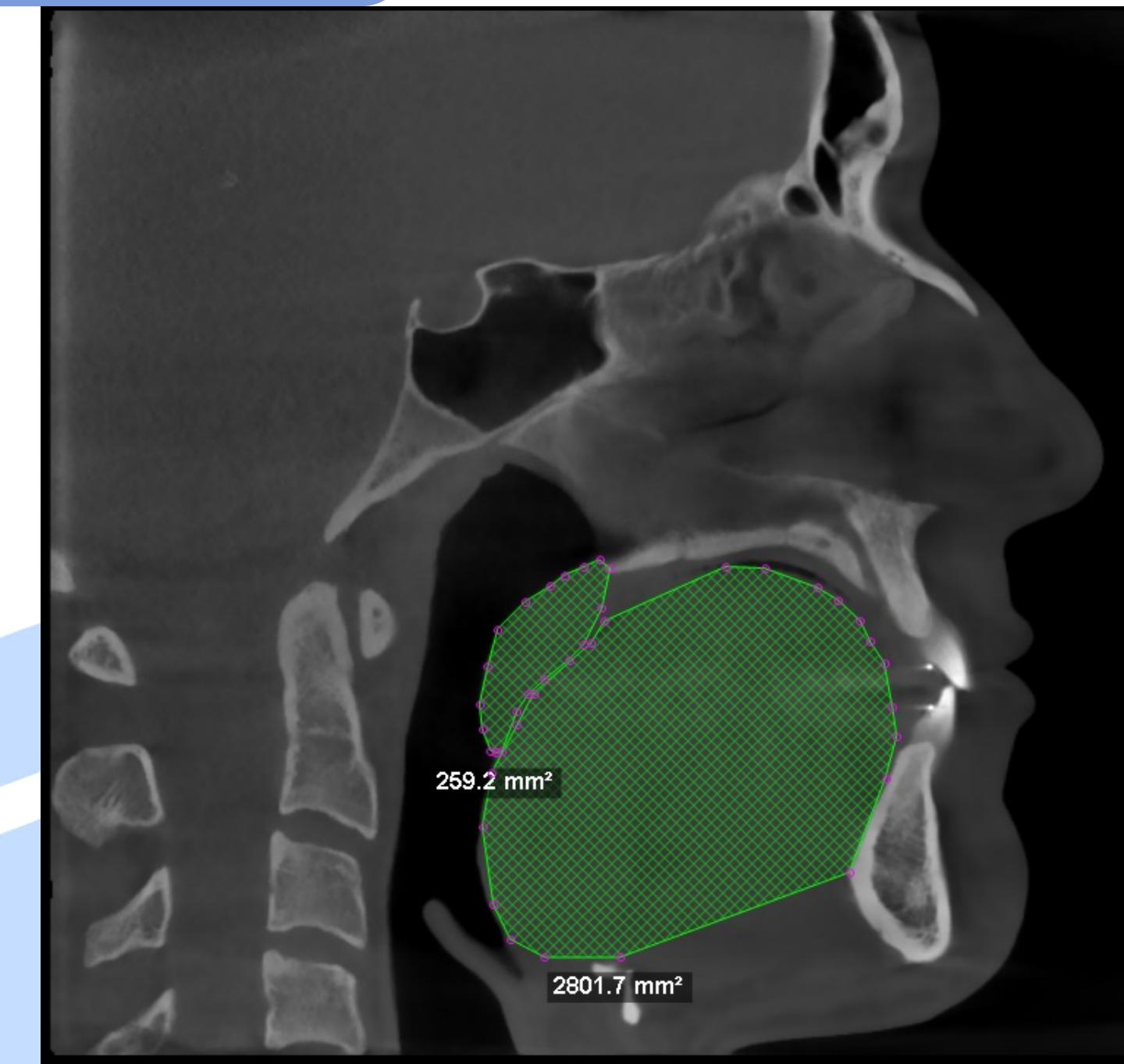


INFLUENCE DES TISSUS MOUS

Tissus mous
Voile du palais et langue

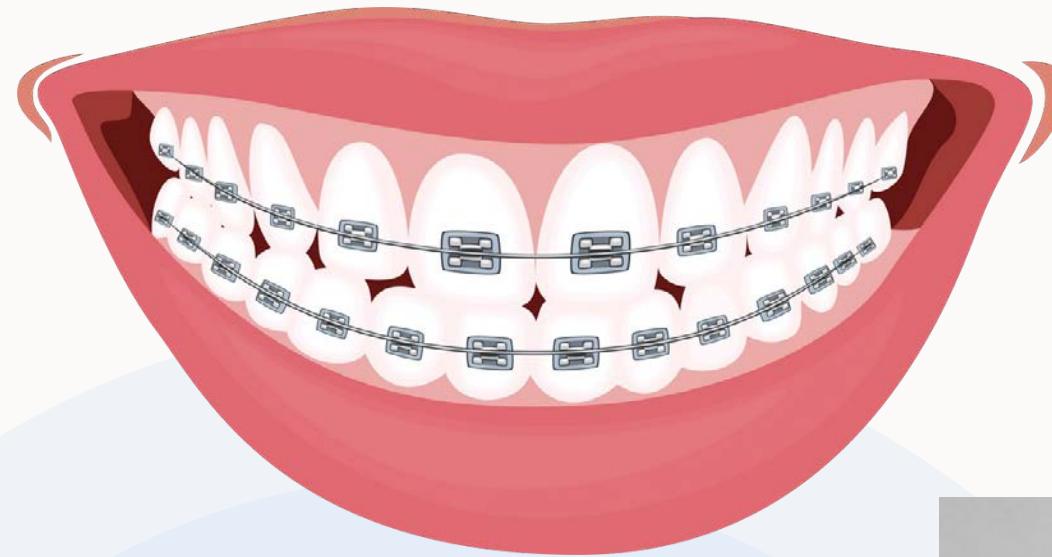


Pas de différence dans cette étude





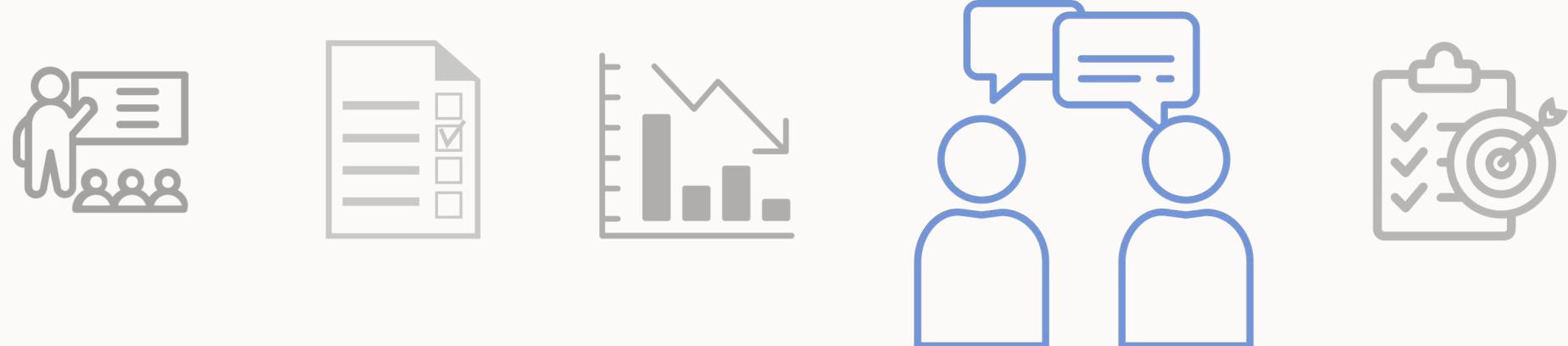
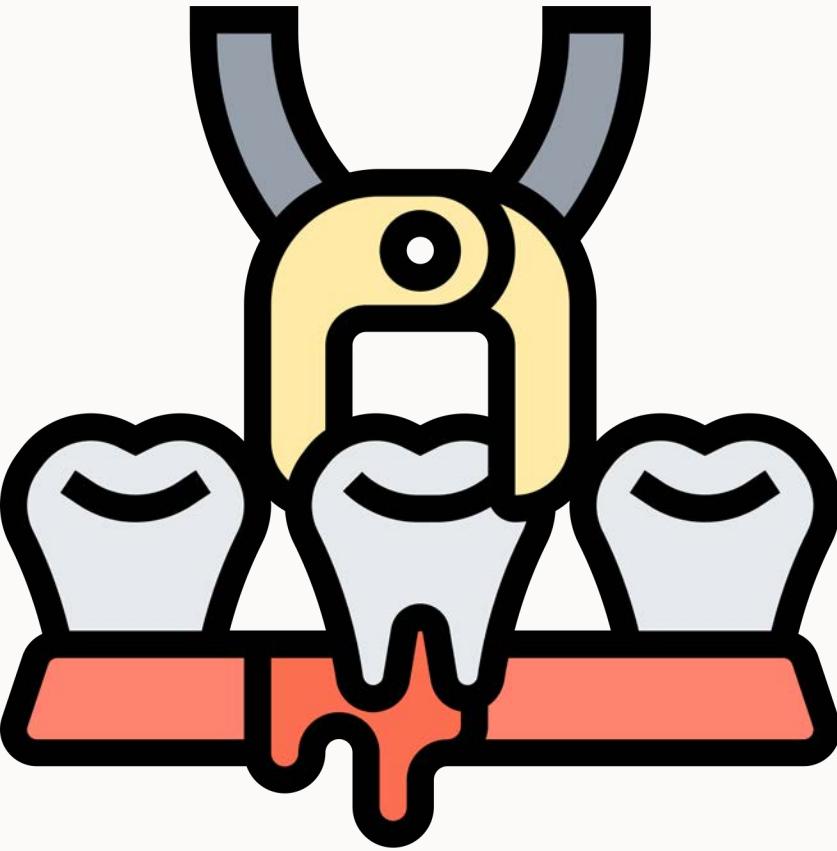
Antécédents orthodontiques



AUCUNE influence du traitement orthodontique

Que le traitement soit fixe ET/OU amovible





Antécédents orthodontiques EXTRACTIONS

SUJET CONTROVERSÉ

Extractions de prémolaires

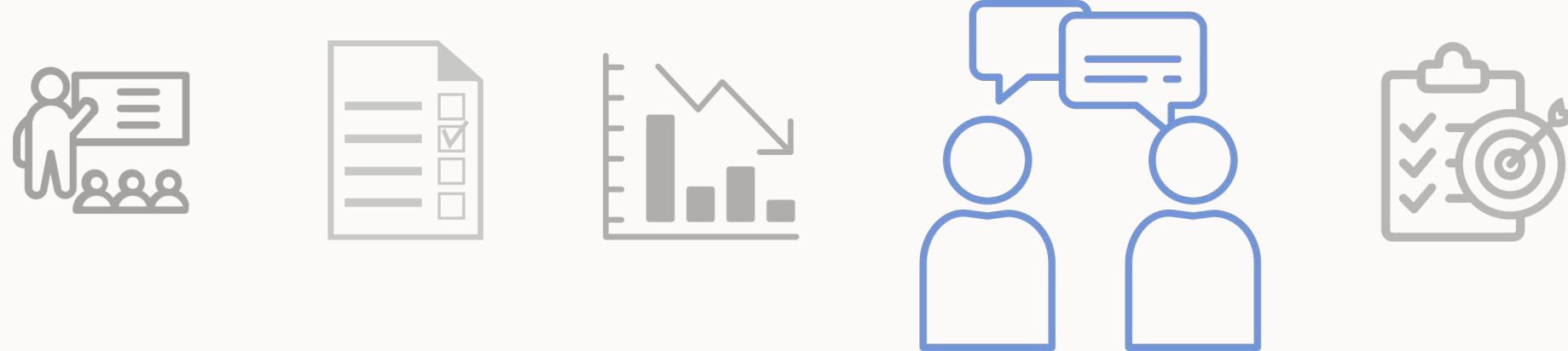
- >> augmenter le risque de SAOS en modifiant la morphologie des VAS
- >> pas de différence significative volume des VAS

Revue systématique de 2021 3D :

- >> AUCUNE différence dans le volume de la voie aérienne supérieure

Notre étude:

- >> 0 extractions témoins
- >> 6 extractions/18 ttmt ortho SAHOS



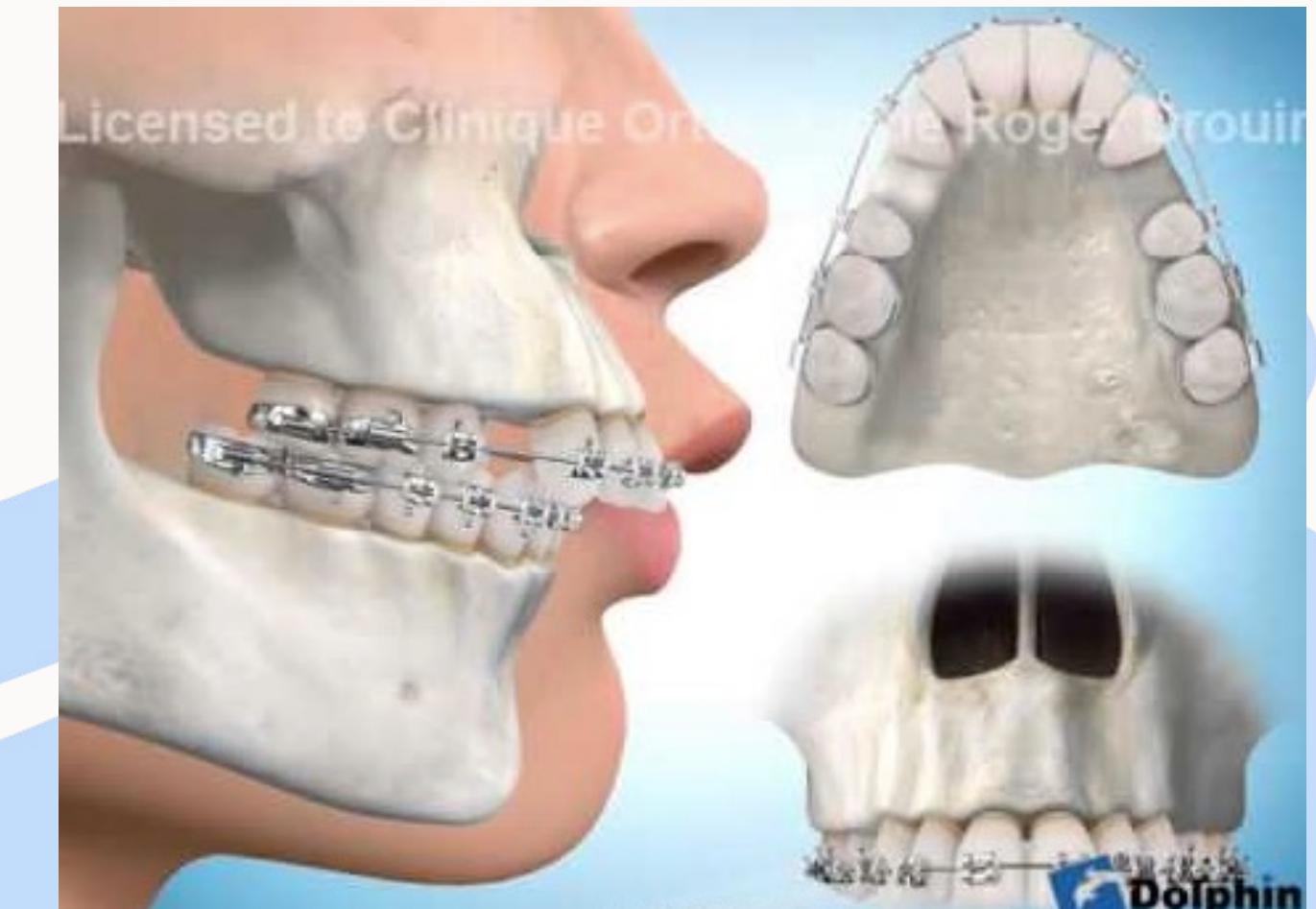
Antécédents orthodontiques

POURQUOI EXTRAIT-ON???

Manque de place



Correction décalage sagittal





Antécédents orthodontiques

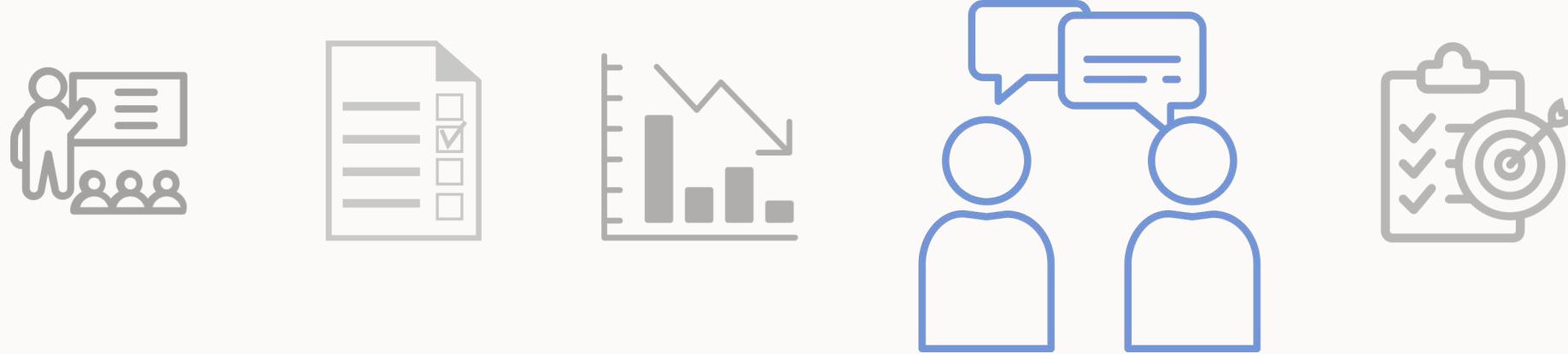
POURQUOI EXTRAIT-ON???

Manque de place



Correction décalage sagittal



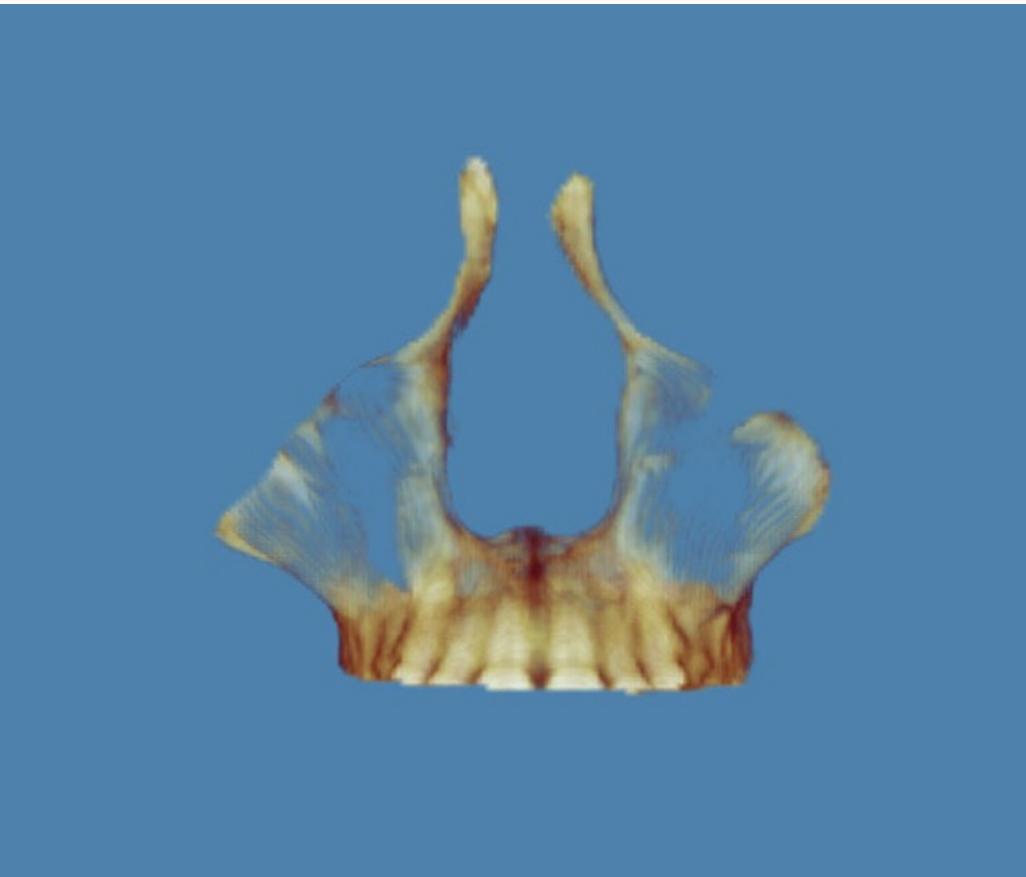


Maxillaire

Angle des diagonales maxillaire plus faible



Volume maxillaire plus faible





Maxillaire

Angle des diagonales maxillaire plus faible



excès vertical

Volume maxillaire plus faible



Maxillaire

Angle des diagonales maxillaire plus faible



excès vertical



augmente la résistance de la voie aérienne

Volume maxillaire plus faible



Maxillaire

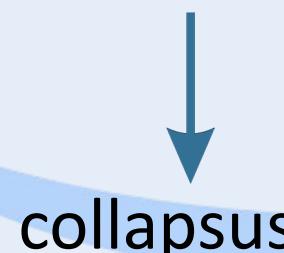
Angle des diagonales maxillaire plus faible



excès vertical



diminue la résistance de la voie aérienne



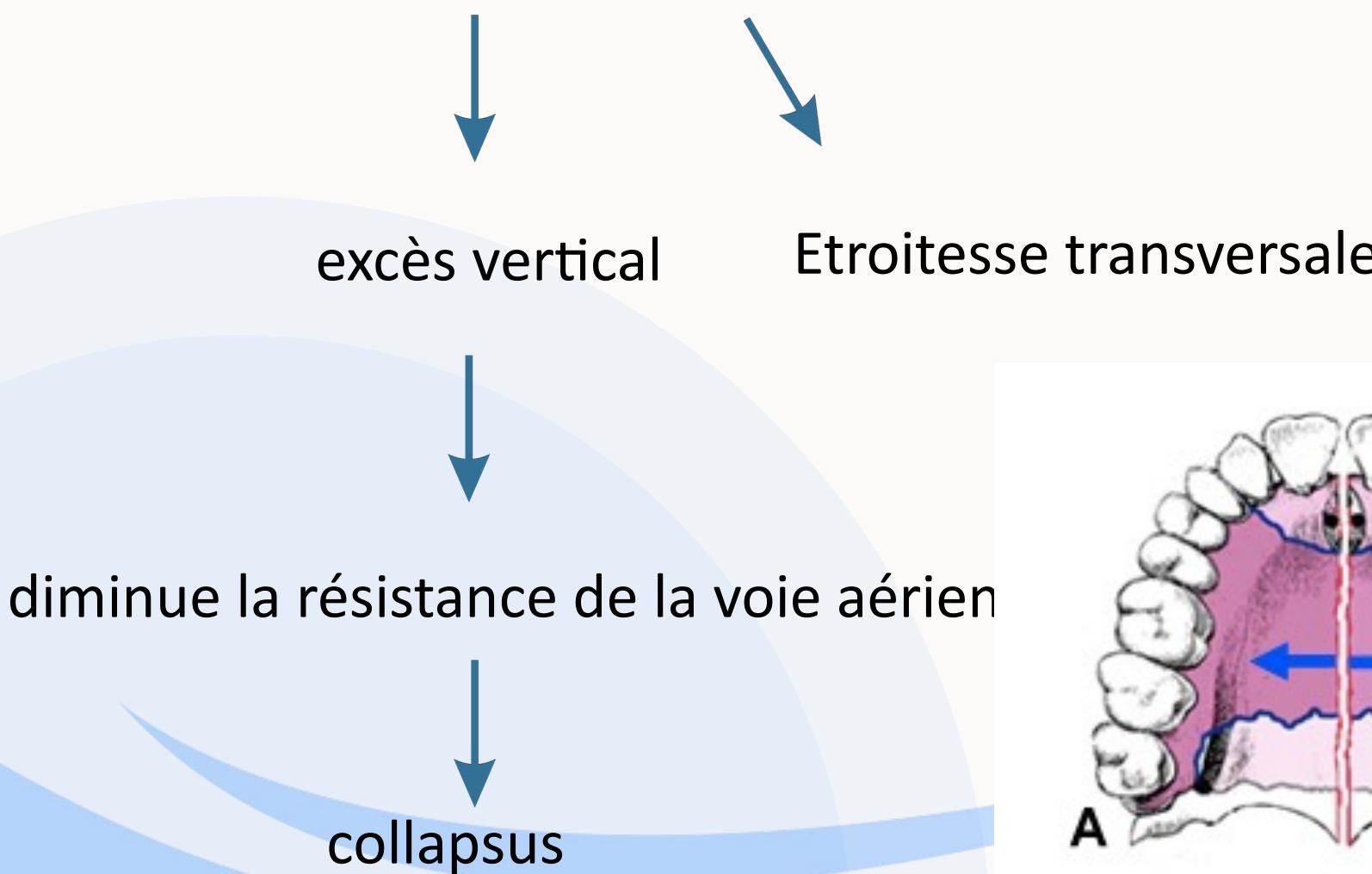
collapsus

Volume maxillaire plus faible

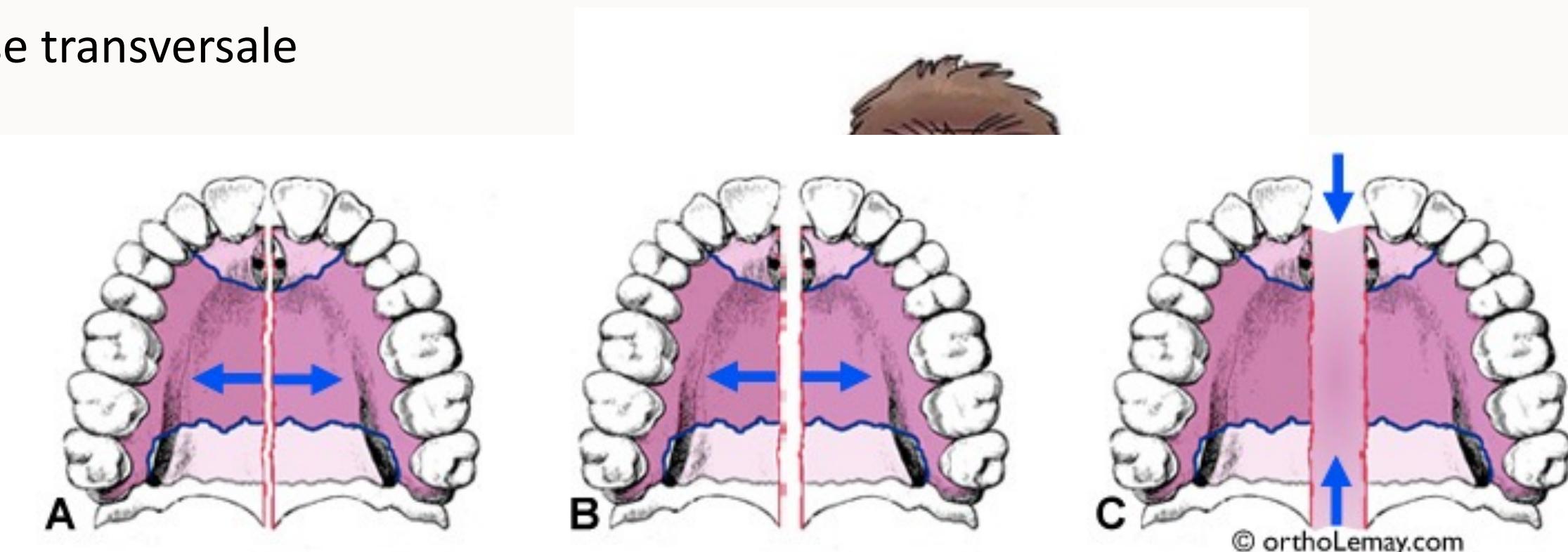


Maxillaire

Angle des diagonales maxillaire plus faible



Volume maxillaire plus faible





Mandibule

Ramus plus long

Angle goniaque ouvert

Corpus plus court

Volume plus faible

Etroitesse mandibulaire





Mandibule

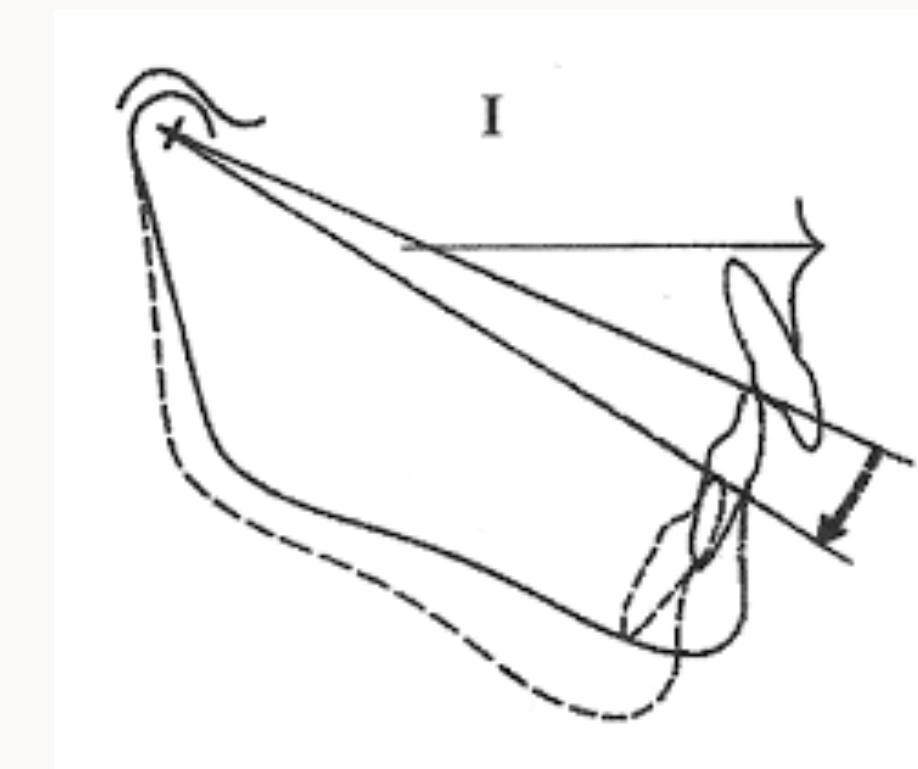
Ramus plus long Angle goniaque ouvert Corpus plus court Volume plus faible Etroitesse mandibulaire



Postéro-rotation

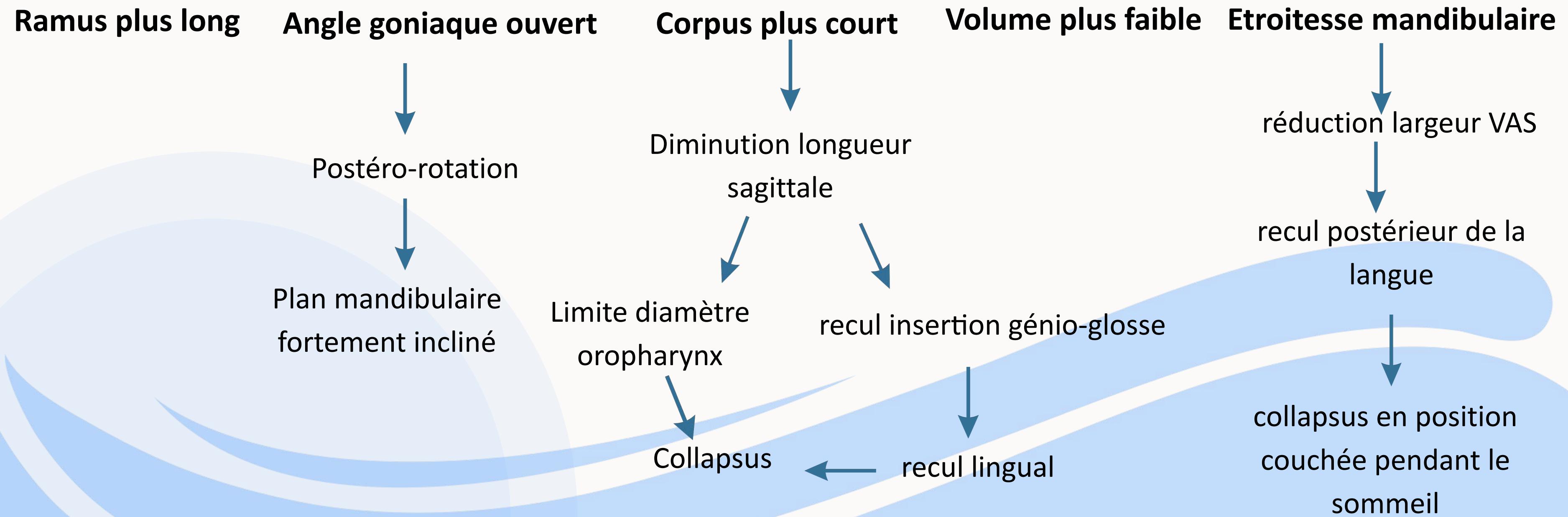


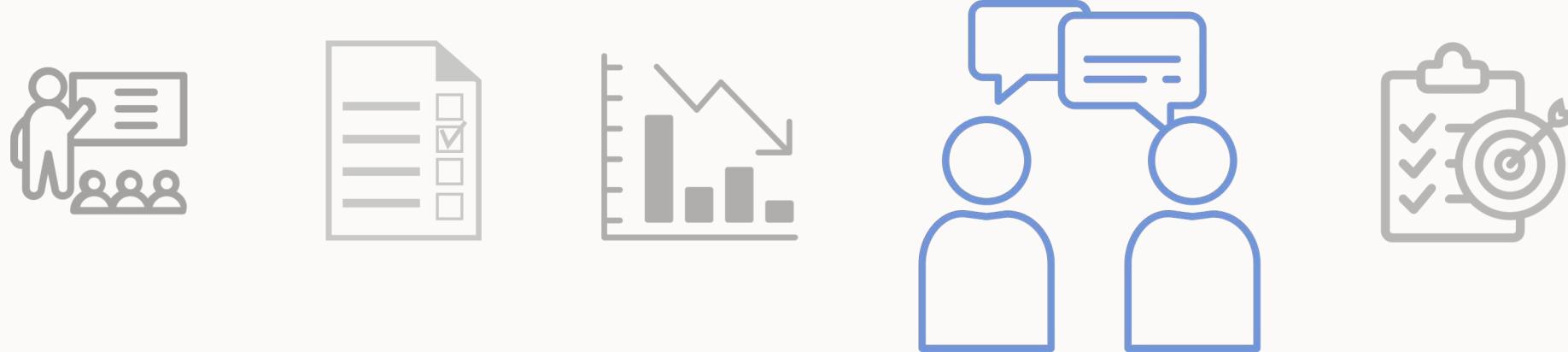
Plan mandibulaire
fortement incliné





Mandibule

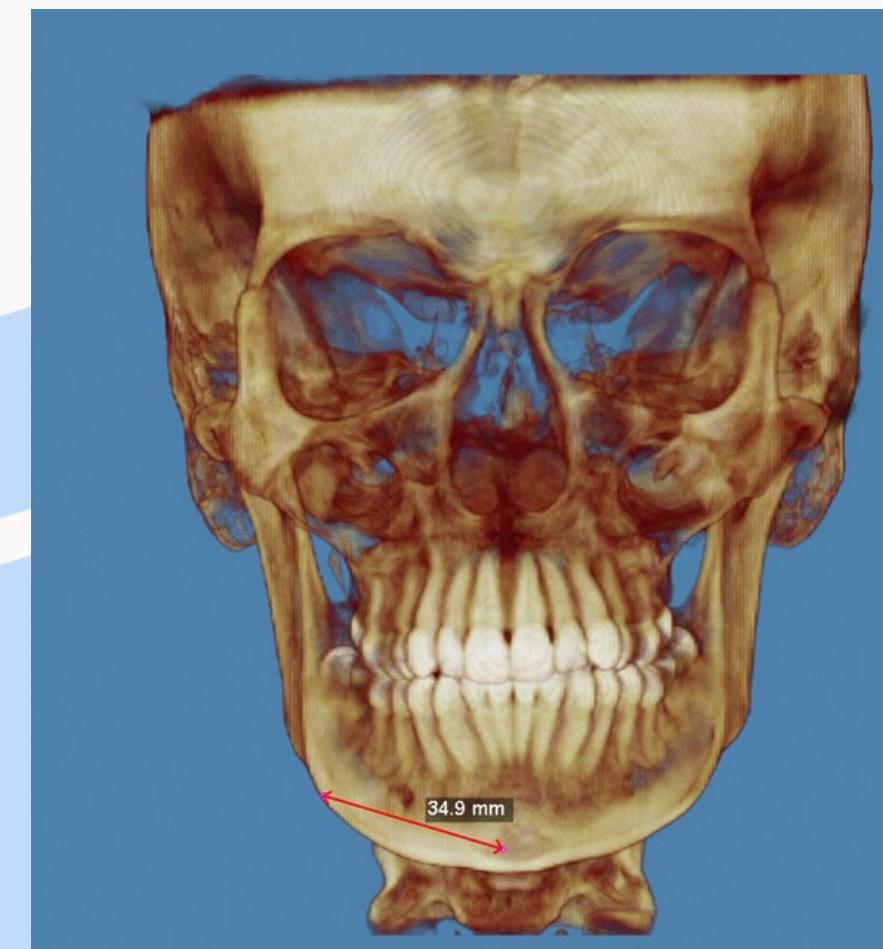
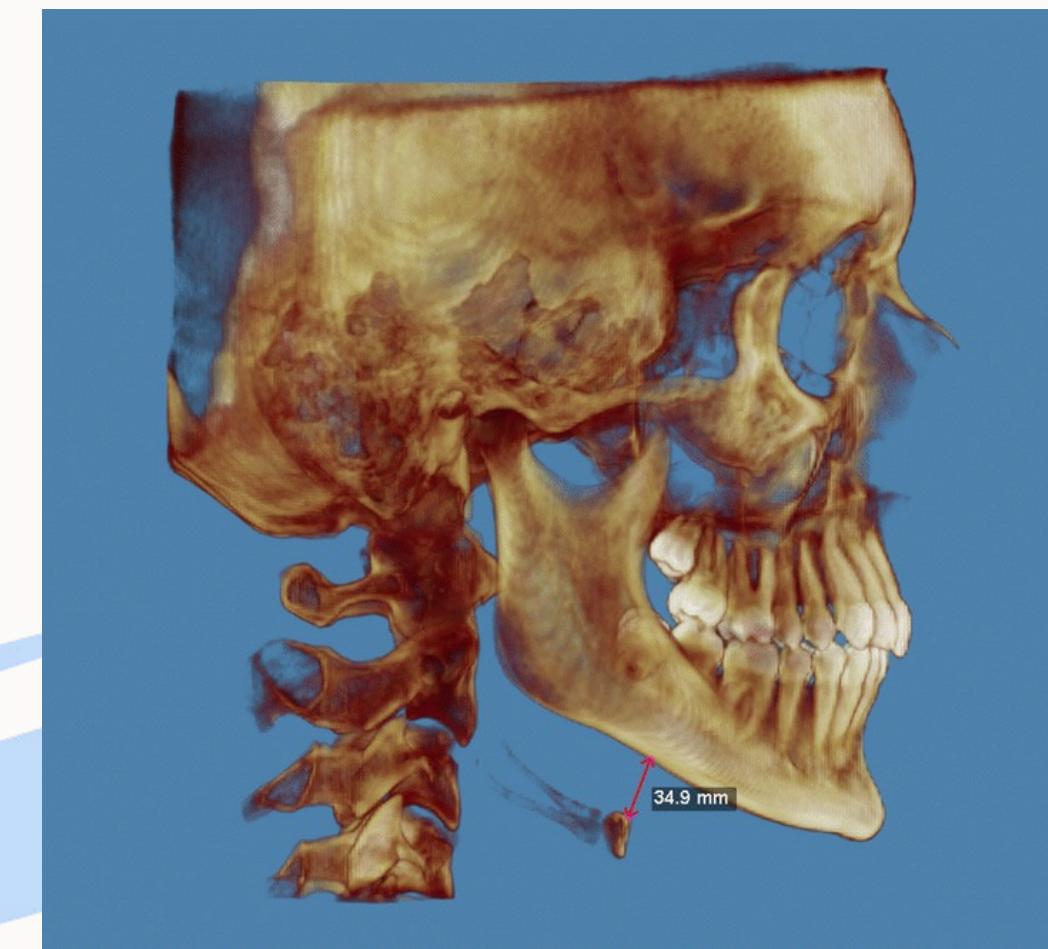
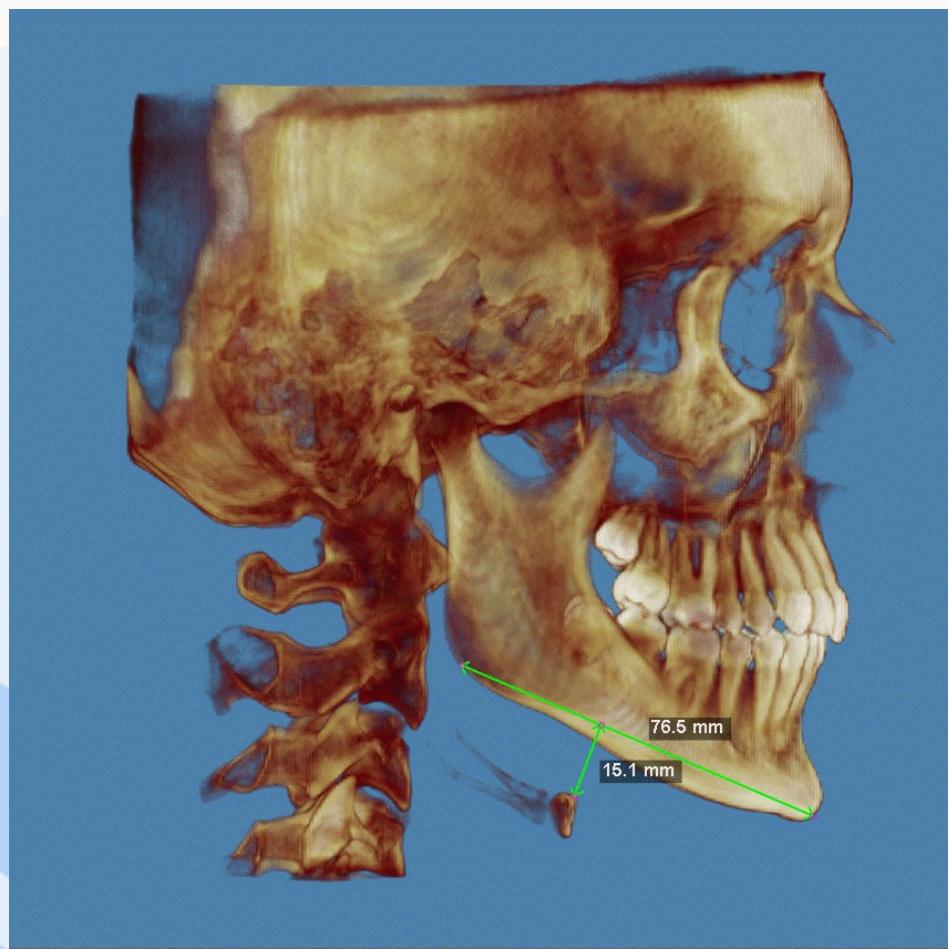




Os Hyoïde

Distance os hyoïde-plan mandibulaire : pas de différence

>>> MAIS différence au niveau de mesure 3D!!





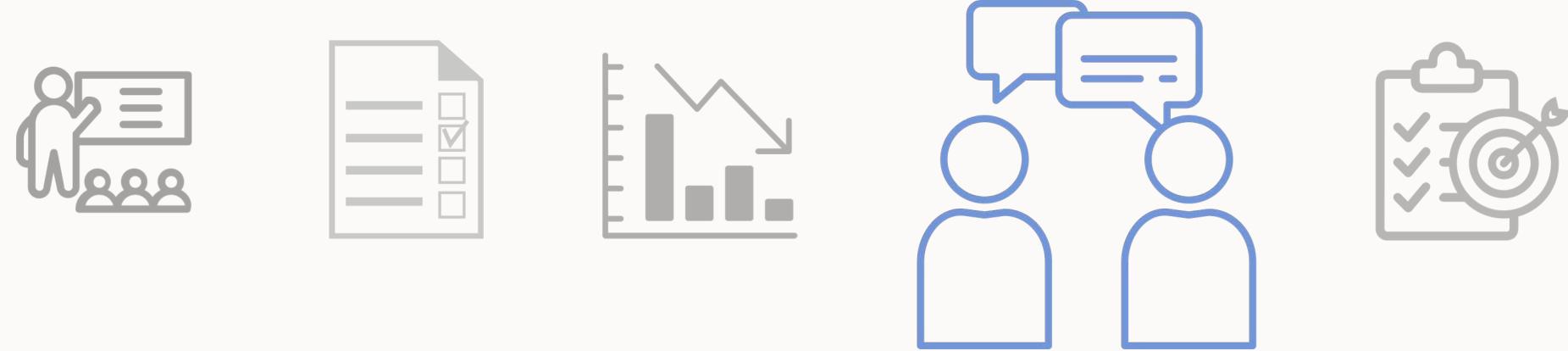
Volume des VAS

Certaines études 3D :

- volume des VAS est significativement réduit chez le sujet apnéeique
- dimension antéropostérieure réduite

NOTRE étude :

PAS de différence significative volume VAS



Volume des VAS



NOTRE étude :

PAS de différence significative volume VAS

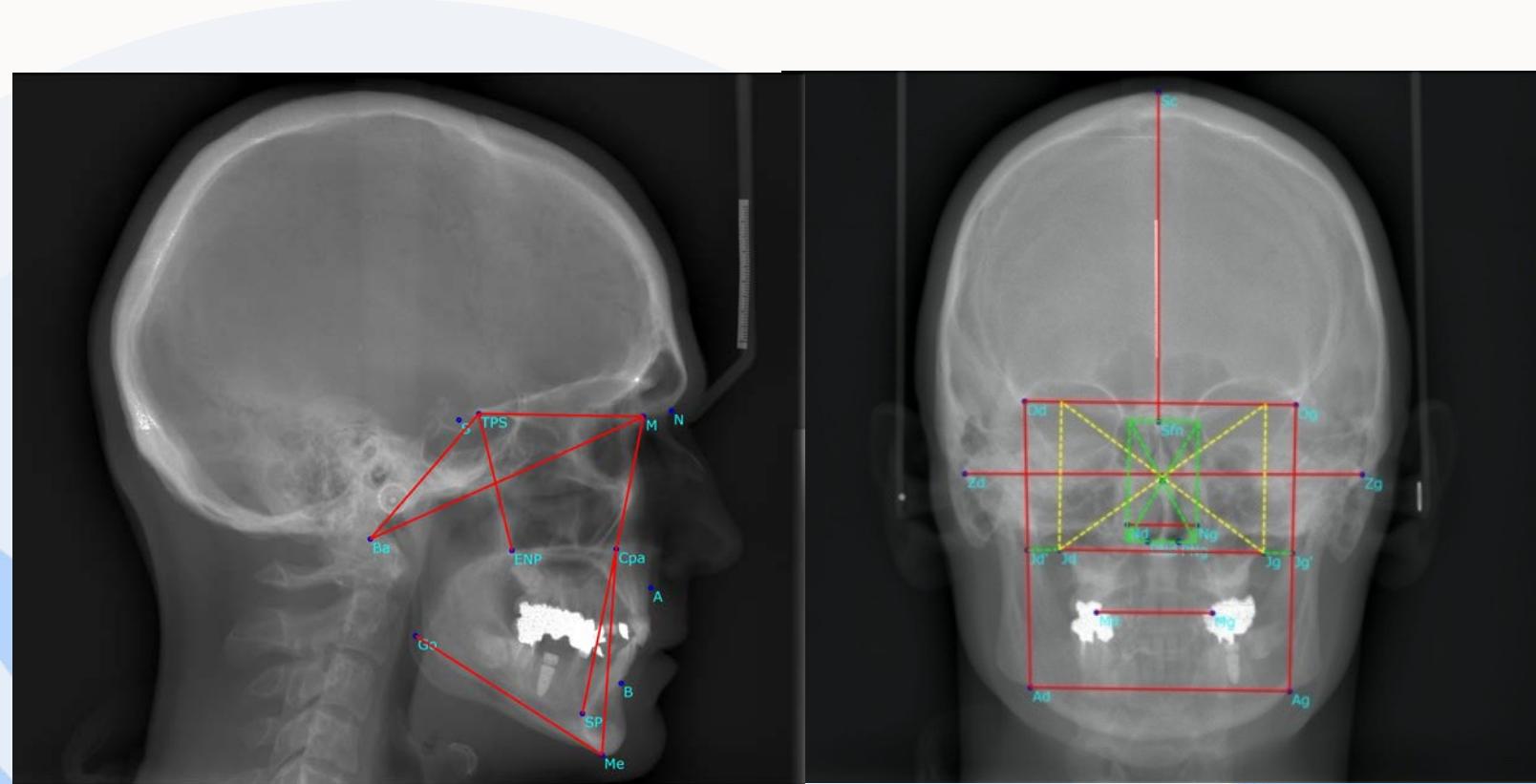
MAIS DANS LES 2 groupes

- la plus petite section était
 - De forme aplatie
 - Localisée au niveau du nasopharynx.



2D-3D

Céphalogrammes 2D



CBCT 3D



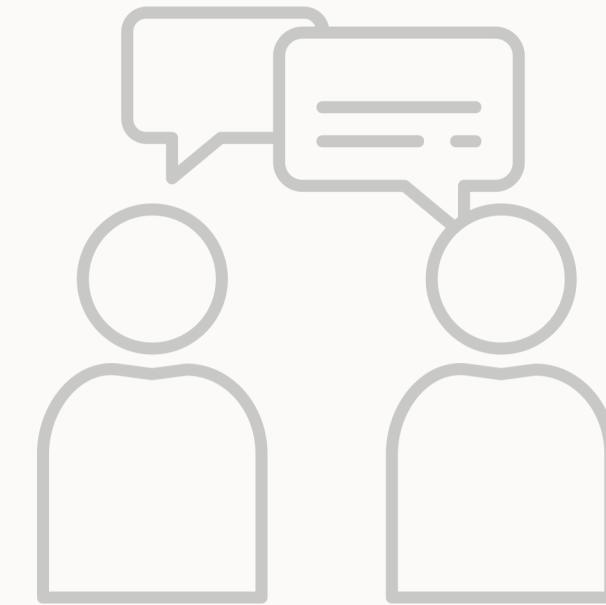


2D-3D

- Angle des diagonales maxillaires 2D
- Volume maxillaire 3D
- Angle goniaque 2D
- Hauteur mandibulaire 2D
- Longueur mandibulaire 2D
- Largeur mandibulaire 2D
- Volume mandibulaire 3D



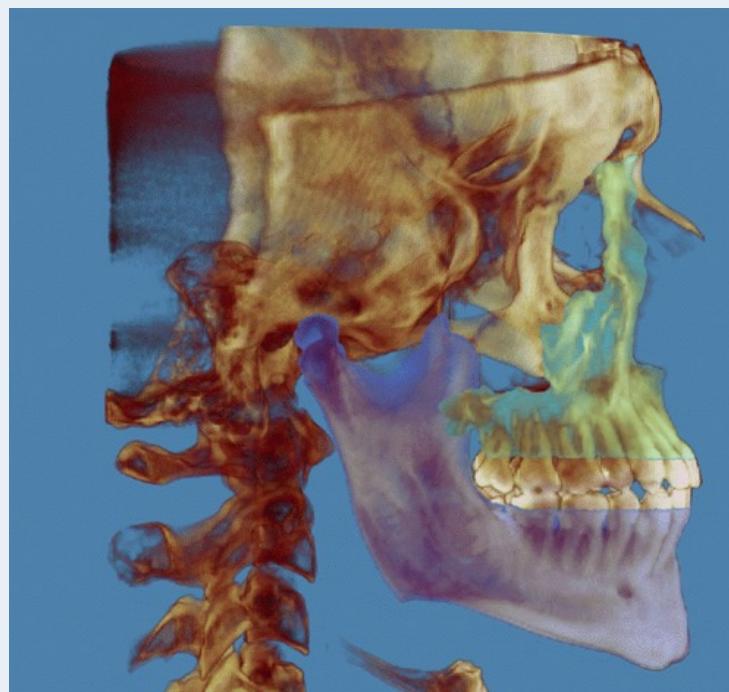
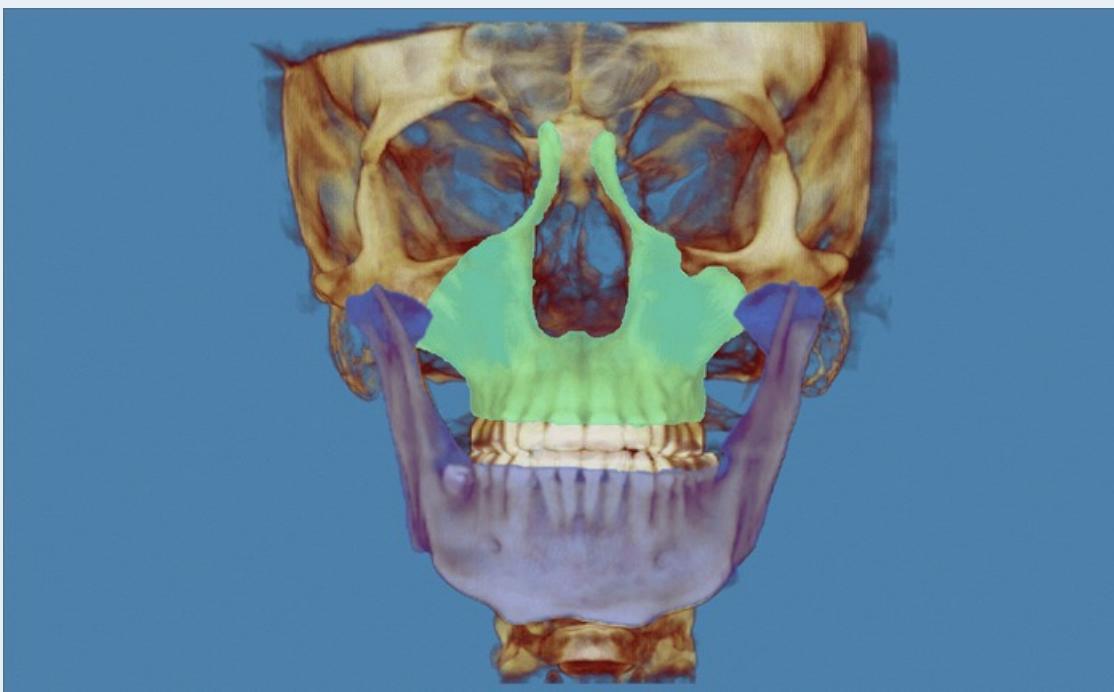
CONCLUSION





Structures cranio-faciales discriminantes

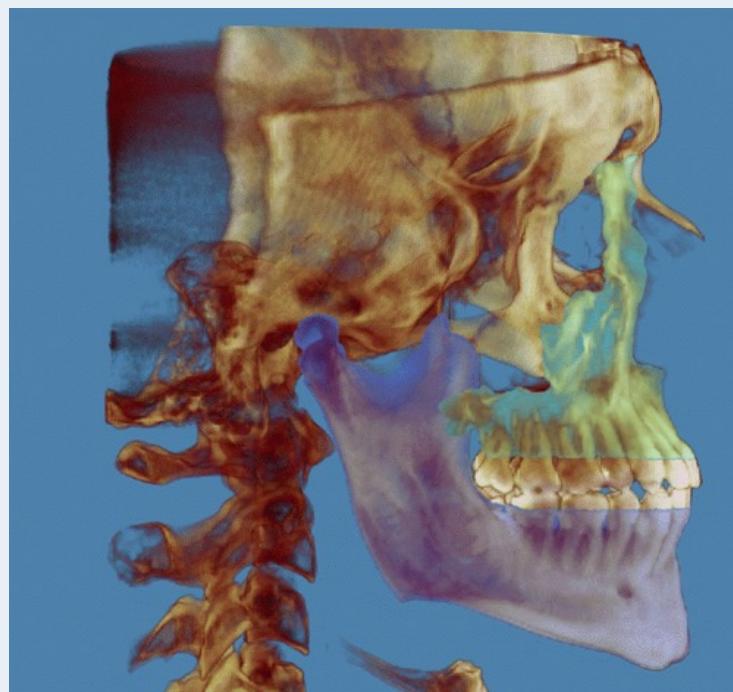
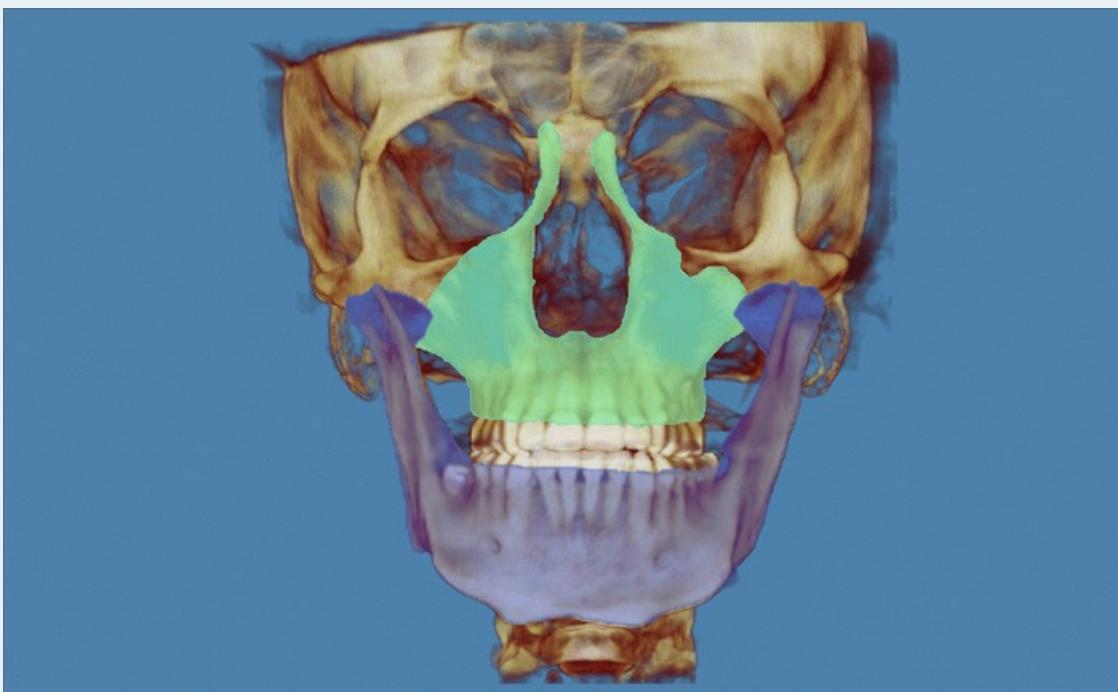
- Volumes maxillaires
- Etroitesse maxillaire et mandibulaire
- Postéro-rotation mandibulaire





Structures cranio-faciales discriminantes

- Volumes maxillaires
- Etroitesse maxillaire et mandibulaire
- Postéro-rotation mandibulaire





TRAITEMENT

- Distractions transversales
- Réorientation et avancée mandibulaire





L'orthodontie a donc sa place dans ...

- L'étude
- Le diagnostic
- Le traitement
- La prévention

...Du SAHOS





Merci pour votre attention

