



Premiers marqueurs du SAHOS chez les jeunes

JADOUL Mathilde

Sleep Online
23-09-2023



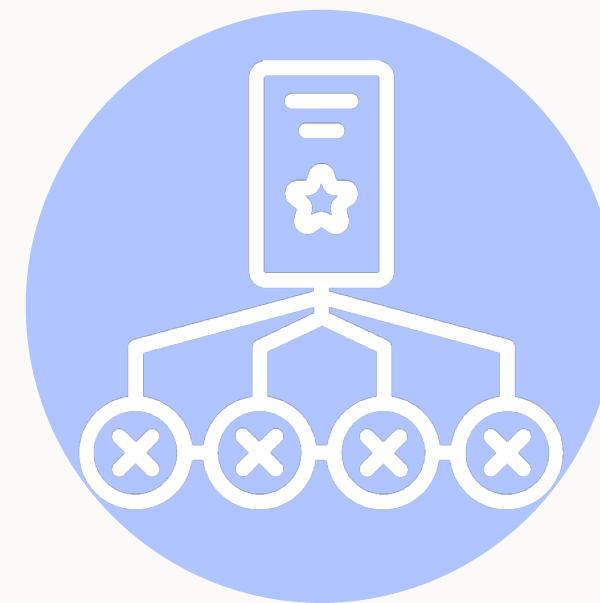
INTRODUCTION



SAHOS



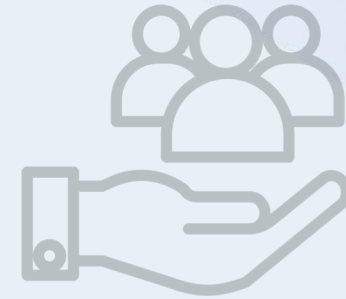
Morphogenèse



Multifactoriel

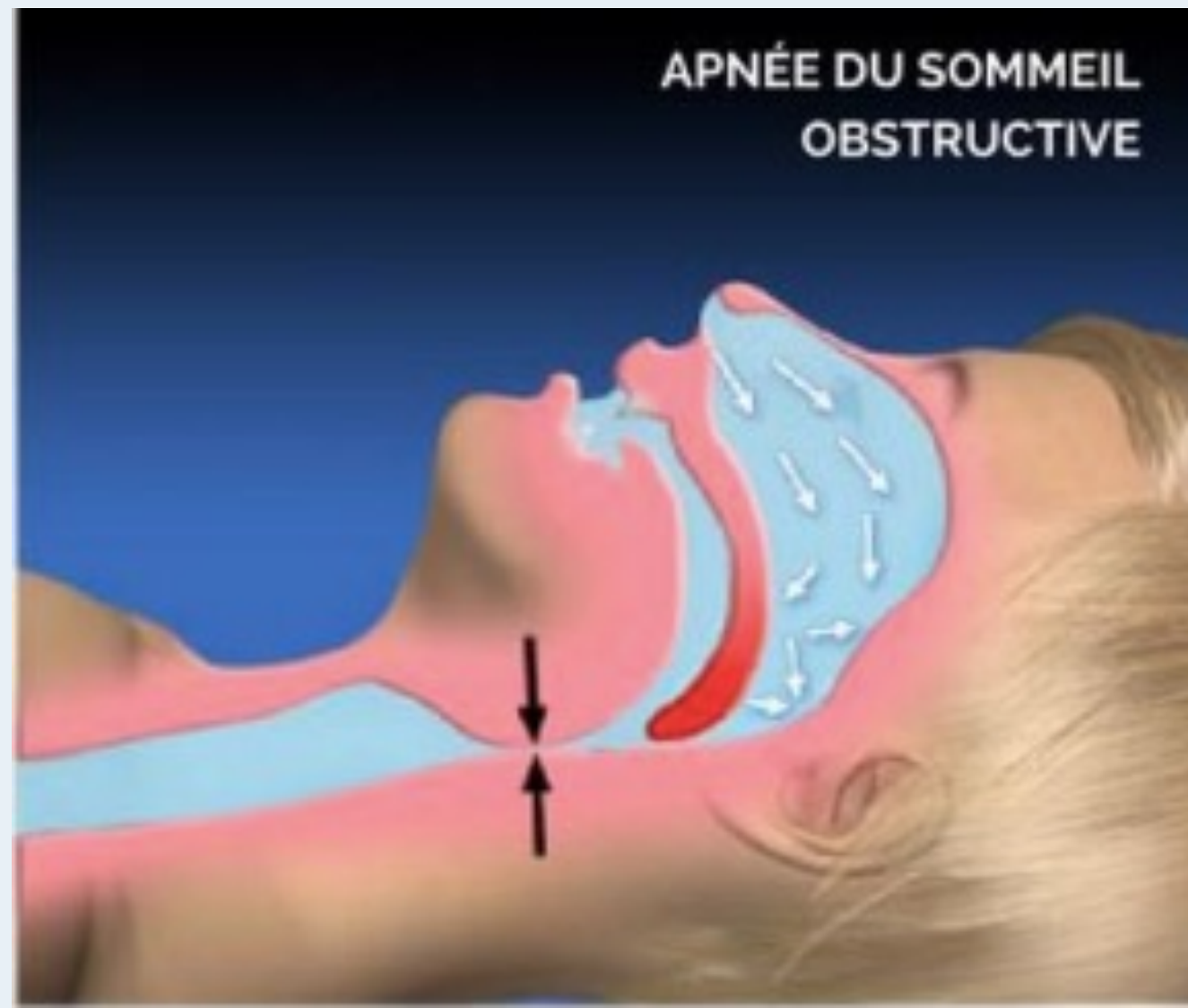
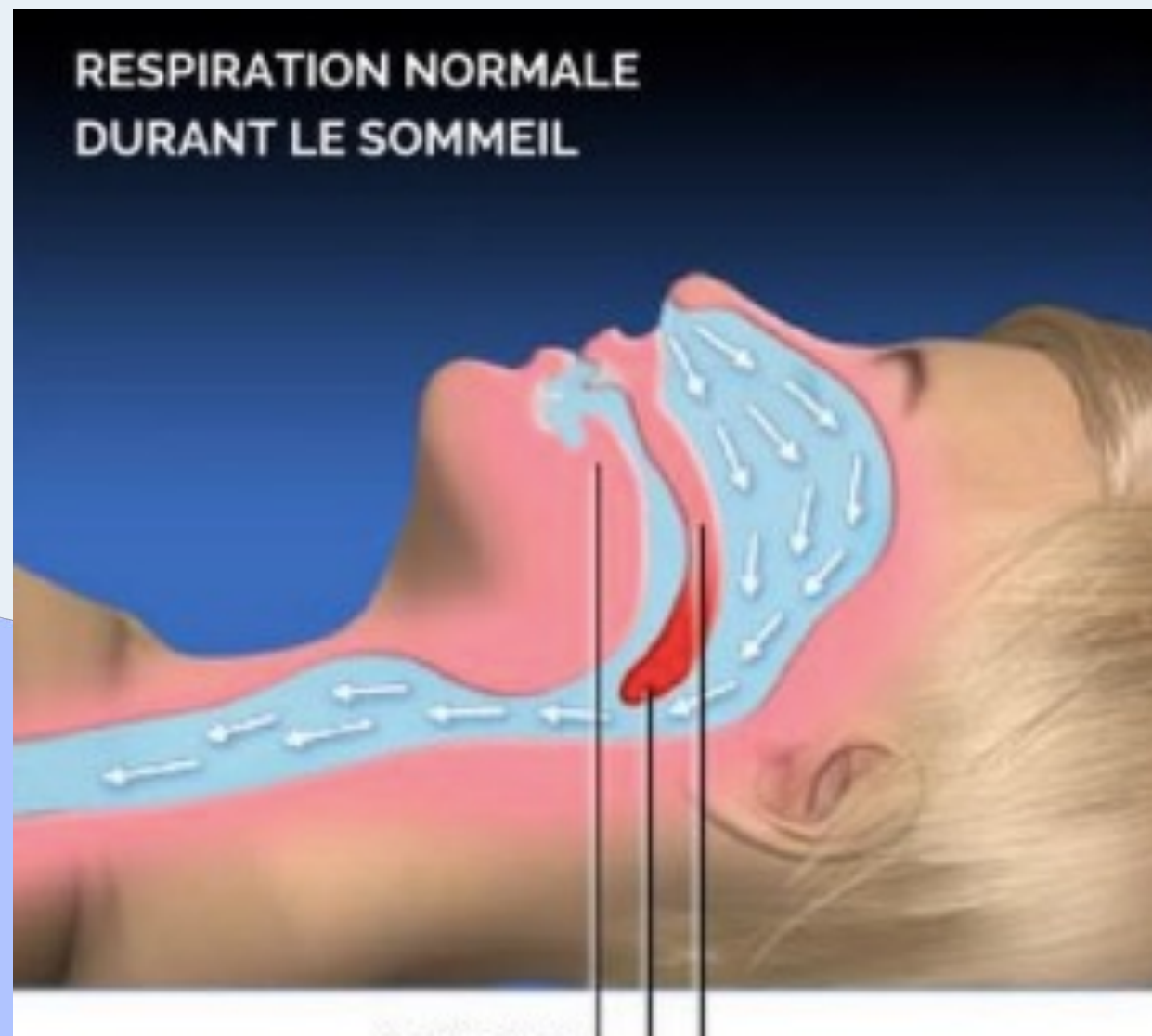


Phénotype



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

OBÉSITÉ

FACTEURS OSSEUX

Obstruction de la VAS
pendant le sommeil

MALADIES
NEUROLOGIQUES

PAROI DU
PHARYNX

POSTURE PENDANT LE
SOMMEIL

ALCOOL,
SÉDATIFS

TABAC

SEXE

VIELLISSEMENT

FRAGMENTATION
DU SOMMEIL

FONCTIONNELS



FACTEURS ÉTIOPATHOGENÉTIQUES

STRUCTURELS

FACTEURS OSSEUX

OBÉSITÉ

Obstruction de la VAS
pendant le sommeil

MALADIES
NEUROLOGIQUES

PAROI DU
PHARYNX

POSTURE PENDANT LE
SOMMEIL

ALCOOL,
SÉDATIFS

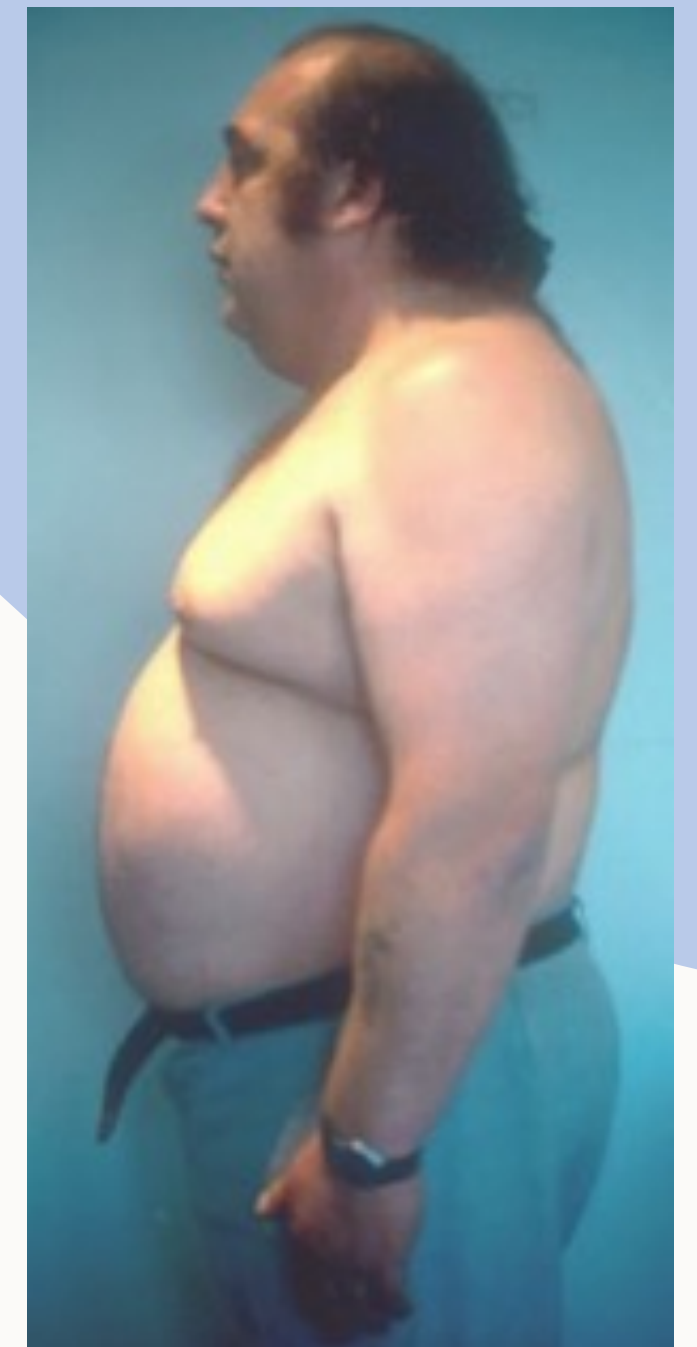
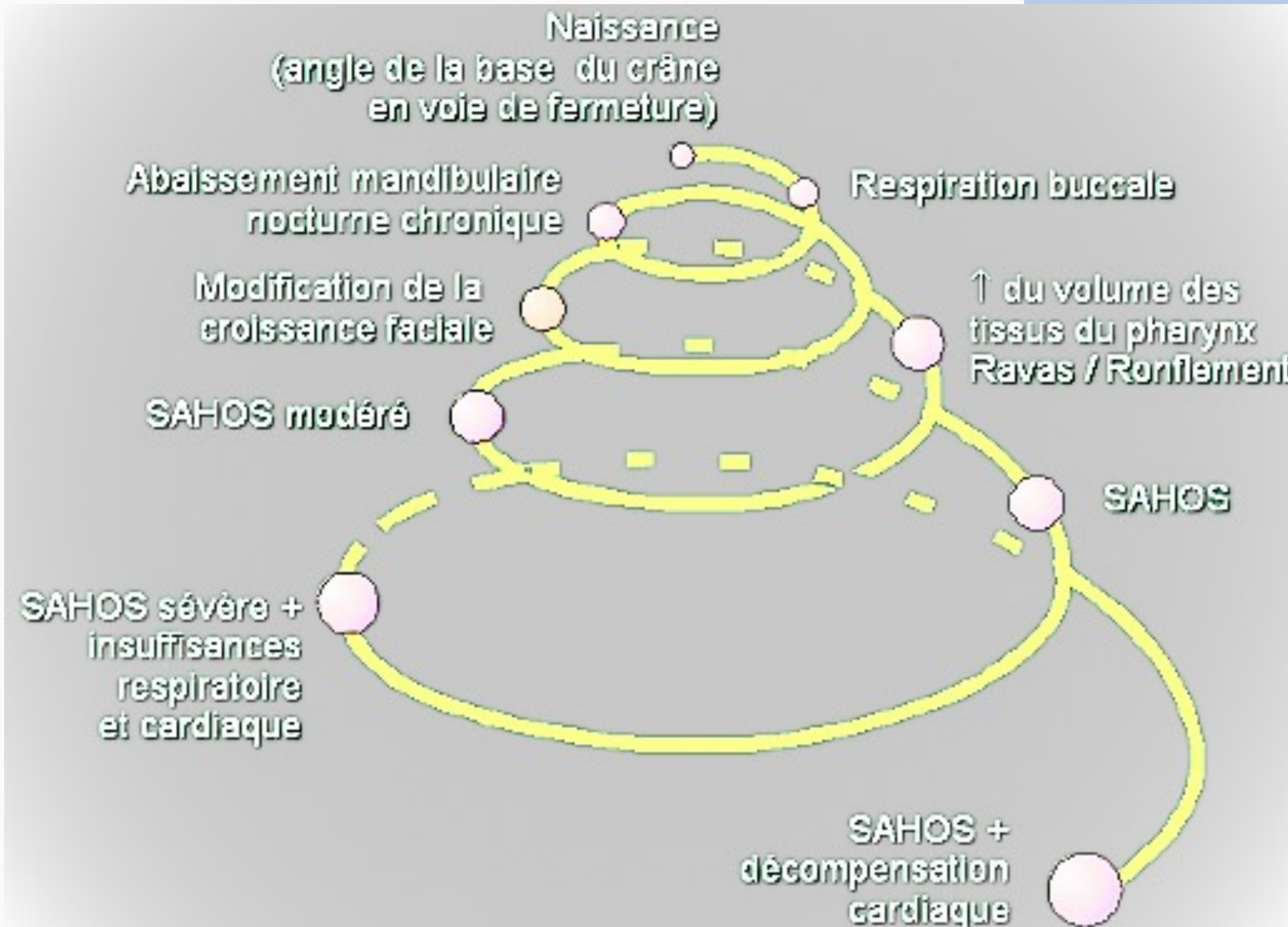
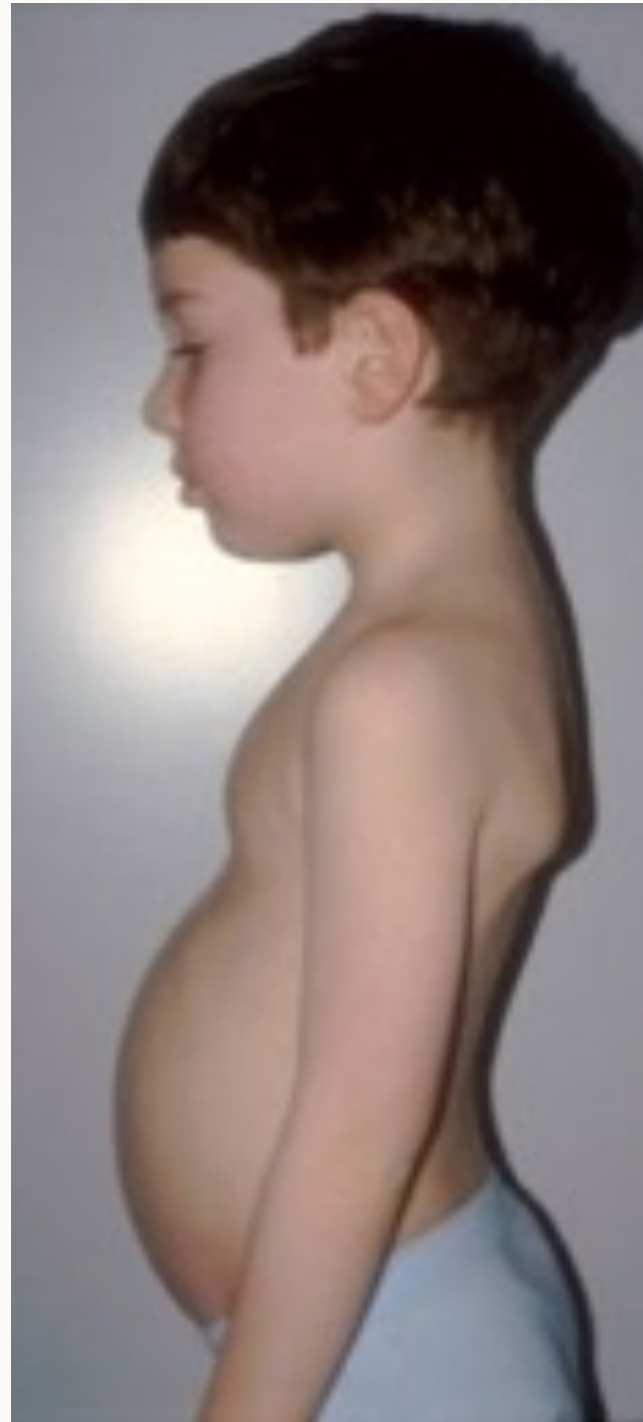
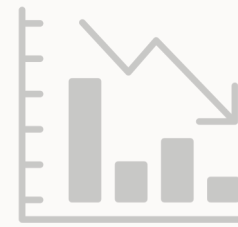
TABAC

SEXE

VIELLISSEMENT

FRAGMENTATION
DU SOMMEIL

FONCTIONNELS





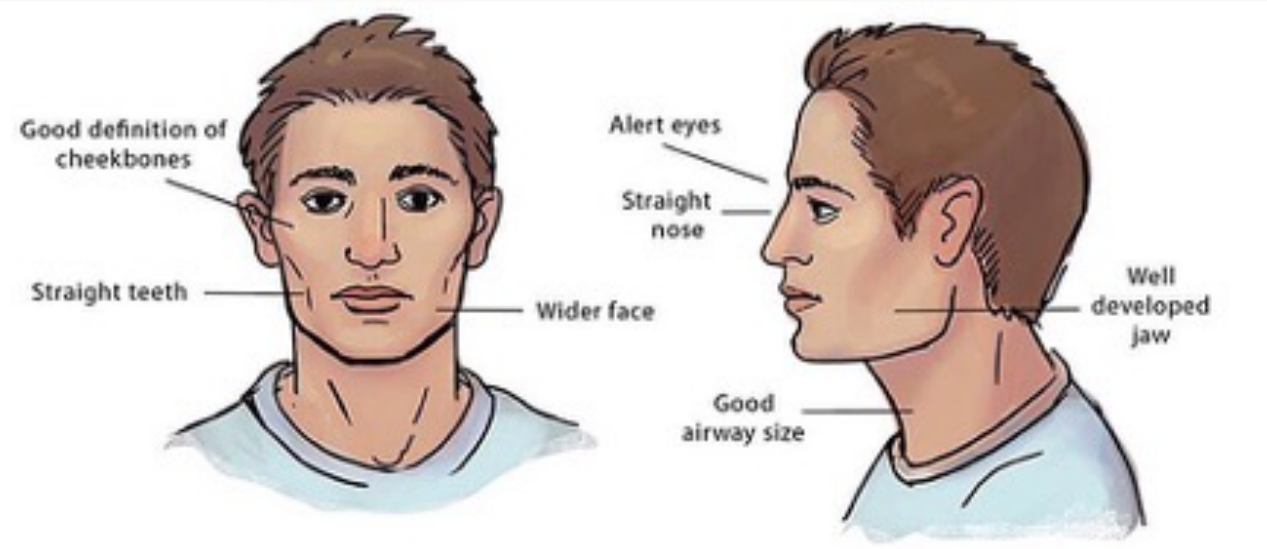
RESPIRATEUR NASAL



Matrice fonctionnelle normale



Structures faciales normales

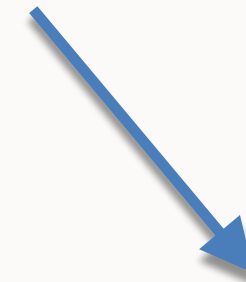
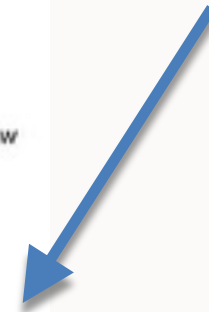




RESPIRATEUR BUCCAL

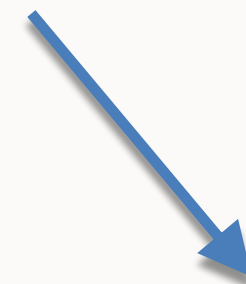


Double dysfonction faciale

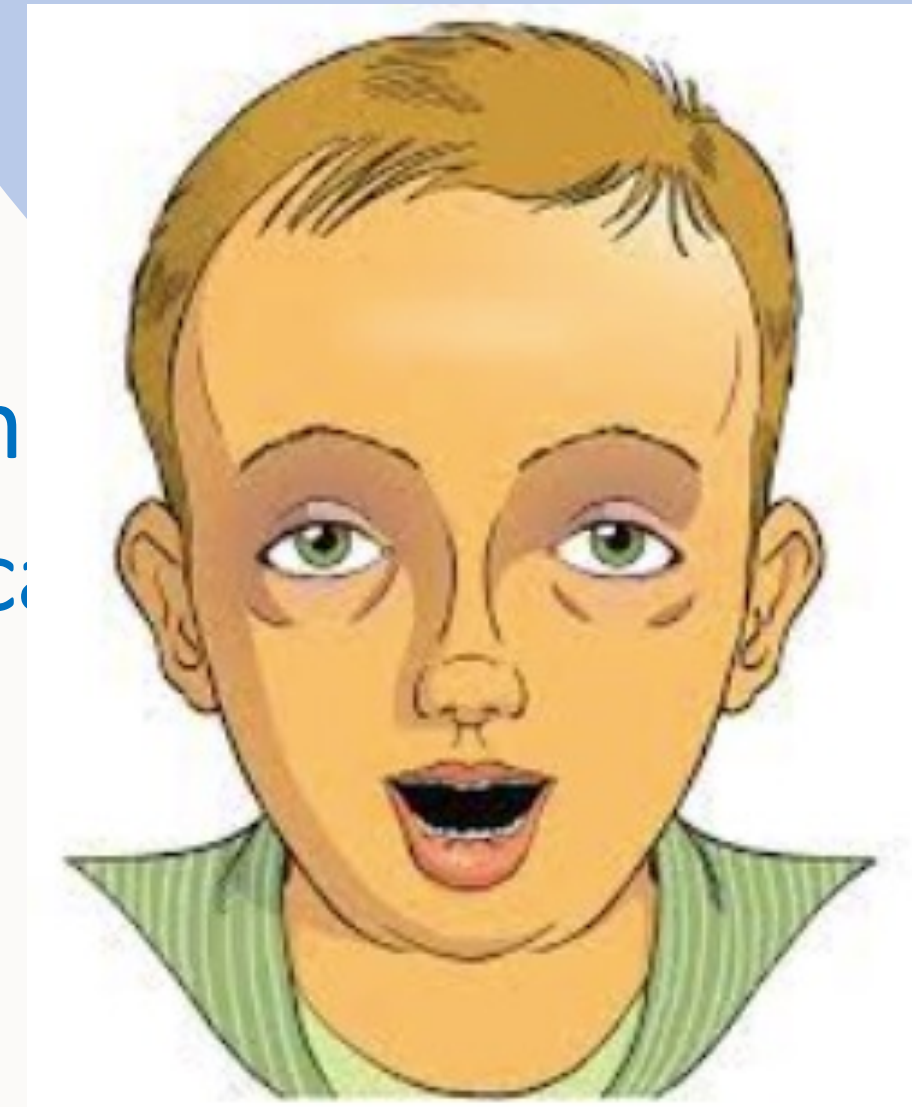
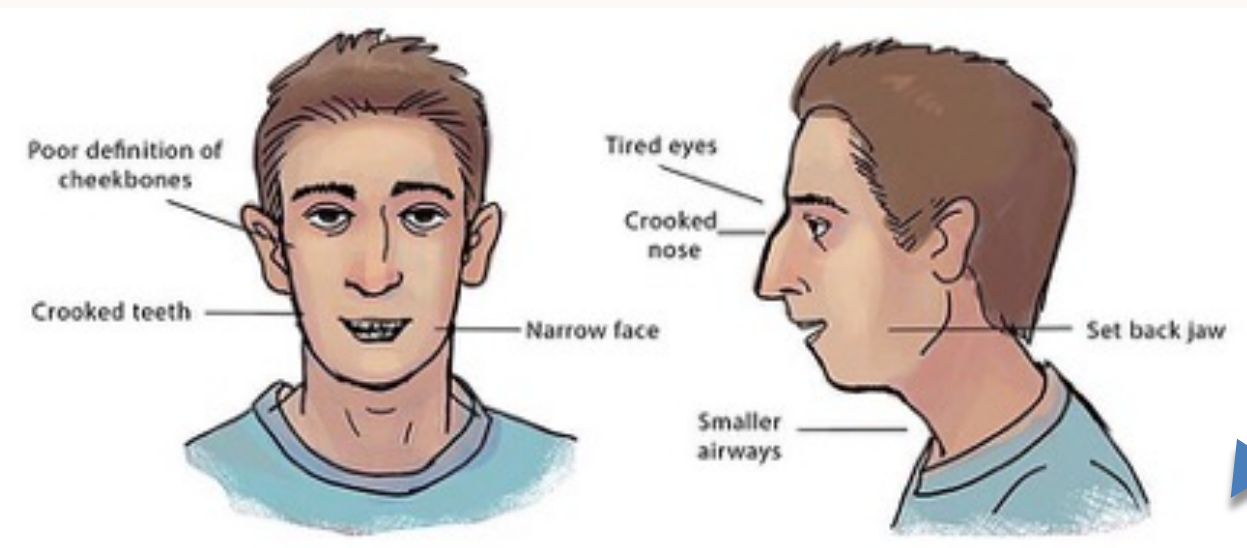


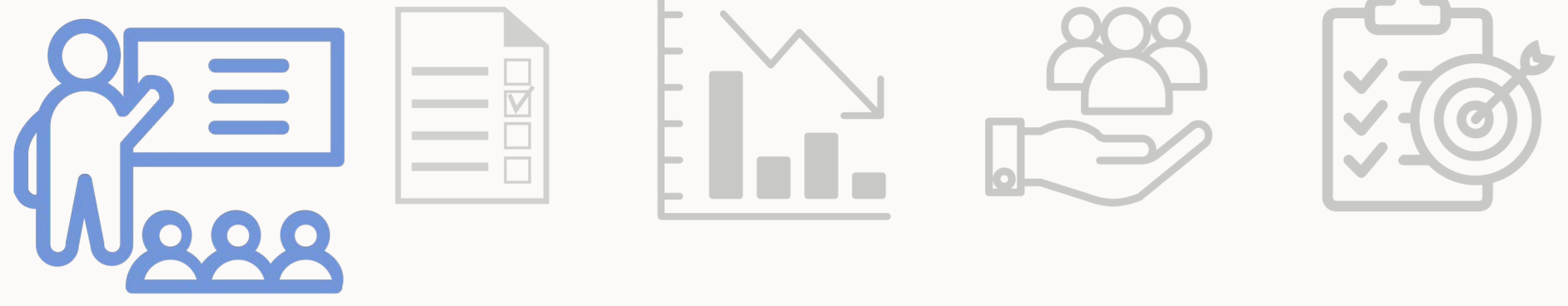
Dysfonction de l'étage
nasal

Déviation fonction
buccale



Sous-développement 3D
Maxillo-malaire





DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES

6 selon Zinchuk

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 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 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 treatments (eg, oral appliance, drugs)

Subtype E: Severe, hypoxemic

Yonger, male, severely obese, sleepy
AHI = high; Hypoxic:Ar. Apn. = high; Apnea L. = medium; O₂ nadir = low.

Risk:
Incident CVD

Treatment:
CPAP

Subtype F: Severe, non-hypoxemic

Older, male, obese, less sleepy
AHI = high; Hypoxic:Ar. Apn. = low; Apnea L. = short; O₂ nadir = high.

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

Adherence
Incident CVD
CVD risk

benefit
morbidity

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

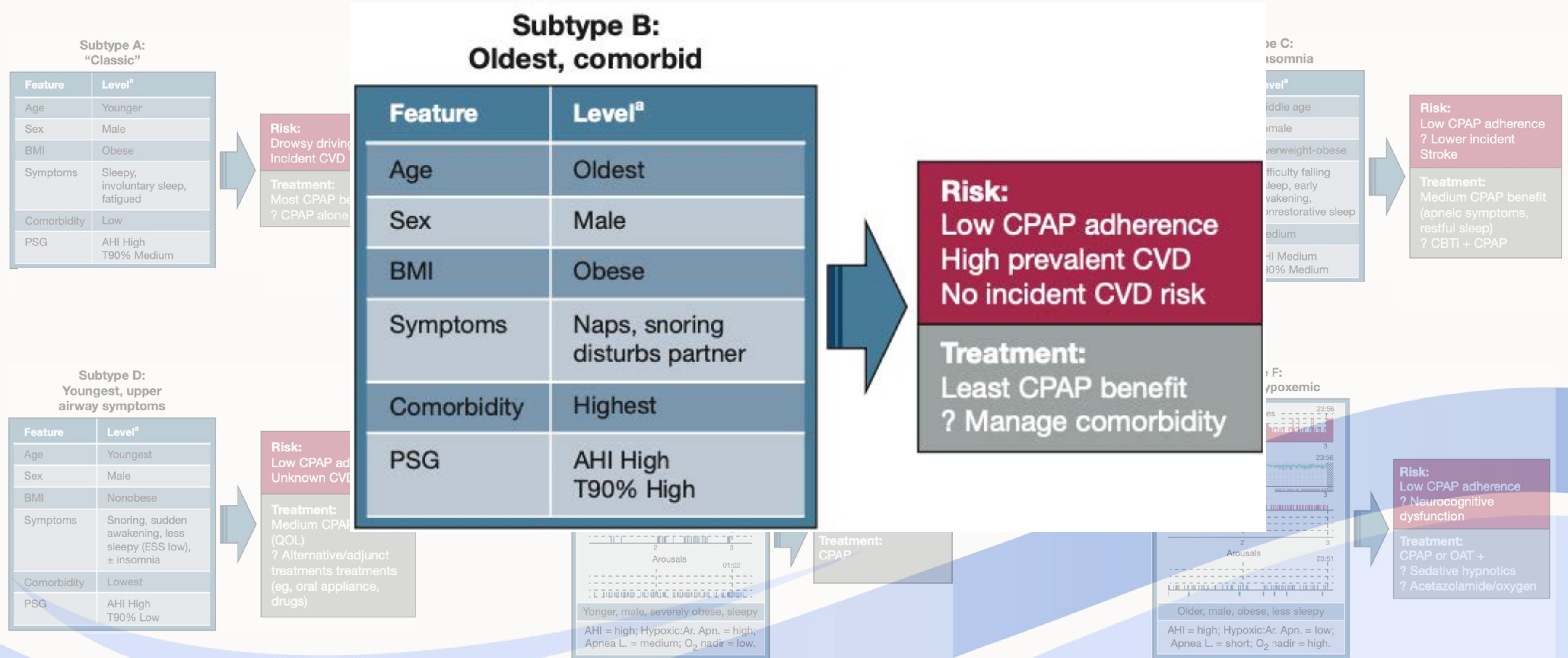
Comorbidity	Lowest
PSG	AHI High T90% Low

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

Treatment:
CPAP



DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES





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
Oldest, com

Feature	Level ^a
Age	Oldest
Sex	Male
BMI	Obese
Symptoms	Naps, disturbed sleep
Comorbidity	High
PSG	AHI High T90% High

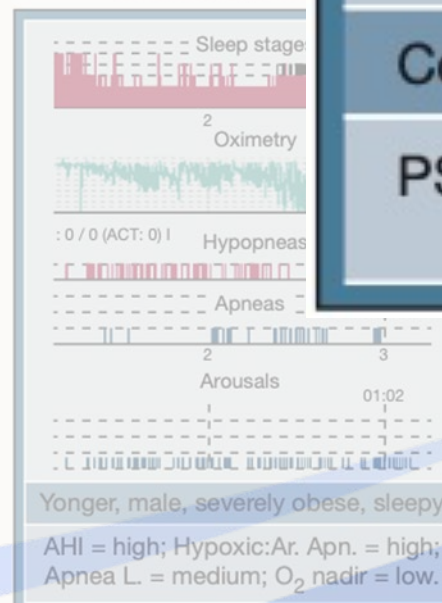
Subtype C:
Female, insomnia

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

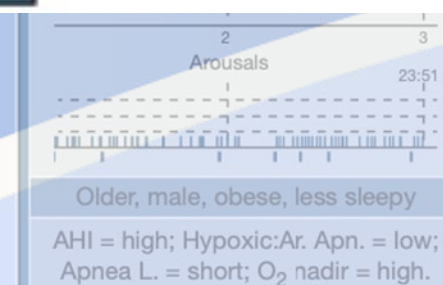
Risk:
Low CPAP adherence
? Lower incident
Stroke

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

Subtype E
Severe, hypox



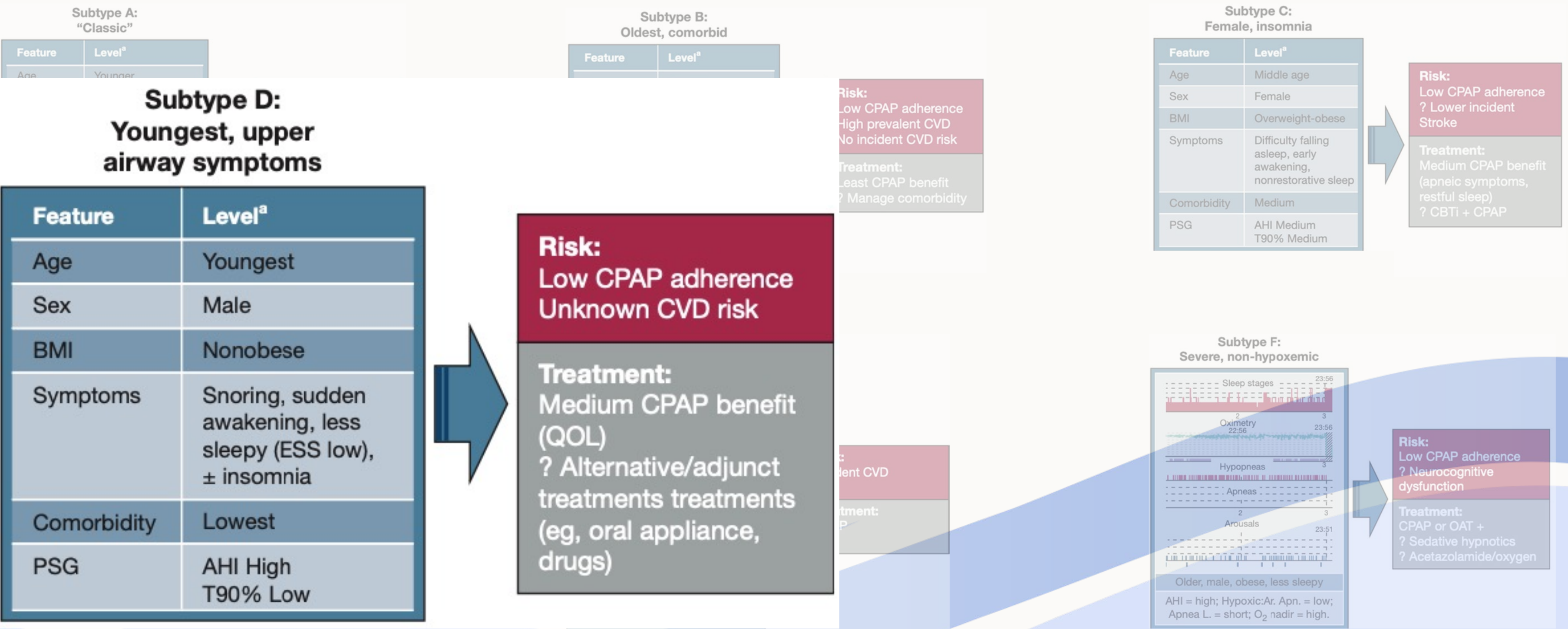
Treatment:
CPAP



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



DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES





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 B: Oldest, comorbid

Subtype E: Severe, hypoxemic

Yonger, male, severely obese, sleepy

AHI = high; Hypoxic:Ar. Apn. = high;
Apnea L. = medium; O₂ nadir = low.

Risk:
Incident CVD

Treatment:
CPAP

Subtype C: Female, insomnia

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

Risk:
Low CPAP adherence
? Lower incident Stroke

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

Subtype F: Youngest, non-hypoxemic

Youngest, male, non-obese, less sleepy

Hypoxic:Ar. Apn. = low;
Apnea L. = medium; O₂ nadir = high.

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

Subtype C:
Female, insomnia

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 E: Severe, hypoxemic

Yonger, male, severely obese, sleepy
AHI = high; Hypoxic:Ar. Apn. = high;
Apnea L. = medium; O₂ nadir = low.

Subtype F: Severe, non-hypoxemic

Older, male, obese, less sleepy
AHI = high; Hypoxic:Ar. Apn. = low;
Apnea L. = short; O₂ nadir = high.

Risk:
Low CPAP adherence
? Neurocognitive dysfunction

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



DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES

**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**

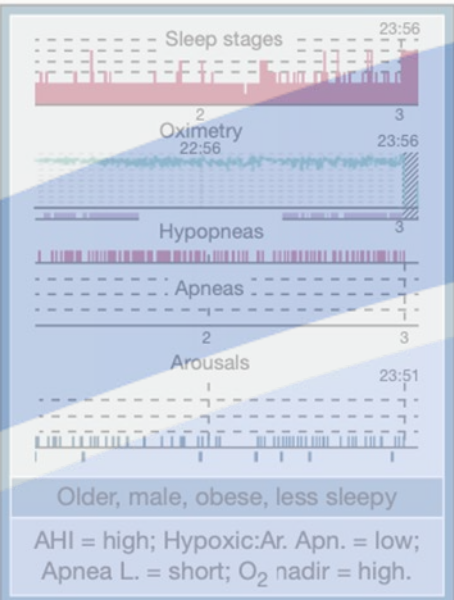
Feature	Level ^a
Age	Middle age
Sex	Female
BMI	Overweight-obese
Symptoms	Difficulty falling asleep, early awakening, nonrestorative sleep
Comorbidity	Medium
PSG	AHI Medium T90% Medium



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

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



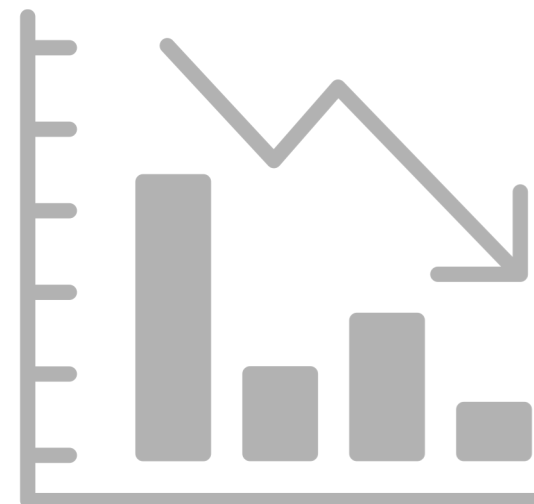
2

Matériels et
méthodes



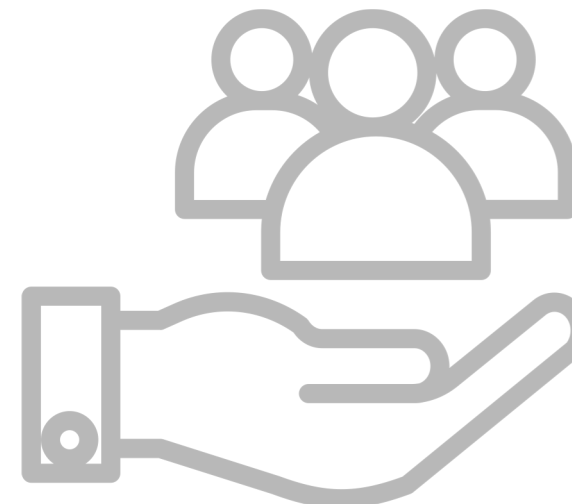
3

Résultats



4

Discussion



5

Conclusion

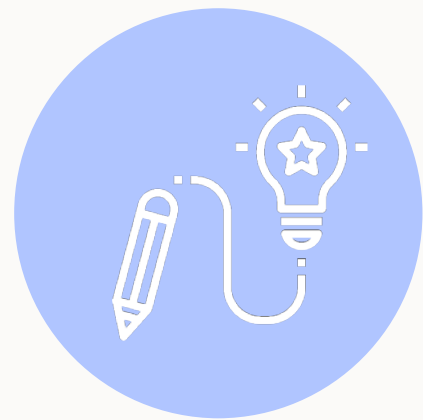


MATÉRIELS ET MÉTHODES



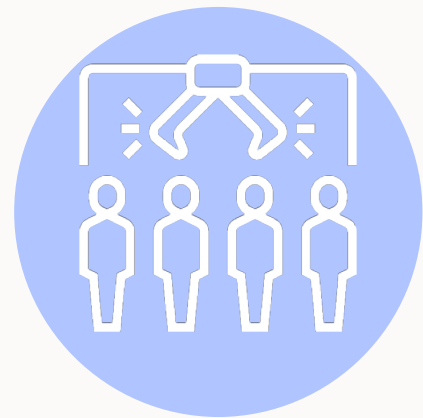


MATÉRIELS ET MÉTHODES



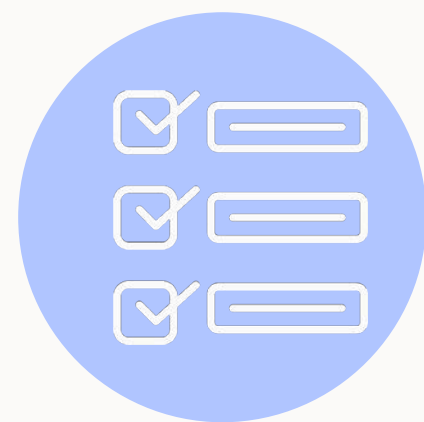
DESIGN DE L'ÉTUDE

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



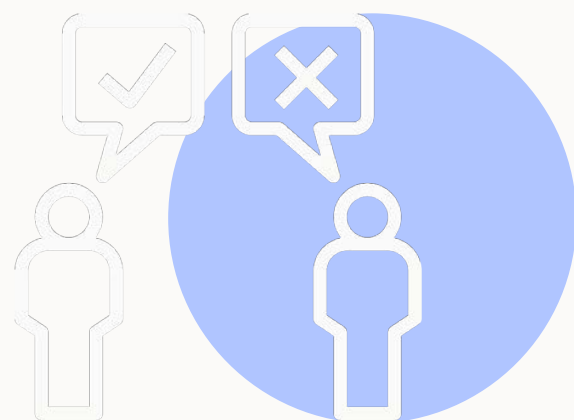
ECHANTILLON 46 sujets

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



CRITÈRES D'INCLUSION

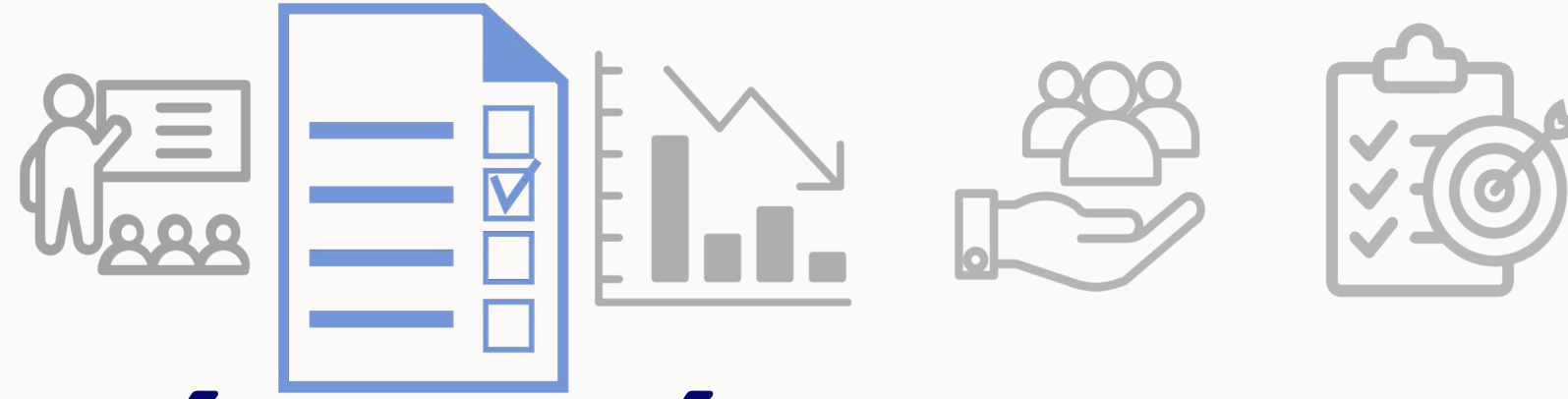
- 18-35 ans
- IMC < 30 kg/m²
- Pas de consommation régulière d'alcool et de tabac
- Absence de consommation de drogues illicites
- Absence de pathologie chronique



CRITÈRES D'EXCLUSION

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



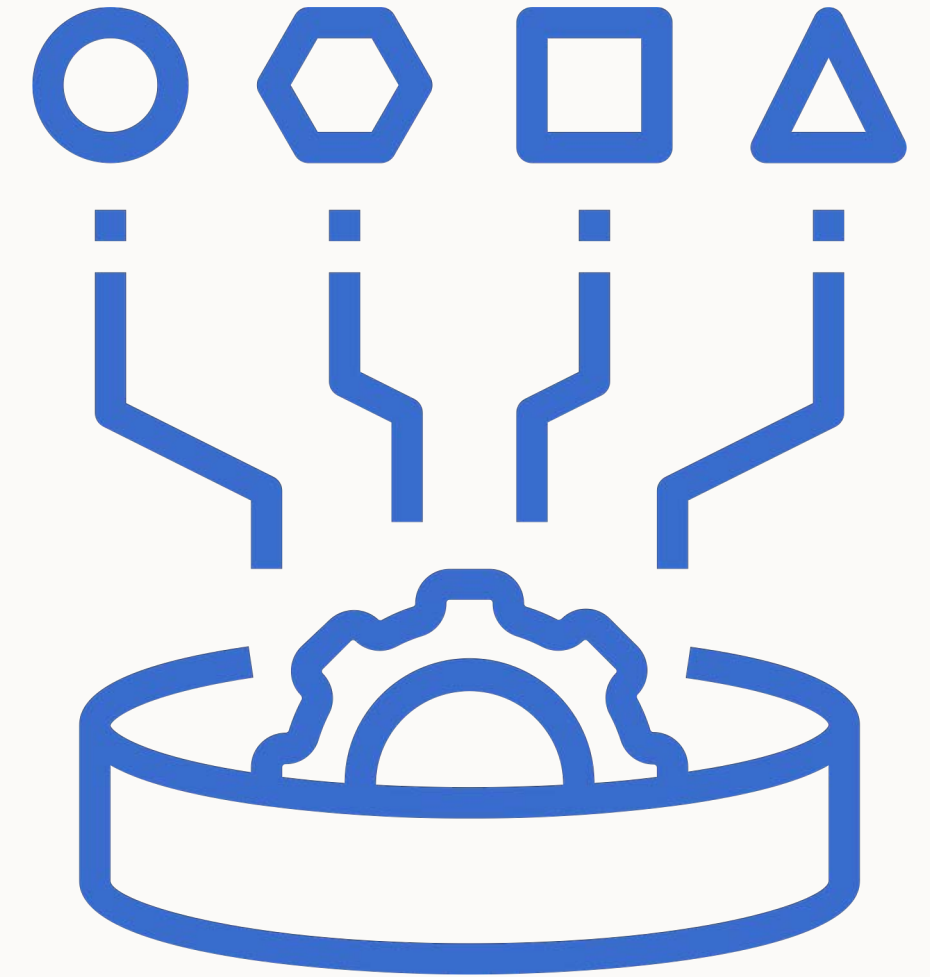


VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

CÉPHALOMÉTRIQUES





VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES

- 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

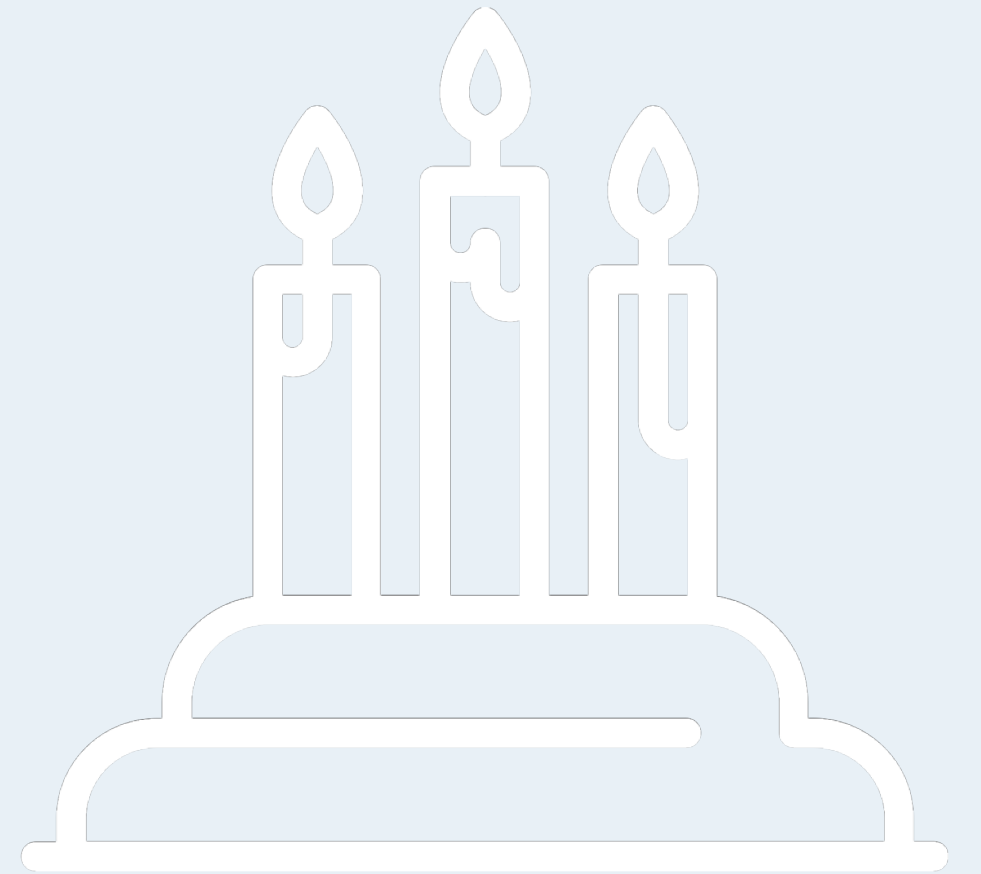
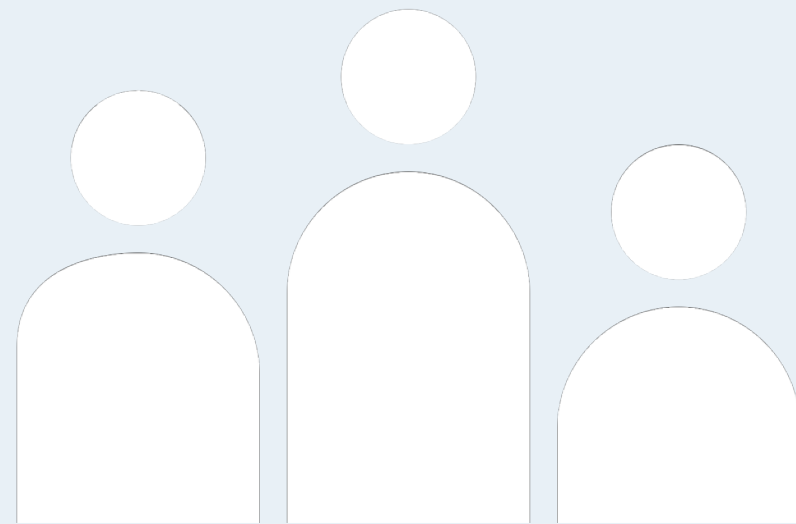


VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES

- **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

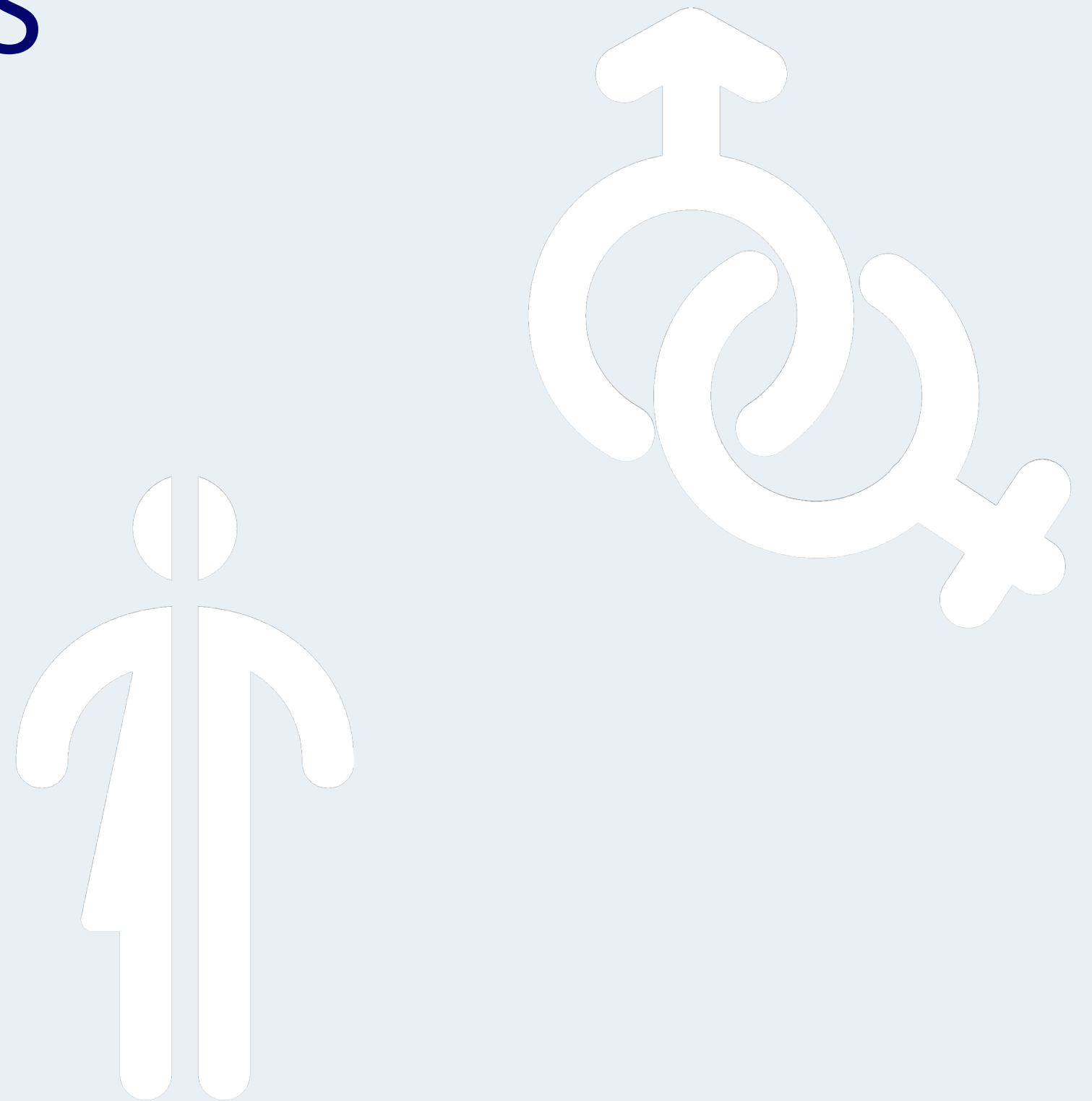
18-35





VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES

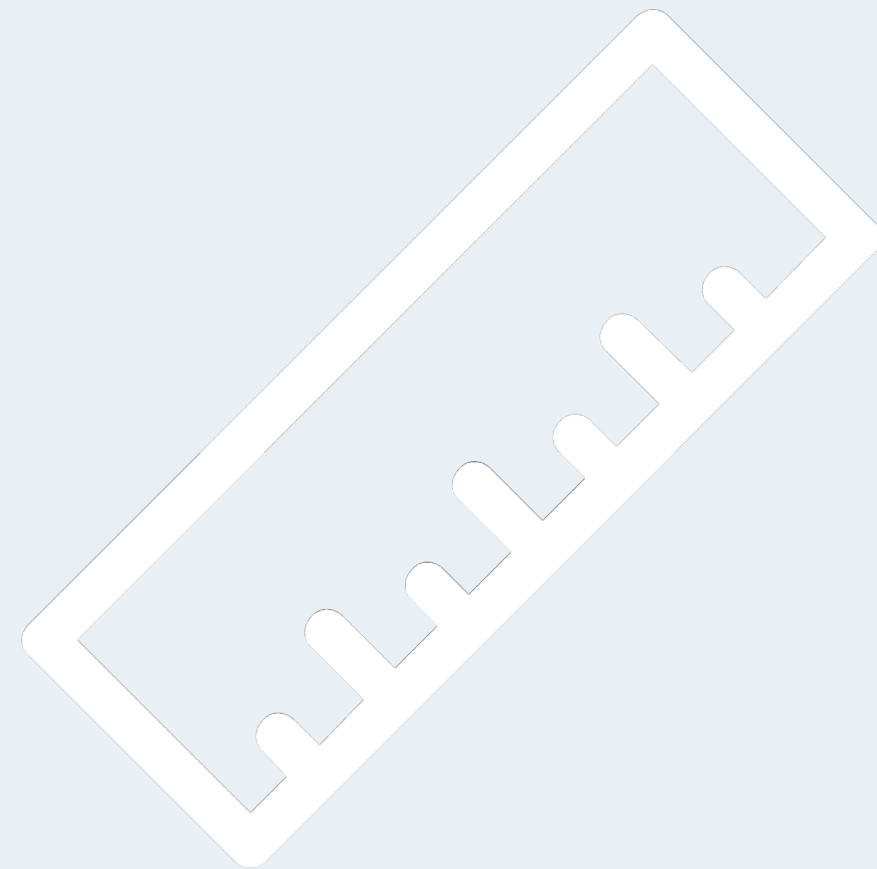
- Âge
- **Genre**
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES

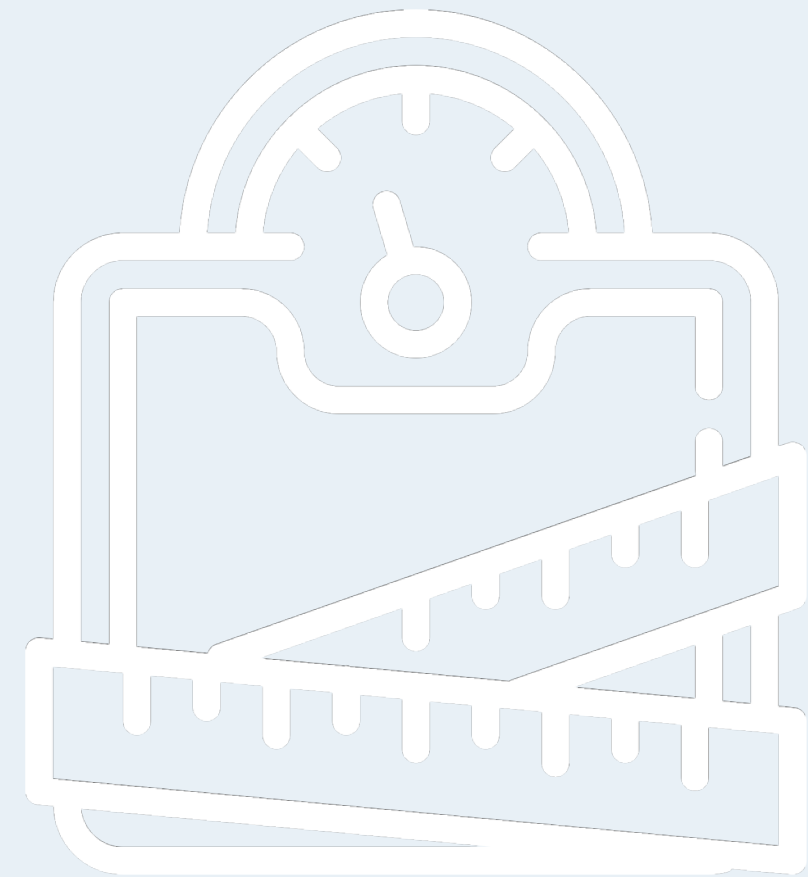
- Âge
- Genre
- **Taille**
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES

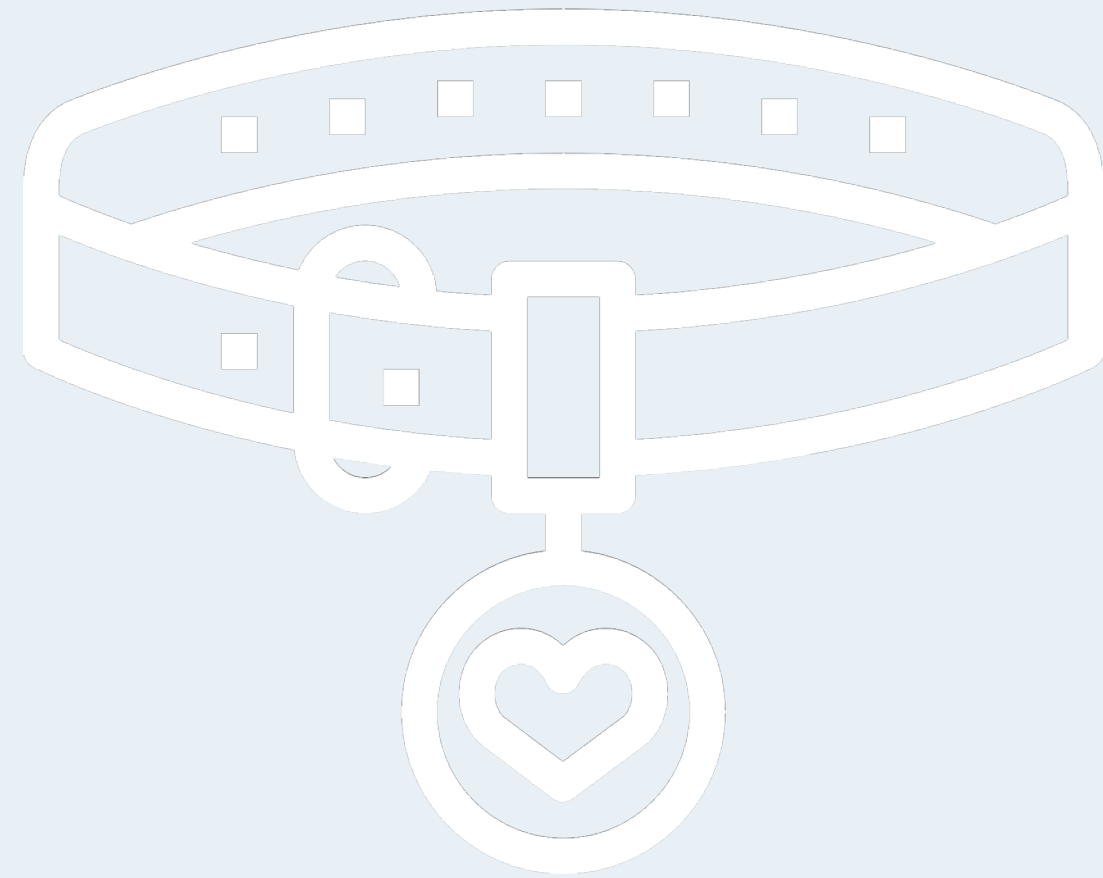
- Âge
- Genre
- Taille
- **BMI**
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES

- 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 DÉMOGRAPHIQUES

- 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 DÉMOGRAPHIQUES

- 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 DÉMOGRAPHIQUES

- 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 DÉMOGRAPHIQUES

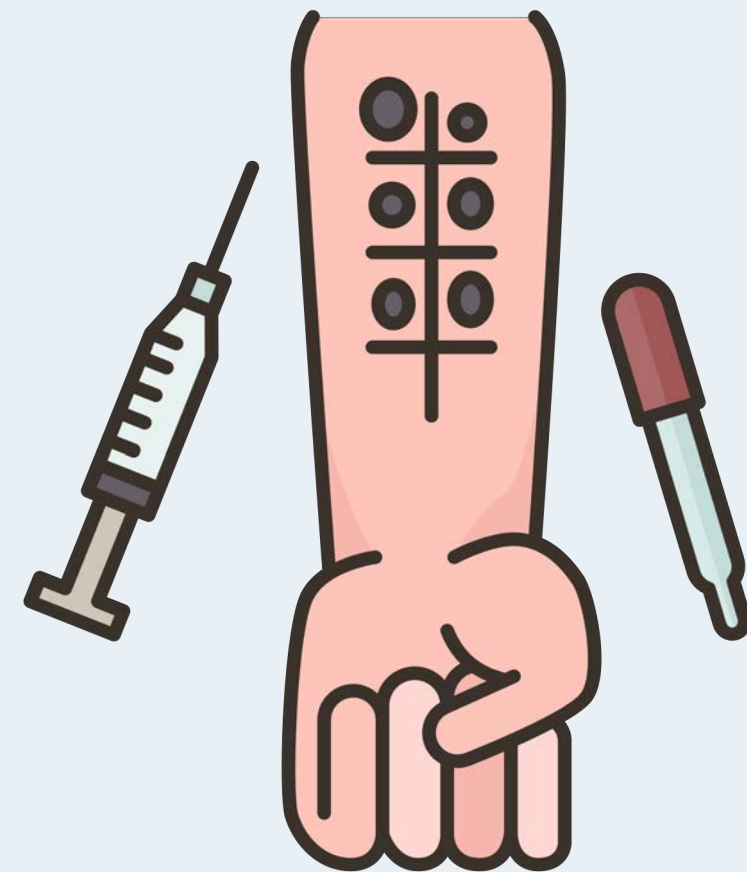
- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- **Prise de médicaments**
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- Type de phonation
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES

- 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 DÉMOGRAPHIQUES

- 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 DÉMOGRAPHIQUES

- 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 DÉMOGRAPHIQUES

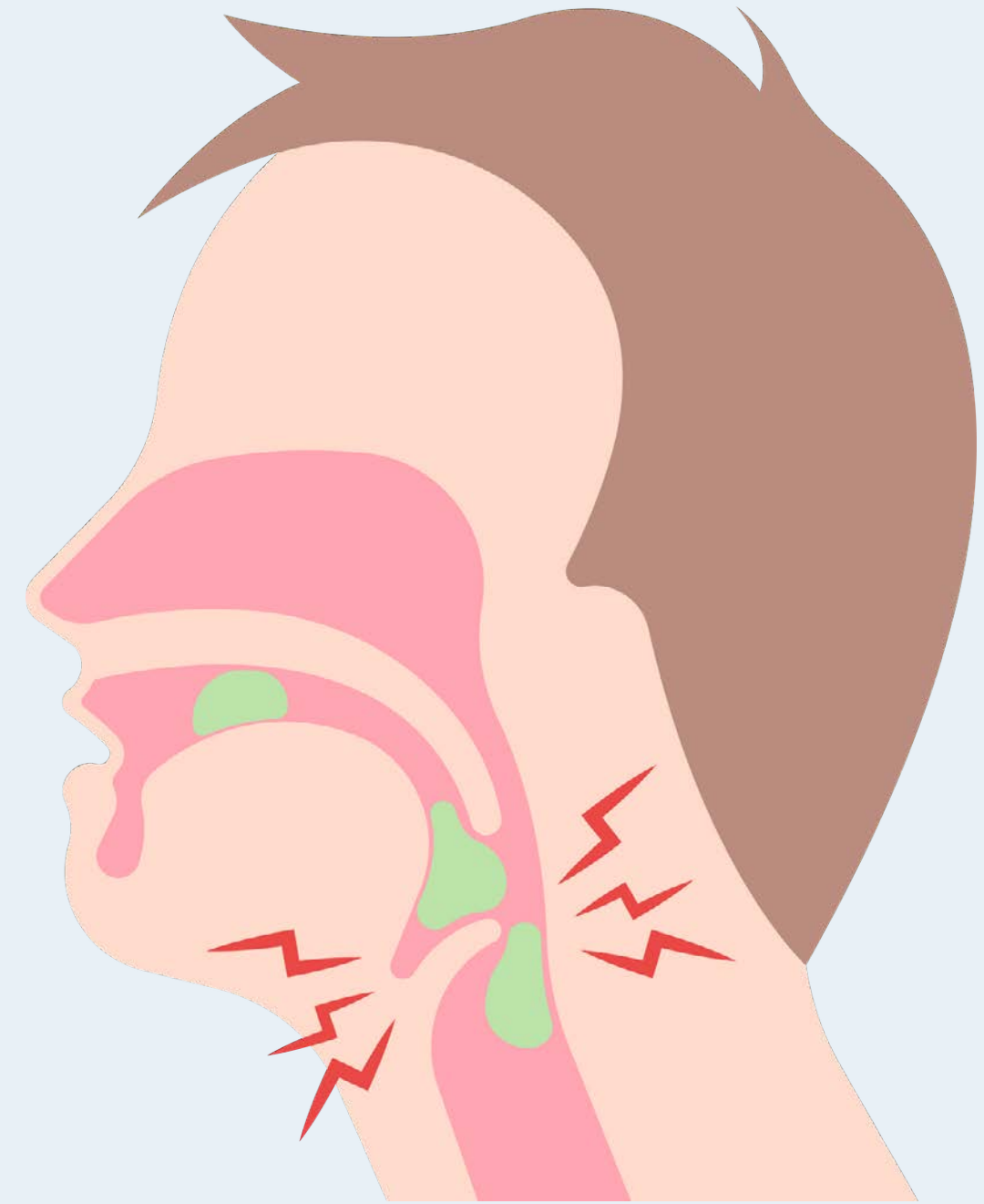
- Âge
- Genre
- Taille
- BMI
- Circonférence du cou
- Grade de Mallampati
- Grade de Friedman
- Végétations
- Prise de médicaments
- Allergies
- Asthme
- Type de respiration
- **Type de phonation**
- Type de déglutition
- Antécédents orthodontiques





VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES

- 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

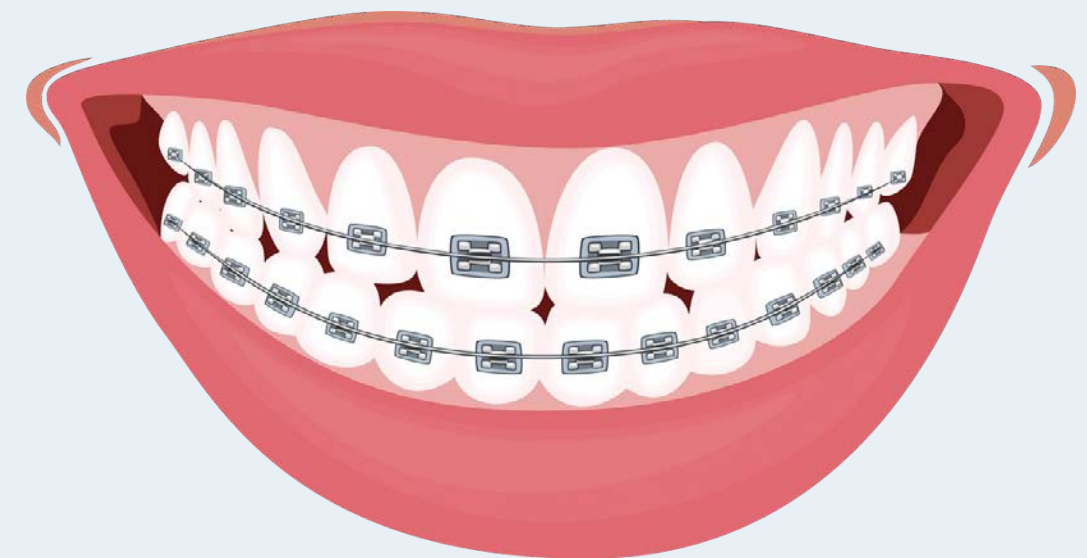




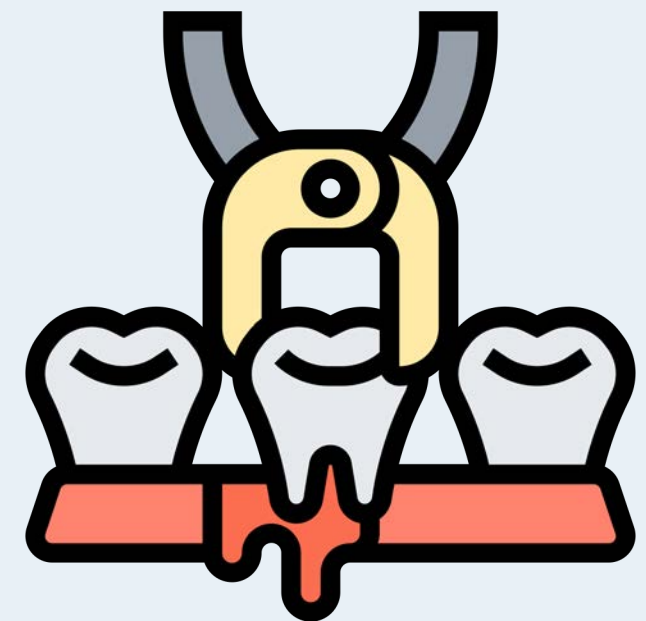
VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES

- 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

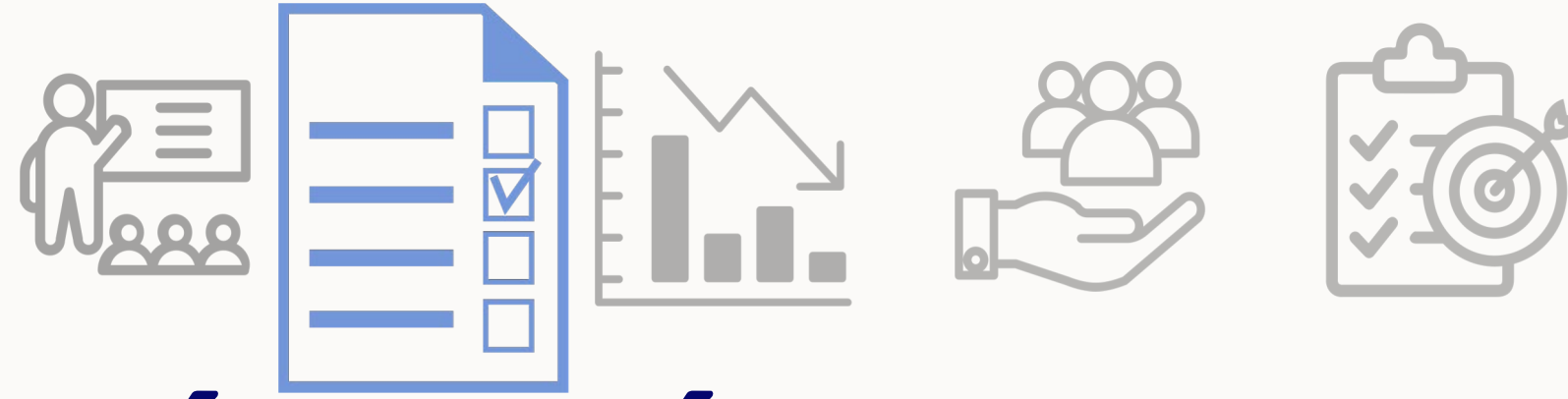
• TYPE D'APPAREIL



• EXTRACTIONS



• Antécédents orthodontiques

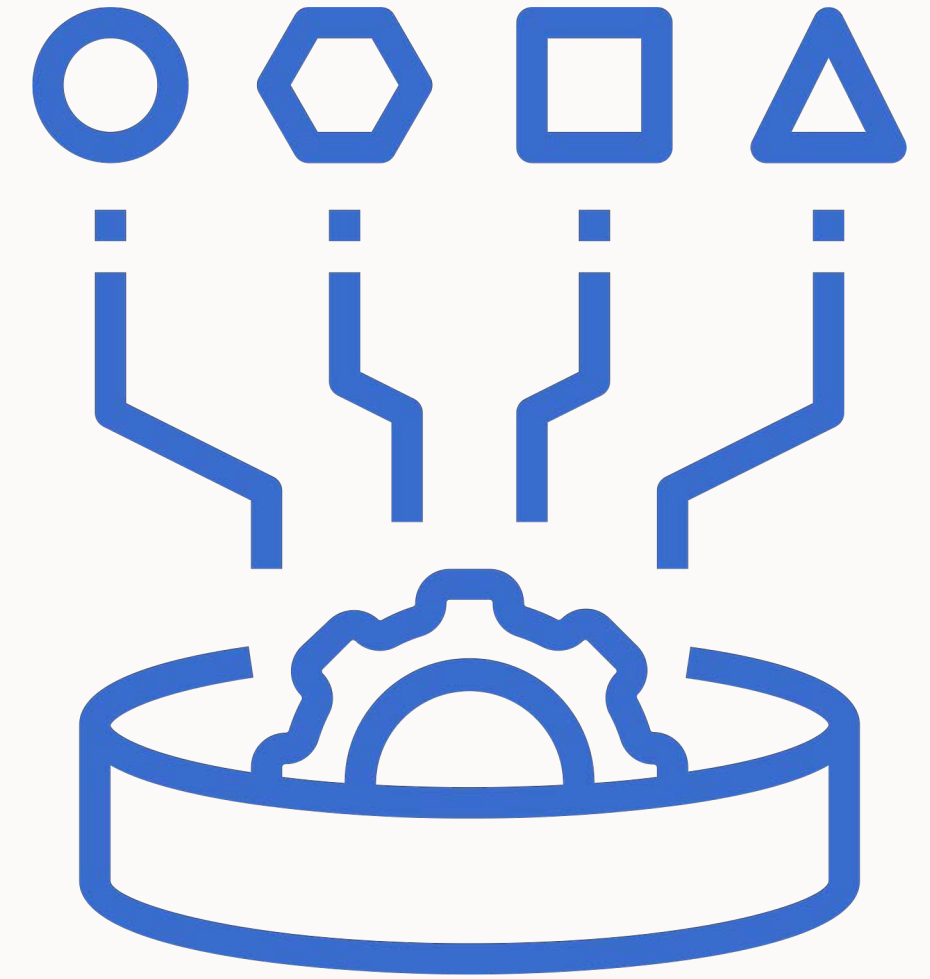


VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

CÉPHALOMÉTRIQUES





VARIABLES ÉTUDIÉES

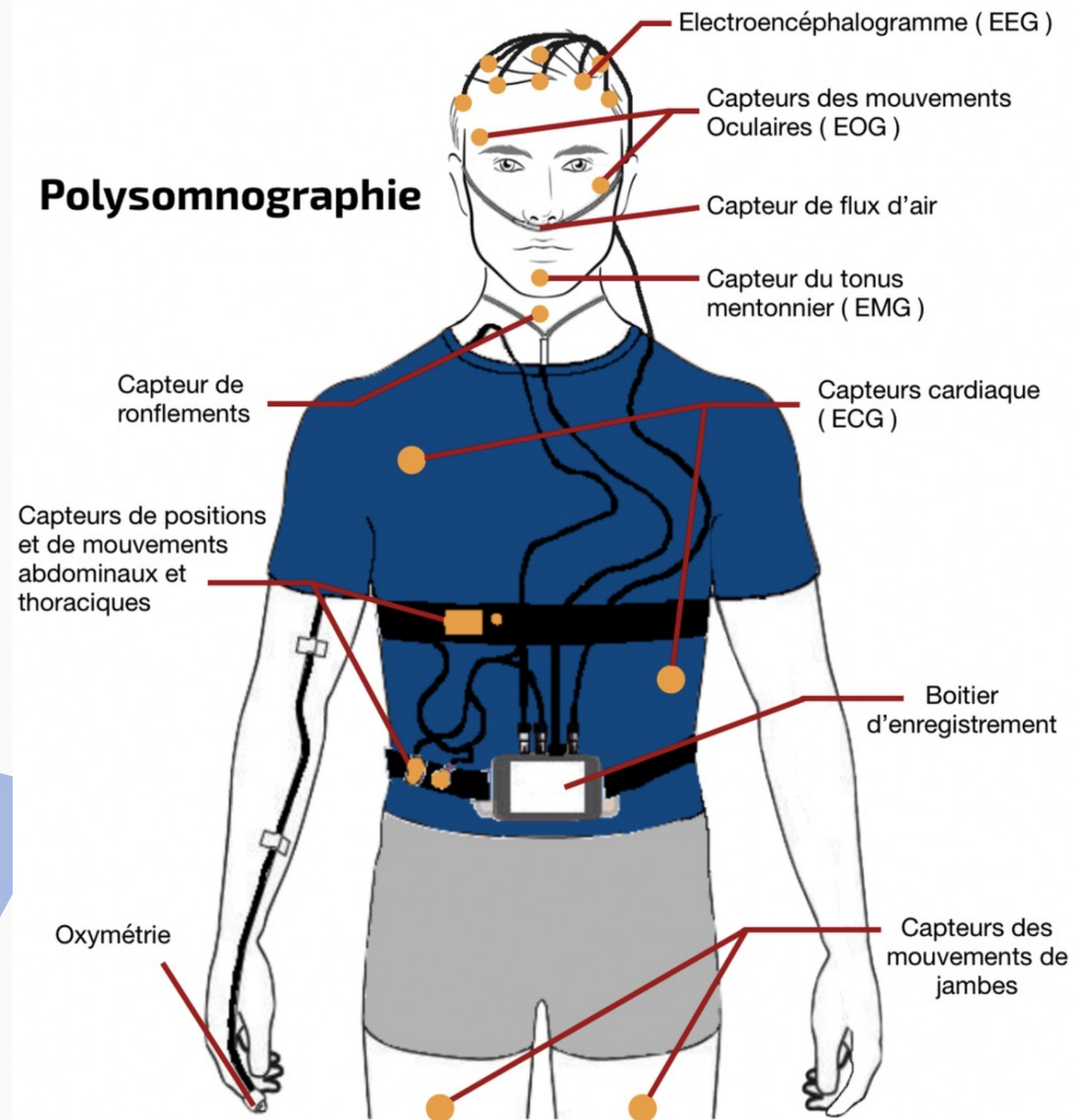
SOMNOLOGIQUES

GROUPE TEST

POLYSOMNOGRAPHIE

Enregistrement de sommeil de type 1 selon l'AASM

Polysomnographie





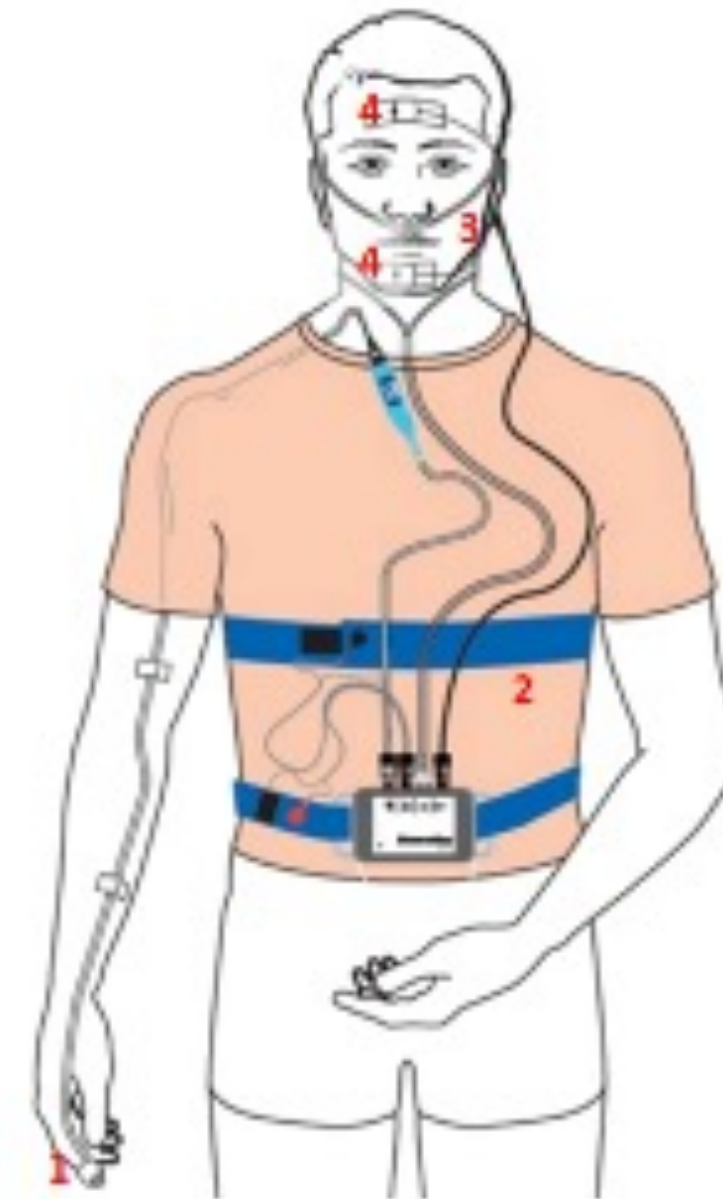
VARIABLES ÉTUDIÉES

SOMNOLOGIQUES

GROUPE TÉMOIN

POLYGRAPHIE VENTILATOIRE

Enregistrement de sommeil de type 3 selon l'AASM



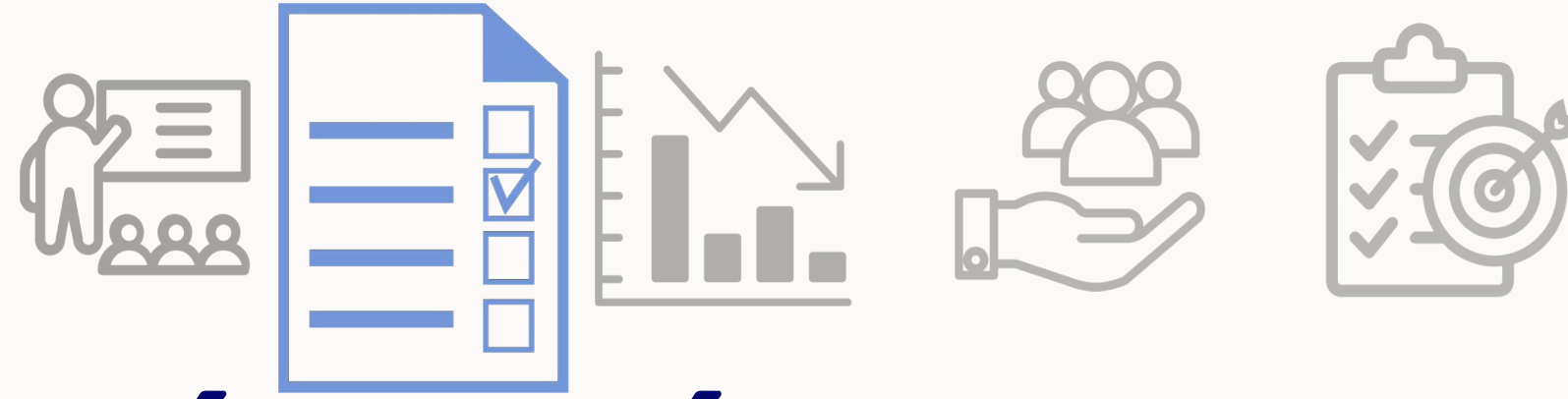
1. Capteur d'oxymétrie (mesure de la SAO_2 et de la fréquence cardiaque)
2. Ceintures à inductance thoraco-abdominales (mesure des mouvements thoraciques et abdominaux relatifs à l'effort ventilatoire)
3. Canules nasales (mesure du flux aérien)
4. Capteur de mouvements mandibulaires - Jawar (mesure des 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

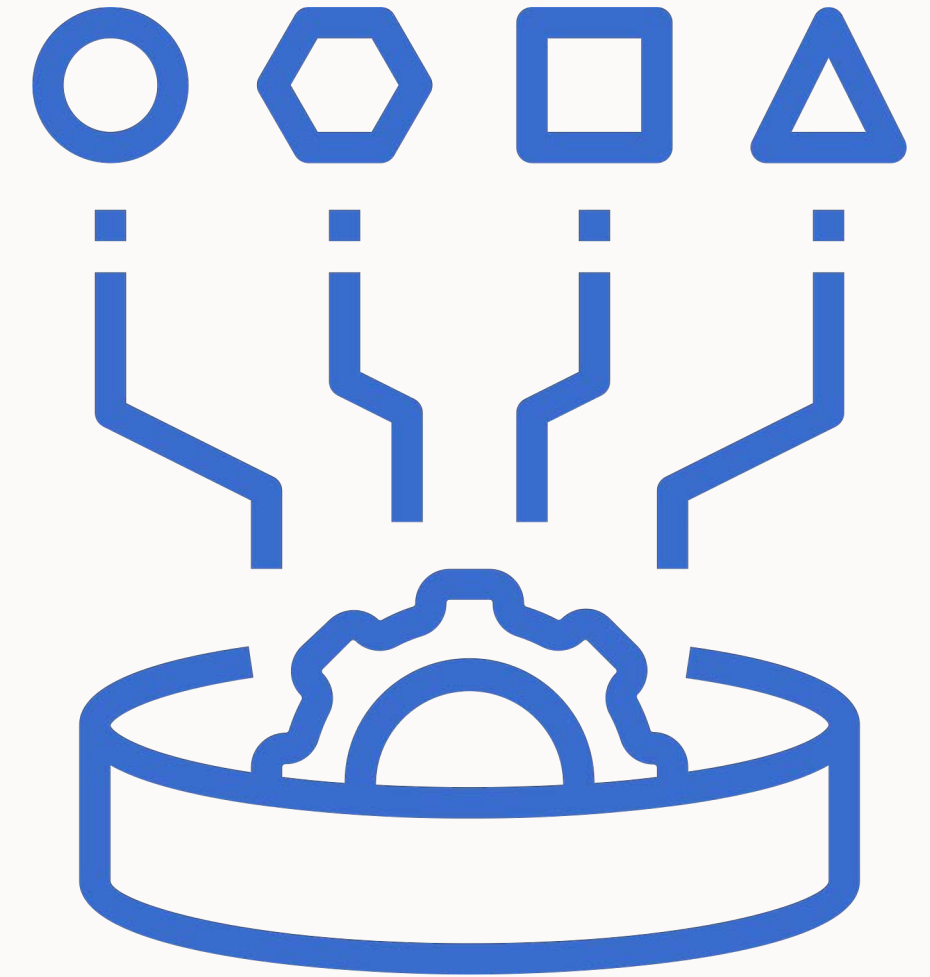


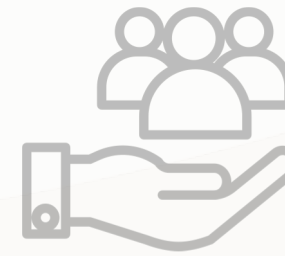
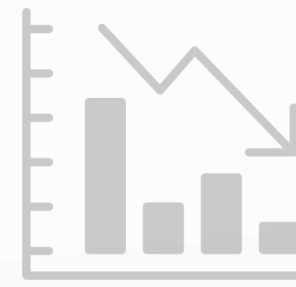
VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

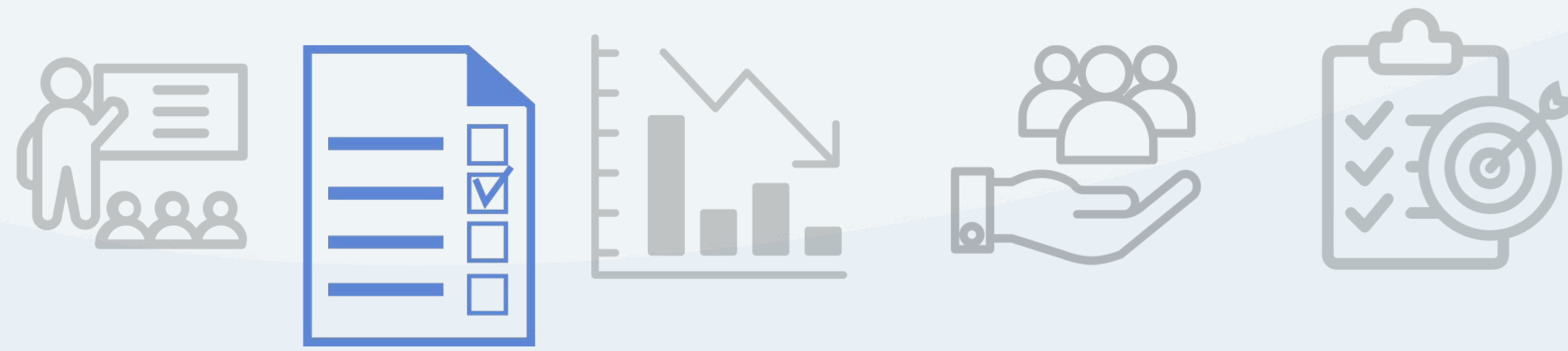
CÉPHALOMETRIQUES





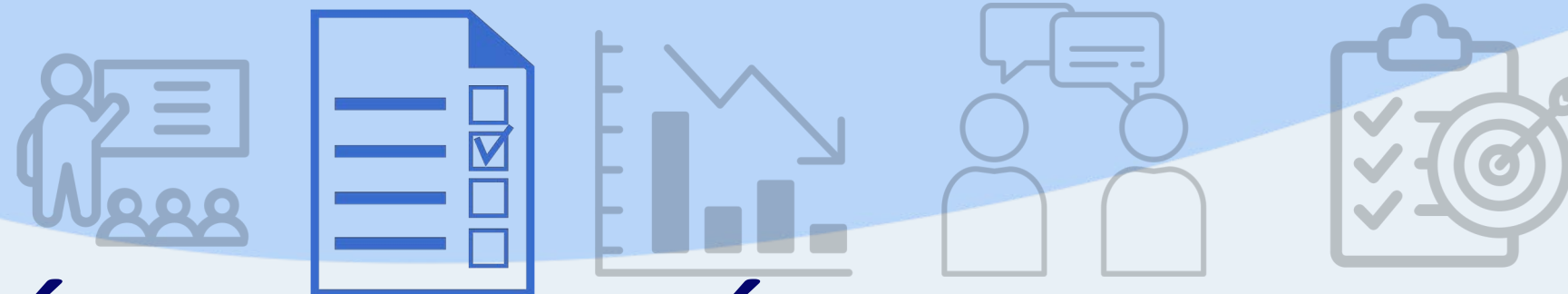
Dolphin
Imaging & Management Solutions
a Patterson Technology





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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

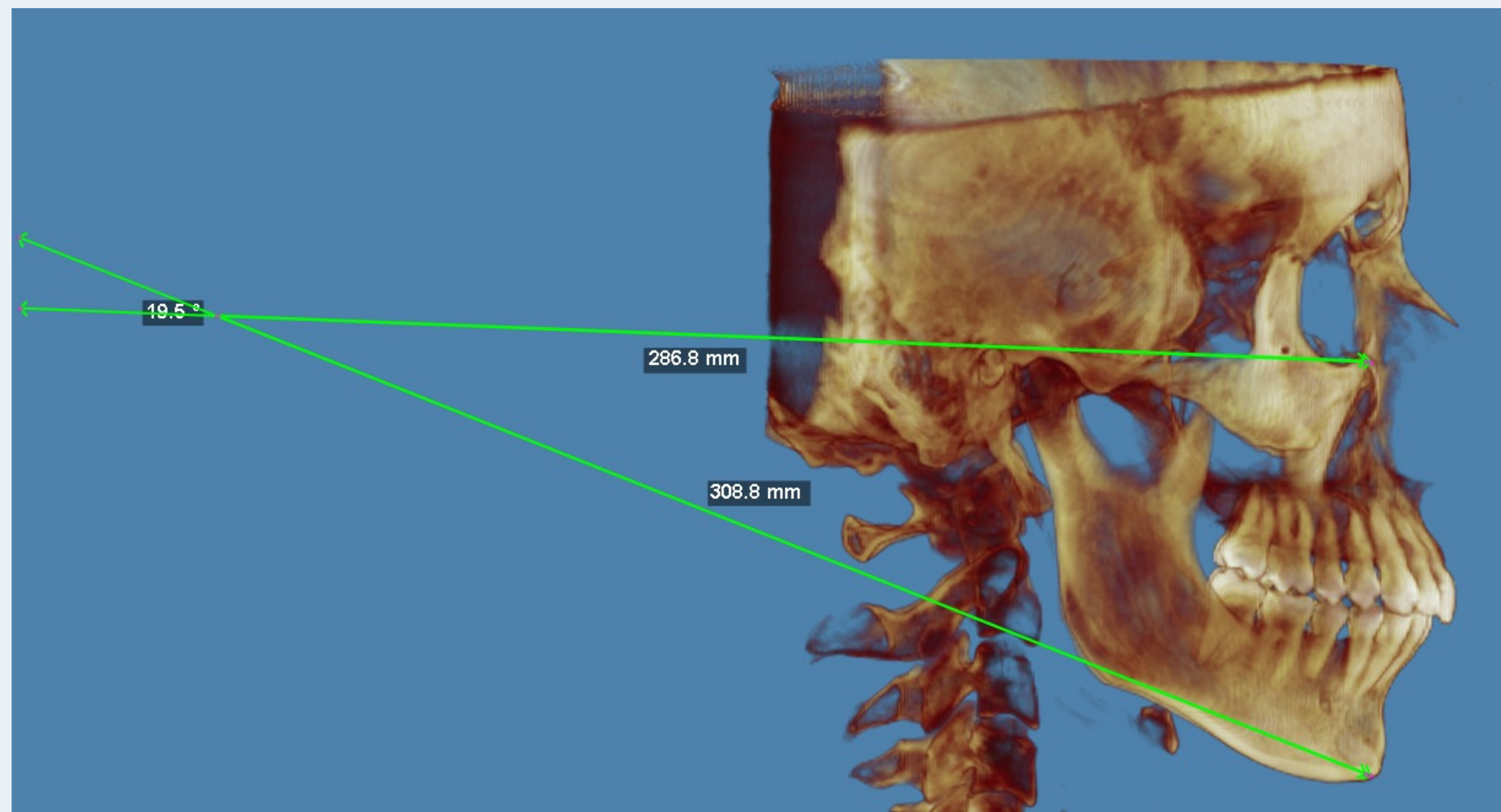


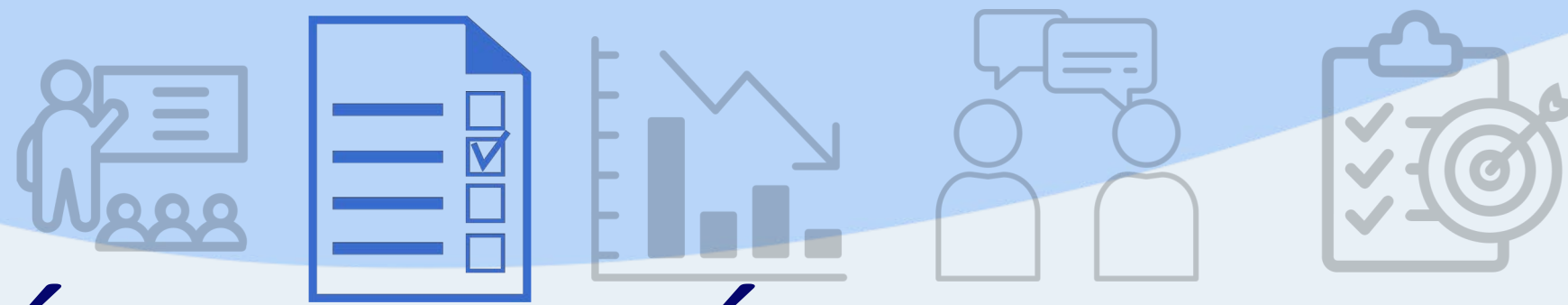
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

TPOLOGIE MORPHOLOGIQUE:

- FMA

Angle de divergence mandibulaire





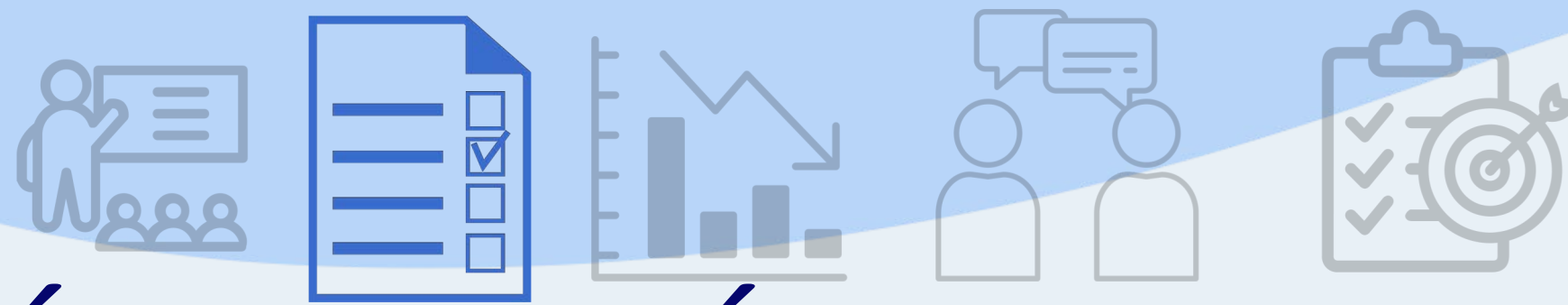
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

BASE DU CRÂNE

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

Longueur de la base antérieure du crâne



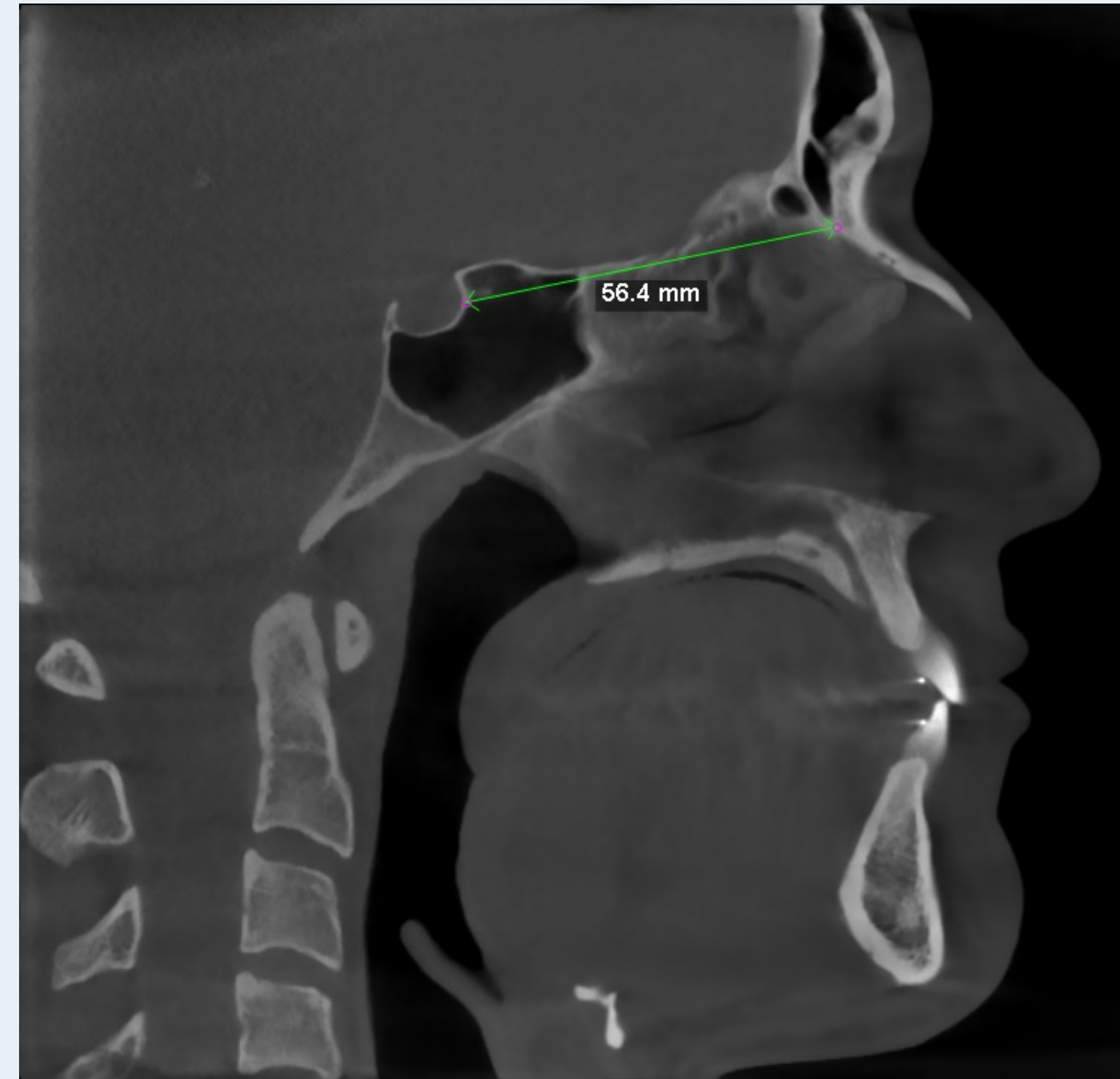


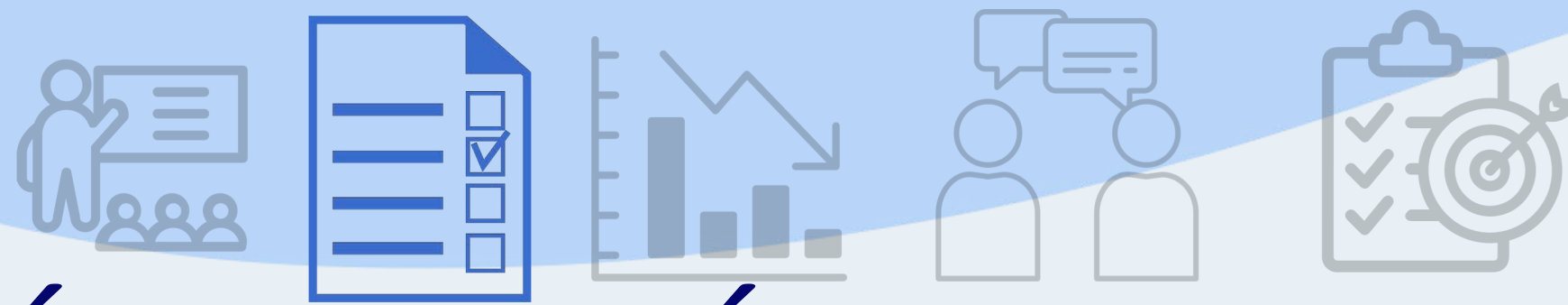
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

BASE DU CRÂNE

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

Longueur de la base antérieure du crâne





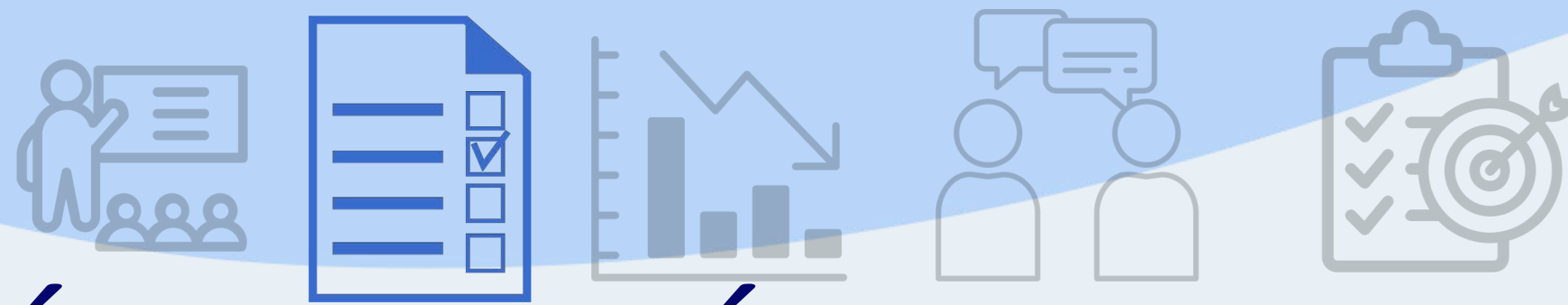
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

BASE DU CRÂNE

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

Angle de flexion de la base du crâne





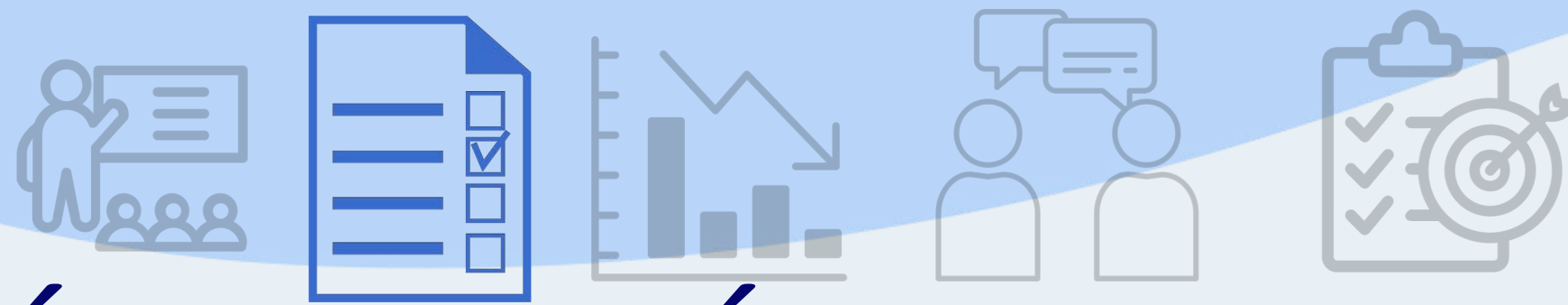
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

BASE DU CRÂNE

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

Longueur de la base du crâne intégrée
(chondrocrânienne)



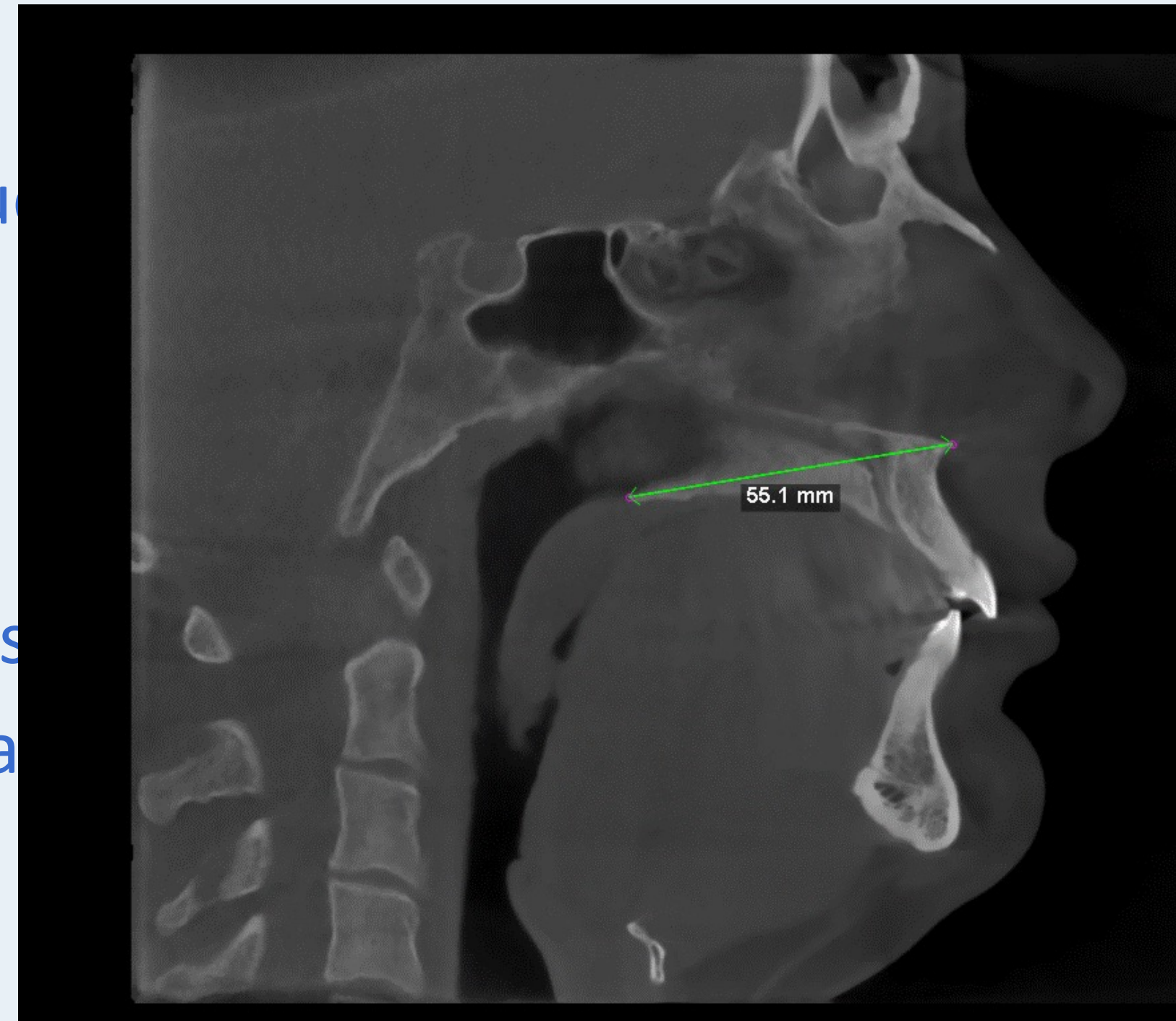


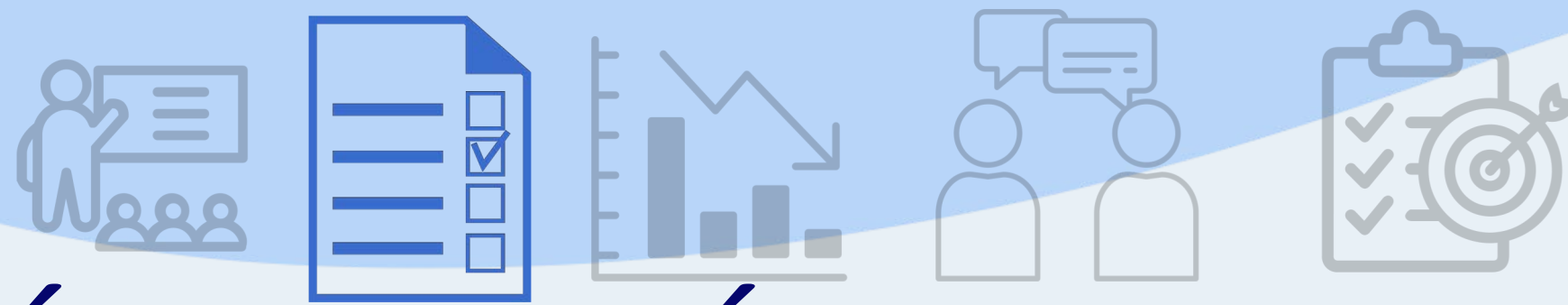
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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 nas
- Angle des diagonales ma
- Volume maxillaire

Longueur maxillaire



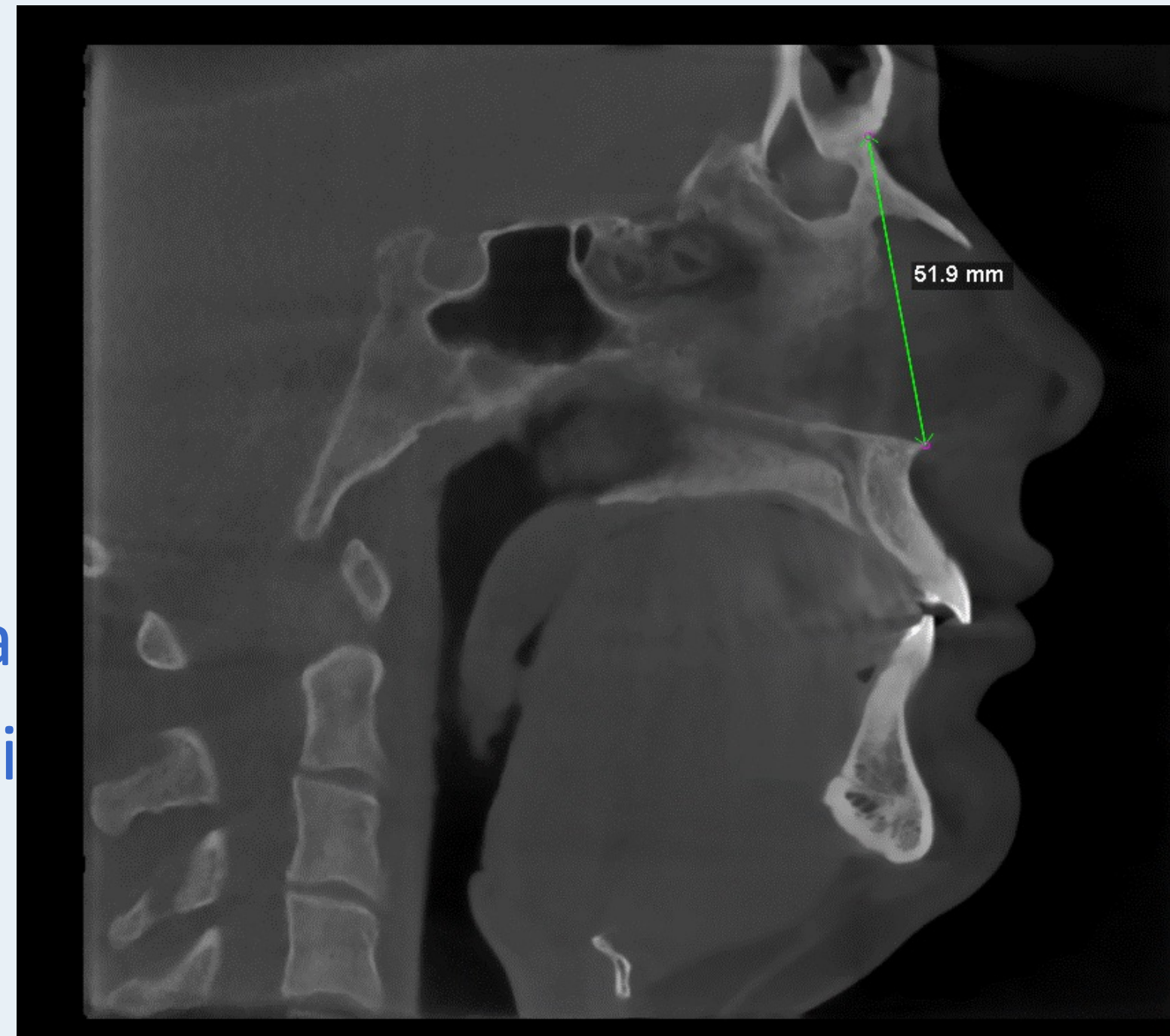


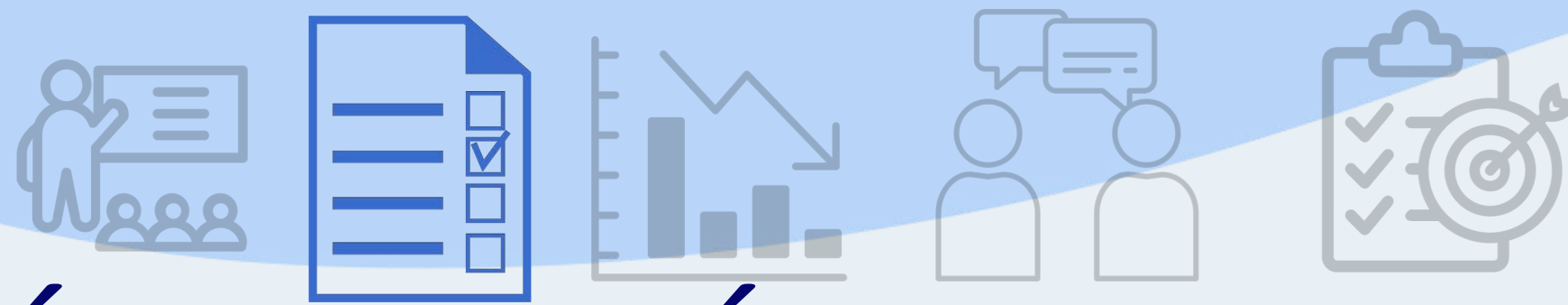
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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





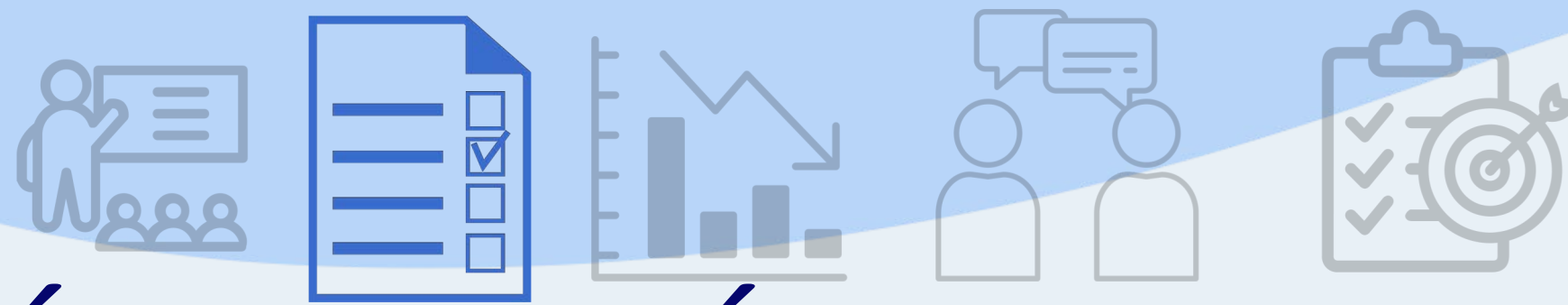
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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





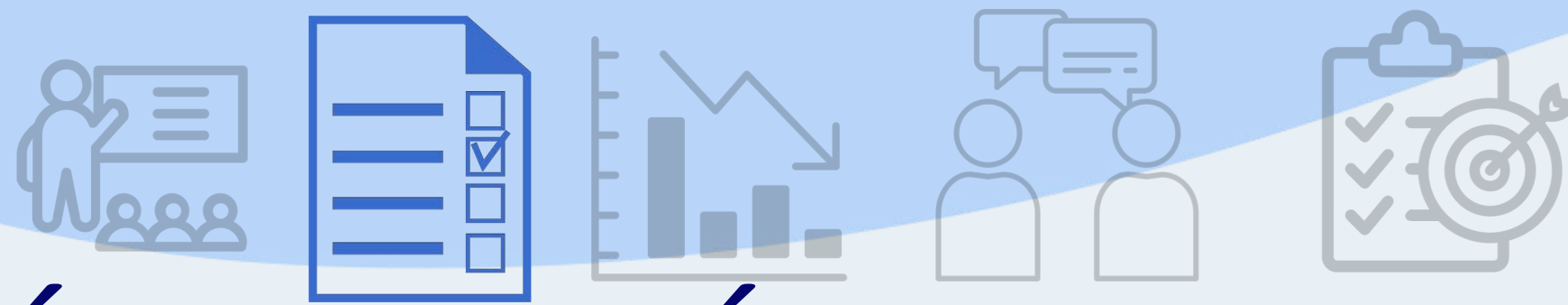
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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





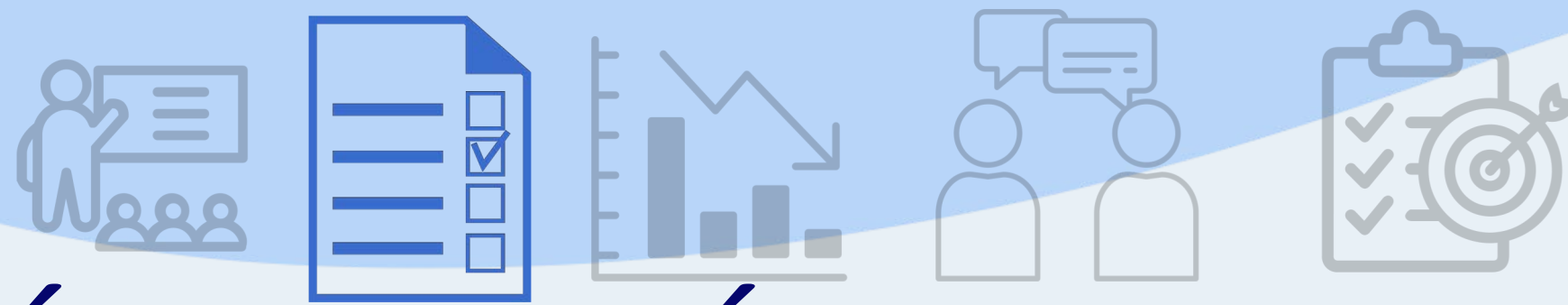
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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 maxillaires
- Volume maxillaire

Décalage maxillaire sagittal





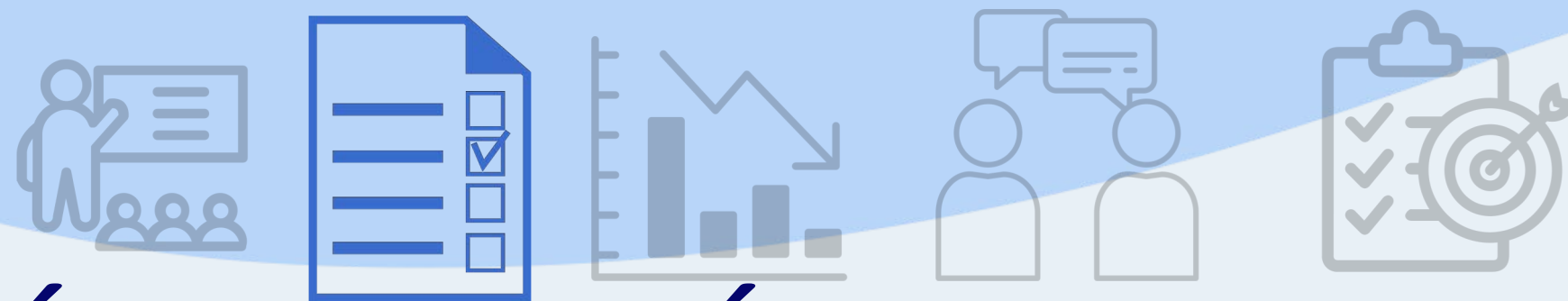
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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 chondromaxillaire

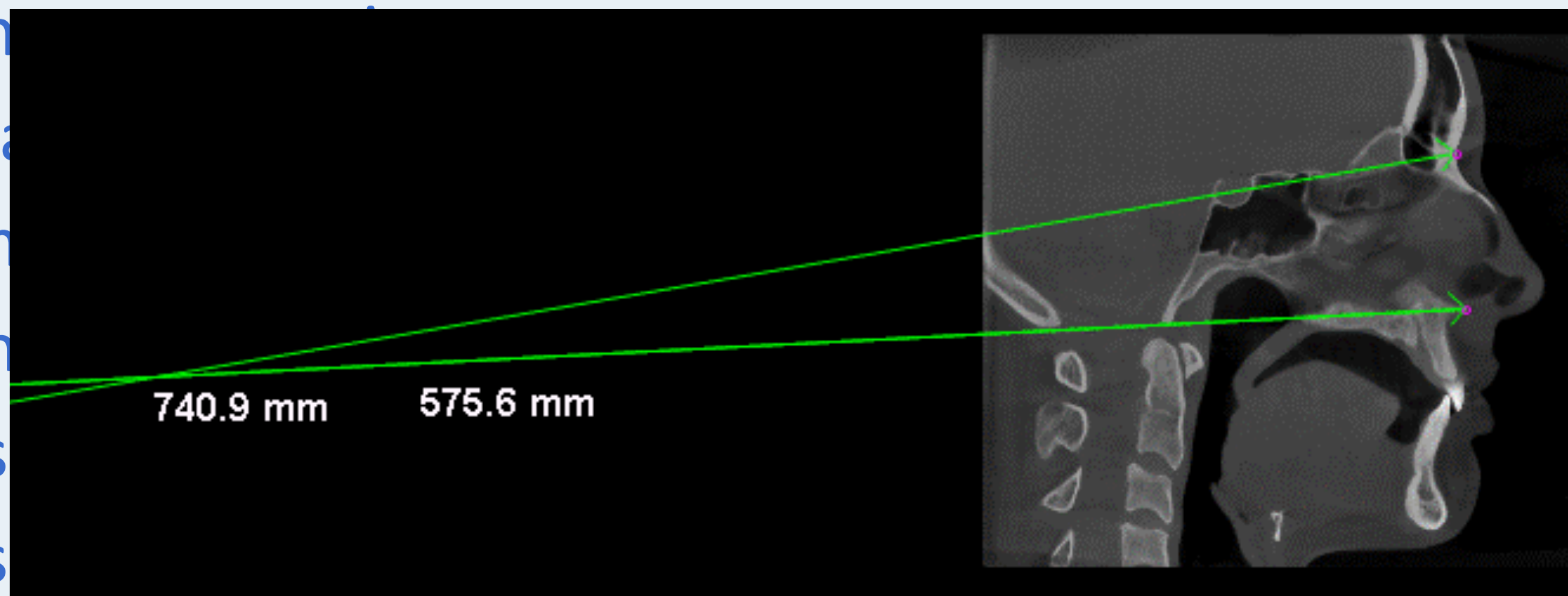


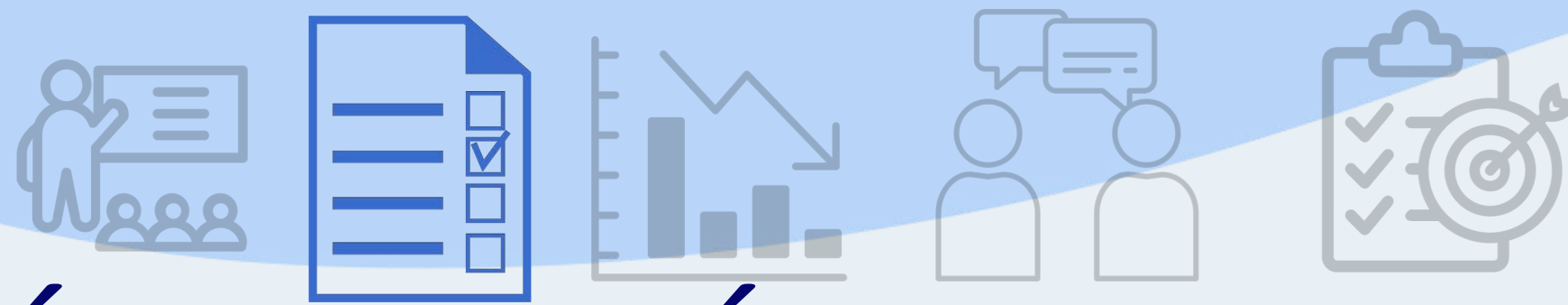


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

- ENA-ENP
 - N-ENA
 - S-ENP
 - SNA
 - TPS-M-CPA
 - Ba-M-CPA
 - **Sn-Plan palatin**
- Largeur biorbitaire
 - Largeur intermaxillaire
 - Largeur nasomaxillaire
 - Largeur maxillaire
 - Hauteur nasomaxillaire
 - Angle des maxillaires
 - Angle des maxillaires
 - Volume maxillaire



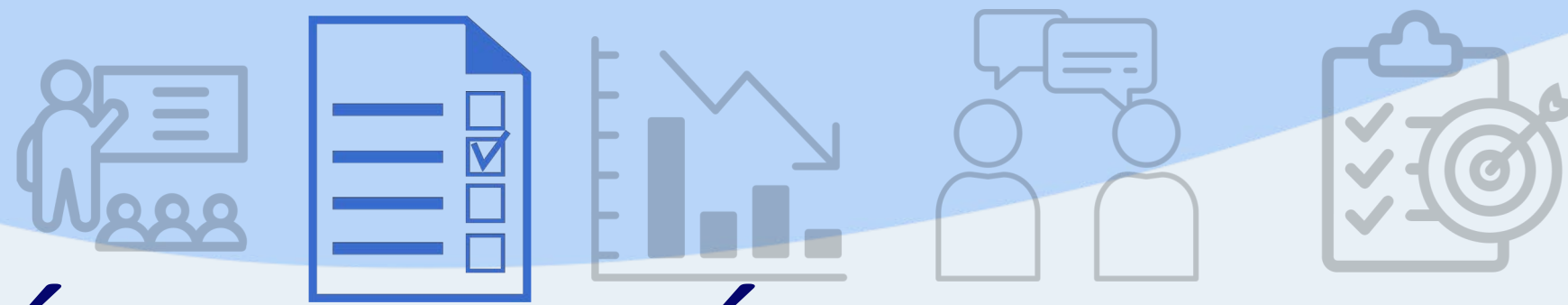


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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

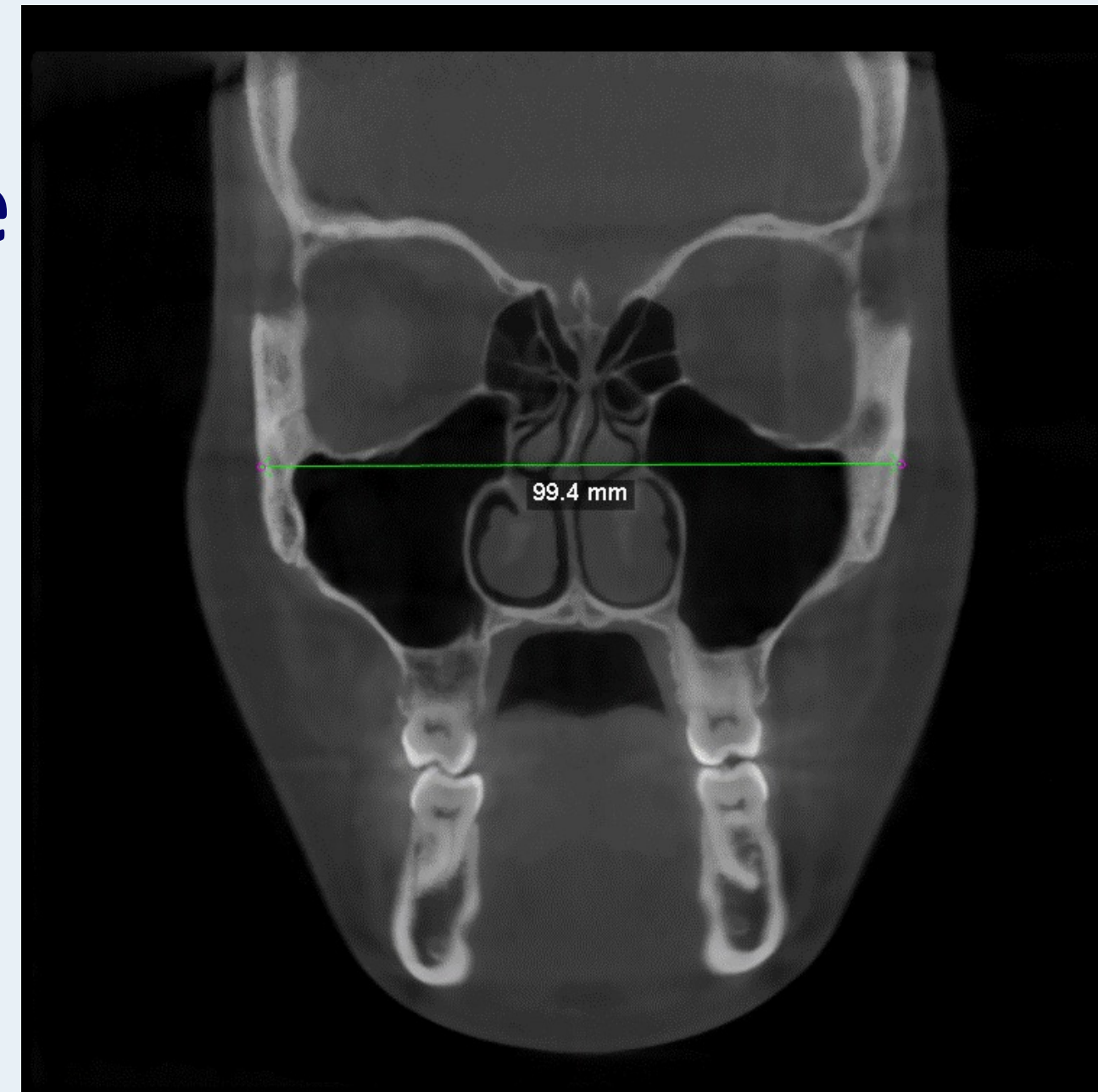


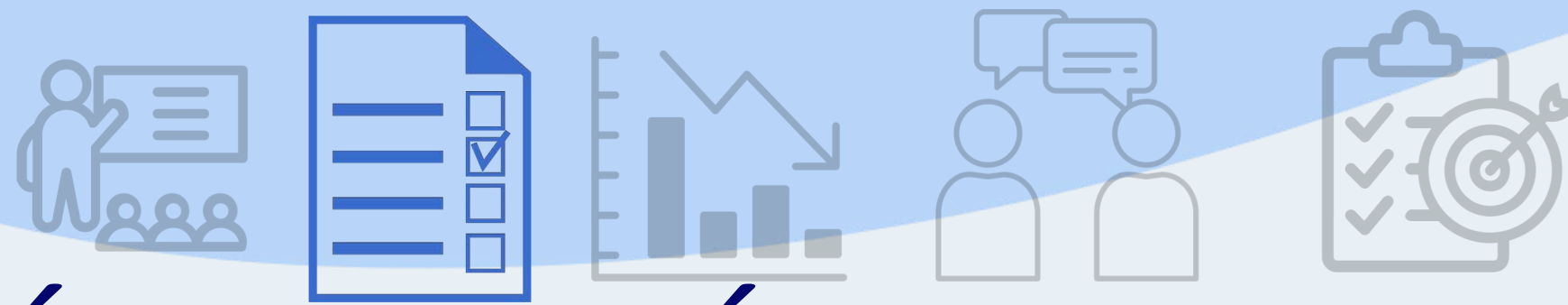


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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

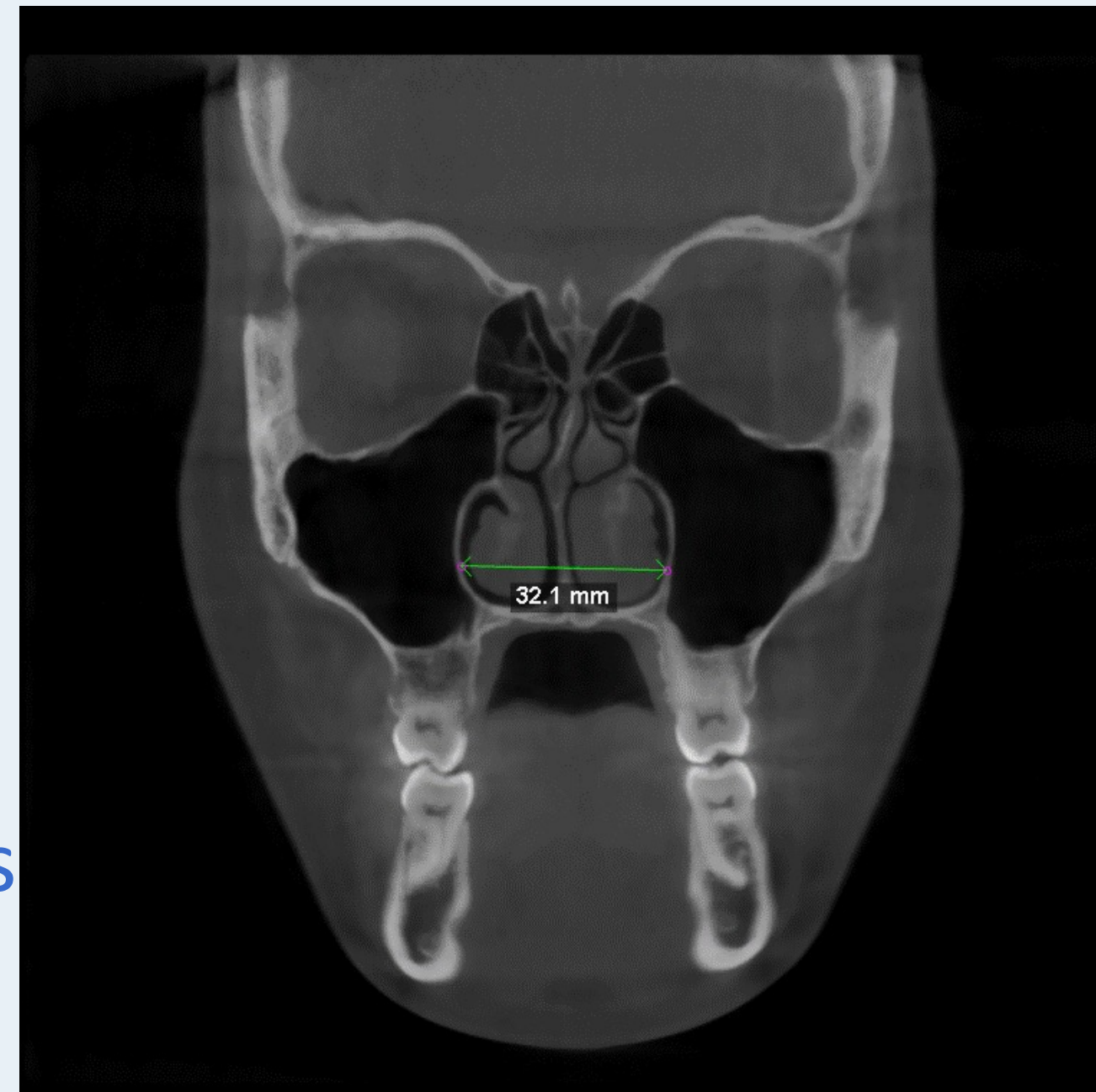


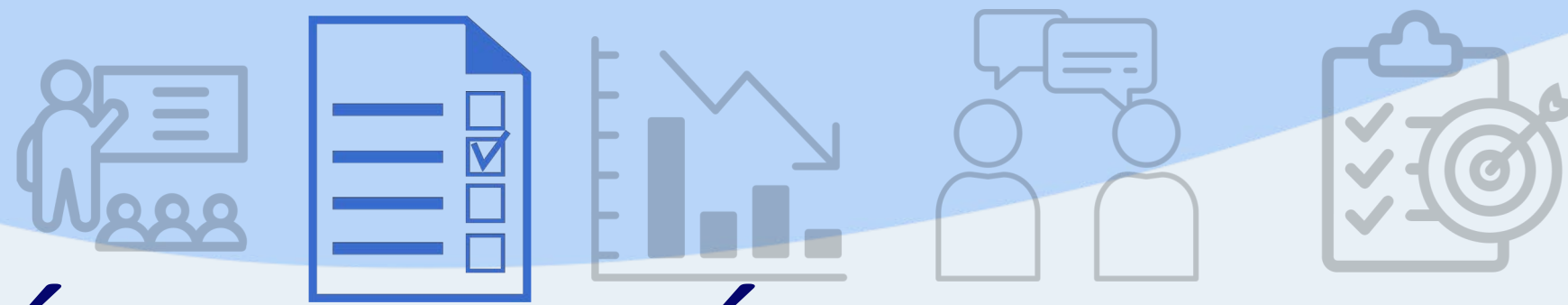


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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 maxillaires
- Volume maxillaire



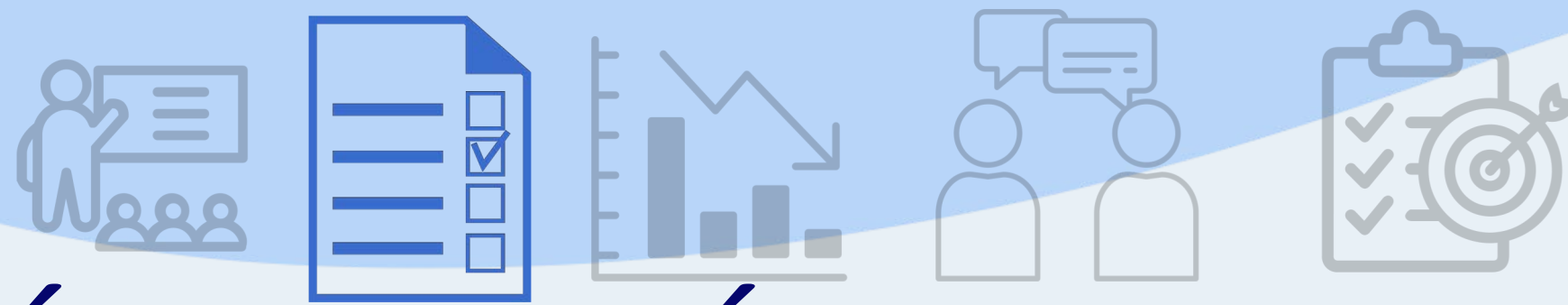


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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

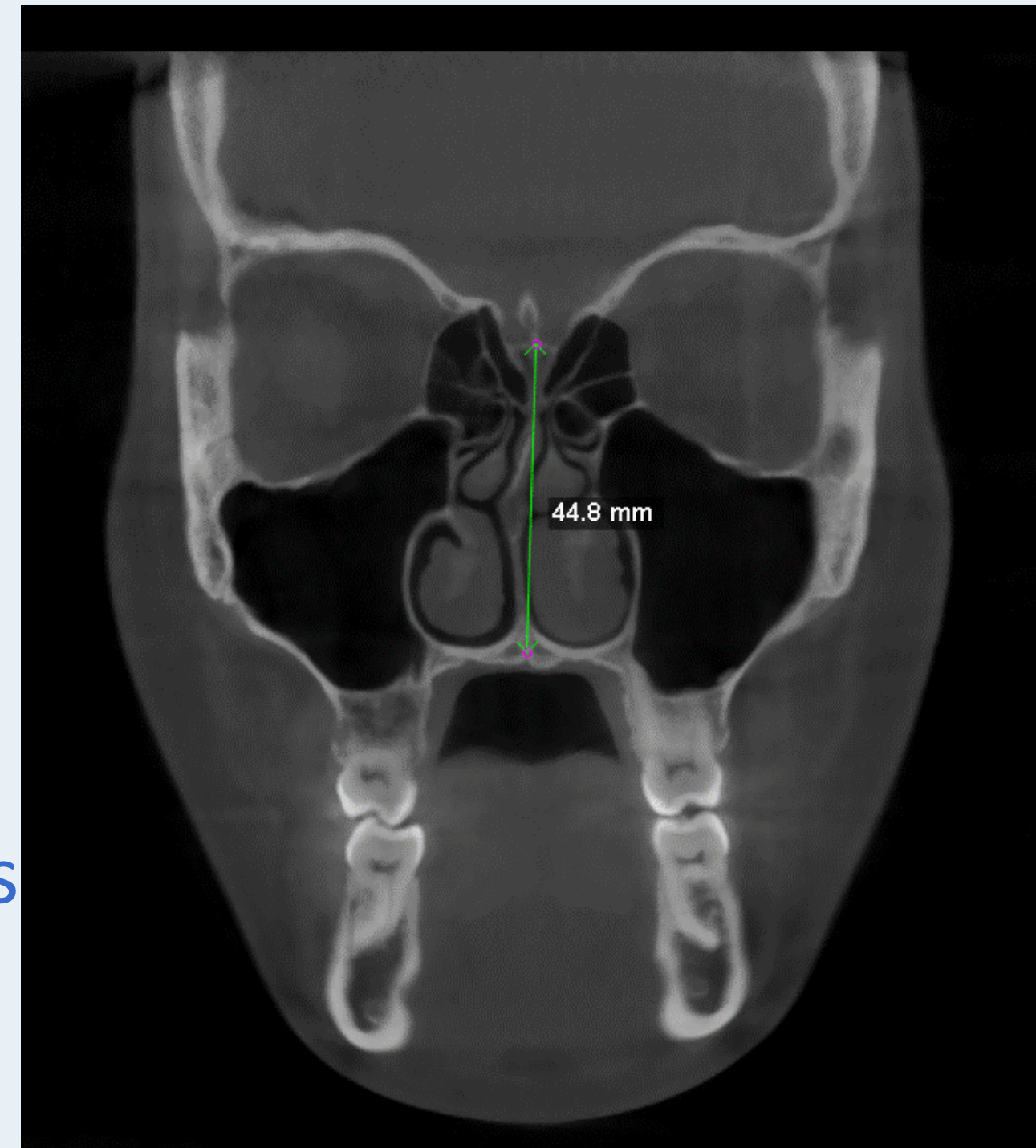


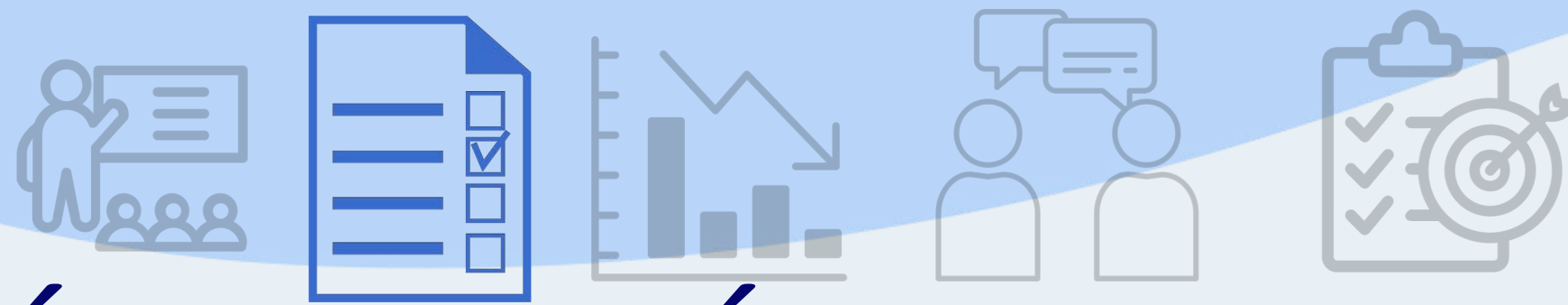


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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

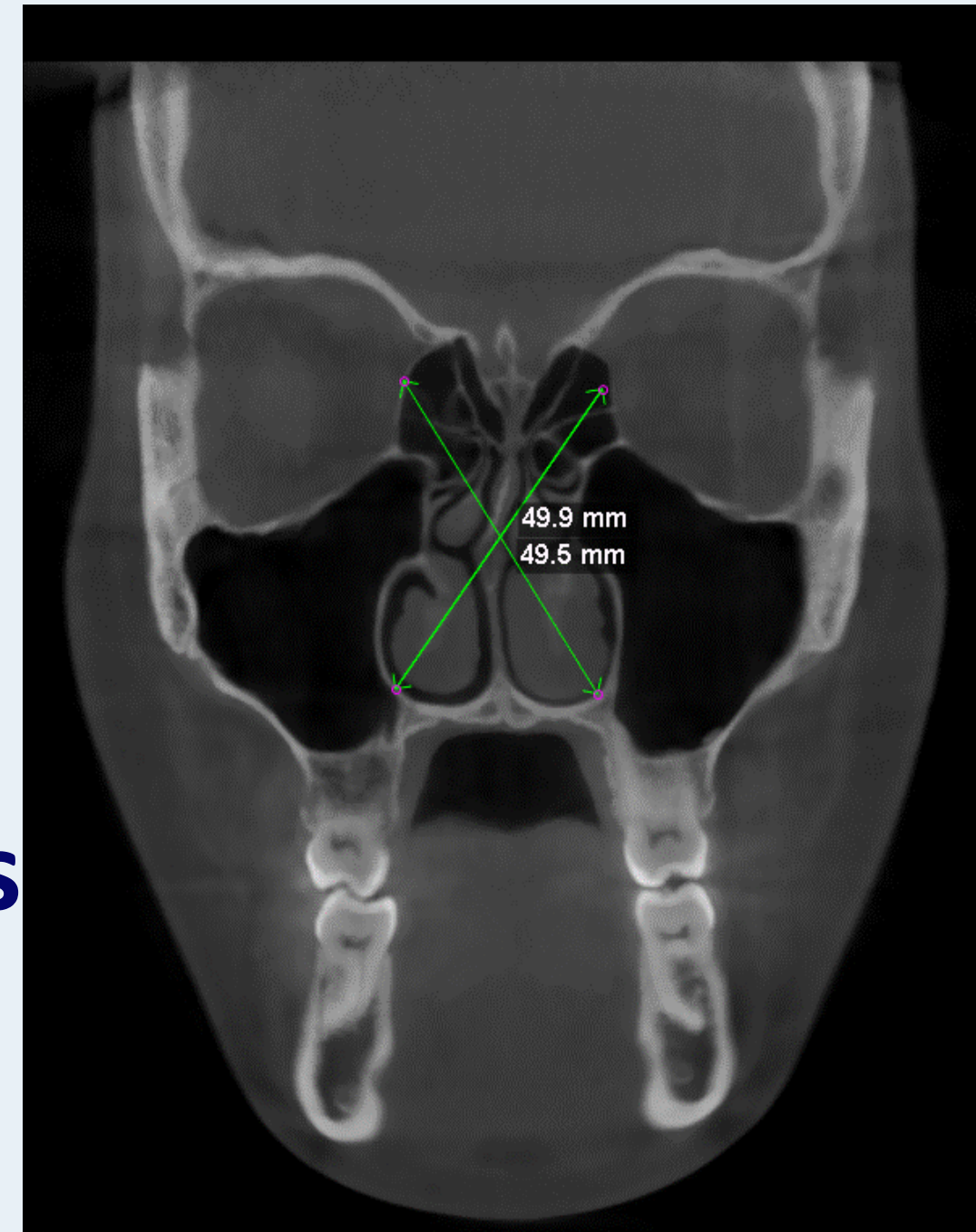


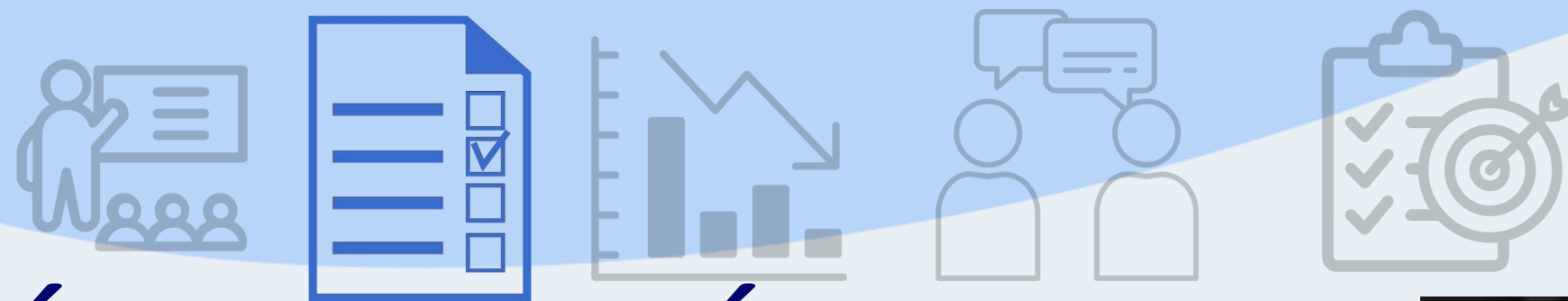


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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

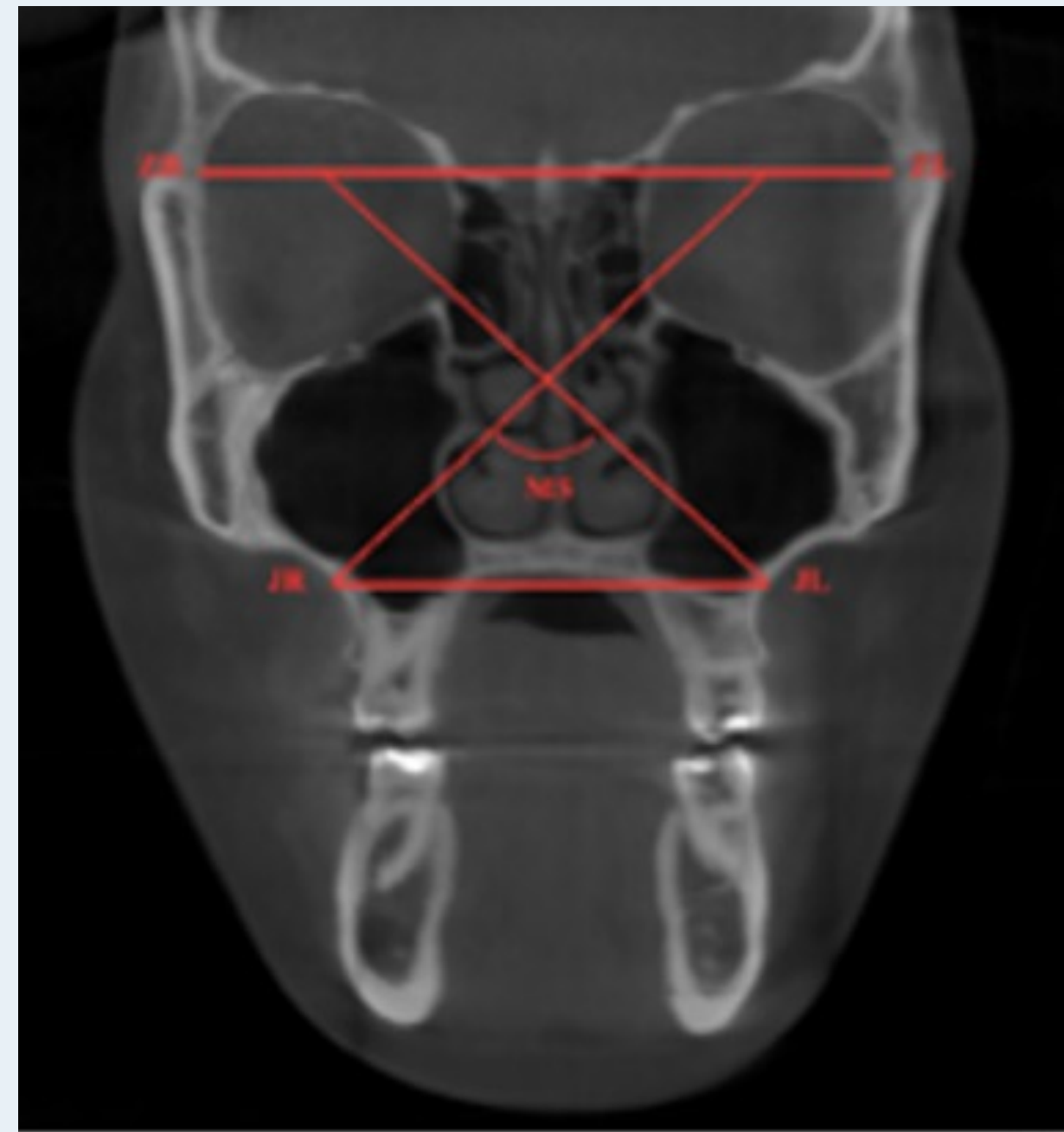


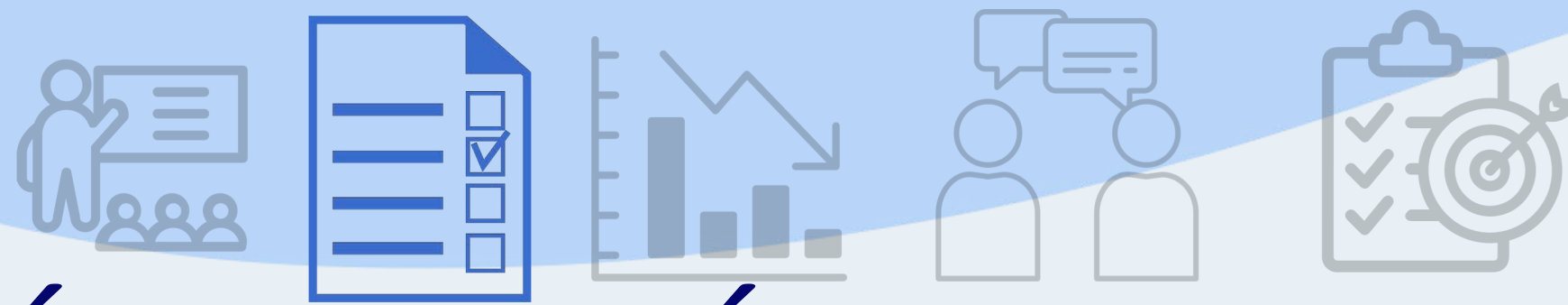


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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

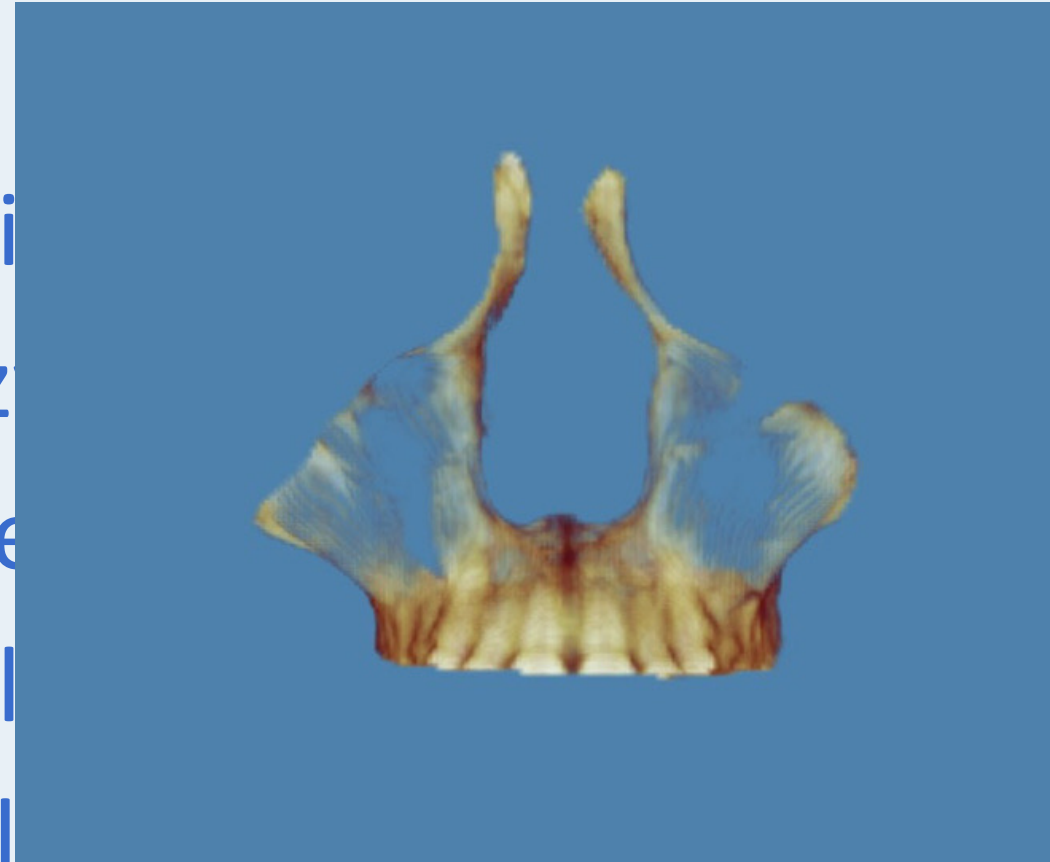


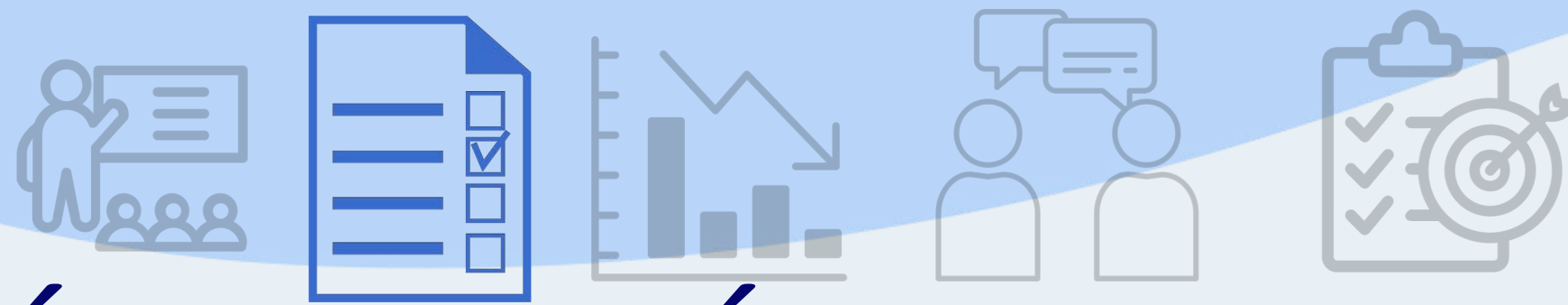


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MAXILLAIRE

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



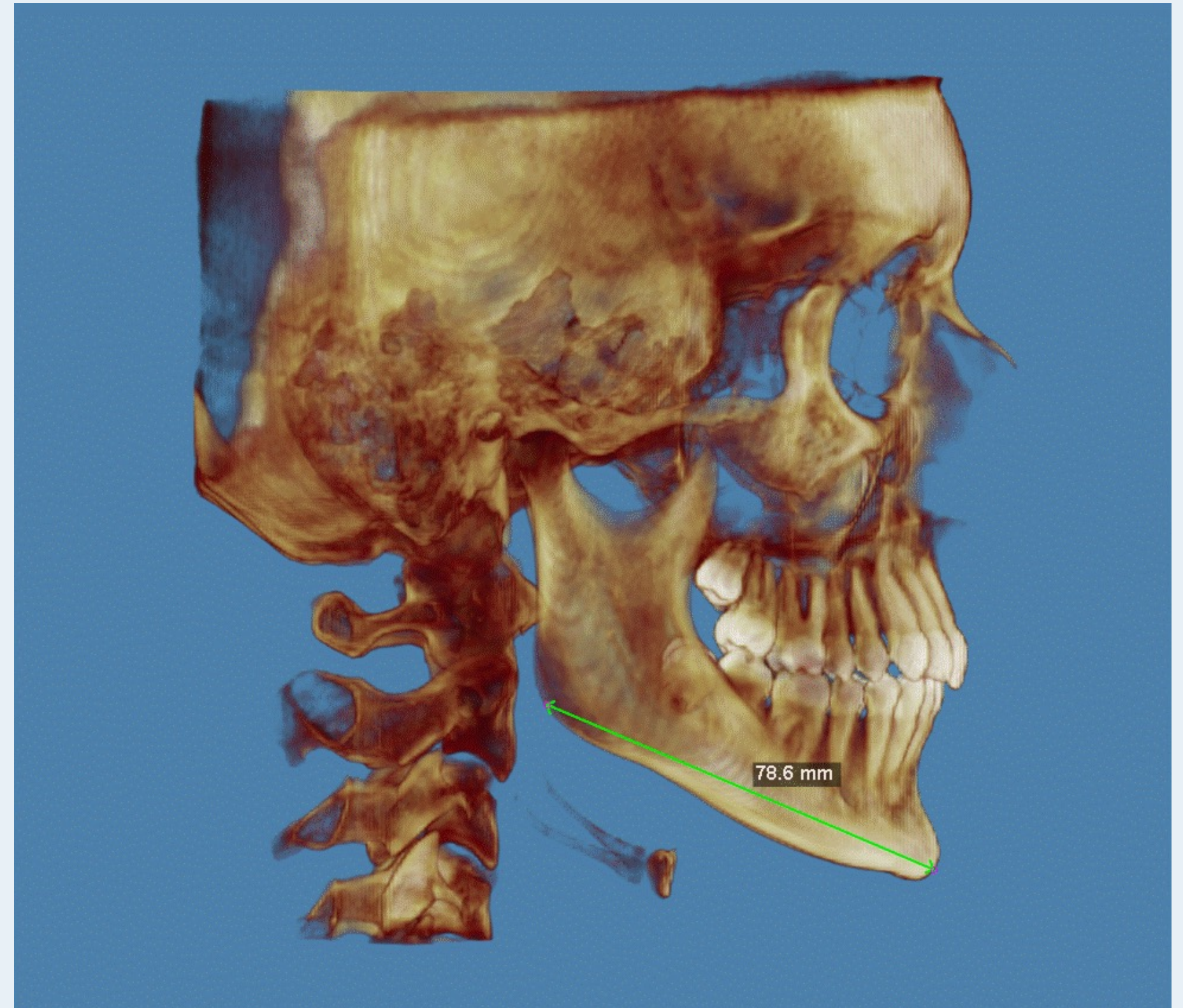


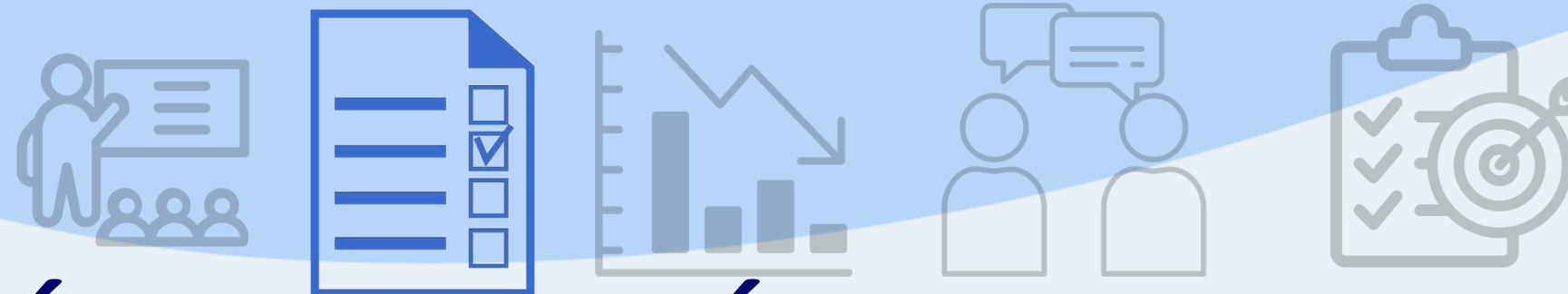
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

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

Longueur corpus



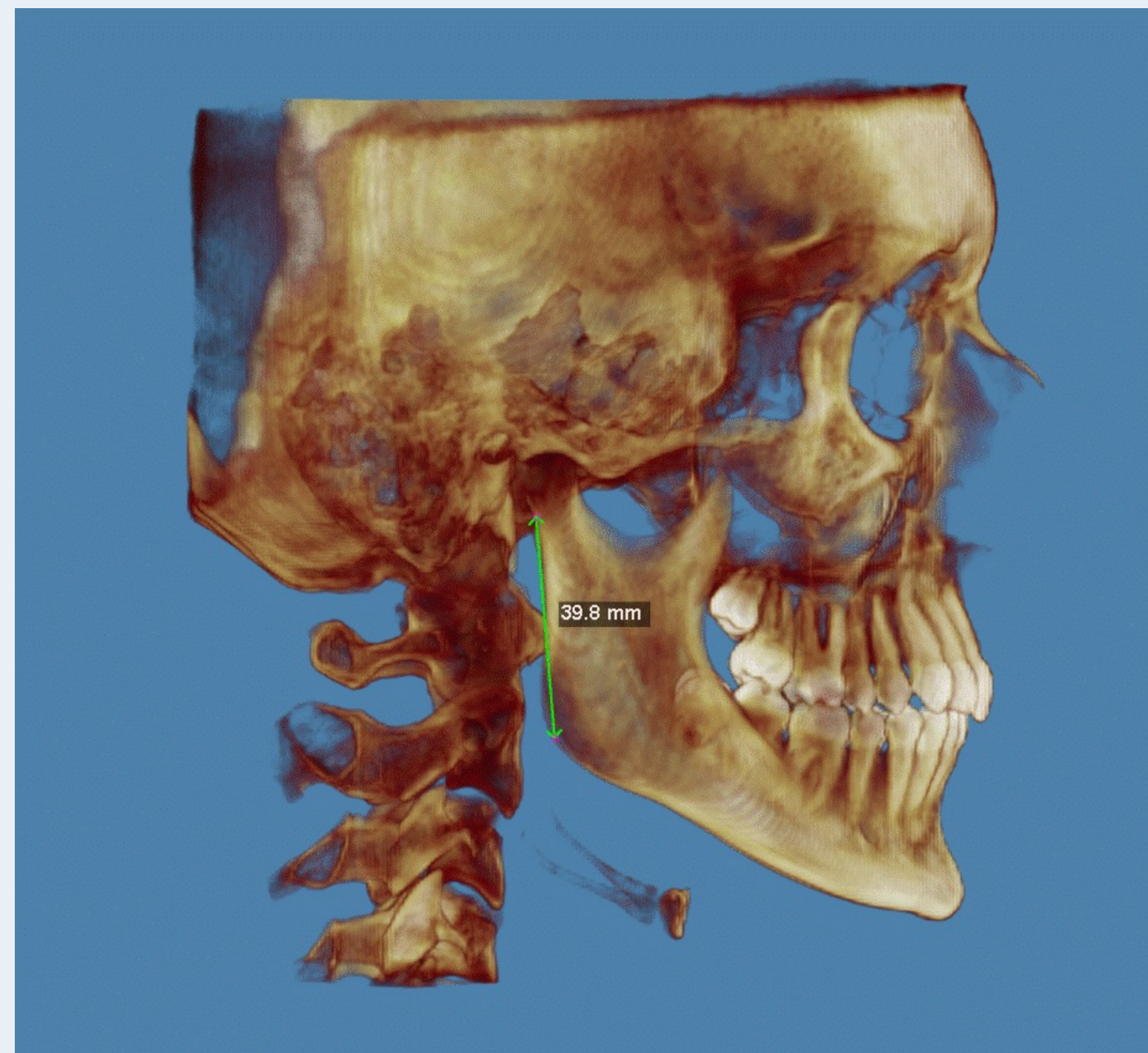


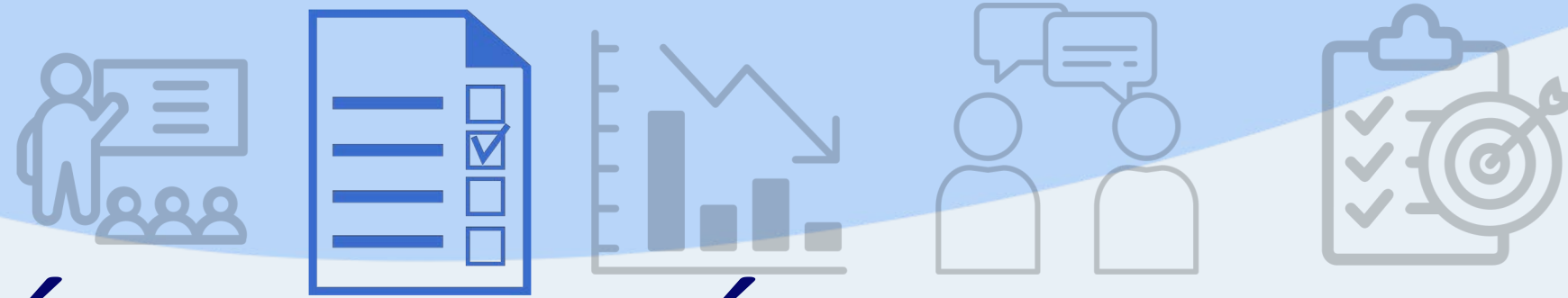
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

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

Hauteur du ramus





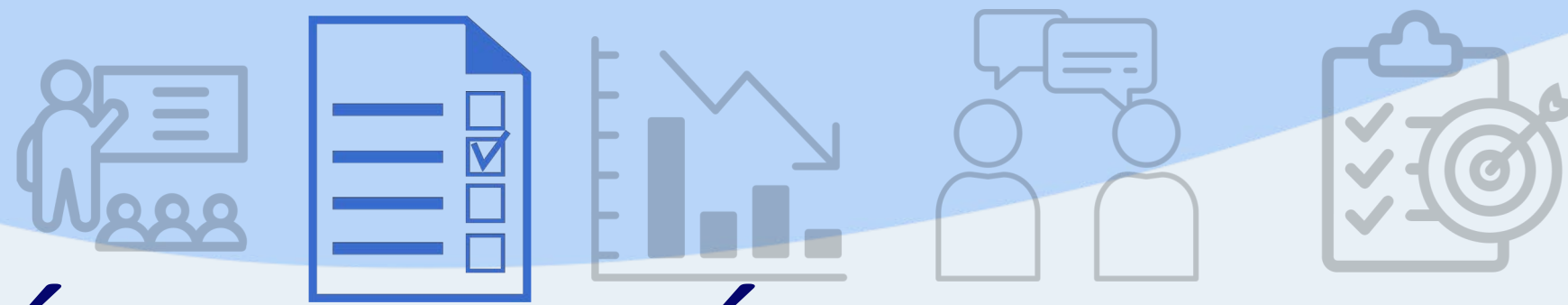
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

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

Décalage mandibulaire sagittal



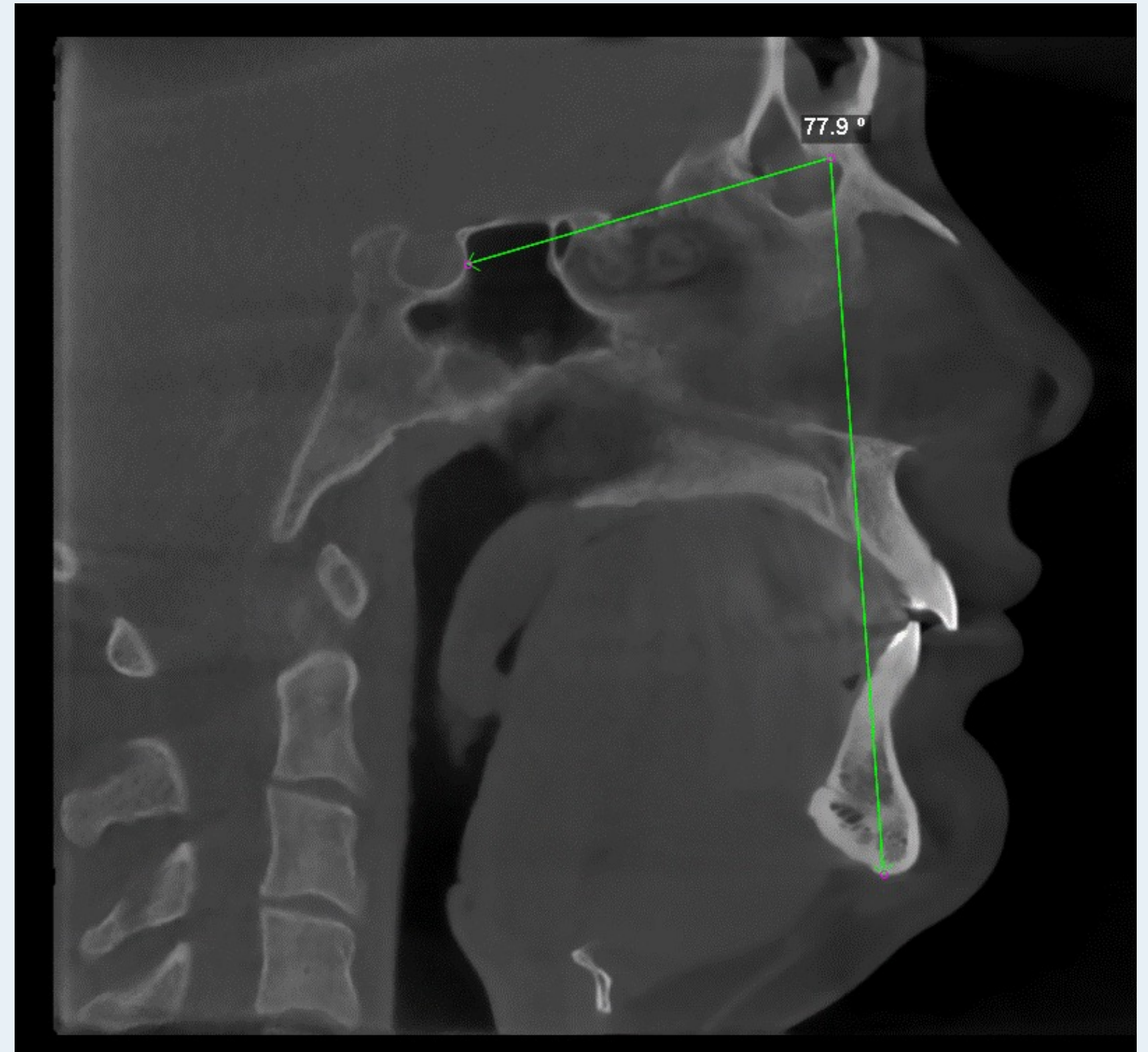


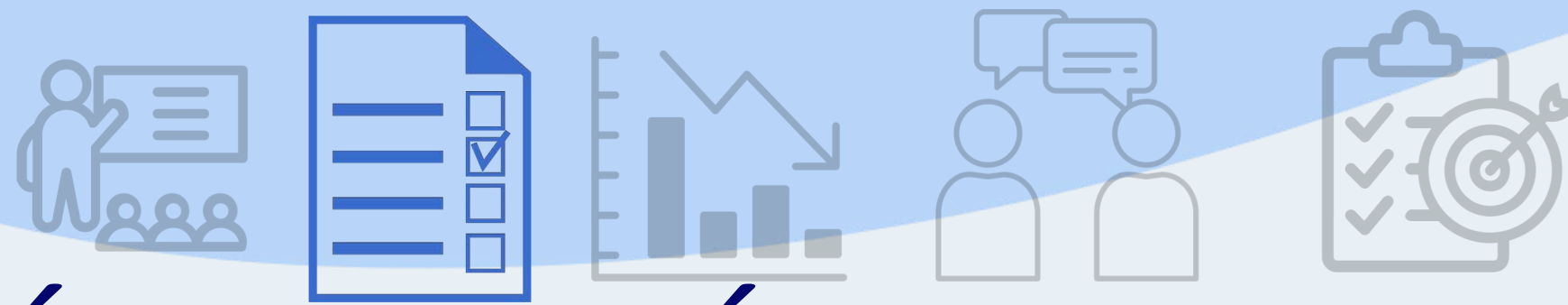
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

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

Décalage mandibulaire sagittal



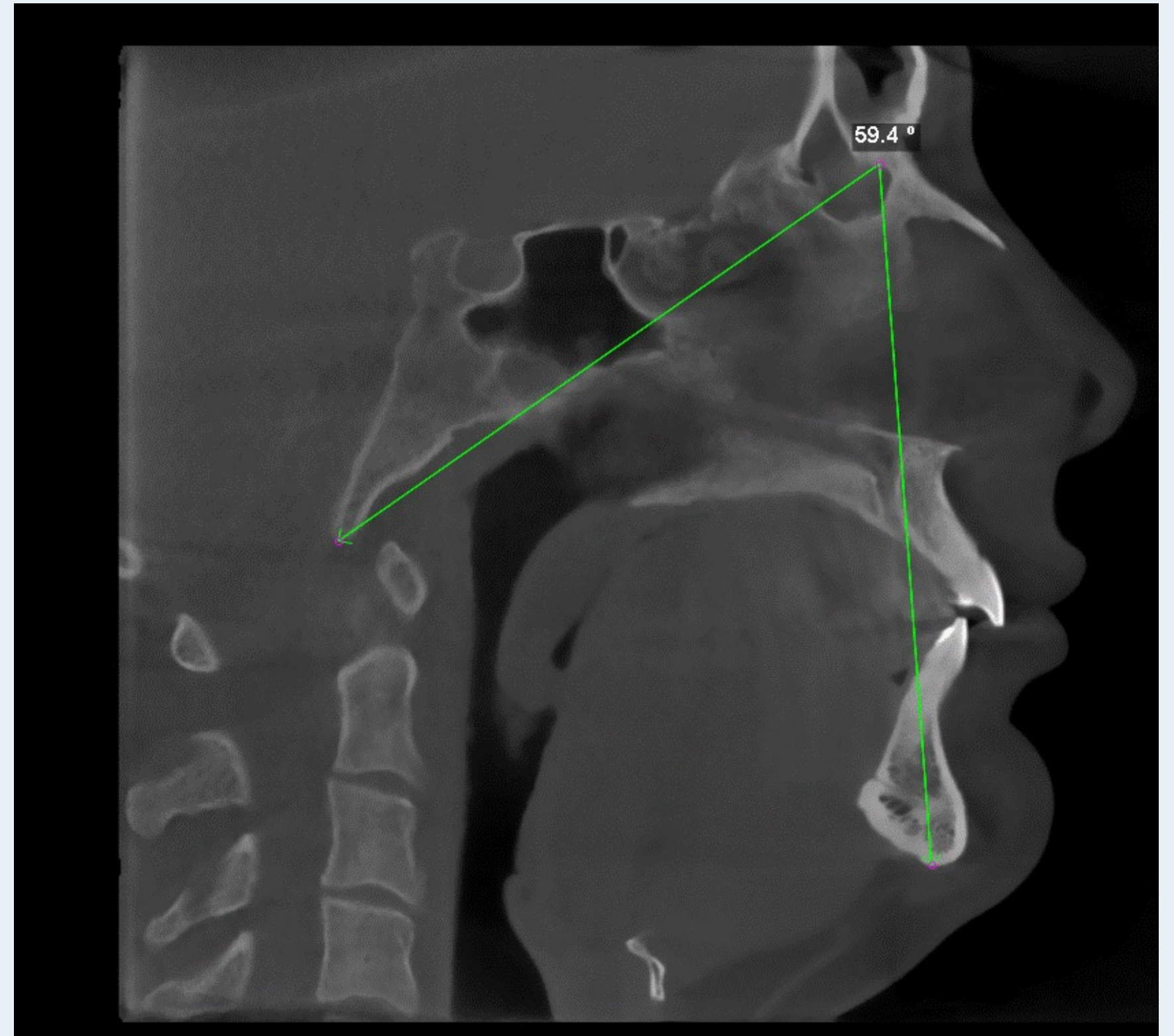


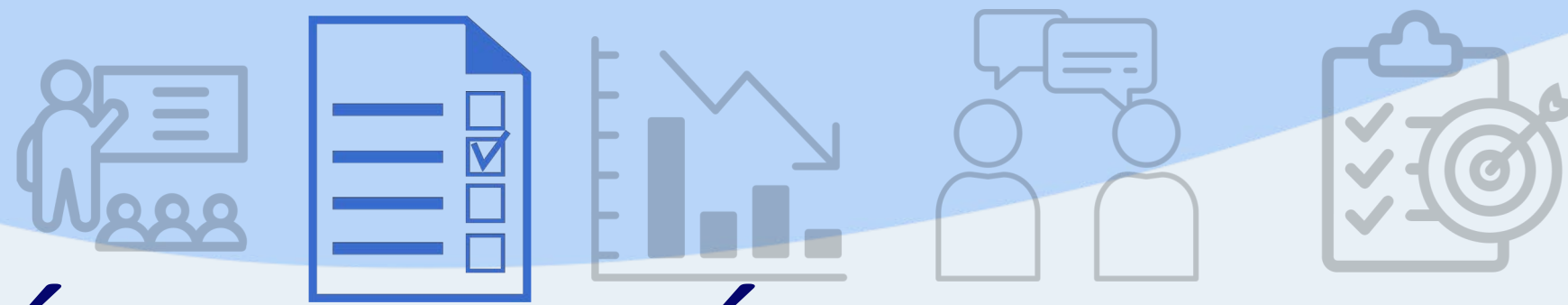
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

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

Décalage chondromandibulaire

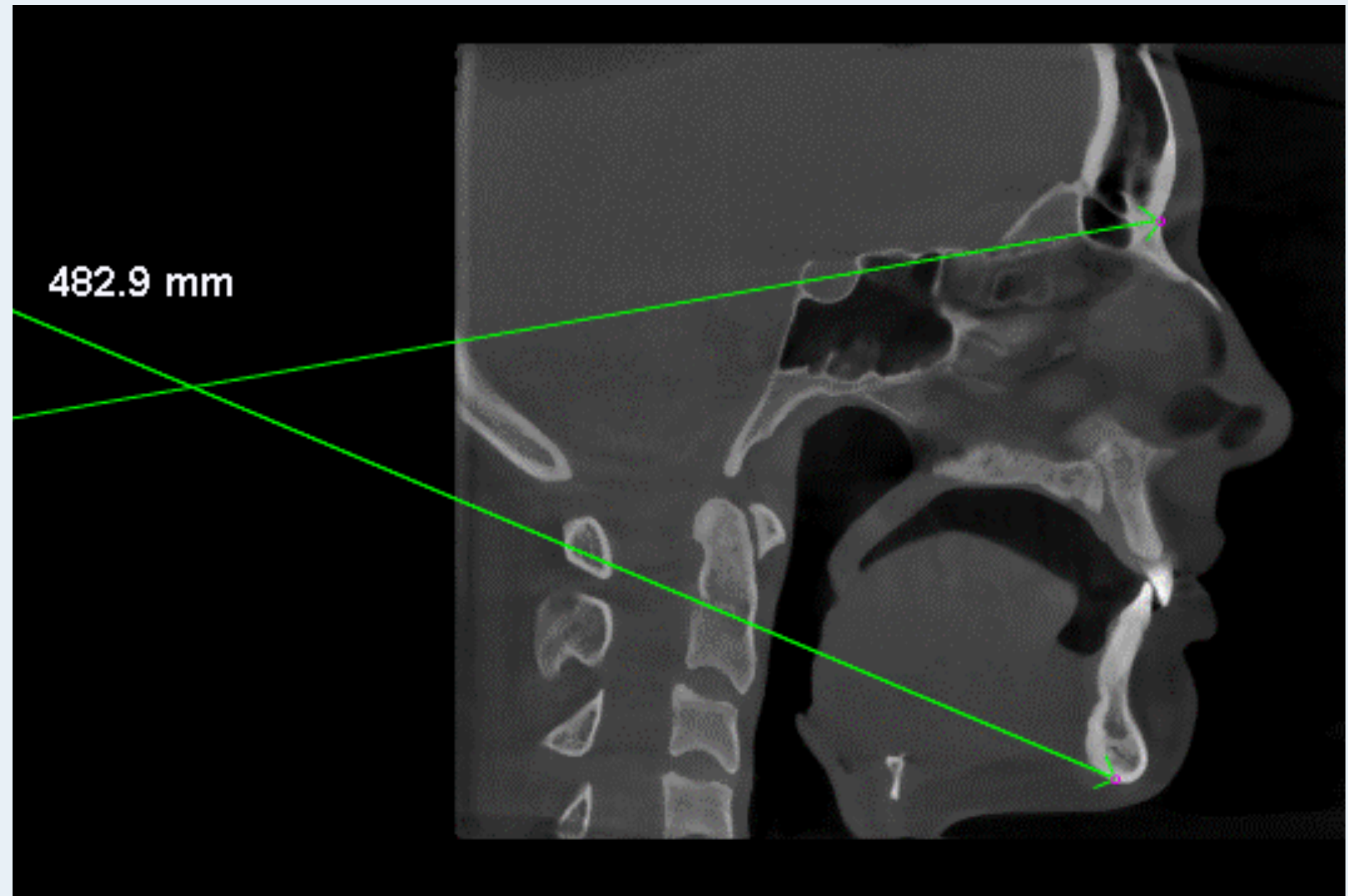




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

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



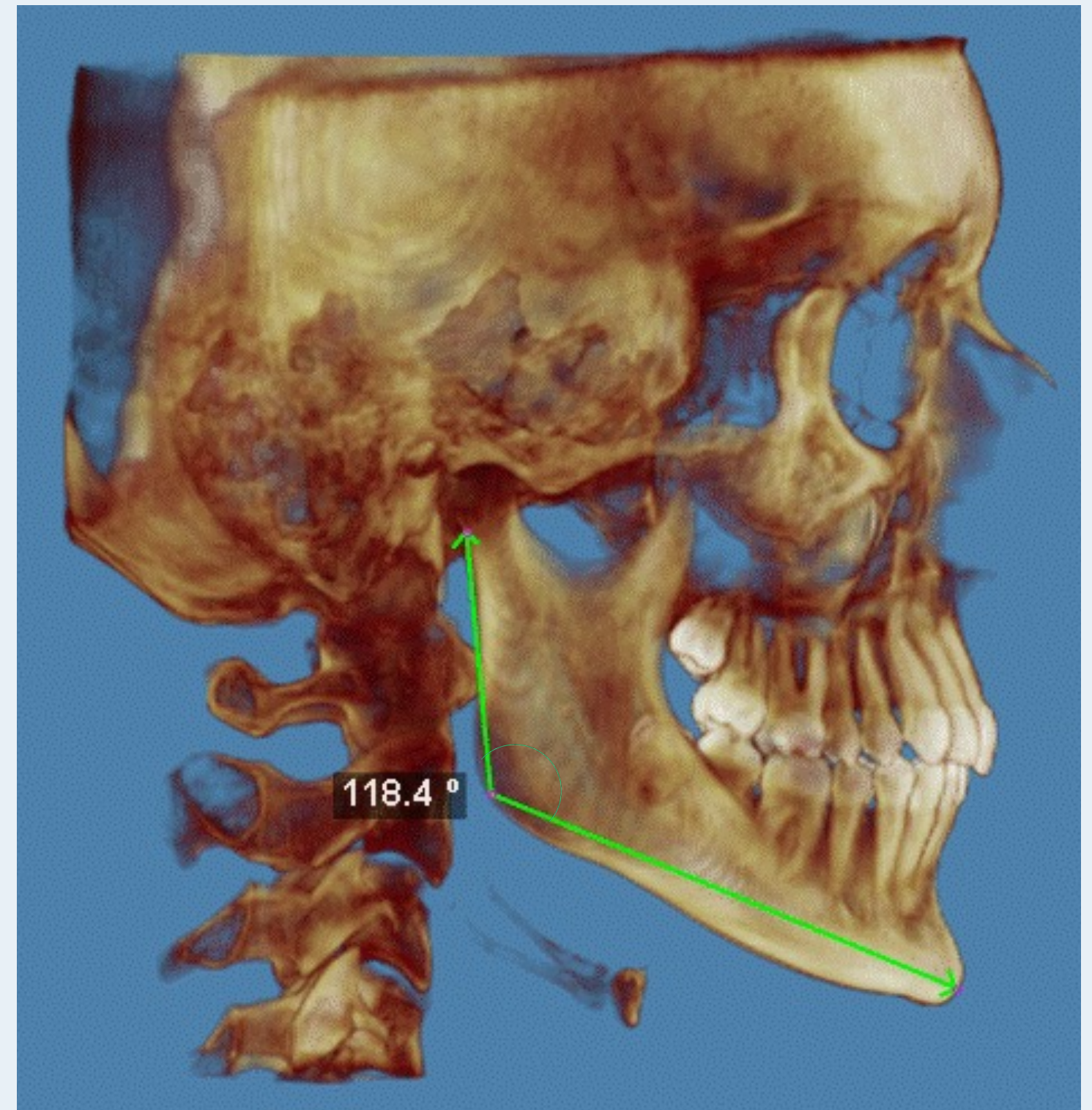


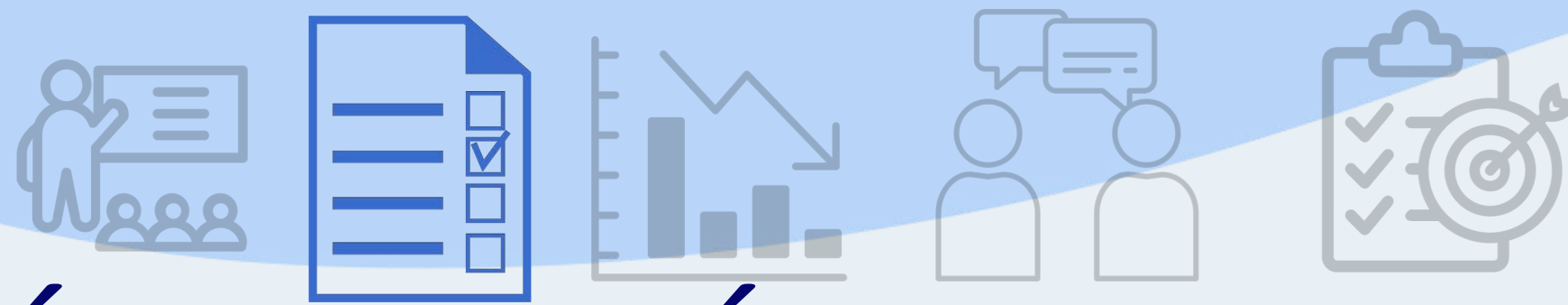
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

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

Angle goniale





VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

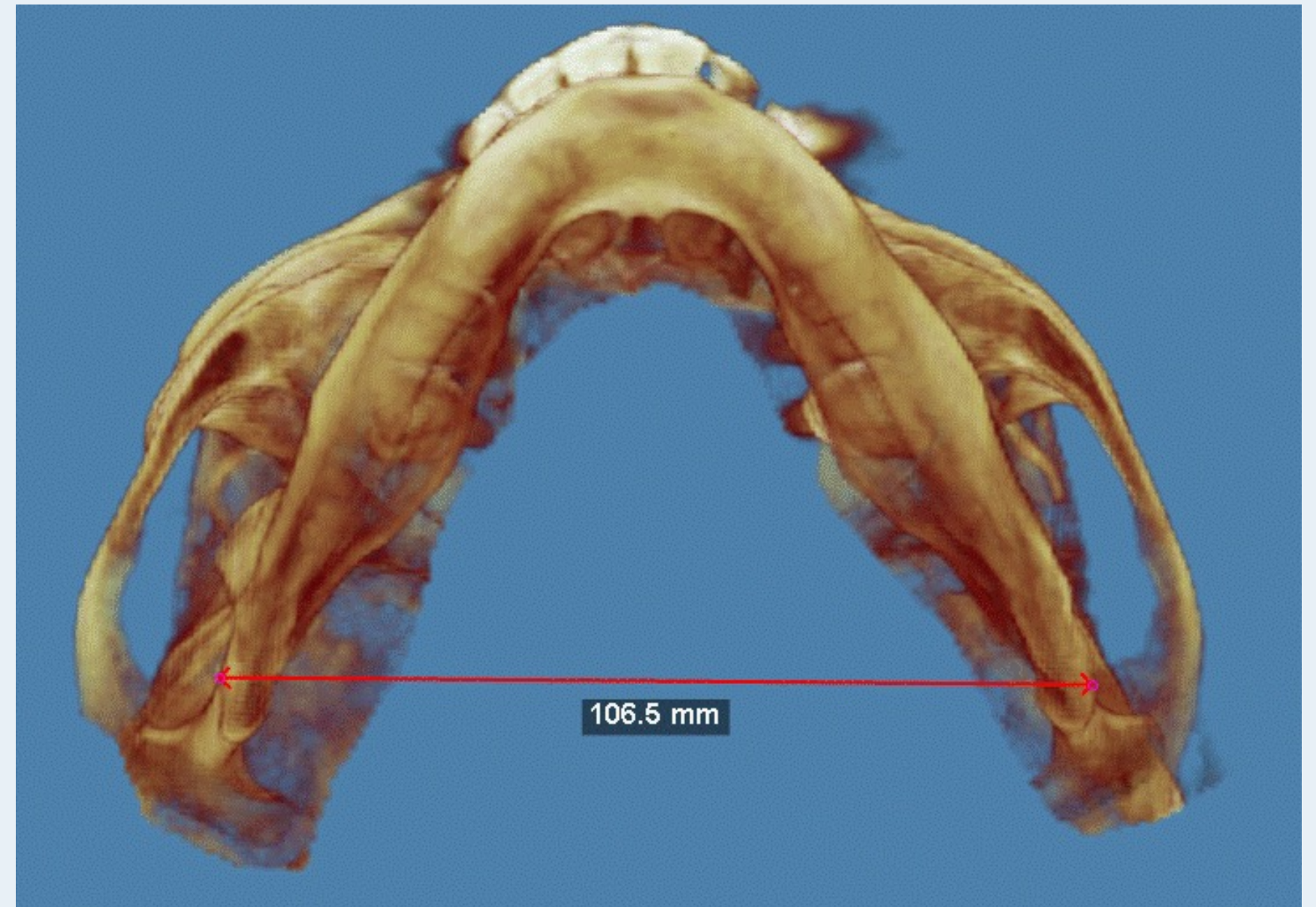
MANDIBULE

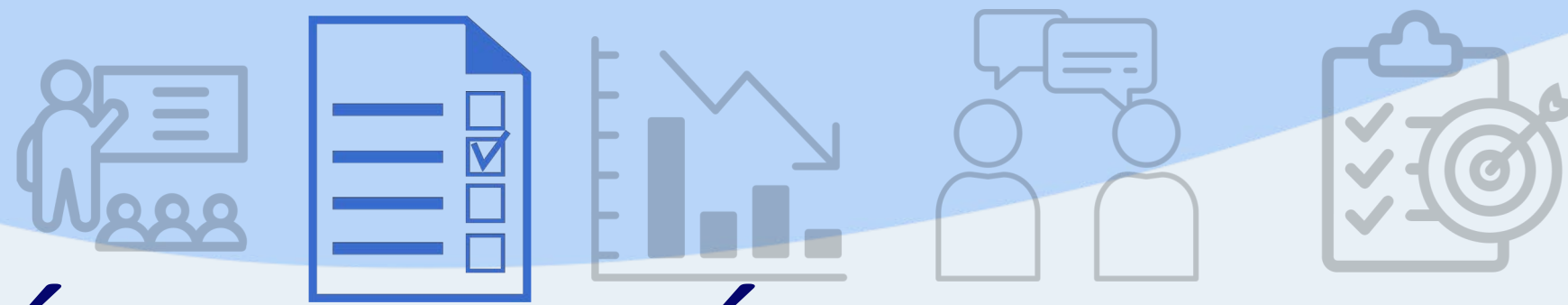
- Go-Gn
- Ar-Go
- SNB
- TPS-M-Me
- Ba-M-Me
- Sn-Plan palatin
- Angle goniale

- **Go-Go**

- Volume mandibulaire

Largeur mandibulaire

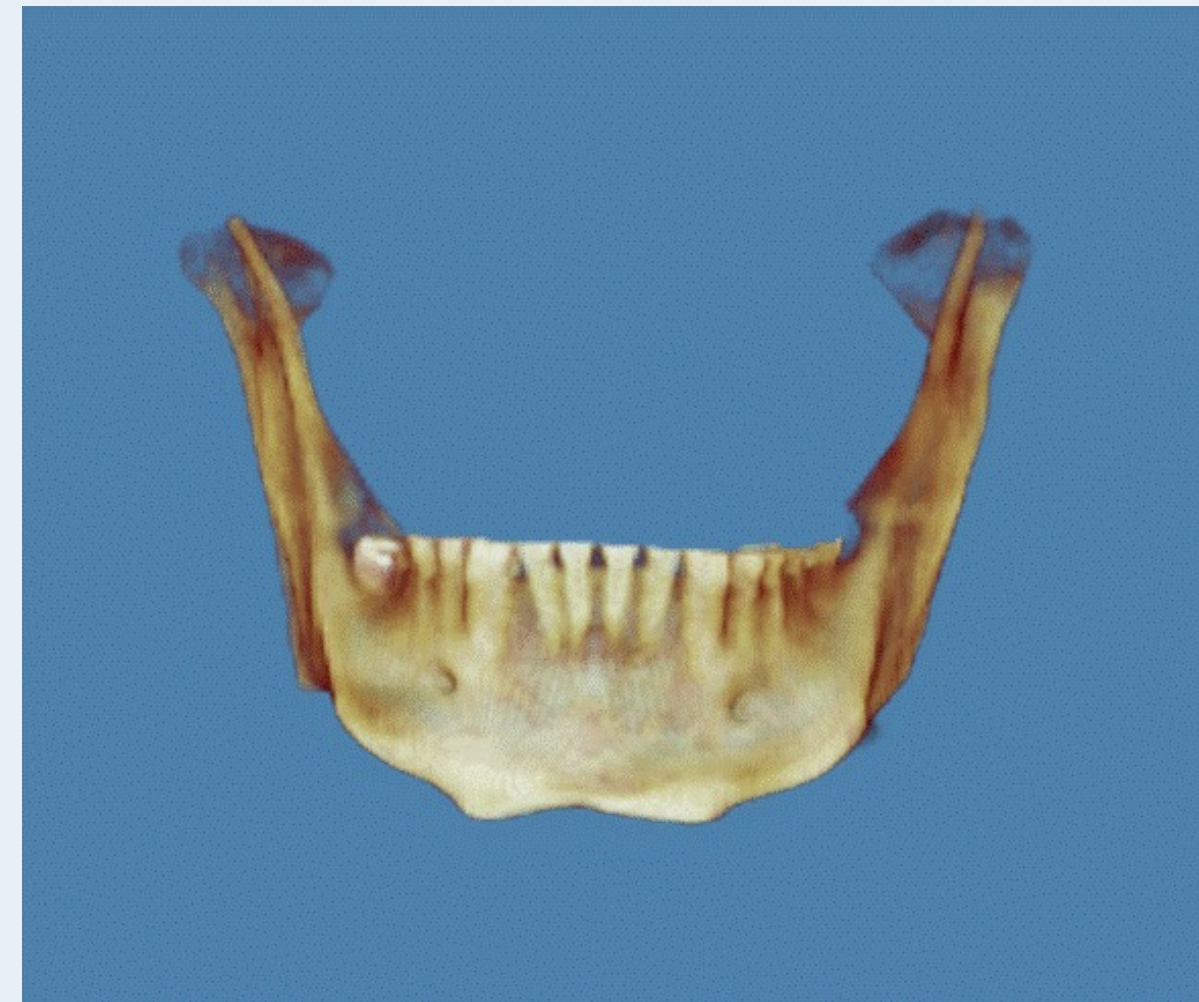


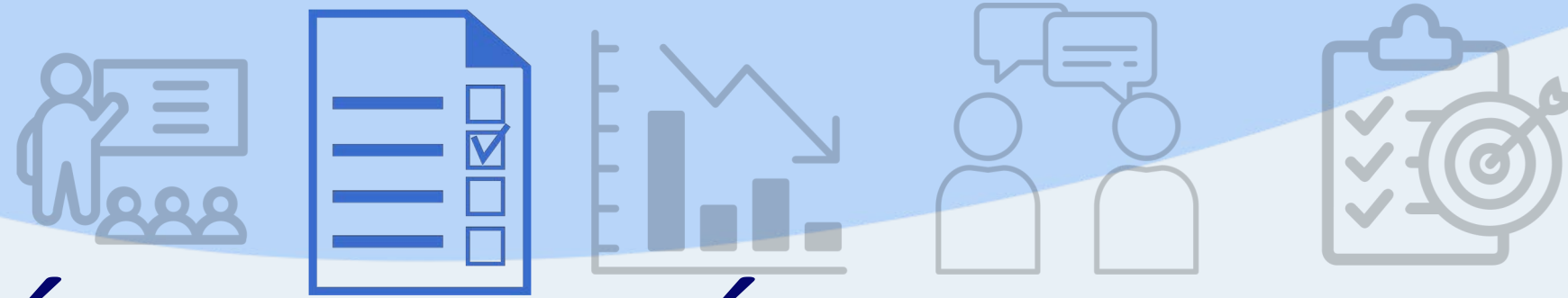


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

MANDIBULE

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





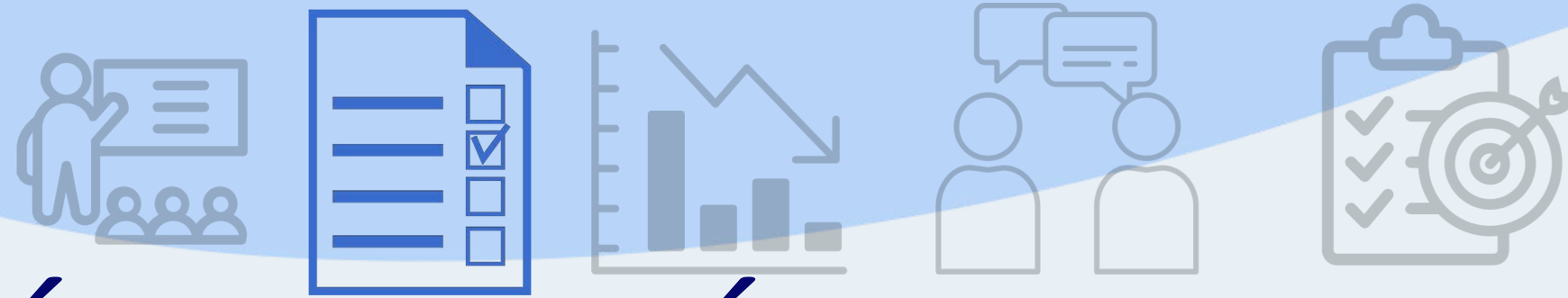
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

RELATION INTERMAXILLAIRE

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

Décalage maxillo-mandibulaire



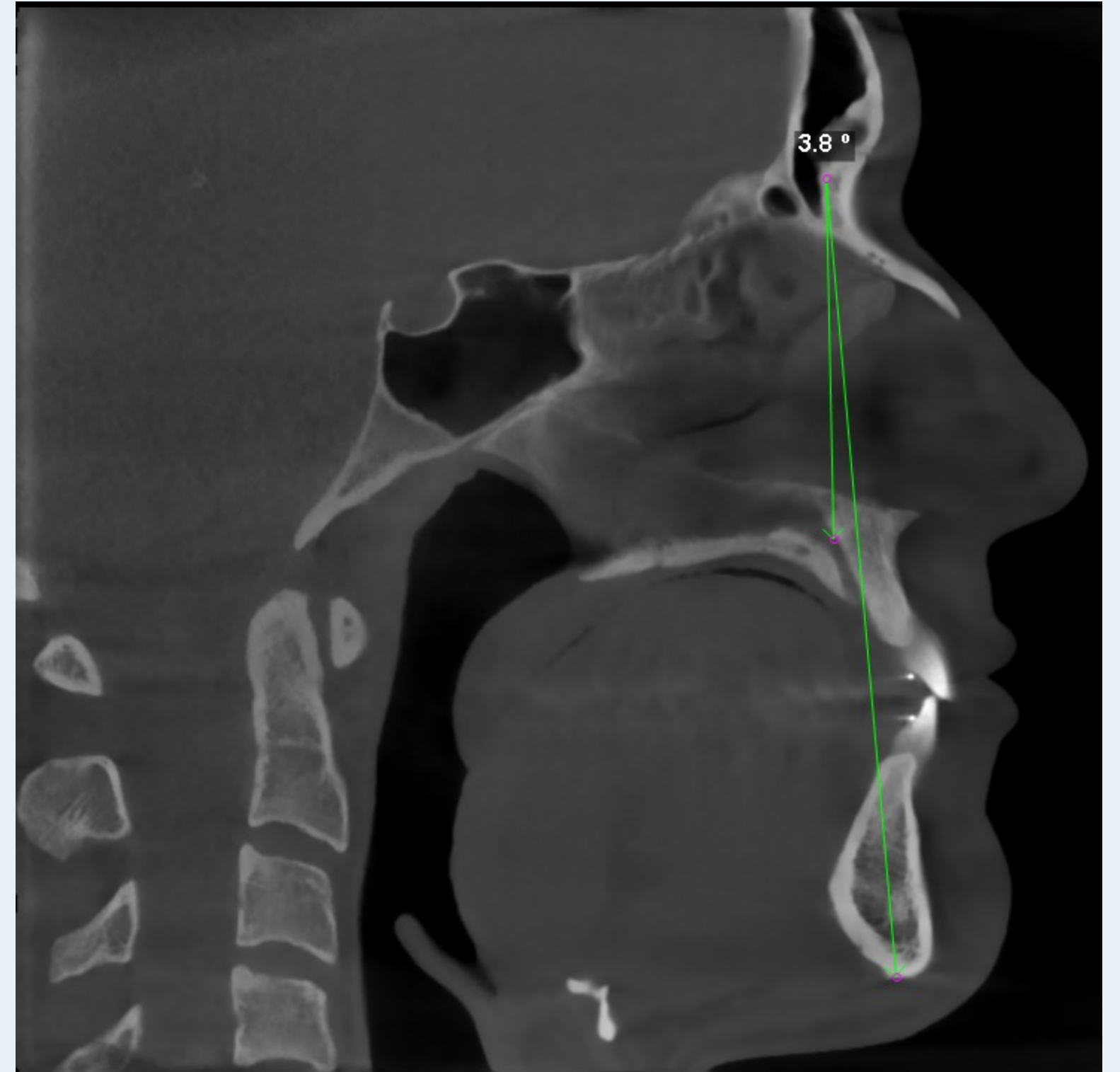


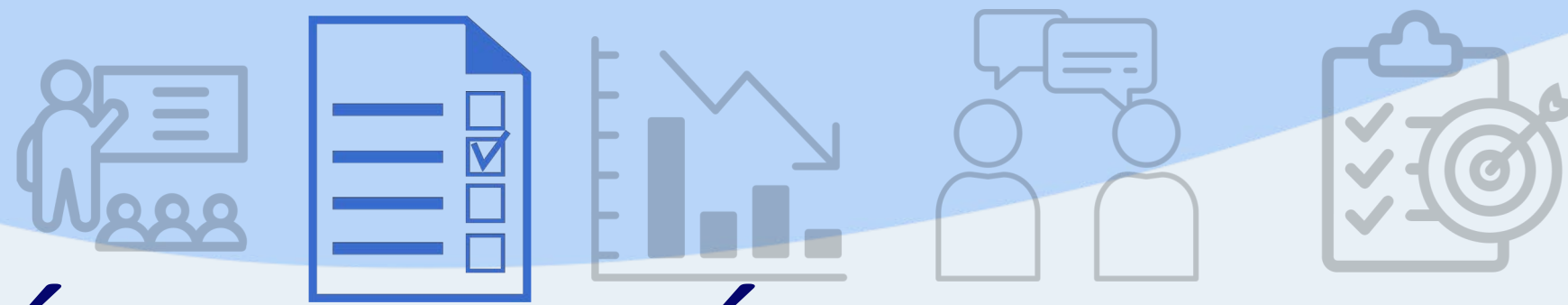
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

RELATION INTERMAXILLAIRE

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

Décalage maxillo-mandibulaire



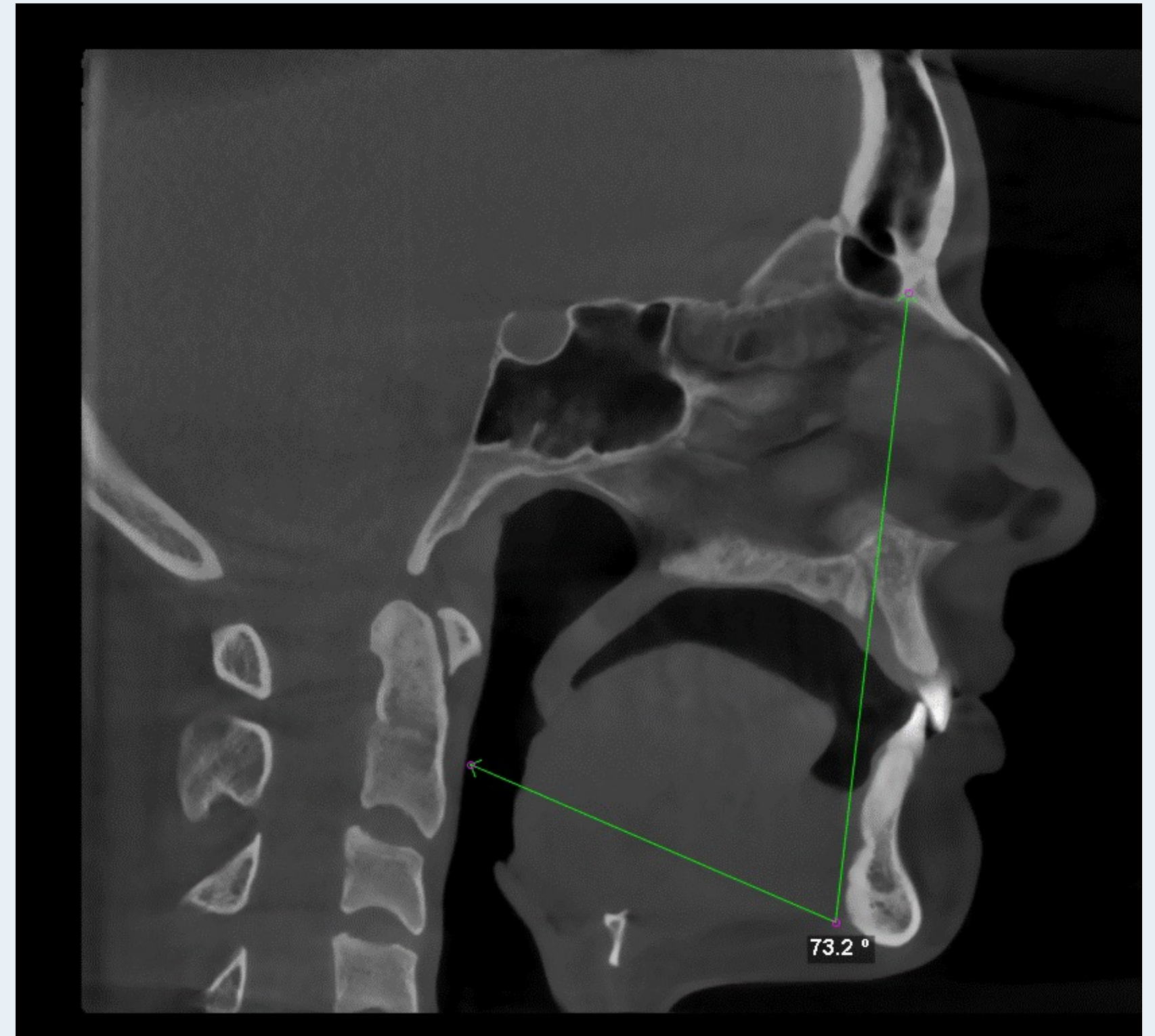


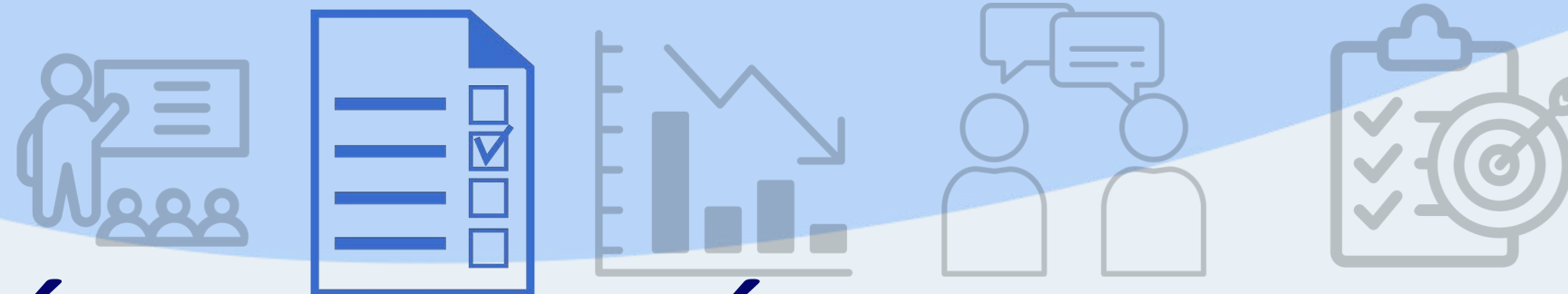
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

RELATION INTERMAXILLAIRE

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

Go-Me-SP-M





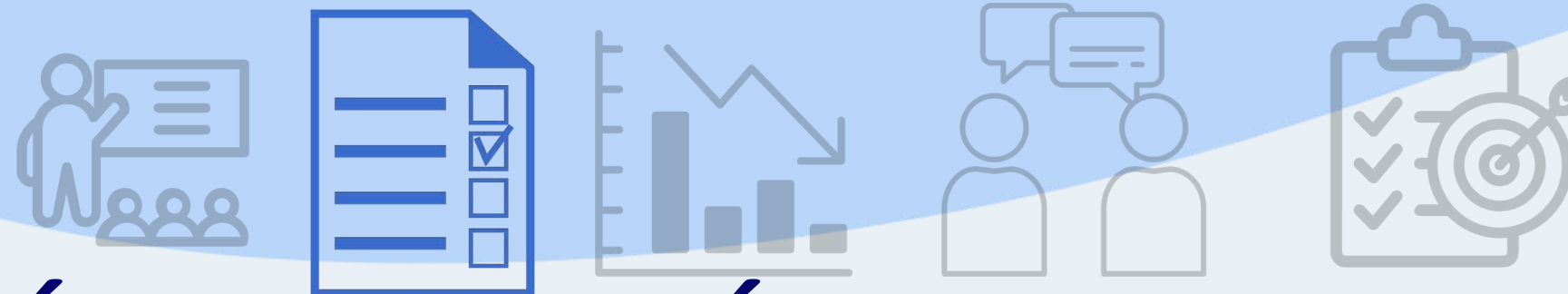
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

RELATION INTERMAXILLAIRE

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

Ba-TPS-ENP

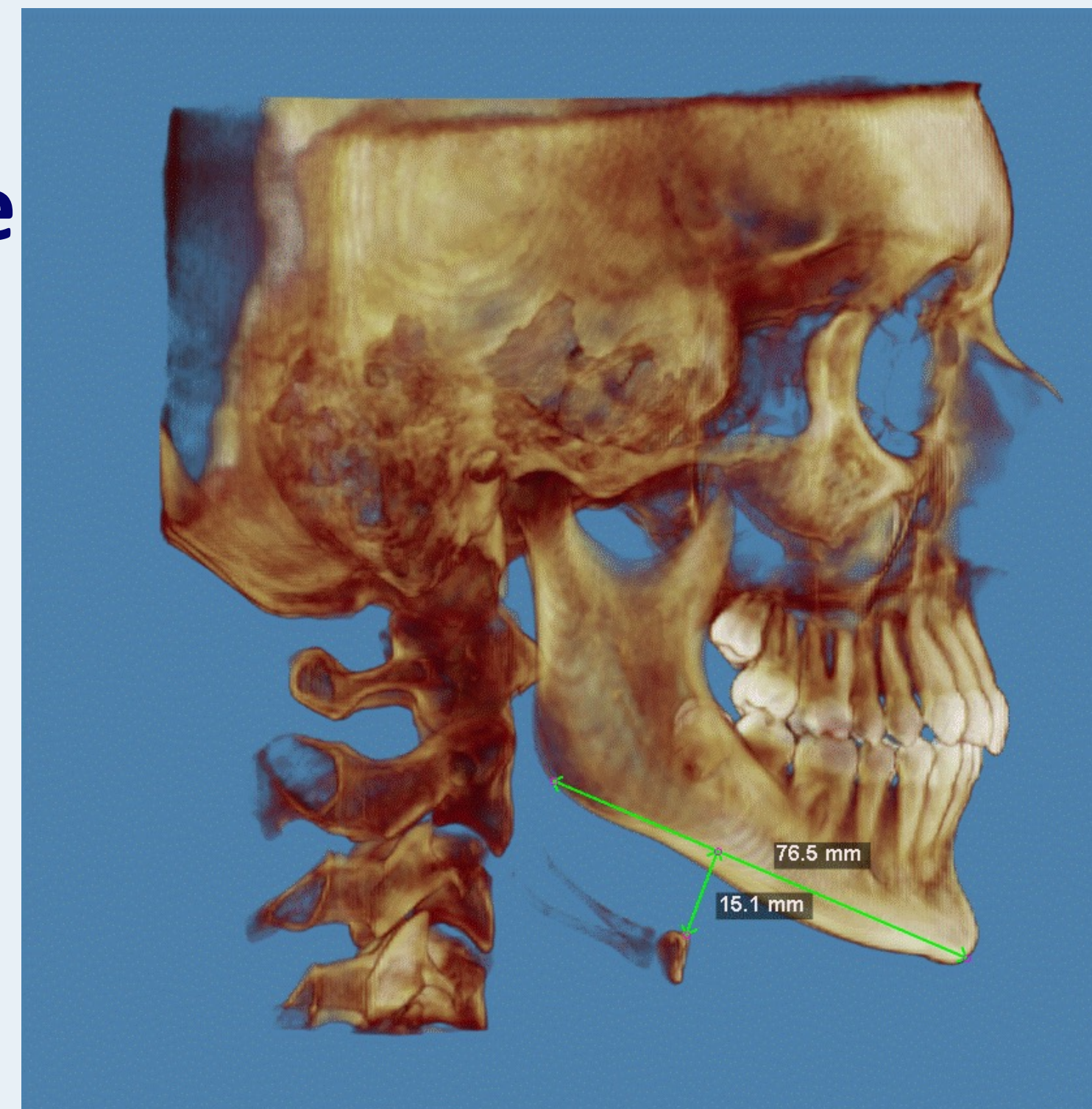


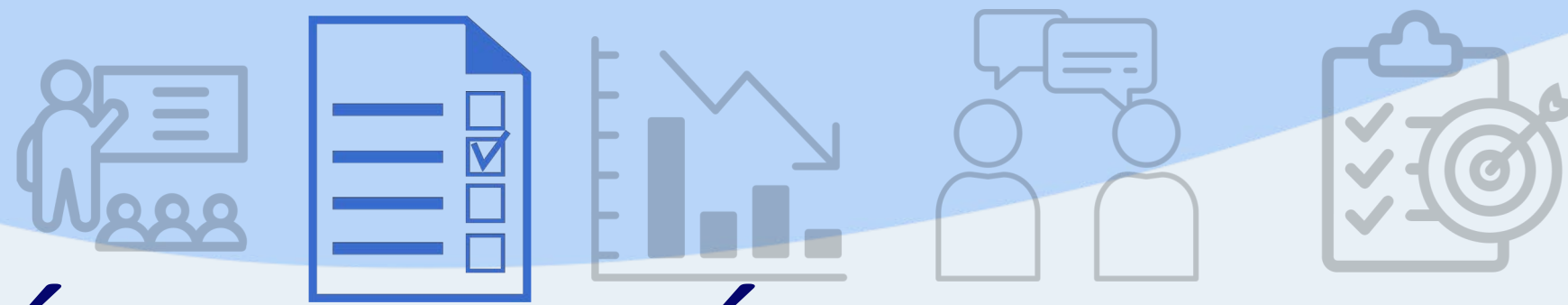


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

Pharynx

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

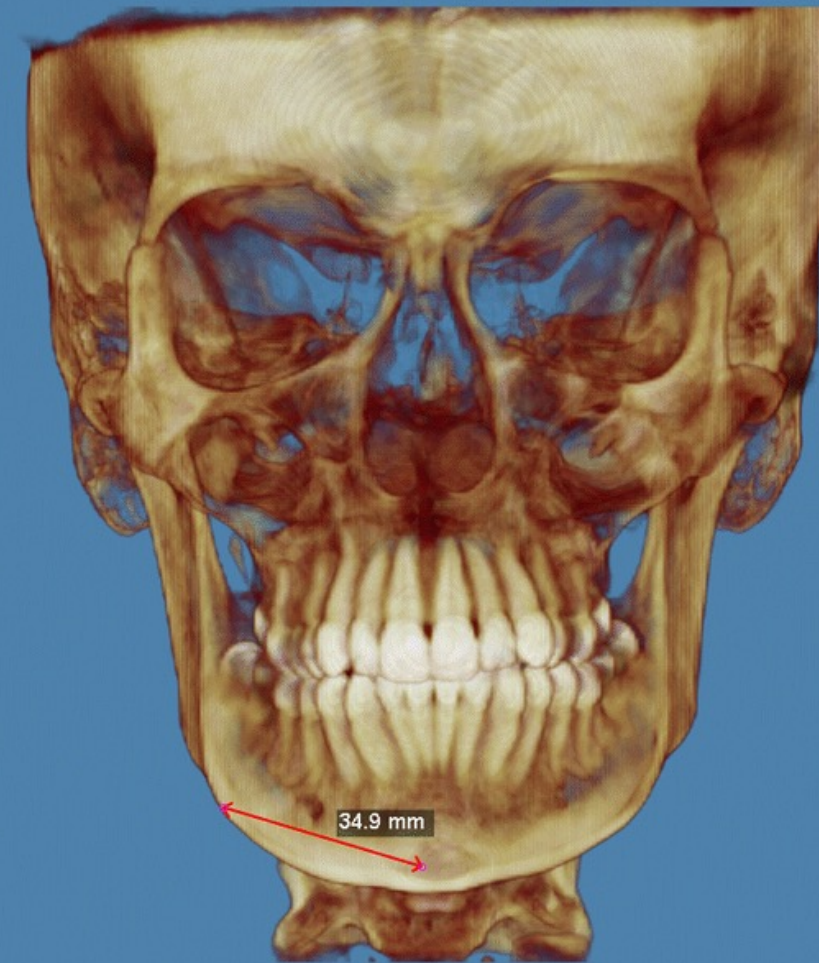
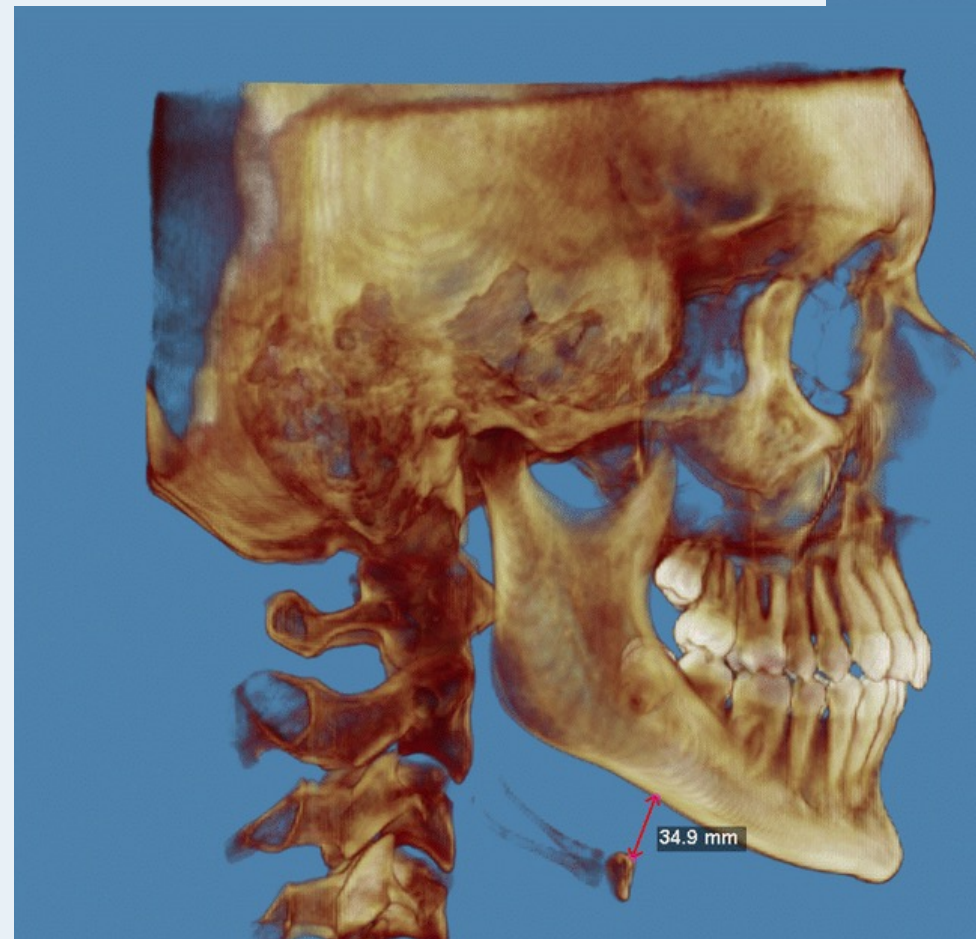
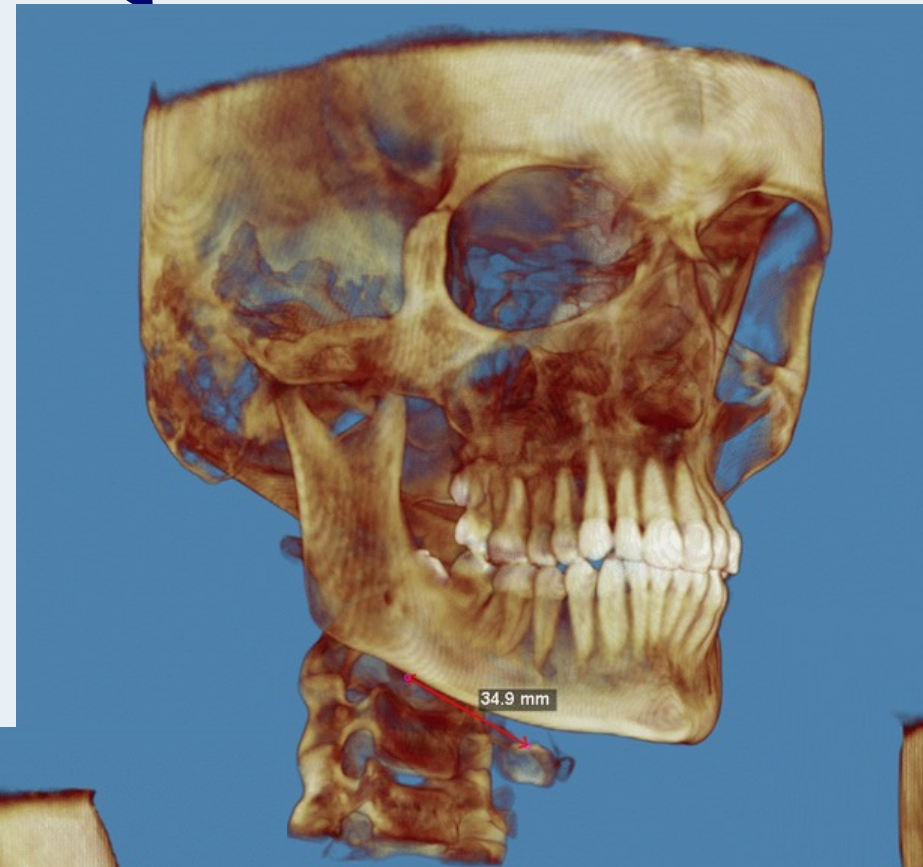


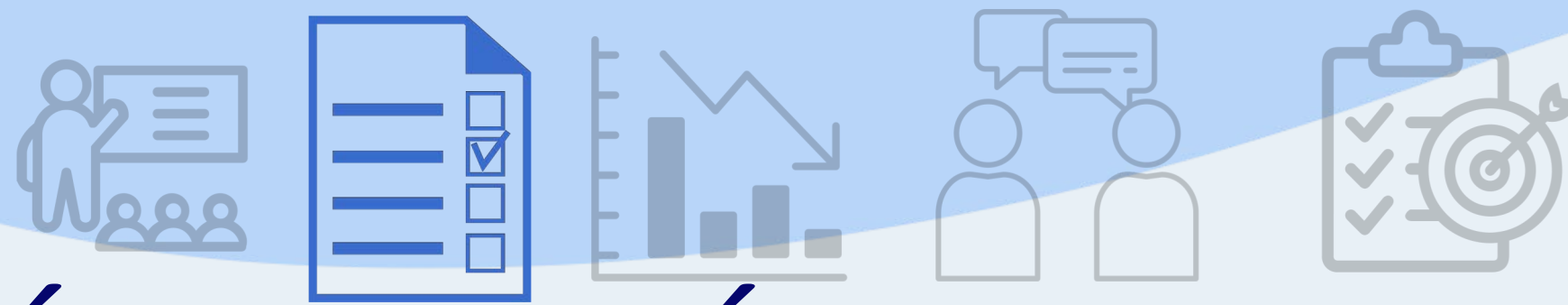


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

Pharynx

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

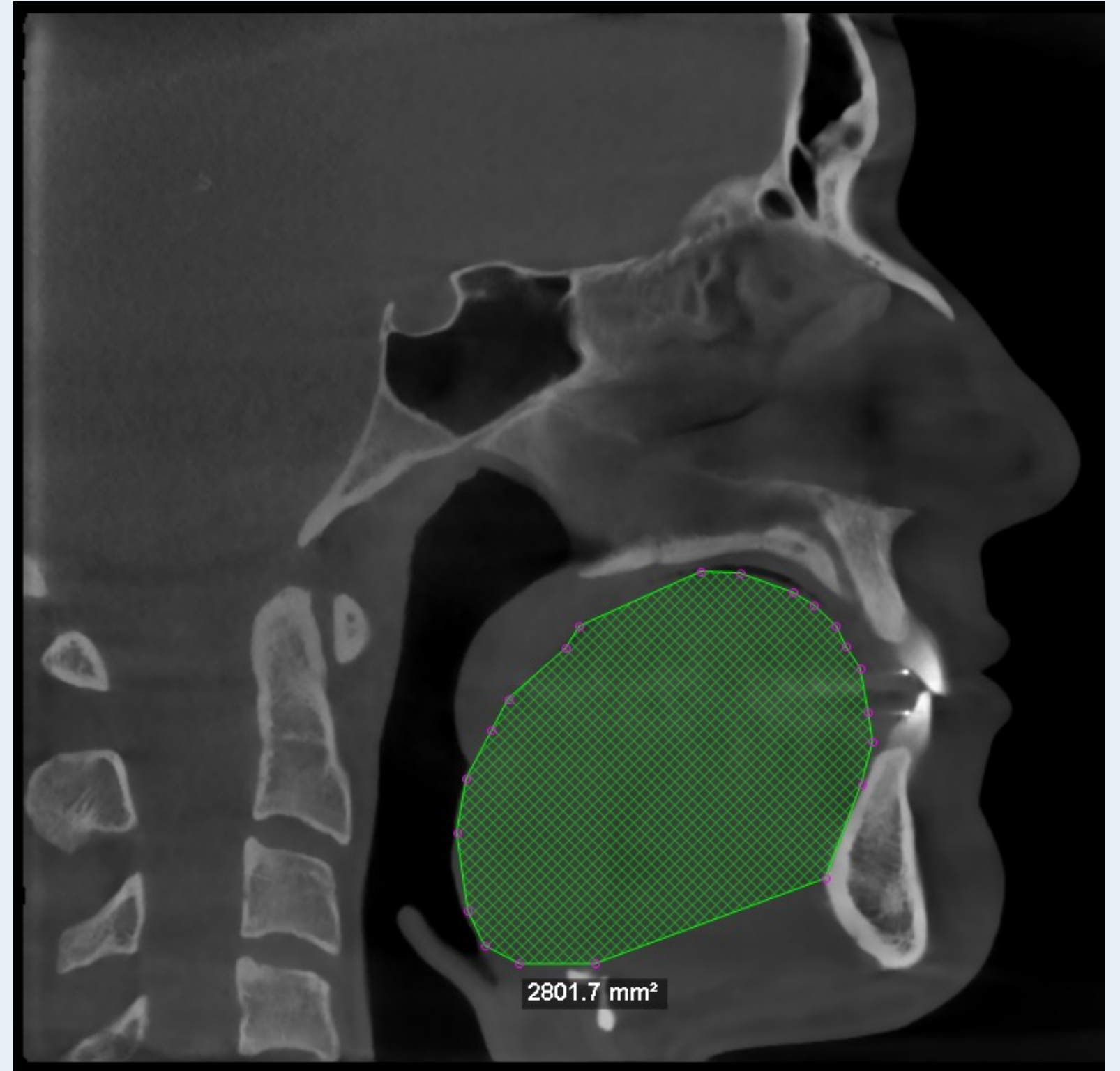


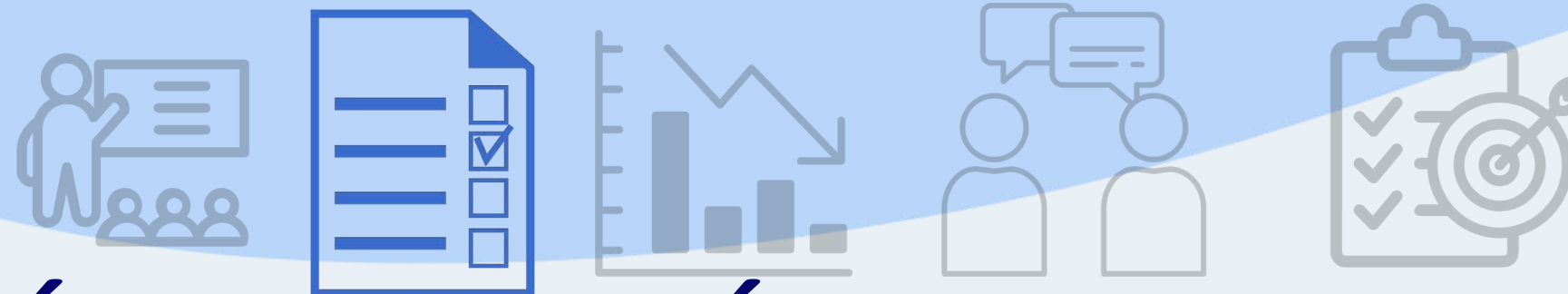


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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



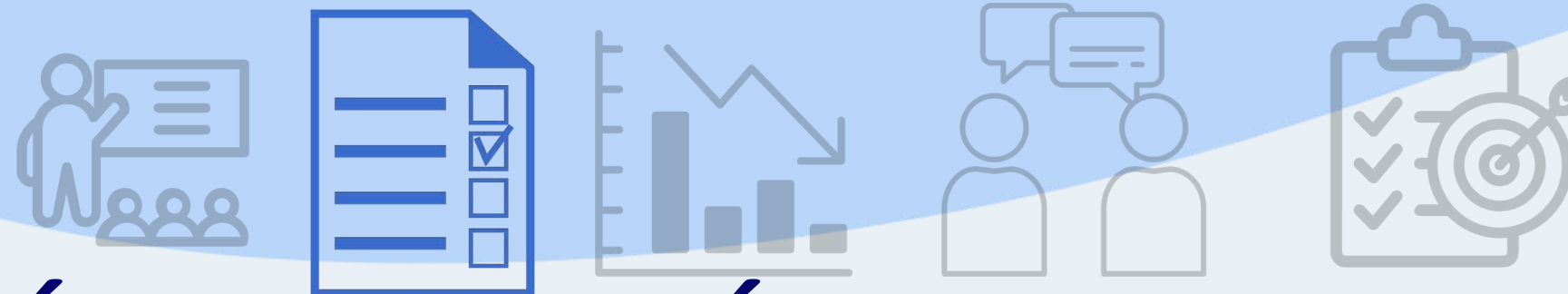


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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

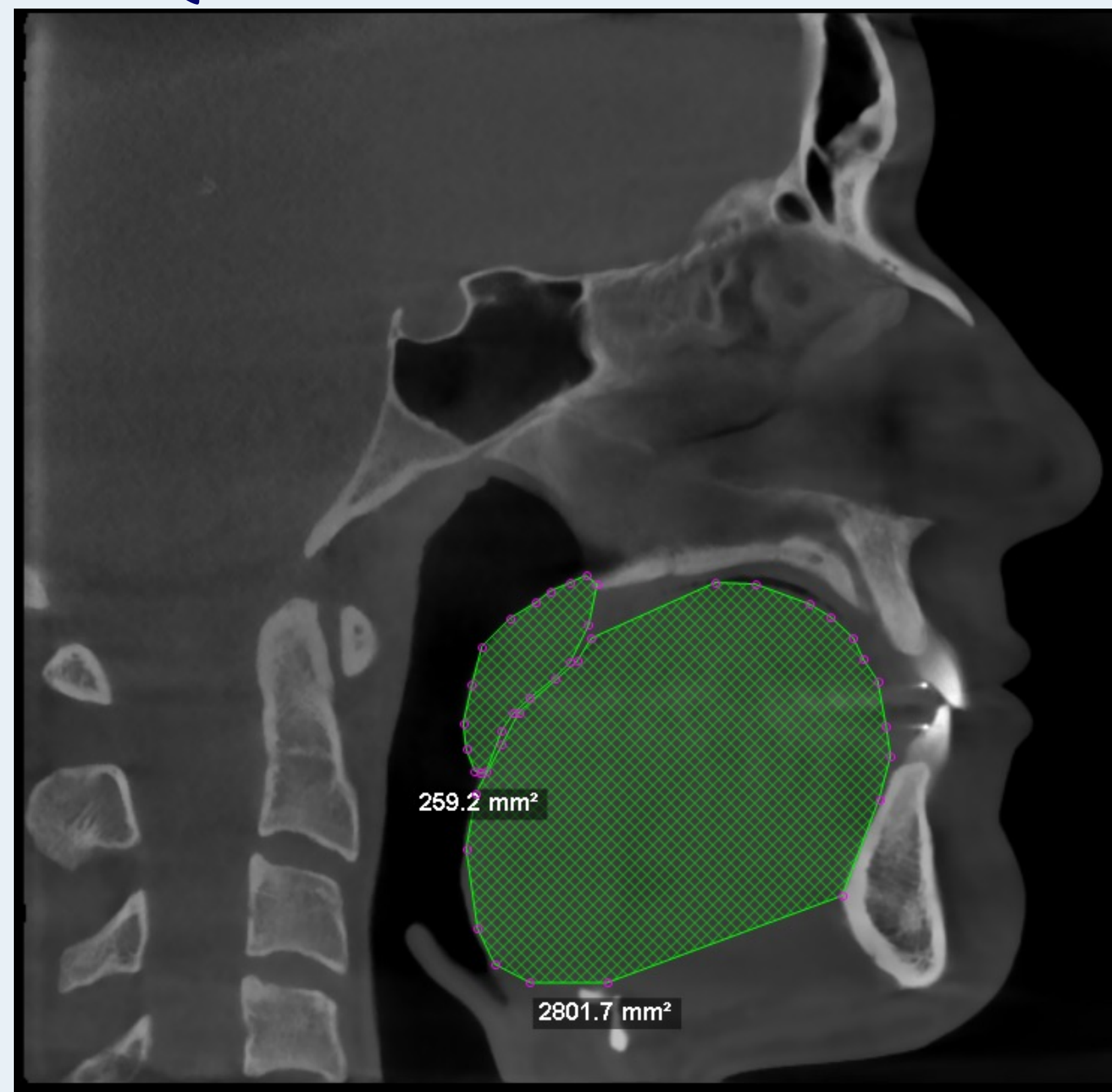


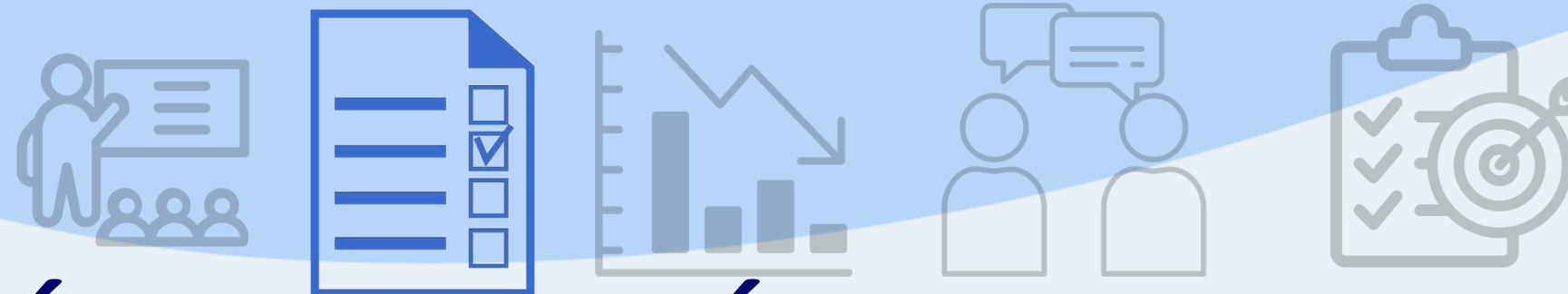


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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 :

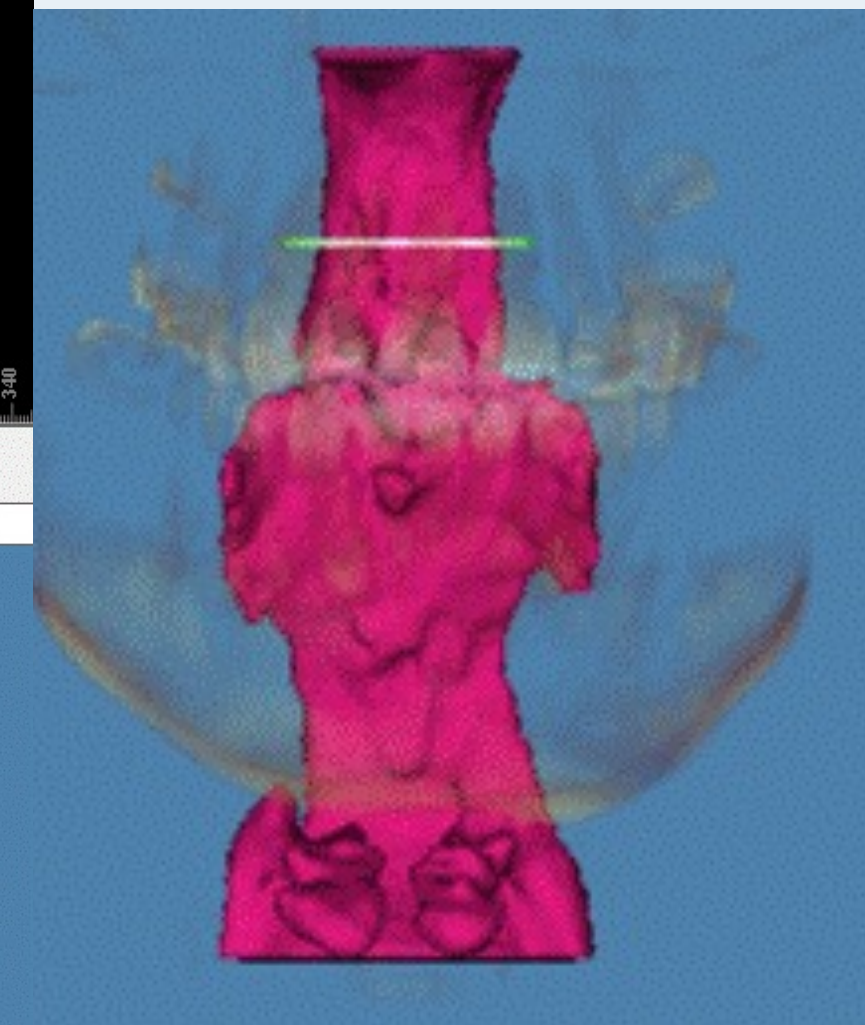
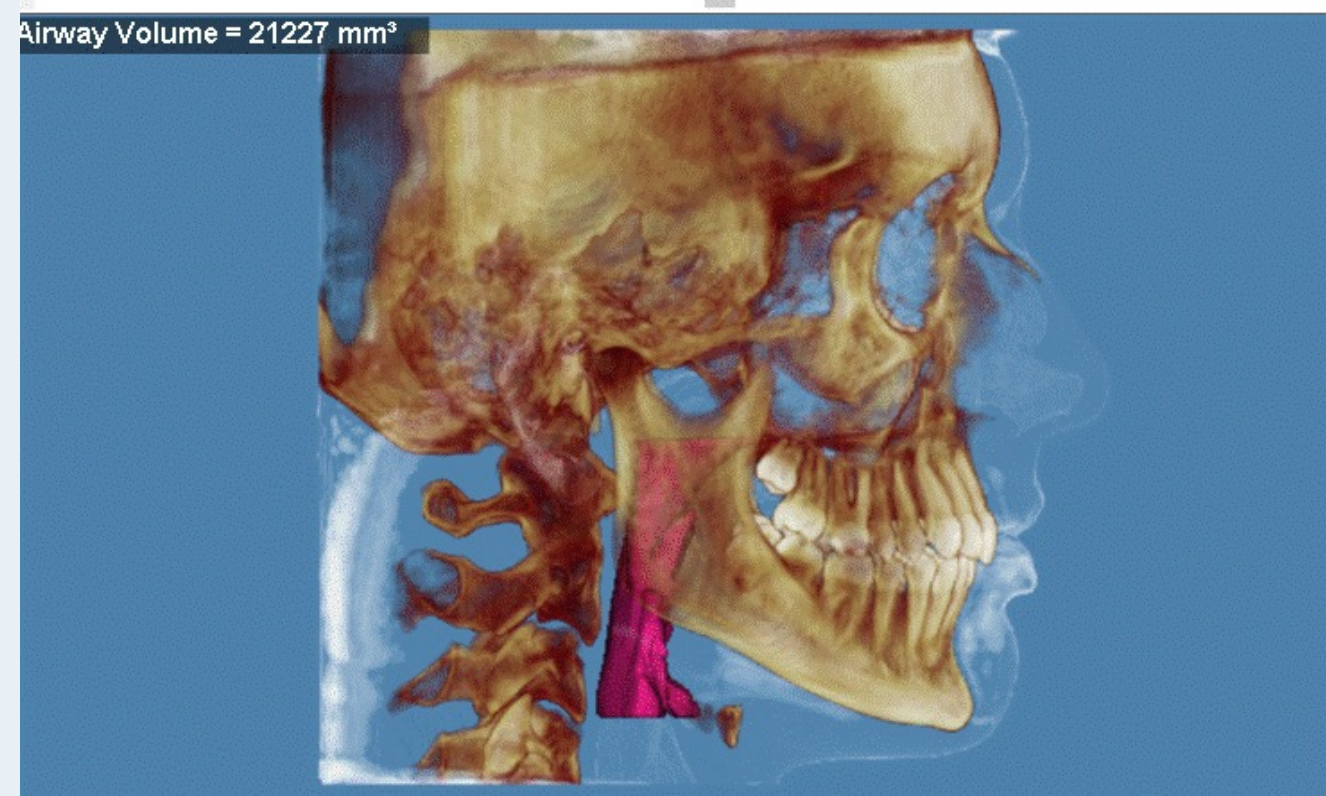
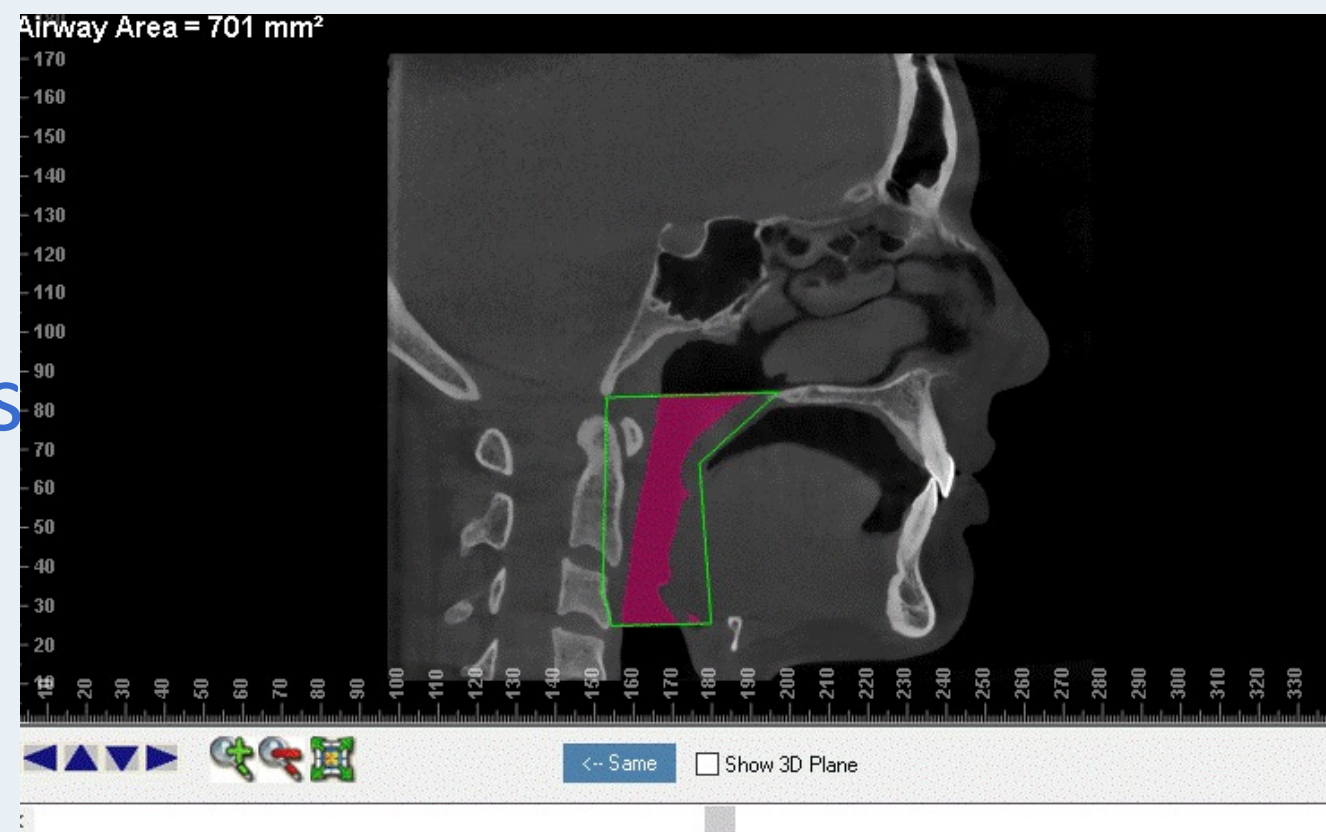




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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

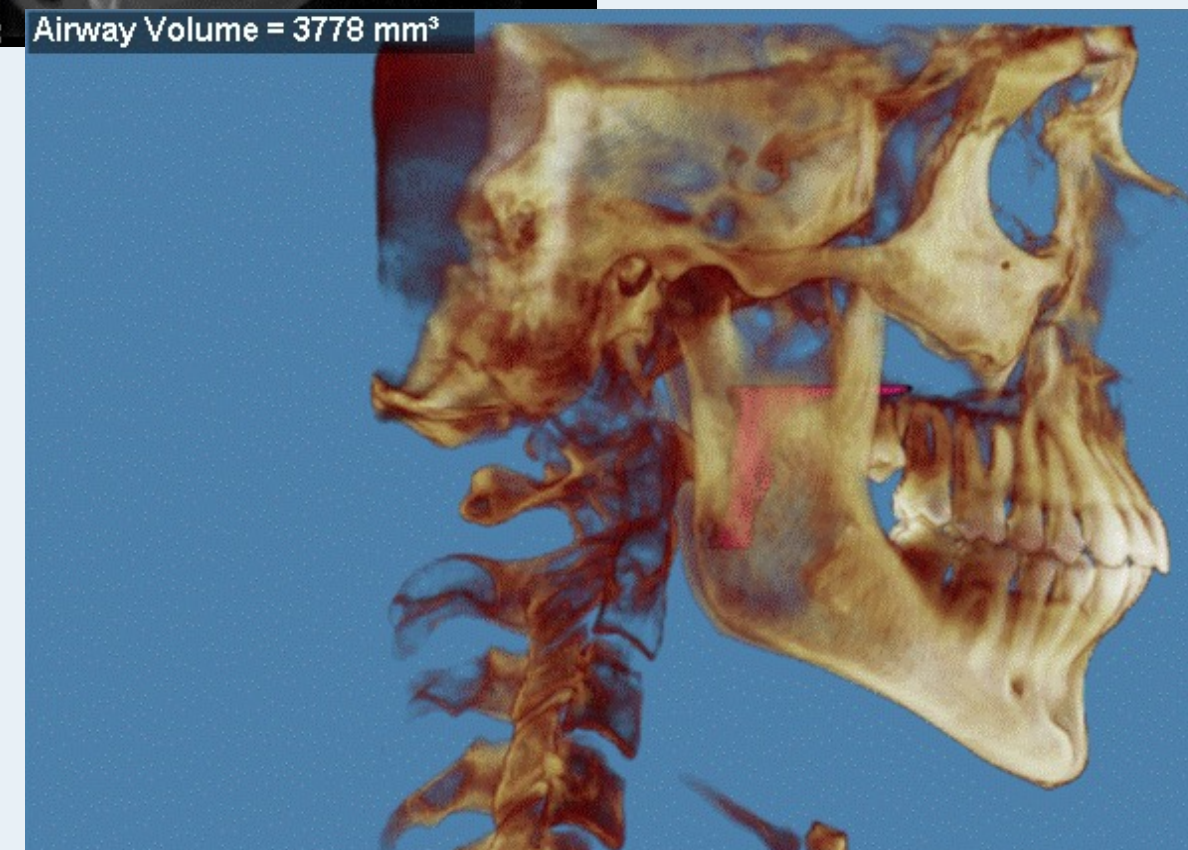
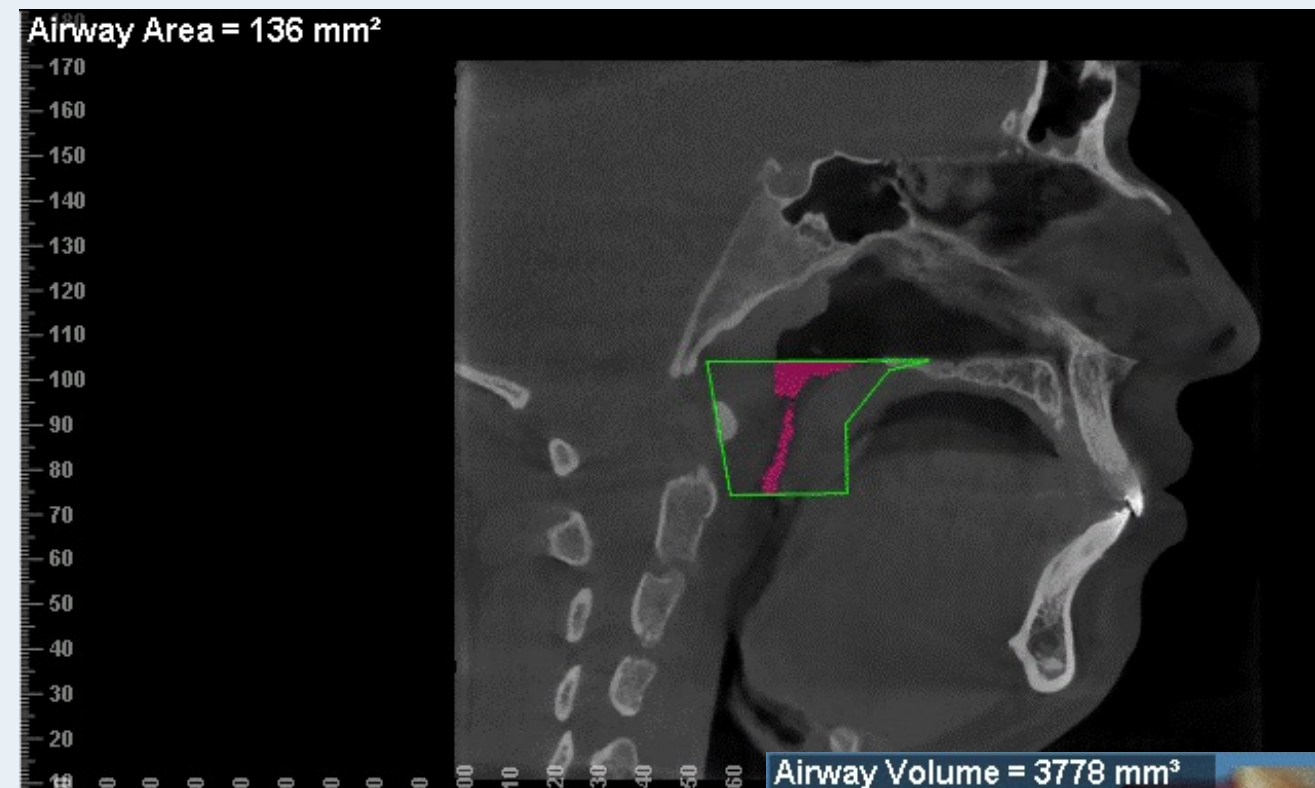


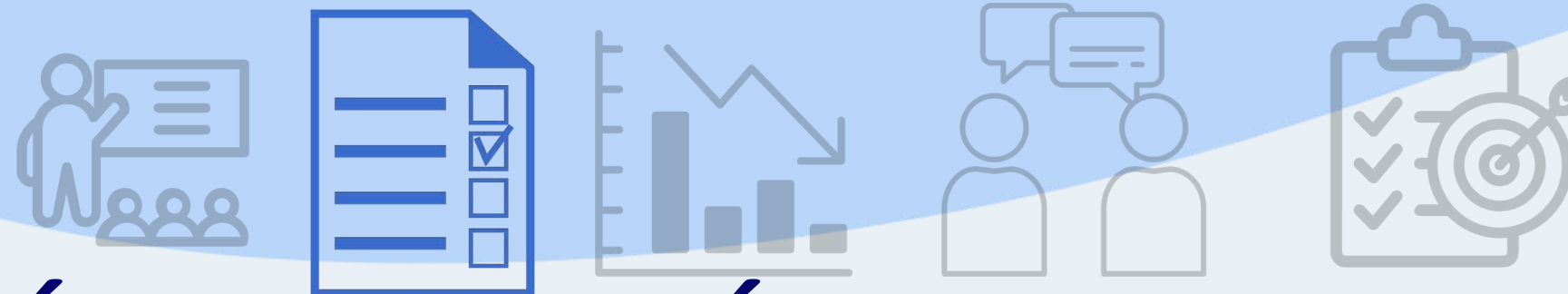


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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

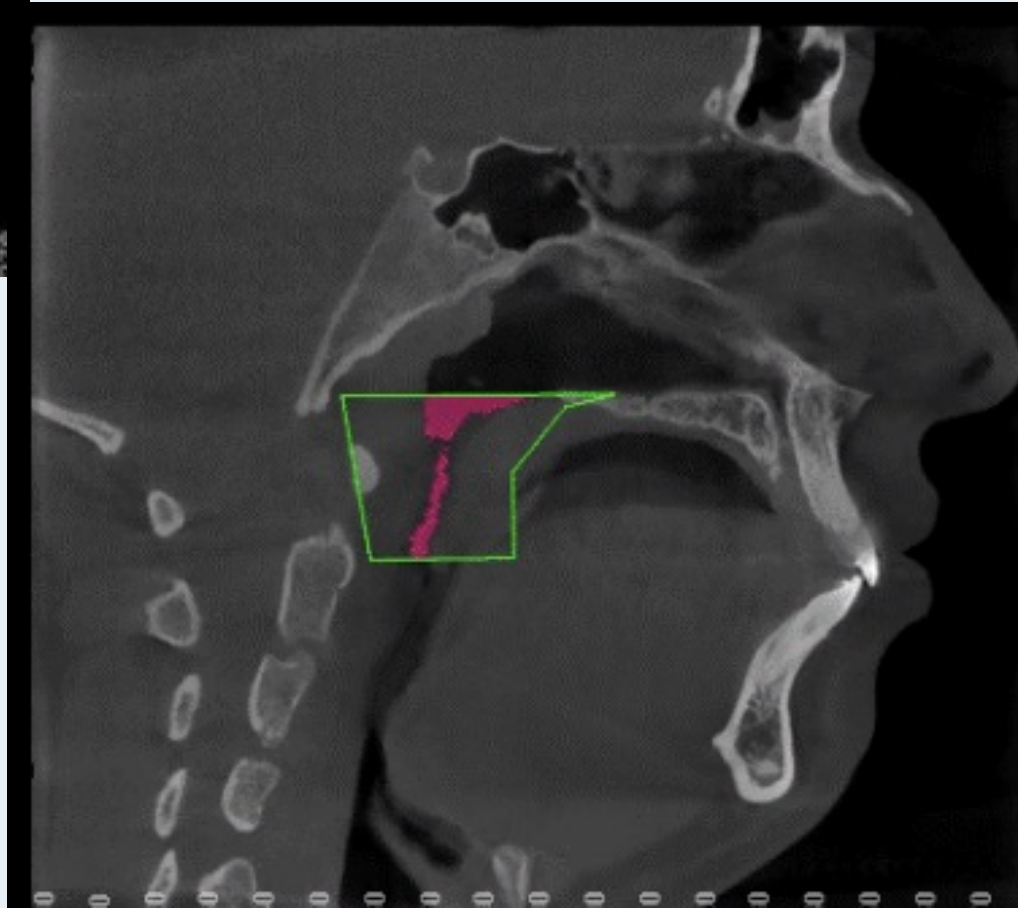
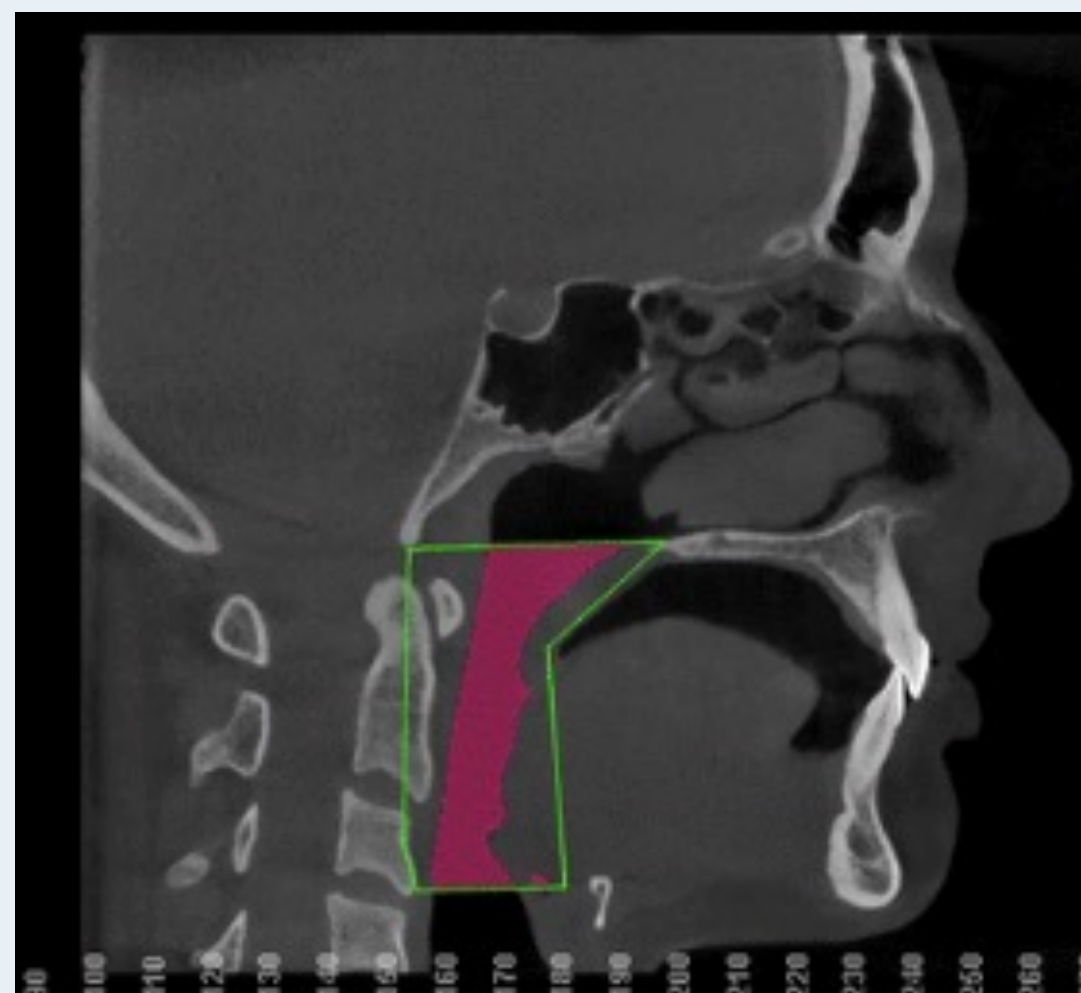


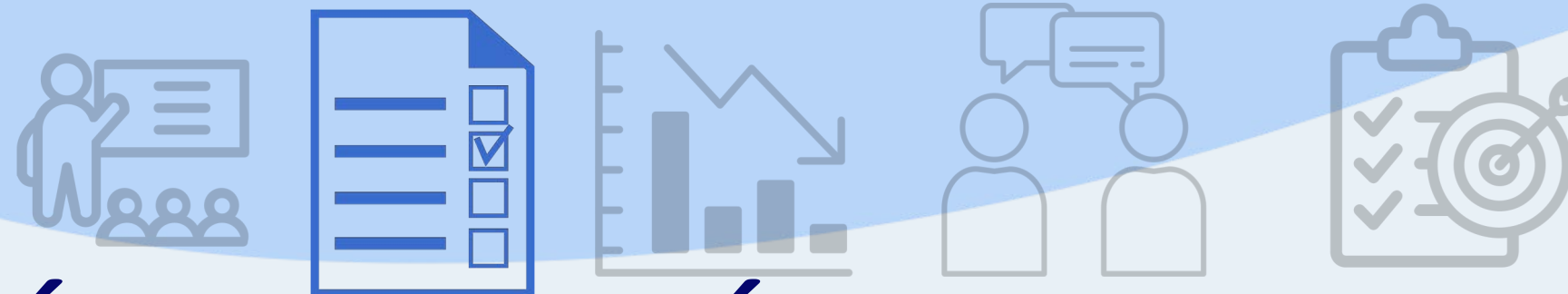


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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





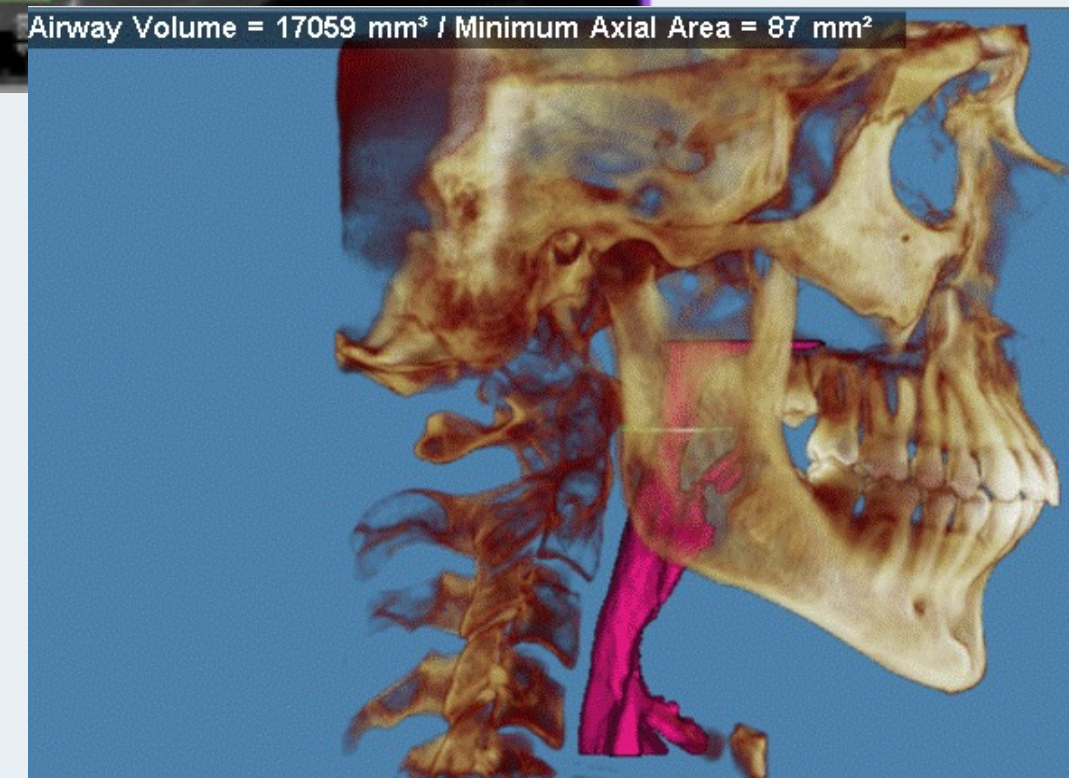
VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

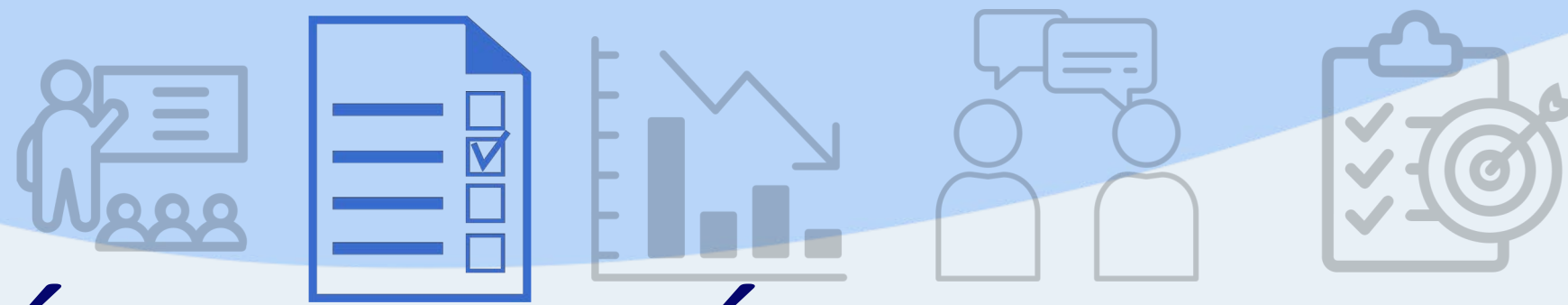
PHARYNX MOU

- 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



Airway Volume = 17059 mm³ / Minimum Axial Area = 87 mm²

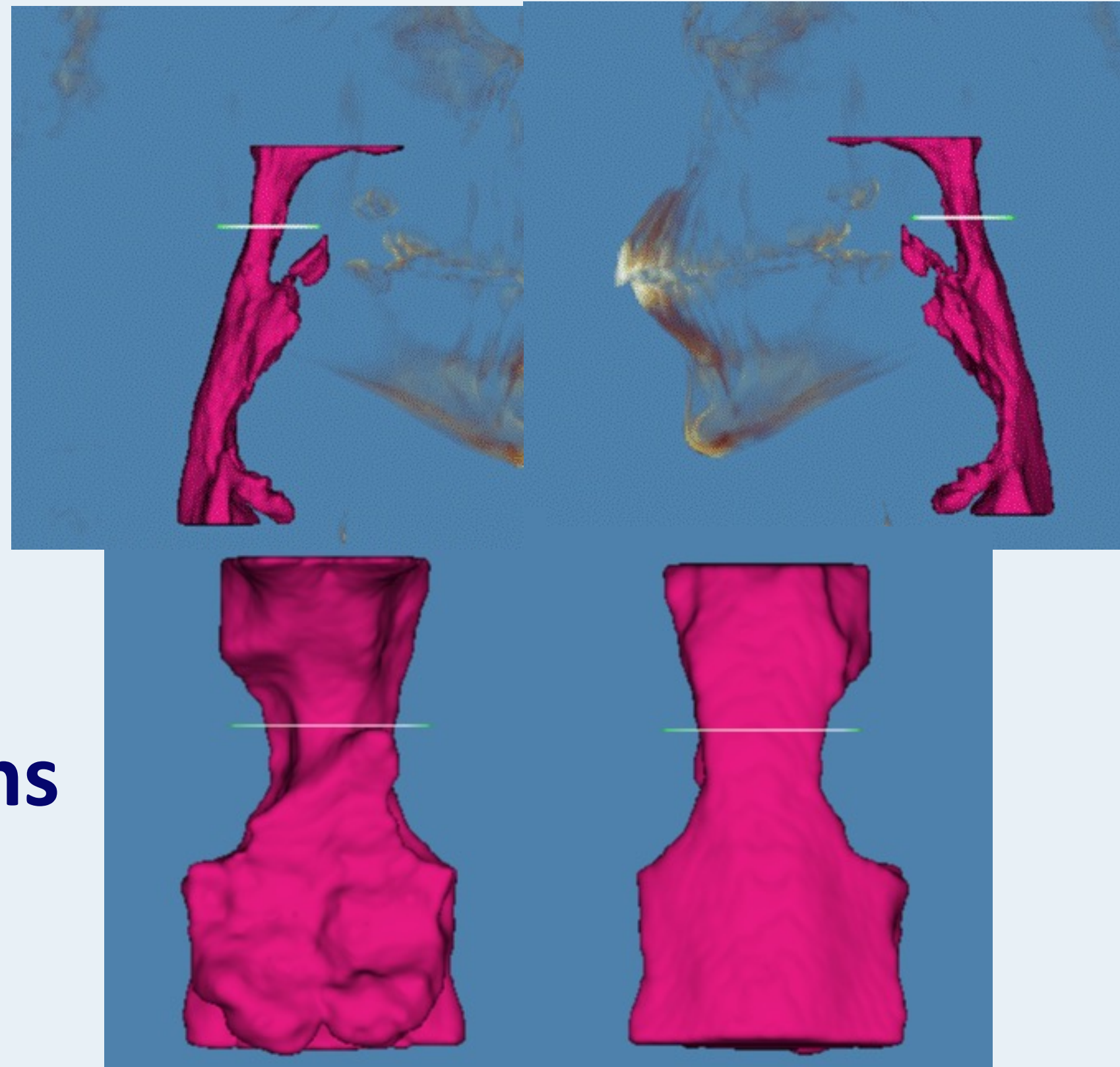


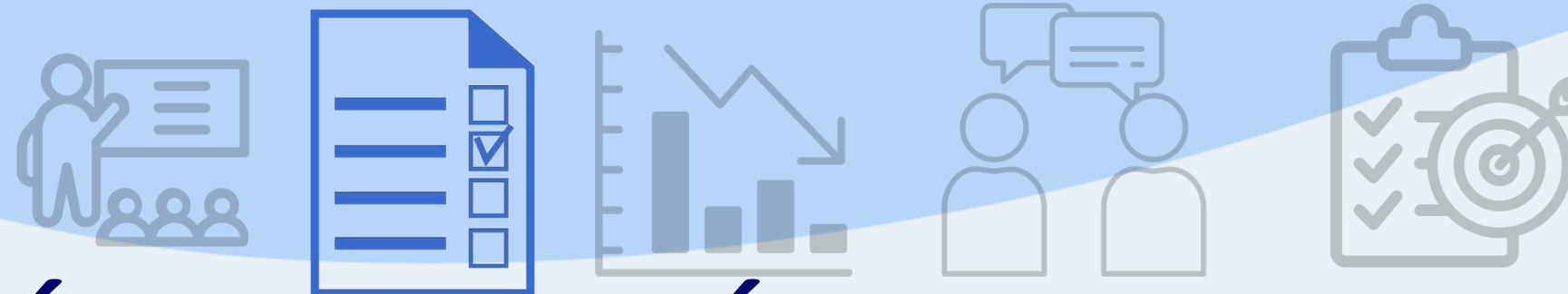


VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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**

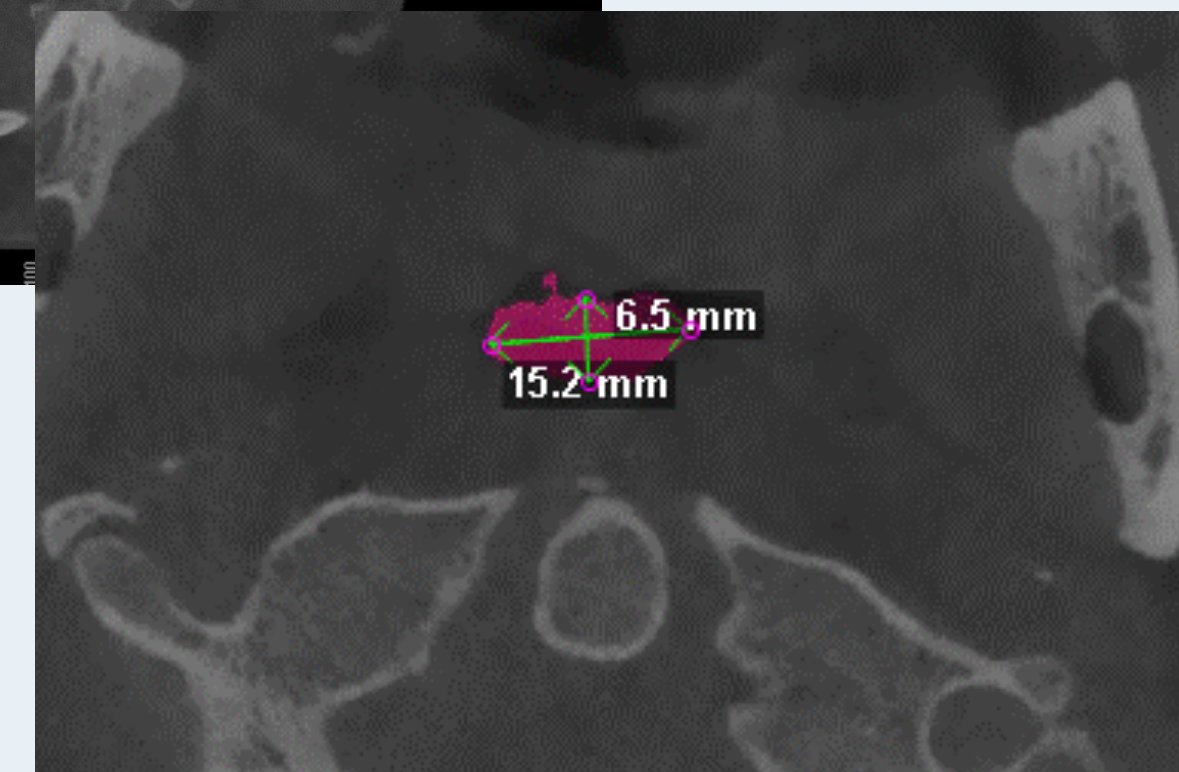




VARIABLES CÉPHALOMÉTRIQUES

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



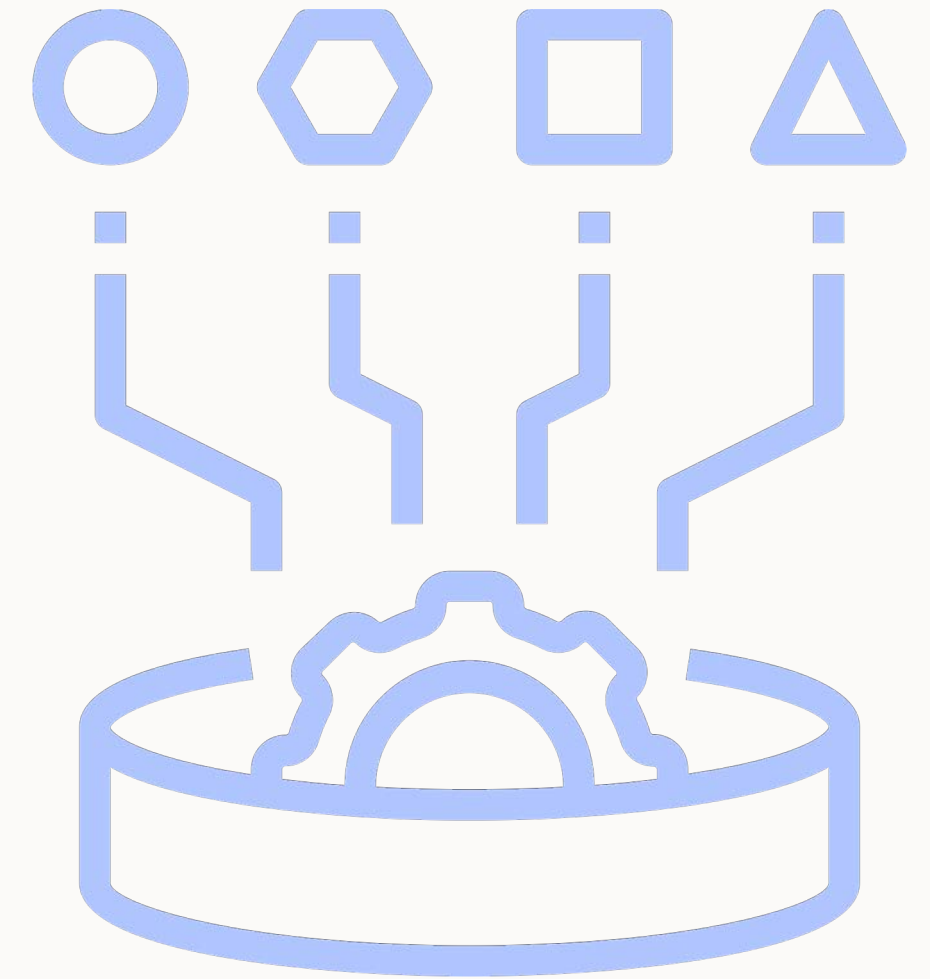


VARIABLES ÉTUDIÉES

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/m²)	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)	
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
Traitement orthodontique	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
Amygdales			4 (17.4)
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)	
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
Traitement orthodontique	18 (78.3)	16 (69.6)	0.50

0.058



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/m²)	22.4 ± 2.7	24.1 ± 3.1	0.058
Circonférence cou (cm)	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 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)	
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
Traitement orthodontique	18 (78.3)	16 (69.6)	0.50

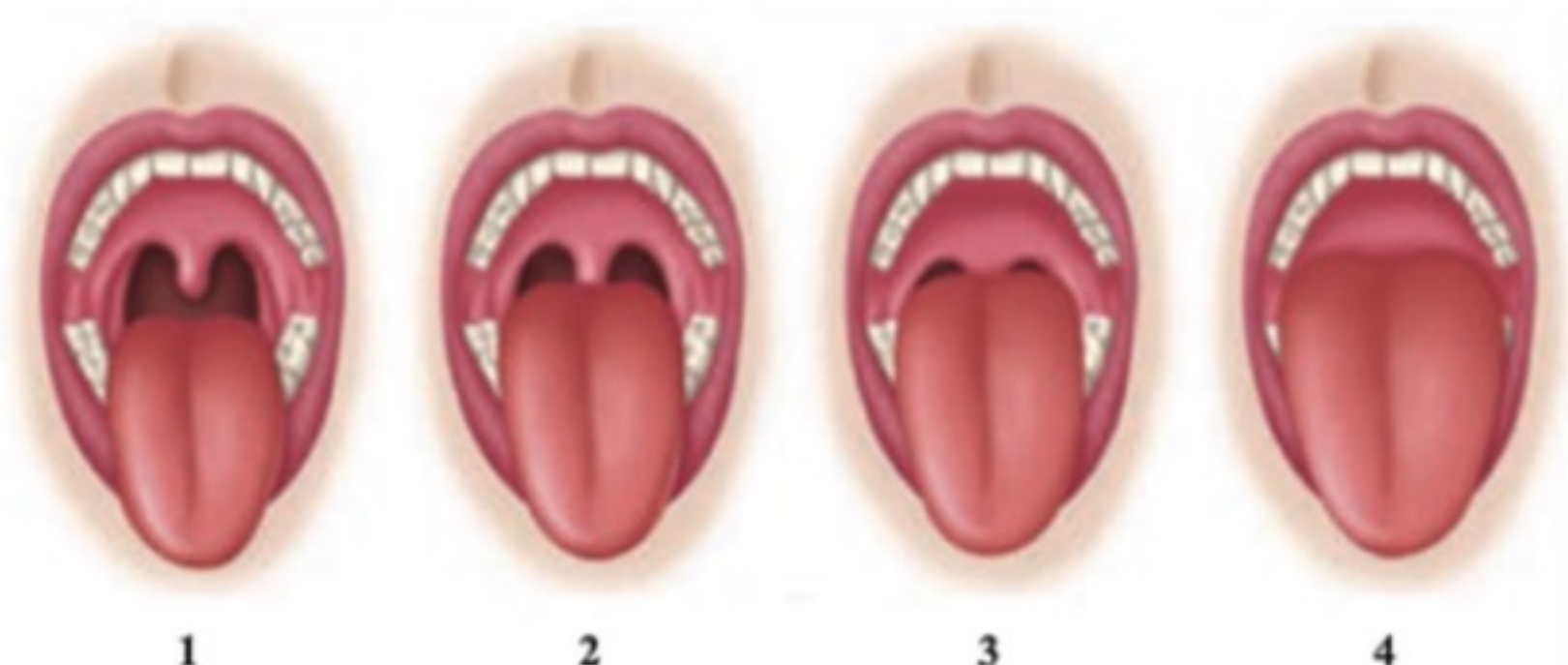


VARIABLES ÉTUDIÉES

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/m²)	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)	

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 ^(a)
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
Traitement orthodontique	18 (78.3)	16 (69.6)	0.50

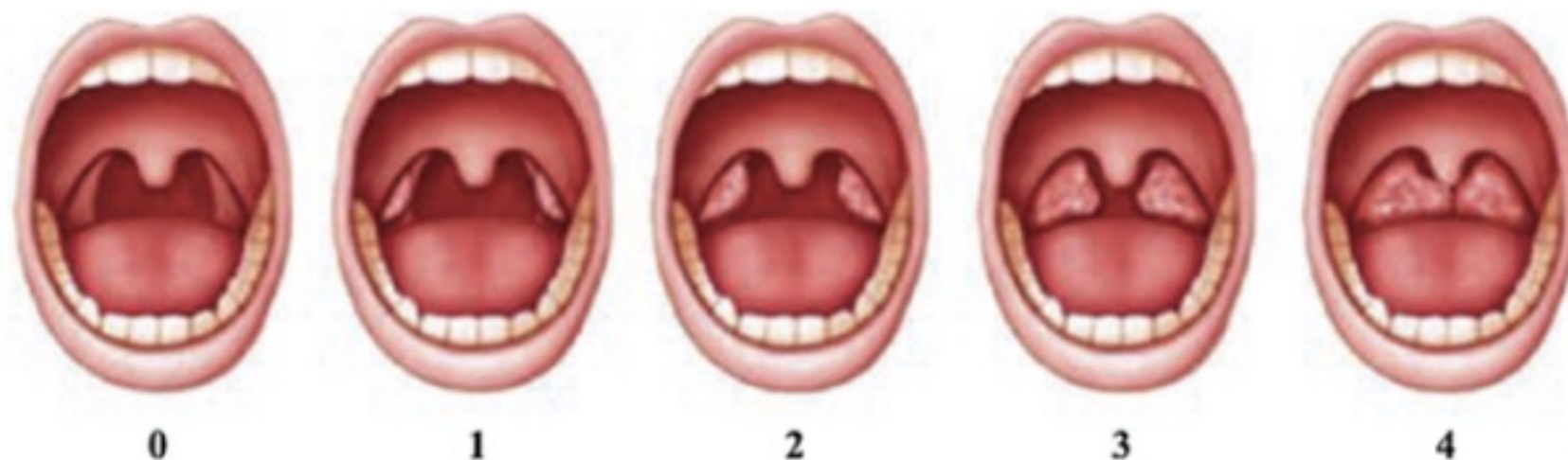


VARIABLES ÉTUDIÉES

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 <u>Frideman</u>	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 [®]
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
Traitement orthodontique	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/m²)	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)	
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
Traitement orthodontique	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/m²)	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)	
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

Traitement orthodontique	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/m²)	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

	Contrôle N=23	Test N=23	Comparaison p-valeur
Traitement orthodontique	18 (78.3)	16 (69.6)	0.50
Si oui,	N=18	N=16	
Fixe	18 (100.0)	14 (87.5)	0.21
Amovible	7 (38.9)	5 (31.2)	0.64
Extraction PM			
0	18 (100.0)	10 (62.5)	0.0060 *
>0	0 (0.0)	6 (37.5)	

1.7 ± 1.0	2.3 ± 0.83	0.031
13 (56.5)	3 (13.0)	
5 (21.7)	11 (47.8)	
3 (13.0)	7 (30.4)	
2 (8.7)	2 (8.7)	
5 (21.7)	1 (4.3)	0.46 ^(b)
17 (73.9)	20 (87.0)	
1 (4.3)	2 (2.7)	
1 (4.3)	11 (47.8)	0.0008
2 (8.7)	7 (30.4)	0.13
0 (0.0)	4 (17.4)	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 (30.4)	1 (4.3)	0.23
18 (78.3)	16 (69.6)	0.50

Traitement orthodontique 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/m²)	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)	

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

4 (17.4)	
0.96 ± 1.1	0.54
11 (47.8)	
5 (21.7)	
5 (21.7)	
1 (4.3)	
1 (4.3)	
2.3 ± 0.83	0.031
3 (13.0)	
11 (47.8)	
7 (30.4)	
2 (8.7)	
	0.46 ^(b)
1 (4.3)	
20 (87.0)	
2 (2.7)	
11 (47.8)	0.0008
7 (30.4)	0.13
4 (17.4)	0.11
	0.12 ^(c)
13 (56.5)	
3 (13.0)	
7 (30.4)	
8 (34.8)	0.75
16 (69.6)	0.23
	0.50
	0.50

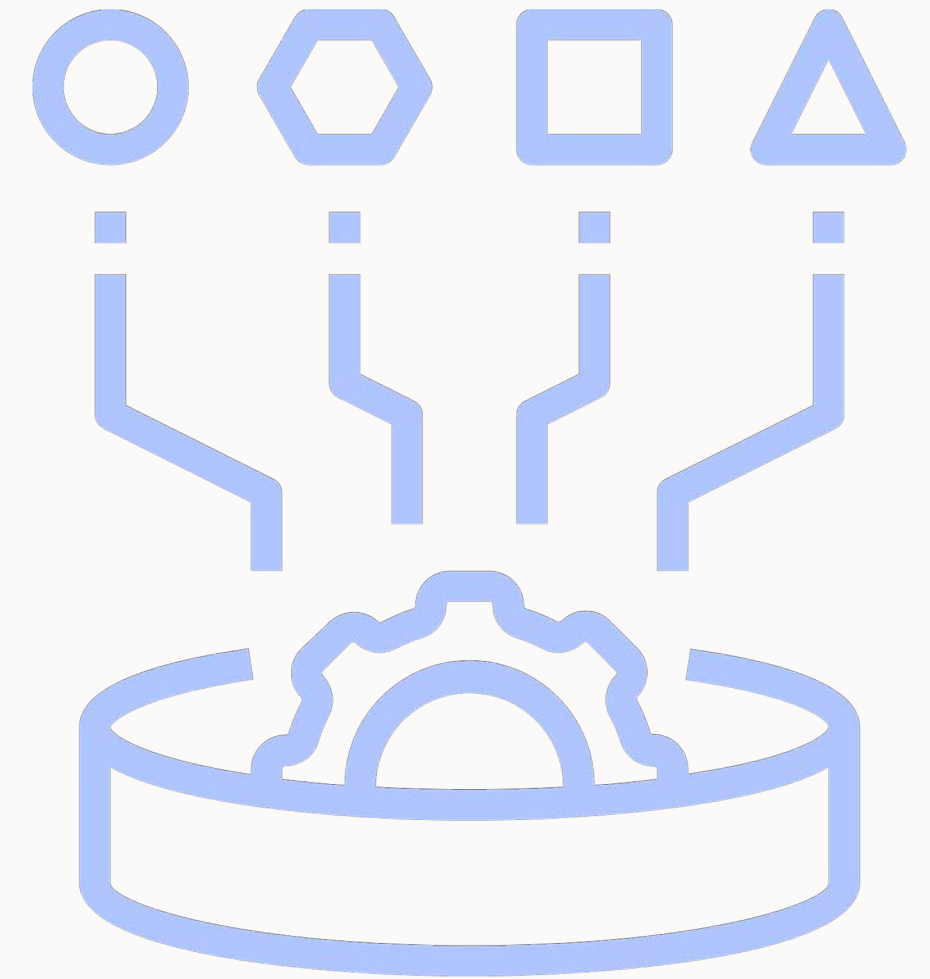


VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

CÉPHALOMÉTRIQUES





VARIABLES ÉTUDIÉES

SOMNOLOGIQUES

	Contrôle (N=23)		Test (N=23)		Comparaison
	Moy. ± SD	Méd (Q1 – Q3)	Moy. ± SD	Méd (Q1 – Q3)	p-valeur (a)
<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>		<u>Polysomnographie</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

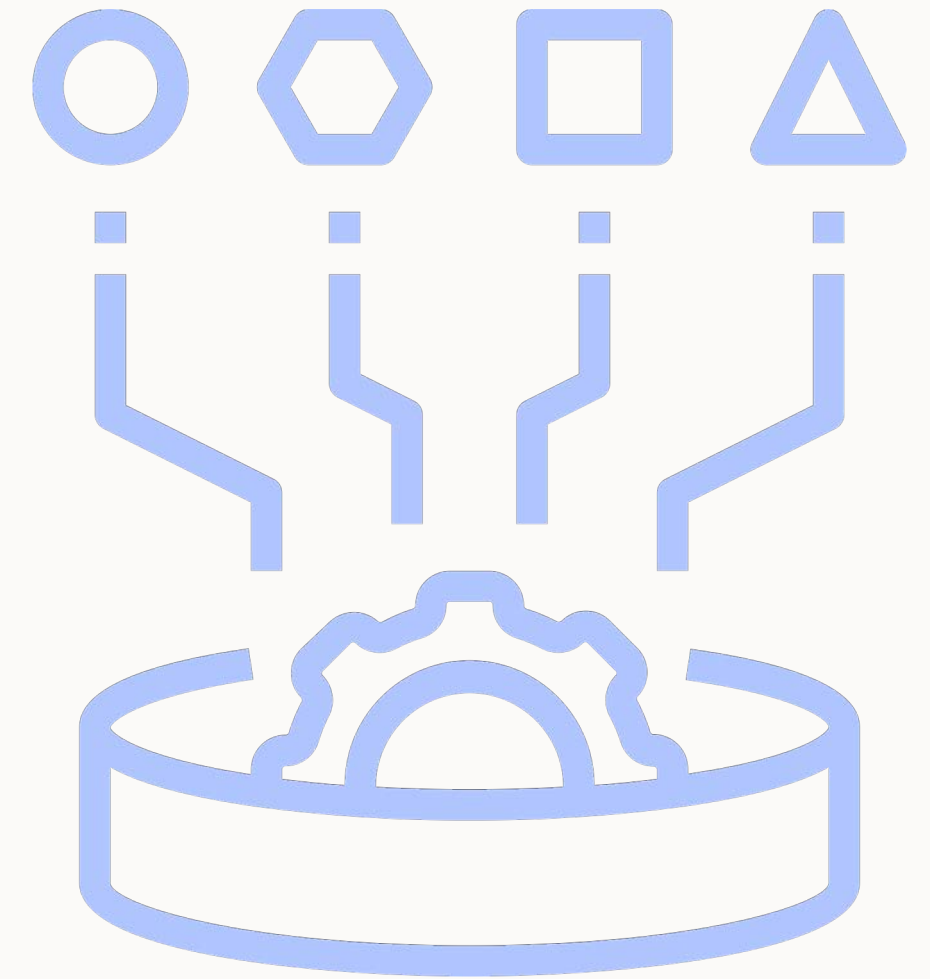


VARIABLES ÉTUDIÉES

DÉMOGRAPHIQUES

SOMNOLOGIQUES

CÉPHALOMÉTRIQUES





VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

	Contrôle N=23	Test N=23	RL ajust. ⁴⁾ p-valeur
Variables squelettiques			
A. Typologie morphologique et potentiel de croissance			
FMA	20.8 ± 4.7	21.6 ± 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	105.0 ± 15.9	95.3 ± 13.9	0.014
ANF	63.5 ± 8.8	63.0 ± 7.3	0.60
LARGIOR	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
FPSTVAS	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)	



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

Maxillaire

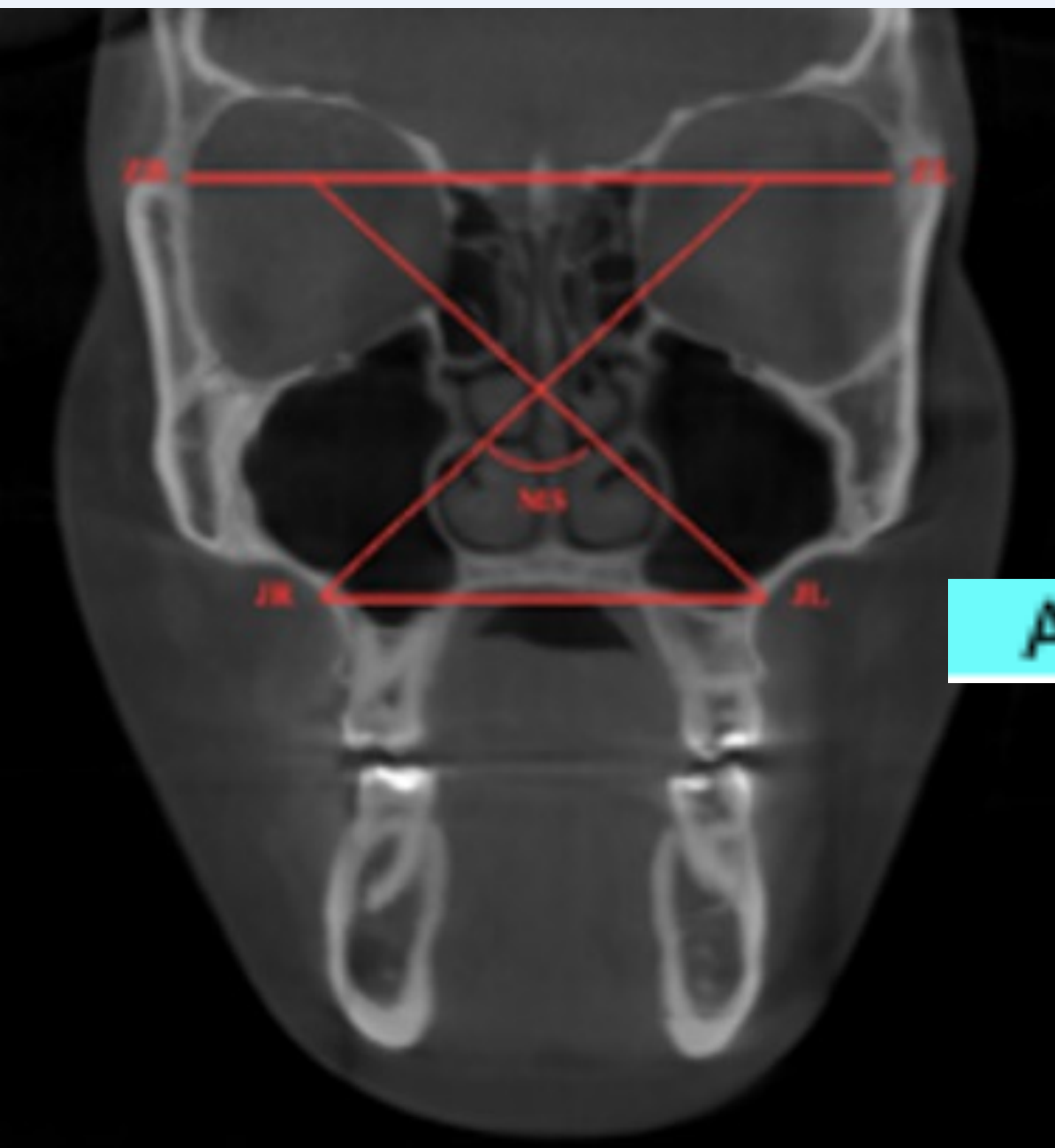
SNA	80.8 ± 3.4	80.9 ± 3.6	0.99
TPS_M_CPA	75.1 ± 4.7	77.1 ± 5.2	0.20
BA_M_CPA	56.5 ± 5.0	57.2 ± 3.9	0.65
SNPP	9.5 ± 2.6	9.5 ± 3.5	0.50
ENA_ENP	53.1 ± 3.0	54.3 ± 5.1	0.75
N_ENA	51.7 ± 3.7	52.2 ± 4.5	0.63
S_ENP	45.4 ± 3.0	46.3 ± 3.0	0.87
LARGMAX	56.5 ± 5.8	57.8 ± 2.9	0.19
LONGMAX	37.6 ± 2.3	39.3 ± 3.4	0.32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



VARIABLES ÉTUDIÉES

Angle des diagonales maxillaires

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

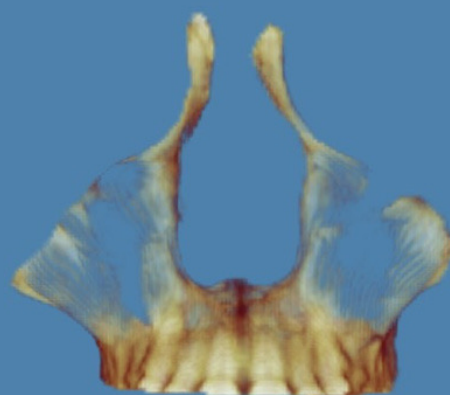
VMS	24.8 ± 2.9	23.2 ± 4.6	0.034
------------	-------------------	-------------------	--------------

D. Mandibulaire



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

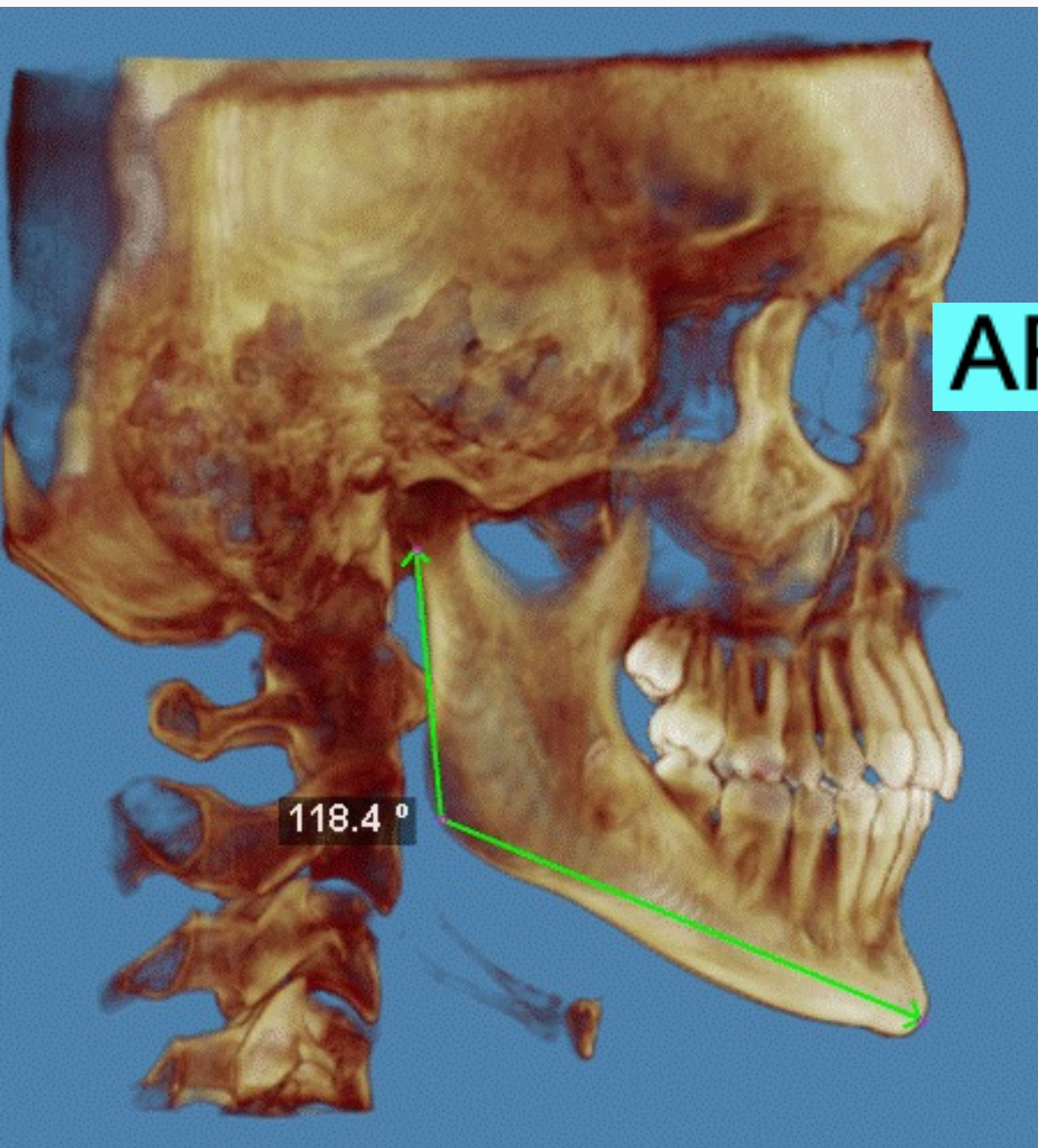
Volume maxillaire



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

Angle goniale



D. Mandibule

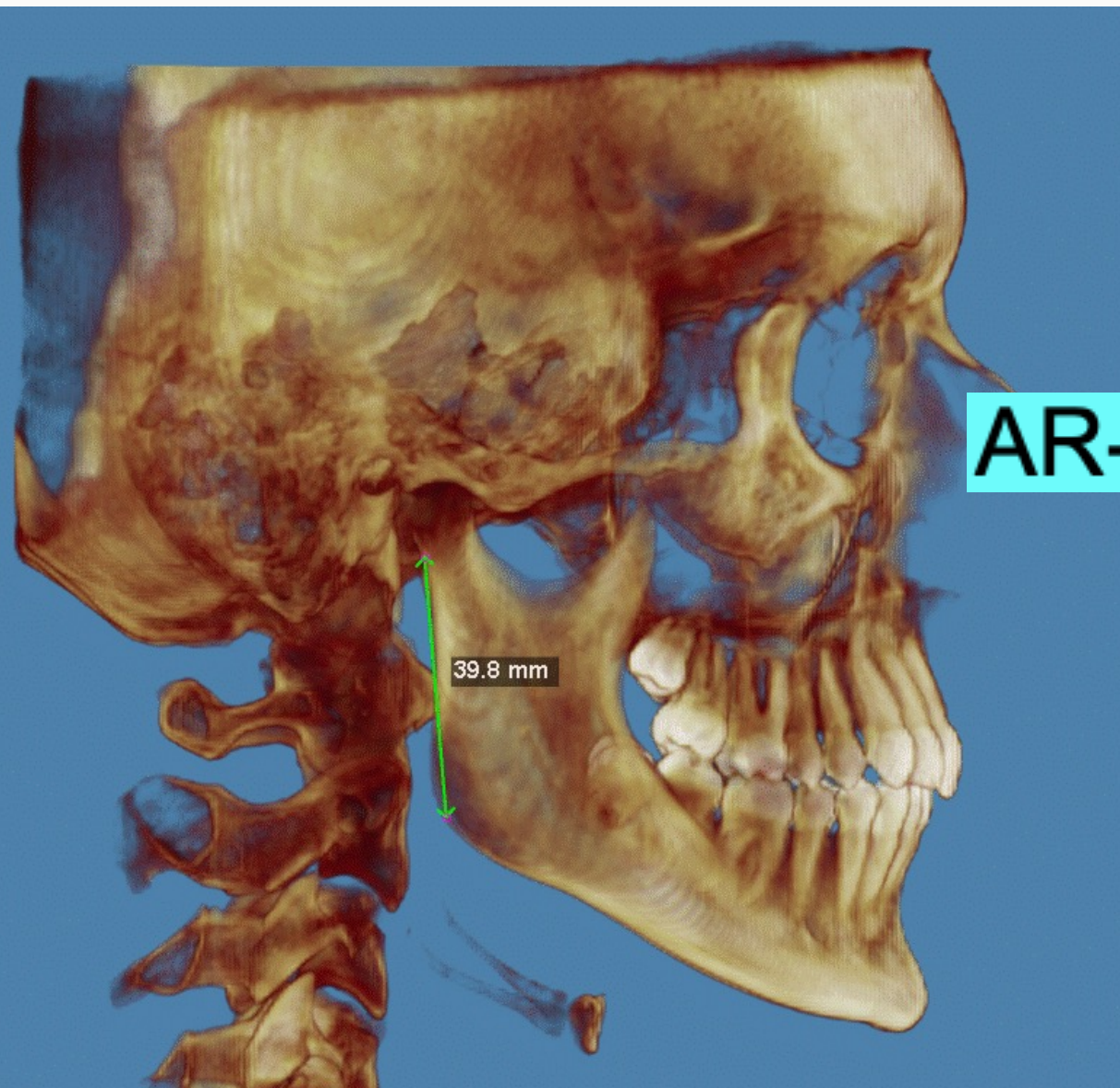
SNB	77.3 ± 3.5	77.4 ± 4.5	0.86
TPS-M-ME	77.9 ± 3.5	80.0 ± 5.5	0.13
BA-M-ME	58.4 ± 3.6	60.0 ± 3.9	0.28
SN-PLMAN	25.2 ± 5.4	28.0 ± 7.1	0.25
AR-GO-GN	116.5 ± 4.4	119.9 ± 5.5	0.0090
AR-GO	47.3 ± 5.0	51.2 ± 6.6	0.022
GO-GN	78.9 ± 5.8	74.1 ± 10.3	0.013
GO-GO	95.1 ± 5.3	90.8 ± 8.0	0.0053
VMI	46.9 ± 5.2	44.0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



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

Hauteur ramus



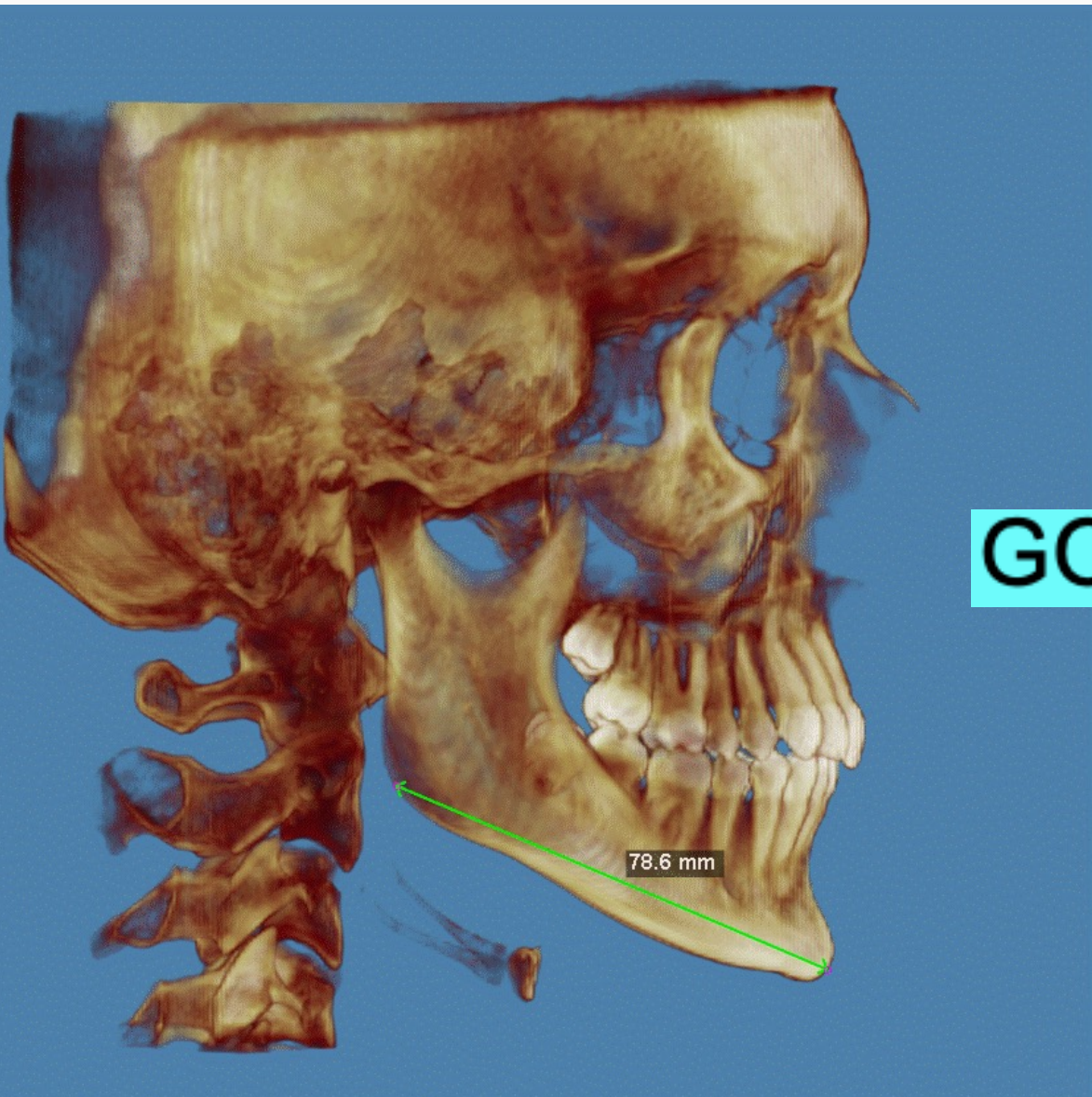
D. Mandibule				
SNB	77.3 ± 3.5	77.4 ± 4.5	0.86	
TPS-M-ME	77.9 ± 3.5	80.0 ± 5.5	0.13	
BA-M-ME	58.4 ± 3.6	60.0 ± 3.9	0.28	
SN-PLMAN	25.2 ± 5.4	28.0 ± 7.1	0.25	
AR-GO-GN	116.5 ± 4.4	119.9 ± 5.5	0.0090	
AR-GO	47.3 ± 5.0	51.2 ± 6.6	0.022	
GO-GN	78.9 ± 5.8	74.1 ± 10.3	0.013	
GO-GO	95.1 ± 5.3	90.8 ± 8.0	0.0053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



VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

Longeur corpus



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	
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	
VMI	46.9 ± 5.2	44.0 ± 6.4	0.0066	



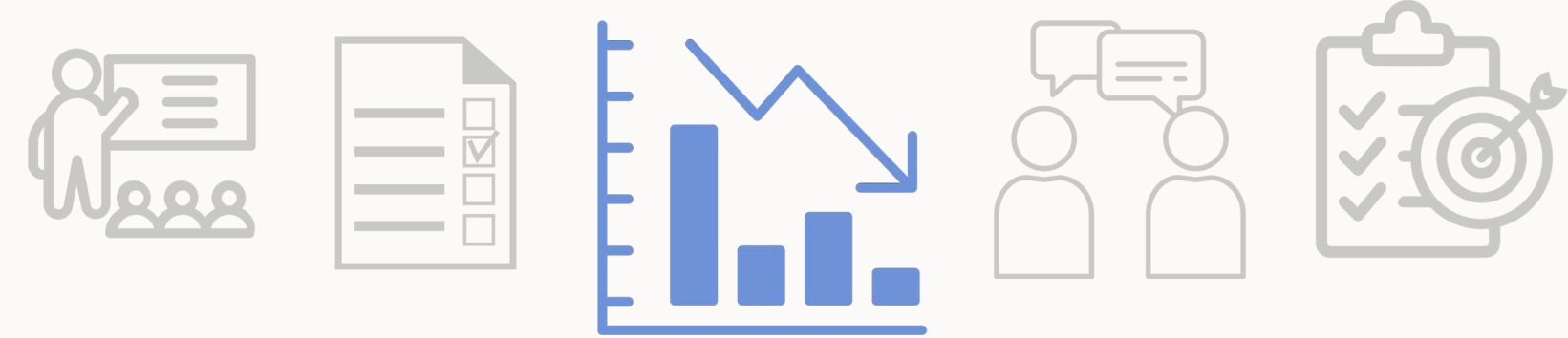
VARIABLES ÉTUDIÉES

CÉPHALOMETRIQUES

Largeur mandibulaire



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	
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	
VMI	46.9 ± 5.2	44.0 ± 6.4	0.0066	

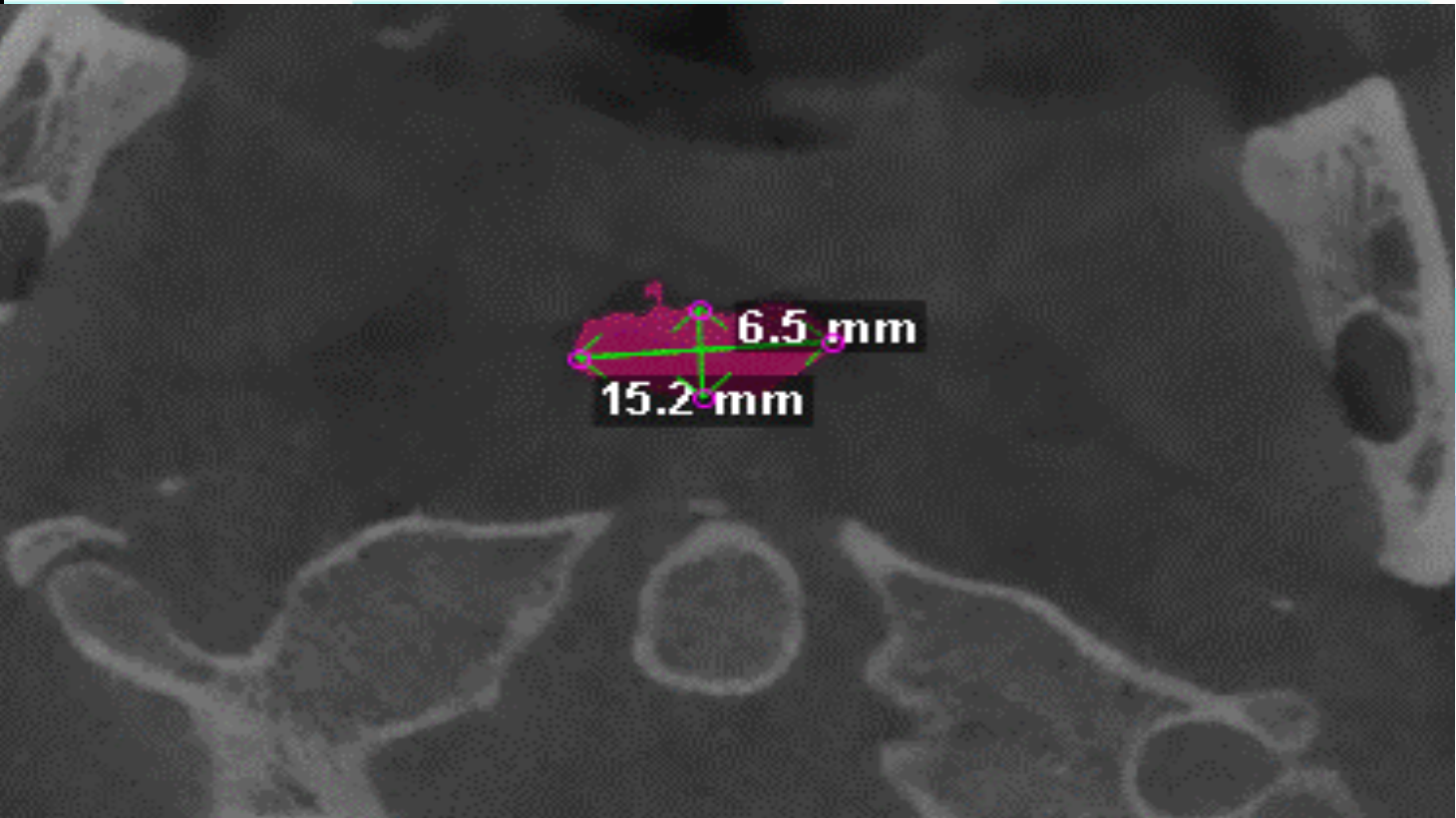


VARIABLES ÉTUDIÉES

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

Volume mandibulaire



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	
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	
VMI	46.9 ± 5.2	44.0 ± 6.4	0.0066	

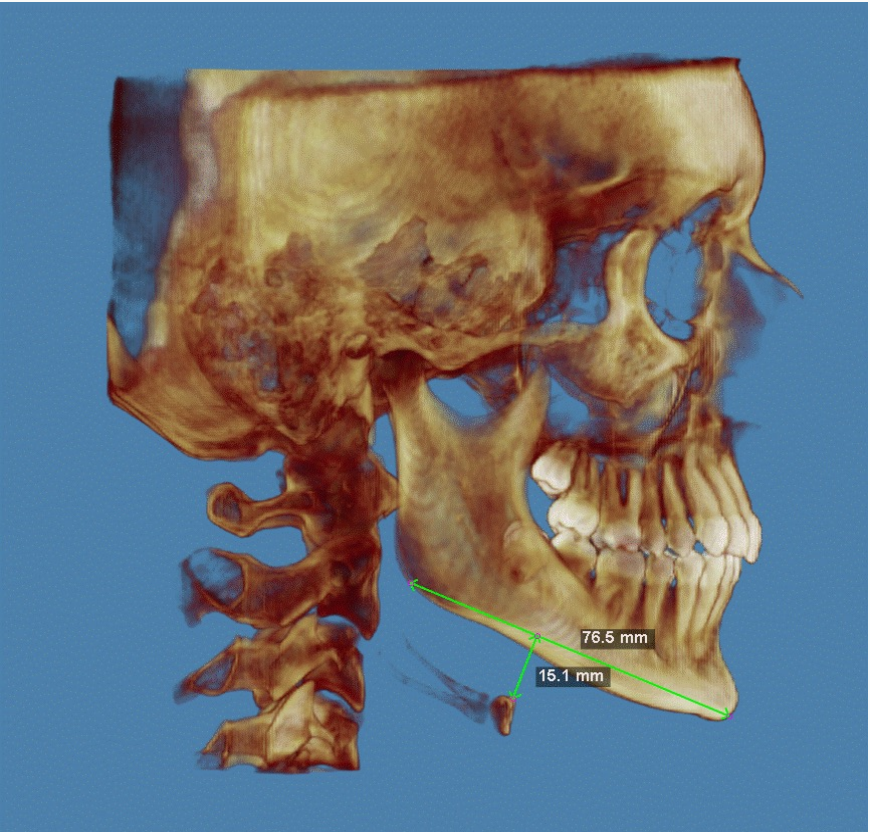


VARIABLES ÉTUDIÉES

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



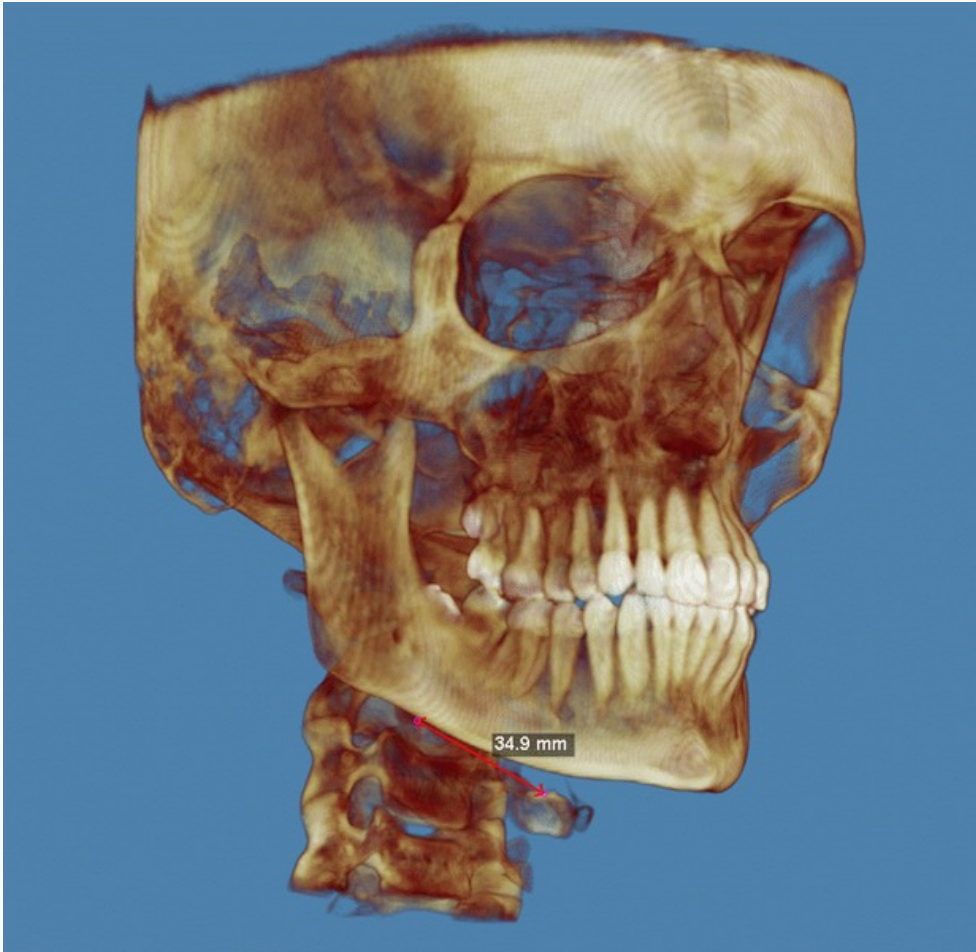
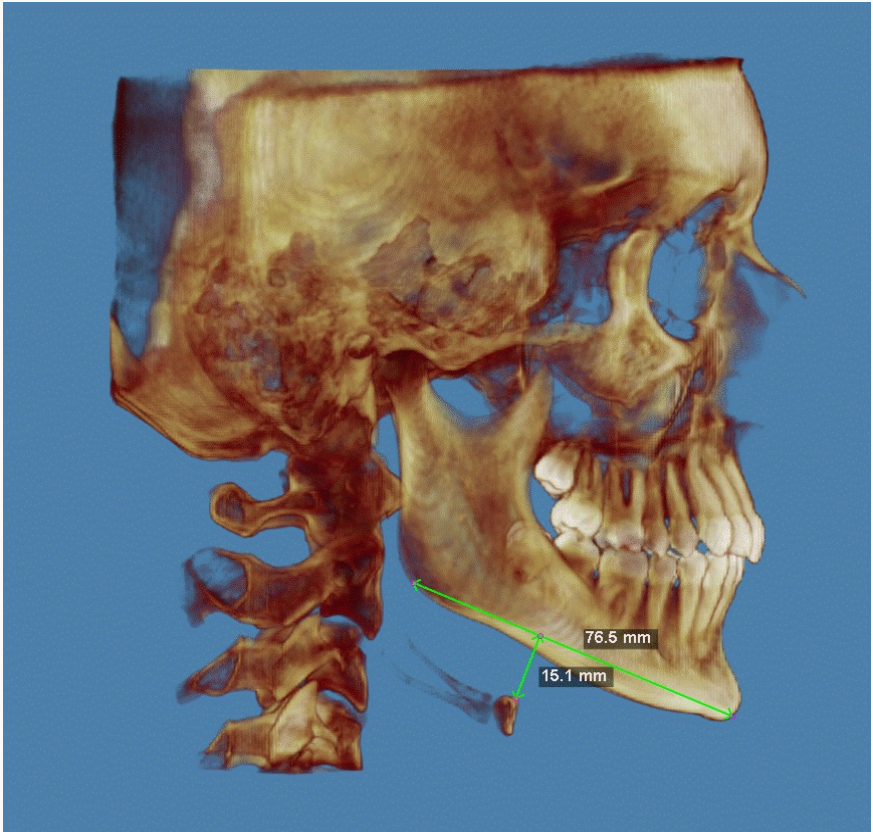


VARIABLES ÉTUDIÉES

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

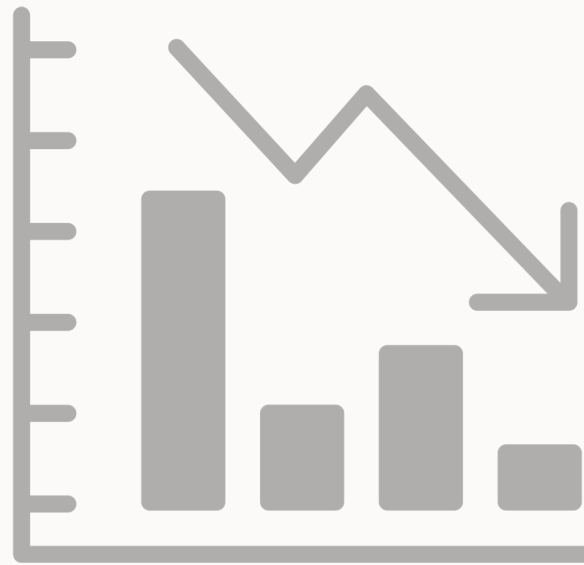
ANB	3.7 ± 2.1	3.9 ± 1.8	0.79
CPA_M_ME	3.5 ± 2.4	3.6 ± 2.5	0.26
GO_ME_SP_M	78.6 ± 4.6	77.2 ± 4.0	0.43
BA_TPS_ENP	57.0 ± 8.5	58.4 ± 4.9	0.97

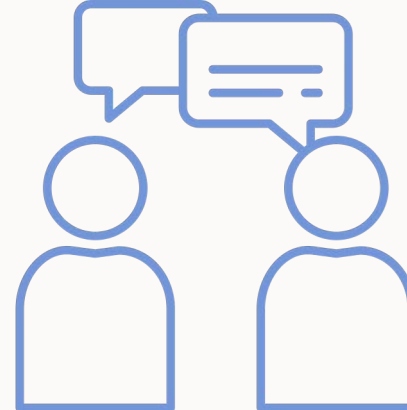
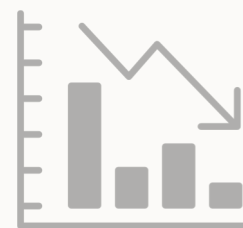
Variables des tissus mous

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



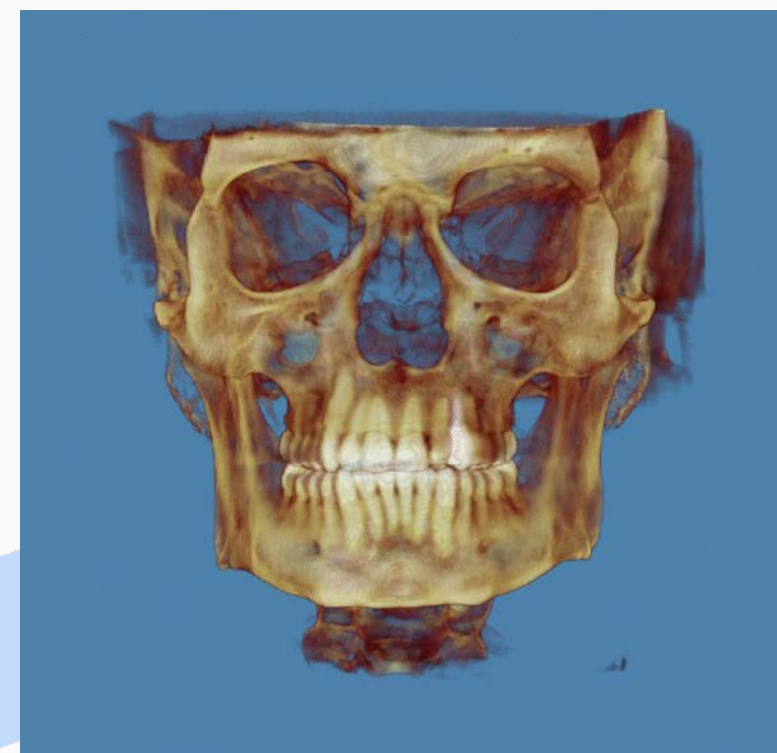
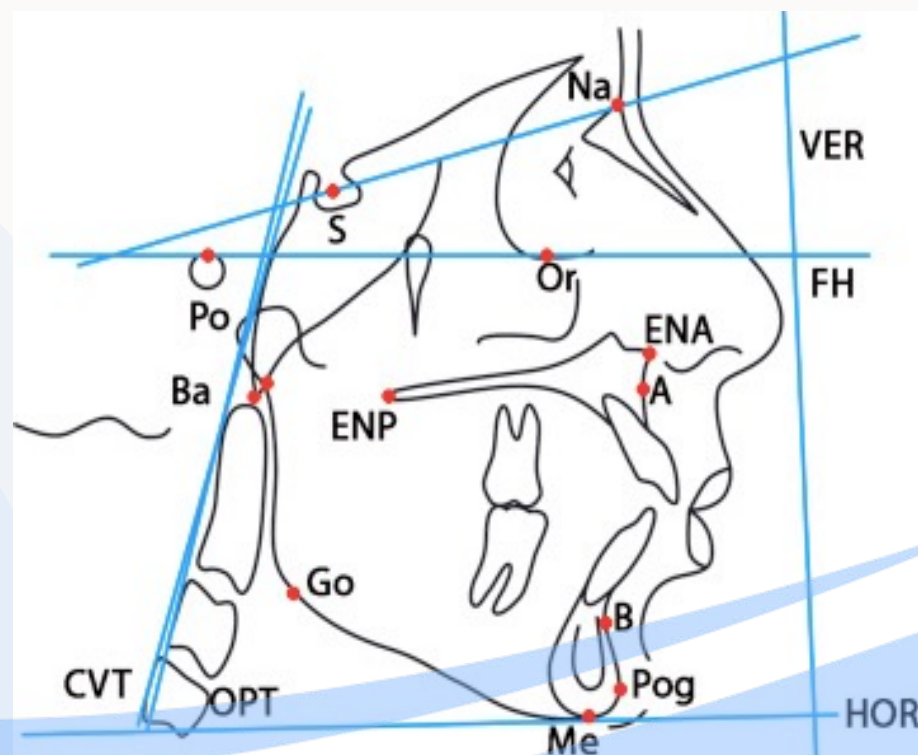


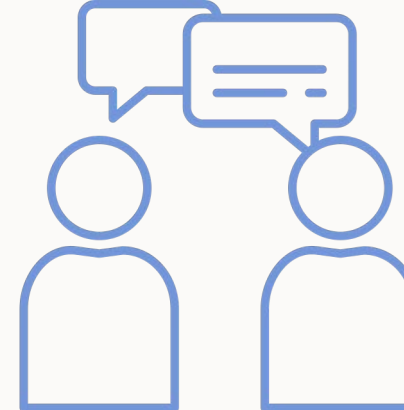
↔ Mise en évidence de facteurs osseux prédisposants

Diagnostiquer

Traiter

Interceptor



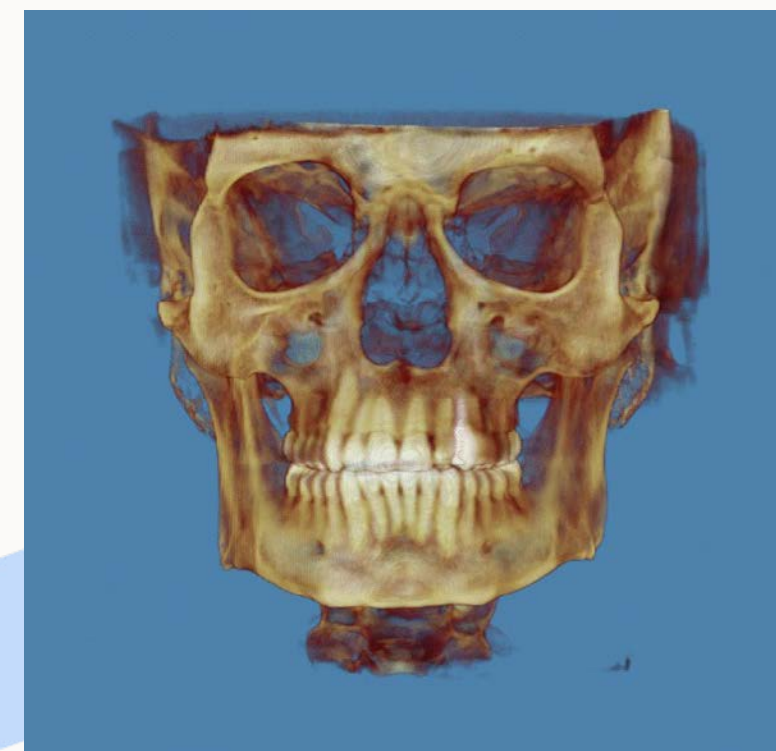
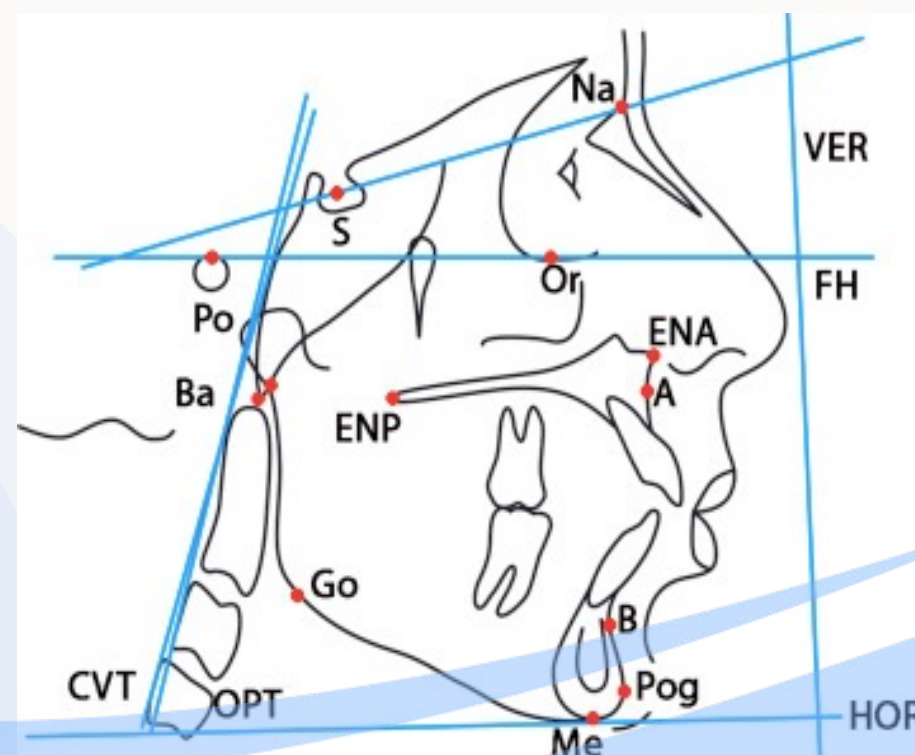


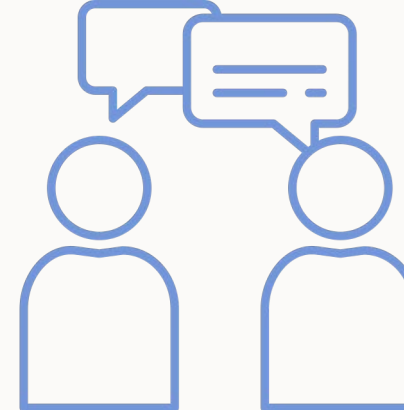
↔ Mise en évidence de facteurs osseux prédisposants

Diagnostiquer

Traiter

Intercepter

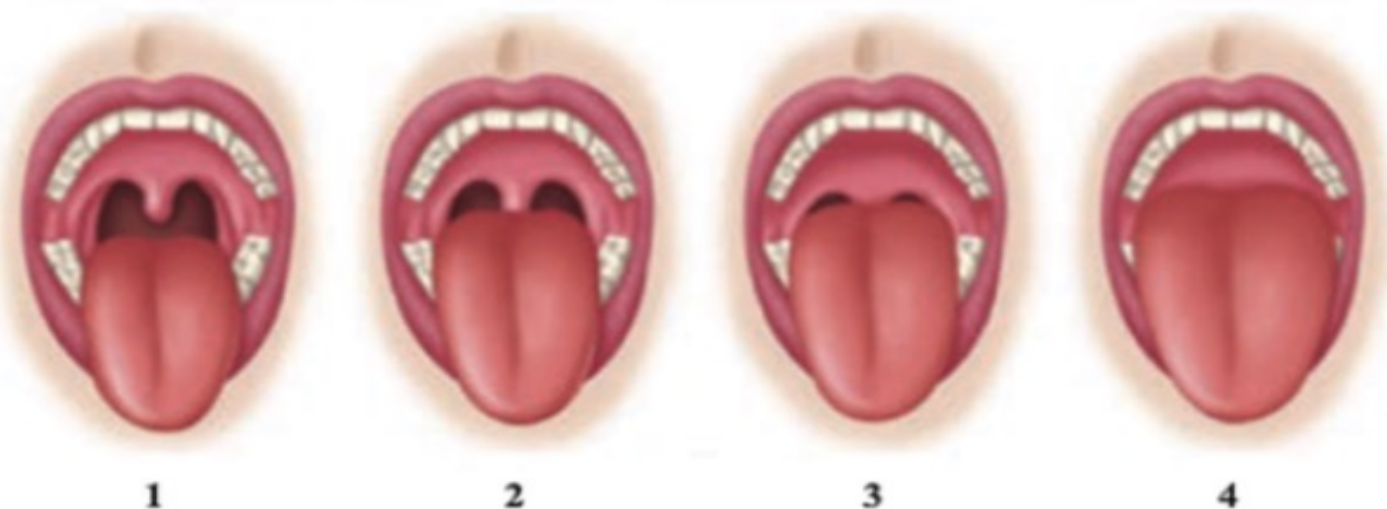




INFLUENCE DES TISSUS MOUS

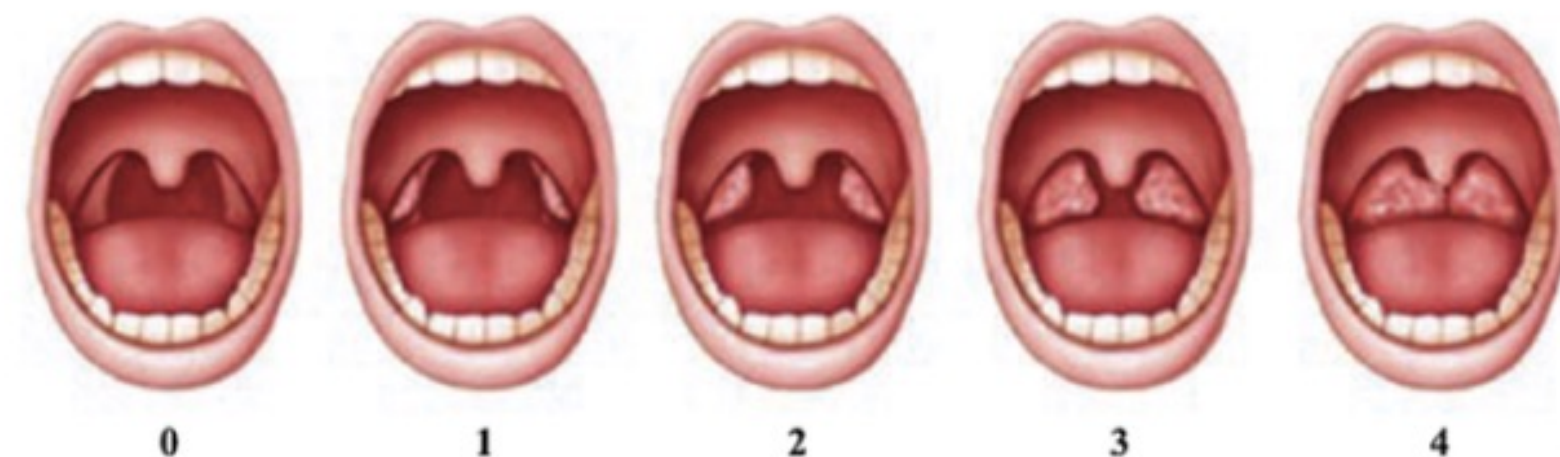
Grade de Mallampati

significativement plus élevé pour le groupe test



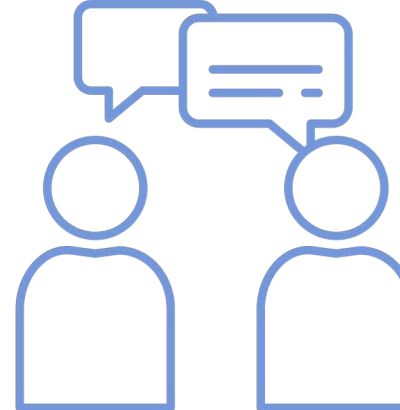
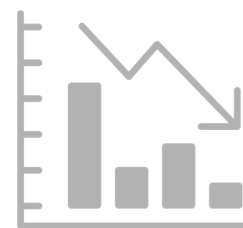
Grade de Friedman

PAS significativement différent



Tissus mous

MAIS pas spécifiquement les amygdales

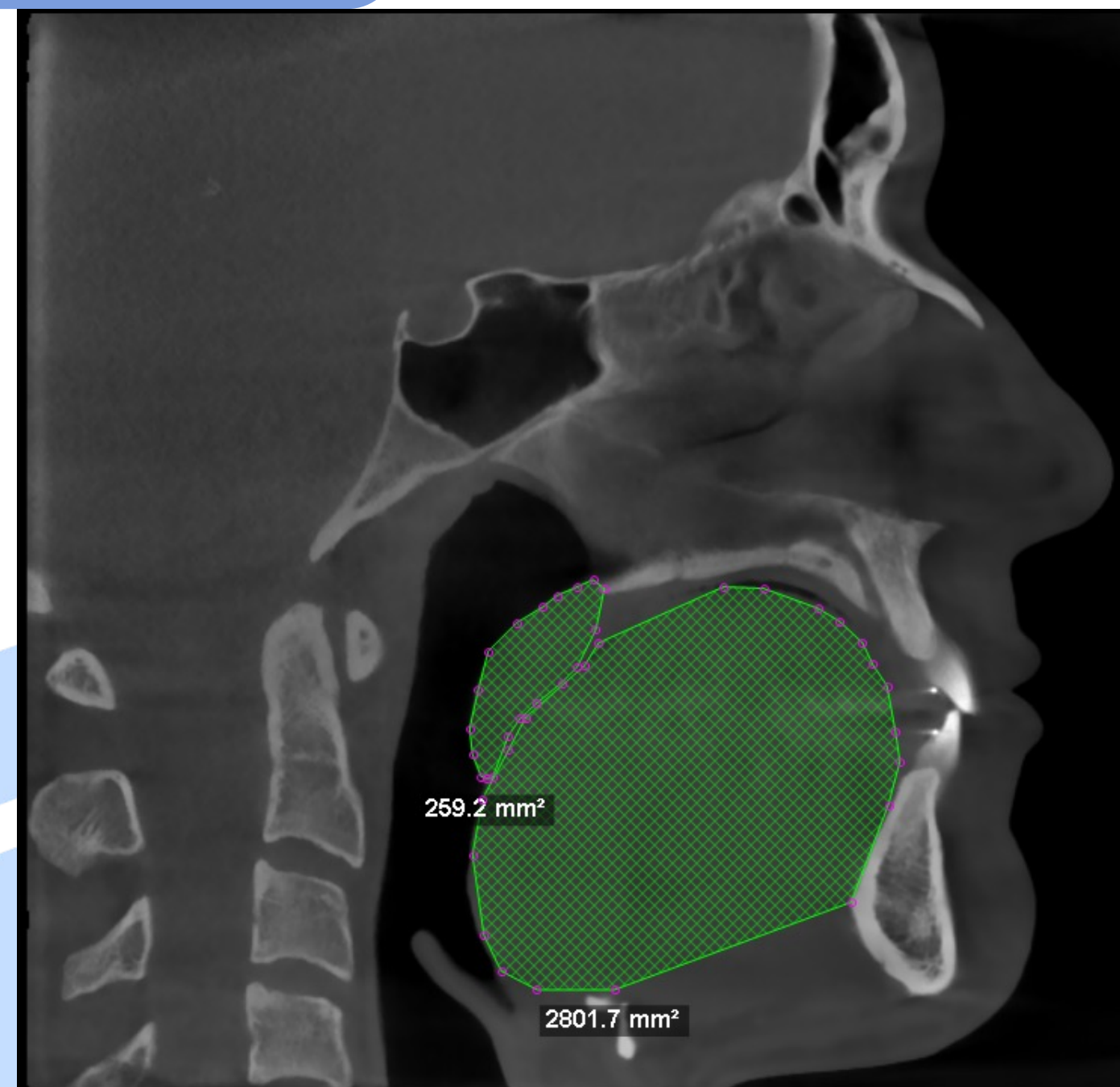


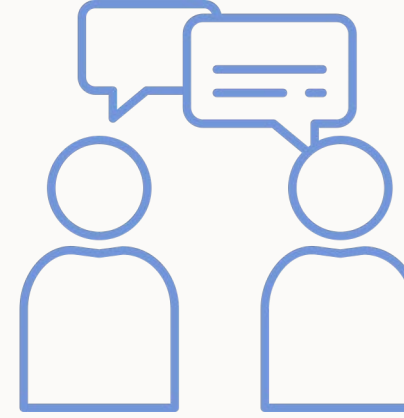
INFLUENCE DES TISSUS MOUS

Tissus mous
Voile du palais et langue

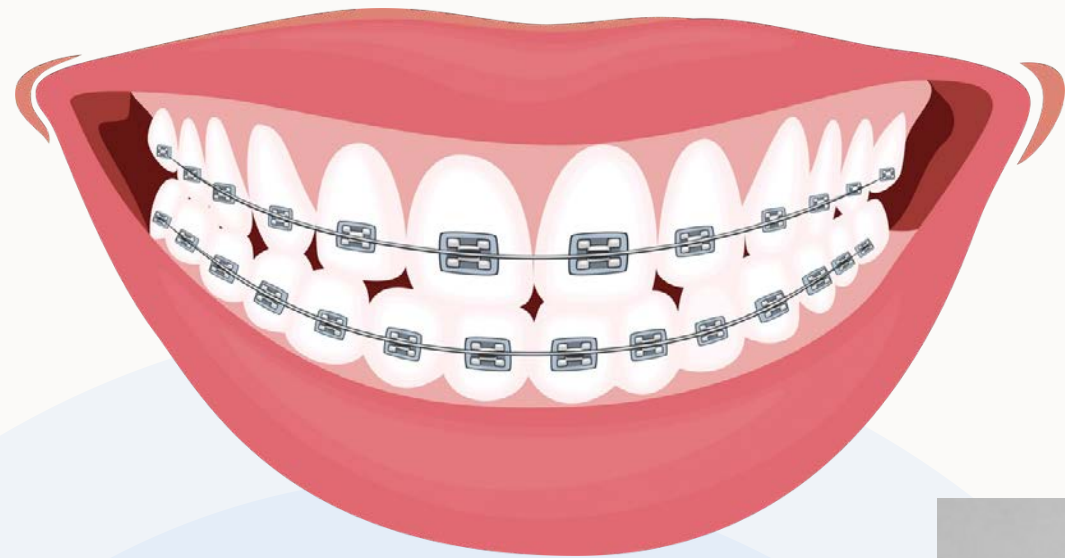


Pas de différence dans cette étude





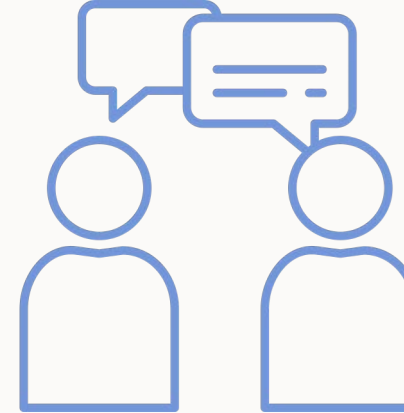
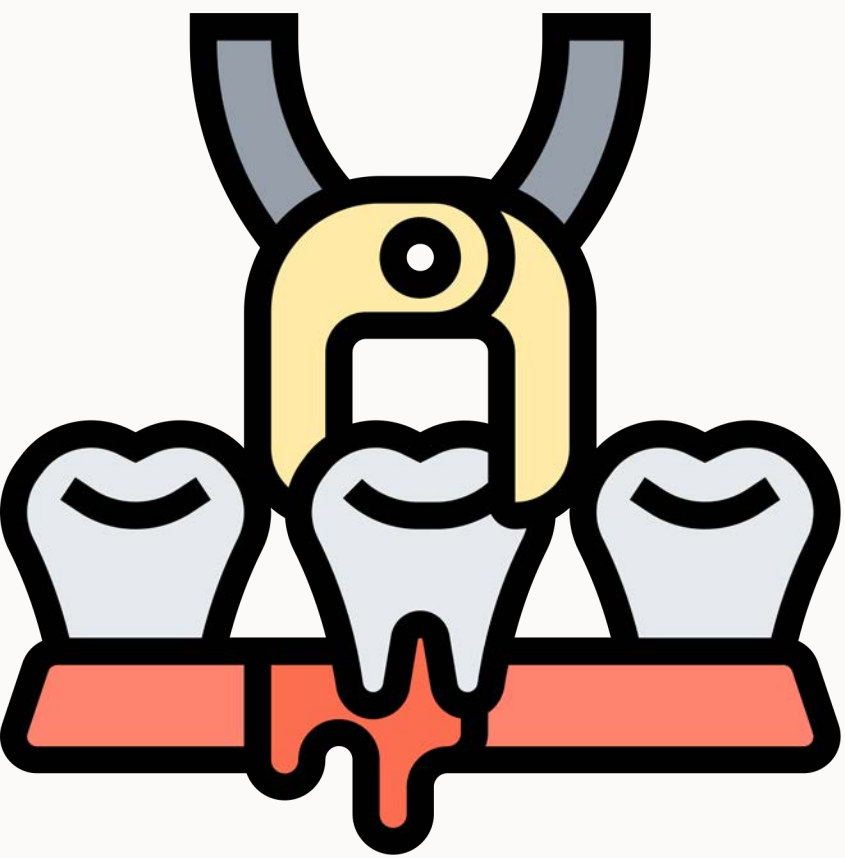
Antécédents orthodontiques



AUCUNE influence du traitement orthodontique

Que le traitement soit fixe ET/OU amovible





Antécédents orthodontiques **EXTRACTIONS**

SUJET CONTROVERSÉ

Extractions de prémolaires

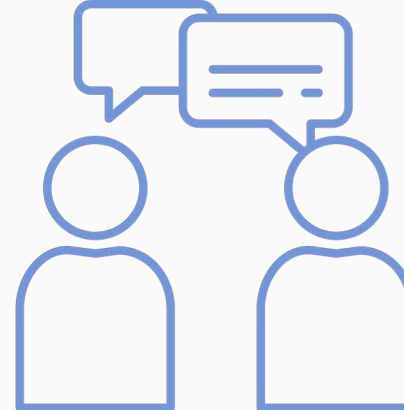
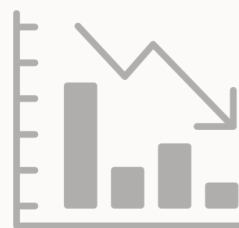
- >> augmenter le risque de SAOS en modifiant la morphologie des VAS
- >> pas de différence significative volume des VAS

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

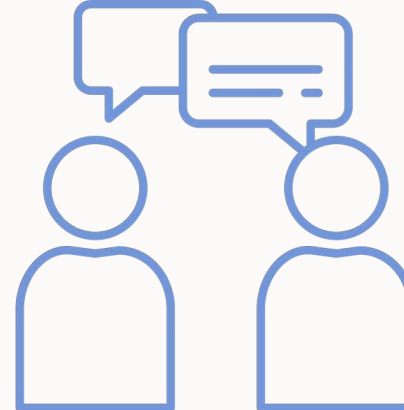
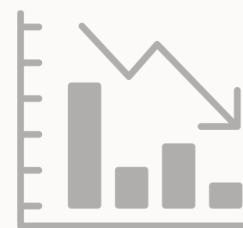
POURQUOI EXTRAIT-ON???

Manque de place



Correction décalage sagittal





Antécédents orthodontiques

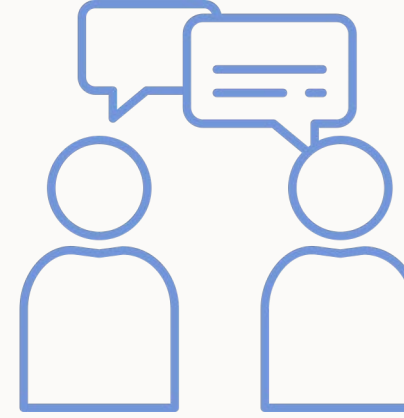
POURQUOI EXTRAIT-ON???

Manque de place



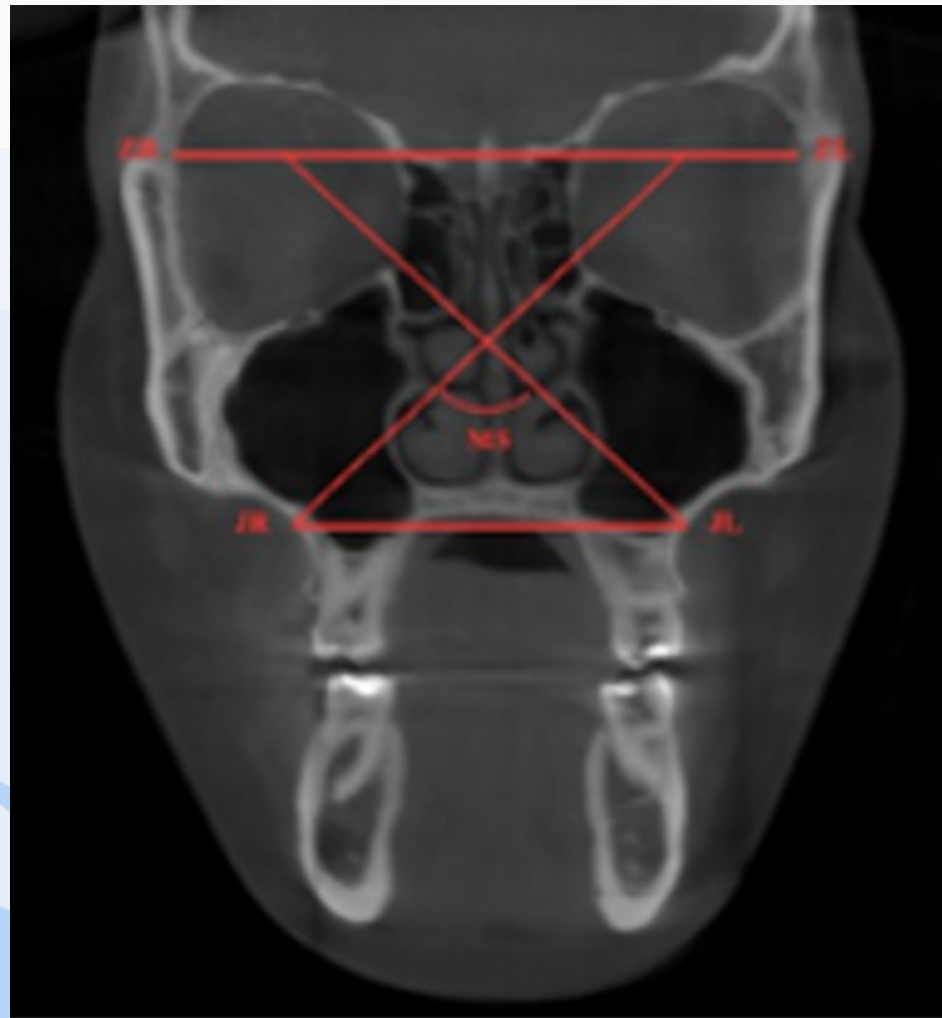
Correction décalage sagittal



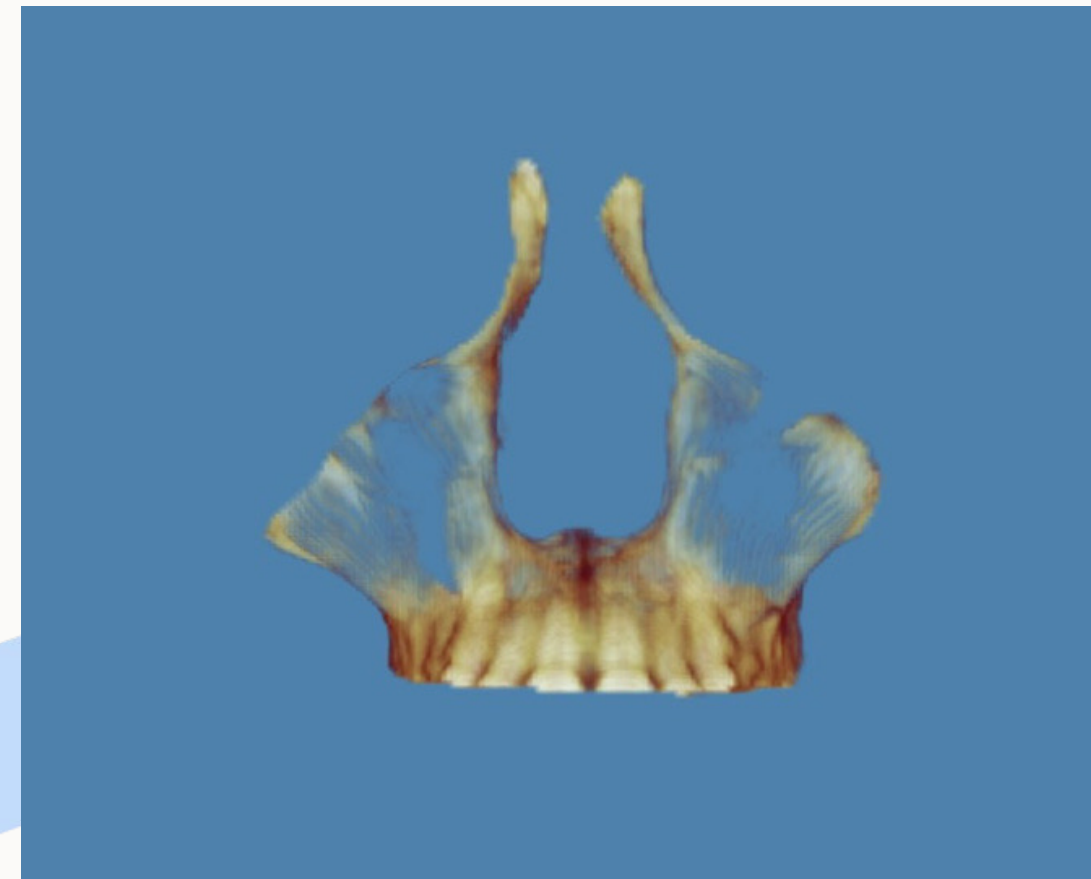


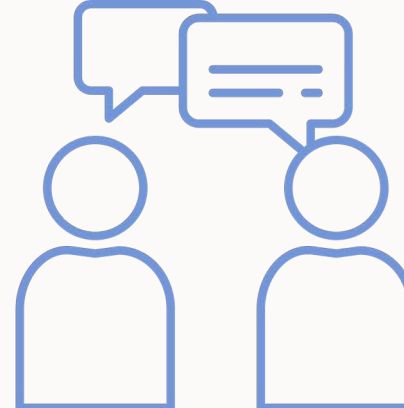
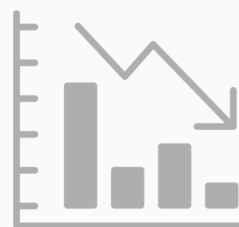
Maxillaire

Angle des diagonales maxillaire plus faible



Volume maxillaire plus faible





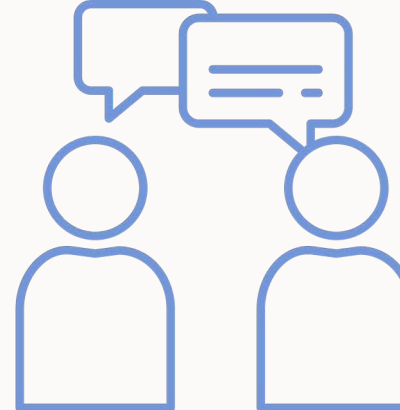
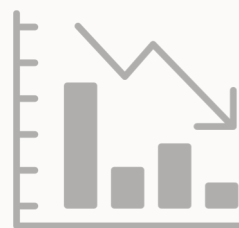
Maxillaire

Angle des diagonales maxillaire plus faible

Volume maxillaire plus faible



excès vertical



Maxillaire

Angle des diagonales maxillaire plus faible

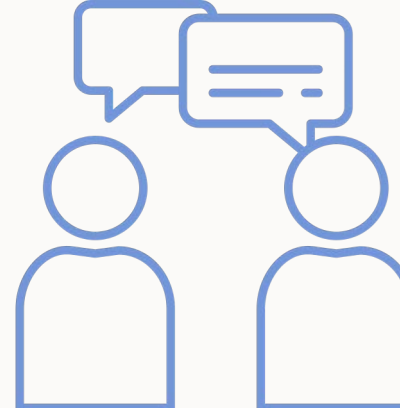
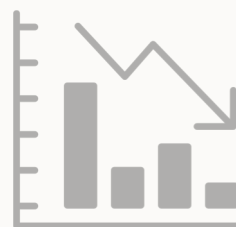
Volume maxillaire plus faible



excès vertical



augmente la résistance de la voie aérienne



Maxillaire

Angle des diagonales maxillaire plus faible

Volume maxillaire plus faible



excès vertical



diminue la résistance de la voie aérienne



collapsus



Maxillaire

Angle des diagonales maxillaire plus faible

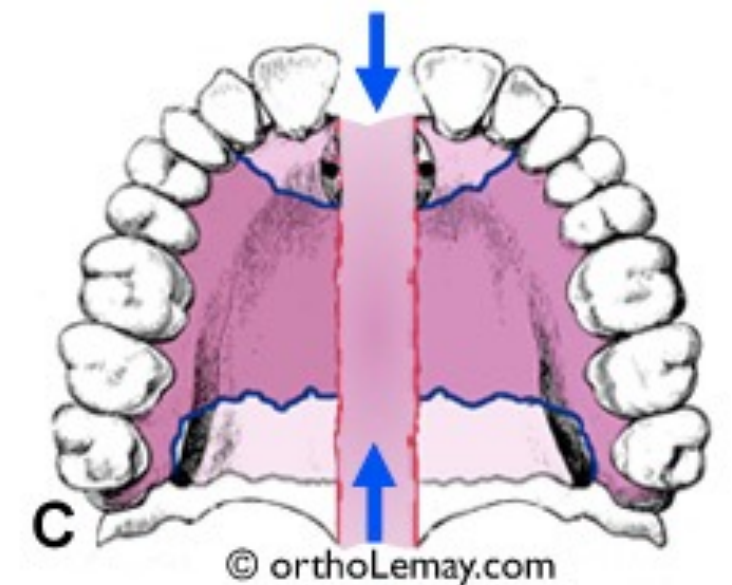
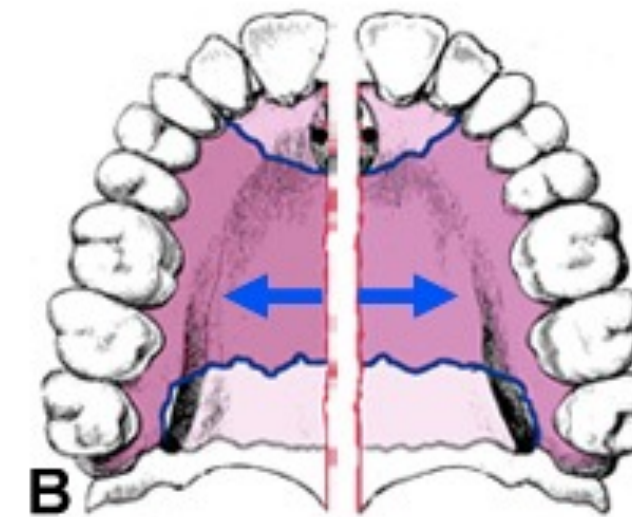
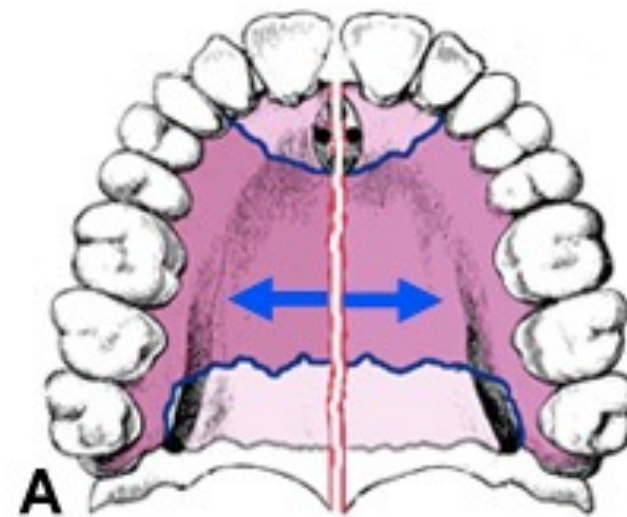
Volume maxillaire plus faible

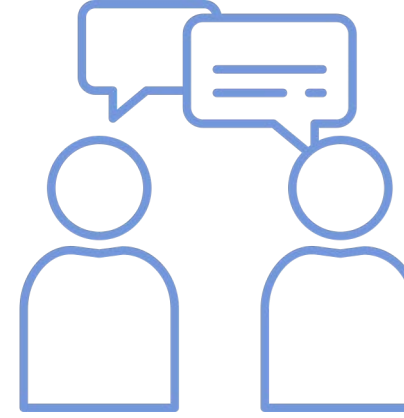
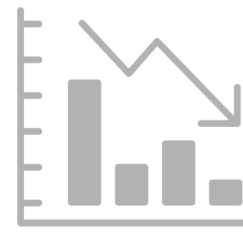
excès vertical

Etroitesse transversale

diminue la résistance de la voie aérien

collapsus





Mandibule

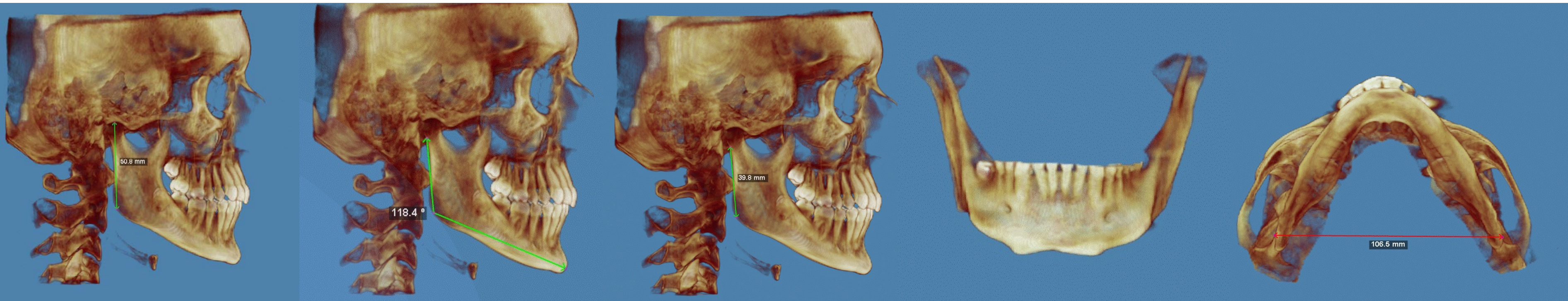
Ramus plus long

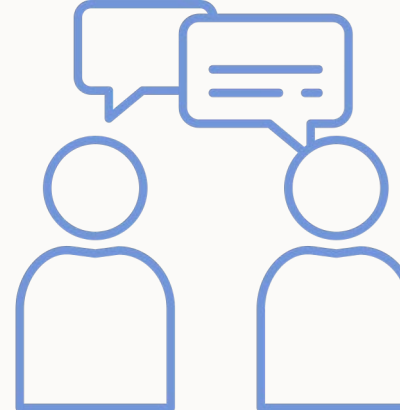
Angle goniale ouvert

Corpus plus court

Volume plus faible

Etroitesse mandibulaire





Mandibule

Ramus plus long

Angle goniale ouvert

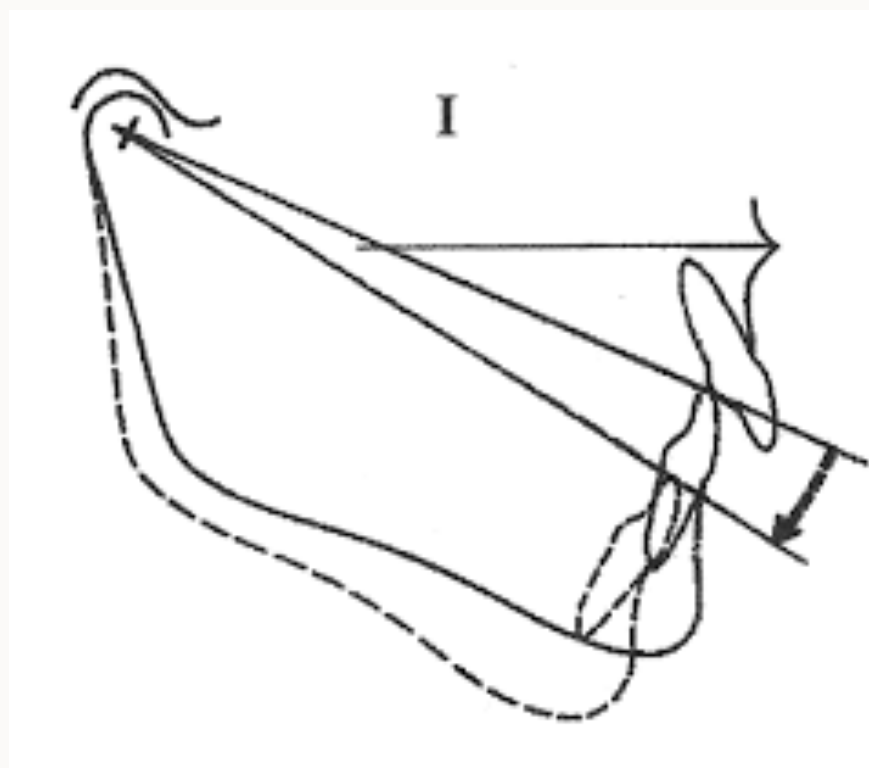
Corpus plus court

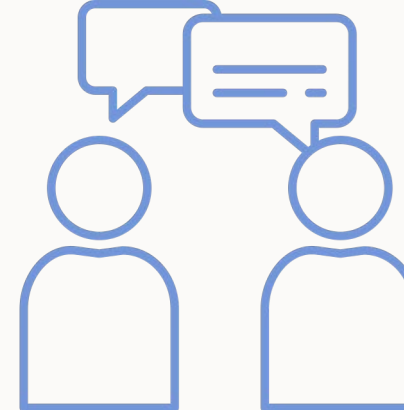
Volume plus faible

Etroitesse mandibulaire

↓
Postéro-rotation

↓
Plan mandibulaire
fortement incliné





Mandibule

Ramus plus long

Angle goniale ouvert

Corpus plus court

Volume plus faible

Etroitesse mandibulaire

Postéro-rotation

Plan mandibulaire
fortement incliné

Diminution longueur
sagittale

Limite diamètre
oropharynx

Collapsus

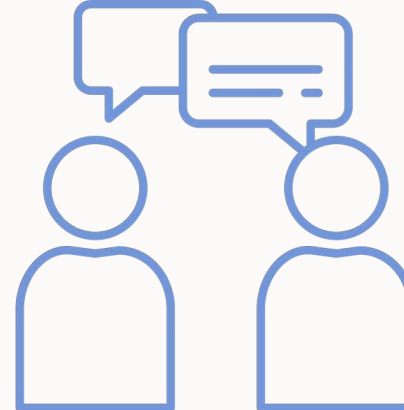
recul insertion génio-glosse

recul lingual

réduction largeur VAS

recul postérieur de la
langue

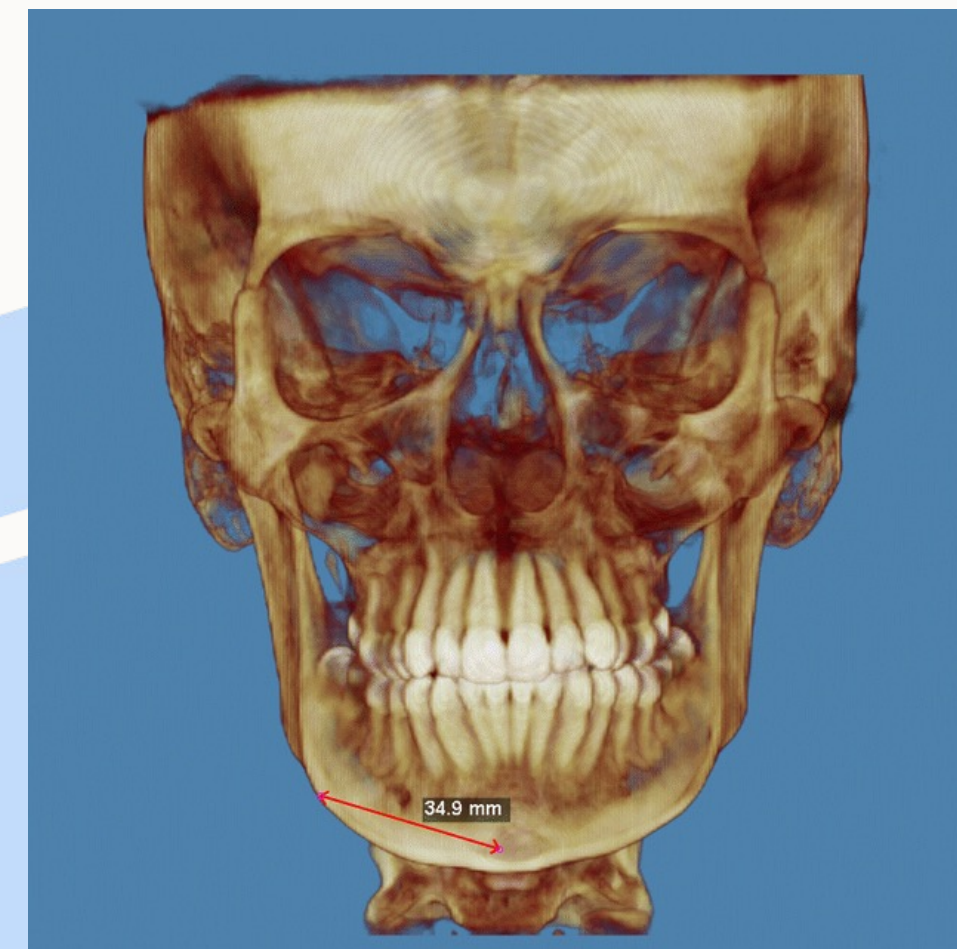
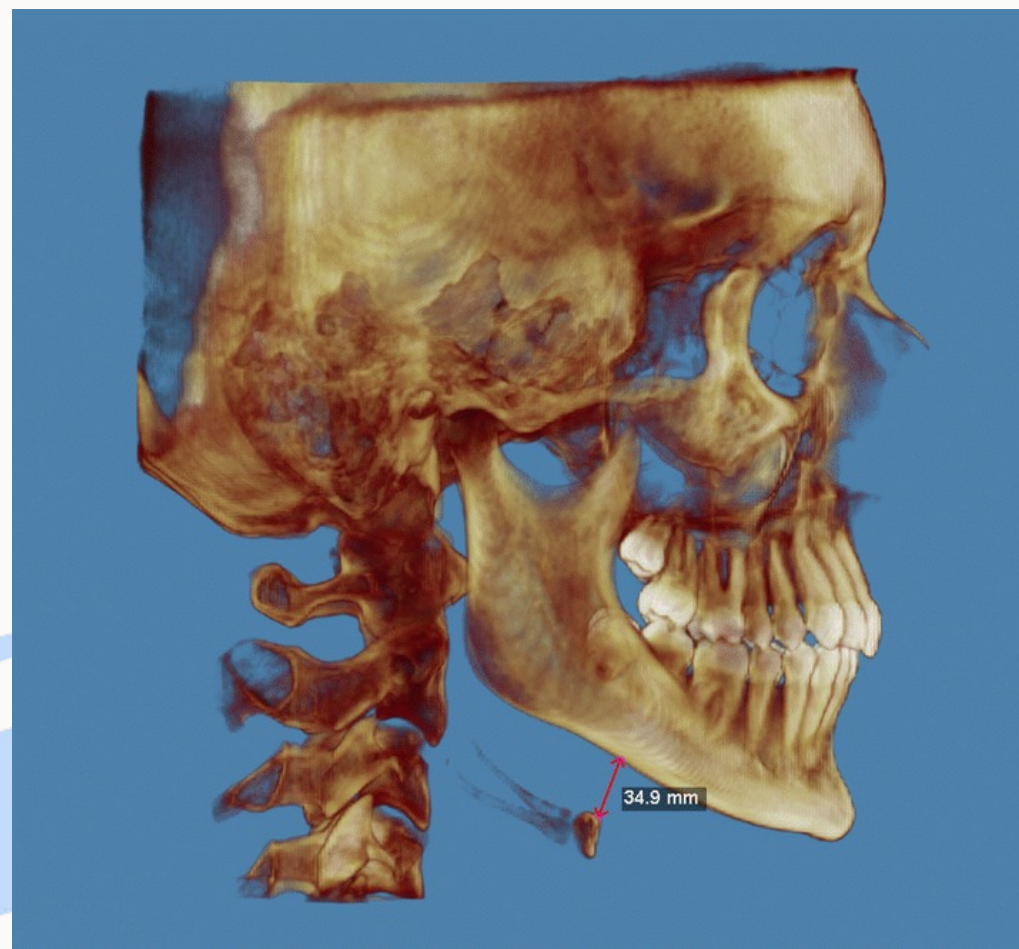
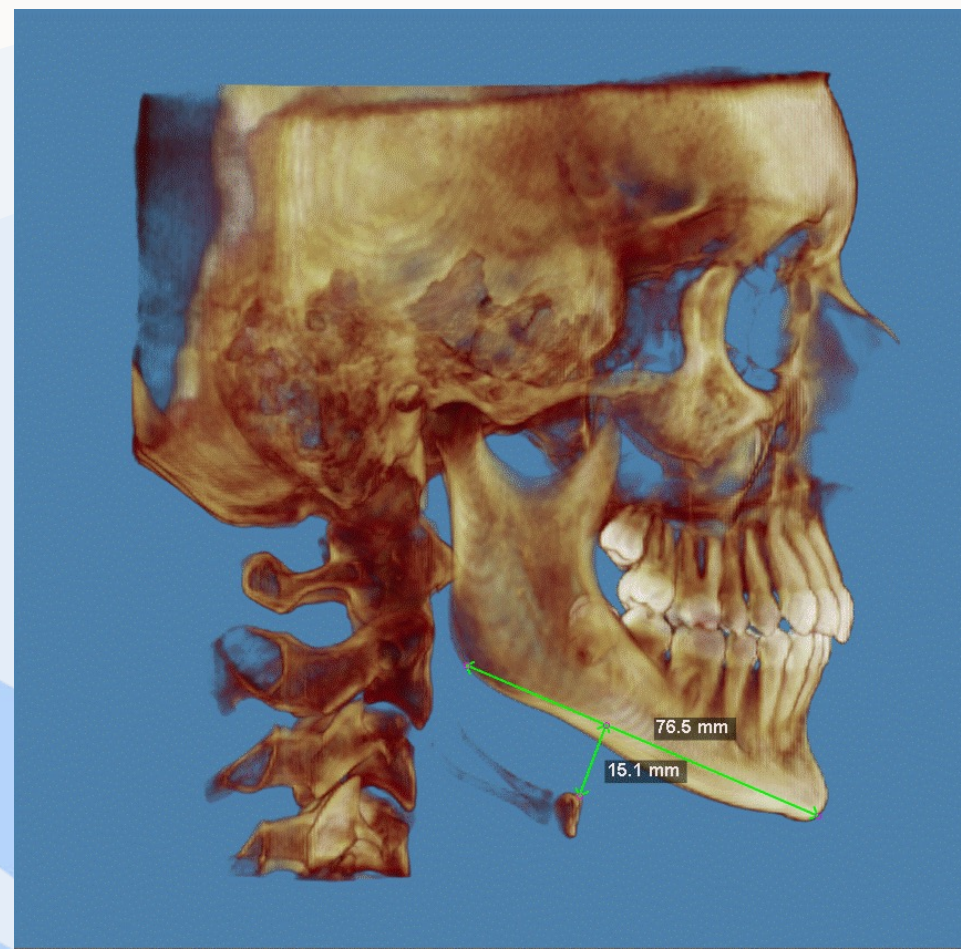
collapsus en position
couchée pendant le
sommeil

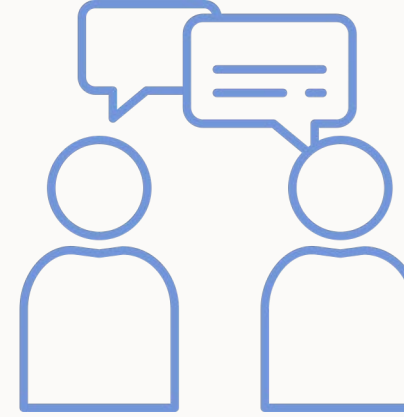


Os Hyoïde

Distance os hyoïde-plan mandibulaire : pas de différence

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





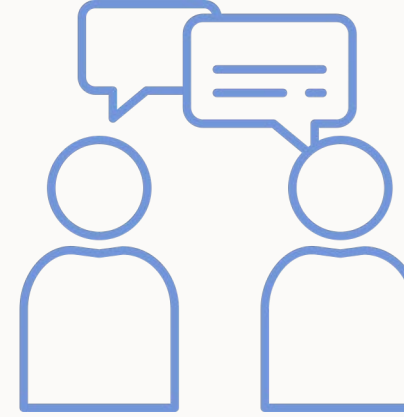
Volume des VAS

Certaines études 3D :

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

NOTRE étude :

PAS de différence significative volume VAS



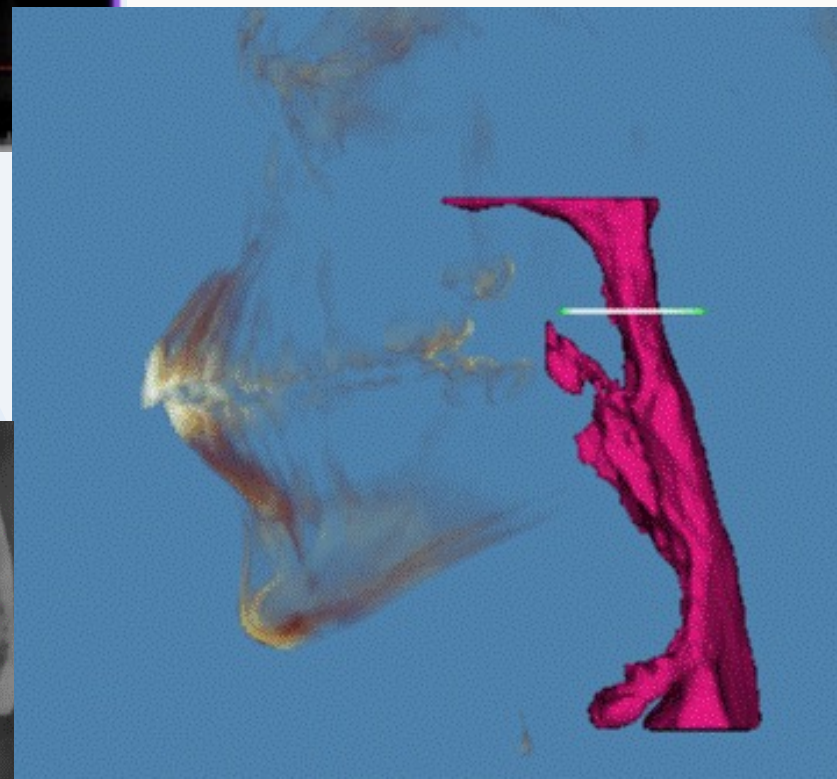
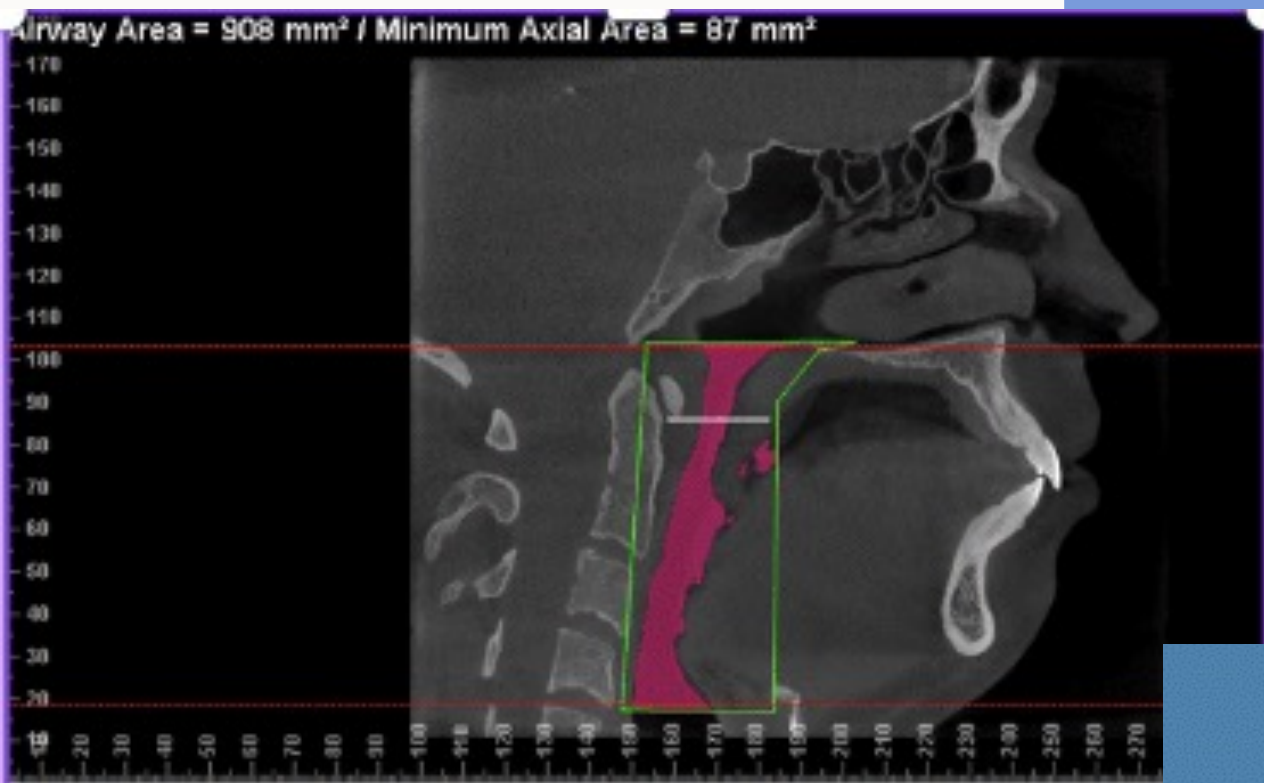
Volume des VAS

NOTRE étude :

PAS de différence significative volume VAS

MAIS DANS LES 2 groupes

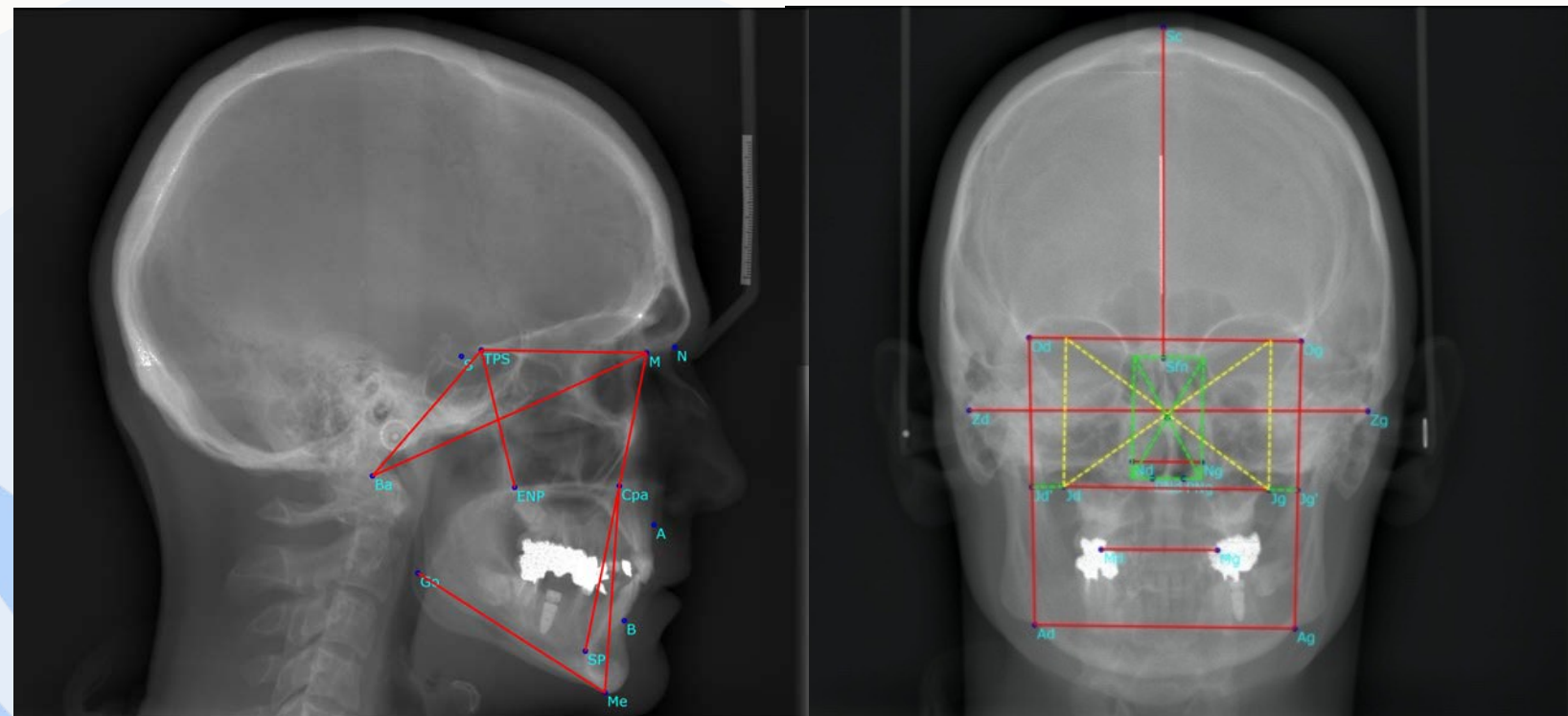
- la plus petite section était
 - De forme aplatie
 - Localisée au niveau du nasopharynx.





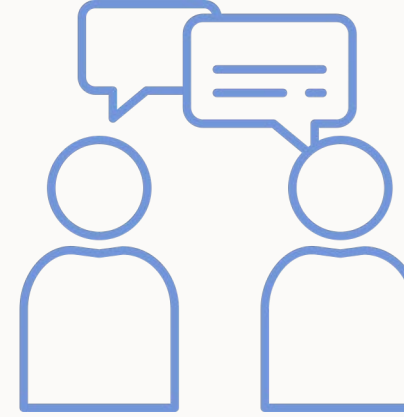
2D-3D

Céphalogrammes 2D



CBCT 3D



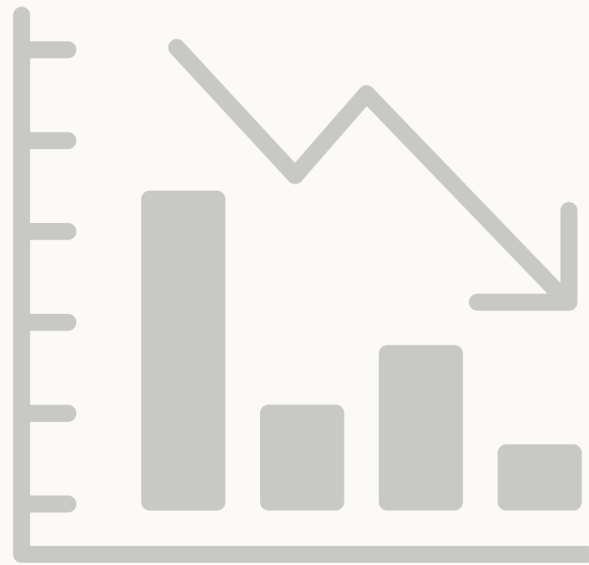


2D-3D

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



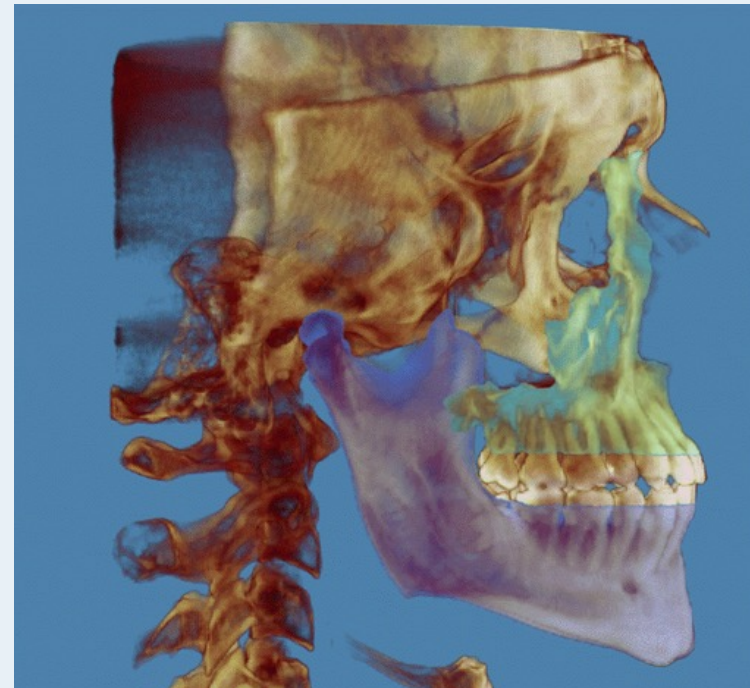
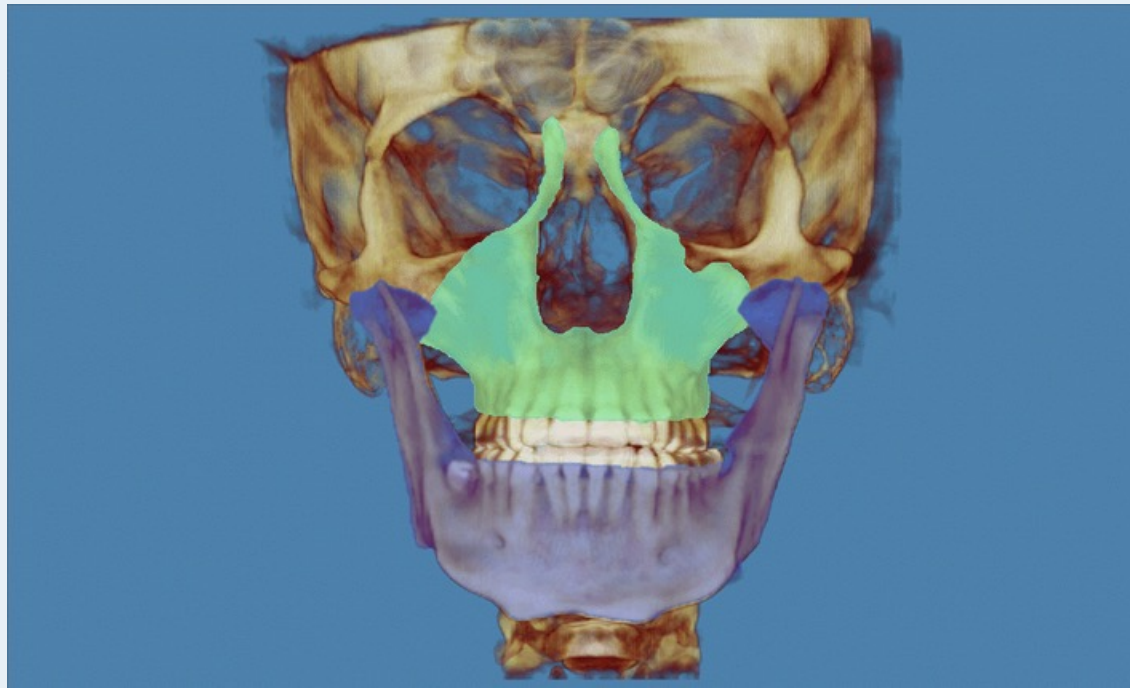
CONCLUSION





Structures cranio-faciales discriminantes

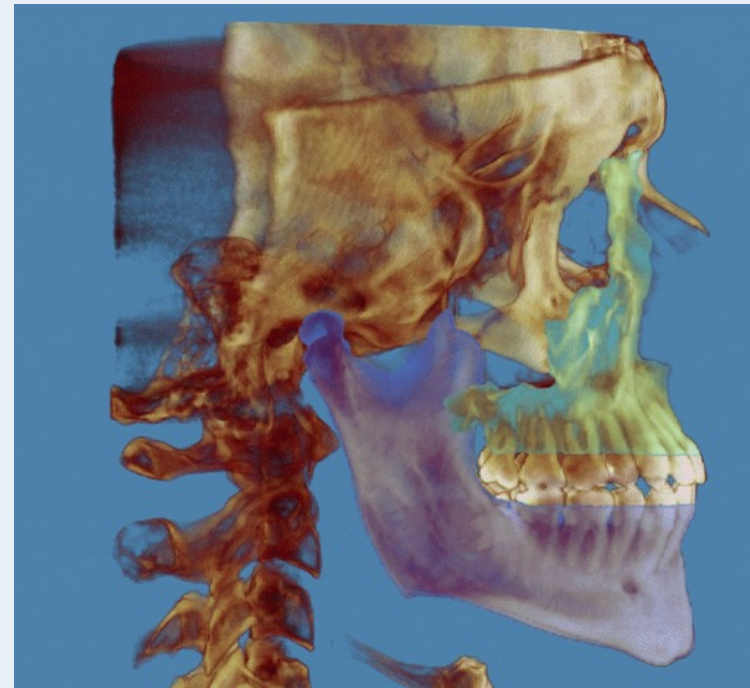
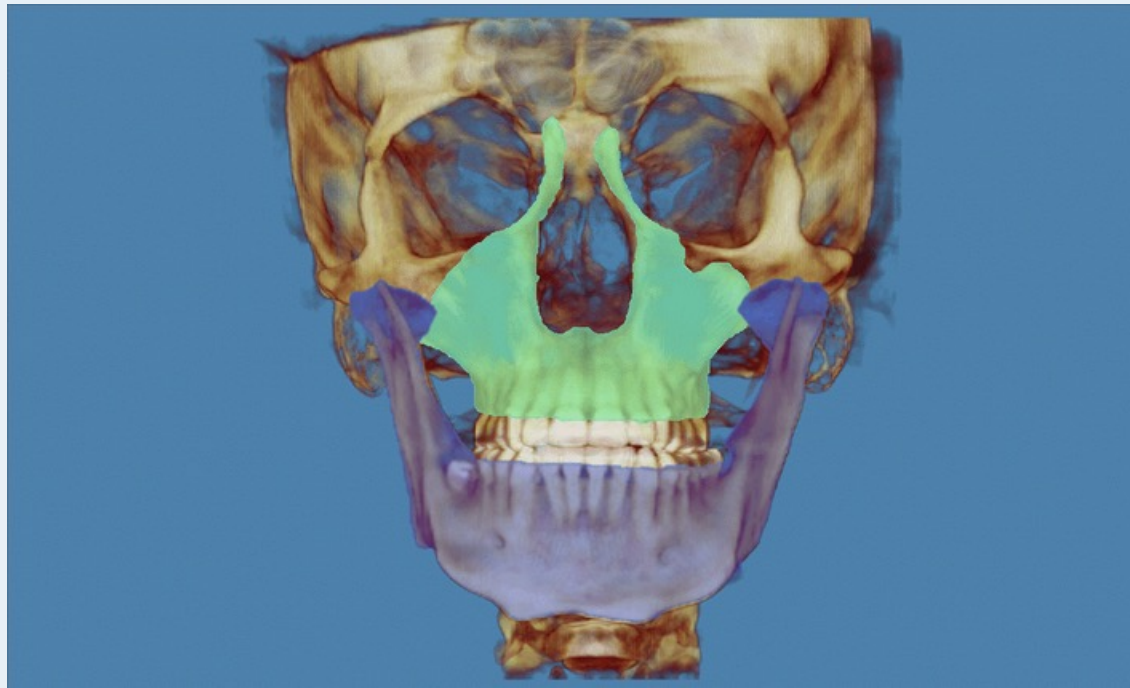
- Volumes maxillaires
- Etroitesse maxillaire et mandibulaire
- Postéro-rotation mandibulaire





Structures cranio-faciales discriminantes

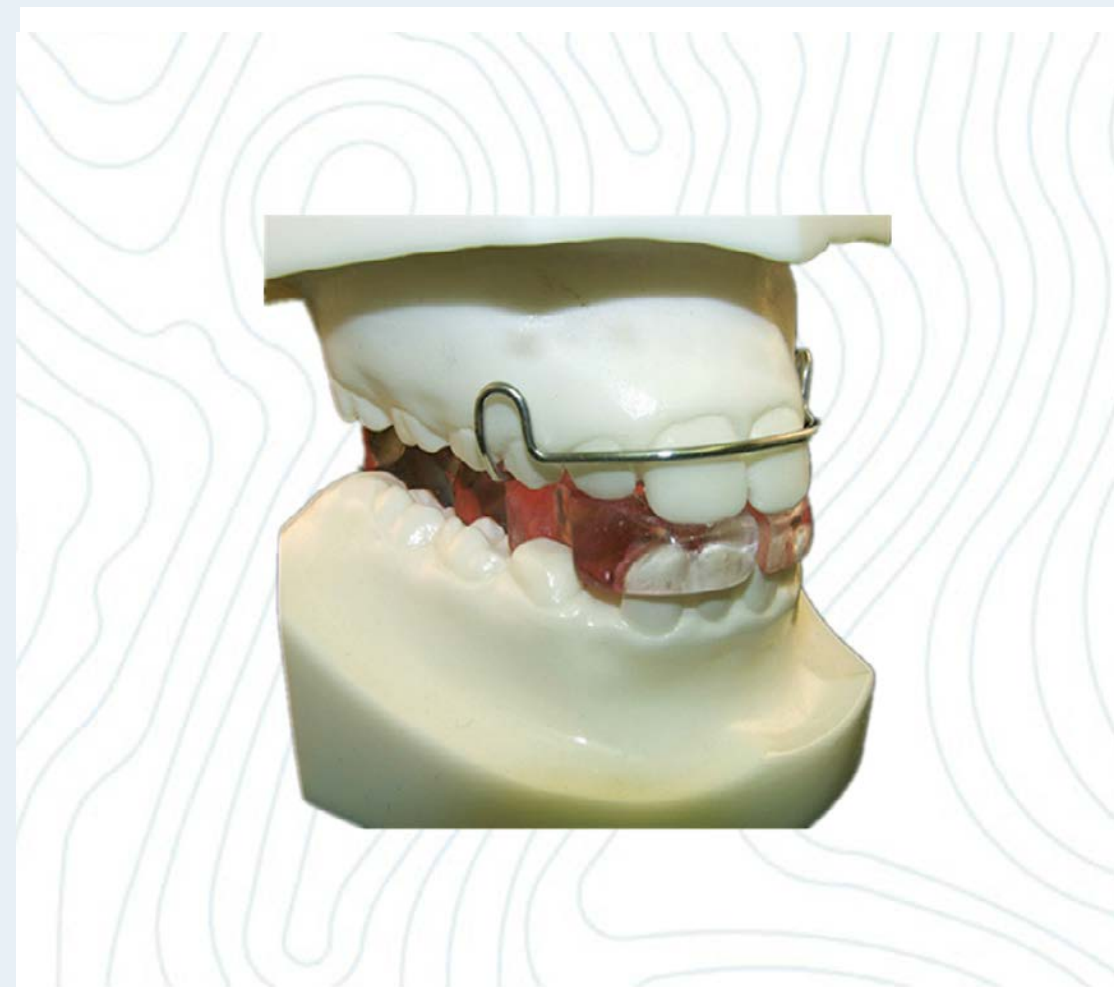
- Volumes maxillaires
- Etroitesse maxillaire et mandibulaire
- Postéro-rotation mandibulaire





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

