

MARSEILLE 9-11 MAI 2024

Distalisation: ancrages conventionnels Vs ancrages squelettiques



Dr. Wiem Ben Amor*, Pr. Samir Tobji, Pr. Adel Ben Amor, Service d'orthodontie, Université de Monastir, Tunisie

INTRODUCTION

La distalisation maxillaire est indiquée dans la correction des classe II d'angle par dérive mésiale des molaires maxillaires.

Depuis 1980, plusieurs dispositifs de distalisation ont été décrits. Ils ont connu, au fil des années, grâce aux progrès technologiques et aux meilleures connaissances biomécaniques et de la physiologie osseuse, des progrès importants, et ce afin d'obtenir un meilleur contrôle des mouvements : augmenter l'efficacité et réduire les effets parasites.

Au cours d'une étude rétrospective réalisée au sein du service d'orthopédie dento-faciale de Monastir, nous nous sommes intéressés à 3 différents moyens de distalisation avec différents types d'ancrages : Pendulum, DAC, minivis

- ▶ **LE BUT** de cette étude était de quantifier et comparer les effets cutanés, dento-alvéolaires et squelettiques des trois méthodes de distalisation.
- ▶ **L'HYPOTHÈSE NULLE** était que ces systèmes entraînaient les mêmes changements cutanés, dento-alvéolaires et squelettiques.

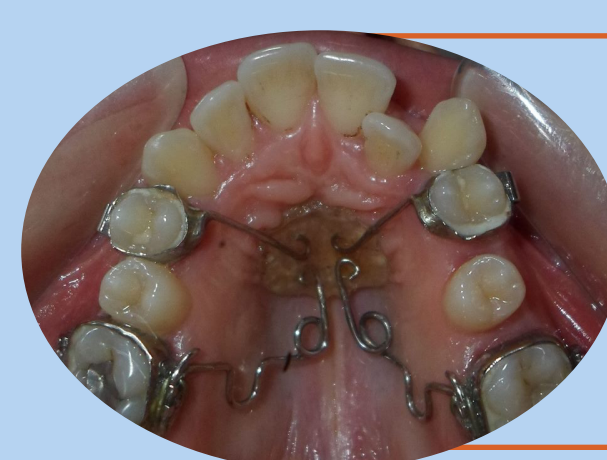
01 PATIENTS & MÉTHODES

▶ Cette étude a porté sur un échantillon de **61 patients** (40 filles et 21 garçons) suivis au sein du service d'orthopédie dento-faciale de Monastir.

CRITÈRES DE SÉLECTION :

- ▶ Une classe II d'Angle canine et molaire uni ou bilatérale.
- ▶ Une classe I ou légère classe II squelettique.
- ▶ Un encombrement mandibulaire inférieur ou égal à 3mm.
- ▶ Un angle GoGn/SN inférieur à 37°.
- ▶ Un traitement par l'une des trois méthodes de distalisation maxillaire à comparer.

▶ Cet échantillon est divisé en **TROIS GROUPES** selon le moyen de distalisation utilisé :



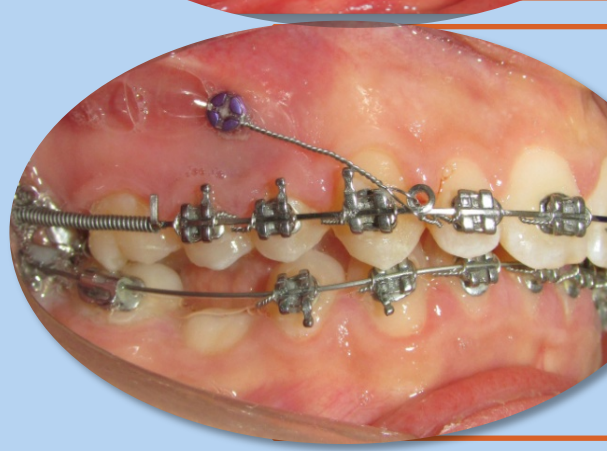
GRUPE 1:

- 18 patients (13 F & 5 G).
- Age moyen: 16 ans et 4 mois.
- Traitement par pendulum de Hilgers.



GRUPE 2:

- 21 patients (12 F & 9 G).
- Age moyen: 13 ans et 3 mois.
- Traitement en technique « Distal Active Concept (DAC) ».

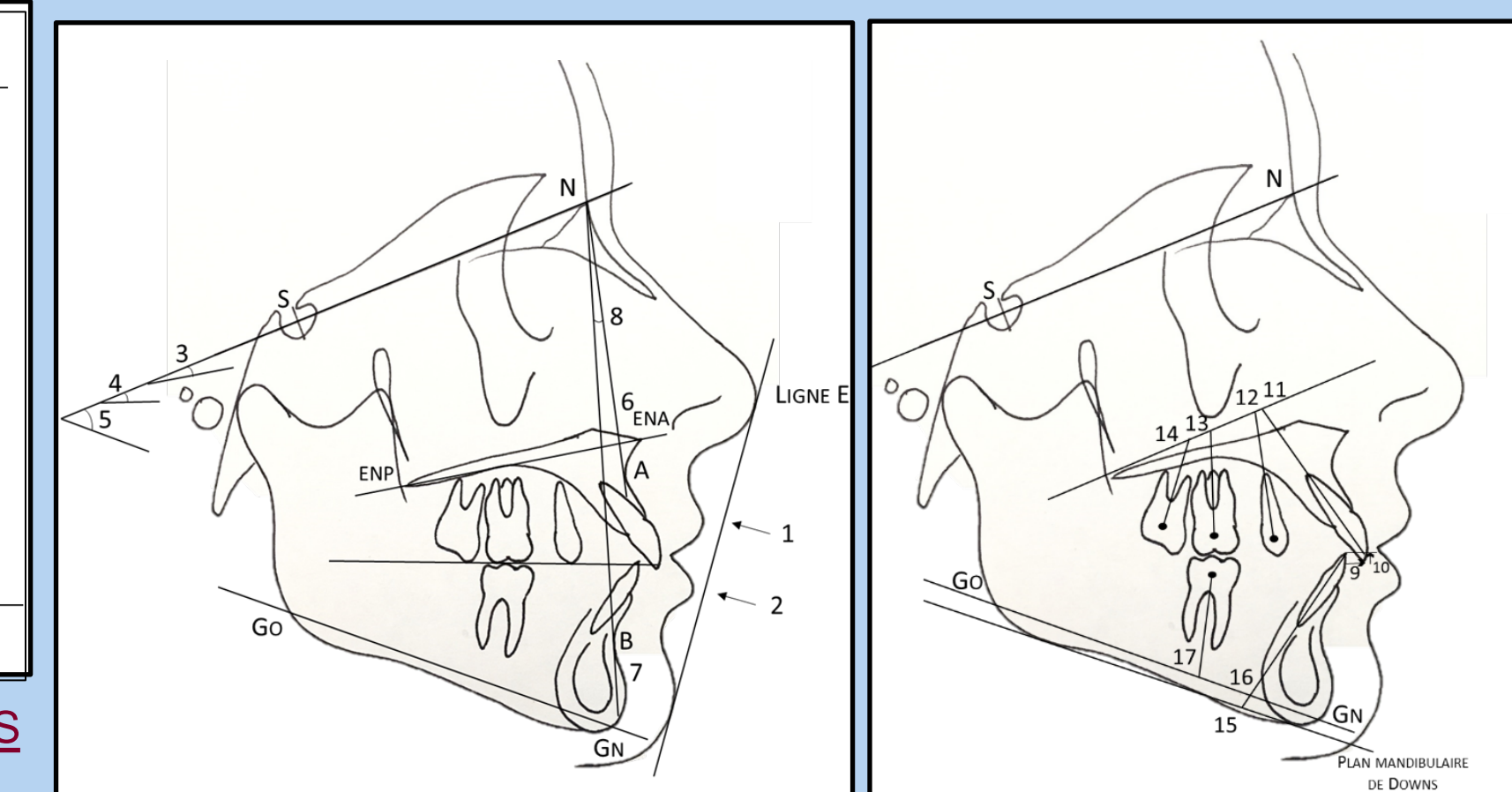
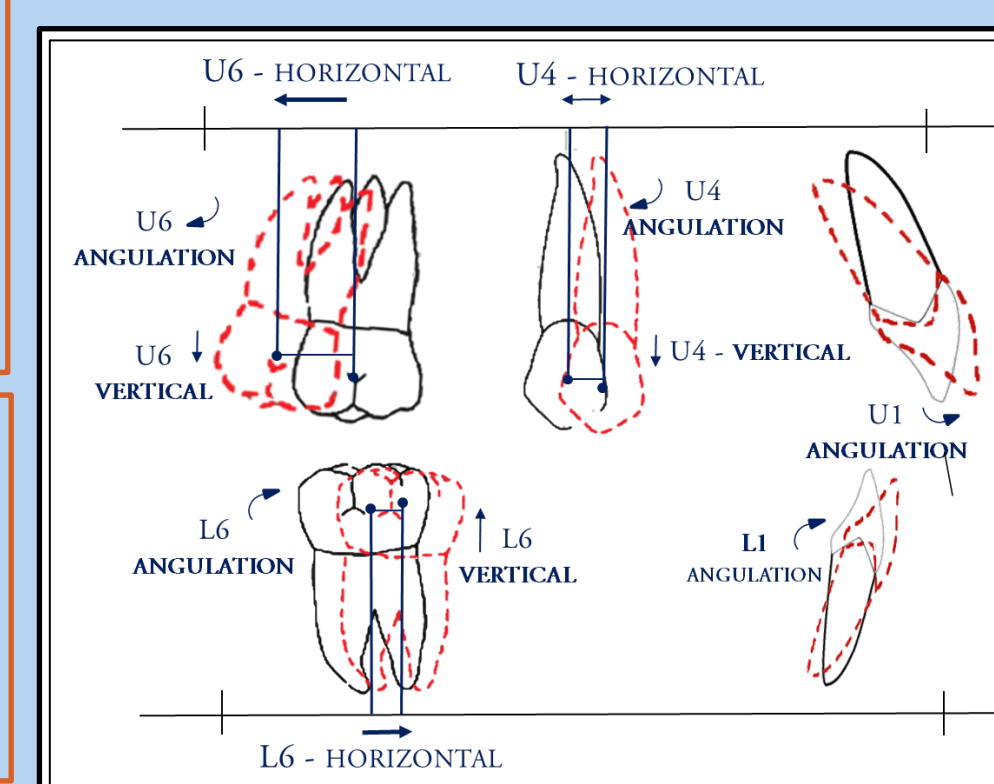


GRUPE 3:

- 23 patients (16 F & 7 G).
- Age moyen: 17 ans et 5 mois.
- Traitement par distalisation avec des ressorts en Ni-Ti et ancrage osseux indirect

▶ Des téléradiographies de profil en occlusion sont prises pour chaque patient au début de traitement(T1) et à la fin de la phase de distalisation(T2).

MESURES CÉPHALOMÉTRIQUES UTILISÉES DANS CETTE ÉTUDE



MESURES SUR LES SUPERPOSITIONS CÉPHALOMÉTRIQUES

- (9) Overjet ; (10) Overbite ; (11) I/SN ; (12) SN/U4 ; (13) SN/U6 ; (14) SN/U7 ; (15) IMPA ; (16) GoGn/L1 ; (17) GoGn/L6 ; (9) Overjet ; (10) Overbite ; (11) I/SN ; (12) SN/U4 ; (13) SN/U6 ; (14) SN/U7 ; (15) IMPA ; (16) GoGn/L1 ; (17) GoGn/L6

02 RÉSULTATS

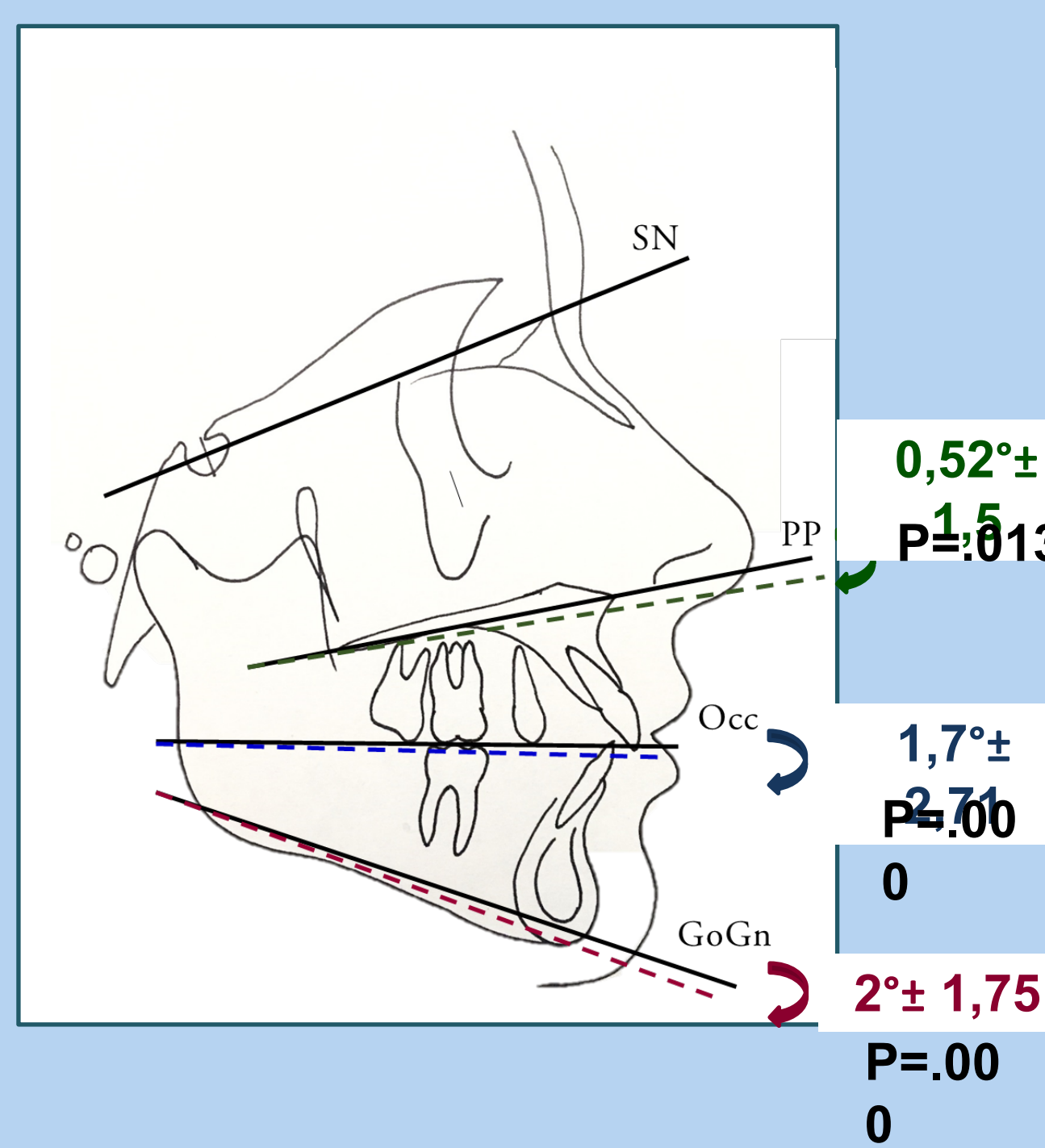
HOMOGÉNÉITÉ INITIALE DES PATIENTS À T1:

L'analyse descriptive comparant les 3 groupes n'a mis en évidence aucune différence statistiquement significative concernant les tissus mous, ainsi que les mesures squelettiques et dento-alvéolaires en T1. ---> Faible biais de susceptibilité.

EFFETS CUTANÉS

	Variation de la distance E-lèvre supérieure (mm)	Ecart-type	Valeur P (TEST T)	Variation de la distance E-lèvre inférieure (mm)	Ecart-type	Valeur P (TEST T)
GRUPE 1 PENDULUM	- 1,94	1,21	.000 NS	- 0,05	0,23	.331 NS
GRUPE 2 DAC	- 1,00	1,81	.02 S	- 1,19	1,5	.002 S
GRUPE 3 MINI-VIS	- 0,09	1,71	.806 S	- 0,13	1,5	.67 NS

DANS LE SENS VERTICAL



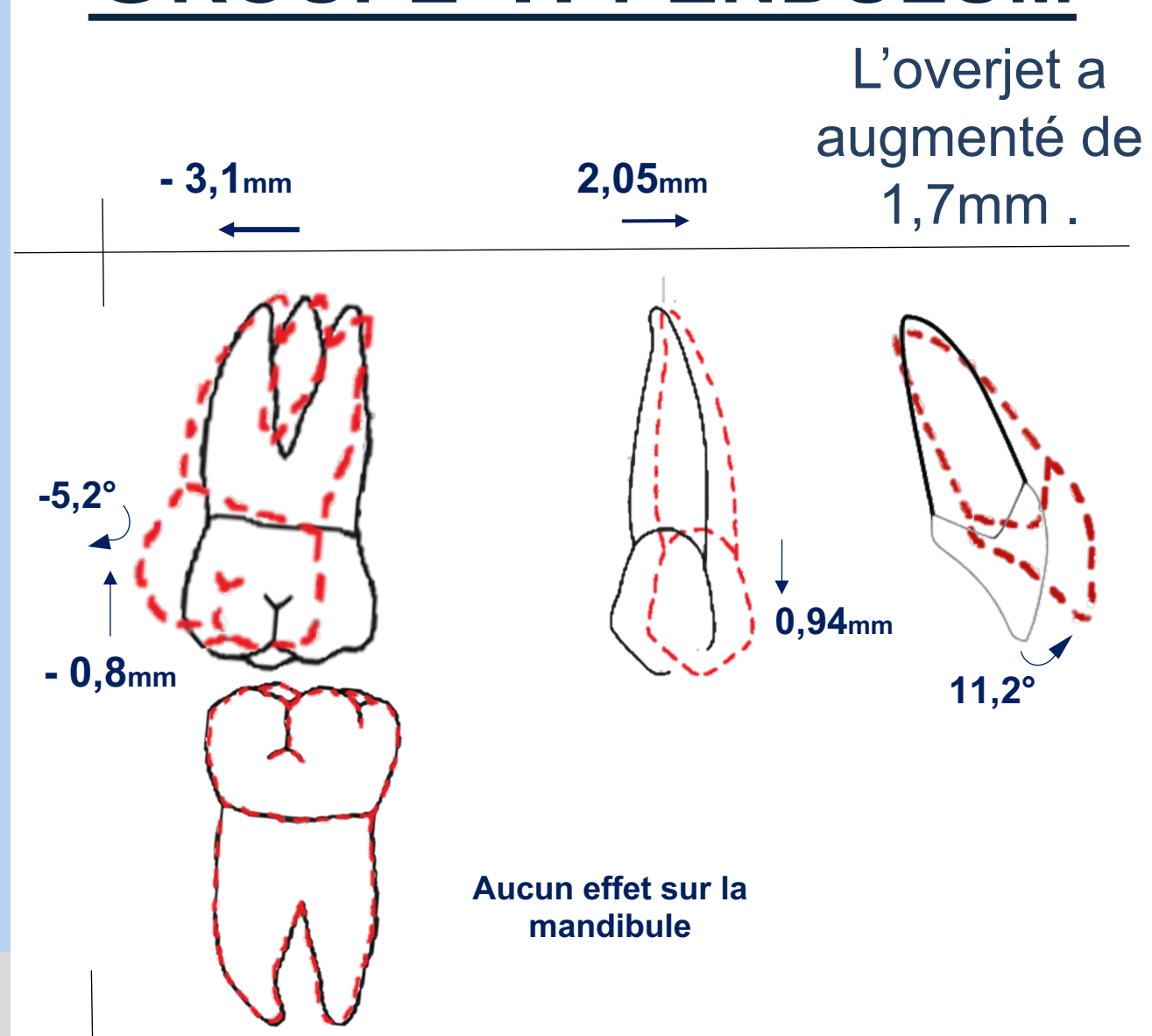
EFFETS SQUELETTIQUES : DANS LE SENS SAGITTAL

	Variation de l'angle SNA en degré	Ecart-type	Valeur P (TEST T)	Variation de l'angle SNB en degré	Ecart-type	Valeur P (TEST T)
GRUPE 1 PENDULUM	- 0,16	0,78	.38 NS	0,0	0,34	1,0 NS
GRUPE 2 DAC	- 0,04	0,49	.666 NS	1,7	0,83	.000 S
GRUPE 3 MINI-VIS	- 0,31	0,83	.09 NS	0,27	0,98	.208 NS

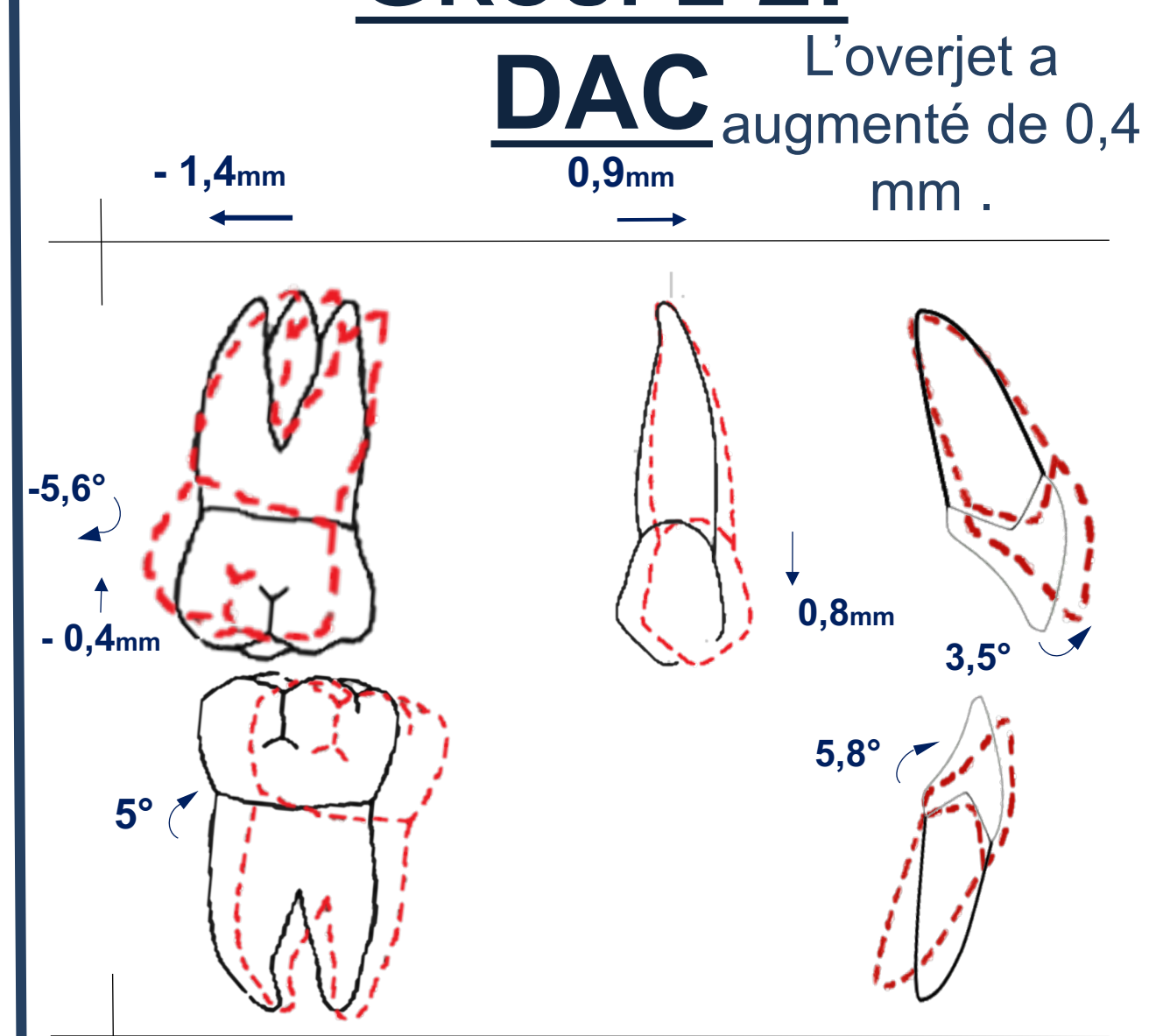
EFFETS CUTANÉS & SQUELETTIQUES

EFFETS DENTO-ALVÉOLAIRES

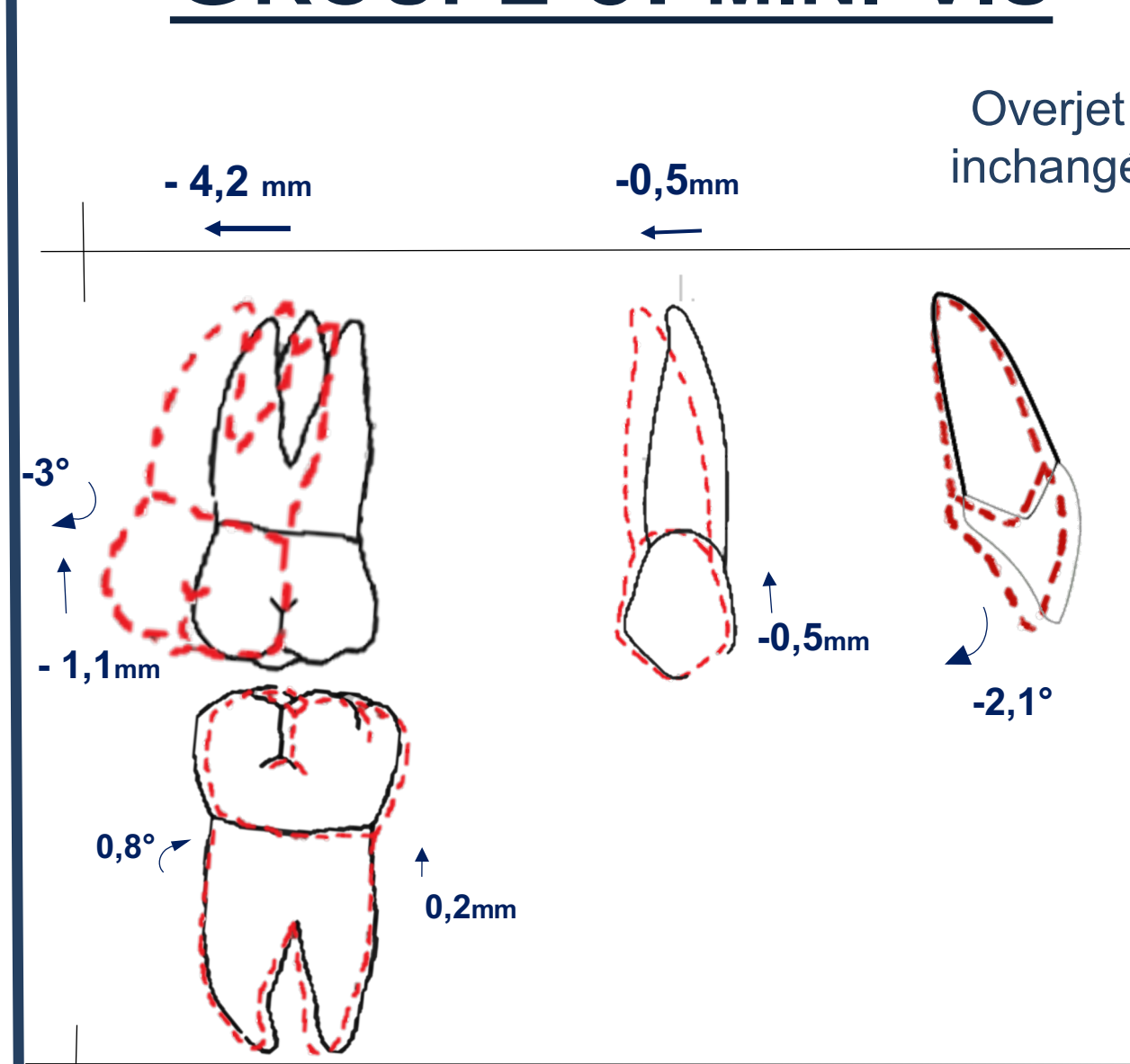
GRUPE 1: PENDULUM



GRUPE 2: DAC



GRUPE 3: MINI-VIS



03 DISCUSSION

La présente étude compare trois méthodes de distalisation molaire chez 61 patients présentant une malocclusion de classe II d'Angle dans la population tunisienne.

Sur le plan dento-alvéolaire: Pour les trois groupes, la distalisation des molaires s'est accompagnée d'une version corono-distale et d'une ingression de la première molaire.

Ces résultats sont confirmés par Grec dans sa méta-analyse réalisée en 2013. Certains auteurs ont montré qu'il existe une corrélation entre quantité de distalisation et degré de version distale de la molaire. Cependant la différence la plus importante entre ces dispositifs était la perte d'ancrage représentée par le mouvement mésial de la prémolaire et la vestibulo-version incisive.

La perte d'ancrage la plus importante est observée chez le groupe traité par pendulum de Hilgers. Toutes les études portant sur les effets du pendulum à ancrage conventionnel confirment que ce dernier entraîne une certaine perte d'ancrage et expliquent cet effet par le fait que le bouton de Nance et les dents antérieures ne puissent pas résister aux forces de distalisation sans se déplacer dans le sens opposé.

Pour le groupe traité en technique « DAC », une perte d'ancrage minimale est observée. Or Aknin et col affirment, d'après leur études, que l'incisive maxillaire, sous l'effet de la thérapeutique DAC effectue un recul moyen de 1,4mm en denture mixte.

Cette divergence des résultats peut être expliquée par le fait que la perte d'ancrage en technique « DAC » dépend entièrement de la durée de port des élastiques de classe II et par conséquent de la motivation des patients.

Quant au groupe ayant un ancrage sur mini-vis, aucune perte d'ancrage n'est observée. Différentes études confirment ces résultats mais notent cependant qu'un ancrage osseux indirect ne fournit pas toujours un ancrage absolu en raison de la faible rigidité de la ligature métallique reliant la mini-vis au secteur antérieur afin de bloquer tout mouvement mésial de ce dernier.

Les auteurs définissent en effet l'ancrage osseux DIRECT comme seul ancrage absolu.

Sur le plan squelettique, toutes les méthodes de distalisation ont entraîné une rotation horaire du plan d'occlusion et du plan mandibulaire. Les auteurs expliquent cette bascule par le recul des molaires maxillaires ayant entraîné une ouverture non souhaitable du compas mandibulaire.

Dans le sens sagittal, seule la thérapeutique « DAC » montre un effet de stimulation de la croissance mandibulaire.

EN CONCLUSION

L'hypothèse nulle a été rejetée.

Le recours à un ancrage squelettique minimise considérablement le risque de perte d'ancrage par rapport à l'ancrage conventionnel.

La thérapeutique DAC trouve son intérêt chez les patients en cours de croissance, lorsqu'une stimulation de la croissance mandibulaire est favorable.