

LES ARTICULATEURS

Définition : c'est un dispositif mécanique supportant les modèles maxillaires et mandibulaire. il permet de simuler les différents mouvements mandibulaires. Le principe utilisé est la transposition sur la machine des trajets induits par les déterminants postérieurs de l'occlusion. (ATM).

Seule la force musculaire et la proprioception ne peuvent être programmé sur l'articulateur.

la proprioception : désigne l'ensemble des récepteurs, voies et centres nerveux impliqués dans la perception

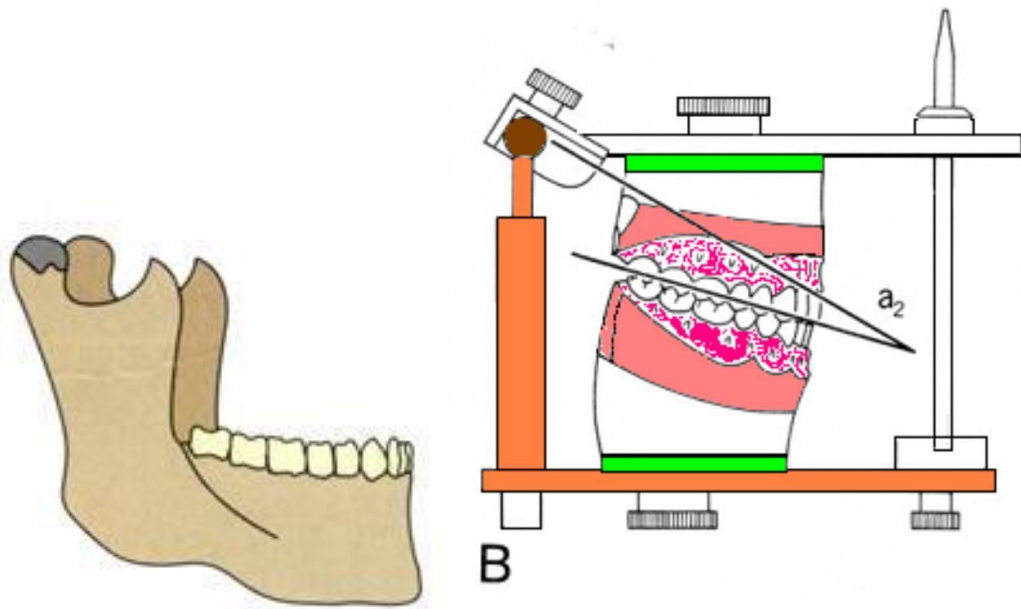
L'instrument programmé peut alors être utilisé pour construire des éléments prothétiques conjoints ou amovibles.

a) Les deux types d'articulateurs

- **Arcon**
- **Anti-arcon**

ARTICULATEUR DE TYPE ARCON

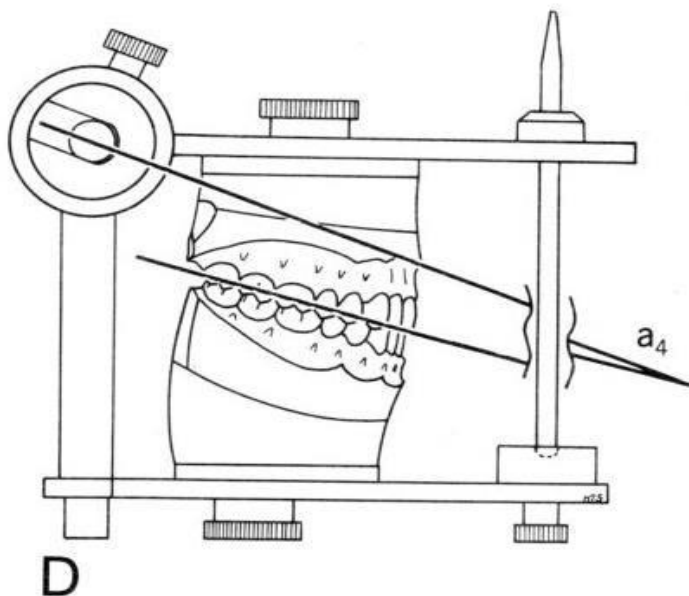
Un articulateur est appelé Arcon lorsque les boules condyliennes sont solidaires avec la branche inférieure de l'articulateur de la même manière que les condyles sont fixés à la mandibule. les fosses mécaniques sont solidaires de la branche supérieure comme le sont les cavités glénoïdes du crâne.



Les articulateurs arcon sont très utilisés pour la prothèse conjointe en raison de leur précision et de la facilité de désassembler les deux branches.

ARTICULATEUR DE TYPE NON ARCON

Dans le cas d'un articulateur de type *non arcon*, les boîtiers condyliens, Équivalents mécaniques des cavités glénoïdes sont fixés à la branche inférieure de l'instrument, tandis que les boules condyliennes le sont à la branche supérieure.



Les différentes caractéristiques

1. Les articulateurs non adaptable :

- GYSI NEW SIMPLEX
- GALETTI

Tous les paramètres sont fixés par le constructeur sauf la pente incisive

2. Les articulateurs semi-adaptables :

- HANAU
- DENTATUS
- FAG PERFECT

Ils remplissent toutes les conditions de programmations pour une reproduction précise des mouvements mandibulaires en utilisant les différentes techniques d'enregistrement des paramètres articulaires et occlusaux. Ceux-ci peuvent s'adapter à chaque cas par des réglages spécifiques.

Qualités essentielles : il doit avoir ses deux membres parfaitement rigides et si possible inséparables pour garder une bonne précision et faciliter la manipulation de montage au laboratoire.

Un articulateur semi-adaptable est un mannequin analogique qui permettra au prothésiste de travailler dans les conditions restituant le plus précisément possible les excursions mandibulaires.

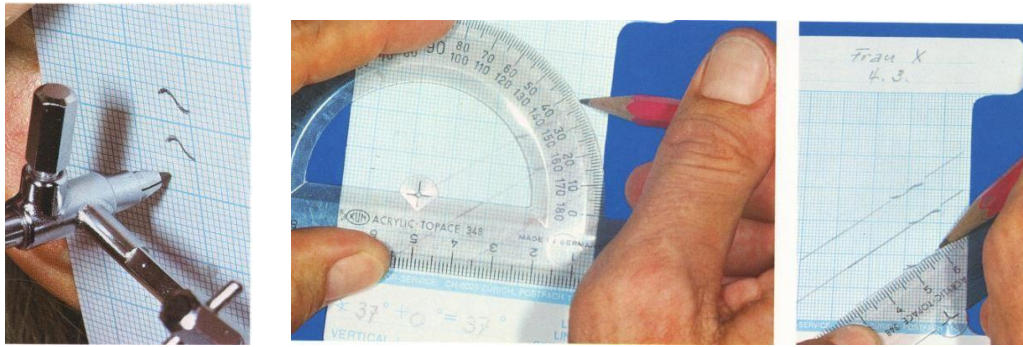
3. Les articulateurs adaptables :

- STUART
- DENAR

Ils permettent de reproduire avec précision tous les détails des mouvements limites qu'ils soient arcon ou anti arcon

Les semi-adaptables ne reproduisent qu'une interpolation rectiligne des trajectoires mandibulaires réelles tandis que pour les articulateurs adaptables les trajectoires condyliens sont directement enregistrées par gravures pour former des tracés pantogaphiques appelés encore gnathogrammes.

Les réglages de ces articulateurs se fait à partir des enregistrements graphiques de localisation de l'axe charnière.



Mesure de l'angle : le rapporteur montre un angle de 37° si les mesures des angles de la trajectoire dans le sens sagittal sont variables, on peut prendre la moyenne

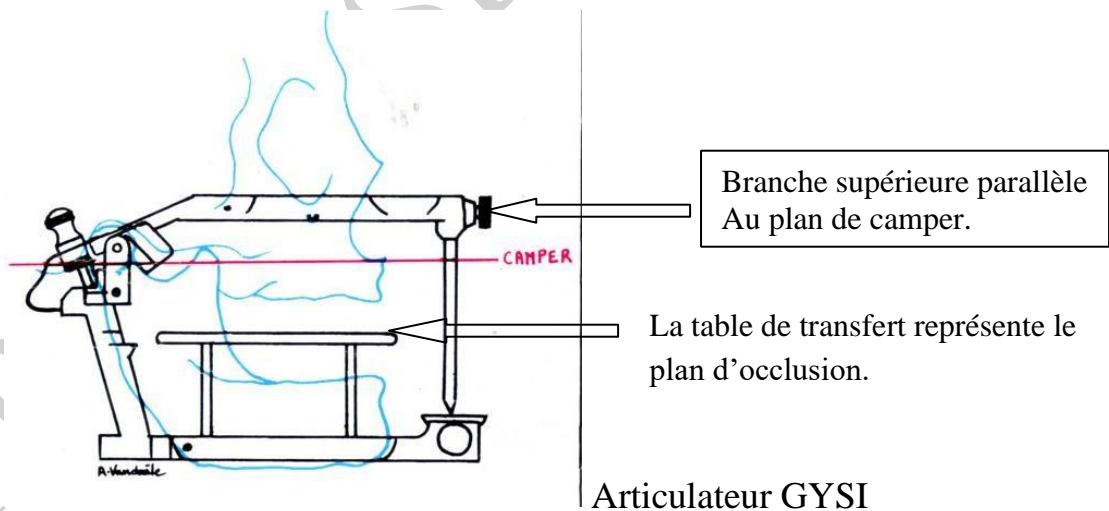
À partir du degré de la pente condylienne on peut régler l'angle de Bennette sur l'articulateur.

Formule de HANNAU : ANGLE DE BENNETT = $\frac{\text{pente condylienne}}{8} + 12$

Exemple : $37^\circ / 8 = 4.625 + 12 = 16.625$

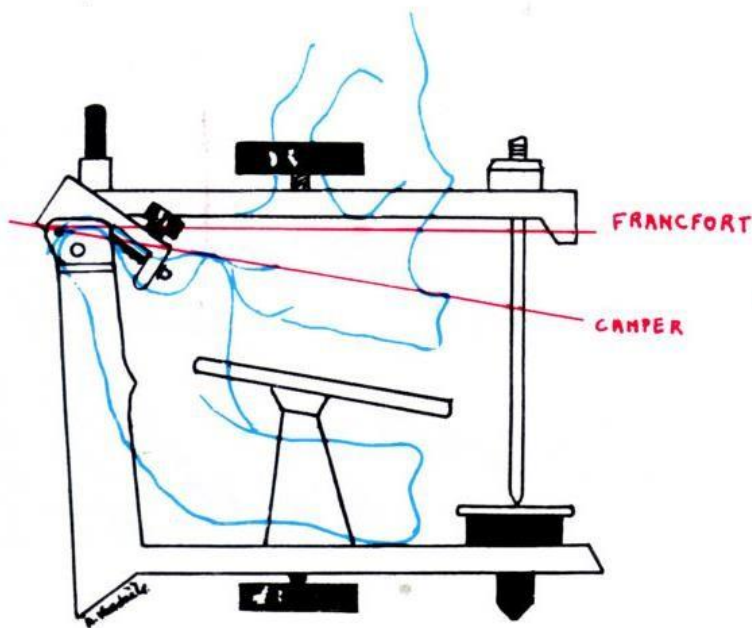
Ces articulateurs peuvent être soit géométriques soit anatomiques.

- Articulateur géométrique** : c'est un articulateur qui est construit à partir de moyennes statistiques et de construction géométrique
La branche supérieure représentant le plan horizontal de référence est généralement le plan de camper.



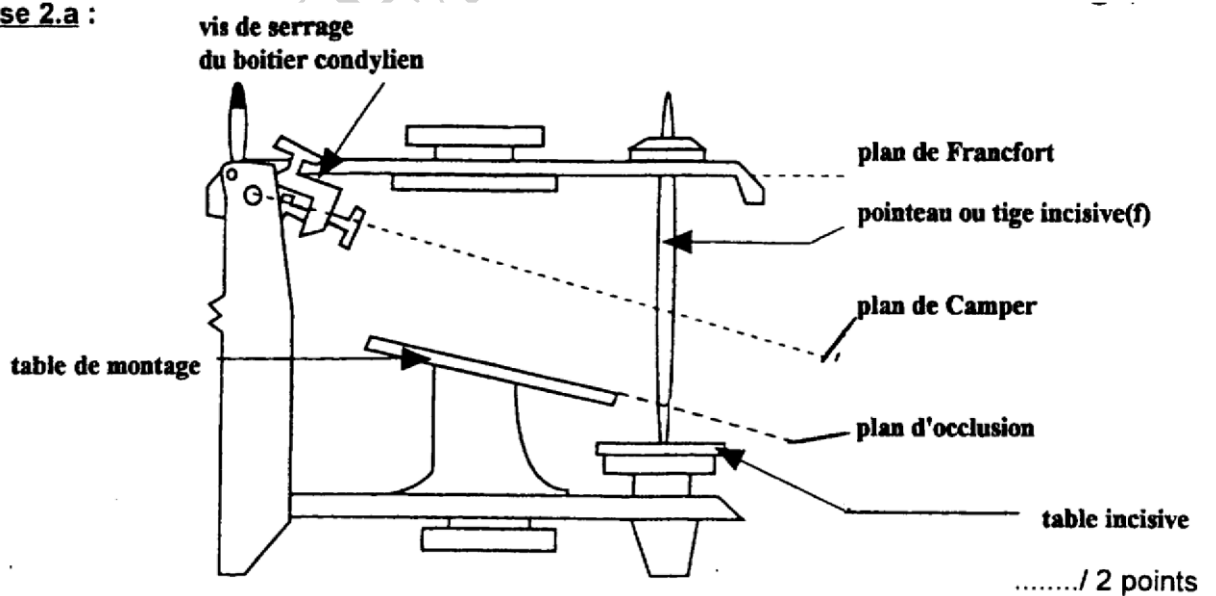
- Articulateur anatomique** : ce sont des articulateurs construits aussi avec des valeurs préétablies avec une pente condylienne de l'ordre de 15° . Que le plan horizontal de référence est le plan de francfort.
Ces articulateurs respectent les lois de géométrie moyenne comme le triangle de BONWILL c'est un triangle équilatéral reliant les deux condyles

et le point dentalé et le coté de ce triangle à une valeur moyenne de 110 mm
Ces articulateurs peuvent être équipés d'un arc facial.



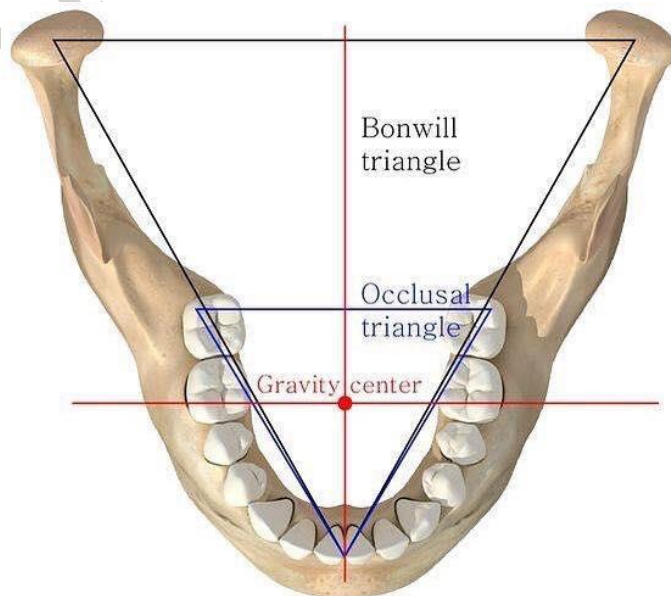
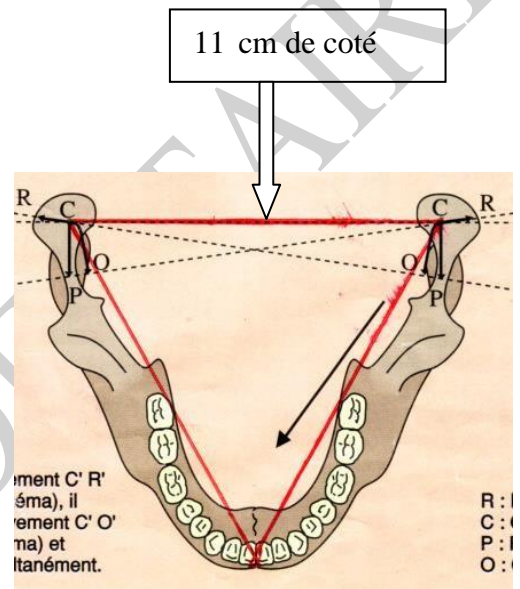
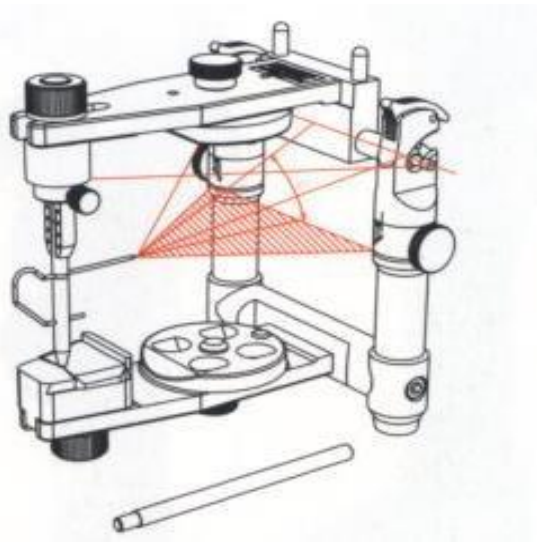
Les plans de références
Sur l'articulateur

Réponse 2.a :



TRIANGLE DE BONWILL SUR ARTICULATEUR

BONWILL en 1858 : explique son fameux triangle équilatéral virtuel de 11 cm de côté ayant pour sommet les deux condyles mandibulaires et le point incisif inférieur



L'occluseur : c'est un dispositif mécanique permettant de monter deux modèles antagonistes dans une seule position d'occlusion enregistrée en bouche et ne reproduisant les mouvements (orthaux ouverture et fermeture de la bouche)

Avantage : il est d'un usage peu encombrant. Il peut être utilisé lorsque les dents du patient sont totalement abrasées.
Il est surtout utilisé pour des petits travaux comme les inlays onlays de manière à avoir toujours des rapports d'ouverture et fermeture.

Inconvénients : il ne peut simuler que les mouvements orthaux. L'inconvénient majeur c'est que l'axe charnière n'a aucune similarité avec l'axe charnière bi condylien ce qui provoque sur les dents très cuspidés des frottements inexistantes en bouche.

