

**ÉTUDE**

**DE LA CROISSANCE MANDIBULAIRE**

**PAR SUPERPOSITIONS LONGITUDINALES**

**SUR LES BORDS POSTÉRIEURS**

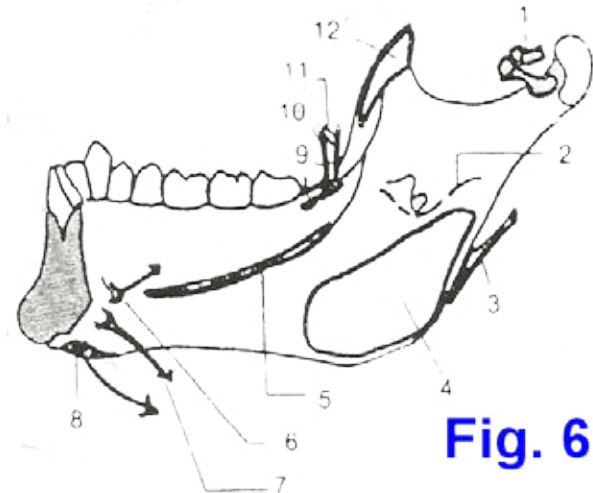
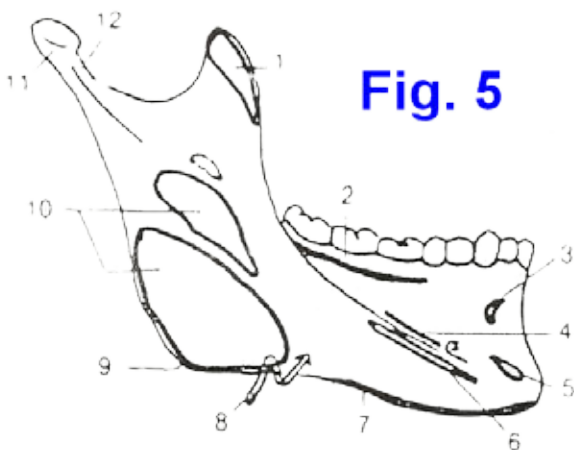
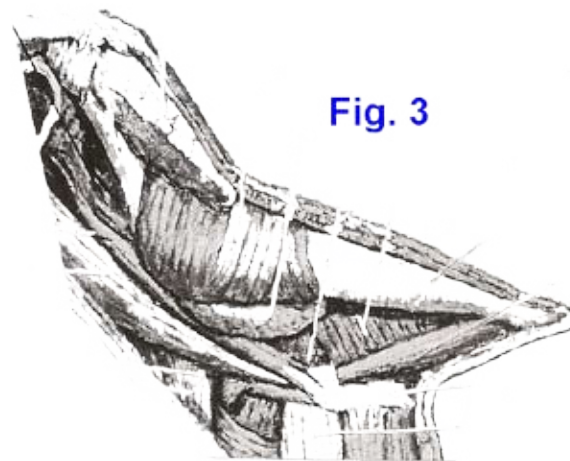
**DES RAMUS MANDIBULAIRES**

**DANS DES CAS DE CLASSE II 1**

**TRAITÉS EN TECHNIQUE RICKETTSIENNE**

**par P.E. VION**

## Rappels Anatomiques



### Mandibule : insertions musculaires, vue latérale.

- 1- Muscle temporal.
- 2- Buccinateur.
- 3- Muscle mentonnier.
- 4- Abaisseur de lèvre inférieure.
- 5- Transverse du menton.
- 6- Abaisseur de l'angle oral.
- 7- Platysma.
- 8- Artère faciale.
- 9- Gonion.
- 10- Masseter.
- 11- Condyle.
- 12- Col du condyle.

### Mandibule : insertions musculaires, vue médiale

- 1- Ptérygoidien latéral.
- 2- Ligament sphéno-mandibulaire.
- 3- Ligament stylo-mandibulaire.
- 4- Ptérygoidien médial.
- 5- Mylo-hyoidien.
- 6- Génio-glosse.
- 7- Génio-hyoidien.
- 8- Digastrique.
- 9- Constricteur sup. ph.
- 10- Buccinateur.
- 11- Raphé ptérygo-mandibulaire.
- 12- Muscle temporal.

Le bord postérieur du ramus mandibulaire est à la nouvelle superposition<sup>1</sup> ce que la corticale interne de la symphyse était à la superposition de BJÖRK. Ces deux structures n'ayant aucune croissance périostée ont de ce fait des images radiologiques d'une grande stabilité dans le temps car ce bord postérieur, fig. 3 et 4, (2, 3, 4, 5 et 6 voir Bibliographie), en dessous du ligament latéral temporo-mandibulaire, fig. 2 et 3, au dessus de l'insertion du ligament stylo-mandibulaire, fig. 2 et 6, ne présente aucune insertion, notamment musculaire.

La croissance verticale<sup>1</sup> du ramus, fig. 5 et 6, se fait au niveau de trois processus :

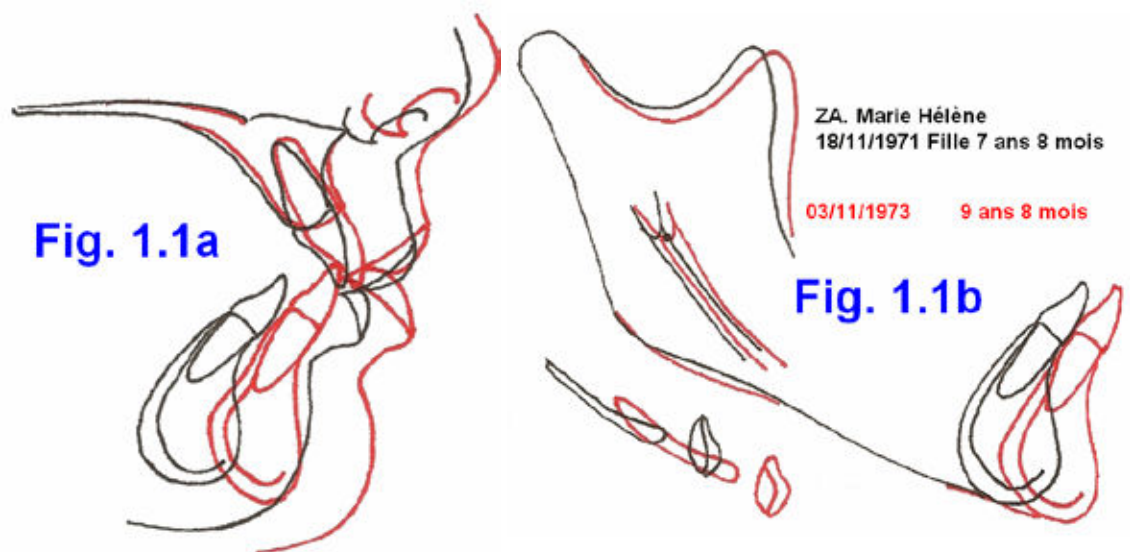
1. Articulaire (condyle ; col grâce au muscle ptérygoïdien latéral)
2. Coronoïde, dû au muscle temporal
3. Angulaire, témoin de l'activité musculaire des masseter et ptérygoïdien médial.

La croissance sagittale<sup>1</sup> du corpus, fig. 3 et 6, se fait grâce à l'activité des muscles mylo-hyoïdien, génio-hyoïdien, digastrique, des muscles sous-hyoïdiens et des muscles de la langue.

La zone frontière entre ces deux activités se situe au niveau de la zone d'insertion la plus antérieure des masseter et ptérygoïdien médial, fig. 3, 4, 5 et 6, et de la zone d'insertion la plus postérieure du mylo-hyoïdien, fig. 6. À son niveau se situe, si elle existe, l'incisure pré-angulaire qui signifie, si elle est accentuée, la prédominance des abaisseurs, si elle n'existe pas, celle des éleveurs.

### 1- Traitements précoces

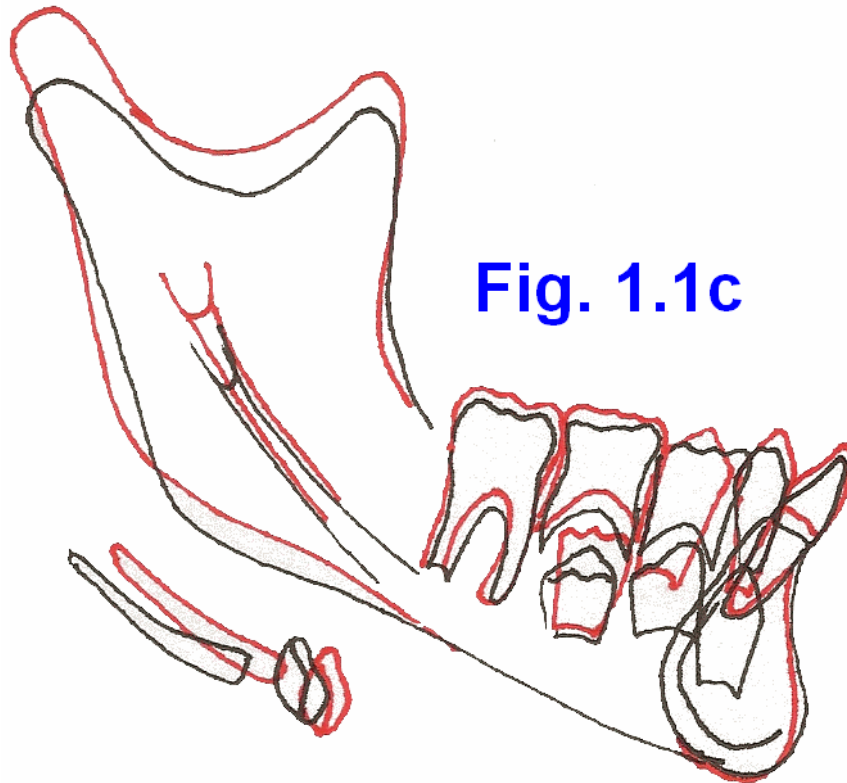
**ZA Marie Hélène 7 ans 8 mois, classe II 1 surplomb incisif 9mm.**



**03/12/1971** Force extra orale en appui cervical en bascule corono-distale (méthodologie Julien PHILIPPE Orth. Fr. 1961)

**07/10/1972** FEO en bascule radiculo-distale

**27/06/1973** dépose de la FEO. Pas de contention traitement actif : 13 mois

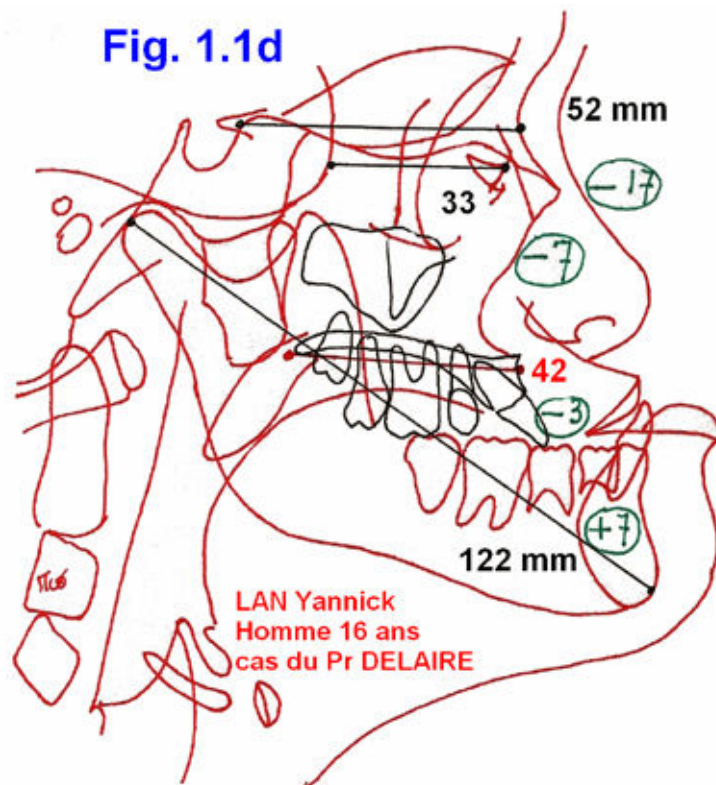


**Fig. 1.1c**

Une FEO est censée reculer un maxillaire diagnostiqué trop en avant. Mais était-ce le bon diagnostic ? Attention aux analyses chiffrées, SNA en particulier et même la convexité selon Ricketts. Seule l'analyse séquentielle sectorielle des tissus mous du profil de FISH et EPKER est digne de confiance et sauvegarde l'esthétique future de nos jeunes patients qui doit être notre objectif n°1.

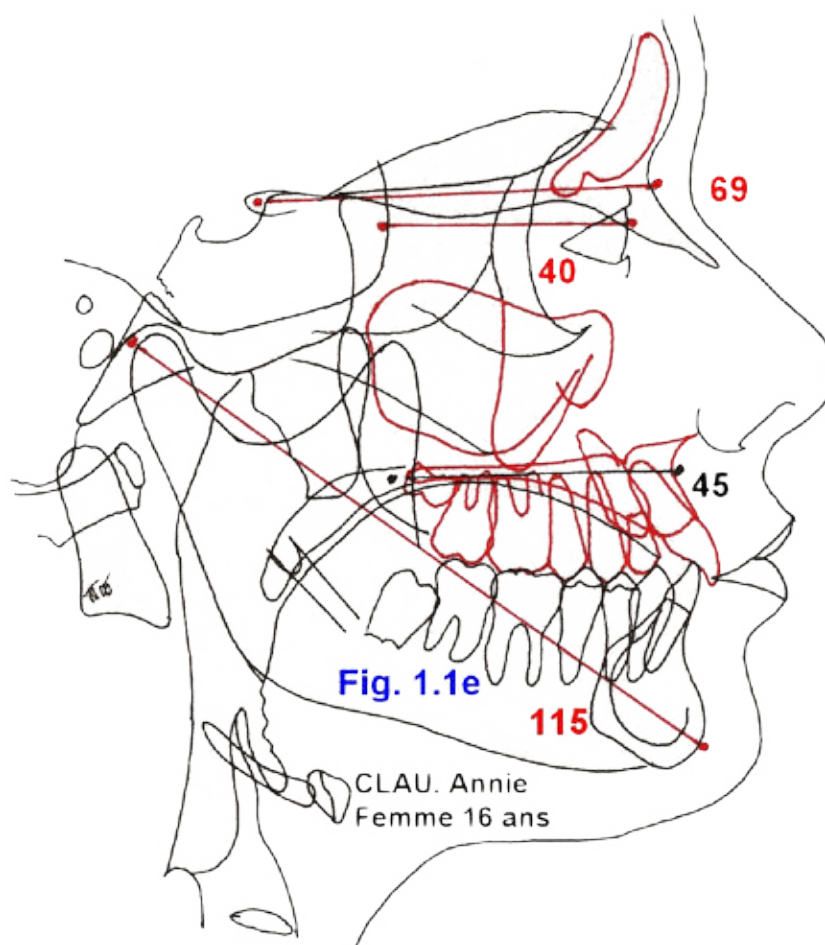
Si l'on regarde la fig. 1.1a, avec superposition sur le plancher des fosses nasales, on voit le point A

avancer légèrement et surtout une magnifique croissance mandibulaire, 9 mm en 2 ans. Si l'on fait la superposition VION<sup>1</sup>, fig. 1.1b, on voit la croissance mandibulaire stricto sensu, 6 mm soit grosso modo 3 mm par an, inhabituelle en dehors du pic de croissance pubertaire. De plus cette croissance est uniquement corpusale. Si l'on fait la superposition de BJÖRK, fig. 1.1c, la mandibule semble croître uniquement par son col condylien. En revanche cette méthode est excellente pour étudier les changements au sein de l'arcade alvéolo-dentaire mandibulaire.



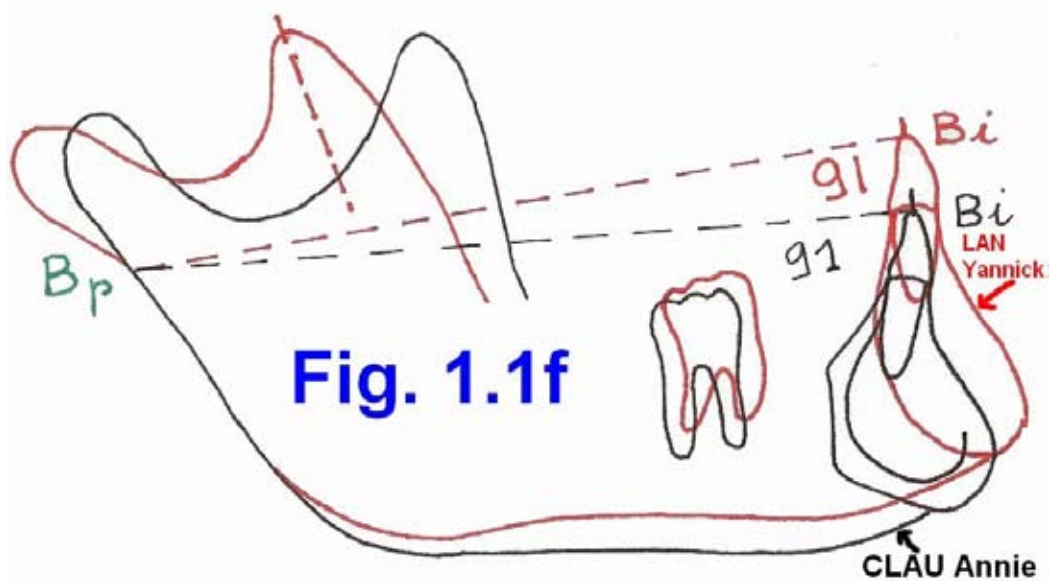
**Fig. 1.1d**

Ricketts avait déjà signalé ce fait ; 1960 : une FEO dans une typologie brachyfaciale avec appui cervical est un propulseur mandibulaire. IZARD en 1930 avait utilisé le traversin dur comme thérapeutique précoce des classes II 1. Et les japonais qui reposent leur tête pour dormir sur un cylindre en porcelaine Ming (VI<sup>e</sup> siècle A.C.) s'ils sont riches ou sur une bûche s'ils sont pauvres, présentent de très nombreuses classes III. Je pense que ceci génère, ainsi que cette FEO, un réflexe physiologique d'auto-défense ventilatoire. Cet appui cervical stimule une courbure ventrale de la colonne cervicale qui peut par l'intermédiaire de la muqueuse rétro-pharyngée induire un arc réflexe nerveux via le plexus pharyngien et les nerfs glosso-pharyngien IX et vague X lesquels innervent la muqueuse rétro-pharyngée et la racine de la langue. Ce carrefour pharyngé est vital, l'oxygène étant l'aliment primordial : le nouveau-né inspire sa première goulée d'oxygène et le vieillard expire la dernière. Pour le maintenir dans son diamètre physiologique, il suffit d'avancer la racine de la langue, celle-ci créant la croissance corpusale. Les trisomiques 21, qui ne ventilent pas par le nez dès le plus jeune âge, après 6 mois, propulsent leur langue pour ventiler par la bouche et il est classique de dire, c'est écrit dans tous les livres, qu'ils ont une macroglossie. En 1976, dans l'Orthodontie Française, je m'étais permis d'écrire que la seule chose normale était leur langue. En fait, ils ont une microcranie, une hypomaxillie sagittale et transversale, mais une normoglossie avec normomandibulie (cas LAN Yannick, fig. 1.1d, et CLAU Annie, fig. 1.1e).

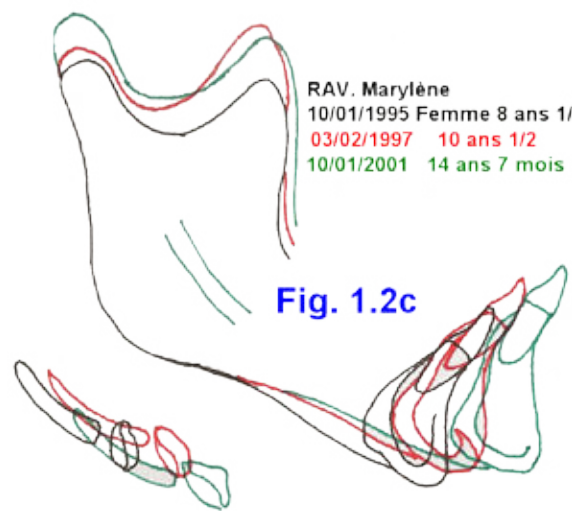


L'étonnante similitude de forme des bords postérieurs de ces deux ramus dans ces deux cas totalement différents, fig. 1.1f, permet par leur superposition une étude fort critique de la croissance des différents processus, condylien, coronoidien et des différentes angulations des corpus sur leur ramus, ce qui traduit des comportements physiologiques différents : le processus condylien rouge, fig. 1.1f, basculé vers l'arrière, signe une ventilation buccale, bouche grande ouverte ; le processus coronoidien,

à la bissectrice orientée en arrière, une mastication très postérieure avec une activité prédominante des faisceaux moyen et postérieur du muscle temporal. En revanche les distances bords postérieurs, Bp, bords incisifs, Bi, sont égales ce qui signifie deux boîtes à langue identiques, donc deux langues de même volume. Cette dysharmonie crâne-face osseuse va decrescendo, de haut en bas, fig. 1.1d, et se normalise enfin au niveau du massif facial inférieur grâce à la langue.



**RAV Marylène 8 ans ½, classe II 1 surplomb incisif 8 mm**



Mars, juin, octobre, décembre 1994 : tentatives de rééducation fonctionnelle par entraînement auto conscient. Aucune coopération, la dysfonction toujours présente, toujours active, augmente le surplomb.

14/04/1995 : appareillage fixe Ricketts à la mandibule,  
~~6 V IV III 21~~ AC arc continu AC.016 NiTi

27/04/1995 : au maxillaire ~~6 V IV III 21~~ AC AC.016 NiTi

31/05/1995 : AC.017 x 025 NT + 2 Jarabak sur 13 et 23 FIM Cl II 50 gr

~~6 V IV III 21~~  
~~6 V IV III 21~~ FIM 50gr

23/08/1995 : Classe I obtenue. Ne portera sa FIM que la nuit.

03/10/1995 : dépose haut et bas. Contention par bagues sur 36 et 46 et fil lingual .036 Blue Elgiloy tangent aux cinguli des canines et incisives inférieures.

Juin 1997 : dépose de la contention.

Traitement actif : 5 mois 19 jours.

## 2- Traitements au pic pubertaire « au bon moment, au bon endroit »

ARN Guillaume 12 ans « Trop tôt » classe II 1 surplomb incisif 12 mm

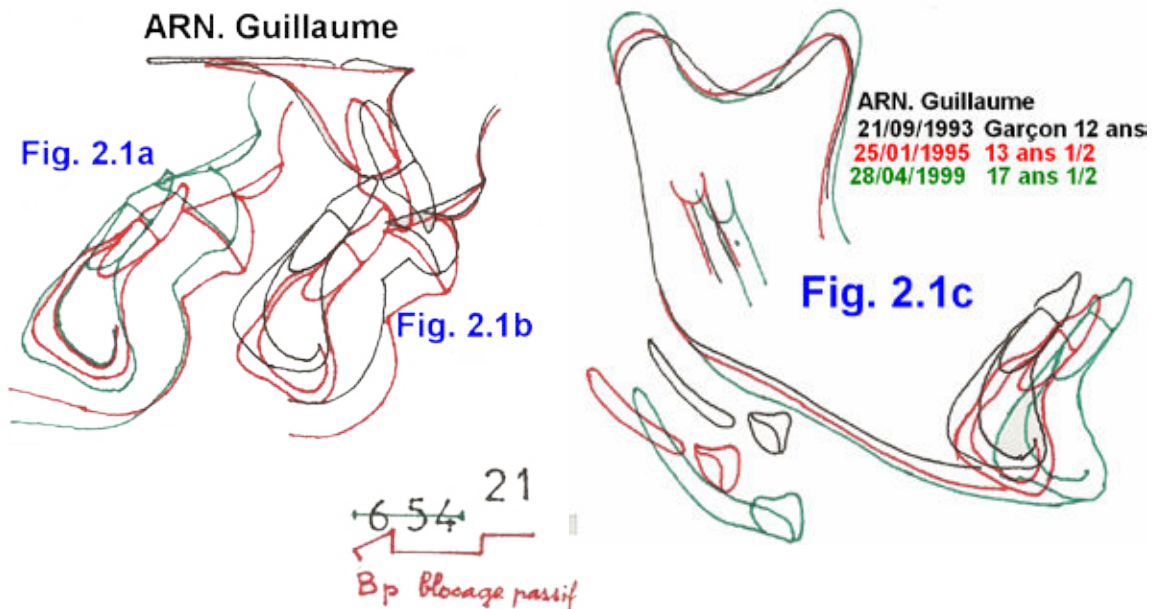


Fig. 2.1d 21/10/1993 : début du traitement à la mandibule, ingression pure des i.

6 5 4 3

26/10/1993 : au maxillaire, quadhélix

30/11/1993 : au maxillaire, alignement des secteurs latéraux SL NiTi .017 x 025

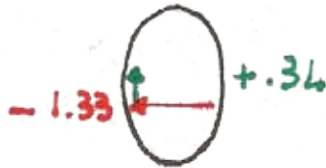


31/01/1994 : ingression 33 et 43

l'arc doit toujours être actif sinon les i vont s'égresser !



05/04/1994 : FIM Cl. II rickettsienne ARA9 NiTi .017 x 025 avec torque radiculo-vestibulaire latéral progressif (90° au niveau 6, 0° au niveau des 3) pour un ancrage maximum.



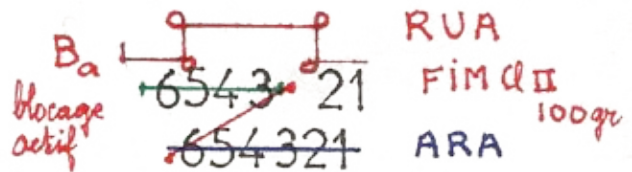
10/05/1994 : je coupe le quadhélix. La mandibule n'avance pas comme désiré alors qu'il y a une magnifique mandibule brachyfaciale mais un schéma dynamique défectueux signant un brachyfacial contrarié.

En fait, la mandibule n'avance pas parce que Guillaume n'est pas encore entré dans son pic pubertaire ; il eut fallu attendre 1 ou 2 ans. Guillaume, introverti total du fait de la disgrâce, ses incisives sortant littéralement de sa bouche car habituellement il ne pouvait joindre ses lèvres, était moqué publiquement par ses camarades filles du collège qui l'avaient surnommé Bunny.

Moralement, je ne pouvais lui dire d'attendre son pic pubertaire et sa magnifique croissance mandibulaire. Aussi je supprime l'ARA et je le remplace par un arc continu en fil rond .018 NT pour faire déraiper l'arcade dentaire sur cette magnifique base mandibulaire. Déplacer avec des

forces légères, continues, obstinées une dent en respectant intégralement son ligament alvéolo-dentaire qui est un périoste ultra différencié, crée un néo-alvéole, fig. 2.1b, tracé noir 12 ans, tracé rouge 13 ans ½ et l'on voit grâce à la superposition VION<sup>1</sup>, fig. 2.1c, noir rouge, qu'il y a eu très peu de croissance mandibulaire au niveau du col et de la symphyse.

En revanche la puberté survenue, on voit, fig. 2.1c, rouge vert une belle croissance condylienne, angulaire et surtout une croissance triple du corpus.



25/08/1994 : les secteurs latéraux maxillaires et mandibulaires étant en Classe I molaires et canines, je colle seulement maintenant des braquets incisifs supérieurs RUA (Retracting Utility Arch) FIM Cl. II à maintenir absolument.

07/12/1994 : dépose de la mécanique fixe.

Durée du traitement actif : 11 mois 17 jours.

Pose d'un tooth positionner T.P. 190.055 en contention active.

Le néo-alvéole rouge, fig. 2.1b, s'est remodelé et a repris son ancienne forme (rouge - vert), fig. 2.1a et 2.1c.

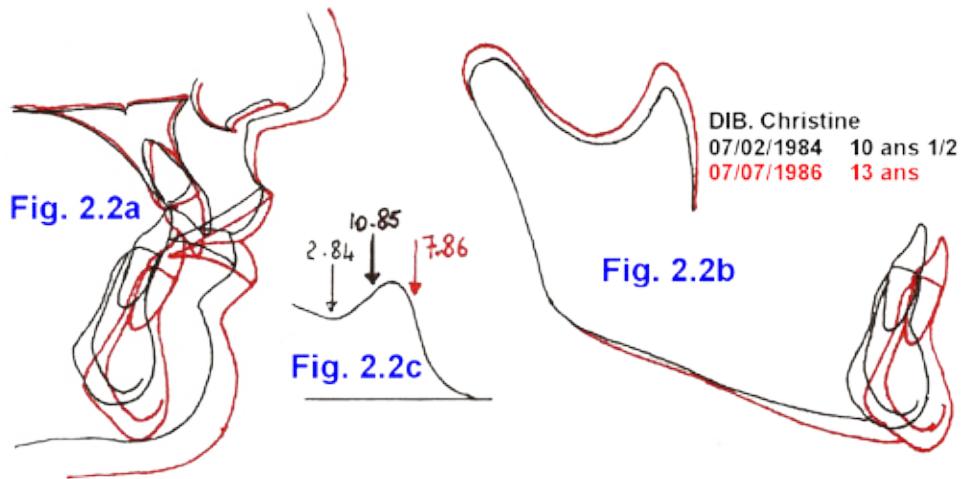
Seule cette mécanique rickettsienne, RUA, permet de traiter de tels surplombs incisifs grâce au phénoménal torque radiculopalatin (45°) développé avec grande douceur et grande continuité par ses 8 boucles.

Mais comme dit le vieux problème lyonnais « le plus important c'est pas d'y faire mais d'y penser mais le plus difficile c'est pas d'y penser mais d'y faire ». Le plus facile serait certainement l'arc droit mais sans extraction, cela sera impossible et la meilleure esthétique et la mastication la plus efficace seront sans extraction « faut c'qui faut » disent les vieux paysans qui connaissent leurs peines.



**DIB. Christine 10 ans ½ « Pile-poil » Classe II 1 surplomb incisif 7 mm**

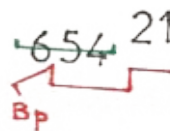
Ricketts « le déverrouillage de la mandibule au bon moment n'est pas un vain mot »



Je vois Christine le 7 février 1984 à 10 ans 1/2 , le surplomb de 7 mm est relativement important. Je pense faire un traitement rickettsien :

1. Déverrouillage de la mandibule, ici ingression des i. c'est le seul verrou, il n'y a pas de verrou transversal maxillaire,
2. Sectionnels latéraux maxillaires,
3. ARA mandibulaire + FIM CL. II,
4. Recul des I par RUA ?
5. Finition, contention. N'ayant que 4 mois d'année scolaire devant nous et Christine étant impubère, fig. 2.2c, je dis à la Maman que je veux revoir Christine au moment de son pic pubertaire et lui demande de surveiller ses incréments de taille à l'aide d'une toise artisanale (dictionnaire Larousse). Elle me téléphone au début d'octobre 1985 qu'il est là !

28/10/1985 SL .016 x .022 NT UA i ↓



29/11/1985 réajusté UA

23/12/1985 RDV manqué

31/01/1986 les molaires et canines sont en rapport parfait de Cl. I !



Je dépose 6 5 4 et je contentionne avec un sectionnel antérieur inférieur SA  
24/06/1986 je dépose le SA

07/07/1986 Télé de profil, empreintes

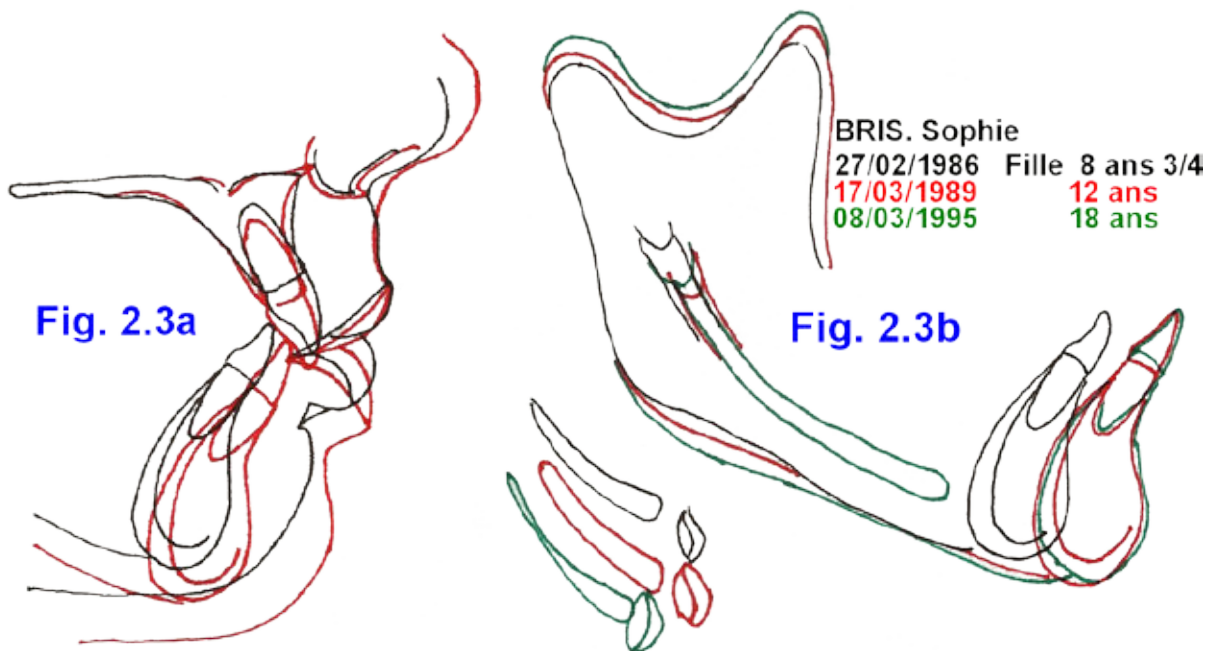
Traitement actif : 2 mois 3 jours !

Le corpus ayant grandi de 5 mm, le condyle de 2 mm, fig. 2.2b, le surplomb de 7 mm a été entièrement résolu par la croissance mandibulaire. À condition d'avoir déverrouillé la mandibule, principe n° 1 en technique de Ricketts. TVA :

déverrouiller le Transversal et le Vertical avant de solliciter l'Avancée de la mandibule. Ce n'est pas compliqué. Seul l'arc de base d'ingression des incisives rickettsien, qui n'a aucun retentissement sur les secteurs latéraux stabilisés grâce à des sectionnels latéraux, avec un blocage passif en d6, fig. 2.1d, permet cette ingression pure sans aucune bascule.

Même cas que DIB Christine, car je vois Sophie à 8

### BRIS Sophie « en attendant le pic » Classe II 1 surplomb incisif 7 mm



ans  $\frac{3}{4}$  (27/02/1986). Sophie a sucé son pouce droit. La dysfonction n'existe plus, la dysmorphose est stabilisée, je propose donc à la Maman d'attendre le pic pubertaire et en attendant je recommande à Sophie de faire la « bêcheuse », c'est-à-dire joindre les lèvres sans effort, dents desserrées. J'explique à Sophie et à sa Maman qu'au moment du pic pubertaire le traitement sera beaucoup plus rapide. Je ne suis absolument pas partisan d'un premier traitement en technique fonctionnelle, obnubilé par des I « en avant » avec comme argument d'éviter la fracture de ces dents du genre « pare-choc ». Si la fille ne fait ni de la boxe ni du rugby, le risque est quasiment inexistant. De plus ces traitements sont contraignants pour l'enfant et les résultats positifs dépendent de sa coopération. Or on ne peut

comparer l'inconfort d'un appareil fonctionnel encombrant avec le confort d'élastiques de Cl. II sur un appareil fixe. De plus, ne collant des braquets sur les I que si j'ai obtenu de parfait rapport de Cl. I dans les secteurs latéraux, pendant tout ce temps le jeune adolescent garde un mini-sourire et il en est fort reconnaissant. Or la coopération, bien ultra-précieux et limité, est fondamentale et ne doit pas être dilapidée.

Prescripteurs des dépenses de la Sécurité Sociale, nous ne devons pas creuser davantage son « trou ».

Donc surveillance des incréments de taille avec la « toise Laroussienne ». La Maman me téléphone début décembre, rendez-vous est pris.

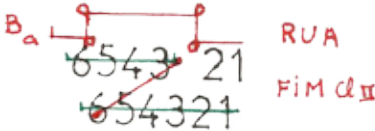
29/01/1988 à la mandibule arc continu tressé 9

brins NiTi

~~654321~~

~~6543~~ 17-25 NiTi  
 FIM d II 75gr  
~~654321~~ TMA 17-25

01/02/1988 au maxillaire ~~6543~~ SL NT .18 puis 17 - 25

09/03/1988  ~~6543~~ 21  
~~654321~~

17/08/1988 collé 2 1 / 1 2 RUA + SL, toujours FIM Cl. II

~~654321~~  
~~654321~~

27/09/1988 dépose RUA et SL AC 17-25 NT + alastic général, toujours FIM Cl. II sur 2 ligatures Jarabak au niveau des 13 et 23

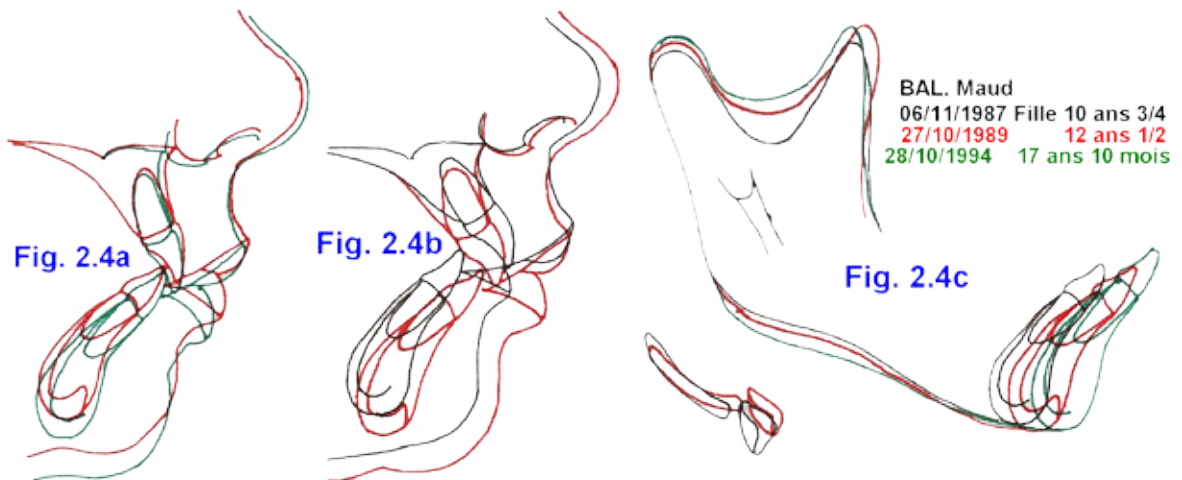
25/10/1988 ne portera sa FIM que la nuit, les rapports de Cl. I étant obtenus aux niveaux molaire, canin et incisif

25/11/1988 dépose haut et bas. Tooth positionner 190-053

Durée du traitement actif : 10 mois

Fig. 2.3b Noir Rouge : Faible croissance ramusale au niveau de ses 3 processus, condylien, coronoïdien, angulaire, magnifique croissance corpusale.  
 Rouge Vert : le pic pubertaire est passé. Croissance ramusale, aucune croissance corpusale.

**BAL Maud « au pic » Cl. II 1 surplomb incisif : 10 mm**



15/01/1988 à la mandibule arc ~~654321~~  
continu NT 16-22

29/01/1988 au maxillaire ~~6543~~ SL .18

26/02/1988 ~~6543~~ FIM Cl II  
~~654321~~ ARA

28/12/1988 ne portera plus sa FIM Cl. II

03/02/1989 à nouveau FIM Cl. II

13/03/1989 FIM en port nocturne

23/06/1989 dépose appareillage fixe, TP 190 .056

À aucun moment il n'y a eu des braquets collés sur les I.

Durée du traitement actif : 1 an 7 mois

À 17 ans 10 mois, ces i, magnifiquement « pisanes » (108° sur le plan mandibulaire ! Tweed s'en retourne dans sa tombe) sont toujours dans le même équilibre symphysaire, fig. 2.4c.

La croissance corpusale, fig. 2.4c, toujours supérieure à la croissance condylienne, a continué au-delà du pic pubertaire, rouge-vert, à l'inverse de BRIS Sophie, paragraphe 2.3.

Comme disait ma grand-mère maternelle, qui avait connu trois guerres gamine en 1870, mère en 1914, grand-mère en 1939, et qui était à Caen le 6 juin 1944 : « Dame oui ! A chacun sa croissance ! L'important c'est d'la faire et d'pas êt' gêné aux entournares ». Et elle ne connaissait pas Ricketts !

### 3- Conclusion

Comme l'avant-bras est porté par le bras, on peut dire que le corpus est porté par le ramus et comme on dit « les bras m'en tombent », en fait on devrait dire « les avant-bras », le brachyfacial relève son corpus tandis que le dolichofacial le laisse tomber. Ces superpositions sur les bords postérieurs du ramus visualisent parfaitement la chose<sup>1</sup> (1. Fig.17).

La rapidité de ces traitements est due à deux faits :  
Un fait physiologique : la croissance pubertaire, il faut intervenir « au bon moment, au bon endroit ».

Un fait mécanique : tous les arcs de base UA ou modifiés RUA sont faits en blue elgiloy .016 X .016. Mais tous les autres arcs, les sectionnels antérieurs SA, les sectionnels latéraux SL, les arcs continus AC, l'arc rhône-alpin ARA, sont faits en nickel-titane NT super-élastique. La « stabilisation » se fait dans l'élasticité, NT, surtout pas dans la rigidité (Blue-elgiloy ou tru-chrome 17.25).

Sous les impacts masticatoires, les dents, du fait de cette super-élasticité, bougent individuellement mais sont stabilisées dans des groupes (SA, SL, AC, ARA).

Mécanique et mastication déplacent plus facilement des dents qui bougent individuellement et les bons rapports intergroupes s'établissent plus rapidement ? Le tooth-positionner TP va parfaire le résultat mais son port adéquat pendant les 8 premiers jours est fondamental.

### 4- Bibliographie

- 1: P.E. VION « L'incisive pisane » est-elle vouée à la chute ? – Bulletin UNIOFD n° 41 2010 page 16
- 2, 3, 4: Frank H. NETTER Atlas d'anatomie humaine chez MALOINE
- 5, 6: Nguyen HUU, H. PERSON, B. VALLEE Nouveaux dossiers d'anatomie P.C.E.M. Tête tome 1 Heures de France
- 7: J. DELAIRE Bulletin UNIOFD conférence du 15/06/2006 Le nouveau concept cortical. La mandibule.
- 8: P.E. VION Photomontage rickettsien, Bulletin UNIOFD n° 40 décembre 2009
- 9: VION & BERNADAT Syllabus UNIOFD.