

## Avant-propos

L'imagerie et l'orthodontie ont toujours été deux disciplines intimement liées. L'imagerie photographique, dans un premier temps, qui a permis au milieu du 19<sup>e</sup> siècle de standardiser les études esthétiques du visage. L'imagerie médicale, dans un deuxième temps, qui autorise, depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle, l'analyse « non invasive » de l'architecture dento-facio-crânienne. Ainsi, un an après la découverte fortuite des rayons X par W.C. Roentgen (1895), ces derniers sont utilisés en odontologie par O. Walkof (1896) puis, 20 ans après, en orthopédie dento-faciale sous l'impulsion d'A.J. Pacini (1922).

Le développement des techniques d'imagerie a depuis toujours directement bénéficié à l'orthodontie. La photographie numérique a simplifié la réalisation des analyses esthétiques. La tomодensitométrie, décrite en 1972 par G.N. Hounsfield et A.M. Cormack, autorise une analyse sectionnelle densitométrique des tissus calcifiés, cette technique ayant directement impacté nos connaissances sur l'architecture tridimensionnelle de la face et les anomalies dentaires, telles les dents incluses. L'imagerie par Résonance Magnétique, utilisée chez l'homme depuis 1977, permet une analyse du comportement des atomes d'hydrogène dans un champ magnétique, comportement qui permet une analyse tridimensionnelle des tissus mous, dont le disque de l'articulation temporo-mandibulaire.

Cette dernière décennie, les techniques d'imagerie se sont enrichies de deux procédés tridimensionnels d'imagerie qui bénéficient et bénéficieront également à l'orthopédie dento-faciale. Le premier, totalement non invasif, permet d'obtenir, à l'aide d'un balayage laser et d'une caméra, des empreintes optiques des arcades dentaires puis, dans un avenir très proche, du visage. Le deuxième, irradiant, permet d'obtenir, au cabinet avec rapidité, des images tridimensionnelles des tissus durs : la tomographie volumique à faisceau conique ou « *cone beam* ».

Ces derniers temps, certains ont voulu opposer ces différentes techniques ; les techniques d'imagerie 3D devant obligatoirement remplacer les techniques dites conventionnelles. Cette approche est réductrice, particulièrement pour les techniques irradiantes, le simple principe de précaution impliquant de choisir pour une anomalie donnée la technique informative la moins irradiante. Dans l'avenir le praticien sera donc confronté, pour chaque patient, tant que les techniques tridimensionnelles seront plus irradiantes que les techniques bidimensionnelles, à la question : « 3D or not 3D » ?

Pour répondre à cette question, seules les études mesurant l'apport diagnostique de chaque technique permettent d'orienter le praticien. Ce numéro de l'Orthodontie Française se propose, en relation avec le prochain congrès européen, co-organisé par la SFODF « Euromed Ortho 2012 » dont le thème est « L'orthodontie en 3D : repousser les limites », de faire le point sur les données factuelles actuelles. Celles-ci sont présentées à travers une série d'articles originaux qui abordent tous les aspects de l'imagerie et qui proposent un guide actualisé des recommandations en imagerie orthodontique. Je me permets ici, aux noms de tous les lecteurs, de remercier les différents auteurs pour leur travail.

L'ère orthodontique de l'imagerie tridimensionnelle ne fait que commencer...

Bonne lecture !

Jean-Michel Foucart  
Président français du congrès  
« Euromed Ortho 2012 »