

## Méthodes de détermination du pronostic d'évolution de la dent de sagesse inférieure

**Auteurs :** Ratsirarisoa T<sup>1</sup>, Rasoanirina MO<sup>1</sup>, Rakotoarivony AE<sup>2</sup>, Randrianarimanarivo HM<sup>1</sup>, Andriambololo-Nivo RD<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Département d'Orthopédie Dento-Faciale, Institut d'Odonto-Stomatologie Tropicale de Madagascar, Université de Mahajanga, Madagascar.

<sup>2</sup> Département de Chirurgie, Institut d'Odonto-Stomatologie Tropicale de Madagascar, Université de Mahajanga, Madagascar.

Auteur correspondant : RATSIRARISOA Tahiana  
Département ODF, IOSTM, Université de Mahajanga.

### Résumé

L'objectif de cette étude est de procurer des moyens de prévision de l'évolution de la dent de sagesse inférieure et de son pronostic. Six méthodes de prédiction ont été répertoriées puis comparées. Les méthodes les plus fiables sont celles de Richardson avec 85% de précision et celle de Quiros et Palma avec un pourcentage de 86,7%. Les variables qui doivent être pris en compte dans la prédiction sont l'espace rétro-molaire, l'angle de la troisième molaire et son niveau de profondeur par rapport à l'os.

**Mots-clés :** dent de sagesse, méthodes de prédiction, analyse de l'espace rétro-molaire.

### Abstract

*Methods of determination of lower wisdom teeth eruption prognostic. The aim of this study is to procure ways of predicting lower third molar behaviour. Six methods of prediction were listed and compared. The most predictive methods were Richardson's method with 85% of precision and Quiros and Palma's method with a percentage of 86.7%. The variables that should be taken into consideration are retro-molar space, third molar angle and the situation of the wisdom teeth into the bone.*

**Key words :** wisdom teeth, methods of prediction, retro-molar space analysis.

## Introduction

Les dents de sagesse sont les dernières dents à faire leur éruption au niveau des arcades dentaires. Elles apparaissent entre 18 et 25 ans. Elles ont des particularités

inhérentes à leur position excentrée sur les arcades dentaires. Ces particularités sont liées à la réduction de la longueur

d'arcade, en relation avec le phénomène général d'évolution.

De nombreuses publications les considèrent comme des dents « en trop », sources de complications et sources de récurrences [1-2].

Cette étude a un intérêt orthodontique car la prévision de croissance ne peut être séparée de la prévision de l'évolution des dents de sagesse [3]. Celles-ci peuvent entraîner une récurrence des dysmorphoses

intra-arcades (chevauchements), ou inter arcades (classe II ou classe III) [2].

Le deuxième intérêt est chirurgical car la germetomie des dents de sagesse figure parmi les gestes les plus couramment pratiqués par l'odonto-stomatologiste et souvent prescrite par l'orthodontiste.

Cette étude se donne pour objectif de procurer des moyens de prévision de l'évolution de la dent de sagesse inférieure et de son pronostic.

## Méthodologie

Il s'agit d'une étude rétrospective utilisant 30 radiographies panoramiques de patients issus d'un cabinet privé spécialisé en orthopédie dento-faciale à Antananarivo Madagascar.

Les radiographies ont été reproduites sur papiers. Les diverses constructions ont été réalisées sur les impressions pour déterminer le pronostic d'évolution des 60 dents de sagesse inférieures gauches et droites. Les données ont été exploitées à l'aide du logiciel SPSS 13.0 pour déterminer la fréquence entre les variables.

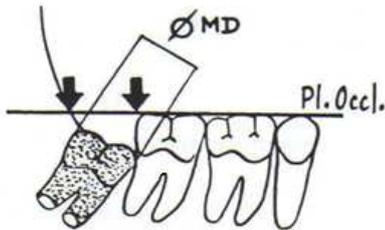
L'âge idéal retenu pour commencer la prévision a été de 14 ans et plus, âge à partir duquel les dents de sagesse sont plus clairement visible sur la radiographie.

Six méthodes de détermination du pronostic d'évolution des dents de sagesse ont été répertoriées : les méthodes de Bjork [4, 5], de Richardson [6], de Turley [5], de Ricketts [5], d'Olive et Basford [5] ainsi que de Quiros et Palma [5]. Le pronostic obtenu à partir de chaque méthode a été comparé au pronostic final issu de l'ensemble des méthodes.

Bjork a mesuré la distance qui sépare le bord antérieur du ramus et la surface distale de la deuxième molaire inférieure [4-5].

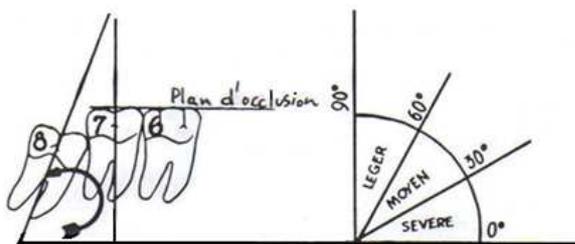
Richardson a comparé l'espace disponible et l'espace nécessaire [6]. L'espace disponible correspond à la distance entre le bord antérieur du ramus et la face distale de la deuxième molaire inférieure mesuré le long du plan occlusal. L'espace

nécessaire est égal au diamètre mésio-distal de la dent de sagesse. Le pronostic est favorable lorsque la différence entre l'espace disponible et l'espace nécessaire est supérieur ou égal à 0.



**Figure 1.** Espace nécessaire et disponible.

Richardson a également mesuré l'angle formé par l'axe de la dent de sagesse inférieure et une parallèle au plan occlusal [6]. Lorsque la valeur de cet angle est comprise entre  $60^\circ$  et  $90^\circ$ , le pronostic d'évolution de la dent de sagesse est favorable.



**Figure 2.** Angle dent de sagesse – plan occlusal.

Turley a mesuré la distance entre la face distale de la deuxième molaire inférieure et le point Xi. Cette distance est de 30mm pour les molaires en occlusion. [5]

Ricketts a mesuré la distance du point Xi à la face distale de la deuxième molaire le long du plan occlusal. Si la distance est de 30 mm ou plus, le pronostic est bon [5].

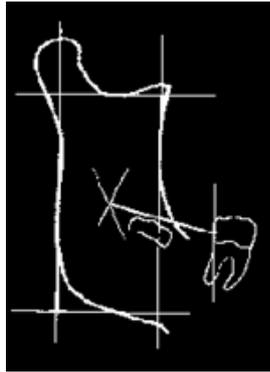
Olive et Basford ont calculé le rapport entre l'espace disponible et l'espace nécessaire [5]. L'espace disponible correspond à la distance entre le bord antérieur du ramus et la face distale de la deuxième molaire. L'espace nécessaire correspond à la largeur mésio-distale de la dent de sagesse inférieure. Le rapport espace disponible - espace nécessaire doit être supérieur ou égal à 1 pour permettre l'éruption de la dent de sagesse.

Quiros et Palma ont mesuré la distance entre le bord antérieur du ramus et la face distale de la deuxième molaire inférieure [5]. Une distance de 15mm ou plus est en faveur d'un pronostic favorable.



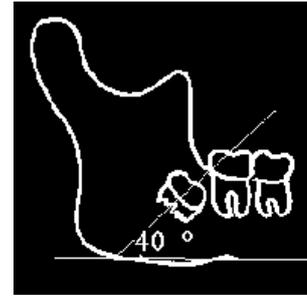
**Figure 3.** Bord antérieur du ramus et face distale de la deuxième molaire.

Quiros et Palma ont également mesuré la distance entre le point Xi et la face distale de la deuxième molaire inférieure [5]. Celle-ci devrait être supérieure ou égale à 35mm pour espérer un bon pronostic d'évolution.



**Figure 4.** Point Xi et face distale de la deuxième molaire.

Quiros et Palma ont aussi mesuré l'angle que fait la troisième molaire inférieure avec la ligne mandibulaire [5]. Si la valeur de cet angle est supérieure à 40°, le pronostic d'évolution de la dent de sagesse inférieure est favorable.



**Figure 5.** Angle dent de sagesse - plan mandibulaire.

## Résultats

**Tableau 1.** Comparaison du pronostic de Bjork et du pronostic final.

| Pronostic          | N = 60 | %  |
|--------------------|--------|----|
| Même résultat      | 42     | 70 |
| Résultat différent | 18     | 30 |

**Tableau 2.** Comparaison du pronostic de Richardson et du pronostic final.

| Pronostic          | N = 60 | %  |
|--------------------|--------|----|
| Même résultat      | 51     | 85 |
| Résultat différent | 9      | 15 |

**Tableau 3.** Comparaison du pronostic de Turley et du pronostic final.

| Pronostic          | N = 60 | %    |
|--------------------|--------|------|
| Même résultat      | 28     | 46,7 |
| Résultat différent | 32     | 53,3 |

**Tableau 4.** Comparaison du pronostic de Ricketts et du pronostic final.

| Pronostic          | N = 60 | %    |
|--------------------|--------|------|
| Même résultat      | 14     | 23,3 |
| Résultat différent | 46     | 76,7 |

**Tableau 5.** Comparaison du pronostic d'Olive et Basford avec le pronostic final.

| Pronostic          | N = 60 | %    |
|--------------------|--------|------|
| Même résultat      | 52     | 86,7 |
| Résultat différent | 8      | 13,3 |

**Tableau 6.** Comparaison du pronostic de Quiros et Palma avec le pronostic final.

| Pronostic          | N= 60 | %    |
|--------------------|-------|------|
| Même résultat      | 52    | 86,7 |
| Résultat différent | 8     | 13,3 |

**Tableau 7.** Pronostic d'évolution de la dent de sagesse inférieure.

| Pronostic  | N = 60 | %    |
|--|--------|------|
| Bon  | 6      | 10,0 |
| Moyen  | 17     | 28,3 |
| Sévère par manque de place                           | 29     | 48,4 |
| Sévère par angulation défavorable                    | 3      | 5,0  |
| Sévère par manque de place et angulation défavorable | 5      | 8,3  |

## Discussion

Dans la littérature, la plupart des méthodes de prévision de l'éruption de la troisième molaire utilise la distance entre la deuxième molaire inférieure et le ramus pour estimer l'espace disponible [7]. L'appréciation de l'inclinaison de la dent quant à elle varie selon la méthode. Certains auteurs évaluent l'angulation de la troisième molaire inférieure par rapport au plan occlusal ; d'autres, par rapport à la ligne mandibulaire ou encore par rapport à la première ou la deuxième molaire. Dans tous les cas, les différentes études montrent l'importance de l'espace disponible et du chemin d'éruption de la dent de sagesse dans la prévision.

La meilleure façon de déterminer l'espace rétro-molaire est de calculer le rapport espace disponible - espace nécessaire d'Olive et Basford (tableau 5). Cependant, cette méthode ne permet pas de déterminer l'angulation de la dent de sagesse inférieure. Les autres méthodes de détermination de l'espace disponible sont beaucoup moins précises à savoir la méthode de Bjork, de Turley et de Ricketts (tableaux 1, 3, 4).

Il en ressort que les méthodes les plus fiables sont la méthode de Richardson (tableau 2) et celle de Quiros et Palma (tableau 6).

Cette fiabilité est due à la prise en compte de la place disponible et du chemin d'éruption de la troisième molaire inférieure. Cette constatation rejoint celle d'autres auteurs que les variables qui doivent être considérées dans la prédiction sont l'espace rétro-molaire ainsi que l'angle de la troisième molaire [8, 9]. Néanmoins, d'autres études révèlent que même si l'espace disponible le permet, l'éruption n'est pas garantie [10, 11].

D'autre part, plusieurs auteurs ont étudié l'influence de l'extraction d'autres dents, notamment les prémolaires inférieures [4, 12]. Il existait une différence significative entre les taux d'éruption de la dent de sagesse inférieure dans les groupes avec extraction et sans extraction. Ces études ont montré que les extractions antérieures peuvent augmenter les chances d'éruption de la dent de sagesse inférieure. La prévision et la décision d'extraction de conservation de la dent de sagesse inférieure dépend donc de chaque cas clinique.

Près de la moitié des dents de sagesse inférieures étudiées ont un pronostic sévère (tableau 7). La sévérité du pronostic est premièrement due à un manque de place, ensuite vient le cas de manque de place associé à une angulation défavorable.

Le pronostic sévère à cause d'un chemin d'éruption défavorable est le moins

fréquent dans cette étude.

## Conclusion

Le pronostic d'évolution de la dent de sagesse est toujours hasardeux, la prévision absolue est donc difficile. Les éléments à prendre en compte dans la prévision sont l'espace rétro-molaire, l'angulation de la dent et son niveau de profondeur par rapport à l'os.

Tout plan de traitement orthodontique même précoce doit impérativement prendre en compte les dents de sagesse, les intégrer au plan de traitement initial et informer le patient de leur devenir.

## Références

1. Linqvist B, Thilander B. Extraction of third molars in cases of anticipated crowding in the lower jaw. *American Journal of Orthodontics* Vol 81 Num 2 1982: 87-176.
2. Bourgoïn G, Filleul MP, Polacco C, Roger J. La récédive en ODF. *Orthodontie Française* Vol 56 – 1985.
3. Delamaire M. La prévision de croissance sans traitement. *Rev ODF* 1977 Num 2 Tome XI: 177-84.
4. Bonne-Riahi S, Oueiss A, Faure J, Garnault G. Conservation sur l'arcade des troisièmes molaires dans les cas d'extraction de prémolaires : pronostic et modalités. *Rev ODF* 2005; 39:367-88.
5. Quiros OJ, Palma A. The mandibular third molar, a method of predicting its eruption. 1998 <http://www.oc-j.com/3rdmolar/3rdmlr.html>
6. Langlade M. Diagnostic orthodontique. 1981: 410-40.
7. Lucchese A, Baldoni E, Barina E, Marchesi U. Terzi molari ed ortodonzia : estrazione meditata o sistematica ? *Virtual Journal of Orthodontic (serial online)* 2006 July 10 (2): 02-08 <http://www.vjo.it>
8. Uthman AT. Retromolar space analysis in relation to selected linear and angular measurements for an Iraqi sample. *Oral Surg Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007 Oct; 104 (4): e76-82.
9. Hattab FN, Alhajja ES. Radiographic evaluation of mandibular third molar eruption space. *Oral Surg Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999 Sep; 88 (3): 285-91.
10. Dierkes DD. An investigation of the mandibular third molar in orthodontic cases. *Angle Orthod* 1975; 45: 207-12.
11. Güngörmüs M. Etat pathologique et déplacement de la troisième molaire mandibulaire lors d'un traitement orthodontique. *J Dent Fac Atatürk Univ* 2008.
12. Salehi P, Momene Danaie S. Lower third molar eruption following orthodontic treatment. *Eastern Mediterranean Health Journal* Vol 14 Num 6 Nov-Dec 2008.