

UNIVERSITÉ DE NANTES
UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2021

N° 3743

**Considérations éthiques de l'estimation de l'âge dentaire
dans la population migrante adulte jeune**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement par

Annelise RICHARD

Le 07/07/2021 devant le jury ci-dessous

Président de thèse :

Monsieur le Professeur Yves AMOURIQ

Assesseurs :

Madame le Docteur Cécile DUPAS

Madame le Docteur Catherine RICHARD

Invités :

Monsieur le Professeur Gilles BERRUT

Monsieur le Docteur Renaud CLÉMENT

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Gilles AMADOR DEL VALLE

UNIVERSITE DE NANTES	
Président Pr BERNAULT Carine 	
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE	
Doyen Pr GIUMELLI Bernard 	
Assesseurs Dr RENAUDIN Stéphane Pr SOUEIDAN Assem Pr WEISS Pierre	
PROFESSEURS DES UNIVERSITES	
PRATICIENS HOSPITALIERS DES C.S.E.R.D.	
Mme ALLIOT-LICHT Brigitte M. AMOURIQ Yves M. BADRAN Zahi M. GIUMELLI Bernard M. LABOUX Olivier M. LE GUEHENNEC Laurent	M. LESCLOUS Philippe Mme LOPEZ-CAZAUX Serena Mme PEREZ Fabienne M. SOUEIDAN Assem M. WEISS Pierre
PROFESSEURS DES UNIVERSITES	
M. BOULER Jean-Michel	
MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES	
Mme VINATIER Claire	
PROFESSEURS EMERITES	
M. JEAN Alain	
ENSEIGNANTS ASSOCIES	
M. GUIHARD Pierre (Professeur Associé)	Mme LOLAH Aoula (Assistant Associé)
MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES	ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES DES
PRATICIENS HOSPITALIERS DES C.S.E.R.D.	C.S.E.R.D.
M. AMADOR DEL VALLE Gilles Mme ARMENGOL Valérie Mme BLERY Pauline M. BODIC François Mme CLOITRE Alexandra Mme DAJEAN-TRUTAUD Sylvie M. DENIS Frédéric Mme ENKEL Bénédicte M. GAUDIN Alexis M. HOORNAERT Alain Mme HOUCHMAND-CUNY Madline Mme JORDANA Fabienne M. LE BARS Pierre M. NIVET Marc-Henri M. PRUD'HOMME Tony Mme RENARD Emmanuelle M. RENAUDIN Stéphane Mme ROY Elisabeth M. STRUILLLOU Xavier M. VERNER Christian	M. ALLIOT Charles Mme ARRONDEAU Mathilde Mme CLOUET Roselyne M. EVRARD Lucas M. GUIAS Charles M. GUILLEMIN Maxime Mme HASCOET Emilie Mme HEMMING Cécile M. HIBON Charles M. KERIBIN Pierre Mme OYALLON Mathilde Mme QUINSAT Victoire Eugenie M. REMAUD Matthieu M. RETHORE Gildas M. SERISIER Samuel Mme TISSERAND Lise
PRATICIENS HOSPITALIERS	
Mme DUPAS Cécile	Mme HYON Isabelle
ATTACHÉS HOSPITALIERS	
M. ELHAGE Louis-Marie M. GLOMET Jérémy Mme PAGBE NDOBO Pauline Mme PREVOT Diane	Mme RICHARD Catherine M. SARKISSIAN Louis-Emmanuel M. STRUBE Nicolas

02/04/2021

Par délibération, en date du 6 décembre 1972, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

Remerciements

À Monsieur le Professeur Yves AMOURIQ,

**Professeur des Universités - Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement
et de Recherche Dentaires**

Docteur de l'Université de Nantes

Habilité à Diriger les Recherches

Département de Prothèses

Chef de Service d'Odontologie Restauratrice et Chirurgicale

- NANTES -

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse,

*Pour m'avoir fait confiance en m'accordant une année de césure dans mon parcours
universitaire,*

Pour votre enseignement tout au long de mon cursus universitaire,

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude.

À Monsieur le Docteur Gilles AMADOR DEL VALLE,

**Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier des Centres de Soins
d'Enseignement et de Recherche Dentaires**

Docteur de l'Université de Nantes

Habilité à Diriger les Recherches

Chef du Département de Prévention - Epidémiologie - Economie de la Santé

Odontologie Légale

- NANTES –

Pour m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse,

*Pour votre disponibilité, votre soutien et vos conseils dans la réalisation de ce travail et dans
mes débuts de vie professionnelle,*

*Veillez trouver ici l'expression de mon entière gratitude et mes remerciements les plus
sincères.*

À Madame le Docteur Cécile DUPAS,

Odontologiste des Hôpitaux

Ancien Assistant Hospitalier Universitaire des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires –

Service Odontologie Conservatrice et Pédiatrique

Responsable UF Odontologie de l'Unité Sanitaire en Milieu Pénitentiaire – Service

Missions Santé Publique

- NANTES –

Pour m'avoir fait l'honneur de siéger au sein de ce jury de thèse,

*Pour la disponibilité et la bienveillance avec laquelle vous accompagnez les étudiants lors
des vacations cliniques de Prothèse Maxillo- Faciale,*

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

À Madame le Docteur Catherine RICHARD,

**Praticien Hospitalier Attaché
Département d'Odontologie Conservatrice – Endodontie**

- NANTES –

Pour m'avoir fait l'honneur de siéger au sein de ce jury de thèse,

*Pour votre enseignement, votre bienveillance et votre patience lors de mes premières
vacations cliniques d'Odontologie Conservatrice et Endodontie,*

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

À Monsieur le Docteur Renaud CLÉMENT,

**Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier en Médecine Légale
Chef de service de médecine légale
Expert judiciaire**

- NANTES –

Pour m'avoir fait l'honneur de siéger au sein de ce jury de thèse,

Pour m'avoir fait confiance en mettant à ma disposition des données de l'institut médico-judiciaire, précieuses à la réalisation de ce travail.

Pour votre disponibilité dans la réalisation de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de mon entière gratitude.

À Monsieur le Professeur Gilles BERRUT,

Professeur de Médecine Interne Gériatrie

Vice-Président de la Commission Médicale d'Établissement du CHU de Nantes

Chef du pôle Hospitalo-Universitaire de Gériatrie Clinique

Vice-doyen à la formation continue de la Faculté de médecine de Nantes

- NANTES –

Pour m'avoir fait l'honneur de siéger au sein de ce jury de thèse,

Pour votre disponibilité et vos conseils précieux lors de la réalisation de ce travail de thèse,

Veillez trouver ici l'expression de mon grand respect et de ma sincère gratitude.

Remerciements

À mes parents, pour m'avoir donné la chance de faire des études, pour m'avoir accompagné et soutenu avec patience tout au long de celles-ci.

À Gwenaëlle, pour avoir relu mon travail, pour ta présence et ton soutien infaillible depuis 26 ans.

À Bénédicte et Coline, pour avoir rendu mes années étudiantes si folles.

À Hermance et Marie pour votre amitié précieuse, votre soutien et pour m'avoir donné tant de joie à aller à la fac chaque matin!

À Lucille, Maylis, Anne-Claire, Charlotte pour votre amitié et votre soutien dans la réalisation de ce travail.

Table des matières

ABRÉVIATIONS	2
INTRODUCTION :	4
1. MÉTHODES D'EXPERTISES DE L'ÂGE	6
1.1. CONTEXTE JURIDIQUE	6
1.1.1. <i>Les droits des mineurs</i>	6
1.1.2. <i>Cas des mineurs non accompagnés/isolés</i>	7
1.1.3. <i>Parcours des mineurs non accompagnés</i>	8
1.1.4. <i>Conséquences juridiques de l'âge d'un individu en cas de crime ou de délit</i>	10
1.2. EXAMENS RADIOLOGIQUES OSSEUX	12
1.2.1. <i>Radiographie du poignet</i>	12
1.2.2. <i>Limites de la méthode de radiographie du poignet</i>	13
1.2.3. <i>Radiographie de la clavicule</i>	16
1.2.4. <i>Radiographie de la première côte</i>	16
1.2.5. <i>Radiographie du bassin (ou technique de Risser)</i>	16
1.3. MÉTHODES D'ESTIMATION DE L'ÂGE DENTAIRE.....	17
1.3.1. <i>Méthode de Demirjian</i>	17
1.3.2. <i>Méthode de Cameriere</i>	21
1.3.3. <i>Détermination de l'âge par modélisation tridimensionnelle des canines</i>	22
2 ENJEUX ÉTHIQUES DE L'ESTIMATION DE L'ÂGE DENTAIRE	23
2.1. CADRE JURIDIQUE DES TESTS.....	23
2.1.1. <i>Définitions</i>	23
2.1.2. <i>Documents d'état civil</i>	24
2.1.3. <i>Information et consentement de l'individu</i>	25
2.2. PLACE DU MÉDECIN ET DU CHIRURGIEN-DENTISTE DANS CES TESTS.....	27
2.2.1. <i>Indication juridique de l'examen</i>	27
2.2.2. <i>L'expert face à la justice</i>	28
2.3. ENJEUX DE L'ESTIMATION DE L'ÂGE.....	30
2.3.1. <i>La limite d'âge</i>	30
2.3.2. <i>Vulnérabilité et capacité de l'enfant</i>	32
2.3.3. <i>Une immigration encadrée</i>	33
2.4. QUELLES SOLUTIONS ?	34
2.4.1. <i>Vers une suppression des examens radiologiques ?</i>	34
2.4.2. <i>Recommandations et précautions dans l'utilisation de ces tests</i>	35
2.4.3. <i>Un besoin d'uniformisation</i>	37
2.5. QUELLES CONSÉQUENCES CONCRÈTES DANS MA PRATIQUE DE CHIRURGIEN-DENTISTE ?.....	39
3 MÉTHODOLOGIE DE MISE EN PLACE D'UNE ÉTUDE CLINIQUE	41
3.1 INTRODUCTION.....	41
3.1.1 <i>Synopsis</i>	41
3.1.2 <i>Justification de l'étude</i>	41
3.1.3 <i>Retombées attendues de la recherche</i>	42
3.2 MATÉRIELS ET MÉTHODE	42
3.2.1 <i>Plan expérimental</i>	42
3.2.2 <i>Population et échantillonnage</i>	42
3.3 DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE.....	43
3.4 RÉSULTATS.....	49
3.5 DISCUSSION.....	49
4 DISCUSSION	51
CONCLUSION	53

BIBLIOGRAPHIE.....	54
ANNEXES.....	61

Abréviations

ALEFPA	Association Laïque pour l'Éducation, la Formation, la Prévention et l'Autonomie.
AME	Aide Médicale d'État
ANESM	Agence Nationale de l'Évaluation et de la qualité des établissements et Services sociaux et Médico-sociaux
APCE	Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe
Art.	Article
ASE	Aide Sociale à l'Enfance
CCNE	Comité Consultatif National d'Éthique
CDE	Convention des nations unies relative aux droits de l'enfant
CESEDA	Code de l'entrée et du séjour des étrangers et du droit d'asile
CIMADE	Comité inter-mouvements auprès des évacués
CMU	Couverture médicale universelle
CNAPE	Convention Nationale des Associations de Protection de l'Enfant
CSP	Code de Santé Publique
HCR	Haut-Commissariat de Nations Unies pour les Réfugiés
HCSP	Haut Conseil de la santé publique
IMJ	Institut médico-judiciaire
MIE	Mineurs isolés étrangers
MMNA	Mission mineurs non accompagnés
MNA	Mineurs non accompagnés
OFPRA	Office Français de protection des réfugiés et des apatrides
OPP	Ordonnance de placement provisoire
OQTF	Obligation de quitter le territoire français
PESE	Programme pour les Enfants Séparés d'Europe
QPC	Question prioritaire de constitutionnalité
UNICEF	United Nation of International Children's Emergency Fund

Introduction :

En 2016, la France interdit l'utilisation des examens des caractères sexuels secondaires dans le processus d'évaluation de l'âge d'un jeune migrant lors de son arrivée sur le territoire. Si, d'un point de vue éthique, cette mesure a été une avancée considérable, l'évaluation de l'âge des migrants soulève encore d'importantes questions.

Selon les chiffres publiés le 12 juin 2020 par le ministère de l'intérieur, en 2019, 177 822 demandes d'asile ont été enregistrées en France. On observe ainsi une augmentation de 9,3 % par rapport à 2018. Seuls 36 275 se sont vu attribuer un droit d'asile (1). Les primo demandeurs d'asile proviennent pour la majorité d'Afghanistan, du Bangladesh, de la Géorgie, de l'Albanie ou encore de la Guinée. Plusieurs dizaines de milliers d'individus se retrouvent donc sur le territoire français, en situation irrégulière, avec obligation de quitter le territoire français (OQTF). Or, quelles que soient ses conditions d'entrée sur le territoire, un mineur doit pouvoir bénéficier de la protection des services de l'Aide Sociale à l'Enfance (ASE) à condition que sa minorité soit reconnue par l'État. Cette aide a un coût (l'aide sociale à l'enfance représente près de 20 % des dépenses totales d'aide sociale en 2018)(2). En cas de doute sérieux sur l'âge d'un individu, le procureur de la République peut demander une expertise de l'âge des individus concernés, expertise qui aura des conséquences majeures sur l'avenir de ces jeunes.

En juillet 2018, à la suite d'un test radiographique osseux la cour d'appel de Lyon estime entre 20 et 30 ans l'âge d'Adama S. (3). Ce jeune Guinéen, arrivé en 2016 en France, déclarait avoir 15 ans lors de son arrivée et disposait d'un document d'identité délivré par les autorités de son pays le 15 octobre 2018, attestant de sa minorité. Cette décision de la cour d'appel a entraîné un pourvoi en cassation du Guinéen. La Cour de cassation a ainsi renvoyé au Conseil constitutionnel des QPC (Question Prioritaire de Constitutionnalité) visant l'article 388 du Code Civil, qui encadre l'utilisation de ces tests (4). Ces QPC interrogeaient notamment la fiabilité de ces tests, le principe de la dignité humaine ou encore le principe de protection de la santé (5). Le 21 mars 2019, le Conseil Constitutionnel a validé l'utilisation de ces tests, rappelant la « marge d'erreur significative » que peuvent comporter les résultats de ce type d'examen, la nécessité d'obtenir le consentement éclairé de l'intéressé et que le doute « doit profiter à la qualité de mineur » de celui-ci (6).

Cette affaire a révélé, une fois de plus, une faille importante dans le processus d'estimation de l'âge dentaire de la population migrante aujourd'hui en France.

Dans un premier temps nous ferons une analyse de la littérature portant sur les méthodes actuellement utilisées pour l'estimation de l'âge. Les enjeux éthiques qu'implique cette évaluation seront ensuite évoqués. Enfin, nous développerons la méthodologie d'une étude réalisée à l'institut médico-judiciaire de Nantes portant sur les individus ayant fait l'objet d'une évaluation médicale au sein de cet institut et les questions qu'elle soulève.

Au sein de ce travail de thèse d'exercice, on entend par « jeune adulte » un individu ayant un âge supposé compris en 12 et 25 ans.

1. Méthodes d'expertises de l'âge

1.1. Contexte juridique

1.1.1. Les droits des mineurs

Toutes les sociétés ont tendance à différencier les enfants des adultes. Les enfants dépendent des adultes pour leur protection en raison de leurs besoins émotionnels, de développement et d'éducation, de leurs mécanismes d'adaptation et de leur manque de maturité. Aussi, les responsabilités qu'on leur incombe doivent être moindres que celles d'un adulte (7).

La multiplication de textes nationaux et internationaux légiférant sur la question des jeunes migrants ces dernières années montre que ces individus représentent un nouveau type de migrants, nécessitant un traitement spécifique et une protection particulière.

L'âge définit la relation d'un individu avec l'État et par conséquent la protection ou le soutien auquel l'individu aura droit (8). En effet, être reconnu mineur en France donne droit à bénéficier d'un important dispositif juridique de protection de l'enfance. Aussi, le processus d'estimation de l'âge d'un migrant constitue un enjeu juridique déterminant en France. Reconnue majeure, la personne en situation d'irrégularité sera menacée d'expulsion. Reconnue mineure, elle pourra bénéficier de ce dispositif.

La convention relative aux droits de l'enfant (CDE ci-après) signée à New York le 26 janvier 1990 (9) définit un enfant de la façon suivante : « un enfant s'entend de tout être humain âgé de moins de dix-huit ans ». Cette convention engage les États partis (à la Convention) à garantir des droits à tout enfant relevant de leur juridiction sans distinction aucune. La CDE évoque les principes généraux des droits de l'enfant à l'échelle internationale. Elle évoque notamment l'intérêt supérieur de l'enfant (art 3), le principe de non-discrimination (art 2), le droit à la vie, à la survie et au développement (art 6), le droit au respect de ses opinions (art 12), la liberté d'expression (art 13) ou encore le droit à la protection contre l'exploitation (art 32) et à l'assistance juridique en cas de privation de liberté (art 37).

Ainsi, très concrètement, la minorité de l'individu lui donne droit à un encadrement réservé d'office, notamment l'accueil en foyer encadré par des éducateurs, la protection par un tuteur ou encore l'accès à l'école (10). En 2010, le commissaire aux droits de l'homme au Conseil de l'Europe souligne que cet enseignement devra être obligatoire et de qualité (pour tous les

enfants migrants quelle que soit leur situation). Le droit à la santé est capital pour ces jeunes, et notamment l'accompagnement psychologique.

En 2020, à la demande de la CNAPE, Michel Caron, président de l'ALEFPA, rédige un rapport consacré aux mineurs non accompagnés. Pour lui, évaluer l'âge d'une personne se présentant comme MNA est « déterminant pour garantir un accès légitime et de plein droit à la Protection de l'Enfance à celles et ceux qui en relèvent » (11).

1.1.2. Cas des mineurs non accompagnés/isolés

A l'échelle internationale, la CDE traite également de l'asile des mineurs. Elle prévoit que « tout enfant qui est temporairement ou définitivement privé de son milieu familial, ou qui, dans son propre intérêt, ne peut être laissé dans ce milieu, a droit à une protection et une aide spéciales de l'État » (art 20). Et spécifiquement, un enfant réfugié ou cherchant à obtenir ce statut, seul ou accompagné, « bénéficie de la protection et de l'assistance humanitaire voulues pour lui permettre de jouir des droits que lui reconnaissent la présente convention ». Un enfant seul doit se voir accorder « la même protection que tout autre enfant définitivement ou temporairement privé de son milieu familial pour quelque raison que ce soit » (art 22) (9).

Ces jeunes sont désignés par diverses terminologies : « enfants séparés », « mineurs isolés étrangers », « mineurs non accompagnés ». En 2016, conformément à la directive européenne de 2011 (12), le garde des Sceaux remplace la terminologie MIE par MNA.

A l'échelle nationale, la loi du 14 mars 2016 définit ces MNA en modifiant les articles 375.5 et 388 du Code civil ainsi que l'article L221-2-2 du Code de l'action sociale et des familles. Cette définition est reprise notamment par l'arrêté du 20 novembre 2019. En France, on considère qu'un mineur est isolé « lorsqu'aucune personne majeure n'en est responsable légalement sur le territoire national ou ne le prend effectivement en charge et ne montre sa volonté de se voir durablement confier l'enfant. »

On trouve également la définition suivante : les MNA sont des personnes « qui se trouvent séparées de leurs deux parents et d'autres membres de leur famille et qui ne sont pris en charge par aucun adulte à qui la loi ou la coutume attribue la responsabilité de s'occuper d'eux » (Comité international de la Croix Rouge 2004) et qui sont âgées de moins de 18 ans lors du dépôt de leur demande d'asile (13).

Selon la législation française sur la protection de l'enfance, la protection des jeunes MNA se fonde sur le droit commun de l'enfance en danger au même titre que les mineurs nationaux. Ils sont donc pris en charge par les services départementaux de l'aide sociale à l'enfance.

Selon l'article 311-1 du Code d'entrée et de séjour des étrangers en France (CESEDA), seules les personnes majeures ont l'obligation de disposer d'un titre de séjour.

1.1.3. Parcours des mineurs non accompagnés

Lors de leur arrivée en France, les jeunes migrants s'orientent ou sont orientés vers les services de l'ASE du département où ils se trouvent (souvent des maisons départementales de solidarité). Le département procède alors à leur évaluation et leur mise à l'abri pour une durée de 5 jours (période durant laquelle le jeune bénéficie d'une aide forfaitaire de 250 euros par jour de la part de l'État) (14). L'évaluation (aussi appelée évaluation sociale) est conduite selon l'arrêté du 17 novembre 2016 (révisé le 20 novembre 2019) dans le cadre d'une approche pluridisciplinaire et dans une langue comprise par l'intéressé (un interprète est parfois nécessaire).

Chaque mineur se présentant comme mineur isolé est concerné par cette évaluation. L'objectif est de déterminer s'il est effectivement mineur et ainsi de décider la prise en charge et la suite des démarches à effectuer pour cet individu (15). Mais cet entretien a également pour but d'estimer l'isolement de ce jeune. Si ces deux conditions sont réunies, le jeune sera alors protégé par l'État français(14).

6 points sont abordés lors de cet entretien, à commencer par son état civil. S'ils existent, les documents d'état civil sont vérifiés. Si les évaluateurs constatent des incohérences, elles sont notées dans le rapport de synthèse. Puis la composition familiale, ses conditions de vie dans son pays d'origine, des motifs de départ et son parcours migratoire, ses conditions de vie en France et enfin son projet, sont étudiés (16).

Cette évaluation sociale doit être « neutre » et « bienveillante » (17). Les professionnels en charge de l'évaluation doivent disposer d'une formation permettant le respect de l'intérêt de l'enfant (connaissance des parcours migratoires, géopolitique, psychologie des enfants et droits des mineurs) (16). Les évaluateurs doivent également prendre en compte les possibles troubles psychologiques inhérents à un stress post-traumatique pouvant rendre le discours incohérent.

En 2012, Aynsley met en garde à propos de ces entretiens. Il évoque notamment l'environnement intimidant, la rigueur du processus et l'attitude du personnel qui pourrait compromettre la valeur de cette entretien pour évaluer l'âge de l'individu (8). En 2020, Michel Caron évoque la subjectivité du travailleur social qui peut être tenté de vouloir prouver la majorité ou la minorité de l'individu en fonction de ses représentations, ses convictions, sa sensibilité sur le sujet migratoire ou tout simplement en fonction des capacités d'accueil au sein de l'ASE du département (11).

Au terme de ce délai de 5 jours, le président du conseil départemental auquel est rattaché le jeune se trouve face à deux possibilités. Soit il saisit l'autorité judiciaire aux fins de l'ouverture d'une procédure en assistance éducative (selon l'article 375.5 du Code civil). Soit il notifie un refus de prise en charge, l'accueil provisoire d'urgence prend alors fin.

Dans le premier cas, le conseil départemental saisit le parquet localement compétent qui rend une ordonnance de placement provisoire (OPP) et contacte la MMNA (Mission Mineurs Non accompagnés), organisme chargé d'orienter les mineurs sur le territoire national (11). La MMNA rassemble tous les éléments dont elle a besoin sur le jeune (situation de l'enfant, existence de liens avec des tiers, présence d'une fratrie, etc.). Elle propose ainsi, dans l'intérêt du jeune, soit le maintien dans son département d'accueil, soit une réorientation vers un autre département. Le parquet du département dans lequel le jeune est orienté saisit alors son propre juge des enfants qui, au cours d'un entretien avec le jeune, envisage son maintien à l'ASE pour une durée variable et délègue les attributs de l'autorité parentale à l'ASE pour lui permettre de faire les démarches nécessaires (soins, scolarisation, démarches administratives). En effet, le commissaire aux droits de l'Homme insiste sur le fait que ces mineurs doivent être accueillis dans des structures d'accueil « sûres et adaptées » avec un tuteur compétent désigné au plus tôt. Les mineurs étant séparés de leur famille, la responsabilité parentale incombe entièrement à l'État (18).

Le juge des tutelles intervient quant à lui pour pérenniser le statut du MNA (19).

En cas de refus de prise en charge par le conseil départemental, le jeune peut saisir directement le juge des enfants en application de l'article 375 du code civil. L'audience ressemble à une évaluation et c'est à ce moment-là que le juge peut ordonner des examens complémentaires (examens radiologiques notamment). Une fois que le juge estime qu'il a tous les éléments nécessaires, il statuera sur la minorité et l'isolement du jeune (14).

Dans le cas où le jeune est reconnu mineur, il bénéficie d'une assistance éducative. La mesure éducative judiciaire consiste en un accompagnement individualisé du mineur à partir d'une évaluation de sa situation personnelle, familiale, sanitaire et sociale. Dans ce cadre, un ou plusieurs modules peuvent être prononcés parmi une liste comprenant notamment un module d'insertion, un module de réparation, un module de santé ou encore un module de placement. Par exemple, le module d'insertion permettra une prise en charge du mineur adaptée à ses besoins. Il peut ainsi consister à un accueil de jour ou encore un placement en institution. L'objectif est l'insertion sociale, professionnelle ou scolaire du mineur (20). Le module de santé quant à lui peut consister par exemple en une orientation du mineur vers une prise en charge sanitaire. Le module de placement peut amener à confier le mineur à une personne digne de confiance ou encore un service d'aide sociale à l'enfance.

À noter qu'en 2010, le Commissaire aux Droits de l'Homme invoque le droit des enfants « de vivre avec leur famille et le droit au regroupement familial ». Il met en garde les États ayant restreint le champ d'application de ce droit aux enfants en dessous d'un certain âge. Il les invite à tenir compte de leurs obligations en matière de droits de l'enfant.

En mai 2017, dans son plan d'action, le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe souligne encore une fois l'importance de favoriser le regroupement familial pour ces jeunes isolés (21).

1.1.4. Conséquences juridiques de l'âge d'un individu en cas de crime ou de délit

Sur son site internet, l'OFPRA (Office Français de Protection des Réfugiés et Apatrides) souligne que toute personne placée sous sa protection a « obligation de se conformer aux lois et règlements de la République française, ainsi qu'aux mesures prises pour le maintien de l'ordre public » (22). Cette mesure ne concerne pas uniquement les réfugiés ou les apatrides mais s'étend également aux mineurs isolés étrangers et demandeurs d'asile.

En effet, le Code Pénal est clair sur ce sujet : « La loi pénale française est applicable aux infractions commises sur le territoire de la République » (23). Ainsi, à partir du moment où un individu est sur le territoire français, quelle que soit sa situation, il est soumis au Code Pénal français.

L'estimation de l'âge n'a pas pour seul intérêt l'ouverture ou non au dispositif de protection juridique du jeune. Elle a aussi des conséquences importantes en matière pénale. En effet, les conséquences juridiques en cas de crime ou de délit ne seront pas les mêmes selon qu'un individu est mineur ou majeur. Le Code Pénal stipule bien que les peines encourues par les mineurs sont diminuées. Aussi, une mauvaise estimation peut entraîner la détention abusive d'un enfant séparé ou non accompagné.

En 2005, Olze justifie l'importance de la validation des méthodes d'évaluation de la minéralisation des troisièmes molaires d'un point de vue exclusivement juridique. Selon lui, ces estimations permettraient de déterminer si un suspect sans pièce d'identité valide a atteint l'âge de la responsabilité pénale et si donc le droit pénal général en vigueur pour les adultes s'applique pour lui (24).

La convention relative aux droits de l'enfant de l'ONU souligne qu'un enfant ne doit être privé de liberté « qu'en dernier ressort et pour une durée aussi brève que possible ». Selon le commissaire aux droits de l'homme, le seul fait de la situation irrégulière d'un enfant ou de ses parents ne peut justifier la détention d'un enfant (18).

Le Code de la justice pénale des mineurs stipule que certaines peines ne peuvent être applicables aux mineurs et notamment la peine d'interdiction du territoire français. Les travaux d'intérêt général ne peuvent être appliqués qu'à des mineurs entre 16 et 18 ans au moment de la décision (et au moins 13 ans au moment des faits). La détention d'un mineur ne peut se faire qu'au sein d'un établissement pénitentiaire spécialisé pour les mineurs ou une unité spéciale d'une maison d'arrêt ou d'un établissement pénitentiaire.

Ni la peine capitale ni l'emprisonnement à vie sans possibilité de libération ne peuvent être prononcés pour des infractions commises par des mineurs. Au cas où un mineur devrait être placé en détention, la Convention Internationale relative aux Droits de l'Enfant prévoit que son lieu de vie devra être séparé de celui des adultes, sauf intérêt supérieur de l'enfant. Il devra avoir accès rapidement à une assistance juridique ou à toute autre assistance appropriée. Il a également le droit de contester sa privation de liberté.

1.2. Examens radiologiques osseux

Comme vu précédemment, pour compléter son évaluation de l'âge d'un individu en situation migratoire, le juge des enfants peut ordonner des examens médicaux complémentaires et notamment des examens radiologiques osseux.

Les méthodes d'évaluation de l'âge osseux reposent sur la chronologie d'apparition des noyaux épiphysaires et des os longs, de leur croissance, de leur modelage et de la disparition des cartilages de croissance par rapport à des données de référence. En effet, les os définitifs sont formés à partir de cartilages de croissance. Avec la croissance et la maturation de l'os, les cartilages fusionnent jusqu'à disparaître complètement. C'est ce degré de maturation osseuse qui permet d'indiquer l'âge de la personne (25).

1.2.1. *Radiographie du poignet*

En pratique, on utilise presque exclusivement la méthode de Greulich et Pyle. William Walter Greulich et S.Idell Pyle sont deux médecins américains. Ils publient un atlas dont la première édition date de 1950 et la seconde de 1959, en s'appuyant sur l'atlas de Thomas Wingate Todd datant de 1937. Ils ont complété cet atlas en y ajoutant notamment une méthode graphique (26). L'atlas de Todd rassemblait des clichés radiographiques de la main et du poignet gauche, chacune correspondant à l'aspect moyen d'un âge chronologique selon le sexe (25). Cet atlas a été constitué dans le cadre d'une étude dont l'objectif était d'étudier à long terme la croissance des humains et l'éventuel impact des maladies sur le développement. L'étude concernait des enfants de 3 mois à 19 ans provenant de familles de classes socio-économiques moyennes voire supérieures. Les enfants étaient blancs, nés aux USA et ayant presque tous des ancêtres européens du nord. Leur âge était connu. Pour constituer leur atlas, ces deux médecins ont sélectionné la radio la plus représentative pour chaque catégorie d'âge parmi la centaine de radios réalisées pour chaque catégorie.

La technique de Greulich et Pyle consiste à effectuer une radiographie de la main et du poignet gauche des individus pour lesquels on souhaite déterminer l'âge. On détermine l'âge osseux de l'individu en faisant concorder ces radiographies avec l'une des images de

référence de l'atlas de Greulich et Pyle (27). L'âge osseux correspond alors à l'âge de maturation osseuse selon cet atlas (26).

Un autre atlas, plus récent, est couramment utilisé dans les pays germanophones. Il s'agit de l'atlas de Thiemman et Nitz. Cet atlas date de 1977 et se base donc sur une population plus récente que dans l'atlas de Greulich et Pyle (28). Une comparaison a été réalisée entre les résultats obtenus avec cette méthode et celle de Greulich et Pyle et n'a pas montré de différence significative (29).

1.2.2. Limites de la méthode de radiographie du poignet

Si l'utilisation de cette méthode est simple et, par conséquent, très répandue, elle présente un certain nombre de limites. En effet, l'atlas rassemble des clichés radiographiques d'enfants blancs, d'âge connus et de milieux aisés alors qu'il est utilisé pour des jeunes migrants d'origines ethniques variées, souvent malnutris, en mauvaise santé et dont l'âge est inconnu ou discuté (26).

De nombreuses études montrent que ce n'est ni la « race », ni l'origine ethnique ni la couleur de peau qui jouent sur l'ossification mais plutôt le niveau socio-économique (30). Or il n'est pas pris en compte dans cet atlas. Une étude de 2007 montre ainsi une meilleure corrélation entre l'âge civil et l'âge osseux dans les populations françaises et québécoises par rapport aux populations marocaines. Un niveau socio-économique élevé aura tendance à accélérer la maturation osseuse (28). Aussi, les études menées sur des personnes avec un niveau socio-économique plus faible que le nôtre auront tendance à minimiser la maturation osseuse (31). Greulich et Pyle eux même affirment que les références qu'ils proposent ne sont adaptées qu'à des enfants à la génétique et aux conditions environnementales similaires (27).

Une étude a été réalisée entre 1989 et 2002 à Papenburg en Allemagne afin de vérifier si cette méthode était encore pertinente. Cette étude a montré une bonne corrélation entre l'âge estimé selon la méthode de Greulich et Pyle et l'âge chronologique de l'individu (32). Cependant, au-delà de 15 ans, cette méthode se révèle imprécise et ne permet pas de distinguer nettement l'âge de l'individu. Chaussain et Chapuis rapportent même qu'en 2006, l'Académie Nationale de Médecine concluait que cette méthode ne permettait pas une distinction nette entre 16 et 18 ans (33).

En 2013, Chariot (cité par le HCSP) (34) a étudié la précision de ce test sur une population adolescente roumaine ayant un âge réel connu. Les évaluations variaient dans près de 33% des cas avec en moyenne un écart de 18 mois.

A l'origine, cette méthode a été conçue pour détecter chez des enfants d'âge connu, un trouble de croissance ou de maturation osseuse. Selon Patrick Chariot, professeur de médecine légale de l'Université Paris 13, on assiste donc à un « détournement méthodologique ».

Georg Friedrich Eich (président de la société suisse de radiologie pédiatrique) et Valérie Schwitzgebel (présidente de la société suisse d'endocrinologie et de diabétologie pédiatriques) déclarent que « la méthode de Greulich-Pyle est reconnue pour déterminer l'âge biologique mais elle n'a été ni conçue, ni testée pour déterminer l'âge chronologique », invoquant notamment la variabilité inter individuel (ou écart-type) de l'âge osseux, le manque de données disponibles concernant l'âge osseux d'ethnies différentes, ou encore certaines maladies comme les troubles du système endocrinien, pouvant interférer avec le processus de maturation osseuse (26).

En effet, cette méthode ne prend pas en compte des éventuels retards de croissance ou gigantismes. Cependant, on constate que rares sont les pathologies qui accélèrent la croissance. Les pathologies ont plutôt tendance à la ralentir (28).

Ils concluent qu'« une évaluation de la maturation osseuse sans examen médical supplémentaire et/ou sans évaluer l'état nutritionnel doit être rejetée. Enfin, la radiographie est un examen médical réalisé avec des rayons ionisants, donc potentiellement dangereux » (26).

Concernant les rayonnements ionisants, en 2005, le Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE) insiste sur le fait que l'exposition aux radiations des examens osseux, si elle est minime, n'est pas inexistante (35). En ce qui concerne la radiographie dentaire, l'exposition aux radiations est plus faible. La dose d'irradiation d'un cliché panoramique est de 10 microSv. Cette dose est considérée comme très faible. On considère que l'irradiation naturelle de chaque individu est proche de 3 microSv par jour. La dose d'irradiation d'une radiographie du poignet s'élève quant à elle à 0,6 mSv (soit 600 microSv). Le scanner de la clavicule délivre quant à lui une dose jusqu'à 10 fois supérieure à la dose d'une radiographie conventionnelle du poignet.

Mais la problématique de l'utilisation de ces radiations est surtout que leur indication n'est pas thérapeutique. Ce seul protocole médico-légal justifie-t-il ces irradiations ? En effet, on considère que les irradiations ne sont justifiées que lorsqu'elles ont un but de prévention, de diagnostic ou de traitement, or les estimations d'âge ne rentrent pas dans ce cadre. Le collègue royal des radiologues de Londres a considéré comme injustifié le fait de faire ces radiographies (26). Les radiologues et dentistes doivent tenir compte du principe ALARA (As Low As Reasonably Achievable) et se demander si les bénéfices de ces expositions l'emportent sur les risques (8).

Selon Vincent Ricouveau, professeur de droit, le jeune migrant aurait un avantage social à se soumettre à ces radiographies si la méthode était fiable et respectueuse de ses droits, ce qui n'est pas vraiment le cas (26).

D'un point de vue éthique, on ne pourrait plus refaire une étude telle de celle de Greulich et Pyle, rassemblant 20 000 enfants, et leur faire faire des radiographies du poignet sans indication thérapeutique. Cet atlas est donc le seul outil actuellement qui permet d'avoir une estimation de l'âge pour le poignet.

L'âge osseux correspond à l'âge du squelette d'un individu d'après la maturation de ses os. L'âge civil (aussi appelé âge chronologique), lui, est déterminé par la date de naissance légale inscrite sur les documents d'identité. Une étude réalisée à Marseille en 2017 montre qu'il y a une très bonne corrélation entre l'âge civil et l'âge osseux mesuré par des médecins généralistes à l'aide de l'atlas de Greulich et Pyle (écart-type à 95% à plus ou moins 2 ans) (36). Cela signifie que plus l'âge civil est élevé, plus l'âge osseux sera élevé. Cependant, cette étude montre qu'il y a des écarts-types importants autour de 18 ans. Une personne dont l'âge osseux est de 18 ans peut avoir entre 15,6 ans et 19,9 ans.

Cette forte corrélation fait de cet atlas est bon outil mais il y a une variabilité individuelle importante même pour des personnes à croissance normale.

Une étude espagnole a été menée sur 114 jeunes garçons migrants marocains pour lesquels l'autorité espagnole a pu récupérer a posteriori l'âge réel de ces jeunes. 55% des majeurs ont été classés mineurs. On peut considérer cette erreur comme éthiquement acceptable. En revanche, 14% des mineurs ont été classés majeurs. Cette erreur est éthiquement inacceptable (37).

1.2.3. Radiographie de la clavicule

La clavicule est l'os qui termine sa maturation en dernier. On peut analyser cet os par radiographie simple, mais ce qui est maintenant préconisé c'est le scanner. Dans cette méthode, on étudie l'extrémité épiphysaire sternale de la clavicule. Le noyau d'ossification interne de la clavicule se fusionne en plusieurs stades entre 16 et 26 ans. 95% des individus qui ont un stade 4 ont plus de 21 ans et 75% des individus qui ont un stade 3 ont moins de 21 ans (38).

Cette méthode serait une solution autour de 18 ans. Une étude de Kellinghaus, basée sur la méthode de Schmeling, sur 185 patients entre 13 et 26 ans, montre que les personnes qui ont un stade 3C ont plus de 18 ans (39). Le problème est que cet examen a un coût plus important qu'une radiographie simple et une irradiation qui est un peu plus importante que la radiographie simple. Cette méthode n'est pas disponible dans tous les centres.

1.2.4. Radiographie de la première côte

Cette méthode a été décrite par Michelson en 1934 et a été notamment étudiée par Garamendi en 2011 (40). Cette méthode serait un bon outil en complément de l'étude de l'extrémité médiale de la clavicule (41). Cependant, Barchilon en 1996 remet en cause la précision du degré d'ossification du premier cartilage comme indicateur de l'âge (42). L'ossification de la première côte semblerait dépendante de l'activité physique de l'individu.

1.2.5. Radiographie du bassin (ou technique de Risser)

Le test de Risser étudie le noyau d'ossification secondaire des crêtes iliaques. 5 stades peuvent être mis en évidence entre l'apparition de ce noyau d'ossification et sa fusion totale (43).

Cependant, différentes études ont montré que l'âge de soudure des centres d'ossification avait une variabilité beaucoup plus étendue que celui de la maturation dentaire. La variabilité de la maturation osseuse serait même plus grande à l'intérieur d'une population qu'entre des populations différentes (44). Mais l'inconvénient principal de cette méthode est l'irradiation gonadique (40).

1.3.Méthodes d'estimation de l'âge dentaire

Les méthodes d'estimation de l'âge des individus étant source d'insatisfactions, il a fallu rechercher des alternatives scientifiques. Ces alternatives devaient répondre à deux exigences : une grande fiabilité ainsi qu'un respect des droits des individus migrants.

Les dents constituent l'organe le plus dur et le plus résistant du corps humain. Chaque dent présente une morphologie qui lui est propre. Au cours de la vie, les dents sont soumises à des modifications morphologiques et histologiques. Leurs excellentes propriétés physiques et ces modifications liées à l'âge en font un outil particulièrement adapté à l'évaluation de l'âge chronologique (43).

Si, comme vu précédemment, la méthode de Greulich et Pyle est plutôt adaptée pour des individus de moins de 15 ans, l'avantage des méthodes d'estimation de l'âge dentaire est que les dents constituent une des rares entités à évoluer après 15 ans (45).

En outre, l'âge dentaire n'est en principe pas impacté par les troubles endocriniens. Une différence entre l'âge osseux et l'âge dentaire peut donc alerter sur une éventuelle maladie hormonale.

Il a été démontré qu'il est préférable de se baser sur un phénomène à courte période (comme celui de l'éruption dentaire). En outre, les séquences d'éruption dentaire chez l'enfant sont indépendantes de l'influence du milieu, les facteurs environnementaux influent moins sur le développement dentaire que sur le développement physique en général (46).

1.3.1. Méthode de Demirjian

En 2004, une étude menée par Olze et coll. évalue la validité de 5 systèmes d'estimation de l'âge. Pour ce faire, les auteurs ont analysé 420 OPT provenant d'une population allemande âgée de 12 à 25 ans. Ainsi, les méthodes de Gleiser et Hunt (1955), Demirjian et coll. (1973), Gustafon et Koch (1974), Harris et Nortje (1984) et Kullman et coll. (1992) ont été comparées. Cette étude présente la méthode de Demirjian comme la plus performante en termes de reproductibilité inter observateurs et de corrélation entre l'âge estimé et l'âge réel

(47). Il justifie cela notamment par le fait que cette méthode est basée sur un nombre important d'étapes indépendantes des estimations de longueur (48).

En 1973, Demirjian établit une classification en 8 stades. Ces stades concernent l'évolution des germes et non l'éruption dentaire. En effet, il y a une importante variation d'éruption de la troisième molaire. L'éruption peut être influencée par des facteurs locaux tels que l'ankylose, l'extraction précoce ou retardée d'une dent déciduale, un encombrement dentaire, etc. (49).

À l'origine, pour chaque groupe de dents (incisives centrales, canines, etc.), un stade de développement est attribué. À chaque stade est attribué un score. La somme des scores des 7 dents d'une hémis arcade permet d'obtenir un score total de développement de l'enfant (de 0 à 100). Un tableau de correspondance permet de traduire ce score en âge (43).

Or, après 14 ans, seules les troisièmes molaires continuent leur éruption, ce sont donc les seules dents utiles à l'estimation de l'âge des populations adultes jeunes.

En 2011, Rougé-Maillart et coll. reconnaissent que la troisième molaire est un marqueur loin d'être idéal mais qu'il existe peu d'autres alternatives entre 15 et 20 ans, c'est le seul élément dentaire en cours d'évolution durant cette période. En outre cette méthode est facile à reproduire et, si elle ne permet pas de donner un âge précis, elle permet d'établir une corrélation entre l'âge estimé et l'âge réel (45).

Pour Martin de las Heras et coll., le stade développement d'une seule dent est suffisant comme indicateur chronologique. La dent de référence dans son étude est la dent 38 (50). Selon le même principe, 8 stades de développement des dents de sagesse pour la couronne et les racines dentaires sont décrits. À chaque stade est associé un âge ou une tranche d'âge probable, démontrée par l'étude de Demirjian (51). Si une dent semble être entre deux stades, Demirjian suggère de l'affecter au stade le plus précoce (49).

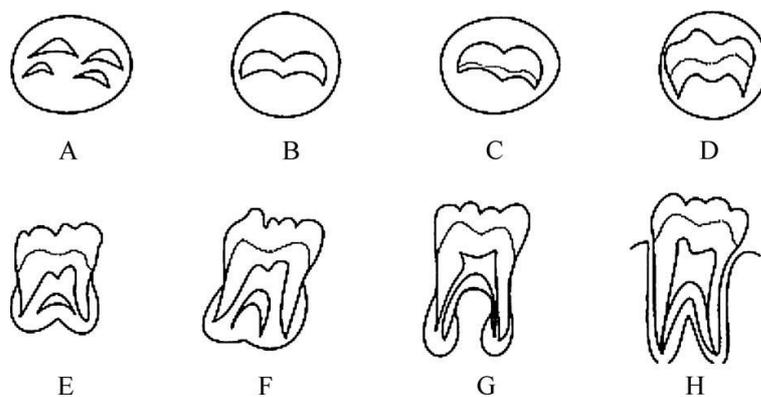


Illustration des 8 stades de développement de la 3^{ème} molaire selon Demirjian (51)

STADE A(51) : À la fois dans les dents uni ou biradicaulaires, un début de calcification est observé au niveau supérieur de la crypte ayant la forme d'un cône. (51) $\left\{ \begin{array}{l} \text{L} \\ \text{SEP} \end{array} \right\}$

STADE B : La fusion des points de calcification forme une ou plusieurs cuspidés qui s'unissent pour donner la surface occlusale décrite. (51) $\left\{ \begin{array}{l} \text{L} \\ \text{SEP} \end{array} \right\}$

STADE C : La formation de l'émail est complète au niveau occlusal. On commence à observer une extension et une convergence en direction de la région cervicale. On voit un début d'apposition dentinaire. La limite occlusale de la chambre pulpaire a une forme courbée.



Agrandissement de la 38 en stade C(43)

STADE D : La formation de la couronne est complète, jusqu'à la jonction amélo-cémentaire. Début de calcification radiculaire. Le bord supérieur de la chambre pulpaire dans la dent uniradicaulaire a une forme incurvée définitive concave en direction de la région cervicale. La projection de la pulpe dans les racines, si elles sont présentes, donne un pourtour en forme de parapluie. Dans la molaire la pulpe a une forme trapézoïde. (51) $\left\{ \begin{array}{l} \text{L} \\ \text{SEP} \end{array} \right\}$



Dent 38 au stade D

STADE E/dent uniradiculaire : Le mur de la chambre pulpaire forme maintenant des lignes droites dont la continuité est brisée par la présence des canaux pulpaires plus larges qu'au stade précédent. La longueur de la racine est plus petite que la taille de la couronne.

(51)^[1-1]_[SEP]

STADE E/molaire : Le début de la formation de la furcation radicaire est observé sous la forme de point ou de demi-lune. La longueur de la racine est toujours plus courte que la hauteur de la couronne. (51)



Dent 38 au stade E (43)^[1-1]_[SEP]

STADE F/dent uniradiculaire : Le mur de la chambre pulpaire ressemble plus ou moins à un triangle isocèle. L'extrémité de l'apex a une forme d'entonnoir. La longueur de la racine est égale ou plus grande que la hauteur de la couronne. (51)^[1-1]_[SEP]

STADE F/molaire : La région calcifiée de la furcation s'est développée plus loin vers le bas à partir de sa forme en demi-lune pour donner à la racine une forme plus définie et avec un contour plus distinct, avec une extrémité en forme d'entonnoir. La longueur de la racine est égale ou plus grande que la hauteur de la couronne. (51)^[1-1]_[SEP]



Dent 38 au stade F

STADE G : Les parois du canal radiculaire sont désormais parallèles, mais l'apex reste partiellement ouvert (racine distale pour les molaires). (51)^[L]_[SEP]



Dent 38 au stade G

STADE H : La terminaison apicale du canal radiculaire est complètement fermée (racine distale pour les molaires). Le périodonte a une épaisseur uniforme autour de la racine et de l'apex. (51)^[L]_[SEP]

En 2006, une étude a été menée aux États-Unis en appliquant la méthode de Demirjian à 3 groupes de population : une population caucasienne, une population africaine et une population mongoloïde. Le but était de déterminer si l'évaluation des caractéristiques radiologiques en fonction des populations, fournissait des informations pertinentes permettant de savoir si une personne avait atteint l'âge de 21 ans ou non (21 ans étant l'âge de la majorité aux États-Unis). Olze et coll. concluent que des normes spécifiques aux populations amélioreraient l'exactitude des estimations d'âge.

La méthode de Demirjian est la méthode d'estimation de l'âge dentaire la plus répandue actuellement mais il en existe d'autres.

1.3.2. Méthode de Cameriere

Cameriere s'est également intéressé à l'étude de la minéralisation de la 3^{ème} molaire par la mesure de l'ouverture des apex et de la longueur de la dent. Une valeur seuil de l'index de minéralisation de la 3^{ème} molaire (I3M) représenterait un seuil de discrimination entre les individus âgés de plus de 18 ans et ceux âgés de moins de 18 ans. Selon cette méthode, si le développement de la troisième molaire est complet alors I3M=0. Sinon, I3M est évalué comme le rapport entre la somme des distances entre les parties intérieures des deux

extrémités apicales ouvertes et la longueur de la dent. Si $I3M < 0,08$, l'individu est considéré comme majeur (52).

Ainsi, en 2017, une étude a été réalisée dans le sud de la France pour tester cette méthode. Cette méthode s'est avérée être un élément intéressant à condition de combiner le résultat avec d'autres examens et à condition de ne pas exclure qu'un individu ayant un $I3M < 0,08$ puisse être mineur (53).

1.3.3. Détermination de l'âge par modélisation tridimensionnelle des canines

Si l'étude du ratio entre le volume pulpaire et le volume global d'une dent a déjà fait ses preuves pour l'estimation de l'âge dentaire chez des individus décédés, le développement de l'imagerie tridimensionnelle a permis d'étendre cette technique à des individus vivants (54).

Cette technique est basée sur une des caractéristiques des dents : l'apposition de dentine secondaire tout au long de la vie par les odontoblastes situés en périphérie de la pulpe dentaire, réduisant progressivement le volume de la chambre pulpaire. Les canines se distinguent des autres dents par leur taille. Leurs racines sont les plus longues, ce qui leur confère un bon ancrage et une grande stabilité. Aussi les canines sont souvent les dents les plus préservées de l'arcade dentaire, les moins affectées par le stress occlusal et les maladies parodontales. La cavité pulpaire des canines est également large et l'anatomie de cette dent est relativement simple.

Cette méthode consiste à calculer le rapport entre le volume pulpaire et le volume total de la canine. Une formule mathématique permet de déterminer l'âge de l'individu. Les résultats de cette méthode sont prometteurs même si l'utilisation conjointe de plusieurs techniques d'estimation de l'âge reste conseillée par les auteurs (54).

2 Enjeux éthiques de l'estimation de l'âge dentaire

2.1. Cadre juridique des tests

On l'a vu précédemment, la détermination de l'âge d'un enfant permet de déterminer si et pour combien de temps il pourra jouir des droits prévus par la CDE. L'objectif est d'éviter que des enfants soient hébergés ou détenus avec des adultes et de s'assurer qu'ils bénéficient des dispositions et garanties supplémentaires qui leur sont accordées (55).

Mais cet impératif de déterminer un âge pose de nombreuses questions tant sur le plan juridique, que médical ou éthique. Ainsi, récemment, Sauer et coll. (56) soulèvent les questions suivantes : l'âge de 18 ans, fixé pour les enfants qui grandissent dans une société occidentale, est-il également applicable pour un mineur qui grandit dans des conditions très différentes et peut-être même très menaçantes ? L'intérêt supérieur du mineur doit-il prévaloir sur les autres règles juridiques ? La maturité mentale/psychologique ne devrait-elle pas être un critère plus valable que l'âge chronologique/physique ?

Est-il justifié que les médecins soient impliqués dans la détermination de l'âge d'un demandeur d'asile dont l'âge est douteux, lorsqu'il n'y a pas de raison médicale de procéder à une telle enquête ? Cela dépend-il de la fiabilité et du caractère invasif du test ? Le consentement de l'individu est-il nécessaire et sera-t-il donné librement, sans aucune pression ? Le médecin porte-t-il atteinte à la confidentialité de la relation patient-médecin en donnant son avis aux autorités judiciaires ?

Face à de telles questions, une réflexion éthique s'impose.

2.1.1. Définitions

On peut définir l'éthique comme une réflexion sur les valeurs humaines (la vie, la liberté, le respect de la personne...) à laquelle on se réfère pour prendre une décision face à un conflit de valeur. Les questions éthiques soulevées par l'évaluation de l'âge et les méthodes utilisées ne peuvent être dissociées des principes de l'éthique médicale.

L'éthique médicale et la bioéthique ont des champs d'application voisins. La bioéthique rassemble les questions éthiques et morales concernant les progrès de la recherche dans les domaines de la biologie, de la médecine et de la santé. La bioéthique se situe donc à la croisée

de plusieurs disciplines : la science, la philosophie, le droit, la médecine. Elle appelle à réfléchir aux limites à poser pour éviter que l'Homme ne nuise à son semblable (57).

La bioéthique repose sur 4 principes qui sont les suivants :

- L'autonomie : la personne a la capacité de décider et agit librement en ayant été informée et en ayant donné son consentement.
- La bienfaisance : contribuer au bien-être d'autrui.
- L'équité/la justice : l'équité concerne le souci de l'individu concret et appelle donc à corriger ce que la loi peut engendrer d'injustices concrètes.
- La non-nuisance : en référence au serment d'Hippocrate, tous les professionnels de santé s'engagent à ne pas nuire aux individus qui leur sont confiés sur le plan physique, psychologique, social et spirituel. Ce serment est prêté par tous les nouveaux médecins, dentistes et pharmaciens (58).

Ces 4 principes guideront notre réflexion sur le sujet de l'estimation de l'âge dentaire. Ils peuvent servir d'outils pour aider à la gestion de situations complexes, à la prise de décision et à l'analyse ultérieure des décisions prises (8).

2.1.2. Documents d'état civil

Dans la procédure d'estimation de l'âge dentaire, les actes d'état civil constituent une source d'information primordiale pour l'administration (26). Selon l'article 47 du Code civil, il y a une présomption d'authenticité des actes d'états civils étrangers (bien qu'ils puissent être parfois remis en doute). Selon cet article, tout acte d'état civil fait foi « sauf si d'autres actes ou pièces détenus, des données extérieures ou des éléments tirés de l'acte lui-même établissent, le cas échéant après toutes vérifications utiles, que cet acte est irrégulier, falsifié ou que les faits qui y sont déclarés ne correspondent pas à la réalité » (59).

En 2016, le défenseur des droits Jacques Toubon met en garde sur une prise de décision par le juge quant à l'âge d'un jeune migrant dont l'acte de naissance attestait sa minorité, mais pour lequel l'examen osseux alléguait un âge supérieur à 19 ans. Seul l'âge osseux a été pris en compte et le jeune homme a été considéré comme majeur. En effet, son acte de naissance ne comportait pas de photographie.

La cour d'appel de Metz juge que l'absence de photographie ne peut être retenue contre la personne qui détient l'acte de naissance puisqu'il n'est pas remis en cause le fait que « l'exigence de la photographie sur cette pièce ne résulte pas des formes usitées dans le pays ». Il apparaît dans ce cas que les disparités administratives dans les différents pays complexifient la tâche des juges (60). En effet, pour Vincent Ricouveau, ces vérifications d'authenticité sont soumises notamment au fonctionnement de l'administration du pays d'origine du jeune, de la situation politique du pays, de la conservation des archives, etc... (26).

La cour d'appel d'Amiens, quant à elle, a rappelé la nécessité de « mise en œuvre d'une procédure légale de vérification, avec les garanties qui s'y rattachent » en cas de doute. La cour d'appel de Riom a choisi de fonder ses décisions uniquement sur cet article 47 en refusant le recours aux examens scientifiques (11).

2.1.3. Information et consentement de l'individu

L'article R.4127-107 du Code de Santé Publique (CSP) stipule que le médecin expert doit, avant d'entreprendre toute opération d'expertise, informer la personne qu'il doit examiner de sa mission et du cadre juridique dans lequel son avis est demandé (61).

En 2005, le Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE) prend position sur les examens radiologiques. Selon le comité, il convient en effet de ne pas exagérer le risque sanitaire que présentent ces irradiations. Ces examens n'ont pas vocation à être répétés. Cependant, le CCNE pointe du doigt la légitimité de ces tests. Il est plus critique vis-à-vis du respect de la dignité des jeunes migrants. En effet, les méthodes d'estimation de l'âge ont des répercussions importantes sur la santé mentale des individus. Les procédures sont considérées comme étant « extrêmement pénibles ». Un différend au sujet de l'âge d'un individu représente une atteinte à l'identité de l'enfant, un déni de son histoire et une potentielle atteinte à son intégrité (7). Ainsi, ces investigations pourraient être perçues comme des agressions. En outre, le consentement de l'individu ne serait pas toujours respecté.

Dans son avis publié en 2005, le CCNE rappelle l'importance de l'interprète pour préserver la dignité du jeune migrant. Ainsi, il doit pouvoir saisir « les raisons de la demande d'examen mais en même temps le caractère aléatoire de ses résultats ». En 2020, Michel Caron constate à propos des examens radiologiques, que, « faute d'une information

accessible, la plupart des jeunes qui s'y soumettent ne savent pas réellement à quoi ils ont donné leur consentement » (11).

Dans toute profession médicale, la question du consentement est primordiale. Étroitement lié au principe d'autonomie, le consentement est un des fondements de la bioéthique. Il permet l'affirmation des droits et de la dignité humaine, valeurs fondamentales des sociétés démocratiques. Or, nous sommes dans un dialogue humain et donc exposés à la structure du malentendu.

Toute étape de la procédure d'évaluation d'âge ne doit être entreprise qu'avec le consentement libre et éclairé de l'individu (62). Dans ses recommandations de bonne pratique, le PESE (Programme pour les Enfants Séparés d'Europe) rappelle que les examens ne doivent jamais être forcés ou culturellement inappropriés (63).

Le consentement éclairé signifie que l'individu migrant se verra donner une information claire (avec des mots adaptés), accessible, loyale (honnête) et hiérarchisée (64). L'individu devra être informé de la procédure, des risques encourus et des potentielles conséquences des résultats.

Dans le cas de la population migrante, l'information devra être donnée à l'individu dans une langue qu'il comprend bien. Dans ce cadre la notion de secret professionnel pose question. Le tiers chargé de la traduction sera de préférence un interprète professionnel, indépendant et donc désintéressé de la situation de l'individu en situation migratoire et formé à la lourde responsabilité liée au rôle d'intermédiaire entre l'individu et le professionnel chargé de réaliser les examens (65). L'arrêté du 20 novembre 2019 souligne que l'interprète devra faire « preuve de neutralité vis-à-vis de la situation ».

Le consentement libre signifie que l'individu est libre de consentir ou pas à l'examen, sans être objet de contrainte. Il a le droit de refuser de se soumettre à ces examens. En 2016, Sauer et coll. posait la question de la position d'un mineur qui refuserait de se soumettre à un tel examen (56). Dans ce cas, le PESE en 2009 prévoit que ce refus ne devra pas porter préjudice à cet individu dans les procédures d'estimation de l'âge et dans sa demande de protection (63).

En 2018, le comité d'éthique du CHRU de Brest s'inquiète d'une « pression faite sur les mineurs faisant peser une présomption de majorité au cas où ils refuseraient de se soumettre au test osseux ». Or, cette pression altérerait la liberté du consentement (66).

En 2011, l'Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe définit 15 principes concernant les jeunes migrants non accompagnés afin de les protéger. Ainsi, il est recommandé qu'à leur arrivée, les jeunes migrants soient immédiatement placés sous la responsabilité d'un tuteur compétent et indépendant de l'autorité « mandaté pour sauvegarder son intérêt supérieur ». Les examens d'estimation de l'âge « ne devraient être réalisés qu'avec l'accord de l'enfant ou de son tuteur ».

2.2. Place du médecin et du chirurgien-dentiste dans ces tests

2.2.1. *Indication juridique de l'examen*

L'article 388 du Code civil modifié par la loi du 14 mars 2016 encadre ces examens. Selon cet article, les examens radiologiques osseux « ne peuvent être réalisés que sur décision de l'autorité judiciaire et après recueil de l'accord de l'intéressé » (67).

Cet article précise également que « les conclusions de ces examens, qui doivent préciser la marge d'erreur, ne peuvent à elles seules permettre de déterminer si l'intéressé est mineur. Le doute profite à l'intéressé. »

« En cas de doute sur la minorité de l'intéressé, il ne peut être procédé à une évaluation de son âge à partir d'un examen du développement pubertaire des caractères sexuels primaires et secondaires. » Cette méthode, définitivement abandonnée depuis cette loi de 2016, était utilisée notamment en complément de la radiographie du poignet.

Une question majeure apparaît dans cette réflexion sur l'estimation de l'âge dentaire dans la population migrante. En effet l'indication de ces examens n'est pas thérapeutique ni médicale mais bien juridique (voire administrative). Or l'utilisation de la radiographie pour l'évaluation de l'âge à des fins administratives plutôt que médicales est contraire à l'éthique et potentiellement illégale (8). La relation entre le médecin et l'individu faisant l'objet de l'évaluation est difficile à définir dans ce cadre. Le terme de « patient » ne peut être utilisé pour nommer le jeune migrant.

On peut donc se poser la question des règles qui régissent cette relation.

Comme cité précédemment, l'article 4127-107 du Code de Santé Publique (présent dans le Code de déontologie médicale) stipule que « le médecin expert doit, avant d'entreprendre toute opération d'expertise, informer la personne qu'il doit examiner de sa mission et du cadre juridique dans lequel son avis est demandé ».

Mais est-ce déontologique pour un médecin de réaliser des estimations d'âge ? Si la réponse à cette question est propre à chaque médecin, l'UNICEF apporte en 2013 un élément de réponse. Dans ce rapport Smith et Brownles estiment que « les radiologues ont choisi cette profession afin de diagnostiquer des maladies et d'aider des personnes malades à se soigner, et non pour assister des professionnels non médicaux dans leurs procédures ».

La même position pourrait être prise pour les chirurgiens-dentistes. En effet, on peut questionner la pertinence éthique de l'utilisation de ces rayons X à des fins administratives.

Ces examens répondant initialement à des besoins médicaux répondent désormais à une indication juridique. On passe alors du domaine médical au domaine judiciaire, l'examen clinique se transforme alors en expertise médico-légale. L'évaluation de la maturation osseuse devient détermination de l'âge civil (68).

Dans son avis n°088, le Comité Consultatif National d'Éthique met en garde sur les conséquences d'un tel basculement. La soumission à ces investigations et à un regard clinique sans comprendre leur finalité serait « porteuse d'une certaine violence ». La structure hospitalière serait alors apparentée à une « structure policière » (69).

Gaëtane Lamarche-Vadel, philosophe membre du collectif de rédaction Multitudes, rejoint cet avis dans un article en 2016. Concernant la méthode de Demirjian, la radiographie panoramique utilisée dans le cadre médical permet d'évaluer l'état bucco-dentaire d'un individu, de déceler éventuellement une pathologie dentaire, osseuse, voire articulaire. Dans ce cadre le patient sait pourquoi il vient, il connaît possiblement le praticien et cette radiographie est la plupart du temps réalisée dans le cadre d'un suivi bucco-dentaire. Dans le cas de mineurs étrangers, les jeunes sont seuls, ne comprennent pas forcément quel examen ils vont subir. Ils ne connaissent pas forcément la médecine occidentale (68).

2.2.2. L'expert face à la justice

De la même façon que les travailleurs sociaux s'interrogent sur leur place au sein du processus d'évaluation de l'âge des personnes migrantes (11), il en va de même pour les professionnels de santé.

Le problème est que si ce ne sont pas les médecins légistes au sein des unités médico-légales qui font ces estimations, ce seront des médecins qui ne sont pas formés à le faire. Or,

on le verra plus loin, Pruvost et coll. expliquent bien que dans ce cas le risque d'erreur sera d'autant plus grand (70).

L'expert (qui peut être un médecin ou un chirurgien-dentiste) apporte une grande valeur ajoutée en matière d'estimation d'âge. Une étude française a été menée sur 500 dossiers. Dans un premier temps, il a été demandé à des médecins non experts d'évaluer l'âge. Les dossiers ont ensuite été relus par des médecins experts spécifiquement formés à l'estimation d'âge. Dans 71% des dossiers, l'âge allégué a été reconnu comme incompatible quand il s'agissait de médecins non experts. Lorsqu'il s'agissait de médecins experts, 3% des estimations ont été reconnues comme incompatibles (70).

Si l'interprétation est faite par un expert, elle n'en reste pas moins une interprétation, soumise donc à la subjectivité de cet expert (8). En effet, l'âge osseux basé sur la maturation osseuse n'est pas une mesure quantitative (comme la taille et le poids).

De plus, d'après le CCNE, « si l'on peut comprendre le souhait d'un juge de pouvoir fonder sa détermination de l'âge chronologique d'une personne, par rapport à l'âge légal de la majorité, sur des éléments biométriques, il reste qu'il est du devoir du médecin commis comme expert de lui exprimer l'insuffisance des données de la science en ce domaine, laissant ainsi entendre au juge qu'il devra faire appel à d'autres données pour asseoir sa décision » (69).

En effet, ces résultats chiffrés ont tendance à donner une impression de fiabilité et de précision puisqu'ayant recours à la science (35).

Selon le Dr Charlotte Gorgiard, lors du colloque sur les mineurs étrangers isolés du centre de victimologie des mineurs, le rôle du médecin est de relayer au maximum les informations auprès des instances judiciaires en faisant de la pédagogie, en expliquant au maximum les intérêts de ces estimations d'âge mais aussi leurs limites (71). Le CCNE rappelle à ce titre que les juges doivent garder à l'esprit qu'à ce jour les données scientifiques en ce domaine sont insuffisantes.

En septembre 2020, Michel Caron constate, à propos de l'examen dentaire, que ce test « peu attentatoire à la personne, n'est jamais demandé par les juges, qui préfèrent avoir recours à l'examen radiologique osseux », et ce, malgré toutes les critiques faites à l'égard des tests osseux (11). Il fait le constat que ce n'est pas l'efficacité de la méthode qui permet son

utilité mais sa facilité de mise en œuvre. Ce qui peut expliquer que l'examen radiologique osseux reste l'examen le plus utilisé à ce jour puisque mieux connu.

2.3. Enjeux de l'estimation de l'âge

2.3.1. *La limite d'âge*

Si atteindre la majorité civile offre certains droits et l'accès à des services notamment au monde du travail, au permis de conduire ou encore la consommation d'alcool, la minorité d'un individu lui confère une double protection. D'après Lansdown (72), d'une part, la minorité d'un individu le protège des adultes qui ne peuvent lui interdire l'accès à certains droits ni lui violer un de ses droits. D'autre part, la minorité d'un individu le protège de la responsabilité de certaines décisions de par son inexpérience et son manque de maturité. La société reconnaît que l'enfant ne peut être tenu responsable de son comportement puisqu'il n'a pas la compétence pour en comprendre son implication. Ainsi, on préférera l'aide et le soutien à l'enfant plutôt que la punition.

A l'inverse, une fois que l'individu a atteint cette limite d'âge, il n'a plus besoin de prouver qu'il est capable, il passe immédiatement du statut de « non capable » à « capable ».

Si de nombreuses sociétés s'accordent à délimiter certains aspects de la vie adulte dont les enfants ont droit à être protégés, peu de pays ont des législations qui donnent aux enfants les moyens de participer à leur propre protection. Fournir une protection appropriée qui permette aux jeunes de repousser leurs limites, d'exercer des choix et de prendre les risques nécessaires, sans les exposer à des responsabilités, des dommages et des dangers inappropriés, est un défi dans toutes les sociétés (72).

En effet, le modèle de protection de nombreux pays est basé sur une présomption d'incompétence des mineurs. Or cette « incompétence » en pratique est plutôt un manque de pouvoir pour exercer leurs droits et combattre les abus (72). Ces individus en situation migratoire peuvent avoir acquis une certaine maturité de par le parcours migratoire ou leurs conditions de vie dans leur pays d'origine. En outre, si cette limite protège l'enfant de l'emprise de certains adultes, elle peut également l'exposer à des dangers notamment si l'enfant est contraint de passer par des filiales clandestines et illégales pour accéder à un emploi par exemple (35).

Pour le Dr Charlotte Gorgiard, l'estimation de l'âge est un enjeu humain et humanitaire, mais également un enjeu politique. Il s'agirait d'un problème de coût financier (71).

Est-ce que l'âge doit rester le critère de différenciation de traitement ? Ne serait-il pas plus judicieux de se concentrer plutôt sur les besoins individuels de l'enfant, son intérêt, son opinion ? En effet, dans le cas des MNA, la prise en compte et l'évaluation de la maturité, le discernement, les compétences, ne sont pas forcément plus difficiles à déterminer que l'âge (35). La recherche de certitude quant à l'âge de ces jeunes se fait souvent au détriment de l'évaluation du bien-être psychologique et du développement de l'enfant (8).

Breen (2006) considère la distinction législative uniquement fondée sur l'âge comme discriminatoire. Selon cette auteure, si l'âge est un bon indicateur général de la capacité d'un individu, il ne devrait pas être le seul outil de mesure. En effet, si les distinctions fondées sur l'âge peuvent fournir des normes prévisibles et objectivement applicables, il ne s'agit que d'un point de départ puisque les jeunes se développent à des rythmes différents. L'âge n'est qu'un reflet approximatif de leur capacités ou besoins en développement (73). Pour Barry, l'utilisation de la limite d'âge comme limite de la maturité serait un critère rigide et arbitraire (74). Il cite notamment Julie Boudet dans son mémoire de maîtrise de droit : « Cette limite d'âge arbitraire ne correspond pas toujours à la réelle maturité ou autonomie de l'enfant. En effet, certains adultes sont moins aptes que certains enfants à prendre des décisions libres et éclairées » (75).

L'âge ne devrait être qu'un facteur parmi d'autres permettant de déterminer la capacité ou l'incapacité d'un enfant à exercer ses droits. Le CCNE évoque en 2005 les adultes ayant des capacités de discernement altérées : « Il conviendrait notamment d'attribuer un poids plus important aux comportements, face à l'âge chronologique. Cela est d'autant plus vrai que la protection à laquelle a légalement droit un mineur peut aussi s'appliquer, sous d'autres formes, à des personnes majeures dont les capacités de discernement sont altérées. En d'autres termes, la seule connaissance de l'âge légal aux approches de la majorité ne devrait pas permettre de juger en soi de l'autonomie d'action ou de la responsabilité d'une personne au plan juridique. »

2.3.2. Vulnérabilité et capacité de l'enfant

Pour Stoecklin, « ce qui rend un individu vulnérable n'est pas simplement son inachèvement, mais plutôt tout ce qui est susceptible d'en profiter ». Il distingue ainsi la vulnérabilité réelle de la vulnérabilité potentielle (76). La vulnérabilité serait « un manque de ressources qui, dans un contexte spécifique, place des individus ou des groupes dans une situation de risques majeurs » (77). Ce manque de ressources n'est pas seulement extrinsèque (logement, nourriture), il est également intrinsèque (informations, éducation). Pour Stoecklin, cette approche de l'enfant comme d'un être vulnérable est restrictive et contribue à en augmenter la vulnérabilité. Les ressources extrinsèques doivent favoriser les ressources intrinsèques et permettre une auto protection de l'individu (réduisant sa vulnérabilité) (35).

C'est ainsi que Amartya Sen définit la « capacité », les « diverses combinaisons de fonctionnement (états et actions) que la personne peut accomplir (...) qui indiquent qu'un individu est libre de mener tel ou tel type de vie ».

Stoecklin insiste sur le fait que les protections intrinsèques ne se mettent en place que si on offre à l'enfant des ressources extrinsèques ouvertes à sa participation.

La vulnérabilité d'un jeune migrant ne dépend pas de son âge mais plutôt de la situation dans laquelle il est et dans laquelle il a l'opportunité ou non d'évoluer. En effet, peut-on considérer qu'un jeune de 18 ans et 3 jours est moins vulnérable qu'un jeune de 17 ans et 4 mois (71) ?

Pour l'APCE, « la protection des enfants et non le contrôle de l'immigration, devrait être le principe moteur des États à l'égard des enfants non accompagnés » (78). Le PESE souligne que leur statut de migrant ne devrait être qu'une considération secondaire (63).

Pour Michel Caron, dans les procédures d'estimation de l'âge, la vulnérabilité qui procède de la minorité est « oubliée au profit de la nécessité de détecter les majeurs se prétendant mineurs » (11).

Il pointe également la situation des jeunes filles qui seraient les « invisibles des MNA » car rapidement mises sous la coupe d'un réseau ou d'une personne. Selon la CIMADE, « tout jeune non accompagné doit être considéré et désigné comme un jeune en danger ».

2.3.3. Une immigration encadrée

En 2010, le collectif Cette France-là dénonce l'essor de la « technologie du soupçon » favorisé par l'alliance entre « l'obsession de la fraude et l'enthousiasme pour des résultats chiffrés ». Il prend pour exemple les tests ADN dont le but est d'établir une parenté réelle entre deux personnes, ou encore les tests biométriques vérifiant l'identité réelle d'un individu (79).

Dans l'esprit des gens, les résultats fournis par la science sont justes, précis. Aussi on préfère s'y fier plutôt que se baser sur des facteurs pouvant établir une vérité telle que la parole, les documents papier, le récit, l'état psychologique, etc ... (35).

Ce même collectif en 2010 dénonce l'argument avancé par Brice Hortefeux (alors Ministre de l'Intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration) selon lequel le recours à la science permettrait de protéger les honnêtes demandeurs d'asile. Selon le collectif, cet argument légitimerait la « vigilance soupçonneuse » de l'État. Mais surtout, les autres dimensions de la personne, son histoire, sa parole, ses documents légaux importent peu devant la vérité supposée découler de ces examens. Aynsley associe ces préoccupations concernant la crédibilité des documents à une « culture de l'incrédulité » (8).

En effet, pour ce collectif, ces arguments énonceraient implicitement deux postulats : « la vérité se trouve dans les corps ; et la technologie médicale est capable de la déchiffrer pour nous » et « sans doute d'aucuns s'émeuvent-ils que des procédures qui, lorsqu'elles concernent des citoyens français, sont strictement encadrées – soumises au consentement de la personne ou réservées à des situations telles que l'identification d'un criminel – deviennent un outil banal de contrôle administratif quand elles s'appliquent aux étrangers » (79).

La prise en charge des mineurs non accompagnés n'est pas une question uniquement sociale. Elle s'accompagne de problématiques multiples. En effet, des raisons économiques et des questions politiques en constituent la toile de fond. Déjà en 2002, Etiemble présentait l'âge osseux comme un « filtre » pour l'ASE (80). Cette auteure rapporte également que l'afflux de mineurs isolés rend l'accueil des enfants en danger plus difficile. De plus les jeunes migrants se retrouveraient dans ces foyers de l'enfance alors que ce n'est pas forcément leur place et que ces foyers ne seraient pas adaptés à l'accueil de ces jeunes.

De plus, on sait que la plupart des jeunes reconnus majeurs resteront sur le territoire mais seront dans la clandestinité. Michel Caron, dans son rapport en 2020, rapporte notamment le témoignage d'un travailleur social à Toulouse : « Ce qui nous préoccupe c'est le vivre

ensemble, la cohésion sociale. Comment allons-nous pouvoir vivre ensemble ? (...) Les déboutés ne partent pas, ils restent. Nous sommes acteurs de fractures sociales, et cela nourrit la montée des extrêmes, et les discours d'exclusion. »

2.4. Quelles solutions ?

2.4.1. Vers une suppression des examens radiologiques ?

En 2014, le HCSP a bien précisé la marge d'erreur dont disposait l'examen osseux. C'est notamment cette marge qui rend cet examen contraire aux droits fondamentaux défendus par la CEDH puisque pouvant être à l'origine d'erreurs éthiquement inacceptables. Mais le 22 mai 2019, la cour de Cassation va plus loin. Elle s'oppose aux examens osseux. Elle prend position dans une affaire dans laquelle un individu, mineur au regard des documents en sa possession, s'est vu reconnaître majeur à la suite d'examens osseux et dentaire. Selon cette juridiction, les dispositions de l'article 388 du code civil méconnaissent les droits fondamentaux de l'Homme. Elle évoque notamment le droit à la protection de la santé prévu par l'article 11 du préambule de la Constitution du 27 octobre 1946. Selon la cour de Cassation, le recours à l'examen osseux, procédé « qui emporte des risques d'irradiation et qui est dénué de fin diagnostique ou thérapeutique », ne serait pas conforme à la constitution (81). Le principe constitutionnel de dignité humaine serait également mis en cause dans le recours à ces expertises puisqu'elles constitueraient un examen invasif « sans interdire au juge de déduire de son refus de s'y soumettre son absence de minorité ». Malgré ces critiques, l'inconstitutionnalité de cette méthode n'a pas été prononcée.

Cette décision selon Michel Caron aurait eu comme conséquence la disparition des examens radiologiques. Le juge des enfants n'aurait donc pu se baser que sur la « présomption de validité des actes d'état civil et la vraisemblance pour déterminer l'âge d'un jeune ». Cette vraisemblance s'appuierait sur des considérations d'apparence physique. Les résultats seraient donc approximatifs mais surtout peu objectifs.

Les avis au sein même des institutions juridiques sont tranchés puisqu'en mars 2019, le Conseil Constitutionnel avait autorisé l'utilisation de ces tests osseux justifiant notamment que les examens radiologiques osseux ne comportaient aucun procédé « attentatoire à la

dignité des personnes ». De plus, on l'a vu précédemment, les examens radiologiques sont également soumis à la subjectivité de l'évaluateur.

Le rapport de Michel Caron pointe bien le manque d'alternatives face à cette question de l'estimation de l'âge.

La solution serait alors que l'estimation de l'âge de la personne migrante s'inscrive dans une évaluation globale de sa situation. C'est ce qu'avait préconisé l'ANESM en 2017 dans son recueil de recommandations de bonnes pratiques professionnelles concernant l'accompagnement des MNA. Ce recueil rassemble des consignes très précises et concrètes pour guider l'évaluation sociale de ces jeunes (82).

2.4.2. Recommandations et précautions dans l'utilisation de ces tests

Si cette évaluation globale pourrait être une bonne alternative, à ce jour, les examens médicaux restent des méthodes d'estimation d'âge fréquemment utilisées et font également l'objet de recommandations précises. En France, ces méthodes sont encadrées par des circulaires, notamment la circulaire de mai 2013 (62) qui indique que, dans le cadre des estimations d'âge, le doute profite au mineur. L'examen doit être réalisé uniquement avec l'accord de la personne, sur réquisition du parquet, au sein d'une unité médico-judiciaire. Elle doit appliquer un protocole unique et opposable avec une double lecture (deux médecins radiologues ou légistes) (60). L'examen médical n'est qu'un seul élément parmi l'ensemble du dossier du jeune qui tient compte de l'évaluation pluridisciplinaire, l'authenticité des documents...etc. Cette évaluation pluridisciplinaire selon le CCNE devra s'appuyer sur des données notamment psychologiques, sociales et culturelles (69).

Le Haut Conseil de Santé Publique précise que la détermination de l'âge osseux ne permet pas de déterminer l'âge exact d'un jeune lorsqu'il est proche de la majorité légale et la détermination d'un âge physiologique sur le seul cliché radiographique est à proscrire (deux examens minimum sont à réaliser). Les professionnels doivent être indépendants et compétents. Le médecin doit se prononcer en termes de compatibilité entre l'âge allégué et l'âge estimé (34).

Selon l'APCE, la démarche de détermination de l'âge doit être fondée sur la présomption de minorité et entreprise uniquement en cas de doutes raisonnables sur le fait que la personne est mineure (78). Selon le rapport de Michel Caron, c'est ce principe central qui devrait

guider la pratique de tous les professionnels qui procèdent à l'évaluation de la minorité. Selon ce principe, « toute personne physique alléguant de sa minorité sur le territoire français doit être considérée comme telle dès lors que sa majorité n'a pas été établie » (11).

Ces examens ne doivent pas être intrusifs ni contraires à l'éthique médicale. Enfin, la marge d'erreur des examens doit être clairement indiquée et prise en compte (78). Le CCNE insiste sur l'importance de l'interprète pour que le jeune comprenne les tenants et aboutissants d'éventuels résultats qui pourraient ne pas être en sa faveur (69). De plus, la prise en charge de la personne devra préserver au maximum son intégrité physique et morale, sa dignité.

Dans ce sens, en 2015, Chariot et Caussin décrivent l'importance de transmettre toute la gamme de valeurs possibles à l'issue de l'expertise médico-légale à l'Autorité (83).

En 2005, le CCNE « confirme l'inadaptation des techniques médicales utilisées actuellement aux fins de fixation d'un âge chronologique ». Seule la notion de « fourchette large » est éthiquement recevable. Dès lors, le statut de mineur ne peut dépendre exclusivement de ces examens. Le HCSP partage cet avis.

En 2006 Chaussain et Chapuis proposaient déjà des possibilités d'amélioration de la méthode d'examen osseux via l'atlas de Greulich et Pyle, pour en augmenter la fiabilité. Ils recommandaient notamment la double lecture des âges osseux dont l'une obligatoire par un radiologue ou un endocrino-pédiatre, ou encore la possibilité de vérifier l'évolution concordante des paramètres en réalisant une radiographie de contrôle 6 mois après la première radiographie (33).

Pour Smith et Brownlee, la procédure d'estimation de l'âge ne doit être réalisée que si c'est dans l'intérêt supérieur de l'enfant (article 3 de la CDE). Ils rappellent que son consentement éclairé ou celui de son tuteur doivent être obtenus (7). Dans leur rapport pour l'UNICEF en 2013, ils listent un certain nombre de questions clefs permettant notamment de veiller au respect de cet intérêt supérieur de l'enfant avant, pendant et à la suite des procédures d'évaluation de l'âge des jeunes migrants. Ces questions sont, par exemple :

- Toutes les autres possibilités de déterminer l'âge de l'enfant ont-elles été pleinement explorées ?
- Plus d'une personne a-t-elle exprimé des doutes sérieux quant à l'âge de l'enfant ?

- Est-il clair que l'enfant n'a pas été contraint, incité ou menacé à accepter l'évaluation ?
- L'enfant a-t-il accepté l'évaluation de l'âge ?
- L'évaluation utilisera-t-elle les méthodes les moins intrusives possibles ?

Dans sa prise de position, le défenseur des droits Jacques Toubon rappelle que l'examen doit rassembler des données cliniques, des données dentaires et des données radiologiques de maturité osseuse. En effet, ces tests d'expertise d'âge sont encadrés par l'article 388 du Code de l'action sociale et des familles qui stipule que chaque examen doit comporter une radiographie de la main, du poignet gauche, un examen dentaire et un examen claviculaire (14). Or, en pratique, peu d'expertises regroupent ces 4 examens.

Si l'idée de combiner plusieurs résultats d'examens pour ainsi réduire la marge d'erreur peut s'avérer intéressante (84), il conviendra de ne pas rendre le procédé trop lourd pour l'enfant, de respecter les recommandations éthiques en termes de radiations et de respect des droits (35).

Enfin, ces examens ne doivent être réalisés qu'en dernier ressort. Dans le cas du jeune D. qui a fait l'objet de la publication du défenseur des droits, peu d'informations recueillies par l'audition du jeune n'ont été mentionnées. En outre, la mère de ce jeune, vivant au Mali, n'a pas été contactée alors même que le jeune avait expliqué être en mesure de joindre sa mère. Aucune information sur le comportement du jeune lorsque ce dernier a été accueilli par les services du conseil départemental, n'a été apportée. Or, ces informations auraient été précieuses dans l'évaluation de l'âge de ce jeune ainsi que de son isolement et de sa vulnérabilité (60).

2.4.3. Un besoin d'uniformisation

Dans son rapport en 2020, Michel Caron regrette le manque d'uniformité des pratiques à l'échelle internationale.

En Europe, les recommandations du consensus de médecine légale disent qu'il faut un médecin légiste qui évalue le poids et la taille ainsi que les signes de maturation sexuelle. En France cette évaluation des caractères sexuels est interdite.

L'académie européenne de pédiatrie s'est prononcée contre la participation des pédiatres à ces procédures d'estimation d'âge (56).

En Europe (55) :

- 23 pays ont recours à la radiographie du poignet
- 12 pays ont recours à une estimation d'âge sur l'apparence physique
- 8 pays ont recours à une estimation d'âge sur la maturité sexuelle
- 7 pays tiennent compte d'une évaluation faite par un pédiatre
- Seulement 5 pays procèdent à des tests psychologiques évaluant le degré de maturité et de vulnérabilité de l'individu.

La communauté médicale et scientifique britannique s'est quant à elle positionnée contre le recours à ces examens. La chambre civile de la Cour suprême espagnole a décidé qu'on ne pouvait soumettre des mineurs isolés à ces tests si leur minorité a déjà été prouvée par des documents (60).

Mais Michel Caron regrette également le manque d'uniformité des pratiques au sein même du territoire français. Il prend notamment l'exemple de l'utilisation des tests osseux qui, en fonction des régions, peut être utilisé comme un examen complémentaire ou bien comme le principal moyen d'estimation de l'âge (11). Dans l'unité médico-judiciaire de l'Hôtel Dieu à Paris, la maturité intellectuelle n'est pas évaluée. À Paris, les tests psychologiques ne sont pas intégrés dans l'estimation puisqu'il est demandé une estimation de l'âge sur des critères radiographiques (71).

Il y a autant d'approches que de départements et d'équipes. Aussi, cette diversité pose la question de l'égalité de traitement sur le territoire et de la cohérence d'une politique d'accès à la protection (11).

Michel Caron rapporte la position d'un professionnel du Bas-Rhin : « un jeune qui a été mis à mal dans son parcours migratoire, même s'il est flagrant qu'il est majeur, est une personne qui a souffert physiquement ou psychologiquement, face à la difficulté que vit le travailleur social, peut-on concevoir d'autres ressources qui soient mobilisables ? » (...) « à part appeler le 115, trouver une place dans les dispositifs d'urgence ou de santé, mais on ne

peut pas aller plus loin, vers ce qui relèverait d'une prise en charge... S'il existait une vraie politique d'accueil, moins d'étrangers essaieraient de détourner à leur profit le dispositif de protection de l'enfance. »

En outre, un résultat de cette hétérogénéité est que certains jeunes déclarés majeurs dans un département se déplacent dans d'autres départements où l'appréciation de l'âge est favorable pour une réévaluation. Aussi le fichier AEM a été créé (fichier d'appui à l'évaluation de la minorité) pour limiter les fraudes. Ce fichier est accessible par l'autorité judiciaire, la préfecture et le département et permet d'éviter que les jeunes retentent leur chance dans d'autres départements.

Cependant, cette mesure « renforce les évaluations vers la détection de la minorité au détriment d'autres critères tels que l'isolement, la vulnérabilité ou la traite des êtres humains » (11). Elle ne résout en rien l'hétérogénéité des pratiques sur le territoire et l'inégalité de pratiques entre les départements.

Une solution serait d'utiliser ce fichier dans une compréhension des parcours des jeunes et non comme un obstacle à la protection en ne prenant pas en compte la présomption de minorité (11).

2.5. Quelles conséquences concrètes dans ma pratique de chirurgien-dentiste ?

Il convient de réfléchir aux conséquences concrètes de ces procédures d'estimation de l'âge dans la pratique du chirurgien-dentiste. En matière purement clinique, les conséquences sont minimales. En effet, on considère qu'en moyenne, à partir de 14 ans, un individu ne possède en bouche que des dents définitives. Les soins seront donc les mêmes si l'individu a 15 ans ou s'il en a 20. Selon qu'il estime que son patient en situation migratoire est majeur ou ne l'est pas, quelques soient les dires de son patient, le chirurgien-dentiste ne modifiera en rien sa prise en charge clinique.

Si un chirurgien-dentiste estime, au vu d'une radiographie panoramique par exemple, que l'âge allégué de ce dernier ne semble pas être exact, le chirurgien-dentiste, soumis au secret professionnel, ne sera pas en droit d'alerter quelque instance juridique qu'il soit. Cependant, s'il estime que son patient est en situation de danger, le chirurgien-dentiste saisira les autorités

compétentes en se déliant du secret professionnel conformément aux dispositions de l'article 226-14 du Code Pénal.

Selon que le patient en situation irrégulière bénéficie ou non d'un remboursement de la sécurité sociale, la prise en charge au cabinet ne sera pas la même.

Le Code de Santé Publique souligne la nécessité d'obtenir le consentement des parents ou des tuteurs légaux pour les actes médicaux (14).

Le Code de santé publique prévoit 3 exceptions à cette condition :

- Lorsque l'absence de soins « risque d'entraîner des conséquences graves pour la santé du mineur » (85)
- Lorsque la personne mineure souhaite garder le secret sur son état de santé (86)
- Si le mineur bénéficie, à titre individuel, du remboursement par l'Assurance Maladie. Si le mineur bénéficie de la CMU (Couverture Médicale Universelle) ou de l'AME (Aide Médicale d'État), seul son consentement est nécessaire. Il est considéré comme majeur dans ce cadre et peut bénéficier des soins médicaux dont il a besoin. Cependant, si l'individu ne bénéficie d'aucune aide, une autorisation de soin est nécessaire. Sans cette autorisation de soin, aucun acte ne peut être pratiqué à l'exception des actes d'urgence (86).

Lorsque la minorité et la situation d'isolement sont reconnues, le MNA est alors sous tutelle (autorisation parentale déléguée aux services agréés de l'ASE) (14).

3 Méthodologie de mise en place d'une étude clinique

3.1 Introduction

3.1.1 *Synopsis*

Dans le cadre de cette étude observationnelle, nous analysons rétrospectivement les panoramiques dentaires réalisés chez des individus ayant fait l'objet d'examens complémentaires pour estimer leur âge à la suite d'une réquisition. Ces examens complémentaires ont été effectués au sein de l'Institut Médico-Judiciaire du CHU de Nantes.

L'objectif principal de ce travail est de comparer l'analyse des panoramiques dentaires faites par des médecins légistes ainsi que l'analyse des panoramiques dentaires faite par des chirurgiens-dentistes. L'objectif ancillaire est de comparer la méthode d'estimation d'âge osseux par la méthode de Greulich et Pyle avec la méthode d'estimation de l'âge dentaire.

3.1.2 *Justification de l'étude*

Comme nous avons pu le voir dans les 2 premières parties, les examens médicaux d'évaluation de l'âge sont réalisés dans des unités médico-judiciaire constituées la plupart du temps de médecins légistes. Les pratiques sont loin d'être uniformisées au sein même du territoire français. Ainsi, à l'IMJ de Nantes, les examens médicaux d'évaluation d'âge consistent en une évaluation de l'âge osseux grâce à la méthode du Greulich et Pyle ainsi qu'une évaluation de l'âge dentaire grâce à l'observation d'une radiographie panoramique dentaire.

Aussi, il nous a semblé intéressant de comparer les résultats des deux types d'examens, de comprendre l'apport de la méthode d'estimation de l'âge dentaire et l'intérêt de combiner plusieurs examens. Nous nous sommes également posé la question de l'intérêt de la présence d'un chirurgien-dentiste dans une unité médico-judiciaire ; est-ce que son analyse serait différente de celle d'un médecin légiste formé à l'estimation de l'âge dentaire ?

Dans un souci de simplification de l'estimation de l'âge, seules les dents de sagesse mandibulaires ont été étudiées. En effet, elles offrent une meilleure possibilité d'observation. L'observation d'une seule des dents de sagesse mandibulaires aurait également été possible. Il n'a pas été prouvé qu'il existait une différence significative entre le développement des dents de sagesse droite et gauche (51).

3.1.3 Retombées attendues de la recherche

Cette étude a pour objectif d'évaluer la plus-value de la lecture d'un orthopantomogramme par un chirurgien-dentiste *vs* un médecin légiste. L'objectif ancillaire est de comparer l'estimation de l'âge osseux par la méthode de Greulich et Pyle à la méthode dentaire de Lewis.

3.2 Matériels et méthode

3.2.1 Plan expérimental

Il s'agit d'une étude clinique observationnelle monocentrique qui consiste en l'observation de clichés orthopantomographiques et la comparaison avec les conclusions des rapports fournis par l'IMJ du CHU de Nantes à l'Officier de Police Judiciaire sous l'autorité du procureur de la République. Elle étudie une population du département de Loire-Atlantique ayant fait l'objet d'une consultation au CHU de Nantes. Cette étude est rétrospective car les clichés radiographiques datent de 2018, 2019 et 2020.

3.2.2 Population et échantillonnage.

3.2.2.1 Critères d'inclusion

Les sujets inclus dans l'étude ont eu recours à une évaluation de l'âge incluant la réalisation d'un orthopantomogramme dans le cadre d'une réquisition. Ces sujets étaient indifféremment de sexe masculin ou féminin. Les sujets s'étaient présentés au RDV d'évaluation de l'institut médico-judiciaire du CHU de Nantes. Les rapports ainsi que les clichés orthopantomographiques étaient accessibles. Les résultats de l'examen de l'âge osseux ainsi que l'examen de l'âge dentaire étaient retranscrits dans les rapports. Les clichés présentaient au moins l'une des dents de sagesse mandibulaires.

3.2.2.2 Critères d'exclusion

Les clichés ne présentant aucune des dents de sagesse mandibulaires n'ont pas été analysés.

3.2.2.3 Population

La population de l'étude regroupe 71 individus. 19 individus ne se sont pas présentés à l'entretien. Pour un individu, il existe une erreur d'identité entre le rapport et l'orthopantomogramme présent dans le dossier médical. Pour 2 individus, le cliché radiographique n'était pas disponible. Pour 2 individus, les clichés ne présentaient aucune des dents de sagesse mandibulaire. Enfin pour 5 individus, l'analyse de l'âge dentaire n'a pas été mentionnée dans le rapport ou n'est pas exploitable (par exemple, aucun commentaire sur les apex des dents de sagesse, uniquement la mention « dents de sagesse en cours d'extériorisation »).

Après avoir répondu aux critères d'exclusion et de non inclusion, la population générale s'élève à 42 individus.

Parmi ces individus, il y a 2 femmes et 45 hommes.

3.3 Déroulement de l'étude

La première étape de cette étude fut de consulter l'ensemble des rapports d'évaluation de l'âge de MNA réalisés par l'IMJ du CHU de Nantes. Ces rapports étaient triés par années. Les dossiers des mineurs ayant fait l'objet d'une évaluation au cours des années 2018, 2019 et 2020 ont été analysés. Au fur et à mesure une base de données a été remplie. (Cf. Figure 1).

Le but était de renseigner si le jeune s'était présenté à son rendez-vous d'évaluation à l'IMJ, l'âge osseux donné dans ce rapport, l'étude de la radiographie panoramique (stade de Demirjian ou état des dents de sagesse), l'âge dentaire donné dans ce rapport et enfin la conclusion de ce rapport quant à la compatibilité avec l'âge allégué.

Les rapports ont été réalisés par une équipe de médecins légistes de l'institut médico-judiciaire du CHU de Nantes. L'âge osseux a été déterminé grâce à une radiographie du poignet gauche en utilisant la méthode de Greulich et Pyle. Ces médecins légistes ont été formés par un chirurgien-dentiste à l'analyse des orthopantomogrammes. Les méthodes utilisées pour déterminer l'âge dentaire sont, pour la plupart des rapports, la méthode de Lewis et pour certains rapports, la méthode de Moorrees (87). Ces deux méthodes permettent d'estimer l'âge dentaire en utilisant les stades de minéralisation des dents. (Cf. Figure 2).

La méthode de Moorrees a été utilisée dans plusieurs études réalisées par Liversidge notamment en 2008 et 2009. Il s'agit d'une méthode basée sur une étude britannique portant sur une population moderne de 127 individus bengladais.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom	Prénom	Présent O/N	Conclusion rapport âge osseux	Observation panoramique dentaire	Conclusion rapport âge osseux	Conclusion rapport
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

Figure 1 : Extrait d'une fiche de réponse

	Ri	Root initial	Demirjian Stage D	Some root visible but less than half crown height
	Rc1	Cleft	E	Beginning of root furcation visible as a dot or line
	R1/4	Root one quarter		Clear semilunar furcation visible
	R1/2	Root one half	F	Root bifurcation more extensive. Root length equal to crown height. Distal root canal walls diverge with sharp edges
	R3/4	Root three quarters		Root length considerably more than crown height and root canal walls diverge.
	Rc	Root complete	G	Walls of the distal root canal are parallel and full length with rounded/blunt edges
	A1/2	Apex half closed		Apex of distal root partially open. Periodontal ligament slightly wider at distal apex
	Ac	Apex closed	H	Distal apex appears closed with uniform periodontal ligament width

Figure 2 : Critères descriptifs des stades radiculaires de la troisième molaire mandibulaire gauche (la seconde colonne correspond aux stades de Moorrees) (87).

La méthode de Lewis utilise les stades de Demirjian modifiés. En 2010, James M. Lewis passe en revue plusieurs études d'estimation de l'âge dentaire basées sur la méthode de Demirjian dans divers groupes de population américains (notamment une population américaine caucasienne, une population américaine d'origine africaine et une population américaine hispanique)(48). Par exemple, Solari et Abramovich ont ajouté des sous-étapes intermédiaires aux derniers stades de développement de Demirjian pour étudier une population américaine hispanique. Kasper ajoute des exemples radiographiques pour chaque étape pour étudier également une population hispanique du Texas. Lewis a, quant à lui, recalculé des données provenant d'une étude de Blackenship étudiant une population américaine d'origine africaine. Pour chacune des populations, l'âge a été estimé à partir des tableaux suivants (Cf. Figures 3 et 4).

	Mincer et al. American White			Kasper et al. American Hispanic			Solari and Abramovitch American Hispanic				Kaiser et al. American Black			Blankenship et al. ^a American Black			Blankenship (Lewis) ^b American Black		
	Mean age	S.D.	Probability	Mean age	S.D.	Probability	Mean age	S.D.	Probability (# 1) ^f	Probability (# 16) ^c	Mean age	S.D.	Probability	Median age	25th Percentile	75th Percentile	Mean age	S.D.	Probability
Male maxilla																			
D	16.0	1.97	15.9%	14.94	1.47	1.8%	15.3	1.4	8%	5%	13.7	1.62	0.4%	14.44	14.21	15.03	14.72	0.87	0.0%
E	16.6	2.38	27.8%	15.54	1.56	5.8%	16.0	1.4	7%	6%	14.8	1.61	2.3%	15.70	15.08	16.94	16.11	1.63	12.3%
F	17.7	2.28	44.0%	16.39	1.40	12.4%	16.1	1.5	12%	10%	15.6	1.36	3.9%	16.61	15.44	17.48	16.80	1.55	22.0%
F1							16.6	1.4	22%	15%									
G	18.2	1.91	46.8%	17.25	1.85	34.2%	16.7	1.4	18%	19%	17.1	1.39	25.9%	17.85	16.62	19.20	17.87	1.50	46.4%
G1							18.0	1.9	40%	37%									
H	20.2	2.09	85.5%	19.31	1.86	75.9%	20.1	2.6	75%	76%	18.5	1.91	60.3%				20.31	1.63	92.2%
Male mandible																			
D	15.5	1.59	6.1%	14.75	1.48	1.4%	15.5	1.5	10%	9%	13.5	1.64	0.3%	14.70	14.35	15.44	14.97	0.99	0.1%
E	17.3	2.47	19.0%	15.77	1.38	5.3%	15.8	1.2	5%	5%	14.9	1.41	1.4%	15.57	14.98	16.11	15.93	1.65	10.5%
F	17.5	2.14	40.5%	16.79	1.71	24.0%	16.3	1.3	6%	6%	15.9	1.15	3.4%	16.63	15.92	17.54	16.83	1.30	18.5%
F1							16.7	0.8	0%	7%									
G	18.3	1.93	56.0%	17.89	1.41	46.8%	17.1	1.7	27%	23%	17.8	1.57	44.9%	18.80	17.52	19.94	18.97	1.75	71.0%
G1							18.4	2.2	47%	45%									
H	20.5	1.97	90.1%	19.88	1.75	85.8%	20.6	2.3	89%	85%	18.9	1.70	70.2%				20.45	1.67	92.9%

Figure 3 : Comparaison des données provenant d'études spécifiques à certaines populations américaines masculines

	Mincer et al. American White			Kasper et al. American Hispanic			Solari and Abramovitch American Hispanic				Kaiser et al. American Black			Blankenship et al. ^a American Black			Blankenship (Lewis) ^b American Black		
	Mean age	S.D.	Probability	Mean age	S.D.	Probability	Mean age	S.D.	Probability (# 1) ^f	Probability (# 16) ^c	Mean age	S.D.	Probability	Median age	25th Percentile	75th Percentile	Mean age	S.D.	Probability
Female maxilla																			
D	16.0	1.55	9.7%	15.19	1.73	5.2%	15.7	1.4	5%	5%	13.4	1.47	0.1%	14.69	14.37	15.93	15.36	1.54	4.3%
E	16.9	1.85	28.4%	16.44	2.02	21.9%	16.2	1.7	12%	10%	14.6	1.70	2.3%	15.32	14.57	15.72	15.41	1.04	0.6%
F	18.0	1.95	50.4%	16.96	1.88	29.1%	16.7	1.8	25%	21%	16.0	1.75	12.7%	16.15	15.19	16.79	16.22	1.27	8.0%
F1							17.6	1.9	47%	30%									
G	18.8	2.27	63.3%	17.98	2.02	49.6%	18.4	2.2	55%	53%	17.2	1.64	31.3%	16.87	15.68	18.02	17.33	2.18	37.9%
G1							18.6	2.2	56%	63%									
H	20.6	2.09	89.6%	19.55	1.93	78.8%	20.8	2.2	84%	79%	19.2	1.80	74.8%				20.77	2.77	84.2%
Female mandible																			
D	16.0	1.64	11.3%	15.36	1.90	8.3%	15.6	1.4	6%	8%	13.5	1.52	0.2%	14.74	14.52	15.72	15.14	1.09	0.4%
E	16.9	1.75	27.4%	16.53	1.71	19.4%	16.1	1.4	6%	13%	14.5	1.64	1.6%	15.32	14.54	16.21	15.62	1.35	3.9%
F	17.7	1.80	43.2%	17.38	1.74	36.2%	17.3	2.6	27%	31%	16.1	1.54	10.9%	16.44	15.19	17.49	16.43	1.60	16.4%
F1							18.0	1.4	46%	45%									
G	19.1	2.18	69.8%	18.44	1.91	59.2%	18.5	2.1	54%	40%	18.1	1.72	52.3%	16.85	15.81	18.87	17.56	2.24	42.3%
G1							19.3	2.0	70%	69%									
H	20.9	2.01	92.2%	20.07	1.87	86.5%	21.7	1.8	91%	92%	19.6	1.48	86.0%				21.00	2.58	87.8%

Figure 4 : Comparaison de données provenant d'études spécifiques à certaines populations américaines féminines.

Dans un second temps, les radiographies panoramiques présentes dans chaque dossier ont été soumises à l'observation d'un docteur en chirurgie dentaire expérimenté et d'un chirurgien-dentiste débutant, nouvellement formé. Chaque observateur a interprété tous les clichés. Au fur et à mesure des observations, une base de données a été remplie. (Cf. Figure 5).

Le but était de renseigner si les clichés panoramiques étaient disponibles ou non, si oui s'ils étaient exploitables ou non, si non en renseigner la raison (qualité, agénésie, médicale, autre), la qualité du cliché (bonne, intermédiaire, médiocre), le stade (et donc la conclusion quant à la fourchette d'âge possible) et s'il était nécessaire de corriger cette première estimation. (Cf. Figure 6).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Nom	Prénom	Disponibilité O/N	Cliché exploitable O/N	Pq non exploitable Q/A/M/X	Motif autre à préciser	Qualité si exploitable B/I/M	Stade A-H	Conclusion	Doute O/N
2										
3										
4										
5										
6										
7										

Figure 5 : Extrait d'une fiche réponse d'un observateur

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Nom	Prénom	Disponibilité O/N	Cliché exploitable O/N	Pq non exploitable Q/A/M/X	Motif autre à préciser	Qualité si exploitable B/I/M	Stade A-H	Conclusion	Doute O/N
2			O	O			B	H	20,45 +/- 1,67	N
3			N							
4			O	O			B	G	18,97 +/- 1,75	N
5			O	O			B	H	20,45 +/- 1,67	N
6			O	N	M					
7			O	O			B	H	20,45 +/- 1,67	N

Figure 6 : Extrait de la base de données remplie

Ainsi, pour chaque individu, 3 groupes de données ont été comparés : l'âge osseux déterminé par les médecins légistes grâce à la méthode de Greulich et Pyle, l'âge dentaire déterminé par les médecins légistes de l'IMJ de Nantes grâce à la méthode de Lewis et l'âge dentaire déterminé par les chirurgiens-dentistes grâce à la méthode de Demirjian.

Les statistiques analytiques ont été réalisées grâce au logiciel Graphpad Prism[®]. L'analyse des variances a été réalisée, suivie d'un post-test de Bonferroni au risque $\alpha=5\%$.

3.4 Résultats

L'analyse statistique ne montre pas de différence statistique d'estimation de l'âge dentaire à partir de l'analyse de radiographies panoramiques entre un chirurgien-dentiste et un médecin légiste.

De même, l'analyse comparative entre les méthodes de Greulich et Pyle et Lewis ne montrent pas de différence significative ($P= 0,1504$).

3.5 Discussion

Il s'agit d'une pré-étude réalisée sur une petite population, qui ne montre pas de différence significative de compétence en matière d'estimation d'âge entre un chirurgien-dentiste et un médecin légiste.

Cette étude a été effectuée sur un petit échantillon. La différence ethnique a été peu prise en compte. En effet, pour la majeure partie des individus, la classification de Lewis, adaptée aux populations noires américaines a été utilisée.

La classification de Lewis est basée sur l'évaluation du développement des troisièmes molaires dans une population noire américaine réalisée par Blankenship et coll. en 2007 et comparée avec une population blanche dont l'évaluation a été réalisée par Mincer et coll. En 2010, Lewis et coll. ont recalculé ces données pour une meilleure comparaison avec les autres études spécifiques à une population (figures 3 et 4).

Une classification différente a été utilisée uniquement pour deux individus (une classification adaptée aux populations hispaniques et une classification également adaptée aux populations noires américaines mais dont l'auteur est Kaiser et coll.). Or, ce choix peut sembler arbitraire puisque ne résultant que du choix de l'évaluateur. Aucun rapport de l'IMJ ne fournit d'explications objectives quant au choix d'une table différente. Si l'origine

hispanique d'un des individus peut justifier ce choix, il est difficile d'expliquer pourquoi une classification d'un auteur différent a été choisie pour l'un des individus. De plus, toutes les classifications utilisées sont basées sur des populations américaines qu'elles soient d'origine hispanique ou africaine. Les tables utilisées par les chirurgiens-dentistes sont les mêmes que celles utilisées par les médecins légistes de l'IMJ de Nantes sans pour autant que ce choix de table n'ait été remis en cause.

En 2009, une étude menée en Afrique du Sud montre que la variation de l'âge dentaire entre les différentes ethnies de ce pays justifie l'utilisation de tables spécifiques propres à chaque ethnie.(88) L'utilisation, principalement, d'une seule et même table dans cette étude semble donc peu judicieuse mais peu évitable étant donné la pauvreté des abaques de références.

Les individus ayant fait l'objet d'une évaluation dans cette étude sont principalement des hommes. Seules 2 femmes font partie de l'échantillon. Si on sait que l'immigration concerne majoritairement les hommes, la taille de l'échantillon rend l'étude non représentative.

Un échantillon plus important pourrait rendre cette étude plus intéressante. De plus, la réalisation d'une telle étude sur une population dont l'âge réel est connu pourrait permettre de vérifier la fiabilité des classifications utilisées, de déterminer l'évaluation la plus fiable et, en fonction, la formation dont l'évaluateur devra disposer.

4 Discussion

Si ce travail de recherche suscite davantage de questions qu'il n'apporte de réponses, il amorce une réflexion indispensable dans la politique migratoire des Etats. A l'heure actuelle, aucune méthode scientifique ne permet de déterminer de façon fiable l'âge d'un individu. Aucune évaluation faisant appel à des compétences médicales (dont dentaires) ne peut permettre de conclure de façon sûre à la minorité ou la majorité d'un individu. Aussi, des recommandations instaurées à l'échelle nationale sont les garde-fous d'une erreur éthiquement inacceptable qui consisterait à considérer à tort un individu comme étant majeur.

Mais ces recommandations ne sont pas suffisantes face à l'importance capitale de la conclusion d'une instance juridique concernant l'âge d'un jeune migrant sur l'avenir de ce dernier. En effet, on peut se demander si l'évaluation de la majorité est nécessaire à la régulation du flux migratoire. L'évaluation de la maturité psychologique d'un individu, l'étude de son projet, la connaissance de son histoire semblent plus aptes à fournir des informations importantes pour évaluer la vulnérabilité de cet individu et donc sa nécessaire protection par l'Etat français. Cependant, cela supposerait également de questionner l'âge de la majorité en France notamment.

En outre, dans le contexte actuel de crise sanitaire, la vulnérabilité des mineurs non étrangers est plus importante. Le Ministère de la santé a indiqué le 3 avril 2020 que la mise à l'abri systématique pour tout jeune migrant pourra être prolongée au-delà des 5 jours réglementaires. Si l'évaluation de la minorité et de l'isolement s'est poursuivie dans la mesure du possible, les préfectures étant fermées, l'accueil de nouveaux migrants s'est arrêté. Les MNA, déboutés de l'évaluation, ne relevant plus de la compétence des départements et donc de leur protection, se trouvent d'autant plus fragilisés dans ce contexte. Les jeunes migrants reconnus mineurs se sont, quant à eux, retrouvés confinés dans des dispositifs d'hébergement peu adaptés à un suivi sanitaire optimal (11).

L'âge dentaire est un outil intéressant qui mérite que l'on s'y penche un peu plus. Les progrès en matière d'imagerie ont permis d'augmenter la précision des images et de diminuer l'irradiation des patients. De nouvelles méthodes d'estimation de l'âge dentaire via l'imagerie médicale font leur apparition. On peut citer notamment la méthode de détermination de l'âge

par modélisation tridimensionnelle, entre autres des canines. Ces méthodes ont l'avantage de présenter peu de risques pour les jeunes migrants, et, s'il est difficile d'envisager la réalisation de radiographies osseuses dans le but d'un suivi de soins dans le cas où aucun symptôme ne le justifie, l'examen dentaire quant à lui pourrait être à l'origine d'une prise en charge thérapeutique. L'indication de cet examen ne serait donc plus uniquement juridique mais médicale. La réalisation des radiographies panoramiques pourrait s'inscrire dans un contexte de soin pour ces populations dont l'état bucco-dentaire est souvent peu favorable. Elles seraient plus sujettes aux pathologies bucco-dentaires que les populations natives des pays d'accueil (14).

Dans tous les cas, le consentement éclairé du MNA doit être obtenu pour réaliser un examen médical, même complémentaire. Rappelons qu'il doit être libre et éclairé.

Conclusion

L'enjeu de l'estimation de l'âge des jeunes migrants est un défi pour toutes les sociétés. Cette question de l'évaluation de l'âge se fait plus pressante ces dernières années face à l'augmentation exponentielle des flux migratoires mais également à la suite de faits divers ayant secoué l'opinion publique. On peut citer notamment l'attaque à l'arme blanche près des locaux de Charlie Hebdo le 25 septembre 2020. En effet, l'âge du principal suspect est remis en cause, or, il aurait bénéficié du statut de mineur isolé étranger et donc de la prise en charge par l'ASE pendant 3 ans.

Aucune méthode aujourd'hui n'est suffisamment fiable pour évaluer précisément l'âge d'un individu sans émettre de doute. Cela explique sans doute que les tests osseux, dont les limites sont bien connues désormais, restent la méthode de référence dans le processus d'estimation de l'âge des jeunes migrants. On a vu que les méthodes d'estimation de l'âge dentaire sont une alternative intéressante mais toujours très controversée. Aussi, l'interdisciplinarité dans la formation des médecins légistes dans les instituts médico-judiciaires mérite d'être davantage développée.

Face à ce constat, la réflexion éthique constitue un garde-fou nécessaire permettant de protéger la dignité de l'individu. Cependant, sur cette épineuse question de l'évaluation de l'âge des jeunes migrants, on peut constater qu'il peut parfois être difficile de concilier l'éthique et le respect de la loi. On peut même aller jusqu'à se demander si tout ce qui est autorisé par la loi est éthique.

Bibliographie

1. Ministère de l'Intérieur. Publication des Statistiques annuelles en matière d'immigration, d'asile et d'acquisition de la nationalité française [Internet]. [cité 4 août 2020]. Disponible sur: <https://www.immigration.interieur.gouv.fr/Inforessources/Actualites/Communiques/Publication-des-Statistiques-annuelles-en-matiere-d-immigration-d-asile-et-d-acquisition-de-la-nationalite-francaise2>
2. Ministère des Solidarités et de la Santé. En 2018, le nombre de mesures d'aide sociale à l'enfance augmente de 3,1 % et les dépenses associées de 2,1 %. [Internet]. [cité 4 août 2020]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/communiques-de-presse/article/en-2018-le-nombre-de-mesures-d-aide-sociale-a-l-enfance-augmente-de-3-1-et-les>
3. La Croix, Brosseau A. Migrants, les tests osseux devant la Cour de cassation. [Internet]. 21 déc 2018 [cité 15 févr 2020]; Disponible sur: <https://www.la-croix.com/France/Justice/Migrants-tests-osseux-devant-Cour-cassation-2018-12-21-1200991036>
4. Légifrance. Chapitre Ier : De la minorité (Articles 388 à 388-2) [Internet]. [cité 3 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000032207650/2016-03-16/>
5. Cour de Cassation. Arrêt n°1242 du 21 décembre 2018 (18-20.480) - Cour de cassation - Première chambre civile - ECLI:FR:CCASS:2018:C101242 QPC. Expertise osseuse. Mineurs étrangers isolés.[Internet]. [cité 4 août 2020]. Disponible sur: https://www.courdecassation.fr/jurisprudence_2/qpc_3396/1242_21_41011.html
6. Conseil constitutionnel. Décision n° 2018-768 QPC du 21 mars 2019 [Internet]. [cité 15 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.conseil-constitutionnel.fr/decision/2019/2018768QPC.htm>
7. Smith T, Brownlees L. Age assessment: a technical note [Internet]. UNICEF; 2013 janv. Disponible sur: <https://www.refworld.org/docid/5130659f2.html>
8. Aynsley-Green A, Cole TJ, Crawley H, Lessof N, Boag LR, Wallace RMM. Medical, statistical, ethical and human rights considerations in the assessment of age in children and young people subject to immigration control. *Br Med Bull.* juin 2012;102(1):17-42.
9. Légifrance. Décret n° 90-917 du 8 octobre 1990 portant publication de la convention relative aux droits de l'enfant, signée à New York le 26 janvier 1990 [Internet]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000716856/>
10. S. Depallensa, F. Jägerb, N. Pellaudc. Détermination de l'âge des jeunes migrants. *Position de la Société suisse de Pédiatrie. Paediatrica.* 2017;28(2):P3.
11. Caron M. Les enfants de l'exil. Rapport sur les mineurs non accompagnés. Paris. Convention Nationale des Associations de Protection de l'Enfant ; 2020.
12. EUR-lex, European Union Law. Directive 2011/95/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant les normes relatives aux conditions que doivent remplir les ressortissants des pays tiers ou les apatrides pour pouvoir bénéficier d'une protection internationale, à un statut uniforme pour les réfugiés ou les personnes pouvant bénéficier de la protection subsidiaire, et au contenu de cette protection [Internet]. déc 20, 2011. Disponible sur: <http://data.europa.eu/eli/dir/2011/95/oj/fra>
13. Bolzman C, Rossel L, Felder A. Requérant(e)s d'asile mineur(e)s non accompagné(e)s en Suisse : dispositif institutionnel de prise en charge, réactions au vécu

- de l'exil et comportement identitaire. Genève: Haute école de travail social; 2004.
14. Gerbet L. Quels besoins de soins bucco-dentaires chez les mineurs non accompagnés: état des lieux et méthodologie de mise en place d'une étude observationnelle à Nantes. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Nantes. Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie; 2020.
 15. France Terre d'Asile. Mineurs isolés étrangers [Internet]. [cité 10 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.france-terre-asile.org/mineurs-isoles-etrangeurs-col-280/infos-migrants/mineurs-isoles-etrangeurs>
 16. Légifrance. Arrêté du 17 novembre 2016 pris en application du décret n° 2016-840 du 24 juin 2016 relatif aux modalités de l'évaluation des mineurs privés temporairement ou définitivement de la protection de leur famille - [Internet]. [cité 4 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033420352?r=Gwbt6l6jrM>
 17. Légifrance. Arrêté du 20 novembre 2019 pris en application de l'article R. 221-11 du code de l'action sociale et des familles relatif aux modalités de l'évaluation des personnes se présentant comme mineures et privées temporairement ou définitivement de la protection de leur famille - [Internet]. [cité 26 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039417594/>
 18. Commissaire aux droits de l'homme. Document de synthèse sur les droits des migrants mineurs en situation irrégulière [Internet]. Strasbourg; 2010 juin. Disponible sur: <https://rm.coe.int/16806da7d6>
 19. Colloque CVM 2018. La prise en charge des mineurs non accompagnés. Intervention de David GORECKI [Internet]. Paris; Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=mWLB9ezKWb8>
 20. Légifrance. Code de la justice pénale des mineurs (Sous section Du module d'insertion) [Internet]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=DA68A8D9D104B31F154737ABCBCD5EDF.tplgfr24s_2?idSectionTA=LEGISCTA000039087929&cidTexte=LEGITEXT000039086952&dateTexte=20201001
 21. Conseil de l'Europe. Plan d'action du 127ème comité des Ministres du conseil de l'Europe sur la protection des enfants réfugiés et migrants en Europe [Internet]. Nicosie; 2017 mai. Disponible sur: https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=090000168071484d
 22. Office français de Protection des réfugiés et apatrides. Droits et obligations [Internet]. [cité 10 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.ofpra.gouv.fr/fr/protection-etat-civil/droits-et-obligations-des-protoges>
 23. Légifrance. Code pénal. [Internet]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=FDB731531DD26425F94D0269CF73BE01.tplgfr24s_2?idSectionTA=LEGISCTA000006165262&cidTexte=LEGITEXT00006070719&dateTexte=20200409
 24. Validation of common classification systems for assessing the mineralization of third molars - Int J Legal Med 2005;119(1):22-26.
 25. Adamsbaum C, Aït Ameer A, Benosman S, André C, Kalifa G. Âge osseux et diagnostic des troubles de la croissance. Encycl Méd Chir (Paris). Radiologie et imagerie médicale, (30-480-A-20), 2002:8.
 26. Village de la justice, Ricouveau V. Les enjeux juridiques de la détermination médico-légale de l'âge des jeunes migrants. Par Vincent Ricouveau, Professeur de droit. [Internet]. [cité 10 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.village-justice.com/articles/les-enjeux-juridiques-determination-medico-legale-age-des->

jeunes-migrants,23732.html

27. Greulich, W.W. et Pyle, S.I. Radiographic atlas of skeletal development of the hand and wrist. Stanford, USA : Stanford University Press,1959.
28. Schmeling A, Reisinger W, Geserick G, Olze A. Age estimation of unaccompanied minors: Part I. General considerations. *Forensic Sci Int.* mai 2006;159:S61-4.
29. Schmidt S, Koch B, Schulz R, Reisinger W, Schmeling A. Comparative analysis of the applicability of the skeletal age determination methods of Greulich–Pyle and Thiemann–Nitz for forensic age estimation in living subjects. *Int J Legal Med.* juill 2007;121(4):293-6.
30. Schmeling A., Reisinger W., Loreck D., Vendura K., Markus W., Geserick G. Effects of ethnicity on skeletal maturation: consequences for forensic age estimations *Int J Legal Med* 2000; 113:253-258.
31. Schmeling A., Schulz R., Danner B., Rösing F.W. The impact of economic progress and modernization in medicine on the ossification of hand and wrist. *Int J Legal Med* 2006; 120:121-126.
32. Schmidt S, Koch B, Schulz R, Reisinger W, Schmeling A. Studies in use of the Greulich–Pyle skeletal age method to assess criminal liability. *Legal Med* juill 2008;10(4):190-5.
33. Chaussain J-L, Chapuis Y, Arthuis MMM, Battin J, Bégué P, Canlorbe P, et al. Sur la fiabilité des examens médicaux visant à déterminer l'âge à des fins judiciaires et la possibilité d'amélioration en la matière pour les mineurs étrangers isolés. *Bull Acad Natle Méd* janv 2007;191(1):139-42.
34. Haut Conseil de la Santé Publique HCSP. Évaluation de la minorité d'un jeune étranger isolé [Internet]. Rapport de l'HCSP. 2014 janv [cité 3 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=412>
35. Delley E. Le processus de détermination de l'âge des requérants d'asile mineurs non accompagnés face à la critique : Etat des lieux de la question en Suisse [Internet]. [Fribourg]: Université de Genève; 2018. Disponible sur: http://doc.rero.ch/record/307009/files/Delley_Elise_M_moire_VF_CIDE2018_MIDE_15-17_02.pdf
36. Chaumoitre K, Saliba-Serre B, Adalian P, Signoli M, Leonetti G, Panuel M. Forensic use of the Greulich and Pyle atlas: prediction intervals and relevance. *Eur Radiol.* mars 2017;27(3):1032-43.
37. Garamendi PM, Landa MI, Ballesteros J, Solano MA. Reliability of the methods applied to assess age minority in living subjects around 18 years old. A survey on a Moroccan origin population. *Forensic Sci Int.* nov 2005;154(1):3-12.
38. Schulze D, Rother U, Fuhrmann A, Richel S, Faulmann G, Heiland M. Correlation of age and ossification of the medial clavicular epiphysis using computed tomography. *Forensic Sci Int.* mai 2006;158(2):184-9.
39. Kellinghaus M, Schulz R, Vieth V, Schmidt S, Pfeiffer H, Schmeling A. Enhanced possibilities to make statements on the ossification status of the medial clavicular epiphysis using an amplified staging scheme in evaluating thin-slice CT scans. *Int J Legal Med* 2010; 124(4):321-325
40. Saint Martin P. Apport de l'imagerie par résonance magnétique dans la détermination de l'âge chez le sujet vivant [Internet]. [Université Toulouse 3 Paul Sabatier]; 2014. Disponible sur: <http://thesesups.ups-tlse.fr/2370/1/2014TOU30003.pdf>
41. Garamendi PM, Landa MI, Botella MC, Alemán I. Forensic age estimation on digital X-ray images: medial epiphyses of the clavicle and first rib ossification in relation to

chronological age. *J Forensic Sci.* janv 2011;56 (Suppl 1):S3-12.

42. Barchilon V, Hershkovitz I, Rothschild BM, Wish-Baratz S, Latimer B, Jellema LM, et al. Factors affecting the rate and pattern of the first costal cartilage ossification. *Am J Forensic Med Pathol* sept 1996;17(3):239-47.

43. Rodriguez C. Validation externe des modèles estimatifs de l'âge utilisant les troisièmes molaires. [Thèse d'exercice]. [France]. Université Henry Poincaré Nancy 1; Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie; 2009.

44. Tanner JM. Growth at adolescence. Oxford: 2nd ed.1962.

45. Rougé-Maillart C, Franco A, Franco T, Jousset N. Estimation of the age of 15-25 year-olds using Dermirjian's dental technique. Study of a population from the West, France | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 3 oct 2020]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S187865291100068X?token=A7FAC5438E92838D84AF94656F8C83FAC19B27EE50237FE4EBA23E7BA198E2EDDB3E211A5747F9B25EA555817E7E7640>

46. Foti B, Adalian P, Lalys L, Chaillet N, Leonetti G, Dutour O. Approche probabiliste de l'estimation de l'âge chez l'enfant à partir de la maturation dentaire. *Comptes Rendus Biol. avr* 2003;326(4):441-8.

47. Olze A, Bilang D, Schmidt S, Wernecke K-D, Geserick G, Schmeling A. Validation of common classification systems for assessing the mineralization of third molars. *Int J Legal Med.* janv 2005;119(1):22-6.

48. Lewis JM, Senn DR. Dental age estimation utilizing third molar development: A review of principles, methods, and population studies used in the United States. *Forensic Sci Int.* sept 2010;201(1):79-83.

49. Demirjian A, Goldstein H, Tanner JM. A new system of dental age assessment. *Hum Biol.* mai 1973;45(2):211-27.

50. Martin-de las Heras S, García-Fortea P, Ortega A, Zodocovich S, Valenzuela A. Third molar development according to chronological age in populations from Spanish and Magrebian origin. *Forensic Sci Int.* janv 2008;174(1):47-53.

51. Rossi L, Renon P. De l'âge dentaire à l'âge biologique. Angers CHU, Service de Médecine légale et d'anthropologie médicale; 2016.

52. Cameriere R, Pacifici A, Viva S, Carbone D, Pacifici L, Polimeni A. Adult or not? Accuracy of Cameriere's cut-off value for third molar in assessing 18 years of age for legal purposes. *Minerva Stomatol.* sept 2014;63:283-94.

53. Tafrount C, Galić I, Franchi A, Fanton L, Cameriere R. Third molar maturity index for indicating the legal adult age in southeastern France. *Forensic Sci Int.* janv 2019;294:218.e1-218.e6.

54. Tardivo D, Sastre J, Catherine J-H, Leonetti G, Adalian P, Foti B. Age determination of adult individuals by three-dimensional modelling of canines. *Int J Legal Med.* janv 2014;128(1):161-9.

55. European Asylum Support Office. Rapport de l'EASO sur la détermination de l'âge en Europe [Internet]. 2013 déc. Disponible sur: <https://www.easo.europa.eu/sites/default/files/public/BZ0213783FRN.pdf>

56. Sauer PJJ, Nicholson A, Neubauer D. Advocacy and ethics group of the European Academy of Paediatrics. Age determination in asylum seekers: physicians should not be implicated. *Eur J Pediatr.* mars 2016;175(3):299-303.

57. Etats généraux de la bioéthique. Qu'est-ce que la bioéthique ? [Internet]. [cité 6 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.etatsgenerauxdelabioethique.fr/pages/qu-est-ce-que-la-bioethique>

58. Dabouis G. Université Médicale Virtuelle Francophone. Introduction aux principes

- de Bioéthique. Qui est légitime pour décider? 2008. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/chirurgie-generale/enseignement/ethique/site/html/cours.pdf>
59. Légifrance. Article 47 - Code civil - Légifrance [Internet]. [cité 5 nov 2020]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006420801
60. Toubon J. Décision du Défenseur des droits MDE-2016-048 Jacques Toubon. 2016 févr. Disponible sur: <https://www.defenseurdesdroits.fr/sites/default/files/atoms/files/decision.pdf>
61. Légifrance. Article R. 4127-107 - Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires) du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code - Légifrance [Internet]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000001846382
62. Taubira C. Bulletin officiel du ministère de la Justice. Circulaire du 31 mai 2013 relative aux modalités de prise en charge des jeunes isolés étrangers :dispositif national de mise à l'abri, d'évaluation et d'orientation [Internet]. 2013 mai. Disponible sur: http://www.textes.justice.gouv.fr/art_pix/JUSF1314192C.pdf
63. Statement of good practice, 4th ed [Internet]. Separated Children in Europe Programme; 2009. Disponible sur: <https://www.refworld.org/docid/415450694.html>
64. Bohl J-B, Blavignac A, Carite M, Tadault E, Janecek L, Folliguet M, et al. Enquête sur l'information et le consentement au sein de services d'odontologie de l'AP-HP. *Inf Dent*. juin 2013;(25):78-80.
65. Pirnay P. Ma patiente ne comprend ni ne parle le français. *Inf Dent*. juin 2014;(22): P28-30.
66. Comité d'éthique du CHRU de Brest. Extrait du procès verbal du Comité d'Ethique du 29 mars 2018 du CHRU de Brest.
67. Légifrance, Code civil - Article 388. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032207650/
68. Lamarche-Vadel G. Tests osseux pour les mineurs étrangers isolés. *Multitudes*. juill 2016; 63:151-8.
69. Deschamps C., Mandelbaum C., Ameisen J.-C. Grimfeld A., Korsia H., Rouffignac C., Roux M. Avis n°88 Sur les méthodes de détermination de l'âge à des fins juridiques. Comité Consultatif National d'Ethique pour les Sciences de la Vie et de la Santé [Internet]. Comité Consultatif National d'Ethique pour les Sciences de la Vie et de la Santé; 2005. Disponible sur: <https://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/publications/avis088.pdf>
70. Pruvost M-O, Boraud C, Chariot P. Skeletal age determination in adolescents involved in judicial procedures: from evidence-based principles to medical practice. *J Med Ethics*. févr 2010;36(2):71-4.
71. Colloque CVM: Mineurs Etrangers Isolés: entre fracture et espoir. Conférence sur l'évaluation des mineurs non accompagnés. Paris, mardi 30 janvier 2018.
72. Lansdown G. *The evolving capacities of the child*. Florence: UNICEF, 2005.
73. Breen C. *Age discrimination and children's rights: ensuring equality and acknowledging difference*. Boston, USA: M. Nijhoff; 2006.
74. Barry TS. *La protection des droits de l'enfant face au travail: la nécessité d'un changement de perspective par l'extension du concept de travail décent et l'application de l'approche basée sur les droits de la personne*. [Thèse de Doctorat] [Canada]. Université de Sherbrooke; Unité de Formation et de Recherche de Droit. 2015. Disponible sur:

- https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/6003/Thierno_Souleymane_Barry_LLD_2015.pdf?sequence=4&isAllowed=y
75. Boudet J. La légalité des ordonnances de couvre-feu imposées aux mineurs en regard des normes internationales de protection des droits de la personne et de l'enfance [Thèse de Doctorat]. [Canada]: Université de Québec; Unité de Formation et de Recherche de Droit. 2006. Disponible sur: <https://archipel.uqam.ca/3066/1/M9452.pdf>
76. Niang F, Bernard F, Université de Genève, éditeurs. Promotion et défense des droits de l'enfant: enjeux théoriques, pratiques et philosophiques. Genève: Université de Genève Global, Studies Institute; 2015.
77. Spini D, Hanappi D, Bernardi L, Oris M, Bickel J-F. Vulnerability across the life course: a theoretical framework and research directions. LIVES Working Papers. 2013;2013(27):1.
78. Conseil de l'Europe, Assemblée parlementaire. APCE - Résolution 1810 (2011) - Problèmes liés à l'arrivée, au séjour et au retour d'enfants non accompagnés en Europe [Internet]. [cité 9 nov 2020]. Disponible sur: <https://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-FR.asp?fileid=17991&lang=FR>
79. Collectif Cette France-là. La technologie du soupçon: tests osseux, tests de pilosité, tests ADN. Mouvements. juin 2010. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-mouvements-2010-2-page-80.htm>
80. Etiemble A. Evaluation quantitative de la population accueillie à l'Aide Sociale à l'Enfance: les termes de l'accueil et de la prise en charge [Internet]. Rennes; 2002 [cité 12 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.infomie.net/spip.php?article12>
81. Cour de cassation, 1ère chambre civile, arrêt du 22 mai 2019 n°583 F-D. MIE de 15 ans saisit le JE afin d'être confié à l'ASE. Des examens osseux et dentaires sont requis alors même qu'il présente des documents d'état civil dont l'authenticité n'a pas été contestée. Il résulte de ces examens que l'âge allégué est incompatible avec les constatations médicales faites. La CA considère que l'expertise suffit à renverser la présomption de régularité des copies d'actes d'état civil produites et ordonne la mainlevée du placement. En statuant ainsi, la CA, qui s'est fondée exclusivement sur les conclusions des examens osseux a violé l'article 388 du code civil. CASSE ET ANNULE. [Internet]. [cité 27 nov 2020]. Disponible sur: <http://www.infomie.net/spip.php?article4867>
82. Agence Nationale de l'Évaluation et de la qualité des établissements et Services sociaux et Médico-sociaux. L'accompagnement des mineurs non accompagnés dits « mineurs isolés étrangers ». 2017 sept. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/rbpp_mna_web.pdf
83. Chariot P, Caussin H. Age estimation in undocumented migrant adolescents: Medical response to judicial authorities. *Press Med* 2015; 44:99-116.
84. Schmeling A, Grundmann C, Fuhrmann A, Kaatsch H-J, Knell B, Ramsthaler F, et al. Criteria for age estimation in living individuals. *Int J Legal Med.* nov 2008;122(6):457-60.
85. Légifrance. Article L1111-4 - Code de la santé publique - Section 1: Principes généraux. [Internet]. [cité 9 nov 2020]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041721056
86. Légifrance. Article L1111-5 - Code de la santé publique - Section 1: Principes généraux.[Internet]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031927576
87. Liversidge HM, Marsden PH. Estimating age and the likelihood of having attained

18 years of age using mandibular third molars. Br Dent J. oct 2010; 209(8):E13.

88. Phillips VM, van Wyk Kotze TJ. Dental age related tables for children of various ethnic groups in South Africa. J Forensic Odontostomatol. déc 2009;27(2):29-44.

Annexes



CERTIFICAT D'ANALYSE



Compilatio communique des taux de similitudes retrouvées. Il ne s'agit pas de taux de plagiat. Le score seul ne permet pas d'interpréter si les similitudes retrouvées font l'objet d'un cas de plagiat ou non.
Consultez le rapport d'analyse détaillé pour interpréter le résultat.

Similitudes document : Indisponible

ANALYSÉ SUR LE COMPTE

Nom :	AMADOR
Prénom :	Gilles
E-mail :	gilles.amador@univ-nantes.fr
Dossier :	Dossier par défaut

INFORMATIONS SUR LE DOCUMENT

Auteur(s) :	non renseigné
Titre :	These annelyse richard compilatio.docx
Description :	non renseigné
Analysé le :	// :
ID Document :	h4w5imkn
Nom du fichier :	THESE Annelyse Richard compilatio.docx
Type de fichier :	docx
Nombre de mots :	15 241
Nombre de caractères :	100 409
Taille originale du fichier (kB) :	1 612.52
Type de chargement :	Remise manuelle des travaux
Chargé le :	18/05/2021 10:27

SOURCES TROUVÉES

Sources très probables :	0 source
Sources peu probables :	0 source
Sources accidentelles :	0 source
Sources ignorées :	0 source

RICHARD (Annelise). Considérations éthiques de l'estimation de l'âge dentaire dans la population migrante adulte jeune.

64 f. ; ill. ; tabl. ; 88 ref. ; 30 cm (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2021)

RÉSUMÉ :

En 2016, la France interdit l'utilisation des examens des caractères sexuels secondaires dans le processus d'évaluation de l'âge d'un jeune migrant lors de son arrivée sur le territoire. Si, d'un point de vue éthique, cette mesure a été une avancée considérable, l'évaluation de l'âge des migrants présente encore d'importantes failles. Cette question se fait plus pressante ces dernières années face à l'augmentation exponentielle des flux migratoires mais également à la suite de faits divers ayant secoué l'opinion publique. On peut citer notamment l'attaque à l'arme blanche près des locaux de Charlie Hebdo le 25 septembre 2020. En effet, l'âge du principal suspect est remis en cause, or, il aurait bénéficié du statut de mineur isolé étranger pendant 3 ans.

Aucune méthode aujourd'hui n'est suffisamment fiable pour évaluer précisément l'âge d'un individu sans émettre de doute. Cela explique sans doute que les tests osseux, dont les limites sont bien connues désormais, restent la méthode de référence dans le processus d'estimation de l'âge des jeunes migrants. Les méthodes d'estimation de l'âge dentaire sont une alternative intéressante mais toujours très controversée. Face à ce constat, la réflexion éthique constitue un garde fou nécessaire permettant de protéger la dignité de l'individu.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Médecine et odontologie légales - Santé Publique

MOTS CLÉS MESH :

Age determination by teeth – Détermination de l'âge dentaire

Forensic dentistry – Odontologie légale

Transients and migrants – Population de passage et migrants

Immigrants sans papiers – Undocumented immigrants

JURY :

Président : Professeur AMOURIQ Y.

Directeur : Docteur AMADOR DEL VALLE G.

Assesseur : Docteur DUPAS C.

Assesseur : Docteur RICHARD C.

Invité : Docteur CLÉMENT R.

Invité : Professeur BERRUT G.

ADRESSE DE L'AUTEUR :

72 rue Chef de Ville

49100 ANGERS

annelise.richard@gmail.com