

UNIVERSITE DE NANTES

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2016

N° 019

Enquête sur la prise en charge bucco-dentaire en oncologie pédiatrique

THESE POUR LE DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE
DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement par

Mylène ALARCON

Née le 12/07/1988

Le 6 Janvier 2016 devant le jury ci-dessous :

Président : Monsieur le Professeur Assem SOUEIDAN

Assesseur : Madame le Docteur Caroline THOMAS

Assesseur : Madame le Docteur Sylvie DAJEAN TRUTAUD

Assesseur : Madame le Docteur Bénédicte ENKEL

Directeur de thèse : Madame le Docteur Elisabeth ROY

Co- Directeur : Madame le Docteur Alexandra CLOITRE

UNIVERSITÉ DE NANTES			
Président	Pr. LABOUX Olivier		
FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE			
Doyen	Pr. AMOURIQ Yves		
Asseseurs	Dr. BADRAN Zahi Pr. SOUEIDAN Assem Pr. WEISS Pierre		
Professeurs des Universités Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D			
Monsieur AMOURIQ Yves Monsieur GIUMELLI Bernard Monsieur LESCLOUS Philippe	Madame LICHT Brigitte Madame PEREZ Fabienne Monsieur SOUEIDAN Assem Monsieur WEISS Pierre		
Professeurs des Universités			
Monsieur BOULER Jean-Michel			
Professeurs Emérites			
Monsieur BOHNE Wolf	Monsieur JEAN Alain		
Praticiens Hospitaliers			
Madame DUPAS Cécile Madame LEROUXEL Emmanuelle	Madame HYON Isabelle Madame GOEMAERE GALIERE Hélène		
Maîtres de Conférences Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D			
Monsieur AMADOR DEL VALLE Gilles Madame ARMENGOL Valérie Monsieur BADRAN Zahi Madame BLERY Pauline Monsieur BODIC François Madame DAJEAN-TRUDAUD Sylvie Madame ENKEL Bénédicte Monsieur GAUDIN Alexis Monsieur HOORNAERT Alain Madame HOUCHMAND-CUNY Madline Madame JORDANA Fabienne Monsieur KIMAKHE Said Monsieur LE BARS Pierre Monsieur LE GUENNEC Laurent Madame LOPEZ-CAZAUX Séréna Monsieur MARION Dominique Monsieur NIVET Marc-Henri Monsieur RENAUDIN Stéphane Madame ROY Elisabeth Monsieur STRUILLOU Xavier Monsieur VERNER Christian	Assistants hospitaliers Universitaires des C.S.E.R.D		
	Madame BOEDEC Anne Monsieur CLÉE Thibaud Madame CLOITRE Alexandra Monsieur DAUZAT Antoine Monsieur DEUMIER Laurent Monsieur DRUGEAU Kévin Madame GOUGEON Béatrice Monsieur LANOISELEE Edouard Monsieur LE BOURHIS Antoine Madame LEGOFFE Claire Madame MAÇON Claire Madame MERAMETDJIAN Laure Madame MOREIGNE MELIN Fanny Monsieur PILON Nicolas Monsieur PRUD'HOMME Tony Monsieur RESTOUX Gauthier Madame RICHARD Catherine Monsieur ROLOT Morgan		
Enseignants associés		A.T.E.R	
Madame RAKIC Mia (MC associé) Madame VINATIER Claire (MC associé)	Monsieur LAPERINE Olivier		

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

A Monsieur le Professeur Assem SOUEIDAN

Professeur des Universités
Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche
Dentaires
Docteur de l'Université de Nantes
Habilité à Diriger des Recherches
Chef du département de Parodontologie

-NANTES-

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse ;
Pour votre disponibilité et votre gentillesse ;
Veuillez trouver ici l'expression de mon plus profond respect et de toute ma reconnaissance.

A Madame le Docteur Elisabeth ROY

Maitre de Conférences des Universités
Praticien Hospitalier des Centres de Soins, d'Enseignements et de Recherche
Dentaire
Docteur de l'Université de Nantes
Département de Pédiodontie

-NANTES-

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter d'être la directrice de cette thèse.
Pour l'intérêt porté à ce travail et le temps que vous lui avez accordé.
Pour votre implication auprès des enfants.
Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et mon plus profond respect.

A Madame le Docteur Alexandra CLOITRE

Assistant Hospitalo-Universitaire
Ancien interne du CHU de Nantes
Département de Chirurgie Orale

-NANTES-

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de codiriger cette thèse ;
Pour ton sourire et tes conseils avisés durant cette thèse mais aussi pendant mes
années de clinique.
Tu trouveras dans ce travail l'expression de ma reconnaissance et de mes
remerciements les plus sincères.

A Madame le Docteur Caroline THOMAS

Praticien Hospitalier du service d'Oncologie Pédiatrique

-NANTES-

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de participer à ce jury de thèse.
Pour votre aide dans la confection du questionnaire : votre disponibilité et vos remarques avisées.
Veuillez trouver ici le témoignage de mon plus profond respect et de toute ma reconnaissance.

A Madame le Docteur Sylvie DAJEAN-TRUTAUD

Maitre de Conférences des Universités
Praticien Hospitalier des Centres de Soins, d'Enseignement et de Recherche
Dentaires
Chef du Département de Pédodontie
Docteur de l'Université de Nantes

-Nantes-

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de participer à ce jury,
Pour vos paroles réconfortantes entre deux épreuves de CSCT,
Pour vos conseils et votre aide durant mes années de clinique,
Veuillez trouver ici le témoignage de mon plus profond respect et de toute ma reconnaissance.

A Madame le Docteur Bénédicte ENKEL

Maitre de Conférences des Universités
Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche
Dentaires
Docteur de l'Université de Nantes
Département d'Odontologie Conservatrice-Endodontie

-NANTES-

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de participer à ce jury.
Pour vos encouragements et votre gentillesse pendant mes années d'étude.
Veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma reconnaissance et de mes remerciements les plus sincères.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	13
I. Cancers de l'enfant et prise en charge bucco-dentaire	14
1.1. Définition et épidémiologie des cancers de l'enfant de moins de 15 ans	14
1.1.1 Définition	14
1.1.2 Épidémiologie	14
1.2 Principaux cancers rencontrés chez l'enfant	15
1.2.1 Les hémopathies malignes	15
1.2.1.1 Les leucémies	15
1.2.1.1.1 Leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL)	15
1.2.1.1.2 Leucémies aiguës myéloïdes (LAM)	16
1.2.1.2 Les lymphomes	16
1.2.1.2.1 Maladie de Hodgkin	16
1.2.1.2.2 Lymphomes non Hodgkiniens	16
1.2.2 Les tumeurs malignes	17
1.2.2.1 Tumeurs cérébrales	17
1.2.2.2 Neuroblastomes	17
1.2.2.3 Néphroblastomes	17
1.2.2.4 Tumeurs osseuses	18
1.2.2.5 Rétinoblastomes	18
1.3 Traitements	18
1.3.1 Chirurgie	19
1.3.2 Radiothérapie	19
1.3.3 Chimiothérapie	20
1.4 Conséquences oro-faciales	21
1.4.1 Séquelles à court terme	21
1.4.1.1 Mucite	21
1.4.1.2 Infection	23
1.4.1.3 Perturbation de la fonction salivaire : l'hyposialie	24
1.4.1.4 Complications liées à la thrombopénie et à la leucopénie	25

I.4.2 Séquelles à moyen ou long terme	26
I.4.2.1 Anomalies dentaires.....	26
I.4.2.2 Complications neurologiques, musculaires et articulaires.....	27
I.4.2.3 Effets sur l'os et la croissance maxillo-faciale	28
I.5 Conduite à tenir odontologique et rôle du chirurgien-dentiste dans le service d'oncologie pédiatrique	29
1.5.1. Consignes et soins bucco-dentaires avant le début de la thérapie anti-cancéreuse	29
1.5.2. Consignes et soins bucco-dentaire pendant la thérapie anti-cancéreuse.....	30
1.5.3. Prise en charge bucco-dentaire après la thérapie anti-cancéreuse ...	32
II. Enquête sur la prise en charge bucco-dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique	33
II.1 Objectifs	33
II.2 Matériels et Méthodes.....	33
II.2.1 Réalisation du questionnaire	33
II.2.2 Recueil des données.....	33
II.3 Résultats.....	34
II.3.1 Prise en charge dentaire	34
II.3.1.1 Nouveaux patients pris en charge en 2013	34
II.3.1.2 Pathologies traitées dans les services d'oncologie pédiatrique ...	35
II.3.1.3 Demande de consultation dentaire pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique.....	35
II.3.1.4 Praticien réalisant la consultation dentaire des enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	36
II.3.1.5 Circonstances de demande d'une consultation dentaire pour les enfants traités dans les services d'oncologie pédiatrique	37
II.3.1.6 Raison de l'absence de consultation dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique	38
II.3.1.7 Importance des plaintes pour douleur dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique	39
II.3.1.8 Période de réalisation des soins dentaires non-urgents dans les services d'oncologie pédiatrique.....	40
II.3.1.9 Praticien réalisant les soins dentaires non-urgents des enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	41
II.3.1.10 Praticien réalisant les soins urgents dans les services d'oncologie pédiatrique.....	42

II.3.1.11 Demande d'une anesthésie générale dans les services d'oncologie pédiatrique pour des soins dentaires	43
II.3.1.12 Dépose de l'appareil orthodontique pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	44
II.3.2 Prévention bucco-dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique	45
II.3.2.1 Prescription de bain de bouche dans les services d'oncologie pédiatrique	45
II.3.2.2 Autorisation du brossage des dents pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	47
II.3.2.3 Conseils d'hygiène bucco-dentaire donnés aux enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	49
II.3.2.4 Information sur l'application de vernis fluoré chez les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	50
II.3.2.5 Information sur l'importance de l'hygiène bucco-dentaire dans la prise en charge de la mucite dans les services d'oncologie pédiatrique .	51
II.3.2.6 Utilité de la présence d'un dentiste dans le service d'oncologie pédiatrique	51
II.4 Discussion	52
CONCLUSION	54
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	55
TABLE DES ILLUSTRATIONS	62
ANNEXES	64

INTRODUCTION

Les cancers de l'enfant sont rares, mais la sévérité, la durée de leur traitement et leur évolution en font un problème de santé publique majeur. Ils constituent la deuxième cause de mortalité des enfants entre 1 et 14 ans (11).

Les traitements anticancéreux entraînent des complications orales à court, moyen et long terme et ils peuvent aussi affecter considérablement le développement dentaire. Ces séquelles peuvent altérer ainsi la qualité de vie des enfants guéris de leur cancer. Il est donc important de les prendre en considération et de tout faire pour les limiter en particulier grâce à la prévention.

Il est donc intéressant de se demander quelle prise en charge bucco-dentaire est réalisée dans les services d'oncologie pédiatrique ?

Pour répondre à cette question, une présentation des cancers les plus fréquents chez l'enfant sera faite ainsi que des différents traitements anticancéreux. Ensuite, les différentes complications oro-faciales seront détaillées avant d'évoquer les méthodes de prévention de celles-ci. La deuxième partie sera consacrée à une enquête réalisée par questionnaire auprès des membres de la Société Française de lutte contre les Cancers et leucémies de l'Enfant et l'adolescent (SFCE) sur la prise en charge bucco-dentaire en oncologie pédiatrique.

I. Cancers de l'enfant et prise en charge bucco-dentaire

1.1. Définition et épidémiologie des cancers de l'enfant de moins de 15 ans

I.1.1 Définition

Les cancers pédiatriques sont différents de ceux rencontrés chez l'adulte par leurs caractéristiques histopathologiques et biologiques. Chez l'adulte, les tumeurs sont essentiellement d'origine épithéliale et localisées en grande partie aux poumons, à la prostate, aux seins ou à l'intestin. Au contraire chez l'enfant, les tumeurs dérivent en grande partie du système hématopoïétique, du tissu embryonnaire ou de cellules mésenchymateuses (33)(61). Un même type histologique peut toucher des sites anatomiques multiples, ce qui rend la classification topographique utilisée chez l'adulte inadaptée chez l'enfant. La dernière classification, ICC-3 (l'International Classification of Childhood) basée sur ICD-O-3 (International Classification of Diseases for Oncology), classe les tumeurs pédiatriques en 12 catégories principales fondées sur l'histologie et le site primaire (58).

I.1.2 Épidémiologie

Selon l'INCa (Institut National du Cancer), de 2006 à 2010 en France, 1700 nouveaux cas par an de cancers chez l'enfant ont été recensés. Un enfant sur 500 est atteint d'un cancer avant l'âge de 16 ans (32).

Les cancers les plus fréquents sont les leucémies (29 %), les tumeurs du système nerveux central (24 %), les lymphomes (11 %) et les neuroblastomes (8 %). L'incidence annuelle standardisée est de 156,6 cas par million avec un sexe ratio de 1.2 H/F. Selon le CépiDc : les services d'information des causes médicales de décès de l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale) en 2010, 287 décès ont été enregistrés soit 7 % de mortalité infantile entre 0 et 15 ans (34).

La répartition est très différente entre la première année de la vie et la tranche d'âge 1 à 14 ans. Les cancers représentent 1 % des décès avant 1an et 22 % entre 1 et 14 ans (11).

La survie est, elle aussi, différente d'un cancer à l'autre : 70 % pour les tumeurs du système nerveux central, 97 % pour les rétinoblastomes (48).

Elle varie également selon le type histologique à l'intérieur d'un même groupe diagnostique. Par exemple, pour les leucémies, la survie à 5 ans est de 82 % pour les leucémies aiguës lymphoblastiques et 58 % pour les myéloblastiques (48).

L'âge influence la survie, mais de manière différente selon le type de cancer. Pour les leucémies, le pronostic de survie à 5 ans est nettement plus sombre avant l'âge

d'un an : 46 % alors qu'il est de 80% entre 5 et 9 ans. Pour les neuroblastomes, le contraire est observé : le pronostic de survie à 5 ans est de 85 % avant l'âge d'un an contre 48% entre 5 et 9 ans (48).

La mortalité pour l'ensemble des cancers de l'enfant a diminué régulièrement en passant de 6,7 pour 100 000 en 1980 à 2,5 pour 100 000 en 2010. Cette évolution est plus marquée pour les leucémies (28).

I.2 Principaux cancers rencontrés chez l'enfant

I.2.1 Les hémopathies malignes

Elles représentent environ 40 % des cancers de l'enfant de moins de 15 ans. C'est une prolifération anormale et anarchique de cellules plus ou moins matures des lignées hématopoïétiques, lymphoïdes ou myéloïdes. Cette multiplication cellulaire anormale des cellules sanguines peut se faire de manière aiguë ou chronique (dans la moelle osseuse ou en périphérie) (19,61).

I.2.1.1 Les leucémies

Les leucémies représentent environ 29 % des cancers de l'enfant. Les leucémies aiguës sont les plus fréquentes (environ 80 % des cas de leucémies) (34).

Nous nous intéresserons aux deux plus courantes : les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) et les leucémies aiguës myéloïdes (LAM).

I.2.1.1.1 Leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL)

C'est une prolifération monoclonale de cellules hématopoïétiques jeunes d'origine lymphoïde à différenciation plus ou moins bloquée. Cette multiplication cellulaire entraîne régulièrement une insuffisance médullaire. C'est le cancer le plus fréquent chez l'enfant : 80 % des leucémies aiguës sont de type lymphoblastique. Elles peuvent survenir à tout âge, mais il y a un pic entre 1 et 10 ans, le pic d'incidence se situant entre 2 et 3 ans (26). Les enfants touchés par cette leucémie consultent souvent pour les signes suivants : fatigue, fièvre, infection persistante, ecchymose ou saignement, douleur osseuse, arthralgie ou adénopathie. Ces signes et symptômes sont le reflet d'une hématopoïèse déficiente causée par l'envahissement de la moelle osseuse par les cellules leucémiques (56,61).

I.2.1.1.2 Leucémies aiguës myéloïdes (LAM)

C'est une hémopathie maligne caractérisée par une expansion clonale de blastes appartenant aux lignées myéloïdes et dérivant de la transformation maligne d'une cellule souche hématopoïétique. Elle représente 15 à 20 % des leucémies affectant l'enfant (29). Les signes cliniques sont globalement les mêmes que pour les LAL (61).

I.2.1.2 Les lymphomes

C'est un groupe de cancers du tissu lymphoïde, ganglionnaire ou extra-ganglionnaire. On y distingue classiquement la maladie de Hodgkin et les lymphomes non Hodgkiniens.

I.2.1.2.1 Maladie de Hodgkin

La maladie de Hodgkin est caractérisée par la présence au sein des lésions d'une cellule tumorale bien spécifique : la cellule de Sternberg. C'est une pathologie maligne du système lymphatique. Elle est retrouvée essentiellement chez l'adulte jeune entre 20 et 40 ans, l'adolescent et le grand enfant. Elle représente 4,4 % des cancers de l'enfant et 28 % des lymphomes malins de l'enfant (18).

Les signes cliniques ressemblent à ceux des lymphomes non Hodgkiniens avec la présence de ganglions palpables avec une évolution rapide et un volume d'emblée important. Lorsque les adénopathies sont plus profondes, ce sont des signes de l'altération de l'état général qui vont orienter vers des examens complémentaires (40).

Au diagnostic, le médecin détermine le risque du patient en fonction du stade et de l'extension de la maladie, mais également en fonction de certains facteurs cliniques, tels que la présence d'une masse tumorale et de symptômes tels que la fièvre persistante ou d'une perte de poids (61).

I.2.1.2.2 Lymphomes non Hodgkiniens

Il s'agit d'affections malignes du système lymphatique développées aux dépens d'une lignée de cellules lymphoïdes. Ils sont le type le plus fréquent de lymphome (65 %) et surviennent principalement entre 1 et 15 ans (19). Le diagnostic est souvent orienté par l'apparition de ganglions lymphatiques anormalement gros et souvent indolores. Lorsque les ganglions sont plus profonds, les signes cliniques peuvent être divers (40).

Le risque d'apparition de ce cancer est augmenté chez les enfants présentant un déficit immunitaire comme le virus HIV (53). La majorité des enfants ont une maladie de grade élevé, qui forme une masse se situant plus fréquemment à l'abdomen, au médiastin ou au cou (61).

I.2.2 Les tumeurs malignes

Nous évoquerons dans ce groupe les principales tumeurs solides qui sont : les tumeurs cérébrales, les neuroblastomes, les néphroblastomes, les tumeurs osseuses et les rétinoblastomes.

I.2.2.1 Tumeurs cérébrales

Ce groupe englobe les tumeurs se développant au sein du système nerveux central : moelle épinière et cerveau. Ce sont les tumeurs solides les plus fréquentes en pédiatrie. La plupart des cas surviennent avant l'âge de 10 ans. Ce groupe de tumeurs causent plus du quart des décès chez l'enfant (61).

L'enfant présentant ce type de tumeurs peut avoir des signes et des symptômes neurologiques souvent isolés et non spécifiques pouvant évoluer sur plusieurs mois. La présentation clinique dépend de la localisation de la tumeur. L'ensemble des symptômes comprend : céphalées, troubles de la vision, troubles de l'équilibre, troubles de la motricité ou de la coordination, difficulté à avaler, ataxie, aplasie, troubles de l'élocution, somnolence et convulsions. L'apparition rapide de symptômes neurologiques est associée à une tumeur volumineuse ou à une dissémination de la maladie (41).

I.2.2.2 Neuroblastomes

Le neuroblastome est la tumeur maligne la plus fréquente du jeune enfant. C'est une tumeur embryonnaire des cellules de la crête neurale formant le système nerveux sympathique. Cette tumeur se caractérise par une extrême variabilité clinique dépendante de la localisation de celle-ci et de son stade, mais la principale cause de consultation est la douleur (63).

Les localisations primitives de la tumeur sont principalement dans l'abdomen, parfois le long de la colonne vertébrale ou au niveau des glandes surrénales.

Il touche plus les garçons que les filles et représente 15 % des décès par cancer chez l'enfant (61).

I.2.2.3 Néphroblastomes

Le néphroblastome, ou tumeur de Wilms, est une tumeur maligne du rein issue du tissu embryonnaire. Il représente 5 % des cancers de l'enfant. Il est spécifique de la petite enfance et se rencontre à 98 % avant l'âge de 7 ans. Il touche autant les garçons que les filles (14).

Les signes cliniques sont souvent la présence d'une masse abdominale, plus rarement une fièvre persistante ou des douleurs abdominales.

Cette tumeur se développe rapidement localement et peut développer des métastases notamment au niveau des poumons.

I.2.2.4 Tumeurs osseuses

Elles sont rares et représentent 6 à 10 % des tumeurs de l'enfant. L'ostéosarcome et la tumeur d'Ewing représentent 90 % des tumeurs osseuses malignes chez l'enfant et se localisent préférentiellement aux métaphyses des os longs (15). Le principal signe d'appel des tumeurs osseuses est la douleur.

I.2.2.5 Rétinoblastomes

Le rétinoblastome est un cancer de la rétine qui touche essentiellement le nourrisson et le jeune enfant. C'est une maladie assez rare et elle est répertoriée dans les maladies orphelines. Les signes cliniques sont un reflet blanc dans la pupille ou la persistance d'un strabisme (35).

I.3 Traitements

Le traitement des cancers pédiatriques a connu de grands progrès au cours des 25 dernières années notamment grâce à la mise en place d'une démarche de recherche clinique et thérapeutique dans des centres spécialisés (39).

Le travail de réflexion entre la S.F.C.E. (Société Française des Cancers de l'Enfant et l'adolescent) et la S.I.O.P (Société Internationale d'Oncologie Pédiatrique) est le garant de ces progrès et permet de comparer les résultats obtenus par des protocoles thérapeutiques élaborés et contrôlés avec la plus grande rigueur scientifique. La Cancérologie Pédiatrique bénéficie en France de son organisation scientifique autour d'une seule société savante, la **SFCE** qui regroupe 30 centres disséminés en France.

Il est nécessaire de prendre le temps, quand cela est possible, de réaliser des examens complémentaires, par exemple des biopsies ou des examens radiologiques, pour administrer le traitement le plus adapté. Le choix du traitement sera fait lors de réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) qui regroupe des professionnels de santé de différentes disciplines dont les compétences sont indispensables pour prendre une décision accordant aux patients la meilleure prise en charge en fonction de l'état de la science du moment (27).

I.3.1 Chirurgie

C'est le traitement le plus ancien du cancer. Malgré l'avancée des traitements du cancer, la chirurgie reste un traitement majeur de la plupart des tumeurs. Elle est souvent le meilleur traitement des cancers localisés. Dans certains cas, il est nécessaire d'attendre une réduction de la tumeur avec la chimiothérapie et ou la radiothérapie avant de réaliser l'intervention.

La chirurgie est utile à différents stades de la maladie : (45)

- En prévention, une exérèse des lésions dysplasiques dites précancéreuses permet de prévenir la survenue de cancer.
- En diagnostic, elle est utilisée pour déterminer la nature histologique du cancer notamment par des biopsies.
- Pour la mise en place du traitement, par exemple des cathéters peuvent être mis en place pour l'injection intraveineuse de la chimiothérapie.
- En traitement, l'intervention chirurgicale peut permettre l'ablation de la tumeur ou la résection des métastases.
- En palliatif, elle est utilisée pour les tumeurs insensibles aux thérapies antinéoplasiques. Cela permet d'améliorer le confort et les conditions de vie d'un malade atteint d'un cancer incurable.
- En reconstructif, elle permet de reconstruire une partie des tissus lésés par le cancer ou le traitement. Elle peut avoir lieu en même temps que l'exérèse, on parle alors de reconstitution immédiate ou à la fin du traitement, on parle alors de chirurgie secondaire.

I.3.2 Radiothérapie

La radiothérapie est parfois indispensable notamment dans les cas de tumeurs qui ne peuvent être opérées. Elle est souvent complémentaire au traitement par chirurgie et/ou chimiothérapie.

Elle utilise des rayonnements ionisants pour le traitement des tumeurs cancéreuses. Elle agit en détruisant les cellules malignes, mais elle ne différencie pas les cellules atteintes et les cellules saines : elle agit en créant des lésions indirectes et directes au sein de l'ADN des cellules (21).

De nombreux progrès ont été faits dans ce domaine durant les dernières années : technologiques en modulant l'intensité de la dose délivrée et en augmentant la précision de la radiothérapie et biologiques avec une meilleure connaissance de la radiobiologie notamment à l'échelle moléculaire permettant un traitement plus adapté (6).

Ces progrès ont permis de limiter les volumes irradiés et les risques de complications, mais la radiothérapie reste agressive surtout chez l'enfant qui est un être en pleine croissance. Chez l'enfant de moins de 3 ans, il est fréquent que la radiothérapie soit réalisée sous anesthésie générale (64).

L'indication de radiothérapie chez l'enfant doit tenir compte d'une radiosensibilité accrue des tissus sains encore en développement. Les décisions d'irradiation en oncologie pédiatrique doivent être réfléchies au cas par cas et être les plus adaptées afin de limiter les effets secondaires et l'atteinte des tissus sains.

I.3.3 Chimiothérapie

Elle consiste en l'administration de substances chimiques (un médicament ou une association de médicaments). Ce traitement vise à tuer les cellules cancéreuses ou limiter leur prolifération. Elle prend une part de plus en plus importante dans le traitement des cancers de l'enfant.

Elle est le traitement initial lorsque la pathologie cancéreuse apparaît simultanément en plusieurs points de l'organisme. Comme nous l'avons vu précédemment, elle peut être utilisée pour réduire la taille de la tumeur afin de rendre réalisable la chirurgie. Après une guérison apparente, la chimiothérapie peut être poursuivie plusieurs mois afin de faire disparaître les foyers cancéreux restants et ainsi limiter les rechutes. Il arrive qu'on consolide le traitement avec une chimiothérapie à haute dose. Cela est bien sûr utilisé le moins possible pour limiter les effets secondaires. Les limites de ce traitement sont la toxicité sur les tissus sains et la résistance des cellules cancéreuses à la chimiothérapie (5,20,39).

Lors d'un traitement systémique, le respect de la dose intensité est un élément important : c'est la dose de chimiothérapie délivrée par unité de temps (exprimé en $\text{mg}/\text{m}^2/\text{s}$). La durée du traitement est, elle aussi, un des principaux facteurs de réussite du traitement, elle dépend de l'indication de la chimiothérapie et du type de cancer. Il est important de respecter un certain laps de temps entre les cures de chimiothérapie pour permettre la régénération des tissus sains (21).

L'évaluation de l'efficacité de la chimiothérapie doit être à la fois biologique, radiologique et clinique. Elle permet de modifier ou d'arrêter la chimiothérapie en cas de résistance aux traitements (21).

La chimiothérapie a de nombreux effets négatifs : une toxicité aiguë (aplasie, mucite), cumulative (ototoxicité) ou à long terme avec une toxicité sur les organes et sur l'ADN. La toxicité de la chimiothérapie est dose dépendante et dépend des molécules utilisées.

I.4 Conséquences oro-faciales

Les traitements anti cancéreux sont agressifs. Ils visent les cellules malignes, mais des cellules saines sont elles aussi touchées. Les séquelles seront différentes en fonction des différents cancers et du traitement reçu. Elles peuvent apparaître durant le traitement ou plusieurs années après et être irréversibles ou non. Les enfants sont des êtres en plein développement oro-facial, ils sont donc dans une période critique pour recevoir un traitement agressif.

Un quart des patients ayant reçu une chimio ou radiothérapie développe des séquelles esthétiques et/ou fonctionnelles nécessitant une intervention chirurgicale ou orthodontique voire les deux (67).

Des séquelles peuvent apparaître à court terme mais aussi à moyen ou long terme.

I.4.1 Séquelles à court terme

I.4.1.1 Mucite

La mucite est un effet secondaire courant de la chimiothérapie ou de la radiothérapie. Elle se caractérise par des rougeurs, des gonflements et des ulcérations (Figure 1). C'est une atteinte superficielle inflammatoire avec érosion de la muqueuse buccale. La muqueuse de la bouche est particulièrement sensible, car les cellules des muqueuses digestives sont parmi celles qui se divisent le plus vite au sein des tissus de l'organisme (24,36,51,60,66).

L'étiologie des mucites est multifactorielle, elle dépend :

- de l'intensité de l'aplasie médullaire
- de l'arrêt de la mitose des cellules basales de l'épithélium buccal
- de l'excrétion salivaire des drogues
- de la métabolisation individuelle de chaque malade ainsi que de son traitement
- de la dose et la fréquence des rayonnements ainsi que du site d'irradiation.

La douleur est le principal symptôme ; elle peut induire des difficultés pour s'alimenter, boire ou parler (44). Chez l'enfant, l'incidence sur l'alimentation est immédiate et la perte de poids très rapide.

L'OMS a établi une classification des mucites (Tableau 1). Elles peuvent nécessiter l'arrêt du traitement en raison du risque vital qu'elles sont susceptibles d'entraîner.

Grade 0 : absence

Grade 1 : douleur dans la bouche, érythème

Grade 2 : érythème buccal, ulcérations ; le patient peut ingérer des aliments solides

Grade 3 : ulcérations buccales ; le patient peut ingérer uniquement des aliments liquides

Grade 4 : l'alimentation par voie orale n'est pas possible

Tableau 1 : Classification de la mucite d'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) 1979

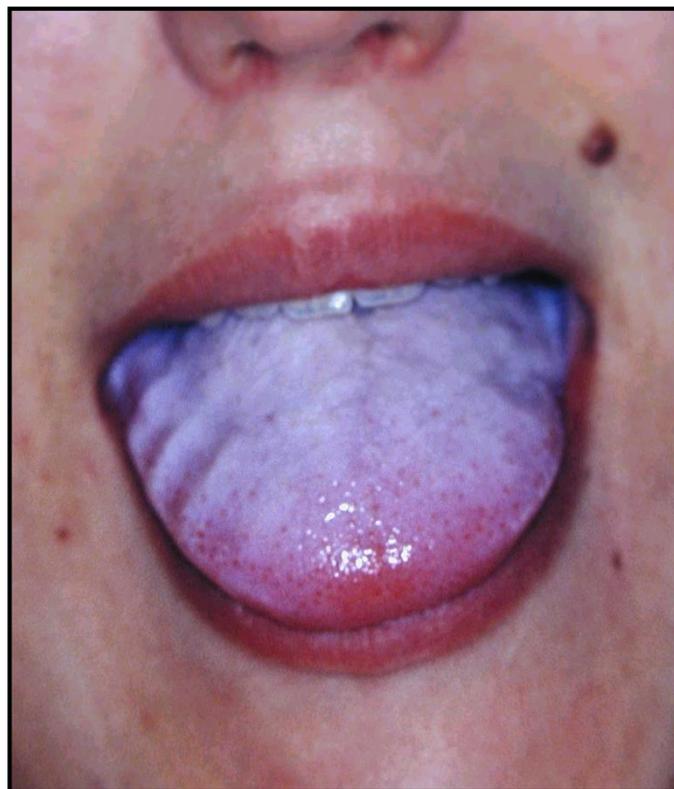


Figure 1 : Mucite observée chez une jeune fille de 15 ans atteinte de la maladie de Hodgkin (Dr E. Lerouxel, CSD)

I.4.1.2 Infection

Les infections sont courantes chez les enfants recevant un traitement anti-cancéreux, car celui-ci s'attaque aux défenses immunitaires notamment aux globules blancs (2,9,38,55).

Lorsque l'enfant présente une neutropénie (un déficit en granulocytes), les risques de présenter une infection sont assez importants.

La principale conséquence est la douleur que cela entraîne. Il y a aussi un risque important de septicémie. L'infection peut être virale, bactérienne ou fongique. L'infection virale la plus rencontrée chez ces patients est Herpès simplex virus (HSV) notamment dans ses formes récurrentes (4). Les infections bactériennes, quant à elles, peuvent être provoquées par des bactéries gram positif et gram négatif. Elles peuvent devenir une source de cellulite ou de septicémie. Les infections fongiques représentent la plupart des infections buccales, elles sont principalement causées par *Candida albicans* (62). Les infections fongiques sont de formes variées : superficielles ou profondes, aiguës ou chroniques et de degré plus ou moins sévère.

La candidose aiguë buccale (forme pseudomembraneuse ou muguet) s'annonce par une sensation de goût métallique ou de cuisson bientôt suivie par l'apparition de macules rouges sur la face interne des joues et des lèvres, la langue, le palais et le voile. Ces macules vont avoir tendance à confluer. Un enduit blanchâtre apparaît d'abord au centre des macules puis s'étend en nappes irrégulières plus ou moins épaisses. Elles sont facilement détachables au raclage ou à l'abaisse-langue sans saignement. Sur la langue, l'enduit tend à s'étaler et peut prêter à confusion avec une langue saburrale. Un muguet peut régresser et guérir spontanément, mais aussi récidiver et devenir chronique (Figure 2).



Figure 2 : Muguet buccal (d'après <http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/candidoses/site/html/5.html>)

La forme chronique existe essentiellement sous deux formes :

- La candidose chronique diffuse : elle évolue par poussées. L'extension et l'aspect des lésions rappellent le muguet, mais les lésions blanchâtres sont très adhérentes et ne peuvent être enlevées par raclage. L'érythème est habituellement moins vif que dans une candidose aiguë et tend à apparaître ou à s'exacerber lors des poussées.
- La candidose chronique en foyer dont la forme la plus répandue est la perlèche : c'est une lésion du pli commissural qui forme sur le versant cutané un triangle érythémato-squammeux qui paraît prolonger latéralement la commissure. Elle est souvent bilatérale.

I.4.1.3 Perturbation de la fonction salivaire : l'hyposialie

C'est une diminution de la qualité et de la quantité de la salive produite. La salive devient rare, épaisse, filamenteuse ou mousseuse.

La salive a un rôle important dans le processus digestif et dans la protection de la sphère buccale. Lors des phases de reminéralisation de l'émail, la salive libère du calcium, du phosphate et du fluor qui vont précipiter à la surface de la dent et favoriser la reminéralisation. Par une action tampon, elle permet de maintenir le pH entre 6,2 et 7. Un pH inférieur à 5,5 va entraîner une dissolution de l'émail et au long terme des caries dentaires. De plus, elle a des propriétés bactéricides et bactériostatiques grâce à la présence de lysozyme, capable de détruire les parois bactériennes et la lacto-ferrine (protéine ayant une grande affinité pour le fer qui prive les bactéries de cet élément indispensable à leur survie) (10).

L'hyposialie entraîne des candidoses, une gingivite, des caries dentaires et une langue villeuse.

L'hyposialie post chimiothérapie débute pendant la chimiothérapie et est réversible 2 à 6 semaines après la fin de la cure.

L'hyposialie post radiothérapie, quant à elle, se développe en général 4 à 6 mois après la radiothérapie. Cependant après une irradiation de la tête, du cou et des voies aérodigestives supérieures, elle peut s'installer et avoir des conséquences importantes, car l'atteinte des glandes peut être permanente (10).

I.4.1.4 Complications liées à la thrombopénie et à la leucopénie

Les traitements anti-cancéreux en détruisant des cellules saines peuvent entraîner de nombreuses séquelles. Ces traitements entraînent régulièrement des neutropénies et des lymphopénies.

La thrombopénie est une diminution importante du nombre de plaquettes dans le sang ($150\ 000/\text{mm}^3$). Elle est à l'origine d'un risque hémorragique. Les saignements spontanés (stomatorragies) sont fréquents en dessous du seuil de $20\ 000/\text{mm}^3$. Les saignements peuvent être exacerbés par une inflammation gingivale associée à des maladies parodontales, des traumatismes ou une hygiène médiocre. Le signe clinique d'un taux faible de plaquettes est la présence de pétéchies au niveau du palais et de la gencive (9) (Figure 3).



Figure 3 : Pétéchies buccales (d'après <http://www.dentalcare.fr/formation-dentaire-professionnels/muqueuse-buccale.aspx?ModuleName=coursecontent&PartID=1&SectionID=5>)

L'inflammation gingivale associée à des maladies parodontales, des traumatismes ou une hygiène médiocre exacerbe les saignements.

Le syndrome hémorragique peut compromettre le pronostic vital de l'enfant, car il est à l'origine de l'ouverture d'une porte d'entrée supplémentaire aux infections (22).

La neutropénie, une diminution de la quantité de polynucléaires, est responsable d'ulcérations buccales d'origines infectieuses. Ces ulcérations sont profondes, très douloureuses de forme et de taille variable. Elles s'améliorent avec la remontée du taux de neutrophiles (9).

L'enfant sous traitement cancéreux sera donc plus sujet aux infections et moins apte à combattre ces attaques.

I.4.2 Séquelles à moyen ou long terme

I.4.2.1 Anomalies dentaires

Il est admis qu'un traitement anticancéreux administré durant la période de développement dentaire peut affecter considérablement ce dernier et se surajouter aux autres complications orales altérant ainsi la qualité de vie des enfants guéris de leur cancer (62).

Il est probable que tous les enfants traités par chimiothérapie soient potentiellement à risque de développer des anomalies dentaires et que le type d'anomalie (hypoplasie, agénésie, microdontie et malformation radiculaire) soit lié au stade de développement au moment du traitement. Si la chimiothérapie débute vers l'âge de 3 ans (phase de prolifération et de différenciation intensive) on peut s'attendre à des effets néfastes sur le développement des dents permanentes.

Si la chimiothérapie se produit pendant les années de formation de la dent, les améloblastes et les odontoblastes peuvent être endommagés. Celle-ci peut entraîner de nombreuses anomalies dentaires : une hypominéralisation ou hypomaturation de l'émail, un arrêt du développement des racines, des microdonties (Figure 5) ou des taurodontismes (Figure 4) (16,30). On peut aussi voir des défauts numériques : agénésie ou dent surnuméraire (37,62).



Figure 4 : Taurodontisme (d'après <http://www.hxbenefit.com/taurodontism.html>)



Figure 5 : Microdontie de l'incisive latérale (d'après <http://pocketdentistry.com/2-abnormalities-of-teeth/>)

I.4.2.2 Complications neurologiques, musculaires et articulaires

Les enfants sous traitement anti-cancéreux peuvent présenter dans certains cas des complications neurologiques, musculaires ou articulaires.

Lors d'une irradiation de la sphère buccale, la complication musculaire la plus fréquente est le trismus qui est une constriction des maxillaires due à la contracture involontaire des muscles masticateurs (54).

Certaines molécules utilisées lors de la chimiothérapie peuvent entraîner une neurotoxicité notamment la vincristine. Elle se manifeste par des douleurs et des neuropathies des extrémités. Les nerfs trijumeaux sont touchés entraînant des douleurs paroxystiques au niveau des maxillaires et des dents, mais aussi une paresthésie et un affaiblissement des muscles faciaux. Le symptôme le plus révélateur est le trouble du sommeil (8,65).

I.4.2.3 Effets sur l'os et la croissance maxillo-faciale

L'ostéoradionécrose est une des complications osseuses majeures chez l'enfant traité par radiothérapie près de la sphère buccale. Il apparaît lors du traitement et persiste tout au long de la période de survie. Trois mécanismes amorcent son apparition : l'hypoxie, l'hypocellularité et l'hypovascularisation. Elle est observée le plus souvent au niveau de la mandibule à cause d'une particularité anatomo-physiologique : sa vascularisation est issue d'un pédicule unique d'où sa vulnérabilité. La prévention de cette complication est primordiale (12).

Chez les enfants qui subissent une radiothérapie en raison de tumeurs malignes, les effets des rayons ionisants entraînent de nombreux problèmes concernant le développement ultérieur des tissus dur en raison de la croissance active de ceux-ci. Parmi ces troubles, il convient d'évoquer des asymétries des structures orofaciales (12).

D'après Sonis (57), 90% des enfants âgés de moins de 5 ans ayant été traité par l'association de la radiothérapie et de la chimiothérapie, présentent des troubles du développement cranio-facial.

Le chirurgien-dentiste doit connaître toutes ces lésions qui peuvent compliquer le plan de traitement de l'oncologue, au point de menacer la vie du patient ou de nécessiter une interruption ou une extension de la thérapie du cancer. Il doit tenter au maximum de prévenir ces séquelles au début, pendant et après le traitement.

1.5 Conduite à tenir odontologique et rôle du chirurgien-dentiste dans le service d'oncologie pédiatrique

1.5.1. Consignes et soins bucco-dentaires avant le début de la thérapie anti-cancéreuse

Selon les recommandations 2011 de l'AFSOS (Association Francophone pour les Soins Oncologiques de Support), une bonne hygiène bucco-dentaire et la réalisation des soins dentaires avant le traitement permettent d'éliminer les sites d'infections et de prévenir les risques de séquelles orales et de complications systémiques. Il est donc recommandé de réaliser un examen buccodentaire au moment du diagnostic avant le début du traitement anti-cancéreux. Il doit y avoir une communication entre dentiste et l'oncologue pour planifier au mieux la réalisation des soins avant le début du traitement et l'adapter à l'enfant et son traitement (1).

Si un enfant a besoin d'un vaste traitement dentaire, l'utilisation d'une anesthésie générale offre une solution possible en permettant la réalisation complète des soins dentaires en une seule séance. L'anesthésie générale peut être recommandée pour les très jeunes enfants.

Tout d'abord, il est primordial de transmettre les consignes pour une bonne hygiène bucco-dentaire. Le brossage des dents doit être réalisé au moins 2 fois par jour à l'aide d'une brosse à dents souple et de fil dentaire. Un doux massage des gencives permet de réduire les épisodes de saignement (46).

Si le contexte ne se prête pas à un suivi bucco-dentaire rigoureux, les extractions sont favorisées aux dépens des soins conservateurs. Dans tous les cas, on exclut les actes qui n'apportent pas une garantie de pérennité : traitement endodontique incomplet, coiffage pulpaire, couronne pédodontique préformée, pulpotomie... Selon Otmani et coll. (46), les dents présentant des lésions péri-apicales et des traitements endodontiques incomplets doivent être extraites. Et selon Cho et coll (13), le risque potentiel d'un patient souffrant de septicémie l'emporte sur la conservation des dents avec des soins importants. Il est conseillé de réaliser les extractions au moins 3 semaines avant le début du traitement anti-cancéreux.

Les soins bucco-dentaires préventifs peuvent être réalisés comme de façon suivante (17,62,66) :

- Les lésions carieuses doivent être traitées avant le début du traitement de façon définitive ou provisoire. Les obturations coronaires sont réalisées à l'aide d'amalgames dans les secteurs postérieurs et de composites au niveau incisivo-canin. On préfère les amalgames prophylactiques aux sealants sur les premières et deuxième molaires, car la pérennité des amalgames est de loin supérieure à celle des résines. Les lésions devront être traitées rapidement en raison de leur caractère évolutif. Il pourra être déposé en fond de cavité du CVI pour leur libération de fluor.

- Si un traitement orthodontique est en cours, l'appareillage multi-attaches est déposé : on ne peut pas prendre le risque de blessures des muqueuses si le patient présente une phase d'aplasie médullaire au cours du traitement.
- Les molaires en cours d'éruption peuvent être, lors d'une péri-coronarite, une porte d'entrée d'infection : une excision de la muqueuse recouvrant la dent sera réalisée en préventif.
- Il est important d'identifier les facteurs possibles provoquant ostéo-radionécrose ou hémorragie avant le début de traitement : les restaurations défectueuses, les bords tranchants ou les risques d'infections afin de les traiter.

1.5.2. Consignes et soins bucco-dentaire pendant la thérapie anti-cancéreuse

Les soins bucco-dentaires pendant la thérapie anti-cancéreuse ont trois objectifs (3) :

- maintenir un état bucco-dentaire optimal lors du traitement
- gérer les complications bucco-dentaires des thérapies anti-cancéreuses
- renforcer l'éducation à l'hygiène bucco-dentaire des enfants et des parents, pour minimiser les problèmes bucco-dentaires et l'inconfort des thérapies anti-cancéreuses.

Quelques conseils peuvent être donnés aux patients et aux familles pour limiter les risques de complications oro-faciales (49) :

- Limiter les plats et boissons brûlants. Privilégier les plats frais.
- Éviter les aliments acides, les épices et les fruits secs ainsi que les aliments durs ou croustillants.
- Boire régulièrement et souvent en petites gorgées pour humidifier la bouche.
- Utiliser du beurre, notamment étalé sur une tartine de pain souple pour faciliter la lubrification de la bouche.
- Utiliser une paille pour limiter les contacts avec les muqueuses lésées.
- Sucrer des glaçons pendant les perfusions peut limiter la survenue de mucite.
- Favoriser les aliments stimulant la production de salive (jus de pomme, chewing-gum,...).
- Mettre en place un brossage 3 fois par jour avec une brosse à dent souple 7 ou 15/100 voire un bâtonnet mousse et un dentifrice doux fluoré.
- Réaliser un bain de bouche à l'aide d'une solution de 500ml de bicarbonate de sodium à 1,4 % (pour les enfants de plus de 6 ans, il sera suivi par des gargarismes au Paroex®). Il devra être réalisé au minimum 4 fois par jour après les repas. Pour les enfants ne pouvant cracher ou pour les enfants dont le brossage est devenu insupportable en raison des lésions buccales, des compresses imprégnées de bain de bouche seront utilisées sur les muqueuses intra buccales.
- En traitement préventif comme en traitement curatif contre le trismus dans un contexte de radiothérapie, on demandera au patient de réaliser des mouvements d'ouverture-fermeture et de diduction plusieurs fois par jour tant

que possible durant le traitement, des séances de kinésithérapie peuvent être prescrites. Des aides prothétiques sont utiles pour regagner une partie de l'espace interocclusal perdu. L'utilisation progressive peut être envisagée par empilements successifs d'abaisse-langue entre les arcades du patient ou à l'utilisation d'une pince à linge destinée à être interposée entre les arcades afin d'augmenter l'ouverture buccale est également possible (1).

Quand la mucite est avérée, le traitement premier est le soulagement de la douleur grâce aux antalgiques : des anesthésiques topiques (benzylamine) et/ou des médicaments opiacés sont utilisés pour réduire la douleur, toutefois aucune étude n'évalue l'efficacité de cette application (62). Le traitement de la mucite se fait par des soins fréquents : toutes les 2 à 4 heures une compresse inhibée d'eau ou d'une solution alcaline ou de bicarbonate de sodium peut être passée sur les dents et les gencives.

Quand l'infection est avérée, le traitement se fait à l'aide de bain de bouche antifongique de type polyène : amphotéricine (Fungizone®) ou Nystatine (Mycostatine®). Il peut être utilisé localement par des gargarismes, mais aussi *per os* en avalant le bain de bouche après les gargarismes. Cet antifongique est associé à un antiseptique de type bicarbonate de sodium ou digluconate de clorexidine (Eludril Gé) utilisé sous forme de gargarisme (59).

Quant au traitement de la xérostomie, il est peu efficace. Les sialogogues donnent des résultats seulement dans la mesure où il subsiste suffisamment de parenchyme glandulaire fonctionnel. On peut prescrire de la teinture de jaborandi, la pilocarpine ou la céviméline. Une prescription de salive artificielle (Artisial®, Syaline®) peut être faite, mais les patients s'en lassent vite et préféreront souvent s'hydrater régulièrement la bouche avec de l'eau.

D'une façon générale, aucun acte chirurgical n'est souhaitable pendant le traitement anticancéreux. En cas d'urgence, le traitement sera discuté avec l'oncologue et dans tous les cas, il sera le plus conservateur possible. Les procédures chirurgicales inévitables seront, quant à elles, réalisées sous antibiothérapie, après vérification de la formule sanguine. Les numérations sanguines du patient commencent à diminuer 5 à 7 jours après le début de chaque cure et va rester bas pendant 14 à 21 jours. Le risque d'infection est plus grand après l'induction du traitement (le taux de neutrophiles étant très bas). Pendant cette période, seul un traitement symptomatique doit être administré et les soins dentaires retardés. Si une extraction doit malgré tout être faite, la numération plaquettaire doit être supérieure à 40 000 par mm^3 . Pour des chirurgies plus importantes (extractions de dents incluses, extractions multiples..) il est suggéré qu'elle soit au minimum de 80 000 par mm^3 . Dans tous les cas, le nombre de neutrophiles doit dépasser 1000 par mm^3 avant une intervention.

Ces enfants devront donc recevoir un suivi particulier et fréquent par un dentiste durant leur thérapie anti-cancéreuse.

1.5.3. Prise en charge bucco-dentaire après la thérapie anti-cancéreuse

En fin de traitement et lors de la rémission, le chirurgien-dentiste a toujours un rôle important. Si le cancer a été traité, de nombreuses séquelles, bucco-dentaires entre autres, perdurent ou apparaissent. Il est donc important de continuer le suivi bucco-dentaire : à la fois de façon préventive grâce à des consultations toutes les 3 à 6 mois dans les premières années suivant le traitement anti-cancéreux et à la fois curatif en réalisant les soins qui n'ont pas pu être réalisés pendant le traitement.

II. Enquête sur la prise en charge bucco-dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique

II.1 Objectifs

Comme nous l'avons vu, les complications oro-faciales sont nombreuses et nécessitent une prise en charge précoce et multidisciplinaire.

Ce travail a pour but de faire le point sur :

- l'accès aux soins dentaires des enfants atteints de cancer
- la spécialité du professionnel qui réalisera les soins dentaires
- la prise en charge bucco-dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique

II.2 Matériels et Méthodes

Nous avons réalisé une enquête sous forme de questionnaire envoyé aux membres de la SFCE (Société Française de lutte contre les Cancers et leucémies de l'Enfant et l'adolescent).

II.2.1 Réalisation du questionnaire

Le questionnaire a été réalisé avec la participation du service d'oncologie pédiatrique du CHU de Nantes et du Centre de Soins Dentaires du CHU de Nantes. (voir annexes)

Il a été créé via Google drive et envoyé sous forme de lien par mail aux praticiens adhérant à la liste de diffusion de la SFCE.

Les réponses selon les questions se faisaient sous forme de réponses courtes, de choix multiples ou de cases à cocher.

II.2.2 Recueil des données

Le travail de recueil de données a été réalisé grâce à Google drive. Le recueil des réponses a été fait de juillet 2014 à novembre 2014. Nous avons obtenu 38 réponses. Les graphes ont été réalisés en utilisant des feuilles de calcul via Microsoft Excel Starter.

II.3 Résultats

II.3.1 Prise en charge dentaire

II.3.1.1 Nouveaux patients pris en charge en 2013

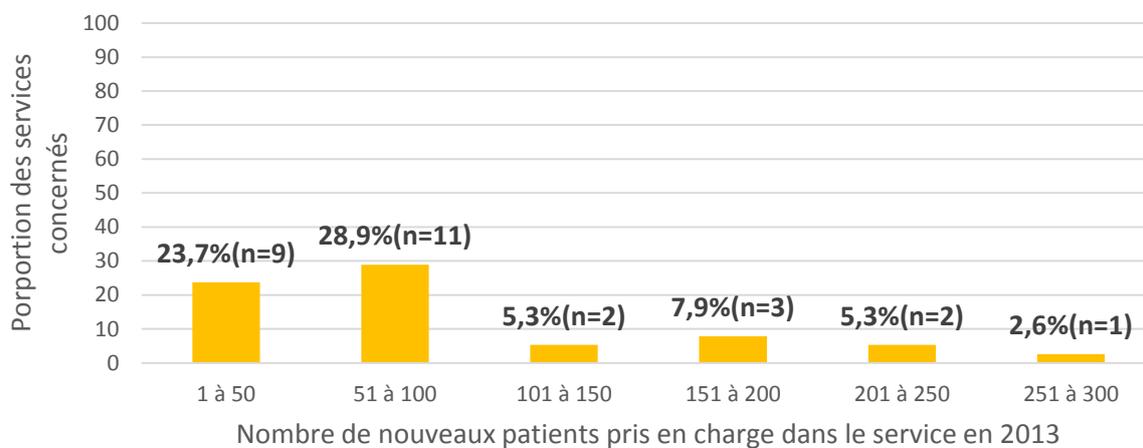


Figure 6 : Nouveaux patients pris en charge en 2013 dans les services d'oncologie pédiatrique

En 2013, plus de 50 % des services hospitaliers ont reçu jusqu'à 100 nouveaux patients.

II.3.1.2 Pathologies traitées dans les services d'oncologie pédiatrique

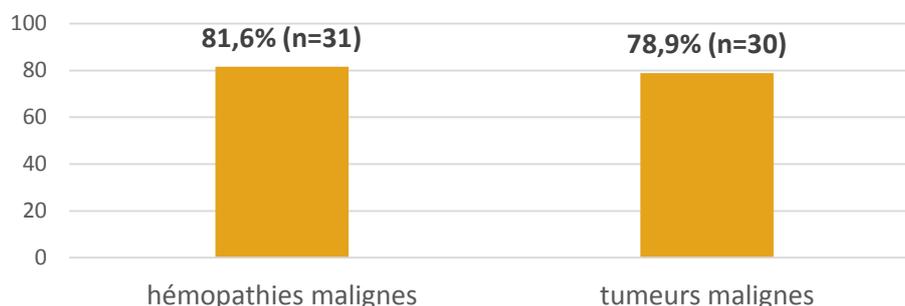


Figure 7 : Pathologies traitées dans le service d'oncologie pédiatrique

Nous avons décidé de classer les cancers en deux grandes catégories : les hémopathies malignes et les tumeurs malignes. 81,6 % des services traitent les hémopathies malignes et 78,9 % les tumeurs malignes. La plupart d'entre eux traitent les deux pathologies.

II.3.1.3 Demande de consultation dentaire pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

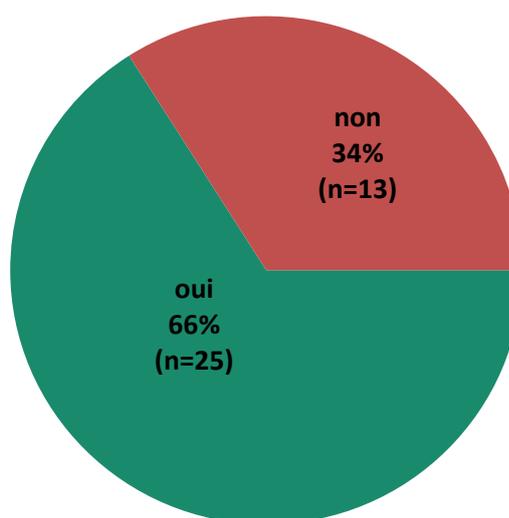


Figure 8 : Demande de consultation dentaire pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

Une consultation dentaire est demandée pour les enfants pris en charge dans le service dans 66 % des cas.

II.3.1.4 Praticien réalisant la consultation dentaire des enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

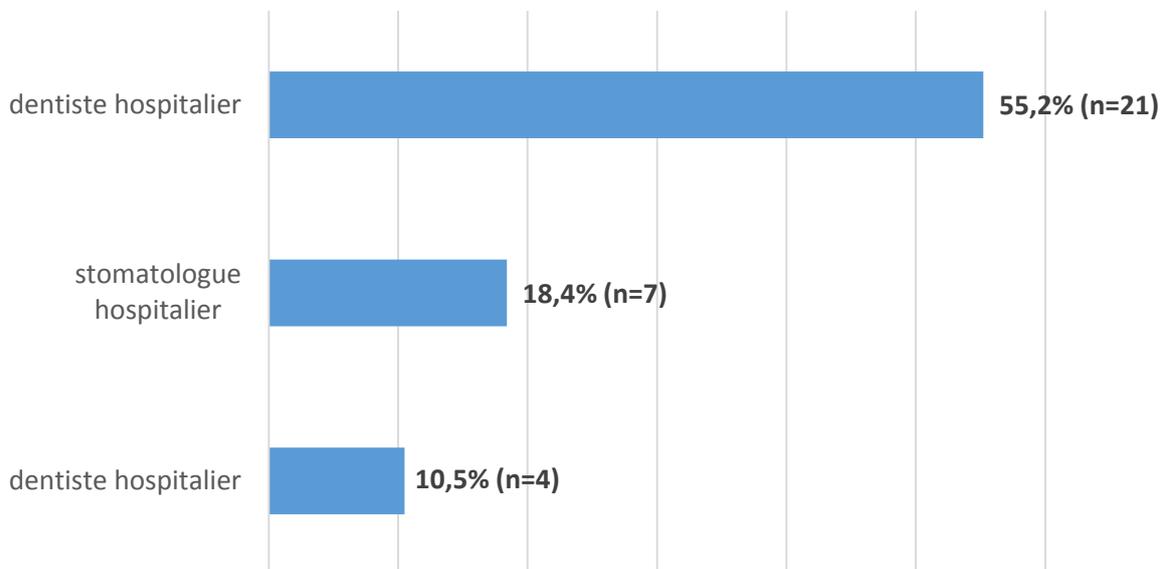


Figure 9 : Praticien réalisant la consultation dentaire des enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

La consultation dentaire est réalisée dans 55 % par un dentiste hospitalier, 18 % par un stomatologue hospitalier et dans 11 % par le dentiste traitant de l'enfant. Elle est dans plus de la moitié des cas réalisée par un dentiste hospitalier.

II.3.1.5 Circonstances de demande d'une consultation dentaire pour les enfants traités dans les services d'oncologie pédiatrique

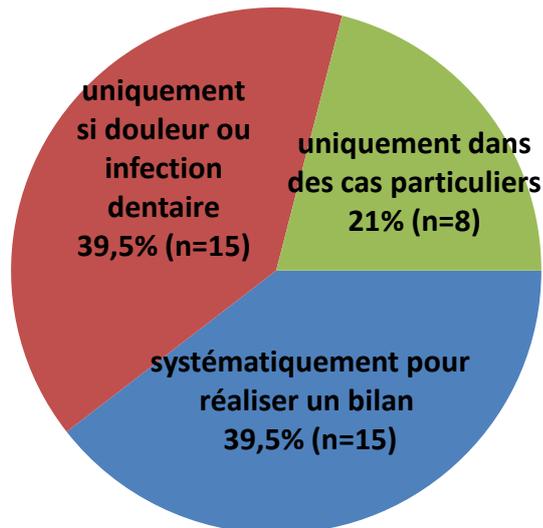


Figure 10 : Circonstances de demande d'une consultation dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique

Une consultation dentaire est demandée systématiquement dans moins de 40 % des cas. 39,5 % réalise une consultation dentaire seulement si l'enfant se plaint de douleurs ou présente une infection dentaire. 21 % ont précisé la faire que dans certains cas détaillés ci-dessous.

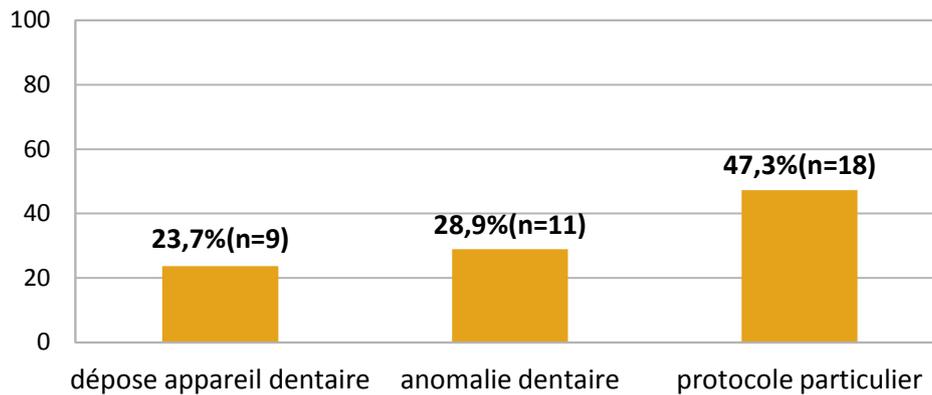


Figure 11 : Consultation dentaire demandée seulement dans des cas particuliers dans les services d'oncologie pédiatrique

Sur 23 services ne faisant pas des consultations systématiquement, 18 (47%) ont précisé faire des consultations pour des protocoles précis comme des bilans pré-greffes ou des chimiothérapies à haute dose. 11 demandent une consultation pour des "anomalies" dentaires vues lors de l'examen clinique global (des caries ou une hygiène bucco-dentaire déficiente), 9 pour déposer les appareils dentaires.

II.3.1.6 Raison de l'absence de consultation dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique

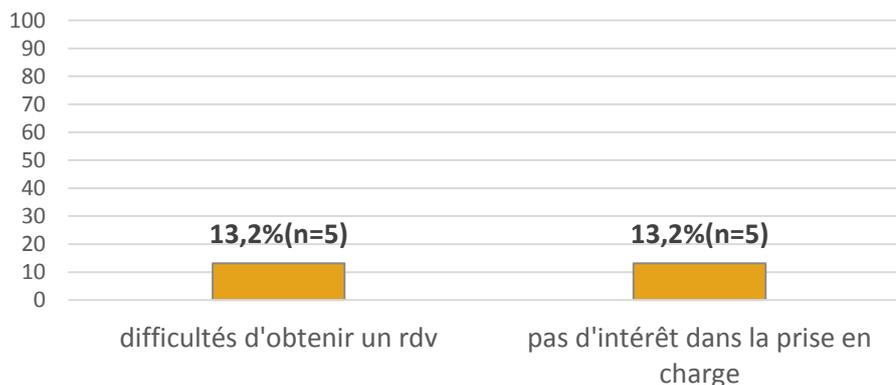


Figure 12 : Raison de l'absence de consultation dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique

Sur les 13 réponses négatives, 5 (13%) se plaignent de difficultés à obtenir un rendez-vous et 5 (13%) pensent que cela n'apporte pas d'intérêt dans la prise en charge.

II.3.1.7 Importance des plaintes pour douleur dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique

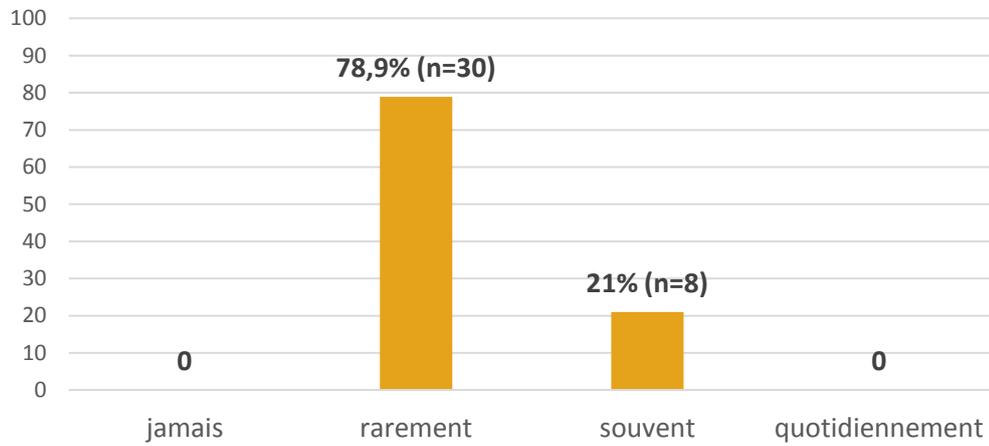


Figure 13 : Importance des plaintes pour douleur dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique

Dans 79 % des services, les plaintes sont rares.

II.3.1.8 Période de réalisation des soins dentaires non-urgents dans les services d'oncologie pédiatrique

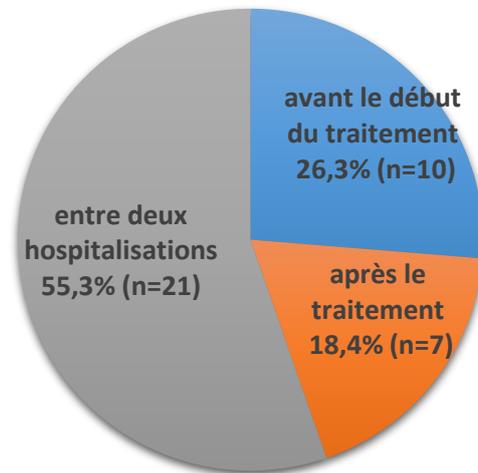


Figure 14 : Période de réalisation des soins dentaires non-urgents dans les services d'oncologie pédiatrique

Pour seulement 26 % (n =10), les soins seront réalisés avant le début du traitement. Pour 56 % des services, les soins seront réalisés entre deux hospitalisations et 18 % après le traitement.

II.3.1.9 Praticien réalisant les soins dentaires non-urgents des enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

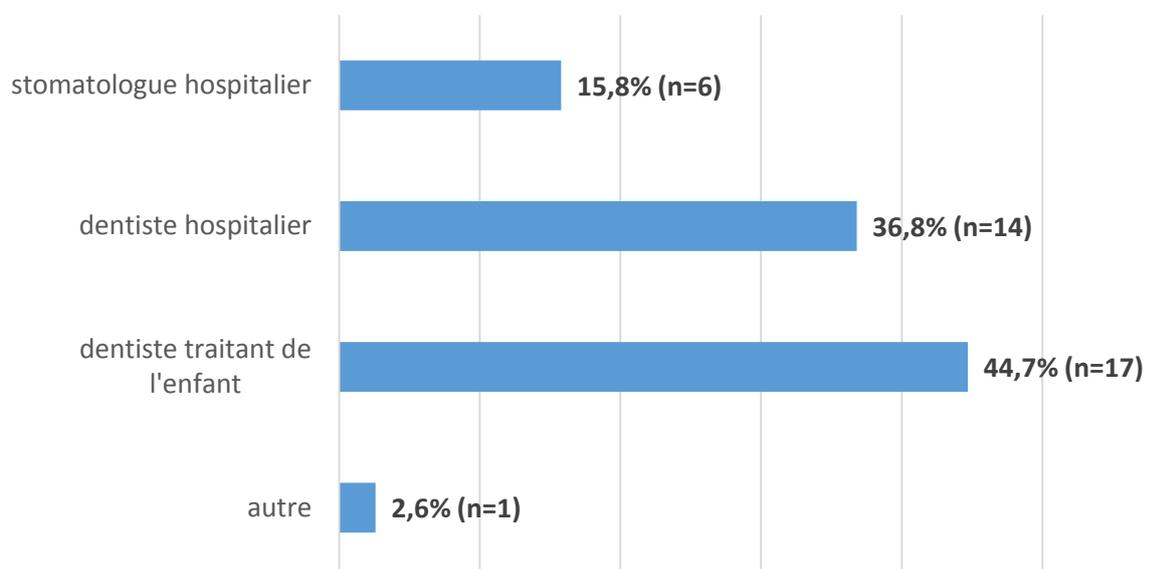


Figure 15 : Praticien réalisant les soins dentaires non-urgents des enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

Les soins non-urgents sont essentiellement réalisés par le dentiste traitant de l'enfant 45 % des cas. Dans 37 %, c'est le dentiste hospitalier qui réalisera les soins et 16 % le stomatologue hospitalier.

Le service ayant répondu autre fait appel à un dentiste libéral à proximité de l'établissement.

II.3.1.10 Praticien réalisant les soins urgents dans les services d'oncologie pédiatrique

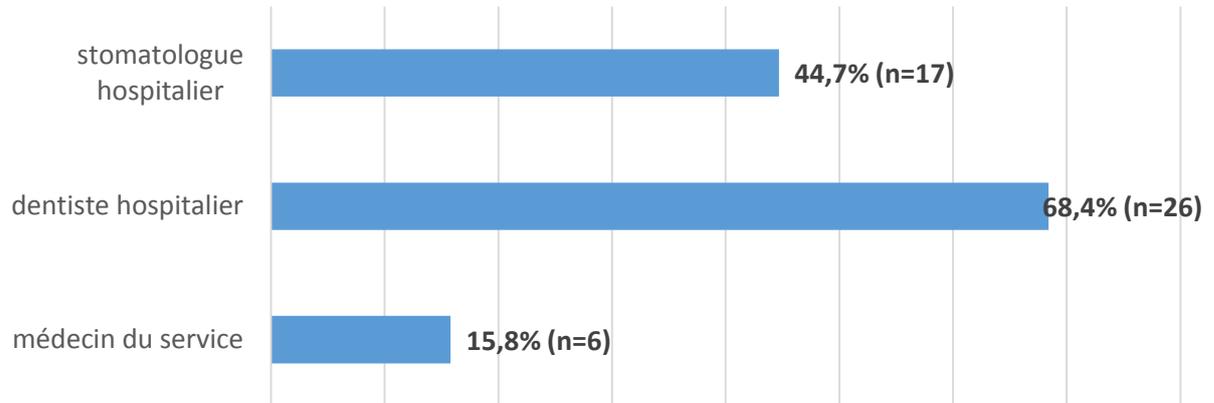


Figure 16 : Praticien réalisant les soins urgents dans les services d'oncologie pédiatrique

Les services font pour les soins urgents font essentiellement appel au dentiste hospitalier 68 % et au stomatologue hospitalier 47 %. Les services ont coché plusieurs réponses, on peut en déduire que les soins seront réalisés par le spécialiste le plus rapidement disponible.

II.3.1.11 Demande d'une anesthésie générale dans les services d'oncologie pédiatrique pour des soins dentaires

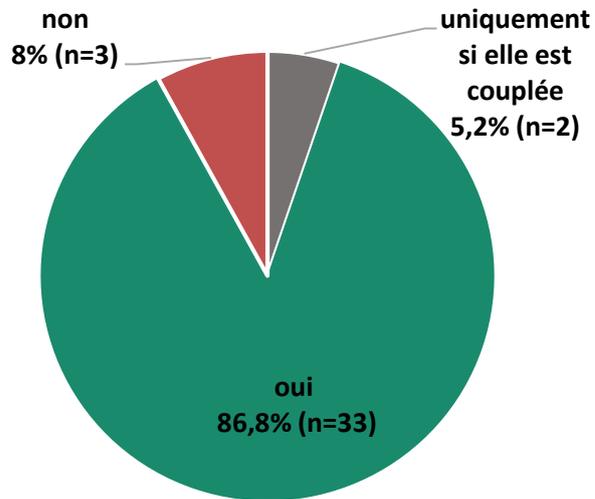


Figure 17 : Demande d'une anesthésie générale dans les services d'oncologie pédiatrique pour des soins dentaires

Dans 87 % des services interrogés, une anesthésie générale peut être réalisée sans obligation de la coupler à une autre intervention. 5 % ne programmeront pas d'anesthésie générale seulement pour des soins dentaires.

II.3.1.12 Dépose de l'appareil orthodontique pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

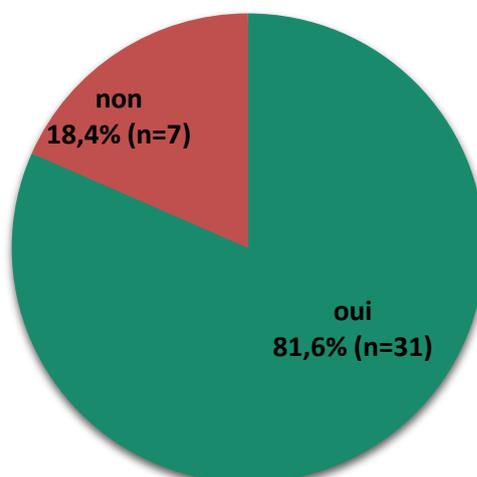


Figure 18 : Dépose de l'appareil orthodontique pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

Dans presque 82 % des services, l'appareil orthodontique est retiré.

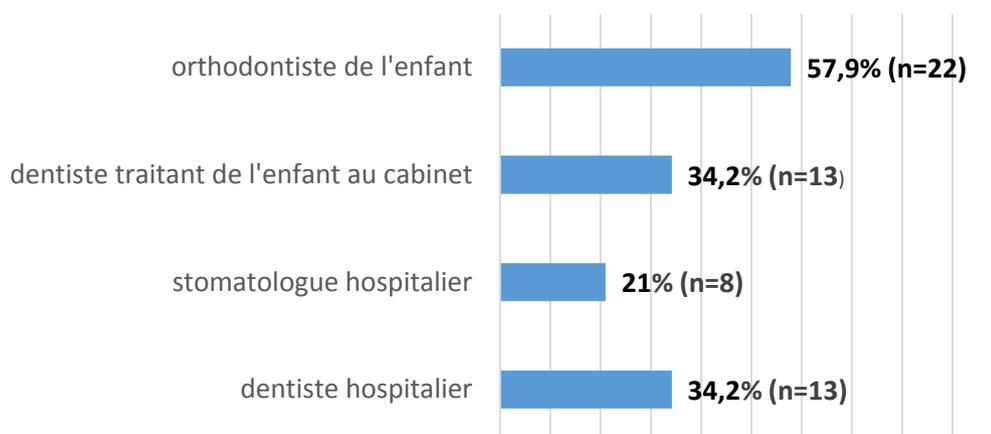


Figure 19 : Praticien déposant le traitement orthodontique des enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

Les services, pour déposer l'appareil orthodontique, font essentiellement appel à l'orthodontiste de l'enfant (58 %). Les services ont coché plusieurs réponses ; on peut en déduire que l'appareil sera retiré par le spécialiste le plus rapidement disponible.

II.3.2 Prévention bucco-dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique

II.3.2.1 Prescription de bain de bouche dans les services d'oncologie pédiatrique

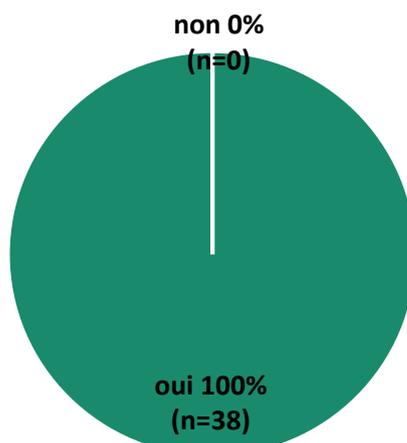


Figure 20 : Prescription de bain de bouche dans les services d'oncologie pédiatrique

100 % (n=38) des services interrogés prescrivent des bains de bouche au cours de l'hospitalisation.

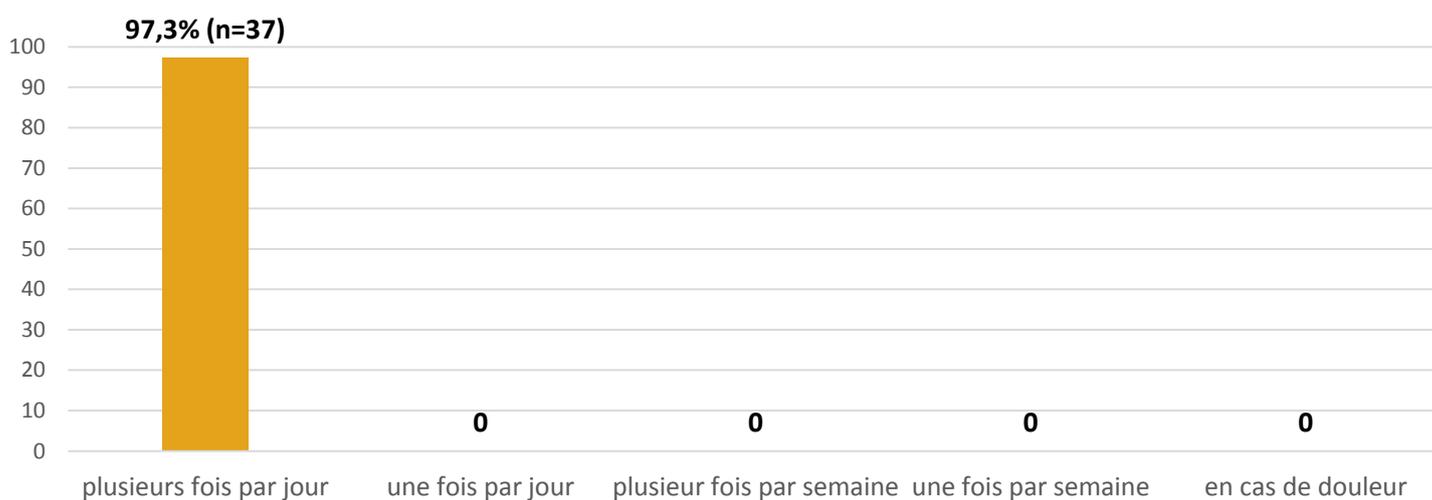


Figure 21 : Fréquence recommandée pour les bains de bouche dans les services d'oncologie pédiatrique

97% recommandent l'utilisation plusieurs fois par jour de bain de bouche.



Figure 22 : Enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique recevant une prescription de bain de bouche

63 % des services interrogés prescrivent des bains de bouche pour tous les enfants. Aucun d'eux n'a précisé une limite d'âge à cette prescription. 37 % le prescrivent uniquement pour certaines pathologies ou phases du traitement.

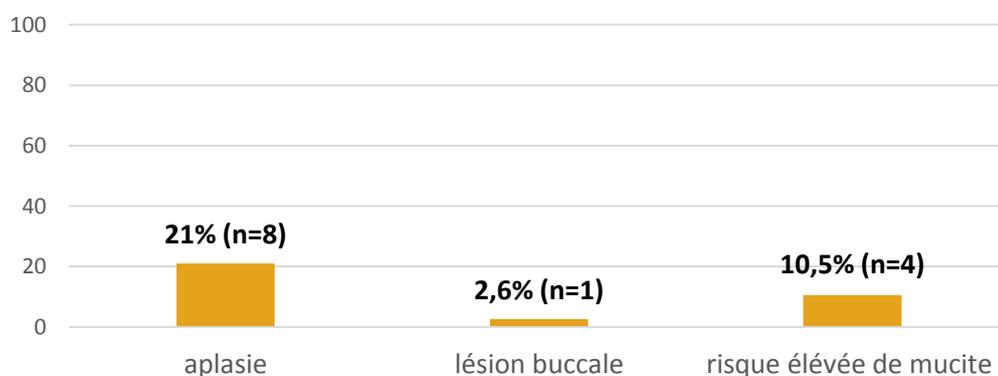


Figure 23 : Pathologies entraînant une prescription de bain de bouche dans les services d'oncologie pédiatrique

Sur 14 services ne prescrivant du bain de bouche que dans des cas particuliers, 8 ont précisé le donner en cas d'aplasie, 4 pour des risques élevés de mucite et un en cas de lésion buccale.

II.3.2.2 Autorisation du brossage des dents pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

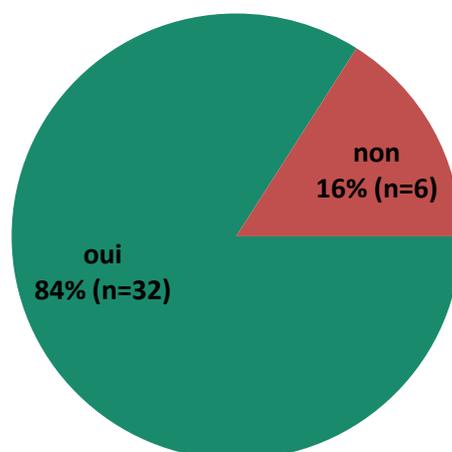


Figure 24 : Autorisation du brossage des dents pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

Seulement 84 % (n=32) autorisent le brossage des dents.

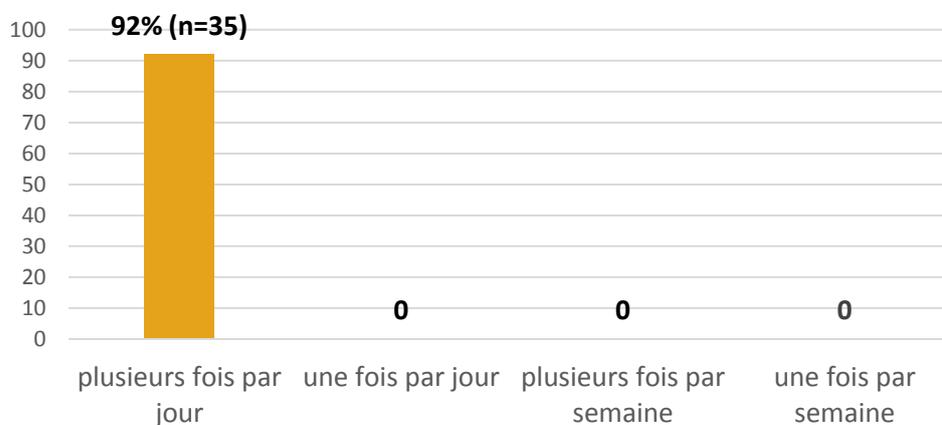


Figure 25 : Recommandation de fréquence du brossage des dents pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

92 % conseillent de se brosser les dents plusieurs fois par jour.

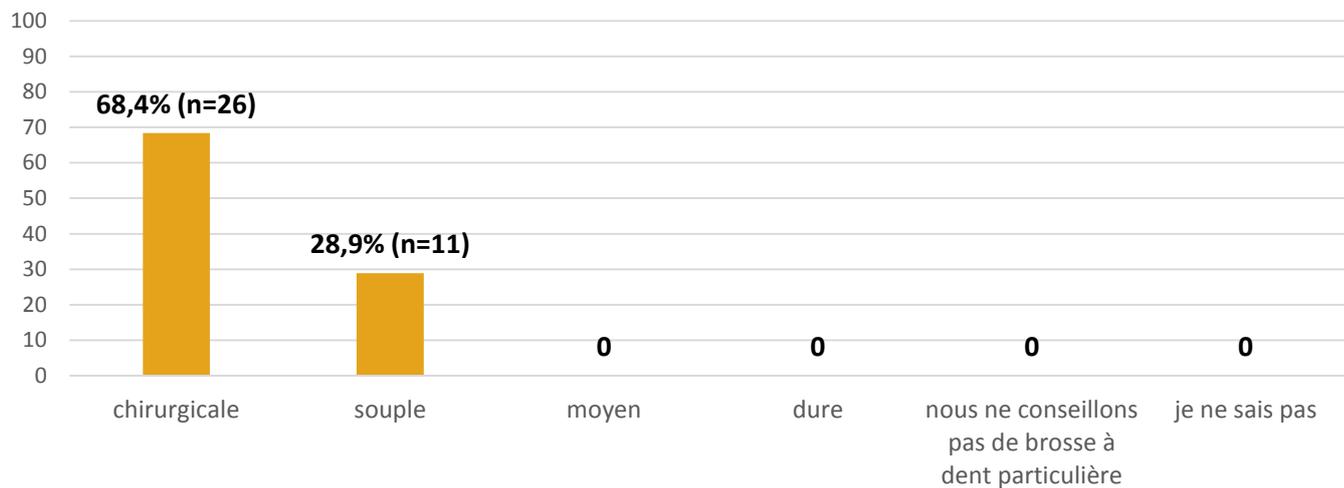


Figure 26 : Brosse à dents conseillée aux enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

Plus de 68 % conseillent d'utiliser une brosse à dent chirurgicale et presque 30 % une brosse à dents souples.

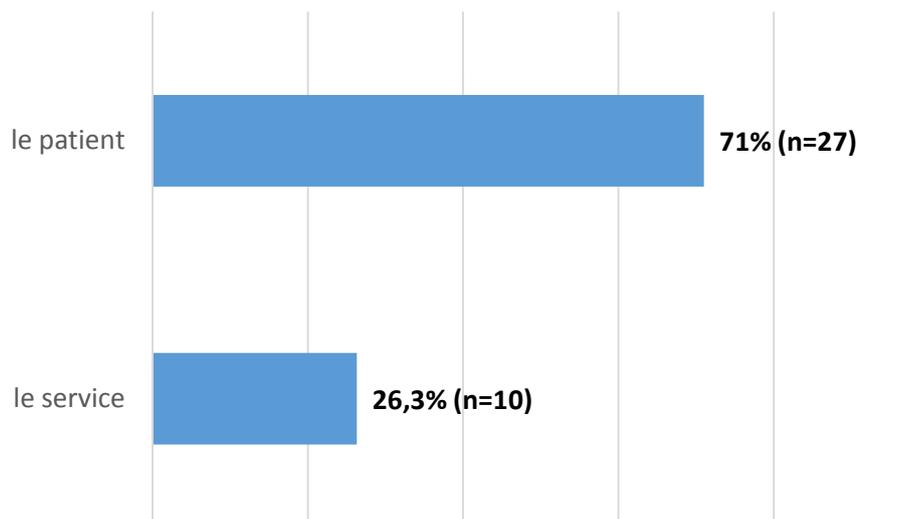


Figure 27 : Brosse à dents fournie dans les services d'oncologie pédiatrique

Seulement 27 % des services fournissent une brosse à dents.

II.3.2.3 Conseils d'hygiène bucco-dentaire donnés aux enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

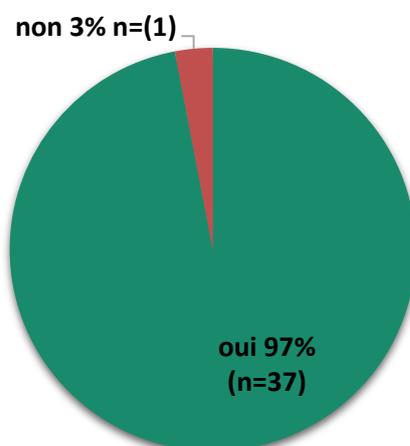


Figure 28 : Conseils bucco-dentaire donnés aux enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

97 % des services (n=37) donnent des conseils d'hygiène bucco-dentaire.

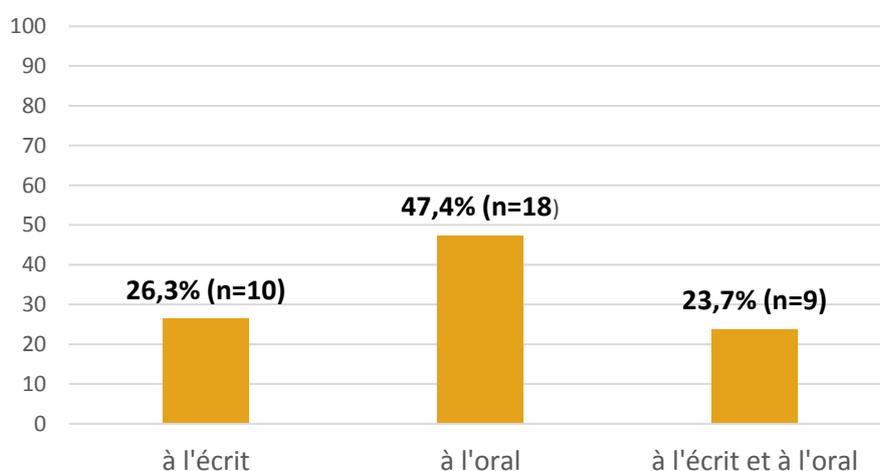


Figure 29 : Mode de transmission aux enfants pris en charge dans le service d'oncologie pédiatrique des recommandations bucco-dentaires

Dans 47 % des services, la transmission des conseils bucco-dentaire est faite à l'oral. Seulement 23 % des services ont répondu le faire à la fois oralement et sous forme écrite.

II.3.2.4 Information sur l'application de vernis fluoré chez les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

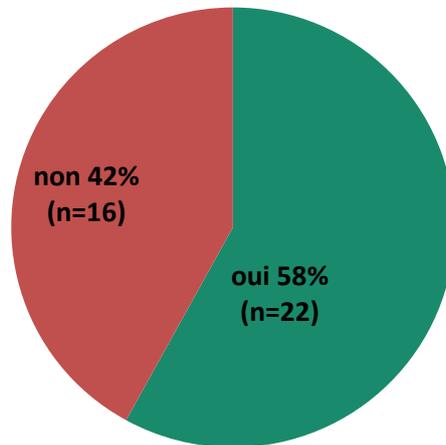


Figure 30 : Information sur l'application de vernis fluoré chez les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique

Seulement 58 % (n=22) des services interrogés étaient informés que l'application d'un vernis fluoré pouvait être réalisée pour protéger les dents.

II.3.2.5 Information sur l'importance de l'hygiène bucco-dentaire dans la prise en charge de la mucite dans les services d'oncologie pédiatrique

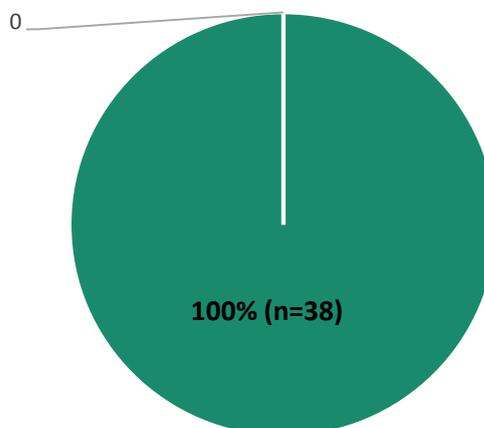


Figure 31 : Information sur l'importance de l'hygiène bucco-dentaire contre la mucite dans les services d'oncologie pédiatrique

100 % des services interrogés sont informés de l'importance de l'hygiène bucco-dentaire dans la prise en charge de la mucite.

II.3.2.6 Utilité de la présence d'un dentiste dans le service d'oncologie pédiatrique

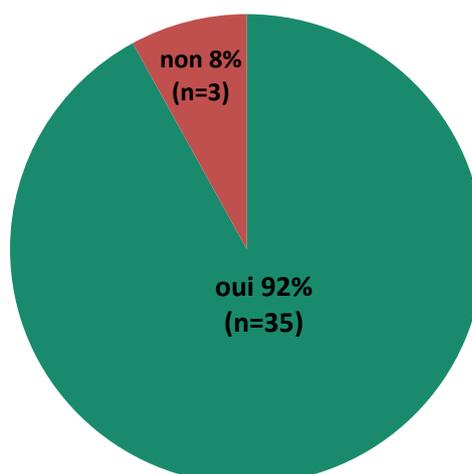


Figure 32 : Utilité de la présence d'un dentiste dans le service d'oncologie pédiatrique

92 % des services interrogés seraient intéressés pour qu'un dentiste effectue des consultations et des soins dentaires dans leur service.

II.4 Discussion

La prise en charge bucco-dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique est un sujet peu traité dans la littérature scientifique, mais il mérite pourtant d'être pris en considération aux vues des effets des traitements sur la sphère orale. Pour cela un questionnaire a été adressé aux services d'oncologie pédiatrique contactés grâce à la liste de diffusion fournie par la SFCE. Au CHU de Nantes, il existe entre le Centre de soins dentaires et le service d'oncologie pédiatrique un lien qui permet, depuis de nombreuses années, aux enfants traités pour un cancer un accès plus aisé aux soins dentaires. L'objectif de cette étude étant de faire le point sur le fonctionnement dans les autres services : le praticien auquel le service fait appel en cas de besoin, l'accès aux soins dentaires des enfants atteints de cancer ainsi que la prévention faite auprès de ces enfants susceptibles de présenter des troubles bucco-dentaires.

Dans notre étude, 66 % des services demandent une consultation dentaire. D'après Valera et coll (62), la prévention bucco-dentaire permet d'éliminer les sites potentiels d'infection et de réduire ou de prévenir le risque de séquelles orales et complications systémiques associées. Par conséquent, il est recommandé que tous les enfants soient vus pour un examen bucco-facial au moment du diagnostic, avant le début de la chimio ou radiothérapie. D'après notre étude, la consultation dentaire est demandée systématiquement dans moins de 40 %, pour les autres, elle n'est demandée que dans des cas particuliers.

Selon Mercier et coll. (43), il est important de réaliser les soins bucco-dentaires quand cela est possible avant le début du traitement. Notre enquête révèle que la réalisation des soins non urgents pour 26 % des services est faite avant la mise en place du traitement, 56 % entre deux hospitalisations et 18 % des services après la fin du traitement. Plus d'un quart des services font réaliser les soins avant le début du traitement ce qui est un chiffre plutôt bon même s'il reste à améliorer. Il est nécessaire quand cela est possible de réaliser les soins avant le début du traitement pour limiter les soins à réaliser en urgence lors de la thérapie anti-cancéreuse.

En ce qui concerne le professionnel auquel les services font appel, la consultation d'examen bucco-dentaire sera essentiellement réalisée par le dentiste hospitalier (55 %), les soins non-urgents par le dentiste traitant de l'enfant (45 %), le retrait de l'appareil orthodontique par l'orthodontiste de l'enfant (58 %) et les soins urgents par le stomatologue hospitalier (68 %). Pour ces questions, de nombreux services ont répondu plusieurs professionnels différents. Il serait intéressant de savoir dans quelles conditions ils orientent vers tel ou tel spécialiste. Cette étude montre qu'il n'y a pas de spécialiste référent pour les soins dentaires et que les patients, sauf en cas d'urgence, devront se rapprocher de leur dentiste ou orthodontiste traitant pour réaliser les soins nécessaires. Nous n'avons pas trouvé d'étude dans la littérature sur les praticiens réalisant les soins chez les enfants traités dans les services d'oncologie pédiatrique.

Concernant les anesthésies générales, 88 % des services en réalisent en cas de besoin qu'elles soient couplées ou non à une autre intervention. Ce qui est un chiffre important et qui est en accord avec BANDON et coll. (7), sur le fait qu'une anesthésie générale peut être intéressante chez l'enfant pour réaliser les soins notamment s'ils sont nombreux ou chez le jeune enfant.

Selon CHAZANNE-DIERCHX et coll. (12), l'appareil orthodontique peut blesser et entraîner des complications telles que des infections chez les enfants sous traitement anti-cancéreux. Il est recommandé de le faire retirer. Notre enquête met en évidence que cette information est connue des services car 82 % demandent la dépose de l'appareil orthodontique.

Selon les recommandations de 2011 de l'AFSOPS (1), une élimination soignée et fréquente de la plaque dentaire est indispensable à la prévention de l'apparition des mucites et de ses possibles complications d'où l'importance d'informer et d'éduquer les patients. Selon notre enquête, 100 % prescrivent des bains de bouche plusieurs fois par jour, mais 37 % ne le prescrivent que dans certains cas (pathologie ou phase du traitement). 84 % seulement autorisent le brossage des dents et 26 % des services fournissent la brosse à dents aux patients. 100 % des services interrogés sont informés de l'importance de l'hygiène pour lutter contre la mucite. 97 % des services donnent des conseils bucco-dentaires et 23 % le donnent à la fois sous forme écrite et de façon orale. Notre étude montre que la connaissance de l'importance de l'hygiène bucco-dentaire est connue dans les services d'oncologie pédiatrique et des démarches sont faites pour informer le patient.

Les recommandations de 2010 de l'HAS indiquent que l'application de vernis fluoré est un moyen efficace de prévention de la carie dentaire. 58 % des services sont informés de l'application possible pour protéger les dents. Ils seraient intéressants de réaliser une campagne d'information sur ce point-là.

92 % des services seraient intéressés par le passage d'un dentiste et 13 % se plaignent de difficultés à obtenir un rendez-vous. Cela met en avant le besoin de faciliter l'accès aux soins bucco-dentaires des enfants atteints de cancer.

Cette étude préliminaire a permis d'évaluer la prise en charge bucco-dentaire réalisée dans les services d'oncologie pédiatrique. Toutefois, il faut nuancer ces résultats, l'étude comportant des biais. Tout d'abord des biais de sélection ; le nombre de services ayant répondu à ce questionnaire est important mais nous n'avons pas de renseignements sur les personnes répondant aux questionnaires outre le fait qu'ils appartiennent à la liste de diffusion de la SFCE. Certaines des réponses mériteraient d'être détaillées pour une meilleure interprétation des résultats et les services n'ont pas répondu systématiquement à toutes les réponses ce qui entraîne pour certaines questions des incohérences.

CONCLUSION

Ce travail avait pour but de faire le point sur la prise en charge bucco-dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique en France. Il apparaît que les professionnels de santé de ces services sont très conscients de l'importance de cette prise en charge buccodentaire aussi bien en termes de prévention que d'accès aux soins. Des différences existent néanmoins dans les moyens mis en œuvre pour assurer cette prise en charge (le praticien référant, systématisation des consultations avant le début du traitement, prévention à l'aide du vernis fluoré par exemple...)

Il serait également intéressant de poursuivre cette enquête en réalisant un questionnaire destiné aux enfants atteints d'un cancer et à leur famille.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 ASSOCIATION FRANCOPHONE POUR LES SOINS ONCOLOGIQUES DE SUPPORT.

Radiothérapie et soins bucco dentaires.
Oncologie 2011;**13**:378-383.

2 AGBO-GODEAU S, GUEDJ A.

Mycoses buccales.
Encycl Med Chir (Paris), Stomatologie, 22-045-M-10, 2005.

3 AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY.

Guideline on dental management of pediatric patients receiving chemotherapy, hematopoietic cell transplantation, and/or radiation.
Pediatr Dent 2005-2006,**27**(7 suppl):170-5.

4 ANIRUDHAN D, BAKSHI S, XESS I et coll.

Etiology and outcome of oral mucosal lesions in children on chemotherapy for acute lymphoblastic leukemia.
Indian Pediatr 2008;**45**(1):47-51.

5 AQUILINA-ARNOLD J, GRATER-NAKAMURA C.

La chimiothérapie : considérations pour les hygiénistes dentaires.
Can J Dent Hygiene 2008,**42**(5):241-248.

6 AZRIA D, ARDIET J-M, CHAUVET B et coll.

Implications récentes des équipes françaises en oncologie radiothérapie et radiobiologie clinique.
Cancer Radiothér 2012,**16**(5-6):386-391.

7 BANDRON D, NANCY J, PREVOST J et coll.

Apport de l'anesthésie générale ambulatoire pour les soins buccodentaires des enfants et des patients handicapés.
Arch Pédiatr 2005,**12**(5):635-640.

8 BASEGUND M.

Absorbed doses in the head and oral cavity during TBI.
Oral Oncol 1998;**34**(1):72-74.

9 BEAUVILLAIN DE MONTREUIL C, TESSIER M-H, BILLET J.

Pathologie bénigne de la muqueuse buccale.
Encycl Med Chir (Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-624-A-10 ,2003.

10 BONNOT J, PILLON F.

Chimiothérapie anticancéreuse et prise en charge bucco dentaire.
Actua Pharm 2013,**522**(52):49-52.

- 11 CHANTRAIN C.
Épidémiologie des cancers de l'enfant.
J Pédiatr Belge 2007;**1**(1):12-15.
- 12 CHAZANNE- DIERCHX C, BERTHT A, JAQUELINE LF.
Prise en charge bucco-dentaire de l'enfant traité en hémato-oncologie.
J Odontostomatol Pediatr 2004;**11**(3):145-152.
- 13 CHO SY, CHENG AC, CHENG MC.
Oral care for children with leukaemia.
Hong Kong Med J 2000;**6**:203–8.
- 14 D'ANDON A, VASSAL G, HARTMANN O et coll.
Le néphroblastome ou tumeur de Wilms. 2003.
<http://www.donationlousalome.org/IMG/pdf/nephro.pdf>
- 15 D'ANDON A, VASSAL G, OBERLIN O, HARTMANN O.
Les tumeurs osseuses. 2004.
<http://www.rheop.org/IMG/pdf/TUMOSGP.pdf>
- 16 DAHLLÖF G, HUGGARE J.
Considérations orthodontiques concernant les patients ayant été atteints d'un cancer pédiatrique,
Encycl Med Chir (Paris), Odontologie/Orthopédie dentofaciale, 23-495-A-05 ,2005.
- 17 DELAMARE A.
Cancer chez l'enfant/Prise en charge bucco dentaire. 2013.
<http://www.odonte.com/formation-continue-dentiste/odontologie-pediatrique/185>
- 18 DESANDES E, CLAVEL J, BERGER C et coll.
Cancer incidence among children in France 1990-99.
Pediatr Blood Cancer 2004;**43**(7):749-757.
- 19 DULIOUST J, PEPIN P, GREMY I.
Épidémiologie des cancers chez l'enfant de moins de 15ans en Ile-de-France. 2007.
<http://www.ors-idf.org/dmdocuments/kenfants.pdf>
- 20 DOZ F.
Effets indésirables de la chimiothérapie anticancéreuse.
Arch Pédiatr 2007;**14**(6):612-614.
- 21 EVEN C, VIGNOT S.
Stratégie en cancérologie.
Akos 2009;**9**(4):1-6.
- 22 FRANCOUAL H et JASMIN JR.
Le pédodontiste face à l'enfant leucémique.
Pedod Fr 1985;**19**:70-75.

- 23 GANDEMER V, BONNAURE-MALLET M.
Prise en charge de la cavité buccale en oncologie pédiatrique.
Inf Dent 2006;**88**(14):779-782.
- 24 GROUPE POUR LA PREVENTION DES INFECTIONS EN CANCEROLOGIE.
Prévention et traitement des mucites buccales chimio et/ou radio induites. 2011.
http://www.afsos.org/IMG/pdf/procedure_mucite_gplic-afsos_V3.pdf
- 25 GIUSTRANT C.
Cancers de l'enfant : le neuroblastome. 2014.
<http://www.curie.fr/fondation/cancers-enfant-neuroblastome>
- 26 GOUBIN A et CLAVEL J.
Incidence des leucémies et lymphomes non hodgkiniens de l'enfant en France, 1990-1999.
Bull Épidémiol Hebdo 2004;**49**:229-231.
- 27 HAUTE AUTORITE DE SANTE.
Réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) 2014.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/reunion_de_concertation_pluridisciplinaire_fiche_technique_2013_01_31.pdf
- 28 HILL C et MAJEH L.
La fréquence des cancers en France : mortalité en 2003, évolution depuis 1968 et cancers de l'enfant.
Bull Cancer 2007;**94**(1):7-13.
- 29 HÖLTTÄ P.
developmental aberrations of permanent teeth after high-dose anticancer therapy in childhood : a study on stem cell transplant recipients.
Helsinki : University Printing House, 2005.
- 30 HÖLTTÄ P, HOVI L, SAARINEN-PIHKALA UM et coll.
Disturbed root development of permanent teeth after pediatric stem cell transplantation. Dental root development after SCT.
Cancer 2005;**103**(7) :1484-1493.
- 31 INSTITUT NATIONAL DU CANCER.
La chirurgie.
<http://www.e-cancer.fr/cancerinfo/les-cancers/le-cancer-chez-l-enfant/la-chirurgie>
- 32 INSTITUT NATIONAL DU CANCER.
La situation du cancer en France en 2010, Collection Rapports et synthèses.
Boulogne-Billancourt : INCa, 2010.
- 33 INSTITUT NATIONAL DU CANCER.
La situation du cancer en France en 2011, Collection Rapports et synthèses.
Boulogne-Billancourt : INCa, 2011.

34 INSTITUT NATIONAL DU CANCER.

Les cancers en France édition 2013, Collection Rapports et synthèses.
Boulogne-Billancourt : INCa, 2014.

35 JACQUOT M.

Rétinoblastome.

<http://curie.fr/fondation/retinoblastome?prehome=0>

36 JADAUD E, COLLANGETTES D, BENSADOUN R-J.

Mucite Bucco-pharyngéeradio et/ou chimio induite : Evaluation, cotation et traitement
Institut de Cancérologie de l'Ouest.

[http://cclin-sudest.chu-](http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Antennes/Auvergne/Journee/2013/04_10_13/7bis_plaquette_Mucite.pdf)

[lyon.fr/Antennes/Auvergne/Journee/2013/04_10_13/7bis_plaquette_Mucite.pdf](http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Antennes/Auvergne/Journee/2013/04_10_13/7bis_plaquette_Mucite.pdf)

37 JAVED F, UTREJA A, BELLO CORREA FO et coll.

Oral health status in children with acute lymphoblastic leukemia.

Crit Rev Oncol Hematol 2012;**83**(3):303–9.

38 KUFFER R, LOMBARDI T, HUSSON-BUI C et coll.

La muqueuse buccale : de la clinique au traitement.

Paris : Med'com, 2009.

39 LA LIGUE CONTRE LE CANCER.

Les cancers chez l'enfant et l'adolescent. 2001.

<http://www.liguecancer.net/shared/brochures/cancers-enfant-adolescent.pdf>

40 LA LIGUE CONTRE LE CANCER.

Les lymphomes maladie de Hodgkin et lymphomes non hodgkiniens. 2009.

<http://www.ligue-cancer.net/sites/default/files/brochures/lymphomes.pdf>

41 LA LIGUE CONTRE LE CANCER.

Les tumeurs cérébrales et du système nerveux central. 2009.

<https://assets.krebsliga.ch/downloads/2078.pdf>

42 LACOUR B, GUYOT-GOUBIN A, GUISSOU S et coll.

Incidence des cancers de l'enfant en France : données des registres pédiatriques
nationaux, 2000-2004.

Bull Epidémiol Hebdo 2010;**49-50**:497-500.

43 MERCIER M, BOCQUET E, DANGUY M et coll.

Planification des soins bucco-dentaires et des traitements ODF chez les enfants
atteints d'une hémopathie maligne.

Orthod Fr 2011;**82**(3):299-306.

44 MOUTHS MADE GOOD.

Traitement anticancéreux et mucite buccale. 2010.

<http://www.mouthsmadegood.com/FR-FR/nurse-resources/managing-oral-mucositis-patient.pdf>

45 O'NEILL JB.

Surgical approaches to childhood cancer.

In : TOMLINSON D et KLINE NE, ed. Pediatric Oncology Nursing.

Berlin : Springer, 2005.

46 OTMANI N, NACHEF M, ALAOUI F.

Management of dental treatment in children with acute leukaemia.

Rev Odontostomatol 2004;**33**:17.

47 PONCE-TORRES E, RUIZ-RODRIGUEZ MDEL S, ALEJO-GONZALEZ F, et coll.

Oral manifestations in pediatric patients receiving chemotherapy for acute lymphoblastic leukemia.

J Clin Pediatr Dent 2010;**34**(3):275–9.

48 REGISTRE NATIONAL DES HEMOPATHIES MALIGNES DE L'ENFANT ET
REGISTRE NATIONAL DES TUMEURS SOLIDES DE L'ENFANT.

Epidémiologie des cancers de l'enfant.

<http://www.chu-nancy.fr/rntse/plaquette.pdf>

49 RESEAU DE CANCEROLOGIE PEDIATRIQUE DE MIDI-PYRENEES.

Prise en charge mucite. 2013.

<http://www.oncomip.org/fr/dldoc/?t=procedures&f=doc&d=18&h=aa754e303632619dc62e87cbae3f4c3b>

50 RESEAU DE CANCEROLOGIE RHÔNE-ALPES.

Radiothérapie et soins bucco-dentaires. 2010.

<http://www.rrc-ra.fr/Ressources/referentiels/PRA-SOS-1012RTBUDEN.pdf>

51 RESEAU ESPACE SANTE CANCER.

Fiche pratique infirmière en onco hémato pédiatrique : le mucite buccale. 2012.

<http://espacecancer.sante-ra.fr/Ressources/referentiels/BPP-FPI-12-04-MUCITE.pdf>

52 SALLES G.

Les lymphomes malins, hodgkiniens et non hodgkiniens. 2011.

[http://lyon-sud.univ-](http://lyon-sud.univ-lyon1.fr/servlet/com.univ.collaboratif.utils.LectureFichier?ID_FICHER=1320402929582)

lyon1.fr/servlet/com.univ.collaboratif.utils.LectureFichier?ID_FICHER=1320402929582

53 SEIDEMANN K, TIEMANN M, HENZE G et coll.

Therapy for non-Hodgkin lymphoma in children with primary immunodeficiency : analysis of 19 patients from BFM trials.

Med Padiatr Oncol 1999;**33**(6):536-554.

54 SINGH N, SCULLY C, JOYSTON-BECHAL S.

Oral complications of cancer therapies : prevention and management.

Clinic Oncol 1996;**8**:15-24

55 SOCIETE CANADIENNE DU CANCER.

Infection.

<http://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/diagnosis-and-treatment/managing-side-effects/infection/?region=qc>

56 SOCIETE FRANCAISE D'HEMATOLOGIE.

La leucémie aigue lymphoblastique.

http://www.hematologie.net/hematolo/UserFiles/File/PDF/Leucemieaigue_lymphoblastique.pdf

57 SONIS A, TARBELL N, VALACHOVIC RW et coll.

Dentofacial development in long-term survivors of acute lymphoblastic leukemia.

Cancer 1990;**66**(12):2645-2652.

58 STELIAROVA- FOUCHER E, STILLER C, LACOUR B et coll.

International classification of childhood cancer, 3^{ème} édition.

Cancer 2005;**103**(7):1457-1467.

59 TARRAGO H, ILLOUZ B, MOYAL F et coll.

Cancers de la cavité buccale : du diagnostic aux applications thérapeutiques.

Paris : CDP, 2008.

60 THARIAT J, DE MONES, DARCOURT V et coll.

Dent et irradiation.

Cancer Radiothér 2010;**14**:128-144.

61 THERRIEN R, DELISLE JF, FERLAND G et coll.

Le cancer chez l'enfant.

Pharmactuel 2013;**46**(3):192-202.

62 VALERA M-C, NOIRRIT-ESCLASSAN E, PASQUET M, VAYSSE F.

Oral complications and dental care in children with acute lymphoblastic leukaemia

J Oral Pathol Med 2015;**44**(7):483-489.

63 VALTEAU-COUANET D.

Neuroblastome. 2009.

[http://www.orpha.net/consor/www/cgi-](http://www.orpha.net/consor/www/cgi-bin/Disease_Search.php?lng=FR&data_id=548&Disease_Disease_Search_disease)

[bin/Disease_Search.php?lng=FR&data_id=548&Disease_Disease_Search_disease](http://www.orpha.net/consor/www/cgi-bin/Disease_Search.php?lng=FR&data_id=548&Disease_Disease_Search_disease)
[Group=neuroblastome&Disease_Disease_Search_diseaseType=Pat&Maladie\(s\)/groupes%20de%20maladies=Neuroblastome&title=Neuroblastome&search=Disease_Search_Simple](http://www.orpha.net/consor/www/cgi-bin/Disease_Search.php?lng=FR&data_id=548&Disease_Disease_Search_disease)

64 VIGNERON C, SCHWARTZ E, TROJE C et coll.

Anesthésie générale en radiothérapie pédiatrique.

Cancer Radiothér 2013;**17**(5-6):534-537.

65 WELBURY R.

Chemotherapy and childhood cancer : dental complications.

Dent Update 1997:163-167.

66 ZERBIB J, WIERZBA C-B.
Les malades immunodéprimés en odontologie.
Chir Dent Fr 2014;**1640**:13-19.

67 ZWETCHKENBAUM SR et OH WS.
Prosthetic management of abnormal tooth development secondary to
chemoradiotherapy : A clinical report.
J Prosthet Dent 2007;**98**(6):429-435.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Mucite observée chez une jeune fille de 15 ans atteint de la maladie de Hodgkin (Dr E. Lerouxel, CSD).....	22
Figure 2 : Muguet buccal (d'après http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/candidoses/site/html/5.html	23
Figure 3 : Pétéchies buccales (d'après http://www.dentalcare.fr/formation-dentaire-professionnels/muqueuse-buccale.aspx?ModuleName=coursecontent&PartID=1&SectionID=5).....	25
Figure 4 : Taurodontisme (d'après http://www.hxbenefit.com/taurodontism.html).....	26
Figure 5 : Microdontie de l'incisive latérale (d'après http://pocketdentistry.com/2-abnormalities-of-teeth/).....	27
Figure 6 : Nouveaux patients pris en charge en 2013 dans les services d'oncologie pédiatrique	34
Figure 7 : Pathologies traitées dans le service d'oncologie pédiatrique	35
Figure 8 : Demande de consultation dentaire pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	35
Figure 9 : Praticien réalisant la consultation dentaire des enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	36
Figure 10 : Circonstances de demande d'une consultation dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique	37
Figure 11 : Consultation dentaire demandée seulement dans des cas particuliers dans les services d'oncologie pédiatrique	38
Figure 12 : Raison de l'absence de consultation dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique	38
Figure 13 : Importance des plaintes pour douleur dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique	39
Figure 14 : Période de réalisation des soins dentaires non-urgents dans les services d'oncologie pédiatrique	40
Figure 15 : Praticien réalisant les soins dentaires non-urgents des enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique.....	41
Figure 16 : Praticien réalisant les soins urgents dans les services d'oncologie pédiatrique	42
Figure 17 : Demande d'une anesthésie générale dans les services d'oncologie pédiatrique pour des soins dentaires	43
Figure 18 : Dépose de l'appareil orthodontique pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	44
Figure 19 : Praticien déposant le traitement orthodontique des enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique.....	44
Figure 20 : Prescription de bain de bouche dans les services d'oncologie pédiatrique	45
Figure 21 : Fréquence recommandée pour les bains de bouche dans les services d'oncologie pédiatrique	45
Figure 22 : Enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique recevant une prescription de bain de bouche.....	46
Figure 23 : Pathologies entraînant une prescription de bain de bouche dans les services d'oncologie pédiatrique	46

Figure 24 : Autorisation du brossage des dents pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	47
Figure 25 : Recommandation de fréquence du brossage des dents pour les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	47
Figure 26 : Brosse à dents conseillée aux enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	48
Figure 27 : de brosse à dents dans les services d'oncologie pédiatrique	48
Figure 28 : Conseils bucco-dentaire donnés aux enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique	49
Figure 29 : Mode de transmission aux enfants pris en charge dans le service d'oncologie pédiatrique des recommandations bucco-dentaires.....	49
Figure 30 : Information sur l'application de vernis fluoré chez les enfants pris en charge dans les services d'oncologie pédiatrique.....	50
Figure 31 : Information sur l'importance de l'hygiène bucco-dentaire contre la mucite dans les services d'oncologie pédiatrique.....	51
Figure 32 : Utilité de la présence d'un dentiste dans le service d'oncologie pédiatrique	51

ANNEXES

Enquête sur la prise en charge bucco-dentaire dans les services d'oncologie pédiatrique français

Ce questionnaire ne vous prendra que quelques minutes.
Plusieurs réponses peuvent être possibles à une même question.

Combien de nouveaux cas d'enfants porteurs de pathologie maligne ont été pris en charge par votre service durant l'année 2013?

Quelles sont les pathologies traitées dans votre service?

Une consultation dentaire est-elle demandée pour les enfants pris en charge dans votre service?

- Oui
- Non

Si la consultation dentaire est demandée, elle est réalisée par?

- par un dentiste hospitalier
- par un stomatologue hospitalier
- par le dentiste traitant de l'enfant à son cabinet privé

Pour quelle raison, une consultation dentaire est-elle faite?

- systématiquement pour réaliser un bilan
- uniquement en cas de douleur dentaire
- uniquement en cas de suspicion d'infection dentaire
- uniquement dans des cas particuliers. Précisez lesquels

Précisez les cas particuliers pour lesquels la consultation dentaire est faite

Pour quelle raison, une consultation dentaire n'est-elle pas demandée?

- il n'y a de praticien correspondant dentiste ou stomatologue
- la consultation dentaire n'a pas d'intérêt dans la prise en charge de l'enfant dans le service
- autres : précisez

Précisez les raisons autres pour lesquels la consultation dentaire n'est pas faite.

Est-ce que vos patients se sont déjà plaints de douleur dentaire?

- jamais
- rarement
- souvent
- quotidiennement

Lorsque des soins dentaires et des extractions non urgents sont à réaliser, à quel moment sont-ils faits généralement?

- avant le début du traitement
- après le traitement
- entre 2 hospitalisations

Lorsque des soins dentaires et des extractions non urgents sont à réaliser, par qui sont-ils faits?

- par un dentiste hospitalier
- par un stomatologue hospitalier
- par le dentiste traitant de l'enfant aux cabinets
- autre

Si autre, précisez

Quand des soins dentaires urgents sont à réaliser (douleur, infection), à qui faites-vous appel?

- un dentiste hospitalier
- un médecin du service sans traiter la cause dentaire (par exemple avec des antibiotiques)
- un stomatologue hospitalier

Réalisez-vous des anesthésies générales pour des soins dentaires?

- oui
- non

Une anesthésie générale pour des soins dentaires est-elle réalisée?

- uniquement si elle est couplée à une autre intervention (pose de KT, myélogramme)
- lorsque des soins dentaires le nécessitent, qu'elle soit couplée ou non à une autre intervention

Faites-vous retirer les appareils orthodontiques aux enfants qui en portent (bagues devant sur toutes les dents)?

- oui
- non

Si l'appareil orthodontique est à déposer, par qui le geste est-il réalisé?

- par un dentiste hospitalier
- par un stomatologue hospitalier
- par le dentiste traitant de l'enfant en cabinet
- par l'orthodontiste de l'enfant

Au cours de l'hospitalisation, prescrivez-vous des bains de bouche?

- oui
- non

À quel rythme?

- plusieurs fois par jour
- une fois par jour

- plusieurs fois par semaine
- une fois par semaine
- en cas de douleur

À qui?

- tous les enfants
- seulement à partir d'un certain âge
- seulement pour certaines pathologies ou certaines phases du traitement

Précisez l'âge le cas échéant

Précisez les pathologies ou les phases du traitement le cas échéant

Le brossage des dents est-il autorisé?

- oui
- non

Si le brossage est proscrit, quelles sont les raisons?

- enfant en bas âge
- risque infectieux
- risque hémorragique
- autre

Si autre : précisez

Si le brossage est autorisé, à quel rythme est-il conseillé?

- plusieurs fois par jour
- une fois par jour
- plusieurs fois par semaine
- une fois par semaine

Si le brossage est autorisé, quelle brosse à dent est-il conseillé?

- chirurgicale (extra souple)
- souple
- moyenne
- dure
- nous ne conseillons pas de brosse à dent particulière
- je ne sais pas

Est-elle fournie?

- par le service
- par le patient

Dans le service, des conseils d'hygiène buccodentaire sont-ils donnés aux patients ou à leurs parents?

- oui
- non

Sous quelle forme, ces conseils sont-ils donnés?

- oral
- écrit
- autre

Précisez sous quelle autre forme sont donnés les conseils

Saviez-vous qu'un dentiste peut appliquer un vernis fluoré pour protéger les dents du risque carieux?

- oui
- non

Pensez-vous que la prise en charge de la mucite passe en partie par l'hygiène bucco-dentaire?

- oui
- non

Est-il souhaitable qu'un dentiste effectue des consultations et des soins dentaires dans un service tel que le vôtre?

- oui
- non

ALARCON (Mylène) -Enquête sur la prise en charge bucco-dentaire en oncologie pédiatrique- 67 f ; ill ; tabl ; 67 ref ; 30cm (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2016)

RESUME

Introduction : Un enfant sur 500 est atteint d'un cancer avant l'âge de 15 ans. Malgré les nombreux progrès des traitements, les complications orofaciales sont multiples. Un suivi odontologique est indispensable pour améliorer la qualité de vie de ces futurs adultes.

Matériel et méthode : Une enquête sous forme de questionnaire a été envoyée par mail aux membres de la Société Française de lutte contre les Cancers et leucémies de l'Enfant et l'adolescent.

Résultats : L'étude a mis en évidence que les professionnels de santé dans les services d'oncologie pédiatrique sont sensibilisés à la prise en charge buccodentaire des enfants atteints d'un cancer. Des différences existent dans les moyens mis en œuvre pour assurer cette prise en charge.

Conclusion : Des améliorations sont réalisables en systématisant les consultations avant le début du traitement et en développant la communication sur la prévention buccodentaire auprès des services d'oncologie pédiatrique.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Pédodontie

MOTS CLES MESH

Pédodontie – Pedodontics

Oncologie Médicale – Medical Oncology

Santé buccodentaire – Oral health

Prévention Primaire – Primary Prevention

JURY

Président : Professeur SOUEIDAN A.

Directeur : Docteur ROY E.

Co-Directeur : Docteur CLOITRE A.

Assesseur : Docteur THOMAS C.

Assesseur : Docteur DAJEAN TRUTAUD S.

Assesseur : Docteur ENKEL B.

ADRESSE DE L'AUTEUR

46 rue lamartine 44100 Nantes

mya452@hotmail.com