



HAL
open science

Prise en charge des personnes âgées institutionnalisées : la télémédecine, un outil

Laure Sacher

► To cite this version:

Laure Sacher. Prise en charge des personnes âgées institutionnalisées : la télémédecine, un outil. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-03338245

HAL Id: dumas-03338245

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03338245v1>

Submitted on 8 Sep 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

UNIVERSITE PARIS DIDEROT – PARIS 7

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

5, Rue Garancière 75006 PARIS

Année 2019

Thèse N° :

N° attribué par la bibliothèque :

THESE pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR

en Chirurgie Dentaire

présentée et soutenue publiquement le

par SACHER Laure

**PRISE EN CHARGE DES PERSONNES AGEES
INSTITUTIONNALISEES :
LA TELEMEDECINE, UN OUTIL**

Directrice de thèse : Professeure Marie-Violaine BERTERETCHE

JURY

Mme la Professeure M.-Violaine BERTERETCHE

M. le Docteur Sébastien BUI

Mme la Docteure Malory MARTORELL

M. le Docteur Philippe MONSENEGO

M. le Docteur Jean-François NGUYEN

Mme la Docteur Elisabeth SARFATI

M. le Docteur Hervé TARRAGANO

Présidente

Assesseur

Assesseur

Assesseur

Assesseur

Assesseur

Assesseur

UNIVERSITE PARIS DIDEROT-PARIS 7

Présidente de l'Université

Mme la Professeure Christine CLERICI

Doyenne de l'U.F.R d'Odontologie

Mme la Professeure Ariane BERDAL

Directrice Générale des Services

Madame Pascale SAINT-CYR

JURY

Mme la Professeure M.-Violaine BERTERETCHE

M. le Docteur Sébastien HUI

Mme la Docteure Malory MARTORELL

M. le Docteur Philippe MONSENEGO

M. le Docteur Jean-François NGUYEN

Mme la Docteur Elisabeth SARFATI

M. le Docteur Hervé TARRAGANO

Présidente

Assesseur

Assesseur

Assesseur

Assesseur

Assesseur

Assesseur

**Mme la Professeure M.-Violaine
BERTERETCHE**

Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Pour l'honneur que vous me faites d'avoir accepté de présider ce jury et de diriger cette thèse, je vous suis infiniment reconnaissante. Je vous remercie vivement pour votre soutien et pour l'intérêt que vous avez montré à l'élaboration de ce travail.

M. le Docteur Sébastien BUI

Docteur en Chirurgie Dentaire
Assistant Hospitalo-Universitaire

Pour l'honneur que vous me faites de prendre part à ce jury, veuillez recevoir l'assurance de mon profond respect et de mes sincères remerciements.

**Mme la Docteure Malory
MARTORELL**

Docteur en Chirurgie Dentaire
Assistant Hospitalo-Universitaire

Je vous remercie vivement pour votre aide et vos précieux conseils en pédodontie qui me sont d'une grande aide dans mon quotidien avec les patients. Veuillez trouver ici l'expression de toute ma gratitude et de mon profond respect.

M. le Docteur Philippe MONSENEGO

Docteur en Chirurgie Dentaire
Docteur en Sciences Odontologiques
Docteur d'Etat en Odontologie
Maître de Conférences des Universités - Praticien
Hospitalier

Pour l'honneur que vous me faites de prendre part à ce jury, veuillez recevoir l'assurance de mon profond respect et de mes sincères remerciements.

M. le Docteur Jean-François NGUYEN

Docteur en Chirurgie Dentaire
Maître de Conférences des Universités - Praticien
Hospitalier

Je vous remercie vivement pour l'aide et les précieux conseils que vous m'avez apportés en clinique. Veuillez trouver ici l'expression de toute ma gratitude et de mon profond respect.

Mme la Docteure Elisabeth SARFATI

Docteur en Chirurgie Dentaire
Diplôme de Doctorat
Maître de Conférences des Universités - Praticien
Hospitalier

Je vous remercie vivement pour l'aide et les précieux conseils que vous m'avez apportés en clinique. Veuillez trouver ici l'expression de toute ma gratitude et de mon profond respect.

M. le Docteur Hervé TARRAGANO

Docteur en Chirurgie Dentaire
Maître de Conférences des Universités - Praticien
Hospitalier

*Pour l'honneur que vous me faites de prendre part à ce jury, veuillez recevoir l'assurance de
mon profond respect et de mes sincères remerciements.*

1. Introduction	4
2. Un contexte complexe.....	6
2.1. Démographie	6
2.2. Perte d'autonomie et dépendance.....	7
2.3. Augmentation des besoins de soin	9
2.3.1. Vieillesse physiologique des structures de la cavité buccale.....	9
2.3.2. Troubles bucco-dentaires spécifiques.....	14
2.3.3. Altérations des cinq sens.....	15
2.4. Pathologies générales associées au vieillissement et conséquences sur la sphère orale.....	17
2.4.1. Manifestations associées aux principales pathologies.....	17
2.4.2. Problèmes associés aux médicaments.....	21
2.5. Difficultés à consulter.....	22
2.5.1. Difficultés liées à l'élocution.....	22
2.5.2. Difficultés liées aux troubles cognitifs et à la perte de mémoire.....	23
2.5.3. Difficultés liées à la mobilité	25
2.5.4. Difficultés liées à la coordination des soins	25
2.5.5. Le renoncement aux soins	26
2.6. Mauvais état bucco-dentaire et répercussions sur l'état général.....	26
2.6.1. Impact social.....	26
2.6.2. Impact sur la santé physique	26
2.6.3. Impact sur l'alimentation.....	27
3. La télémédecine adaptée à l'odontologie : un outil en cours de développement .29	
3.1. Définition	29
3.2. Actes médicaux.....	29
3.3. Un outil de santé publique pour la prise en charge bucco-dentaire.....	32
3.3.1. Répartition des chirurgiens-dentistes sur le territoire.....	32
3.3.2. Lutte contre les déserts médicaux	33
3.3.3. Un accès aux populations fragiles	33
3.4. Les projets de télémédecine bucco-dentaire en France.....	34
3.4.1. Projet E-dent Languedoc-Roussillon.....	34
3.4.2. Le projet Oralien	37
3.4.3. L'étude Tel-e-dent	40
3.5. Contrat de télémédecine buccodentaire.....	44
4. Organisation d'une activité de télémédecine en EHPAD.....	45
4.1. Évaluation des besoins.....	45

4.1.1.	Analyse du besoin de soin.....	45
4.1.2.	La réponse du projet de télémédecine.....	45
4.1.3.	Le choix du/des type(s) d'acte(s) de télémédecine	46
4.1.4.	Définition du profil des patients ciblés.....	46
4.2.	Les acteurs.....	46
4.2.1.	Formation initiale	47
4.2.2.	Professionnel requis.....	47
4.2.3.	Professionnel requérant.....	48
4.2.4.	Les coordonnateurs	48
4.2.5.	Les directeurs d'EHPAD.....	48
4.2.6.	L'ARS	49
4.2.7.	Le groupement de coopération sanitaire e-santé (GCS e-santé)	49
4.2.8.	Les partenaires techniques.....	50
4.3.	Cadre matériel.....	50
4.3.1.	Critères de choix.....	50
4.3.2.	Solution fixe vs solution mobile.....	50
4.3.3.	La plateforme ORTIF.....	51
4.4.	Cadre financier.....	52
4.4.1.	Dates clés	52
4.4.2.	Prise en charge par l'assurance maladie.....	53
4.5.	Cadre éthique	55
4.5.1.	Transfert de données de santé	55
4.5.2.	Secret médical.....	56
4.5.3.	La question du libre choix du praticien.....	56
4.6.	Cadre légal	57
4.6.1.	Évolution du cadre réglementaire de la télémédecine.....	57
4.6.2.	Responsabilités juridiques	57
4.6.3.	Principes déontologiques.....	60
4.6.4.	Le consentement éclairé.....	62
4.6.5.	Le dossier médical	63
5.	Intérêts et limites.....	64
5.1.	Intérêts	64
5.1.1.	Amélioration, planification et efficacité des soins	64
5.1.2.	Une alternative efficace	64
5.1.3.	Amélioration des conditions de vie	66
5.1.4.	Bénéfices pour les familles des patients	66
5.1.5.	Augmentation des compétences.....	67
5.1.6.	Mise en valeur du personnel soignant.....	67

5.2. Les freins et limites	68
5.2.1. Le doigt et l'œil du praticien : des limites dépassées.....	68
5.2.2. Les freins à prendre en compte dans la mise en place d'une activité de télémédecine.....	68
5.2.3. La conduite du changement	72
6. Conclusion.....	73
7. Bibliographie.....	74
8. Annexes.....	79

1. Introduction

L'ensemble des données démographiques démontrent un vieillissement de la population française ce qui va entraîner à terme une augmentation significative du nombre de personnes âgées dépendantes dans les années à venir (Duée et Rebillard 2006). Or, « Le recours au chirurgien-dentiste demeure inférieur de 25 % chez les personnes vivant en institution par rapport aux personnes vivant à domicile » (Thiébaud et al. 2013).

Ainsi, l'accès aux soins bucco-dentaires des personnes âgées en perte d'autonomie constitue un véritable enjeu de santé publique, les besoins de soins augmentant avec l'âge deviennent très complexes à gérer lorsque la dépendance s'installe (Thiébaud et al. 2013).

La perte d'autonomie nécessite rapidement l'aide d'une tierce personne non seulement pour permettre les déplacements chez un praticien mais aussi pour assurer les soins d'hygiène au quotidien (Giraudeau 2014).

Les personnes institutionnalisées présentent souvent des troubles cognitifs ou encore des situations médicales complexes qui rendent plus difficile leur prise en charge (Esterle et al. 2011).

Devant l'ensemble de ces problèmes, des projets de télé-dentisterie ont vu le jour ces dernières années au sein d'établissements médico-sociaux. C'est le cas du projet E-dent mis en place dans 12 EHPAD de la région Languedoc-Roussillon (Giraudeau et al. 2014). Les caméras intra-orales utilisées se sont révélées être des outils fiables dans le dépistage des maladies de la cavité buccale, notamment des lésions carieuses (Pentapati et al. 2017). Équipées de capteurs, elles permettent l'enregistrement d'images autorisant leur analyse ultérieure par un professionnel de santé dentaire (Tassery et al. 2014).

Par ailleurs, ce type de consultation, appartenant au cadre de la télémédecine, relève du décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010. Un cadre juridiques et des principes éthiques importants sont donc nécessaires, notamment pour « garantir le secret médical du patient et

sécuriser le transfert des données médicales ainsi que leur hébergement » (Williatte-Pellitteri 2013a) mais aussi pour conserver le droit du patient à choisir son praticien¹.

Plusieurs freins aux projets de télé-dentisterie ont été observées dans différentes structures de santé notamment dans leur initiation et leur implantation (Petcu et al. 2016).

L'objectif principal de cette thèse est de faire un « état des lieux » quant à la place de la télémédecine dans la prise en charge des personnes âgées en perte d'autonomie, après avoir identifié les problématiques posées par cette population. En effet, les séniors présentent un mauvais état bucco-dentaire en relation avec l'âge et sont victime d'un manque d'accessibilité aux soins, ce qui aggrave cet état. Notre objectif secondaire est de donner des pistes de réponse à ces problématiques à travers deux projets de télémédecine déjà mis en place ou en cours d'installation. Afin de prendre du recul, nous décrirons également l'organisation générale d'une activité de télémédecine en institution en abordant notamment ses cadres humain, financier, éthique, légal.

¹ Code de la santé publique. Article R.4127-6.

2. Un contexte complexe

2.1. Démographie

Selon les projections de l'INSEE, si les tendances démographiques actuelles restent stables, en France métropolitaine, une personne sur trois aura plus de 60 ans en 2060, ce qui représente 23,6 millions de personnes, soit 10 millions de plus qu'en 2010 (Figure 1). Cette progression sera la plus forte entre aujourd'hui et 2035 car elle correspond au passage des générations « baby boom » au-delà de 60 ans. Après 2035, la part des plus de 60 ans devrait poursuivre sa progression, mais de façon plus modérée et plus sensible aux différentes évolutions démographiques (fécondité, migration, mortalité). Quoi qu'il en soit, cette augmentation du nombre de seniors est inéluctable car les personnes qui atteindront 60 ans en 2060 sont déjà toutes nées (naissances avant l'an 2000) (Blanpain et Chardon 2010).

Année	Population au 1 ^{er} janvier (en milliers)	Proportion (%) des					Solde naturel (en milliers)	Solde migratoire (en milliers)
		0-19 ans	20-59 ans	60-64 ans	65-74 ans	75 ans et +		
1960	45 465	32,3	51,0	5,1	7,3	4,3	298,9	140
1970	50 528	33,1	48,8	5,2	8,1	4,7	308,1	180
1980	53 731	30,6	52,4	3,0	8,3	5,7	253,3	44
1990	56 577	27,8	53,2	5,1	7,1	6,8	236,2	80
2000	58 858	25,6	53,8	4,6	8,8	7,2	243,9	70
2007	61 795	24,8	53,8	4,9	8,1	8,5	263,9	100*
2015	64 514	24,2	51,0	6,2	9,3	9,3	201,5	100
2020	65 962	23,9	49,6	6,0	11,0	9,4	173,2	100
2025	67 285	23,5	48,4	6,1	11,1	10,9	154,1	100
2030	68 532	23,0	47,5	6,0	11,1	12,3	142,1	100
2035	69 705	22,6	46,7	5,9	11,1	13,6	120,0	100
2040	70 734	22,4	46,6	5,3	11,1	14,7	82,4	100
2050	72 275	22,3	45,9	5,6	10,2	16,0	31,9	100
2060	73 557	22,1	45,8	5,4	10,5	16,2	+ 30,6**	100

* Solde migratoire issu de la projection.

** Chiffre pour l'année 2059. Les projections s'arrêtent au 1^{er} janvier 2060. Le solde naturel de l'année 2060, différence entre les naissances de 2060 et les décès de cette année n'est donc pas projeté.

Figure 1 - Évolution de la population de la France métropolitaine de 1960 à 2060 (scénario central de projection) (Blanpain et Chardon 2010)

Ces chiffres percutants doivent faire prendre conscience que l'augmentation des besoins de soin en matière de gériatrie est inéluctable. En effet, l'augmentation de la proportion des personnes âgées implique un accroissement des sujets dépendants. Or, les personnes dépendantes institutionnalisées ont déjà une santé bucco-dentaire négligée sans réelles solutions pour les prendre en charge (Bory 2011). En effet, l'avancée en âge s'accompagne souvent d'une

multiplication des problèmes bucco-dentaires qui s'ajoute à d'autres problèmes tels que la perte d'autonomie ou le développement de pathologies qui rendent plus difficile leur prise en charge.

2.2.Perte d'autonomie et dépendance

La dépendance se définit comme « l'état d'une personne qui, par suite d'une maladie physique, mentale ou psychique, ou d'une déficience de même nature, a un besoin important et régulier d'assistance d'une tierce personne pour les actes essentiels de la vie »².

La dépendance est mesurée grâce à la grille AGGIR. Elle évalue la capacité des personnes à réaliser seule ou non des activités de la vie quotidienne (Lecroart et al. 2013) telles que la capacité à se nourrir, se laver, s'habiller, se chausser, faire ses courses, la cuisine, ou encore la capacité à gérer son incontinence, etc. (Khelifa 2018).

L'autonomie se définit comme « la capacité à se gouverner soi-même », ce qui implique la capacité de jugement, soit la liberté d'agir, d'accepter ou de refuser quelque chose en fonction du jugement. Sa mesure est difficile, cependant il existe des grilles d'évaluation telle que l'ADL (Activity Daily Living) qui, comme la grille AGGIR, teste la capacité à réaliser des activités comme l'hygiène, l'habillement, etc., ou encore l'i-ADL (Instrumental Activity Daily Living) qui, elle, évalue la capacité à réaliser des activités essentiellement gouvernées par des fonctions cognitives comme faire des achats, gérer son budget, prendre ses médicaments, etc. (Khelifa 2018).

Les facteurs de risque de la perte d'autonomie sont (Khelifa 2018):

- avoir plus de 85 ans ;
- accidents cérébro-vasculaires, maladie chronique et invalidante ;
- confusions, dépression ;
- démences ;
- troubles de la mobilité ;
- chute dans les trois mois ;
- alitement prolongé ;
- escarres ;
- malnutrition, perte de poids ou d'appétit ;

² Code de la sécurité sociale. Définition de la dépendance. Art. 348. 2018

- polymédication ;
- déficits sensoriels (vision, audition) ;
- problèmes socioéconomiques et familiaux ;
- utilisation de contentions ;
- incontinence ;
- pas d'hospitalisation programmée dans les trois mois.

Comme exposé précédemment, le vieillissement de la population est inévitable et ce dernier conduira à un accroissement du nombre de personnes âgées dépendantes. Toujours selon les projections de l'INSEE, si la durée de vie moyenne en dépendance reste constante, on comptera 1 200 000 personnes dépendantes en 2040 contre 800 000 au début des années 2000, soit une augmentation de 50 %. Plusieurs scénarios plus ou moins favorables sont envisagés (Figure 2). En fonction des progrès médicaux et de l'amélioration des conditions de vie, on aura soit une augmentation, soit une diminution de la durée de vie en dépendance, ou encore sa stagnation (stabilité de la durée de vie en dépendance) et c'est ce dernier scénario qui est pour le moment privilégié (Duée et Rebillard 2006).

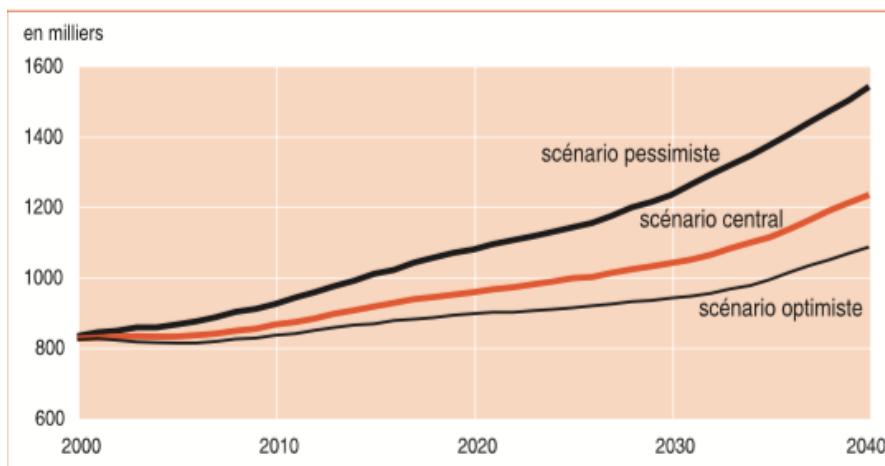


Figure 2 – Evolution du nombre de personnes âgées dépendantes
(Duée et Rebillard 2006)

L'accroissement du nombre de sujets dépendants va créer un besoin en terme d'aide à la personne ; « L'assistance d'une tierce personne consiste à effectuer en tout ou en partie à la place de la personne dépendante les actes essentiels de la vie ou à surveiller ou à soutenir la personne dépendante en vue de permettre l'exécution de ces actes » (Code de la Sécurité Sociale 2018).

Il s'agit donc d'une charge qui peut se trouver assez lourde à porter pour la ou les personnes apportant leur aide. Cette aide peut être exclusivement « formelle », constituée de professionnels, ou exclusivement « informelle », constituée de la famille proche c'est-à-dire du conjoint et / ou des enfants, ou une alternance des deux types d'aide, ou bien, pour finir, la personne peut ne bénéficier d'aucune aide. Or, avec l'augmentation du nombre de divorces et l'éloignement géographique des enfants par rapport aux parents, cette aide informelle, qui se trouve être le soutien prédominant, devrait devenir de plus en plus compliqué à obtenir avec le temps (Figure 3) (Davin et al. 2008).

Année	Hommes			Femmes		
	60-80 ans	80 ans et plus	Ensemble	60-80 ans	80 ans et plus	Ensemble
2000	3,0	2,6	2,8	2,7	1,9	2,2
2020	2,7	2,5	2,6	2,5	2,1	2,2
2040	2,3	2,3	2,3	2,3	2,0	2,0

Figure 3 – Nombre moyen d'aidants potentiels (2000-2040)

(Duée et Rebillard 2006)

2.3. Augmentation des besoins de soin

2.3.1. Vieillesse physiologique des structures de la cavité buccale

Le vieillissement oro-facial touche tous les organes et tissus de la cavité buccale.

2.3.1.1. Tissus durs

Avec l'âge, l'os alvéolaire subit des modifications physiologiques dont :

- une diminution de la masse osseuse par l'appauvrissement en nombre de cellules osseuses (ostéoblastes et ostéocytes) ;
- un ralentissement du métabolisme, rendant la balance la balance osseuse favorable à la résorption plutôt qu'au processus d'apposition.

On constate ainsi une diminution de l'os alvéolaire, accentuée par les évènements suivants :

- les avulsions dentaires ;
- l'accumulations de plusieurs épisodes de parodontites au cours du temps ;
- une fonction masticatoire diminuée ;
- le port de prothèses amovibles.

Chez les personnes ayant des problèmes parodontaux, on observe avec l'âge une perte en hauteur et en épaisseur d'os alvéolaire ainsi que d'os inter-radicaire (Touzi et al. 2014). Cette perte de volume osseux complique les soins prothétiques et particulièrement la réalisation de prothèses amovibles. Et lorsque la résorption est sévère elle peut compromettre une réhabilitation implantaire (Dupuis et Léonard 2010).

Le condyle de l'articulation temporo-mandibulaire est également une structure qui évolue avec l'âge. Il se remodèle en réponse à certaines contraintes telles que la perte d'organes dentaires mais aussi les usures des organes dentaires. C'est pourquoi, certaines malocclusions vont favoriser certaines formes condyliques. Ces contraintes et remodelages vont également entraîner une adaptation de la position du condyle dans la fosse glénoïde pouvant être à l'origine de forces compressives. Les états pathologiques, dont l'arthrose fait partie, sont la conséquence d'une saturation des capacités d'adaptation du condyle (Mongini et Schmid 1992). Ainsi, nous pouvons comprendre que les sujets âgés, présentant souvent des abrasions occlusales et des édentements plus ou moins étendus, puissent être sujet à des douleurs au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire.

2.3.1.2. Tissus mous

En vieillissant, la muqueuse buccale devient lisse, s'amincit et perd en élasticité. Histologiquement, l'épithélium devient plus fin et une fibrose conjonctive apparaît. Cependant, ces changements histologiques n'auraient qu'un faible impact sur le vieillissement de la muqueuse par rapport à des facteurs d'origines nutritionnels (carences) ou systémiques (hormones). En conséquence, la muqueuse est fragile, très sensible aux agressions et cicatrise plus lentement. Les muqueuses masticatoires et de recouvrement sont particulièrement exposées aux traumatismes lors de la mastication réduisant ainsi la consommation d'aliments durs et rendant plus difficile l'appropriation de prothèses amovibles (Séguier et al. 2009). En

effet, les inflammations et les ulcérations sous les prothèses seront plus fréquentes (Dupuis et Léonard 2010).

On peut également noter que les séniors présentent fréquemment des récessions gingivales et des pertes d'attache parodontale qui ne sont pas pathologiques mais peuvent le devenir et se conclure par la perte d'organes dentaires en présence d'une maladie parodontale (Pouyssegur et Mahler 2001).

« La douleur muqueuse est la plus grande cause de consultation chez la personne âgée », elle constitue donc un paramètre majeur à prendre en compte dans la prise en charge bucco-dentaire des séniors institutionnalisés (Dupuis et Léonard 2010).

La muqueuse dorsale de la langue, dite « spécialisée », contenant les papilles gustatives, est également touchée par la sénescence. Les glandes salivaires s'atrophient, les acini diminuent en volume et leurs canaux excrétoires deviennent irréguliers, laissant ainsi la place à des tissus de type fibreux ou adipeux (Séguier et al. 2010).

2.3.1.3. Salive

En plus d'humidifier les tissus mous et durs de la cavité buccale, assurant ainsi leur nettoyage mécanique, les propriétés lubrifiantes de la salive aident la formation et la déglutition du bol alimentaire, facilitent la parole et permettent une bonne intégration des prothèses dentaires. La salive a une fonction protectrice grâce à son pouvoir tampon et sa composition en calcium, en phosphore et en facteurs antimicrobiens. Elle joue également un rôle dans la perception du goût.

La plupart des études montrent qu'il n'y a pas de relation entre une diminution du débit salivaire et l'âge. En effet, la capacité dite « de réserve » des glandes salivaires est si élevée que la perte de parenchyme fonctionnel avec l'âge peut être compensée chez le sujet en bonne santé. Le seul véritable problème chez les sujets sains est la réduction de la sécrétion de certains constituants ayant un rôle de défense, notamment immunologique. C'est pourquoi les tissus mous pourraient avec l'âge devenir plus sensibles aux facteurs environnementaux favorisant les inflammations muqueuses.

Des maladies générales et systémiques telles que l'hypertension artérielle, des maladies cognitives, tout comme certains traitements peuvent entraîner des dysfonctions des glandes salivaires qui rendent difficiles les réhabilitations de la cavité buccale et impactent fortement la vie quotidienne des personnes touchées (Vissink et al. 1996).

2.3.1.4. Tissus dentaires

Avec le temps, les structures dentaires vont connaître un certain nombre de modifications physiologiques (Figure 4).

L'usure des surfaces dentaires avec le temps réduit l'épaisseur d'émail et en expose des couches plus profondes douées de propriétés physiques et chimiques différentes de celles possédées par les couches d'émail superficielles. Cette usure est un phénomène chimico-mécanique. En effet, lorsque l'émail est partiellement déminéralisé par un acide, celui-ci devient alors moins dur et plus sensible aux choc ce qui entraîne l'exposition de couches d'émail sous-jacentes plus dures. La répétition de ce processus crée des motifs typiques en « nid d'abeille » sur la surface de l'émail. Dans la réalité, l'émail est constamment soumis à des attaques chimiques et à des forces mécaniques ce qui explique la prévalence plus importante d'usures dentaires chez les personnes âgées (Carvalho et Lussi 2016). Certains auteurs ont montré que les dents anciennes ont une dureté de surface supérieure aux dents jeunes (entre 18 et 30 ans) ; ils supposent que cela serait associé à une réduction de la matrice organique interprismatique de l'émail, augmentant ainsi sa fragilité, ce qui favoriserait les fêlures et fractures amélares.

Il a été montré que les récessions gingivales étaient plus fréquentes chez les patients âgés. Les surfaces radiculaires ainsi exposées à la cavité buccale et à l'accumulation de plaque entraîne la formation des caries radiculaires en présence d'une mauvaise hygiène buccale et d'une alimentation cariogène.

Les appositions successives de dentine secondaire au cours de la vie réduisent progressivement le diamètre des canalicules de la dentine ; c'est la sclérose dentinaire. Le dépôt de minéraux dans la lumière des tubuli augmente ainsi la dureté de la dentine. On appelle « dentine tertiaire » celle qui se forme, quant à elle, en réponse à des stimuli pathologiques tels que les caries ou les usures érosives. De la dentine secondaire et tertiaire se forme dans

l'interface dentine-pulpe provoquant une réduction du volume de la cavité pulpaire. La pulpe dentaire peut également présenter des calcifications résultant d'une irritation chronique de la pulpe par des caries, des restaurations profondes ou encore des habitudes fonctionnelles néfastes. Elles peuvent avoir différentes tailles et parfois remplir l'ensemble de la chambre, posant alors problème pour le traitement endodontique.

La sclérose des tubuli dentinaires entraîne une diminution de la sensibilité pulpaire chez les patients âgés car ils possèdent moins de branches nerveuses et ainsi, obtiennent une réponse plus faible et retardée aux stimuli thermiques tels que nos tests de sensibilité pulpaire. L'utilisation de ces tests est donc limitée chez les patients âgés car la proportion de faux négatifs est non négligeable (Carvalho et Lussi 2016).

Le vieillissement des tissus dentaires peut s'aggraver en présence de facteurs généraux tels que le diabète, une immunodépression liée à une maladie ou à un traitement, la prise de médicaments entraînant une hyposialie ou encore des insuffisances fonctionnelles sévères, et face à des facteurs locaux tels qu'un manque d'hygiène, une parodontopathie, une hyposialie, une malnutrition ou encore une prothèse inadaptée (Dupuis et Léonard 2010).

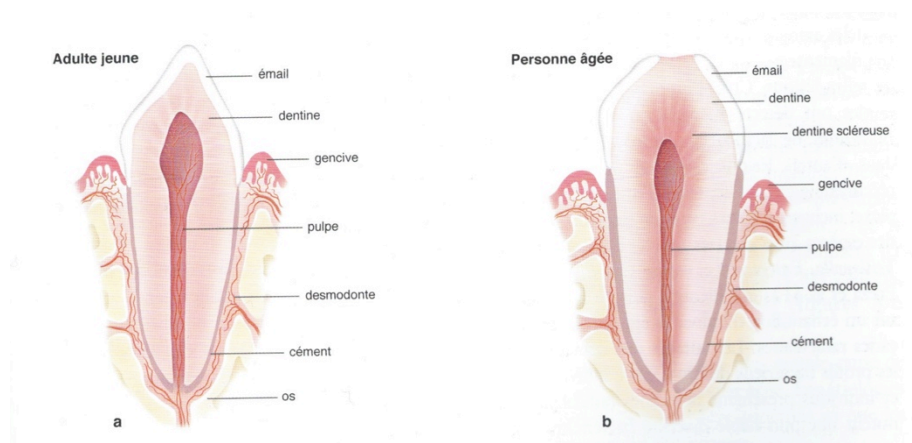


Figure 4 – Comparaison des structures dentaires entre l'adulte jeune (a) et la personne âgée (b)
(Dupuis et Léonard 2010)

2.3.1.5. Les structures péri-dentaires

Des études ont montré que les récessions gingivales augmentent significativement avec l'âge, à la différence des profondeurs de poches parodontales. La perte d'attache, résultant des

profondeurs de poches et des récession, augmente donc également avec le vieillissement (Touzi et al. 2014).

Avec l'âge, l'os alvéolaire se modifie ; les ostéoblastes se raréfient, la balance osseuse bascule donc pour favoriser la résorption à l'apposition. Les pertes d'organes dentaires, la diminution des capacités masticatoires et le port de prothèses favorisent ce phénomène (Touzi et al. 2014).

Au niveau du ligament alvéolo-dentaire, on observe un appauvrissement du nombre de fibroblastes et un ralentissement du renouvellement cellulaire. A ceci s'ajoute une moindre vascularisation ainsi qu'une perte de son effet amortisseur (Touzi et al. 2014).

2.3.2. Troubles bucco-dentaires spécifiques

2.3.2.1. Candidose

La bactérie *Candida albicans* est un germe saprophyte de la cavité buccale. La candidose est la pathologie résultant d'une multiplication excessive de ce germe. Les modifications de la muqueuse provoquées peuvent être de couleur blanche s'éliminant au grattage, de couleur rouge, ou encore mixtes. Certains facteurs favorisent l'apparition de candidoses tels que l'immunodépression (diabète déséquilibré, prise d'antibiotiques au long cours), une hygiène orale défectueuse, un débit salivaire réduit, le port de prothèses mal adaptées. Face à une candidose, il est important de rechercher ces facteurs afin de jouer sur ceux ci pour limiter les rechutes ; en équilibrant le diabète, en renouvelant les prothèses inadaptées, ou encore en améliorant l'hygiène bucco-dentaire (Séguier et al. 2015).

La candidose est souvent retrouvée chez les patients âgés pathologiques et d'autant plus ceux qui sont en perte d'autonomie (Pouyssegur et Mahler 2001).

2.3.2.2. Xérostomie

La xérostomie se définit comme un sentiment de « bouche sèche ». Elle constitue un des problèmes majeurs du patient âgé car elle concerne 25 à 60 % des sujets de plus de 65 ans (Nagler 2004).

Le syndrome sec chez les personnes âgées est favorisé par la perte fonctionnelle du parenchyme glandulaire associée à une déshydratation ou encore à une polymédication. En effet « 80% des médicaments les plus prescrits en gériatrie sont responsable de xérostomie » (Séguier et al. 2009).

Plusieurs des symptômes oraux communs de la sécheresse buccale sont associés aux repas : altération du goût, difficulté à manger, à mâcher et à avaler, en particulier des aliments secs, et surtout sans boire de liquides d'accompagnement. Les patients se plaignent d'une mauvaise haleine, d'une sensation de brûlure chronique et d'une intolérance aux aliments épicés, ce qui peut nuire à la qualité de vie, entraîner des changements dans la sélection des aliments et des liquides et ainsi compromettre l'état nutritionnel.

De plus, certaines pathologies telles qu'Alzheimer, Parkinson, ou encore le diabète entraîneraient une réduction du débit salivaire accentuée ensuite par leurs traitements thérapeutiques (Séguier et al. 2009). La radiothérapie dosée à plus de 60 Gy provoque une xérostomie par irradiation des glandes salivaires principales, et ce, dès le premier jour de traitement ou parfois après un épisode d'hypersalivation. Certains agents utilisés en chimiothérapie peuvent également provoquer une xérostomie. Cette affection salivaire est fortement délétère pour la pérennité des dents sans mise en place d'une fluorothérapie dentaire (Roche 2010).

2.3.3. Altérations des cinq sens

2.3.3.1. La vue

Avec l'âge, le cristallin jaunit altérant la vision périphérique. La personne qui vieillit développe également une sensibilité plus importante à l'éblouissement à cause du rétrécissement du diamètre de ses pupilles. La diminution de l'acuité visuelle se manifeste sous la forme de différentes pathologies plus ou moins évolutives et invalidantes telles que le glaucome, la cataracte, la presbytie et l'astigmatie. La baisse de la vue rend difficile le maintien d'une hygiène orale et prothétique efficace (Dupuis et Léonard 2010) ainsi que la manipulation des prothèses. On constate également des mauvaises lectures des ordonnances médicamenteuses, et un accroissement de la fréquence des chutes (Pouyssegur et Mahler 2001).

2.3.3.2. L'ouïe

On constate une perte de l'acuité auditive avec l'âge ; « A partir de 85 ans, le pourcentage de personnes atteintes d'une gêne auditive moyenne ou sévère est de 40 % ». Ce trouble peut provoquer un isolement social profond et ainsi s'opposer à toute communication sur un état de santé dégradé ou encore une douleur ou gêne dentaire (Pouyssegur et Mahler 2001).

2.3.3.3. L'odorat et le goût

En vieillissant, les fonctions sensorielles de gustation et d'olfaction s'altèrent progressivement. La combinaison de ces deux sens créer le « système gustatif » car ils jouent tous les deux un rôle dans la perception du goût. Ces modifications physiologiques dues au vieillissement sont dites « intrinsèques » tandis qu'il existe des altérations extrinsèques engendrés par des facteurs tels que les soins dentaires altérés, une mauvaise hygiène bucco-dentaire, la prise de certains médicaments, etc.

En effet, les personnes âgées présentes de nombreux facteurs rendant l'hygiène bucco-dentaire plus compliquée et accentuant les troubles du goût ;

- la prévalence de la maladie parodontale engendre des espaces inter-proximaux larges avec parfois une absence de points de contact ; un brossage efficace est alors plus difficile à mettre en place ;
- la réduction du débit salivaire diminue l'action naturelle de nettoyage par la salive ;
- le non remplacement des dents manquantes rend plus difficile l'assainissement de ces zones par la brosse à dent, l'accumulation de bol alimentaire à ces endroits entraîne souvent une halitose jouant également un rôle dans l'altération du goût ;
- le nombre de dents extraites ou dévitalisées augmente le seuil de perception du goût.

Le port de prothèses amovibles partielles ou totales peut entraîner une diminution des sensations gustatives du fait d'une réduction de la capacité masticatoire ne permettant pas de réduire suffisamment les aliments pour qu'ils soient solubles dans la salive et qu'ils stimulent ainsi les récepteurs gustatifs. De plus, le recouvrement du palais par la prothèse peut également avoir un rôle en empêchant la sensation de friction du bol alimentaire, et en diminuant la perception thermique directement liée à l'intensité gustative.

Certaines pathologies ont également un effet délétère sur la perception du goût, c'est par exemple le cas du diabète ou encore de la maladie de Parkinson. Ce phénomène est également provoqué par la multiplication des traitements médicamenteux chez les personnes âgées présentant plusieurs maladies systémiques. Ainsi « Plus de 250 médicaments sont susceptibles d'engendrer directement des dysgueusies, phénomène auquel s'ajoute les interactions médicamenteuses ». A ceci s'ajoute les problèmes de xérostomie, premier effet secondaire du traitement des pathologies systémiques, la sensation gustative alors altérée est accentuée par l'inconfort du « syndrome sec » (Berteretche 2006).

On constate que les troubles de la gustation sont dus majoritairement à des facteurs extrinsèques retrouvés en nombre dans la population des séniors. Il est important de remarquer le rôle prépondérant de l'hygiène bucco-dentaire dans le maintien des sensations gustatives. La mise en place d'une hygiène rigoureuse chez les personnes âgées institutionnalisées permettrait de diminuer une partie des troubles du goût et ainsi contre la dénutrition de cette population.

2.4. Pathologies générales associées au vieillissement et conséquences sur la sphère orale

L'existence de diverses pathologies médicales chez les personnes âgées est quelque chose de commun ; « 90 % des personnes âgées présentent une maladie chronique et 30 % des personnes de plus de 65 ans ont au moins trois maladies chroniques ». Ces pathologies vont influencer la prise en charge bucco-dentaire. A cette caractéristique s'ajoute divers traitements médicaux pouvant être à l'origine d'effets secondaires et d'interactions avec d'autres médicaments (Roche 2010).

2.4.1. Manifestations associées aux principales pathologies

2.4.1.1. Ostéoporose

Dès l'âge de 20 ans, le corps connaît une diminution de masse et de densité osseuse. Cette déminéralisation osseuse est la plus importante chez la femme ménopausée. L'ostéoporose peut être à l'origine de fractures osseuses. Cette pathologie est traitée parfois par des bisphosphonates, aussi utilisés dans le traitement de certains cancers (Roche 2010).

Les patients traités par biphosphonates présentent le risque de contracter une ostéochimionécrose des mâchoires, ce risque reste toutefois bien plus important lorsque la prise se fait par intraveineuse dans le cadre d'un cancer qu'en cas de prise per os dans le traitement de l'ostéoporose.

Avant le début d'un traitement dans le cadre d'une pathologie maligne, il est recommandé de réaliser un bilan bucco-dentaire effectué par un chirurgien-dentiste ou un stomatologue, au cours duquel sera pris un cliché panoramique complété par plusieurs rétro-alvéolaires. Avant tout traitement biphosphonate, il est préférable d'effectuer les soins dentaires et d'éliminer les foyers infectieux, le traitement débutera alors après la cicatrisation muqueuse voire même après la cicatrisation osseuse complète quand cela sera possible.

Pour le traitement d'une ostéoporose ou une maladie de Paget, les soins dentaires nécessaires ne devront pas retarder la mise en place du traitement si le patient est à risque élevé de fracture (Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (ANSM) 2007).

2.4.1.2. Chutes et fractures

Les personnes âgées sont sujettes aux chutes qui ont lieu à domicile la plupart du temps et touchent principalement les femmes. Elles sont régulièrement associées à des fractures et se soldent par une hospitalisation dans 40 % des cas (Roche 2010). Ces chutes sont essentiellement imputées aux changements physiologiques dus au vieillissement et aux maladies chroniques qui y sont associées. Il peut arriver que les fractures engendrées concernent les os de la face, c'est alors le zygomatique qui est le plus souvent touché et plus généralement l'étage moyen de la face. La mandibule est tout de même concernée dans environ 14 % des cas (Toivari et al. 2014).

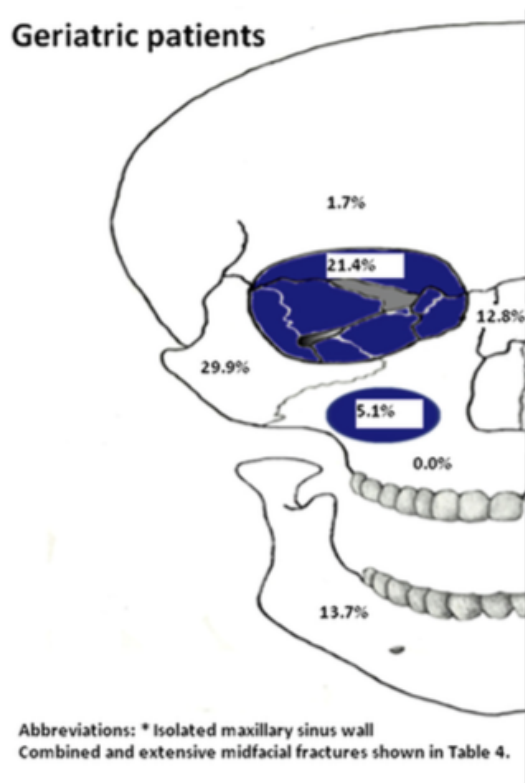


Figure 5 - Proportions des types de fractures chez la personne âgée
(Toivari et al. 2014)

2.4.1.3. Altérations du système nerveux central et maladies neurodégénératives

Après 60 ans, le cerveau diminue de 5 à 10 % en taille. Cela se manifeste par une altération des cinq sens, des maladies neurodégénératives telles que les maladies d'Alzheimer et de Parkinson ou encore par des accidents vasculaires cérébraux (Roche 2010).

Nous avons vu précédemment l'impact des troubles des cinq sens liés à l'âge. La maladie d'Alzheimer est la manifestation la plus fréquente de la démence chez les personnes âgées. Son étiologie est multifactorielle et combine notamment la génétique ainsi que des facteurs de risque environnementaux. Dans les stades légers à modérés de la maladie, le déclin cognitif ainsi que les problèmes de motricité ont un impact important sur l'hygiène bucco-dentaire. Au stade sévère, les capacités cognitives sont gravement atteintes et progressent jusqu'à la perte complète de la mémoire. La dépendance de ces patients est alors totale, et il est nécessaire d'avoir recours à une personne aidante pour les actes de la vie quotidienne. Or, ces aides ne possèdent souvent pas les connaissances nécessaires pour prodiguer des soins

d'hygiène buccale adéquats. On constate que les patients Alzheimer ont significativement plus de plaque dentaire et de saignements, et possèdent des prothèses plus vieilles et moins propres que les personnes ne présentant pas cette pathologie (Ribeiro et al. 2012). De plus, les médicaments couramment utilisés pour contrôler les symptômes de la maladie provoquent souvent une hyposalivation avec, en conséquence, une sécheresse buccale et donc une détérioration de la santé orale (Henry et Smith 2009). La perte des capacités cognitives rend parfois difficile la compréhension du geste thérapeutique. La peur et l'incompréhension peuvent ainsi majorer les sensations douloureuses (Pouyssegur et Mahler 2001).

2.4.1.4. Diabète

La pathologie chronique la plus couramment rencontrée dans la pratique dentaire est le diabète de type 2 ou diabète sucré (Kudiyirickal et Pappachan 2015). « La prévalence du diabète de type 2 est deux fois plus élevée après 50 ans » (Roche 2010). Les personnes atteintes de diabète ont des symptômes oraux « communs » tels que les lésions carieuses, l'hyposialie, les parodontopathies, les candidoses, mais, chez les personnes âgées atteintes de diabète, celui-ci augmente particulièrement la prévalence des caries radiculaires et accentue les effets exogènes des médicaments. En effet, le diabète est connu pour faire progresser les parodontopathies qui exposent donc les racines dentaires et les rendent plus propices au développement de caries radiculaires. De plus, ce type de patient présente un flux sanguin limité dans les tissus pulpaire, la pulpe vieillit plus vite, ainsi, l'ischémie pulpaire et donc la nécrose surviennent plus fréquemment (Kudiyirickal et Pappachan 2015).

La réalisation d'une chirurgie dentaire implique en amont la vérification de l'équilibre du diabète et l'attribution d'une antibioprophyxie en cas de déséquilibre (Dupuis et Léonard 2010).

2.4.1.5. Capacités respiratoires

Les sujets âgés connaissent progressivement une altération du système respiratoire et une perte de son contrôle s'accompagnant d'une diminution des réflexes de toux et de déglutition. L'altération du système circulatoire se traduit, quant à elle, par une augmentation de la pression artérielle. Ces modifications physiologiques se révèlent dans les situations de stress telles que la prise d'empreintes ou encore les soins bucco-dentaires car celles-ci requièrent une augmentation soudaine des besoins en oxygène. Il existe un risque d'accident

cardio-vasculaire pendant les soins ou quelques heures après ceux-ci. Ainsi, le chirurgien-dentiste doit prendre en compte ces risques lorsqu'il soigne des personnes d'un certain âge (Nicolas et al. 2008).

2.4.1.6. Fonctions immunitaires

Avec le temps, on constate une réduction de la taille du thymus et avec lui le nombre de cellules immunocompétentes. Il y a donc une diminution des capacités immunitaires, ce qui rend les personnes âgées plus sensibles aux infections.

2.4.1.7. Pathologies cardiovasculaires

L'incidence et la prévalence des maladies cardiovasculaires augmentent de façon exponentielle avec l'âge (Lakatta 2000) ; « 15 % des plus de 65 ans souffrent d'une affection cardiaque et plus de 10 % sont traités pour hypertension artérielle ». Le vieillissement peut en modifier les facteurs de risque, les manifestations cliniques, les stratégies thérapeutiques et les pronostics. Certaines pathologies telles que l'hypertension ou l'athérosclérose coronarienne sont même assimilées au processus de vieillissement par certains gériatres (Lakatta 2000). En tant que praticien, ces cardiopathies imposent des précautions car les actes dentaires comportent des risques tels que le risque hémorragique, le risque de thrombose, le risque d'augmenter une hypertension ou de provoquer une crise d'angor, dans certaines conditions, les patients peuvent également présenter un risque d'endocardite infectieuse (Pouyssegur et Mahler 2001).

2.4.2. Problèmes associés aux médicaments

Les personnes âgées sont particulièrement sujettes aux maladies chroniques et aux infections, c'est pourquoi elles sont souvent polymédiquées ; « Plus de 95 % des plus de 75 ans consomment 5 à 6 médicaments par jour en moyenne », pouvant être la source d'effets secondaires et d'interactions entre les différents médicaments. Ainsi, la polymédication augmente encore la prévalence des chutes, déjà élevée dans cette catégorie de la population (Dupuis et Léonard 2010).

Le chirurgien-dentiste est amené lui aussi à réaliser des prescriptions médicamenteuses. Même si celles-ci demeurent de courte durée, la précaution reste de mise notamment lorsqu'un autre traitement est en cours (Dupuis et Léonard 2010).

Certaines classes de médicaments nous imposent des précautions pour la réalisation de certains actes, notamment les actes chirurgicaux. En effet, les agents antiplaquettaires, anticoagulants AVK et non AVK sont à l'origine d'un risque hémorragique. La prise de traitements antirésorbeurs osseux tels que les biphosphonates ou le denosumab sont associés à un risque d'ostéochimionécrose des mâchoires. Le traitement d'un cancer de la sphère oro-faciale par radiothérapie supérieure ou égal à 30 Grays est associé à un risque d'ostéoradionécrose des mâchoires. Les corticoïdes au long cours et à haute dose, ainsi que les immunosuppresseurs non corticoïdes impliquent entre autre un risque infectieux (Laurent et al. 2013).

Également, beaucoup de médicaments associés au vieillissement vont avoir un effet néfaste sur la santé bucco-dentaire. Par exemple, les antidépresseurs, antihypertenseurs, sédatifs, antihistaminiques, tranquillisants, les antiparkinsoniens, sont à l'origine d'une xérostomie fragilisant les muqueuses, diminuant l'activité antibactérienne, favorisant les caries, pathologies parodontales et candidoses. Les capacités de mastication et la déglutition sont également diminuées (Roche 2010).

Ainsi, les pathologies des séniors multiplient les facteurs de risque au niveau de leur prise en charge mais affectent également leur santé buccodentaire. Ceci renforce l'idée que cette population est particulièrement sensible, et est donc à surveiller tout particulièrement.

2.5. Difficultés à consulter

2.5.1. Difficultés liées à l'élocution

Le vieillissement altère l'articulation orale. Le temps pour intégrer l'information est allongé et le débit oral ralenti. Parfois même, on constate une diminution de la compréhension des phrases complexes et une tendance à la répétition (Pouyssegur et Mahler 2001). Ainsi il sera plus compliqué pour les personnes institutionnalisées présentant ce type de trouble d'expliquer à l'équipe soignante leurs problèmes et leur nécessité de consulter un dentiste.

2.5.2. Difficultés liées aux troubles cognitifs et à la perte de mémoire

La démence affecte la pensée, le comportement et la capacité à accomplir les tâches quotidiennes. La fonction cérébrale est alors suffisamment affectée pour perturber la vie sociale et professionnelle. Ainsi, la maladie d'Alzheimer et la démence associée à la maladie de Parkinson sont deux exemples couramment rencontrés dans la population des plus de 65 ans. Les symptômes souvent rencontrés sont la perte de mémoire progressive, la confusion, un changement de personnalité, l'apathie, le retrait et la perte de capacité à réaliser les tâches quotidiennes (Foltyn 2015).

Dès l'apparition des troubles du comportement et des problèmes de motricité, les patients ne peuvent plus assurer seul une toilette bucco-dentaire correcte, générant rapidement des affections parodontales et carieuses. Le manque d'hygiène augmente avec la sévérité de la pathologie cognitive. De plus, le patient sera de moins en moins coopérant, pouvant faire preuve d'agressivité, ce qui rendra la prise en charge de l'hygiène de plus en plus délicate (Lacoste-Ferré et al. 2013).

De ce fait, les soins bucco-dentaires sont également complexes à mettre en place. Ils doivent être adaptés au degré de coopération du patient et à son état cognitif. Il existe deux tests permettant d'évaluer la coopération de la personne atteinte de démence.

Le test Niessen et al. (1985) donne un score sur 10 en fonction de plusieurs critères tels que la capacité du patient à se brosser les dents, à exprimer ses plaintes ou encore si le sujet est agressif ou non (Figure 6) :

- si le score est inférieur ou égal à 3, c'est qu'il est possible d'obtenir la coopération du patient sous réserve d'une prise en charge adaptée en limitant la durée et le nombre de séances et en rassurant le patient ;
- si le score est compris entre 4 et 7, C'est que la coopération est plus difficile à obtenir et que l'utilisation d'une sédation peut être nécessaire pour la réalisation de certains soins ;
- si le score est compris entre 8 et 10, c'est qu'aucune coopération n'est possible et que les soins devront être réalisés sous sédation.

Est ce que le patient se brosse les dents ou nettoie ses prothèses ?	oui (0) avec assistance partielle (1) avec assistance totale (2)
Est ce que le patient exprime ses motifs de plainte?	oui (0) à un certain degré (1) non (2)
Est ce que le patient suit des instructions simples?	oui (0) occasionnellement (1) non (2)
Est ce que le patient peut tenir une radio dans la bouche?	oui (0) quelquefois (1) non (2)
Est ce que le patient est agressif ?	non (0) quelques fois (1) oui (2)
Score	.../10

Figure 6 – Test de Niessen (Lacoste-Ferré et al. 2013)

Le test de Nordenram et al. (1997) note quant à lui la coopération sur 20 (Figure 7). Les deux premiers items concernent plutôt l'attitude face à l'examen clinique et les autres concernent plutôt l'hygiène bucco-dentaire (Lacoste-Ferré et al. 2013).

Item 1 Reconnaissance du cabinet dentaire par le patient :	0 : pas du tout 1 : probablement 2 : avec suggestion 3 : après réflexion 4 : immédiatement
Item 2 Comportement au cours de l'examen oral avec miroir et sonde :	0 : comportement de succion lorsque les lèvres sont touchées 1 : refuse d'ouvrir la bouche, serre les lèvres 2 : ferme la bouche involontairement 3 : ouvre la bouche après les instructions sur la manière de le faire 4 : ouvre la bouche spontanément ou sur demande
Item 3 Reconnaissance d'une brosse à dents :	0 : pas du tout 1 : probablement 2 : avec suggestion 3 : après réflexion 4 : oui, immédiatement
Item 4 Brossage des dents : présentation de la brosse à dents et invitation au brossage	0 : pas de réaction 1 : refuse 2 : comportement inadéquat 3 : comportement adéquat après instruction 4 : comportement spontanément adéquat
Item 5 Comportement au « s'il vous plait, rincez-vous » :	0 : pas de réaction 1 : refus 2 : comportement inadéquat 3 : comportement adéquat après instruction 4 : comportement spontanément adéquat
Score	.../20

Figure 7 – Le test de Nordenram (Lacoste-Ferré et al. 2013)

Ainsi, la démence conduit inéluctablement à la dépendance avec toutes les difficultés que cela implique en termes de communication de la personne quant à ses besoins et notamment en cas de douleur dentaire, ou encore en terme de mobilité. Ces difficultés incarnent un gros obstacle à la consultation bucco-dentaire.

2.5.3. Difficultés liées à la mobilité

La mobilité du corps humain est gouvernée par le système sensoriel combinant la vision et l'audition. L'équilibre est ainsi assuré.

En France, l'accès aux consultations spécialisées en ophtalmologie est très limité, réduisant encore plus son accès aux personnes âgées fragiles et dépendantes (Soleymani 2015). Nous pouvons en déduire que cette difficulté d'accès aux consultations d'ophtalmologie est en opposition avec la conservation d'une bonne mobilité.

De plus, les altérations de la conduction nerveuse et la fonte musculaire chez la personne âgée conduisent à des troubles du système locomoteur (Roche 2010). Les personnes âgées ont le plus souvent recours au professionnel de santé ou à l'établissement hospitalier le plus proche de leur domicile, montrant encore à quel point la mobilité est un facteur important en terme de prise en charge médicale des personnes âgées (Lucas-Gabrielli et al. 2016).

2.5.4. Difficultés liées à la coordination des soins

En EHPAD, le manque de soins bucco-dentaires touche 66 à 80% des résidents (Belingard-Rebiere et al. 2009). En effet, plus de 40 % de ces individus nécessitent une aide totale pour l'hygiène bucco-dentaire. Deux tiers des EHPAD ne recueillent pas le nom du chirurgien-dentiste à l'entrée du résident dans l'établissement que ce soit directement ou via la famille. Le bilan bucco-dentaire n'est demandé à l'entrée que dans 16 % des EHPAD. Deux tiers des établissements ne seraient pas capables de dédier une pièce pour la prise en charge bucco-dentaire, pour la réalisation d'un bilan par exemple, même pour un usage non exclusif.

Par ailleurs, la démographie des chirurgiens-dentistes est très variable d'un territoire à un autre, mais une forte densité ne garantit pas un accès aux soins optimal. Les transports et déplacements sont un problème autant pour le professionnel de santé que pour le résident. Il se pose la question de l'investissement financier qui n'est pas remboursé par l'assurance maladie,

ainsi que de l'investissement dans une personne accompagnante pour le résident. De plus, la configuration du cabinet dentaire n'est pas toujours adaptée aux séniors, par exemple en terme d'accessibilité aux fauteuils roulants.

Il se pose également les problèmes de délais en terme de rendez-vous lorsque la situation est urgente (Pailley 2016).

2.5.5. Le renoncement aux soins

Les prothèses bucco-dentaires représentent, devant les soins d'optique, la première cause de renoncement aux soins pour raisons financières. Les personnes âgées sont particulièrement touchées par ce problème car les soins prothétiques qui sont les plus chers et les moins bien remboursés deviennent la plupart du temps nécessaires (Thiébault Lupi 2013). Cependant, l'application par les mutuelles du RAC0 le 1^{er} janvier 2020 pour les couronnes et le 1^{er} janvier 2021 pour les prothèses amovibles devrait améliorer cette situation (Assurance Maladie 2018).

Les délais d'attente pour un rendez-vous sont également une raison importante de renoncement aux soins dentaires.

2.6. Mauvais état bucco-dentaire et répercussions sur l'état général

2.6.1. Impact social

L'édentement, la diminution du potentiel masticatoire, ainsi que l'ensemble des problèmes bucco-dentaires incarne un réel obstacle à la vie sociale, la communication pouvant entraîner l'isolement de la personne. Une perte d'autonomie peut aggraver ces problèmes. Chez les personnes institutionnalisées, la gêne ou la douleur ne sera pas forcément exprimée par des mots, mais souvent par un comportement agressif ou de refus de soin (AMELI 2018).

2.6.2. Impact sur la santé physique

Un lien a été clairement établi entre une hygiène bucco-dentaire défectueuse, particulièrement la présence d'une maladie parodontale, et le développement d'athérosclérose, de cardiopathies ischémiques, de coronaropathies et d'AVC. C'est également dans une étude

récente qu'il a été suggérée qu'une parodontite chronique pourrait entraîner le développement d'une neuropathologie comparable à celle de la maladie d'Alzheimer. Ce mécanisme est majoré chez les personnes âgées car celles-ci cumulent souvent une mauvaise hygiène avec une diminution des défenses immunitaires (Folliguet 2006; Ilievski et al. 2018).

Les personnes âgées présentent un risque infectieux 3 à 5 fois plus important que la population générale, de plus, ce risque est fortement lié au niveau de dépendance des individus. Cette immunodépression peut notamment s'expliquer par des polypathologies, des polymédications ou encore par la fragilité des personnes âgées, ce qui les expose particulièrement aux complications infectieuses des pathologies bucco-dentaires ou lors de leurs traitements (Folliguet 2006).

2.6.3. Impact sur l'alimentation

Les soins bucco-dentaires sont considérés comme un élément important de la prise en charge générale du patient en raison de l'interaction accrue avec l'âge entre santé orale et santé générale (Thiébaud et al. 2013).

Une alimentation saine, variée et en quantité correcte est un des piliers pour une bonne santé. Or, les personnes âgées présentent parfois une perte d'appétit voire un désintérêt pour la nourriture (Bert et Bodineau-Mobarak 2010).

Un état bucco-dentaire négligé aggrave les troubles des fonctions de l'oralité qui comprennent la mastication, la déglutition, la respiration et la phonation (Bory 2011). La diminution du potentiel masticatoire due à divers facteurs tels que des mobilités dentaires, le port d'une prothèse plus ou moins bien adaptée, le flux salivaire, etc. a un impact non négligeable sur le confort lors de la mastication, ce qui influencera le choix du type d'aliment mais aussi la quantité consommée (Bert et Bodineau-Mobarak 2010).

De plus, la malnutrition est associée à une hypo salivation (Alpöz et al. 2015). Et comme nous venons de la mentionner, cette hypo salivation diminue le confort buccal entraînant la malnutrition. C'est le cercle vicieux.

Les aliments difficiles à manger et durs tels que les fruits ou les protéines sont évités entraînant de multiples carences (minéraux, vitamines, protéines). A ceux-ci sont préférés les aliments riches en sucres, mous et adhérents aux surfaces dentaires ce qui augmente de façon importante le risque carieux de cette population. « La prévalence de la dénutrition [...] varie, selon les auteurs, de 20 à 70 % chez les patients institutionnalisés dans les services de soin de longue durée » contre seulement 5 % chez ceux vivant à domicile. Ainsi, le statut nutritionnel des personnes âgées institutionnalisées est à surveiller particulièrement (Bert et Bodineau-Mobarak 2010).

3. La télémédecine adaptée à l'odontologie : un outil en cours de développement

3.1. Définition

La télémédecine se définit de la façon suivante : « La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Elle met en rapport entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient. Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des médicaments, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes, ou enfin d'effectuer une surveillance de l'état des patients »³. Ainsi la télémédecine permet de pratiquer la médecine tout en étant à distance du patient.

L'acte de télémédecine ne peut être réalisé que s'il existe un contrat de télémédecine encadrant son organisation. Pour qu'une activité de télémédecine soit mise en place, il convient qu'une convention soit signée entre tous les acteurs qui y sont impliqués. C'est une Agence Régionale de Santé qui doit en assurer la coordination (Giraudeau 2014).

3.2. Actes médicaux

Cinq types d'actes à distance constituent des actes de télémédecine d'après l'article R6316 du Code de la Santé Publique⁴ (Simon et Gayrard 2017) :

- **la téléconsultation** « a pour objet de permettre à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient. Un professionnel de santé⁵ peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation » (Figure 8 et 10) ;

³ Code de la Santé Publique. Article L6316-1. Modifié par Loi n°2017-1836 du 30 décembre 2017 - art. 54

⁴ Code de la Santé Publique. Article R6316-1. Créé par décret n°2011229 du 19 octobre 2010 - art.1

⁵ Ici, le terme « professionnel de santé » fait référence à un axillaire médical (infirmier, aide-soignant) et le terme « professionnel médical » désigne, quant à lui, un médecin, une sage-femme ou un chirurgien-dentiste. Ces désignations sont définies dans les articles 4311-1 à 4394-3 du Code de la santé publique.

- **la télé-expertise** « a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient » (Figure 8 et 10) ;

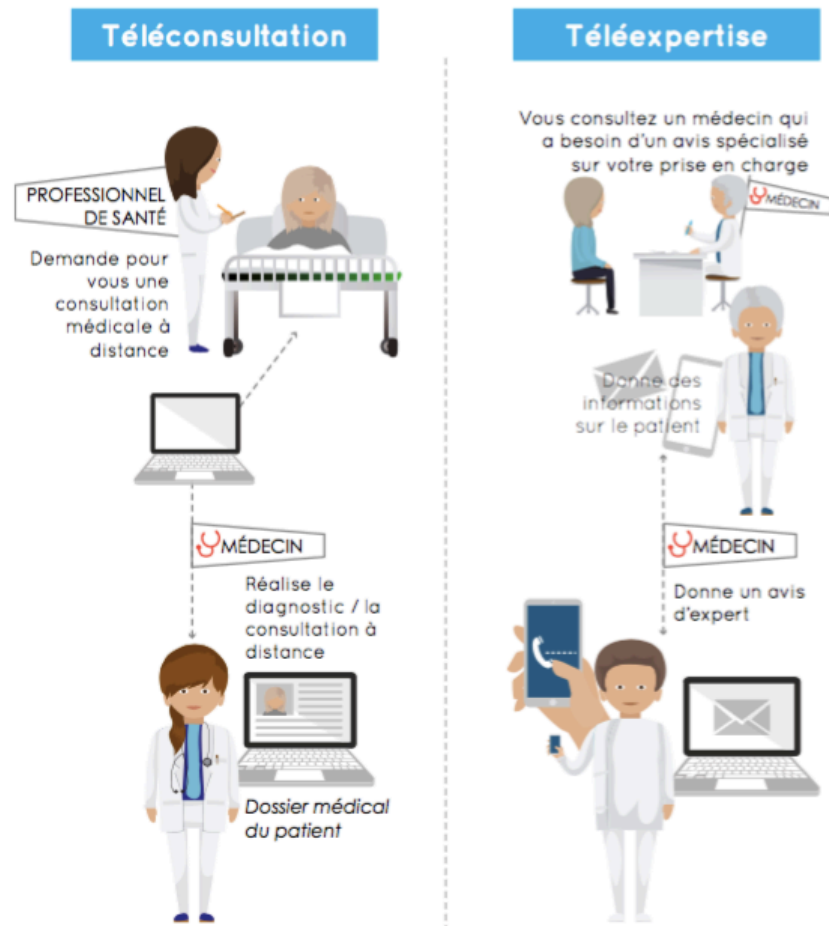


Figure 8 – Schématisation d'une téléconsultation Vs une téléexpertise

(Direction Générale de l'Offre de Soins 2017)

- **la télésurveillance médicale** « a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé » (Figure 9 et 10) ;

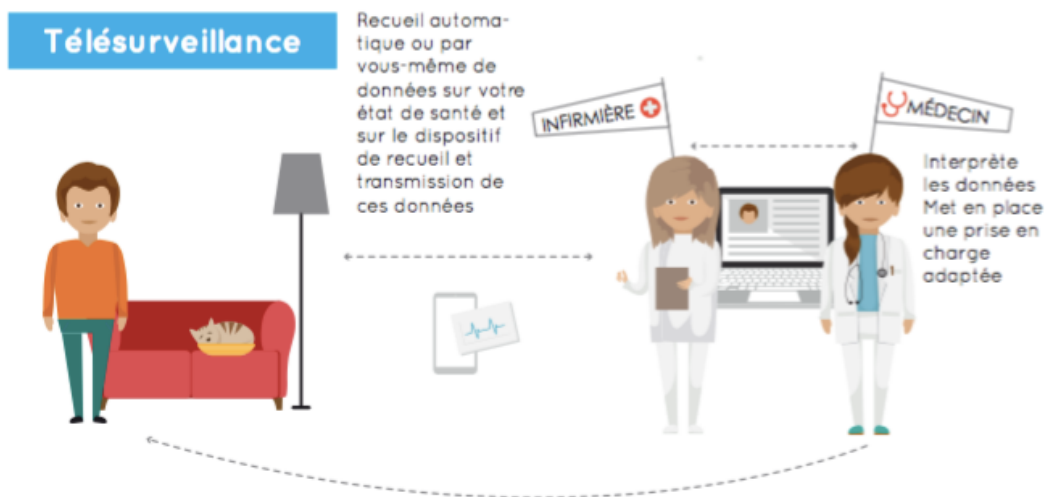


Figure 9 – Schématisation d'une télésurveillance

(Direction Générale de l'Offre de Soins 2017)

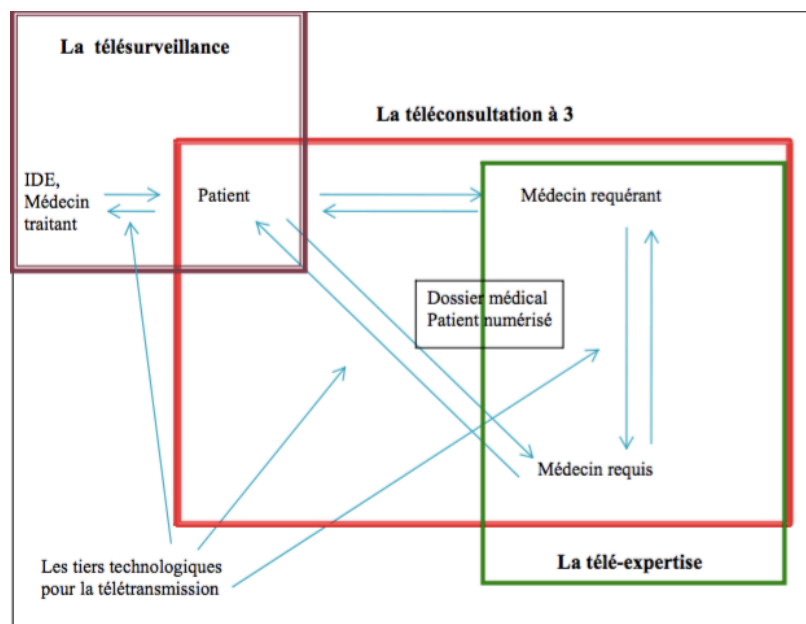


Figure 10 – Relations entre les acteurs des 3 types d'actes principaux de télémédecine

(Simon et Acker 2008)

- **la téléassistance médicale** « a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte. » ;
- **la réponse médicale** apportée dans le cadre de la régulation médicale « elle se décline en plusieurs prestations médicales, dont l'aide médicale urgente et le télé-conseil personnalisé ».

3.3.Un outil de santé publique pour la prise en charge bucco-dentaire

L'acte de télémédecine doit répondre à un besoin de santé publique. Cette notion est précisée dans l'article L.6316-1 du code de la santé publique ; les activités de télémédecine doivent « tenir compte des déficiences de l'offre de soins dues à l'insularité et l'enclavement géographique »⁶. Cette phrase semble limiter la télémédecine aux déserts médicaux alors que certaines populations situées en zone urbaine ont également des difficultés à consulter des spécialistes, telles que les personnes âgées en perte d'autonomie et/ou institutionnalisées (Giraudeau 2014).

3.3.1. Répartition des chirurgiens-dentistes sur le territoire

Plusieurs facteurs sont impliqués dans une répartition inégalitaire des chirurgiens-dentistes sur le territoire français. On constate que la proximité d'une faculté a son importance. En effet, le manque d'effectif professionnel touche moins les départements dans lesquels se situent les 16 Unité de Formation et de Recherche (UFR) d'Odontologie. Cela peut s'expliquer par la rencontre du conjoint au cours des études, ou encore un attachement du jeune professionnel de santé à son UFR.

De plus, l'attractivité de certains territoires joue également un rôle dans cette disparité des praticiens. C'est le cas des grandes villes qui offrent un confort de vie, la proximité des entreprises pour le conjoint, ou encore des loisirs et services pour la famille. On constate également une attirance particulière des praticiens pour les départements du Sud et de l'Ouest de la France qui bénéficient d'un ensoleillement plus important et de la proximité des stations balnéaires (Figure 11) (Giraudeau 2014). Ces inégalités d'offre de soins rendent encore plus difficile la prise en charge bucco-dentaire des personnes fragiles dans les zones non convoitées par les praticiens.

⁶ Code de la Santé Publique. Article L6316-1. Modifié par Loi n°2017-1836 du 30 décembre 2017 - art. 54 (V)

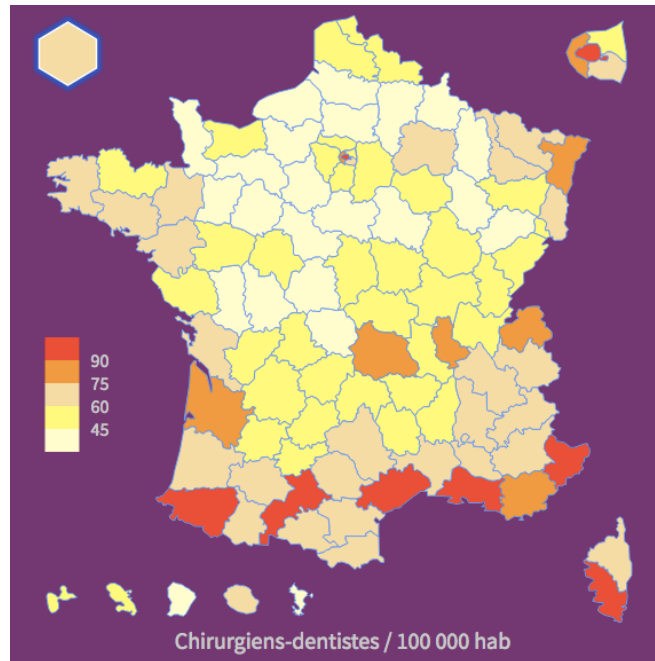


Figure 11 – Densité des chirurgiens-dentistes pour 100 000 habitants en 2019
(Ordre National des Chirurgiens-Dentistes (ONCD) 2019)

3.3.2. Lutte contre les déserts médicaux

Comme nous l’avons vu plus haut, la télémédecine a été définie dans le but de lutter contre les déserts médicaux en donnant accès aux soins sur l’ensemble du territoire.

Une manière d’utiliser la télémédecine en odontologie serait de la développer dans les maisons de santé non pourvues en chirurgien-dentiste. Des téléconsultations permettraient d’éviter aux patients de se déplacer dans le cabinet dentaire le plus proche et au praticien de venir sur place, optimisant ainsi les ressources médicales. Il en résulterait pour le praticien un gain de temps sur les premières consultations et les contrôles, et ses rendez-vous pourraient être organisés à l’avance grâce aux résultats des consultations à distances. Ainsi la télémédecine pourrait participer à la diminution des inégalités d’accès aux soins sur le territoire (Giraudeau 2014).

3.3.3. Un accès aux populations fragiles

L’arrivée d’un résident dans un établissement médico-social pourrait laisser penser qu’il accéderait plus facilement à un chirurgien-dentiste, or, ce n’est pas le cas. L’arrivée de

téléconsultations bucco-dentaire dans ces structures permettrait d'effectuer une première évaluation à l'entrée du résident, au même titre que l'examen médical déjà pratiqué, puis de réaliser des bilans réguliers en fonction de l'hygiène, l'état cognitif et la santé générale du patient. Cela permettrait également, par la sensibilisation de l'équipe médicale et par le contrôle de l'hygiène dentaire lors de la téléconsultation, de remettre en avant l'importance de la toilette bucco-dentaire qui n'est pas systématiquement effectuée dans ce type d'établissement (Giraudeau 2014).

3.4. Les projets de télémédecine bucco-dentaire en France

3.4.1. Projet E-dent Languedoc-Roussillon

3.4.1.1. Objectifs

La santé bucco-dentaire des résidents en EHPAD est préoccupante. En effet, « la moitié des personnes âgées en établissement hébergeant des personnes âgées dépendantes (EHPAD) n'ont pas eu de consultation réalisée par un chirurgien-dentiste depuis plus de 5 ans » (Giraudeau et al. 2014).

C'est pour répondre à ce besoin que le projet E-dent a vu le jour en 2012, sur l'initiative du Dr Nicolas Giraudeau, praticien hospitalier de l'université de Montpellier et docteur en droit sur la thématique de la télémédecine (Giraudeau 2015).

La solution E-dent est le fruit d'un travail commun entre le centre européen d'enseignement et de recherche droit et santé de la faculté de droit et science politique de Montpellier et le laboratoire de bio ingénierie et nanoscience de la faculté d'odontologie de Montpellier (Giraudeau et al. 2015) qui testait un nouvelle caméra intra-buccale appelée Soprocare® utilisant la fluorescence pour diagnostiquer les lésions carieuses précoces (Giraudeau 2017).

Le but de ce projet était de valider l'utilisation de la télémédecine en odontologie dans la systématisation et la simplification des consultations bucco-dentaires (Giraudeau et Lucato 2016), et spécifiquement pour des populations ayant des difficultés à recourir à un chirurgien-

dentiste ; les résidents d'EHPAD, les personnes handicapées et les détenus en maison d'arrêt (Giraudeau et al. 2014).

3.4.1.2. *Mise en œuvre*

- **Financement**

L'ARS du Languedoc-Roussillon a financé le projet à hauteur de 110 000 euros (Giraudeau 2017).

- **Champ d'investigation**

400 téléconsultations ont été réalisées dans 8 EHPAD gérés par le centre hospitalier d'Uzès et 200 dans 4 EHPAD gérés par le centre hospitalier du bassin de Thau. Les 600 patients concernés ont chacun reçu 2 téléconsultations espacées de 6 mois (Giraudeau et al. 2014).

- **Matériel requis**

Dans le cadre du projet E-dent, c'est une camera Soprocure® commercialisée par Acteon, utilisant la lumière fluorescente, qui est utilisée (Figure 12). Grace à ses différents modes d'utilisation, elle permet le diagnostic des lésions carieuses même à un stade débutant, ainsi que des inflammations gingivales. Cette caméra est reliée à un ordinateur portable par port usb permettant, grâce à un logiciel spécifique, d'enregistrer les résultats obtenus sous forme de vidéos et de photos dans le dossier du patient.

Quelques consommables sont également nécessaires tels que des gants, miroirs et abaisses langues à la consultation. L'ensemble de ce matériel est installé sur une table roulante permettant le déplacement d'une chambre à une autre (Giraudeau et al. 2014).

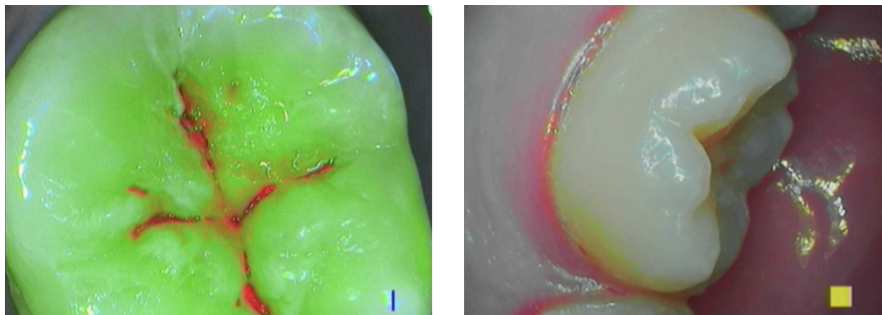


Figure 12 – Images enregistrée avec les caméras Soprolife® et Soprocure®

(Giraudeau et al. 2014)

- **La téléconsultation**

La téléconsultation du projet E-dent (Figure 13) est asynchrone, cela permet plus de souplesse au niveau des agendas de l'EPHAD et de celui du professionnel requis. Cela est permis d'autant plus qu'il ne s'agit pas d'une urgence vitale.

Dans un premier temps, et si cela n'est pas déjà fait, la toilette bucco-dentaire doit être réalisée et adaptée au patient.

Un IDE (Infirmier Diplômé d'État) l'informe du déroulement de la consultation et du stockage de ses données personnelles sur le serveur du CHRU de Montpellier, après quoi, il peut recueillir son consentement éclairé ou bien celui de son représentant légal (Giraudeau et al. 2014).

Il crée ensuite un dossier pour le patient sur le logiciel et débute la prise d'images à l'aide de la caméra intra-buccale ; des vidéos et photos de la bouche du patient sont enregistrées. L'intégralité de ces informations est envoyée sur le logiciel et envoyée de façon automatique et sécurisée sur le serveur (Giraudeau et Lucato 2016).

Une fois le dossier reçu sur le serveur du CHRU de Montpellier, les étudiants du centre de soins d'enseignement et de recherche dentaire, encadrés par un sénior, analysent les images et le dossier du patient pour fournir un diagnostic et préparer un plan de traitement s'inscrivant dans un parcours de soin. Ces informations sont envoyées par le logiciel à l'établissement de santé qui les transmet ensuite au patient, sa famille ainsi qu'à l'équipe soignante (Giraudeau et al. 2014).

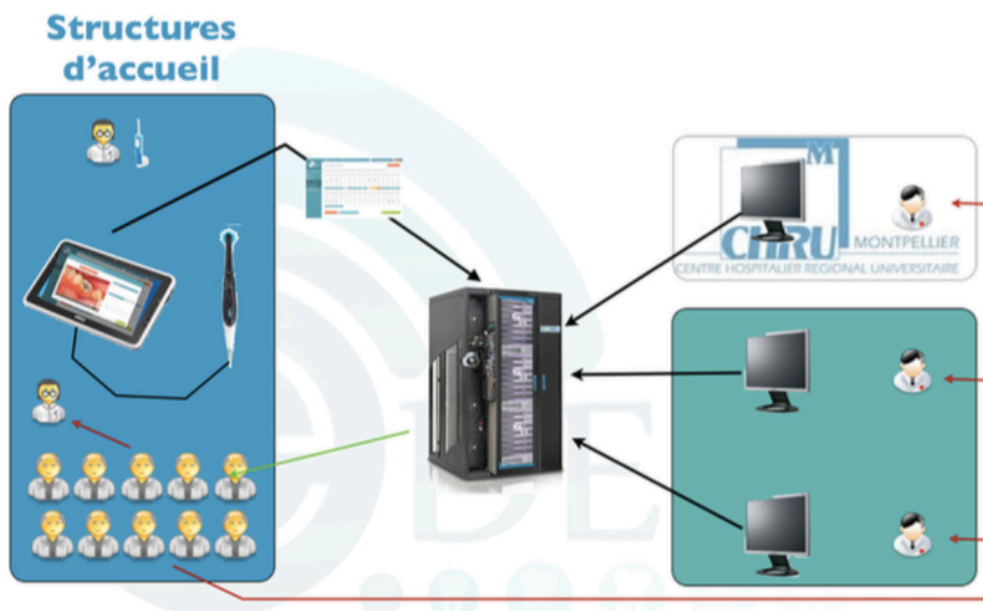


Figure 13 – Schéma d'une téléconsultation bucco-dentaire
(Giraudeau et al. 2014)

3.4.1.3. Et après ?

Cette expérimentation, récompensée par le trophée « Télémédecine » de l'université de la e-santé en 2014, a permis notamment la création de la société E-dent qui est maintenant fortement sollicitée par différents établissements en France et à l'International, notamment le Japon et la Chine, afin de développer la télémédecine bucco-dentaire, mais également par la marine marchande et les ouvriers de plateformes pétrolières (Giraudeau 2015).

Aujourd'hui, 25 EHPAD à Montpellier, 20 établissements pour personnes handicapées en Occitanie et une maison d'arrêt utilise E-dent pour le suivi des patients ainsi que certains établissements en Bretagne et dans les Hauts-de-France (Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes 2018).

3.4.2. Le projet Oralien

L'UFSBD développe actuellement un programme appelé Oralien (Figure 14) qui utilise la télé-expertise pour la prise en charge des personnes âgées dépendantes et celles en situation de handicap. Il se décompose en trois étapes (UFSBD 2019).

3.4.2.1. La formation des soignants

La formation, d'une durée totale de 7h et composée de 3 modules, est consacrée aux cadres de santé, infirmiers et aides-soignants. Elle a pour objectifs d'enrichir les connaissances et les compétences techniques et sociales du personnel soignant et encadrant afin de :

- maintenir un niveau d'hygiène satisfaisant des résidents ;
- évaluer leurs besoins et leur niveau d'accès aux soins bucco-dentaires dans un but d'amélioration ;
- inclure la dentisterie dans la prise en charge médicale du patient.

- **Module 1 - Apport théorique**

Ce module, d'une durée de 2h30 a pour but d'introduire les problématiques de santé bucco-dentaire chez les personnes institutionnalisées notamment causées par le handicap et/ou le vieillissement. Il développe également les conséquences d'une santé bucco-dentaire négligée sur la qualité de vie de l'individu, le rôle de l'alimentation et celui du soignant dans la mise en place d'une prévention adaptée.

- **Module 2 - Apport pratique : jeux de rôle**

Ce module est présenté sous forme d'une séance de jeu de rôle d'une heure sur le thème de l'entretien de la bouche. Il consiste à apprendre aux soignants à apporter leur aide pour la réalisation d'une bonne hygiène et l'entretien des prothèses dentaires et à réaliser un examen visuel permettant de détecter la pathologies bucco-dentaires précoces. Avant la mise en place de la simulation, chaque stagiaire se voit remettre un livret détaillé présentant l'impact de la santé buccale sur la qualité de vie et la santé générale, et, une présentation du matériel, du protocole de brossage, ainsi que de l'entretien des prothèses est réalisée.

- **Module 3 - Apport pratique : visite en chambres**

Ce dernier module consiste en 3h30 de visites en chambres afin d'appliquer de façon contrôlée les concepts abordés dans les modules précédents. Il permet également de montrer aux stagiaires différents techniques d'approche face à des résidents en refus de soin. Le but ultime de cette formation est de former une cohésion d'équipe pour élaborer un protocole individualisé d'hygiène buccale.

3.4.2.2. La télé-expertise

Une vidéo de la bouche du patient est réalisée par le personnel soignant, à l'aide d'un smartphone, tous les 6 mois. Celle-ci est analysée par un algorithme qui donne alors les recommandations à suivre. Elle est également transmise aux équipes d'Oralien (composée de chirurgiens-dentistes de l'UFSB) pour être étudiée selon un protocole rédigé en amont. Un rapport sur l'état de santé buccal du patient est tiré de cette analyse et transmis à l'établissement.

Le smartphone est doté d'une application qui accompagne la prise d'images et recueille quelques données supplémentaires par l'intermédiaire d'un questionnaire. L'ensemble est transmis de façon sécurisée sur la plateforme Oralien (sur internet). L'équipe médicale a accès à la plateforme sur un mode sécurisé et confidentiel, aux images et aux compte-rendu exposant l'historique bucco-dentaire de chaque usager. Celui-ci est mis à jour après chaque prise d'une nouvelle vidéo intra-orale et des conseils individualisés y sont associés. Cela permet aux soignants d'être au fait de la marche à suivre pour chaque patient.

Une assistance 24h/24 est disponible pour recevoir des vidéos d'un usager qui présente une situation d'urgence bucco-dentaire. La pathologie et les modalités de prise en charge sont alors définies.

3.4.2.3. Les évaluations

Après les 6 premiers mois de télé-expertise, un rendez-vous est organisé entre le chirurgien-dentiste référent de l'UFSBD et le cadre de santé de l'établissement afin de discuter du tableau de bord de l'application, de s'assurer des suivis de soins et de l'orientation satisfaisante des résidents, d'analyser l'évolution de la prise en charge bucco-dentaire au sein de l'établissement et, si besoin, de donner des conseils dans un souci d'amélioration de cette prise en charge au quotidien.

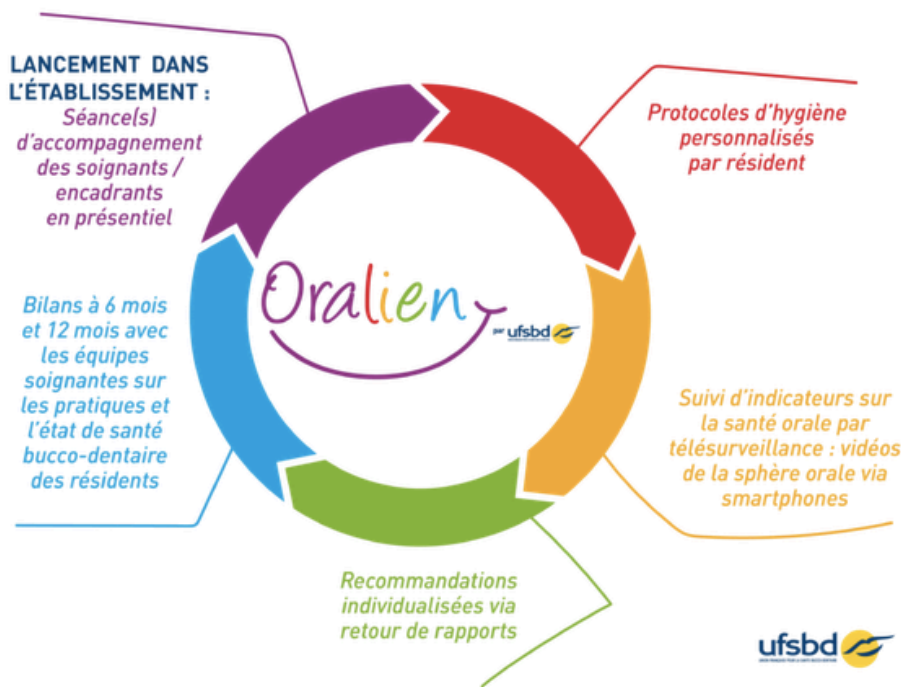


Figure 14 – Schématisation du projet Oralien

(UFSBD 2019)

3.4.3. L'étude Tel-e-dent

Tel-e-dent est une étude transversale multicentrique, débutée en 2013 pour une durée de 2 ans, menée par le CHU de Limoges et l'hôpital de Guéret dans la Creuse, département rural où la densité de chirurgien-dentiste est la plus faible de France. Les sujets de l'étude sont des personnes âgées résidants dans 8 maisons de retraites en France et en Allemagne.

Cette expérimentation a pour objectif de démontrer la pertinence des téléconsultations en EHPAD. L'hypothèse posée est que les téléconsultation bucco-dentaires sont aussi efficaces sur le plan diagnostique qu'un examen en « face à face ». L'examen direct utilisé comme référence a été comparé à la téléconsultation par rapport à 3 critères (Queyroux et al. 2017):

- le diagnostic de la pathologie dentaire ;
- la capacité de mastication ;
- l'adaptation des prothèses dentaires.

3.4.3.1. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion sont les suivants :

- résidents d'une maison de retraite ayant des problèmes bucco-dentaires (signalés par un soignant ou déclarés par le patient) ;
- disposés à recevoir des soins de prévention bucco-dentaire ;
- disposés et capables de fournir un consentement écrit en connaissance de cause ;
- capables de bien communiquer avec l'enquêteur ;
- capables de comprendre et respecter les exigences de l'étude.

Les critères d'exclusion sont les suivants (Queyroux et al. 2017):

- antécédents documentés d'exams réalisés par un chirurgien-dentiste au cours des 12 mois précédents la signature du formulaire de consentement ;
- toute affection chirurgicale ou médicale ayant conduit à un alitement ;
- toute affection préexistante susceptible de nuire au bon déroulement de l'étude.

3.4.3.2. La téléconsultation

Les téléconsultations se déroulent dans une salle dédiée. Après avoir donné au patient les détails de la procédure, une assistante dentaire réalise des enregistrements vidéo de la cavité buccale à l'aide d'un endoscope TelePack X (Karl Storz Endoskope, Tuttlingen, Allemagne) avec une source de lumière froide 50W, une caméra (zoom f14-28mm) et un enregistreur numérique. Cet endoscope rigide est également équipé d'une sortie USB (Bus Serie Universel), d'une carte numérique sécurisée (SD) et d'un système de lentilles Hopkins doté d'une vision foroblique de 30 degrés et d'un grand angle de 120 degrés donnant une visibilité sur les deux arcades dentaires. La carte SD permet de coder les données de chaque patient de façon séparée. L'assistante dentaire transfère ensuite les enregistrements vidéo de la carte SD sur un disque dur externe pour que le chirurgien-dentiste puisse y accéder au plus tard un jour après l'examen.

Comme vu plus haut, le chirurgien-dentiste réalise le diagnostic des pathologies dentaires, évalue l'état d'usure des prothèses et la capacité masticatoire du patient. Il vérifie également la présence d'une inflammation gingivale ou de la muqueuse alvéolaire (Queyroux et al. 2017).

3.4.3.3. L'examen direct

Au maximum 7 jours après le premier examen, le patient est examiné de nouveau en face à face par le même chirurgien-dentiste qui a posé premier le diagnostic. Un nouveau diagnostic est établi selon les mêmes critères que ceux utilisés lors du premier examen. La comparaison des deux diagnostics est ensuite effectuée (Queyroux et al. 2017).

3.4.3.4. Résultats

Au total, 231 patients ont été évalués à la fois par des enregistrements vidéo et en situation face à face.

La sensibilité⁷ des téléconsultations pour le diagnostic de pathologies bucco-dentaire, la capacité masticatoire et l'adaptation des prothèses était respectivement de 93,8%, 85,0% et 87,8%. La spécificité⁸ était respectivement de 94,2%, 82,8% et 90,3% (Figure 15).

Outcome	Evaluable, n (%)	Sensitivity (95% CI)	Specificity (95% CI)
Main outcome			
Dental pathology	231 (98.3)	93.8% (90.7%–96.9%)	94.2% (91.2%–97.2%)
Secondary outcomes			
Chewing ability	198 (84.3)	85.0% (80.0%–90.0%)	82.8% (77.5%–88.1%)
Dental prostheses rehabilitation success	144 (61.3)	87.8% (82.5%–93.1%)	90.3% (85.5%–95.1%)

Figure 15 – Sensibilité et spécificité de la méthode de téléconsultation bucco-dentaire utilisée dans l'étude Tel-e-dent (Queyroux et al. 2017)

La prévalence de la pathologie dentaire était de 55,4%. La valeur prédictive positive (PPV)⁹ était respectivement de 95,2%, 92,2% et 78,3%, et la valeur prédictive négative (NPV)¹⁰ de 92,4%, 69,6% et 94,9% (Figure 16).

Ainsi, la téléconsultation avait une sensibilité (93,8%) et une spécificité (94,2%) excellentes pour le diagnostic des pathologies dentaires chez les personnes âgées en EHPAD (utilisant l'examen face à face comme étalon). La sensibilité (85,0%) était supérieure à la

⁷ **Sensibilité** : La sensibilité d'un test mesure sa capacité à donner un résultat positif lorsqu'une hypothèse est vérifiée.

⁸ **Spécificité** : La spécificité mesure la capacité d'un test à donner un résultat négatif lorsque l'hypothèse n'est pas vérifiée.

⁹ **PPV** : La valeur prédictive positive est la probabilité que la maladie soit présente lorsque le test est positif.

¹⁰ **NPV** : La valeur prédictive négative est la probabilité que la maladie ne soit pas présente lorsque le test est négatif. (Nendaz et Perrier 2004)

spécificité (82,8%) pour l'évaluation des capacités de mastication. Inversement, la spécificité (90,3%) pour évaluer le statut de réadaptation des prothèses dentaires était supérieure à la sensibilité (87,8%). La télémédecine n'était associée à aucun événement indésirable grave et le taux d'acceptabilité (95,3%) des résidents et de leurs familles était excellent.

Outcome	Evaluable, n (%)	PPV (95% CI)	NPV (95% CI)
Main outcome			
Dental pathology	231 (98.3)	95.2% (92.4%–98%)	92.4% (89.0%–95.8%)
Secondary outcomes			
Chewing ability	198 (84.3)	92.2% (88.5%–95.9%)	69.6% (63.2%–76.0%)
Dental prostheses rehabilitation success	144 (61.3)	78.3% (71.6%–85.0%)	94.9% (91.3%–98.5%)

Figure 16 – Valeurs prédictives positives et négatives de la méthode de téléconsultation bucco-dentaire utilisée dans l'étude Tel-e-dent (Queyroux et al. 2017)

Dans cette étude, la sensibilité et la spécificité de la télé-dentisterie étaient les plus élevées pour le diagnostic des pathologies dentaires. La méthode de téléconsultation était plus rapide que les examens en face-à-face (respectivement 12 et 20 minutes). Pour l'évaluation de l'inflammation des gencives et des muqueuses alvéolaires, la capacité de mastication et l'état d'adaptation des prothèses dentaires, les résultats de cette méthode de télémédecine sont proches de ceux des méthodes classiques. Les enregistrements vidéo utilisés dans cette étude étaient de haute définition, avec d'excellentes propriétés de stabilité, de couleur, de cadrage et de couverture. De plus, avec un système entièrement optimisé, les paramètres visuels pourraient être encore améliorés de 5% et 10%. Le taux de réussite des sauvegardes sur disque dur était de 100%.

Cette étude a été la première à évaluer la précision diagnostique de la télé-dentisterie. Douée d'une excellente précision pour le diagnostic des pathologies dentaires et d'une bonne précision pour l'évaluation des prothèses dentaires et de la capacité de mastication, cette technique pourrait être largement utilisée pour prévenir et détecter les anomalies dentaires chez les personnes âgées en maison de retraite (Queyroux et al. 2017).

3.5. Contrat de télémédecine buccodentaire

Depuis le 15 septembre 2018, l'encadrement de la télémédecine est libéralisé par la suppression de l'obligation de contractualisation entre l'ARS et les professionnels de santé pour sa mise en œuvre¹¹.

Le Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes a donc édité en janvier 2019 un contrat de télémédecine bucco-dentaire afin de donner un cadre juridique et déontologique et permettre ainsi l'exercice de cette pratique de façon simplifiée. Il est utilisable pour les 5 types d'actes de télémédecine : la téléconsultation, la télé-expertise, la télésurveillance, la téléassistance, la régulation médicale.

« Les principales caractéristiques du contrat sont les suivantes :

- l'identification et le consentement du patient objet de la télémédecine bucco-dentaire ;
- l'authentification des professionnels de santé participant aux actes de la télémédecine bucco-dentaire ;
- la réalisation de l'acte de télémédecine bucco-dentaire au cabinet professionnel ou au sein de l'établissement dans lequel exercent les parties ;
- l'engagement de chaque intervenant de demander ses honoraires personnels au patient pour les actes de télémédecine réalisés ;
- le respect des dispositions du code de déontologie des chirurgiens-dentistes prévues aux articles R. 4127-201 et suivant du code de santé publique ;
- la déclaration de la pratique de la télémédecine bucco-dentaire auprès de son assurance en responsabilité professionnelle ;
- la communication du contrat de télémédecine bucco-dentaire départemental de l'ordre dont relèvent les parties dans le mois de sa conclusion » (Ordre National des Chirurgiens-Dentistes 2019).

¹¹ Décret n° 2018-788 du 13 septembre 2018 relatif aux modalités de mise en œuvre des activités de télémédecine

4. Organisation d'une activité de télémédecine en EHPAD

4.1.Évaluation des besoins

Afin qu'un projet de télémédecine puisse s'implanter durablement, il doit incarner une réponse aux besoins de santé du territoire sur lequel il est déployé. Ainsi, il convient en amont d'analyser les besoins de la population, d'évaluer l'offre de soin territoriale et d'effectuer un état des lieux de l'existant. Développer un projet centré uniquement sur la technologie exposerait à un risque d'échec (Haute Autorité de Santé (HAS) 2013).

4.1.1. Analyse du besoin de soin

Il est important d'identifier en premier lieu l'offre de soin disponible sur le territoire et de définir si elle peut, à elle seule, apporter une réponse au besoin de soin. Si cette dernière n'est pas suffisante, il convient alors d'analyser la réponse de la télémédecine. Les objectifs sont :

- D'analyser les besoins de la population : Quels sont les problèmes ? De quelle nature sont-ils ?
- D'identifier les projets de télémédecine existants
- De définir la pathologie cible au niveau géographique, temporel et populationnel : Quelle est la pathologie ? Quelle est la population cible ? Quelle est la situation géographique ?

Une fois cette analyse effectuée, l'objectif du projet peut alors être posé. Celui-ci doit s'axer sur l'amélioration de l'accès aux soins des personnes âgées. Lorsque le projet concerne un EHPAD en particulier, cette analyse des besoins doit s'effectuer au sein de l'établissement et être complétée par une analyse régionale. Il peut être pertinent de s'associer avec d'autres EHPAD du territoire pour monter le projet à plusieurs (Haute Autorité de Santé (HAS) 2013; Salles 2017).

4.1.2. La réponse du projet de télémédecine

Il convient en premier lieu d'effectuer une « étude d'opportunité ». Cette étude doit répondre à un certain nombre de questions telles que :

- Quelle est l'organisation actuelle et pourquoi ne répond-elle pas aux besoins ?

- Comment le projet de télémédecine pourrait répondre à ce besoin ?
- Est-il possible de répondre à cette problématique sans avoir recours à la télémédecine ?
- Quels sont les points forts et les points faibles du projet ?
- Quelle planification en amont pourrait augmenter les chances de succès du projet ?

Un tableau peut également être dressé afin de comparer les avantages de la prise en charge avec et sans télémédecine. Il faudra se poser la question de l'efficacité de la télémédecine par rapport à une prise en charge classique. Une réponse négative à cette question remettrait en question la viabilité du projet.

Puis, une « étude de faisabilité » est réalisée. Celle-ci implique de recueillir l'avis des médecins ou professionnels de santé qui vont solliciter et être sollicités pour pratiquer ces actes quant à la pertinence et les chances de succès du projet. L'engagement de la direction des structures et le management médical du projet doivent également être évalués.

Sur le plan technique, une analyse des contraintes potentielles doit être effectuée. Il s'agit par exemple de la qualité/la fluidité de la connexion internet, de l'informatisation du dossier médical, la numérisation des examens radiologiques (Haute Autorité de Santé (HAS) 2013).

4.1.3. Le choix du/des type(s) d'acte(s) de télémédecine

Pour s'inscrire dans le cadre du décret de télémédecine, il se doit de définir le type d'acte qui va être utilisé pour répondre au besoin défini (cf 3.1). Plusieurs types d'actes peuvent s'associer entre eux. Il est également important de préciser si il s'agit d'un acte d'urgence ou programmé et si la communication se fait en temps réel ou différé (Haute Autorité de Santé (HAS) 2013).

4.1.4. Définition du profil des patients ciblés

Il s'agit de préciser les critères d'inclusion et d'exclusion des patients concernés par le projet.

4.2. Les acteurs

Le déploiement d'une activité de télémédecine repose sur un certain nombre d'acteurs que sont les agences régionales de santé (ARS), les professionnels de santé, les établissements

de santé, les caisses d'assurance maladie, les développeurs de logiciels, les structures de e-santé, et les partenaires techniques (Direction Générale de l'Offre de Soins 2017).

4.2.1. Formation initiale

La formation du personnel et des professionnels médicaux est indispensable au bon déroulement de l'implantation d'une activité de télémédecine et cela commence dès les prémices du projet avec des réunions d'informations et d'échange en présence de l'équipe coordinatrice. Cette dernière doit rester disponible pendant la mise en place du projet afin de répondre aux problèmes rencontrés.

La plupart du temps ce sont les industriels qui vendent les formations à la bonne utilisation du matériel de télémédecine en même temps que celui-ci. Pour plus d'efficacité, les formations doivent réunir un maximum de personnes du personnel soignant afin que tous soient capables de faire fonctionner le matériel. En effet il peut arriver que le recours à la télémédecine s'arrête lorsque les seules personnes formées partent en vacances ou bien quittent la structure. Pour éviter ce genre de problème, on peut également désigner un « référent télémédecine » par équipe et faire attention à le remplacer s'il venait à s'en aller. La meilleure stratégie pédagogique est de réaliser la formation autour d'un cas pratique afin de montrer les différentes étapes de prise en charge du patient depuis le recueil de son consentement jusqu'à l'acte de télémédecine (Salles 2017).

4.2.2. Professionnel requis

En télémédecine, on nomme « requis » le professionnel sollicité à distance. Cette personne est obligatoirement un professionnel médical. Pour des actes de télémédecine bucco-dentaire en EHPAD, le professionnel requis est un chirurgien-dentiste. C'est lui qui pose le diagnostic et fait une proposition de traitement (Giraudeau 2014).

Dans un cas plus général, les spécialistes requis en télémédecine sont le plus souvent des hospitaliers. Dans un même établissement de santé, plusieurs professionnels de santé de différentes spécialités peuvent constituer un centre requis ou centre expert. Leur rôle est de diriger les téléconsultations ou télé-expertises mais aussi d'être moteur pour de nouveaux projets de télémédecine (Salles 2017).

4.2.3. Professionnel requérant

Est nommé « requérant » le professionnel au contact du patient. Il peut s'agir d'un professionnel médical, d'un professionnel de santé. En téléconsultation bucco-dentaire, le professionnel requérant est un infirmier diplômé d'état (IDE). Son rôle est de fournir les informations nécessaires au chirurgien-dentiste requis : état général, schéma dentaire, la présence de gênes et/ou douleurs dans la cavité buccale, mobilité(s) dentaire(s). Puis, d'enregistrer les vidéos dont l'analyse par le praticien permettra de poser le diagnostic et d'élaborer le plan de traitement.

D'autres professionnels requérants pourraient être envisagés tels que les aides-soignants. En effet, une fois formés, ils seraient tout à fait à même de passer la caméra dans la cavité buccale du patient. Cela permettrait de pallier le manque d'infirmiers requérants disponibles pour les actes de télémédecine (Giraudeau 2014).

4.2.4. Les coordonnateurs

Un projet de télémédecine au sein d'une EHPAD est piloté par un binôme infirmière coordonnatrice / médecin coordonnateur qui présente le projet aux équipes et l'organise de telle sorte qu'il puisse s'implanter dans la pratique quotidienne. Il met en place la signature des consentements des résidents, il organise le remplissage du dossier patient. C'est l'infirmière coordonnatrice qui choisit les IDE motivés et volontaires pour devenir, après formation, professionnels requérants et référents télémédecine au sein de l'établissement (Salles 2017).

4.2.5. Les directeurs d'EHPAD

Les directeurs d'EHPAD coordonnent les étapes de mise en place du projet de télémédecine, ils font le lien avec les informaticiens de l'EHPAD et ceux du groupement de coopération sanitaire afin de mettre en lumière les impératifs techniques au démarrage de l'activité de télémédecine et éventuellement adapter les bâtiments, le lien avec les industriels afin de mettre en place des audits dont le but est d'identifier les travaux à réaliser afin d'obtenir une connexion sécurisée et de bonne qualité, et enfin, assurer la communication avec les familles des résidents (Salles 2017).

4.2.6. L'ARS

Les Agences régionales de santé (ARS) ont pour mission d'appliquer la politique de santé de leur région. Elles sont chargées d'aider à la diffusion des projets de télémédecine au sein de leur région. Les personnes référentes en télémédecine au sein de l'ARS sont les chargés de mission des systèmes d'information ; ils interviennent dans le financement et dans la mise en place des projets, leur donnant ainsi un important pouvoir de décision. Ils identifient les besoins en fonction de l'offre de soin disponible sur la région et coordonnent les comités de pilotage des expérimentations régionales de télémédecine.

Les ARS doivent également s'assurer du respect de la réglementation en vigueur concernant la télémédecine sur leurs territoires (Salles 2017).

4.2.7. Le groupement de coopération sanitaire e-santé (GCS e-santé)

Chaque région dispose d'un GCS e-santé appliquant les politiques numériques de santé et cherchant à diffuser des systèmes d'information partagés, afin de fluidifier les échanges d'informations tout en respectant les règles de confidentialité et de sécurité concernant les données de santé.

Les ingénieurs et techniciens des GCS e-santé sont tenus à plusieurs missions :

- « le portage et le pilotage technique des projets ;
- la mise à disposition de services e-santé (plateformes de coordination, outils de visioconférence, messagerie sécurisée, etc.) ;
- la demande à la CNIL autorisant l'analyse des données de santé ;
- l'accompagnement des professionnels de santé ;
- le suivi du déploiement de la télémédecine sur le territoire. »

Lors des prémices d'un projet en EHPAD, le chargé de mission GCS e-santé :

- participe à l'élaboration du cahier des charges de l'appel d'offres pour l'équipement technique du projet ;
- apporte son aide au porteur du projet dans le choix de cette solution technique ;
- pose le planning de mise en place au sein des centres requis et des établissements médico-sociaux ;
- réalise des formations en collaboration avec les industriels.

Son rôle est de piloter et coordonner le déploiement du projet en assurant le lien entre professionnels de santé et industriels (Salles 2017).

4.2.8. Les partenaires techniques

Le rôle des industriels est de fournir des logiciels de télémédecine respectant les recommandations de l'ASIP (Agence Française de la Santé Numérique) santé. Ces logiciels permettent des échanges sécurisés entre les professionnels requis et requérants afin d'organiser les actes de télémédecine, d'accéder aux formulaires de demande d'acte (rédigés par les équipes d'EHPAD), d'échanger des données médicales (informations, photos, vidéos, examens complémentaires, etc.) et de permettre une liaison vidéo pour les téléconsultations.

Les industriels équipent également les établissements et professionnels requis avec tout le matériel nécessaire au bon déroulement des actes de télémédecine définit dans le cahier des charges : chariot mobile ou station fixe, caméras, ligne internet, écrans et système de visioconférence, etc (Salles 2017).

4.3. Cadre matériel

4.3.1. Critères de choix

La solution technique choisie doit en premier lieu répondre aux besoins des acteurs de l'acte de télémédecine tout en s'adaptant à l'organisation de l'établissement. Elle doit être assez solide et ergonomique afin d'en faciliter la prise en main par les professionnels de santé. Dans la mesure du possible, elle devrait être adaptable à tous les actes de télémédecine et son prix devrait être abordable. Enfin la confiance accordée à l'industriel commercialisant la solution technique est également un critère de choix, facilité par les informations délivrées par le GCS e-santé et le chargé de mission télémédecine de l'ARS. La certification « Qualité hôpital numérique » délivrée par l'ASIP Santé est également un gage de confiance (Salles 2017).

4.3.2. Solution fixe vs solution mobile

Les actes de télémédecine peuvent être effectués de deux façon ; soit une salle est dédiée à cette activité disposant d'un équipement fixe, soit le matériel est placé sur un chariot mobile permettant son déplacement de chambre en chambre. Il est important de mentionner que la deuxième solution n'est envisageable que si l'hôpital est entièrement équipé en wifi.

	Solution Mobile	Solution Fixe
Avantages	Évite les déplacements du résident.	Installation fixe permet qualité supérieure du son et de la lumière. Affichage de tutoriels sur les murs. Plus d'espace pour l'ensemble des acteurs de l'acte.
Inconvénients	Nombreuses manipulations du chariot. Chambre double : déplacement du voisin de chambre pendant l'acte. Diminution de la qualité de l'image si proximité d'une fenêtre.	Déplacement du résident jusqu'à la salle dédiée.

Figure 17 – Avantages/inconvénients des solutions de télémédecine fixe ou mobile
(Salles 2017)

4.3.3. La plateforme ORTIF.

ORTIF (Outil Régional de Télémédecine d'île-de-France) est une plateforme logicielle de télémédecine servant de support pour des projets de télémédecine depuis 2015. Elle permet de faire le lien entre les acteurs médico-sociaux et les libéraux (L'Hermitte et al. 2017; SESAN 2018).

Les intérêts de cet outil sont :

- les annuaires régional et national ORTIF disponibles sur a plateforme et permettant d'échanger avec d'autres structures et établissements ;
- la mutualisation des moyens : tous les adhérents ORTIF bénéficient des évolutions fonctionnelles et techniques ;
- Sa capacité de paramétrage permettant d'adapter la plateforme à de nouveaux projets de télémédecine ;
- Sa capacité à intégrer de nouveaux dispositifs médicaux tels qu'un stéthoscope, une caméra dentaire, un dermatoscope, ... ;
- la sécurisation des données selon la législation en vigueur est garantie ;
- Son application mobile sécurisée permettant d'accéder aux fonctionnalités d'ORTIF depuis un smartphone ou une tablette ;

ORTIF dispose également d'un site e-learning et propose des formations afin de permettre sa prise en main rapide par les équipes soignantes (SESAN 2018).

4.4. Cadre financier

4.4.1. Dates clés

En 2011, dans son programme de déploiement de la télémédecine, la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) définit les priorités du plan national dont fait partie la prise en charge des maladies chroniques et le soin en structure médico-sociale. On fait alors la distinction entre l'investissement initial pour une activité de télémédecine et le financement de son fonctionnement récurrent.

Il existe diverses sources de financement pour l'investissement initial : la commission européenne, la Direction Générale de l'Offre de Soins, l'ASIP Santé (Agence Française de la santé numérique), la Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale (DATAR), ainsi que le commissariat général à l'investissement.

Le financement du fonctionnement récurrent s'effectue par la tarification des actes de télémédecine qui, à ce moment, n'ont pas de rémunération spécifiques et sont facturés comme des consultations habituelles (Direction Générale de l'Offre de Soins 2011). Ces expérimentations de la télémédecine et les expérimentations ont lieu en majorité à l'hôpital (Salles 2017).

En 2014, la loi de financement de la sécurité sociale, à l'article 36, autorise les expérimentations portant sur le déploiement de la télémédecine pour une durée de 4 ans dans certaines régions pilotes prédéfinies dans l'arrêté du 10 juin 2014. Ces expérimentations concernent des patients pris en charge en médecine de ville et en structures médicosociales¹².

L'arrêté de **2016**, décrivant le cahier des charges des expérimentations relatives à la prise en charge par téléconsultation ou télé-expertise, définit une tarification pour ces deux

¹² Loi n° 2013-1203 du 23 décembre 2013 de financement de la sécurité sociale pour 2014 – Art. 36.

types d'actes, versée par l'assurance maladie aux professionnels requis exerçant toujours dans les régions pilotes prédéfinies.

Pour les téléconsultations, « le professionnel requis est rémunéré [...] :

- 26€ par acte et jusqu'à trois actes par an (année civile) et par patient pour un même professionnel, pour un médecin généraliste effectuant des activités de gériatre [...],
- 28€ par acte et jusqu'à trois actes par an (année civile) et par patient pour un même professionnel, pour un médecin spécialiste (sauf gériatre et psychiatre) [...],
- 43,7€ par acte et jusqu'à cinq actes par an (année civile) et par patient pour un même professionnel, pour un psychiatre [...] ».

Le médecin requérant n'est, quant à lui, pas rémunéré pour ces actes.

Pour les télé-expertises, le professionnel requis est rémunéré par un montant forfaitaire de 40€ par an et par patient, versé à l'année N+1, dans la limite de 100 patients pris en charge par télé-expertise par an. Le médecin requérant n'est pas rémunéré non plus pour ce type d'acte (Fatome et Armenteras-De Saxcé 2016).

4.4.2. Prise en charge par l'assurance maladie

4.4.2.1. Le programme ETAPES

Depuis 2014, le programme ETAPES (Expérimentations de Télémédecine pour l'Amélioration des Parcours En Santé), s'appuyant sur l'article 36 de la loi de financement de la sécurité sociale, a permis de financer dans 9 régions pilotes des expérimentations de télémédecine.

En 2017, la loi de financement de la sécurité sociale a été modifiée, prolongeant les expérimentations et généralisant le programme ETAPES à l'ensemble du territoire français. La procédure administrative a également été allégée ; il n'est plus nécessaire d'établir une convention, seule une déclaration à l'ARS est demandée pour rentrer dans le cadre de l'expérimentation. Un forfait dit « structure » est mis à disposition pour financer les surcoûts de mise en place dans les établissements de santé (Direction Générale de l'Offre de Soins 2017).

4.4.2.2. *Le droit commun*

L'intégration dans les voies classiques de remboursements par l'assurance maladie des actes de téléconsultation et de télé-expertise, dans le secteur médical uniquement, est mise en place depuis la loi de financement de la sécurité sociale de septembre 2018 (article 54). Elle est le fruit d'une convention négociée par l'Assurance Maladie, les complémentaires et les syndicats de médecins libéraux (Assurance Maladie 2018).

- **Conditions de remboursement par l'Assurance Maladie**

Toute personne peut bénéficier d'une téléconsultation à condition que le médecin l'ait jugée pertinente par rapport à une consultation classique.

« La téléconsultation facturable à l'Assurance Maladie peut être faite par :

- tout médecin libéral conventionné, quel que soit le secteur d'exercice et quelle que soit sa spécialité médicale ;
- les médecins salariés d'établissement de santé, dans le cadre des consultations externes ;
- les médecins salariés de centres de santé.

[...] Le patient doit être orienté initialement [dans le parcours de soin coordonné] par son médecin traitant (quand celui-ci ne réalise pas lui-même la téléconsultation) sauf pour :

- les patients de moins de 16 ans ;
- les spécialités médicales d'accès direct (gynécologie, stomatologie, chirurgie orale, psychiatrie, ...);
- les situations d'urgence ;
- les patients n'ayant pas de médecin traitant désigné ou lorsque ce dernier n'est pas disponible dans un délai compatible avec son état de santé.

De plus, pour toute téléconsultation, le patient doit être connu du médecin téléconsultant et avoir bénéficié d'une consultation physique au cours des douze mois précédant la téléconsultation. Ces règles ne s'appliquent pas si le patient ne dispose pas de médecin traitant désigné ou si son médecin traitant n'est pas disponible dans un délai compatible avec son état de santé. Dans ce cas, la téléconsultation s'effectue dans le cadre d'une organisation territoriale » (Ministère des Solidarités et de la Santé 2018).

- **Tarifs applicables à la téléconsultation en secteur libéral**

La téléconsultation coûte environ le même tarif qu'une consultation classique, soit entre 23€ et 58,50€ ; les médecins relevant du secteur 2 peuvent toujours effectuer des dépassements d'honoraires. Deux codes actes de téléconsultation ont été créés : TCG pour les médecine généralistes du secteur 1 et pour les actes sans dépassement d'honoraires pour les médecins du secteur 2, et TC pour les actes avec dépassement d'honoraires pour les médecin du secteur 2 (Assurance Maladie 2018).

En odontologie, il n'existe pas encore de cotation pour les actes de télémédecine, ceux-ci sont cotés NR ou réalisés gratuitement (Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes 2018).

Cependant le projet de convention nationale des chirurgiens-dentistes, proposée le 7 mai 2018, mentionnait la mise en place d'un groupe de travail qui réfléchirait aux conditions de mise en place des actes de télémédecine au sein des établissements pour personnes dépendantes. De plus, le CHU de Montpellier réalise, à la demande du ministère de la santé, une étude d'impact économique de la télémédecine dentaire en EHPAD ce qui montre que l'ancrage dans la législation de ces téléconsultations est au cœur des préoccupations (Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes 2018). On peut donc espérer qu'une cotation sera proposée dans les prochains mois ou années.

4.5. Cadre éthique

4.5.1. Transfert de données de santé

La sécurité du transfert des données médicales est sous la responsabilité de l'organisateur de l'activité de télémédecine. Ces données doivent être stockées sur des serveurs agréés par l'ASIP et validés par la CNIL afin de garantir leur sécurité, leur pérennité et leur confidentialité et de permettre l'accès à celles-ci par les personnes qui y sont autorisées. Il existe à l'heure actuelle soixante et onze serveurs agréés. Ceux-ci sont nécessaires au bon déroulement des actes de télémédecine.

Le patient doit être « *dument informé* » que ses informations de santé seront partagées avec les autres professionnels participant à l'acte de télémédecine (Giraudeau 2014).

4.5.2. Secret médical

La loi prévoit que le secret médical « couvre l'ensemble des informations concernant la personne venues à la connaissance du professionnel, de tout membre du personnel de ces établissements, services ou organismes et de toute autre personne en relation, de par ses activités, avec ces établissements ou organismes. Il s'impose à tous les professionnels intervenant dans le système de santé »¹³.

Ainsi toute personne participant à un acte de télémédecine, qu'elle soit professionnel de santé, salarié de l'entreprise gérant les transferts de données, ou encore personnel d'un établissement de santé, est tenue à ce secret professionnel (Giraudeau 2014).

4.5.3. La question du libre choix du praticien

Le libre choix du patient à choisir son praticien est une base fondamentale du droit sanitaire en France. La télémédecine offre deux points de vue à ce sujet ; d'une part, le fait d'avoir accès à des consultations à distance permet de multiplier le nombre de praticiens susceptibles d'être consultés, d'autre part, tous les praticiens n'ont pas l'obligation de participer à une activité de télémédecine d'autant plus que celle-ci fait l'objet d'une obligation contractuelle. Ainsi le choix d'un professionnel ne participant pas à cette activité pourrait être vécu par un patient comme une atteinte à ce principe fondamental.

Cependant, le but de la télémédecine est de répondre à un besoin médical dans certains établissements ou certaines zones géographiques et non de remplacer des praticiens existants. Les chirurgiens-dentistes se déplacent très peu dans les établissements médico-sociaux et on ne peut pas non plus les obliger à participer à une activité de télémédecine. Les praticiens potentiellement disponibles au choix des résidents sont donc limités. Néanmoins, tout patient peut refuser l'acte de télémédecine pour être suivi à l'extérieur par le professionnel médical de son choix, ainsi la volonté du patient est toujours respectée (Giraudeau 2014).

¹³ Code de la Santé Publique. Article L1110-4. Modifié par Ordonnance n°2018-20 du 17 janvier 2018 - art. 2

4.6. Cadre légal

4.6.1. Évolution du cadre réglementaire de la télémédecine

En 2009, la loi Hôpital, patients, santé et territoires (HPST) légalise la pratique de la télémédecine sous réserve de plusieurs règles : Authentifier les professionnels, recueillir le consentement éclairé du patient, rédiger un compte-rendu mentionnant les prescriptions, la date et l'heure exacte de l'acte et les éventuels incidents techniques survenus.

En 2010, le décret de télémédecine décrit les cinq types d'actes reconnus (téléconsultation, télésurveillance, téléassistance, régulation médicale) ainsi que leurs conditions de mise en place.

En 2012, des textes sur la responsabilité médico-légale ont été rédigés par la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGSO) et l'Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé médico-sociaux (ANAP) conseillant de soumettre aux ARS des contrats entre les acteurs et des conventions entre les établissements.

En 2013, l'HAS élabore une grille de pilotage et de sécurité pour le déploiement de la télémédecine définie à partir des premières expériences de mise en place ([Espinoza et al. 2017](#)).

4.6.2. Responsabilités juridiques

4.6.2.1. Des organisateurs

Une activité de télémédecine doit faire l'objet d'un programme national, ou d'un programme régional de télémédecine avec inscription dans un Contrat Pluriannuel d'Objectifs et de Moyens (CPOM) ou un Contrat d'amélioration de la Qualité et de la Coordination des soins (CAQCS), ou encore, d'un contrat particulier signé entre le directeur général de l'ARS et la personne ou l'organisme à la tête de cette activité.

Concernant le programme national, d'un point de vue juridique, celui-ci est considéré comme un contrat-cadre définissant les priorités à mettre en place dans chaque programme régional de télémédecine (Williatte-Pellitteri 2013b). Un « contrat-cadre est un accord par

lequel les parties conviennent des caractéristiques générales de leurs relations contractuelles futures. Des contrats d'application en précisant les modalités d'exécution »¹⁴.

Les autres types de contrats sont signés avec l'Agence Régionale de Santé (ARS). Ils fixent les objectifs et la rémunération prévue lorsque ceux-ci sont remplis. Les objectifs non atteints donnent lieu à des sanctions à l'encontre de ceux qui se sont engagés.

Les conventions exposent les obligations et responsabilités des organisateurs d'une activité de télémédecine. Les signataires des conventions voient leurs responsabilités engagées et pourront donc être amenés à en répondre.

C'est l'ARS qui se charge de vérifier que les actes de télémédecine explicités dans les conventions correspondent bien à l'une des définitions décrites dans l'article R6316 du Code de la santé publique. Elle valide également que l'organisation de cette activité correspond aux attentes du programme relatif au développement de la télémédecine.

Le ou les signataires s'engagent, quant à eux, à ce que l'organisation soit non seulement conforme au décret de 2010, mais également qu'elle ne mette pas en jeu les droits fondamentaux des patients en vérifiant que toutes les dispositions pour les informer et recueillir leur consentement éclairé ont été prises.

Les organisateurs ont l'obligation de d'honorer le secret médical et de garantir la sécurité de l'hébergement des données médicales ainsi que leur transfert. Toute défaillance engagera les responsabilités pénales et civiles de l'organisateur. De plus, les organisateurs doivent assurer aux patients la fiabilité de l'hébergeur des données médicales ainsi que celle du fournisseur d'accès. Ils devront répondre des anomalies du système.

La bonne tenue des dossiers médicaux doit également être assurée afin d'avoir une traçabilité qui pourra se révéler être un outil précieux en cas de litige.

¹⁴ Article 1111 du Code civil modifié par Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 - art. 2

Les organisateurs se doivent également de veiller, à leur propre charge, que les professionnels de santé engagés dans l'activité de télémédecine soient bien formés à cet exercice. Dans le cas contraire, ils se rendent complices d'exercice illégal de la médecine.

Les conséquences d'une défaillance du matériel de télémédecine sont également sous la responsabilité des organisateurs et ils devront répondre en cas de préjudices causés aux patients par ce matériel. Dans un deuxième temps, l'organisateur pourra, à sa charge, se retourner contre le fabricant. La responsabilité pénale des organisateurs et du fabricant peut, le cas échéant, être engagée (Williatte-Pellitteri 2013b).

4.6.2.2. Des acteurs

Les acteurs de télémédecine sont des professionnels de santé médicaux qui peuvent également être à la tête de l'organisation d'une activité de télémédecine, dans ce cas ils seront à la fois acteur et organisateur et auront donc les deux titres de responsabilités juridiques. Pour les acteurs, les responsabilités encourues sont celles du droit commun, soit la responsabilité civile, pénale, ordinale et disciplinaire (Williatte-Pellitteri 2013b).

La responsabilité du praticien peut être impliquée lorsque celui-ci participe à un acte de télémédecine mais également lorsque celui s'abstient d'y recourir (Mergnac et al. 2012).

• Responsabilité civile

La cause du préjudice peut être une conséquence du non-respect des droits du patient bénéficiaire d'un acte de télémédecine, comme par exemple le non-respect du secret professionnel. Ce sera au patient d'en apporter la preuve et de démontrer non seulement le dommage causé mais aussi le lien causal de celui-ci avec l'erreur du praticien.

La cause du préjudice peut être due au non-respect des droits du patient découlant de la loi du 4 mars 2002. Le dommage peut alors être consécutif à une faute de technique médicale, dans ce cas, c'est au patient d'apporter la preuve que le professionnel de santé n'a pas exercé son métier selon les données acquises et actuelles de la science.

La télémédecine augmente les risques de causer des litiges, d'une part parce qu'elle ajoute les règles d'usage d'un procédé de télémédecine à celles de la pratique médicale, d'autre part

parce que chaque nouveau professionnel intervenant dans l'acte de télémédecine se doit de respecter ces règles, mais aussi parce qu'elle multiplie le risque d'erreurs médicales car le professionnel requis ne peut toucher le patient.

Il est conseillé aux acteurs de télémédecine libéraux de souscrire à une assurance responsabilité civile professionnelle qui couvrira ce type de préjudices (Williatte-Pellitteri 2013b).

- **Responsabilité pénale**

Les règles établies ne sont pas modifiées par la pratique de la télémédecine, mais cette dernière multiplie néanmoins les risques juridiques. La responsabilité pénale peut par exemple être engagée si le professionnel de santé a contribué au préjudice ou n'a pas pris les mesures nécessaires pour l'éviter, ou encore si des hypothèse de maladresse ou d'imprudence sont formulées (Williatte-Pellitteri 2013b).

- **Responsabilité ordinale**

La responsabilité ordinale est engagée lorsqu'un professionnel médical ne respecte pas les règles déontologiques de la profession. Un médecin ayant accès à l'utilisation de la télémédecine et qui n'en ferait pas l'usage de en cas de doute diagnostique pourrait voir sa responsabilité engagée (Williatte-Pellitteri 2013b).

- **Responsabilité disciplinaire**

La responsabilité disciplinaire d'un praticien est engagée lorsque celui-ci ne respecte pas les règles internes de l'établissement dans lequel il est salarié. Dans le cadre de la télémédecine, il s'agirait de pratiquer celle-ci d'une façon non adaptée aux règles d'utilisation établies par l'établissement (Williatte-Pellitteri 2013b).

4.6.3. Principes déontologiques

L'acte de télémédecine doit respecter les règles déontologiques qui demeurent identiques à celles appliquées lors de l'exercice de la médecine.

Le Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM) définit douze principes déontologiques à respecter lors d'un acte de télémédecine :

« Il faut en toute situation que :

- le patient soit informé sur la nécessité, l'intérêt, les conséquences et la portée de l'acte ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour sa réalisation, et qu'il donne librement son consentement ;
- le secret médical soit assuré par les personnes qui assistent le médecin au cours de cette activité, dans l'obtention des données personnelles de santé, comme dans la circulation et les échanges de ces données que celles-ci soient cliniques, biologiques fonctionnelles, anatomiques ou thérapeutiques ;
- les coopérations entre médecins, ou entre médecins et autres professionnels de santé impliqués dans un protocole de télémédecine, respectent les champs de leurs compétences réciproques afin que chacun reste responsable de ses actes et de ses décisions ;
- l'acte thérapeutique qui découlerait immédiatement d'un acte diagnostique effectué par télémédecine soit couvert par la responsabilité médicale principale du médecin qui le prescrit et la responsabilité du médecin ou du professionnel de santé qui le réalise ;
- dans le secteur libéral, la répartition des honoraires attachés à la réalisation d'un acte professionnel par télémédecine ne puisse pas s'apparenter à une pratique de dichotomie ou de compéage, et soient conformes aux principes de tact et mesure ;
- tous les professionnels impliqués soient en situation d'exercice légal de leur profession, en France ou sur le territoire de l'Union européenne, et couverts par une assurance en responsabilité civile précisant le lieu de compétence juridictionnelle ;
- le médecin, lors d'une activité faisant appel à la télémédecine formule ses demandes et ses réponses avec toute la clarté indispensable et veille à leur compréhension par son interlocuteur : médecin, professionnel de santé ou professionnel technique qualifié dans l'usage des instrumentations utilisées ;

- le médecin connaisse l'usage le maniement et les limites des technologies qui sont mises en œuvre, et puisse faire appel, autant que de besoin, à des tiers compétents dans l'utilisation des technologies les mieux adaptées à la situation ;
- le médecin puisse s'assurer de la compétence de ces tierces personnes ainsi que du respect du décret professionnel auquel elles sont ainsi personnellement soumises ;
- les documents générés dans la pratique de la télémédecine fassent l'objet d'un archivage sécurisé et soient considérés comme partie intégrante des dossiers professionnels des médecins impliqués ou des dossiers d'établissements de santé ;
- les médecins ayant contribué à un acte de télémédecine puissent consigner dans les conclusions de cet acte que la continuité de la prise en charge et des soins qu'ils ont indiqués seront assurés par des tiers compétents, s'ils ne peuvent y pourvoir eux-mêmes ;
- la réalisation d'un acte de télémédecine repose sur une nécessité justifiée par l'absence dans la proximité géographique du patient d'une offre de soins similaire de même qualité. » (Simon et Acker 2008).

4.6.4. Le consentement éclairé

Tout acte médical ne relevant pas d'une urgence doit être précédé du recueil du consentement éclairé du patient une fois que celui-ci ait eu connaissance des informations le concernant et notamment des risques encourus. C'est au médecin qu'il incombe de détenir la preuve de l'accomplissement de ce devoir d'information. Lorsque plusieurs médecins collaborent à la prise en charge du patient, chacun d'eux doit informer le patient et tenir informés ses confrères de l'avancée de la situation.

Dans le cas d'un acte de télémédecine, c'est le médecin requérant qui donne l'information au patient avant le recueil de son consentement éclairé. Le médecin requis, n'est pas directement en charge du patient et n'est donc pas responsable de l'information du patient (Simon et Acker 2008).

4.6.5. Le dossier médical

Le dossier médical recueille des données relevant de la vie privée du patient donc tous les professionnels médicaux qui auront accès à ce dossier seront tenus au secret professionnel. Sa diffusion est soumise au consentement du patient.

Le professionnel requérant doit transmettre au professionnel requis tous les éléments du dossier nécessaires à son expertise. Le professionnel requis devra donner son avis diagnostic et thérapeutique après avoir pris connaissance de ces éléments (Simon et Acker 2008).

Les professionnels de santé qui participent à l'acte de télémédecine ont chacun le devoir de remplir les dossier médical du patient concerné (Giraudeau 2014).

5. Intérêts et limites

5.1.Intérêts

5.1.1. Amélioration, planification et efficience des soins

L'usage de la télémédecine donne plusieurs axes d'amélioration du système de santé tels que faciliter l'accès aux soins sur l'ensemble du territoire, éclairer les prises de décision médicales afin de limiter les « sur-hospitalisations », encourager le maintien à domicile ou en EHPAD des patients, limiter les déplacements inutiles et la répétitions d'examens médicaux, inciter à la prévention et à l'éducation thérapeutique, enseigner les bonnes pratiques par une formation continue du personnel médical.

La généralisation de la télémédecine a un but médico-économique. En effet, la télémédecine permet de diminuer significativement les dépenses en terme de déplacements des patients. De plus, la formation de réseaux de coopération inter-établissement permettrait de partager le matériel et les personnes formées allouées à la télémédecine entre plusieurs structures de santé (Hauger et Vergniault 2015).

Les téléconsultations bucco-dentaires ont également un avantage dans ce domaine, car elles permettent d'identifier les besoins les plus urgents du patient et donc de donner un ordre de priorité aux actes à effectuer. Le temps nécessaire et suffisant à la réalisation de l'acte pourra ainsi être planifié (Giraudeau et Lucato 2016).

5.1.2. Une alternative efficace

La consultation buccodentaire en cabinet, tout comme la consultation d'un médecin spécialiste en dehors de l'établissement, pour une personne âgée institutionnalisée, est souvent l'aboutissement, s'il a lieu, de nombreuses étapes en amont telles que représentées par le tableau ci-dessous (Figure 18).

Étapes	Acteurs	Difficultés potentielles
<i>Observation et remontée des informations à l'infirmière coordonnatrice dans le cas d'une situation problématique</i>	Aides-soignantes (AS), l'infirmier diplômé d'état (IDE), l'infirmier coordonnateur/trice (IDEC)	
<i>Discussion en équipe sur la situation problématique et tentative de soin</i>	AS, IDE, IDEC, médecin coordonnateur	
<i>Si la situation persiste, prise de contact avec le médecin traitant du patient pour conseils et prescriptions si besoin</i>	IDE, IDEC, médecin traitant	
<i>Si malgré l'intervention du médecin traitant la situation problématique persiste, décision de solliciter un médecin spécialiste</i>	IDEC, médecin coordonnateur, médecin traitant	Résistance des médecins traitants à l'intervention d'un autre médecin
<i>Prise de rendez-vous avec le médecin spécialiste et contact avec la famille</i>	IDEC, IDE, secrétariat du médecin spécialiste	Délais des rendez-vous proposés par le médecin spécialiste
<i>Préparation du dossier médical par le spécialiste</i>	IDE, IDEC	
<i>Demande du bon de transport au médecin traitant et prise de rendez-vous avec l'ambulance</i>	IDE, IDEC	Oubli du bon de transport par le médecin traitant, nécessité de régulariser la situation
<i>Préparation du patient, envoi du patient chez le médecin spécialiste par le biais de l'ambulance</i>	IDE, AS, médecin généraliste	Nécessité parfois de détacher un soignant pour accompagner le patient
<i>Retour du patient et réception du compte-rendu du médecin spécialiste</i>	Médecin spécialiste	Compte-rendu très long à être reçu, parfois jamais reçu du tout Compte-rendu pas adapté à l'EHPAD ou à la problématique du patient

Figure 18 – Les différentes étapes pour la consultation d'un spécialiste

(Langlois et Abraham 2016)

Ce tableau soulève les nombreuses difficultés organisationnelles et financières que pose le déplacement d'un résident pour une consultation externe.

La question du délai d'obtention d'un rendez-vous laisse l'équipe soignante livrée à elle-même face à une situation qu'elle ne sait pas gérer, l'obligeant à faire de son mieux avec des moyens inadaptés, ce qui se traduit souvent par une sur-médication des patients. Ceci est un exemple de difficulté qui se résout facilement en pratiquant la télémédecine (Langlois et Abraham 2016).

Les téléconsultations bucco-dentaires offrent un axe d'amélioration dans ce domaine car elles permettent d'optimiser les déplacements des résidents chez le chirurgien-dentiste évitant ainsi d'agir dans l'urgence avec une multiplication des coûts financiers et humains (Giraudeau et Lucato 2016)

5.1.3. Amélioration des conditions de vie

L'utilisation des outils de télémédecine aura pour intérêt de limiter les hospitalisations ainsi que les déplacements inutiles notamment pour des examens de routine et d'éviter de changer les habitudes des patients en terme d'horaires, de personnel ou encore d'alimentation. En effet, les résidents d'EHPAD sont souvent âgés et peuvent présenter des démences, chaque déplacement représente donc des risques physiques et psychologiques (Hauger et Vergniault 2015).

Les projets de télémédecines bucco-dentaires détaillés plus tôt permettent, à partir des observations générées par les téléconsultations, d'élaborer des formations à l'hygiène bucco-dentaires pour les infirmiers et aides-soignants, qui soient adaptées au type de population présente dans l'établissement ; état bucco-dentaire spécifique, acceptabilité des soins, etc. L'hygiène des patients est ainsi mieux gérée, favorisant une meilleure qualité de vie pour les résidents (Giraudeau et Lucato 2016).

5.1.4. Bénéfices pour les familles des patients

La télémédecine est souvent appréciée par les familles car elle donne accès aux meilleurs soins possibles pour le patient sans avoir à le mobiliser, ni à changer ses habitudes.

De plus, elles peuvent, si elles le souhaitent, être présentes lors des actes de télémédecine et échanger avec le professionnel requérant et, lorsqu'il s'agit d'une téléconsultation, le professionnel requis. Cela leur donne une place dans la prise en charge de leur parent. Enfin, il arrive que des conflits éclatent entre les familles et l'équipe de l'EHPAD concernant la prise en charge du résident. L'intervention du spécialiste, pouvant être comparée à celle d'un médiateur, permet alors de rassurer et d'apaiser les tensions (Salles 2017).

5.1.5. Augmentation des compétences

Les téléconsultations, favorisant l'échange entre les soignants (qu'ils soient médecins ou infirmiers), permettent ainsi l'acquisition de nouvelles compétences techniques et cliniques. Ceci repose sur la capacité du professionnel requis à transmettre ses connaissances et ses techniques. Ces nouvelles compétences acquises entraînent souvent un gain de temps conséquent dans les soins et leur organisation (Salles 2017).

5.1.6. Mise en valeur du personnel soignant

L'accueil de la télémédecine au sein de l'établissement peut créer chez le personnel soignant un sentiment d'être « à la pointe de la technologie » et ainsi une sensation de valorisation de son travail, ce qui favorisera du dynamisme ainsi que de bonnes relations au sein de l'équipe (Langlois et Abraham 2016).

Chaque membre de l'équipe de l'EHPAD peut être sollicité lors de l'acte de télémédecine ; les aides-soignants, professionnels travaillant en cuisine ou d'autres agents peuvent être interrogés sur leurs observations concernant le patient et ainsi avoir un rôle dans le diagnostic et la prise en charge de celui-ci. La télémédecine va donc également valoriser l'ensemble du personnel de l'EHPAD, améliorant la qualité de vie de tous les membres de l'établissement (Salles 2017).

5.2. Les freins et limites

5.2.1. Le doigt et l'œil du praticien : des limites dépassées

Une consultation et la pose d'un diagnostic sont le fruit d'un entretien et d'un examen. La vue, l'ouï et le toucher sont les outils majeurs du praticien pour mener à bien cette mission. La distance peut, à première vue, représenter un problème majeur.

Au cabinet dentaire, il est parfois difficile d'obtenir une bonne visibilité, malgré l'équipement spécifique. Or, le projet E-dent a montré que les cameras intra-buccales utilisées permettaient un diagnostic carieux et parodontal. De plus, il existe des logiciels utilisés en télémédecine qui offrent un traitement de l'image assurant un meilleur diagnostic.

En dehors de l'entretien avec le patient, qui sera résumé dans le dossier médical, l'ouï peut être sollicitée lors du test de percussion. Ce test demande un peu d'expérience, mais un jour les progrès techniques seront sans doute capables de traduire ce son sous la forme de données numériques pour être transférées au professionnel requis.

Le toucher est un sens essentiel à l'examen dentaire, notamment par la sensation transmise par la sonde. Aujourd'hui, la lumière fluorescente permet de diagnostiquer les lésions carieuses, c'est donc la technique privilégiée en télémédecine buccodentaire pour assurer l'examen clinique (Giraudeau 2014).

Ainsi les nouvelles technologies permettent aujourd'hui de dépasser les barrières posées par la distance entre le patient et le praticien.

5.2.2. Les freins à prendre en compte dans la mise en place d'une activité de télémédecine

5.2.2.1. De la part des acteurs

Des sociologues de l'université de Bordeaux ont publié en 2016 une études sur les freins à la mise en place d'une activité de télémédecine en EHPAD. Ils décrivent quatre facteurs

principaux qui vont avoir une influence sur la perception de la facilité d'usage mais aussi de l'utilité de l'outil de télémédecine.

Ce sont :

- les **facteurs individuels** tels que l'attrait ou non pour la nouveauté, l'expérience de la personne avec les nouvelles technologies ;
- les **facteurs contextuels** tels que la façon dont va être mis en place le projet au sein de l'établissement et donc les qualités managériales des responsables ;
- les **facteurs socio-culturels** tels que les représentations professionnelles et les influences des différents points de vue au sein de l'équipe et en dehors ;
- les **facteurs technologiques**.

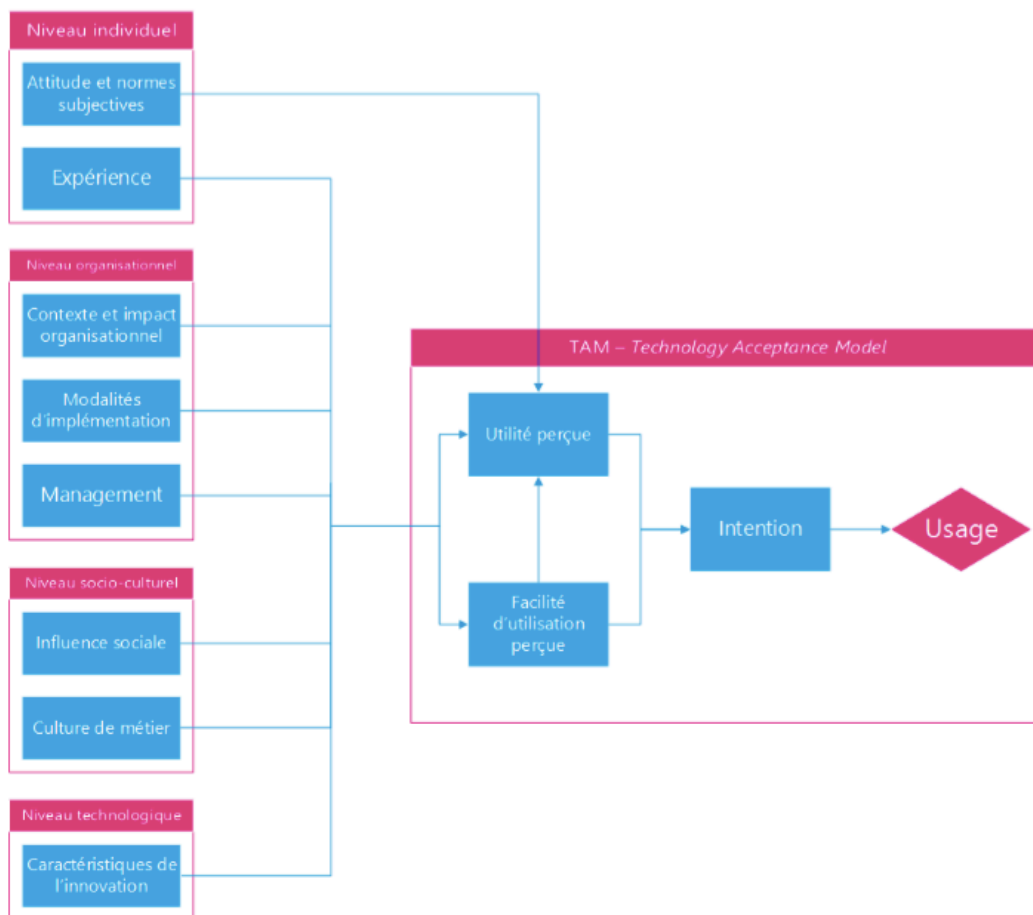


Figure 19 - Modèle d'appropriation de la télémédecine en EHPAD

(Langlois et Abraham 2016)

5.2.2.2. *Facteurs contextuels*

▪ **Turn over du personnel**

Le renouvellement fréquent des professionnels encadrant les équipes, notamment lorsqu'il concerne les référents en télémédecine de l'établissement, s'oppose souvent à la mise en place des projets de télémédecine car les informations ont beaucoup de difficultés à circuler (Salles 2017). Ce problème de *turn-over* des postes s'applique aussi aux professionnels techniques comme par exemple l'informaticien en charge de la mise en place de la technologie et qui n'effectue pas le relai d'information à son collègue qui le remplace. Cette défaillance organisationnelle peut, à terme, démotiver l'équipe et constituer un véritable frein à la mise en place du projet (Langlois et Abraham 2016).

▪ **Les problèmes organisationnels**

La multiplication des projets au sein d'un même établissement peut compliquer la mise en place de la télémédecine, surtout si les autres projets sont considérés comme plus importants ou plus urgents. De plus, cela peut installer une certaine surcharge de travail au sein des équipes, entraînant un non suivi des bonnes pratiques et aller à l'encontre de la bonne mise en place de chacun des projets. Ainsi, aucun des projets en cours ne sera bien mené.

Le manque d'effectif au sein des équipes peut aussi constituer un frein à la mise en place de la télémédecine car le personnel ne se sent pas capable d'inclure cette nouvelle façon de travailler dans son quotidien déjà surchargé et sous tension. Cela peut également créer des problèmes relationnels au sein des équipes et vis à vis de la hiérarchie. (Langlois et Abraham 2016).

Des choix purement organisationnels peuvent être source de discorde au sein des équipes. Par exemple le choix entre amener le chariot avec le dispositif de télémédecine directement dans la chambre des malades ou bien dédier une pièce précise à la télémédecine aux détriments d'une autre activité qui avait le loisir de cette pièce auparavant (Salles 2017).

▪ **La perception du besoin**

A l'inverse, un service dont l'organisation satisfait pleinement l'équipe aura peu tendance à être remise en question par celle-ci et pourra donc constituer un frein à l'appropriation de la télémédecine jugée inutile (Langlois et Abraham 2016).

L'implantation urbaine de l'établissement laissera considérer la télémédecine comme inutile aux yeux des équipes et de la direction du fait de la proximité des hôpitaux et des médecins spécialistes ce qui ralentira la perception du besoin. Cependant, même en ville, l'accès au spécialistes peut-être très compliquée en EHPAD, c'est notamment le cas des chirurgiens-dentistes car ils ont du mal à prendre en charge des personnes dépendantes (Salles 2017).

De plus, il existe déjà chez les professionnels de santé une télémédecine non encadrée, utilisée par le biais des nouvelles technologies : photos envoyées par smartphone, certaines applications de visioconférence comme skype, etc. pour demander des conseils ou discuter de certains cas. Ainsi, le besoin est là encore, perçu comme moindre (Langlois et Abraham 2016).

5.2.2.3. Facteurs socio-culturels

▪ **La modification des représentations**

Pour les personnes travaillant en EHPAD, l'image qu'elles ont de leur lieu de travail est un véritable lieu de vie pour les résidents, n'intégrant pas ou très peu la dimension médicale. L'arrivée de la télémédecine au sein de ce lieu peut être vécue comme une menace car cela en modifie la représentation psychologique, constituant ainsi un frein à l'accueil de la télémédecine au sein de l'établissement (Langlois et Abraham 2016)

Les soignants d'EHPAD voient parfois la télémédecine comme une méthode non adaptée aux personnes âgées car jugée trop « froide » pour établir les relations humaines nécessaires en cas de troubles cognitifs, sensoriels, ou encore en cas de maladie grave (Salles 2017).

D'autre part, dans l'inconscient de beaucoup de gens, la télémédecine est réservée à certaines situations particulières rendant difficile l'accès aux professionnels de santé telles que les guerres ou les déserts médicaux. C'est pourquoi, lorsque l'établissement se situe dans une zone pourvue d'un vaste choix de médecin, la nécessité de la télémédecine n'est pas comprise (Langlois et Abraham 2016).

Les médecins traitants mais également les chirurgiens-dentistes, se représentent souvent leur métier comme une médecine basée uniquement sur une consultation et un examen physique, ainsi une consultation à distance même en détenant le dossier du patient et en présence de personnel médical peut leur sembler inadaptée. Ce qui entre en contradiction avec la télémédecine et peut créer des résistances à l'acceptation de ce changement (Salles 2017)

5.2.2.4. Facteurs technologiques

L'installation de la télémédecine implique, pour l'équipe soignante, la maîtrise d'un nouvel outil par l'acquisition de compétences en informatique, ce qui peut créer des résistances de sa part (Salles 2017).

Les problèmes techniques sont une cause majeure de l'allongement du délai de mise en place des dispositifs de télémédecine. Il peut s'agir de problèmes de connexion au wifi voire même d'installation du wifi lorsque l'établissement n'était pas équipé avant l'arrivée de la télémédecine. On décrit également des problèmes liés aux cartes professionnelles de santé (CPS) qui sont nécessaires pour l'utilisation du dispositif de télémédecine, parfois non reçues par l'établissement. Et c'est encore compliqué lorsqu'il s'agit de trouver un informaticien qualifié pour régler les difficultés techniques.

Les problèmes techniques génèrent des sentiments négatifs au sein de l'équipe soignante car ils perturbent le rythme de travail et donnent une mauvaise image de l'équipe et de l'établissement vis à vis des patients, leurs familles, et des médecins sollicités (Langlois et Abraham 2016).

5.2.3. La conduite du changement

La mise en place d'une gestion de projet et d'une stratégie de conduite du changement est indispensable pour que l'arrivée de la télémédecine se déroule avec le moins de problèmes possibles. Les responsabilités doivent être bien distribuées et une personne responsable doit être identifiée, le mieux étant que cette personne soit pleinement dédiée à l'implémentation du projet car ce rôle est difficile à attribuer aux directeurs, médecins, infirmières, dont l'emploi du temps est déjà surchargé.

La circulation de l'information est également un point clé : réunions, flyers, visites de la salle de télémedecine sont autant d'actions qui permettront de générer de l'intérêt au sein des équipes et des patients (Langlois et Abraham 2016).

6. Conclusion

Nous vivons de plus en plus vieux et de plus en plus dentés. Au-delà, la question du vieillissement des implants et des restaurations prothétiques fixées ou amovibles sur implants sera à moyen terme de plus en plus fréquente. Actuellement, les personnes âgées institutionnalisées présentent le plus souvent un besoin élevé en matière de santé bucco-dentaire non pris en charge, conjugué à un fort désir de recevoir des soins dentaires. Ceci suggère qu'il est impératif d'améliorer l'accès aux soins bucco-dentaires pour cette population croissante. Si la sensibilisation des gériatres, des chirurgiens-dentistes à cette problématique est essentielle et devrait être développée, l'ensemble de la communauté médicale doit collaborer avec la communauté des chirurgiens-dentistes afin de développer des programmes de télémedecine adaptés aux personnes âgées. Le but est de permettre des examens plus réguliers de ces personnes fragiles et dépendantes afin de dépister, organiser les déplacements et prioriser les soins sans pour autant remplacer les consultations au cabinet (Queyroux et al. 2017).

Le développement des projets de téléconsultation bucco-dentaire et l'arrivée en 2018 d'une tarification des actes pour les médecins ouvre la voie de la télémedecine aux chirurgiens-dentistes qui attendent, à leur tour, une tarification des actes pour contribuer à ce nouveau domaine médical en plein essor.

7. Bibliographie

- Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (ANSM). Recommandations sur la prise en charge bucco-dentaire des patients traités par biphosphonates [Internet]. 2007 [consulté le 5 avril 2019]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/content/download/11694/140950/version/2/file/lp071203.pdf>
- Alpöz E, Çankaya H, Güneri P, Epstein JB, Boyacioglu H, Kabasakal Y, et al. Impact of Buccotherm® on xerostomia: a single blind study. *Spec Care Dentist*. 2015;35(1):1-7.
- Assurance Maladie. Généralisation de la téléconsultation le 15 septembre 2018 [Internet]. 2018 [consulté le 8 déc 2018]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Dossier-de-presse_Teleconsultation_12092018.pdf
- Assurance Maladie. Une convention qui réoriente la prise en charge et la rémunération des soins dentaires [Internet]. ameli.fr. 2018 [consulté le 26 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/chirurgien-dentiste/actualites/une-convention-qui-reoriente-la-prise-en-charge-et-la-remuneration-des-soins-dentaires>
- Belingard-Rebiere D, Colleu G, Huet S, Isnard A, Kilani M, Lanfranchi P, et al. Accès aux soins buccodentaires pour les résidents en EHPAD : un enjeu de santé publique ? [Internet]. Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique; 2009 [consulté le 24 avr 2019]. Disponible sur: https://documentation.ehesp.fr/memoires/2009/mip/groupe_17.pdf
- Bert E, Bodineau-Mobarak A. Importance de l'état bucco-dentaire dans l'alimentation des personnes âgées. *Gerontol Soc*. 2010;33(134):73-86.
- Berteretche M-V. Vieillesse et gustation. *Alternative*. 2006;(31):39-42.
- Blanpain N, Chardon O. Projections de population à l'horizon 2060. Un tiers de la population âgé de plus de 60 ans. *Insee première*. 2010;1320:4.
- Bory E-N. Initiatives EHPAD. *Rev Geriatr*. 2011;36(8):567-84.
- Carvalho TS, Lussi A. Age-related morphological, histological and functional changes in teeth. *J Oral Rehabil*. 2016;44(4):291-8.
- Code de la Santé Publique. Article R6316-1. Créé par décret n°2011229 du 19 octobre 2010 - art.1 2010.
- Code de la Sécurité Sociale. Définition de la dépendance. Art. 348 [Internet]. 2018. Disponible sur: <https://www.secu.lu/assurance-dependance/livre-v/chapitre-i-objet-de-lassurance/definition-de-la-dependance/>
- Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes. Quels défis pour la télémédecine bucco-dentaire? 2018 [consulté le 6 janv 2019]; Disponible sur: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/uploads/media/La_Lettre_173.pdf
- Davin B, Paraponaris A, Verger P. Entraide formelle et informelle - quelle prise en charge pour les personnes âgées dépendantes à domicile ? *Gerontol Soc*. 2008;31(127):49-65.
- Direction Générale de l'Offre de Soins. Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémédecine [Internet]. 2011 [consulté le 15 déc 2018]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methhodologique_elaboration_programme_regional_telemedecine.pdf
- Direction Générale de l'Offre de Soins. Rapport au parlement sur les expérimentations en télémédecine [Internet]. 2017 [consulté le 8 déc 2018]. Disponible sur: <https://solidarites->

sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgos_telemedecine_etapes_rapport_parlement.pdf

Duée M, Rebillard C. La dépendance des personnes âgées : une projection en 2040 [Internet]. 2006 [consulté le 29 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/1371933/donsoc06zp.pdf>

Dupuis V, Léonard A. Odontologie du sujet âgé : spécificités et précautions. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2010.

Esterle L, Mathieu-Fritz A, Espinoza P. L'impact des consultations à distance sur les pratiques médicales. Vers un nouveau métier de médecin? Rev Fr Aff Soc. 2011;(2):63-79.

Fatome T, Armenteras-De Saxcé A-M. Cahier des charges des expérimentations relatives à la prise en charge par téléconsultation ou téléexpertise mises en œuvre sur le fondement de l'article 36 de la loi n° 2013-1203 de financement de la sécurité sociales pour 2014 [Internet]. 2016. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000032490415

Folliguet M. Prévention bucco-dentaire chez les personnes âgées [Internet]. 2006 [consulté le 17 avr 2018]. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Prevention_bucco-dentaire_chez_les_personnes_agees.pdf

Foltyn P. Ageing, dementia and oral health. Aust Dent J. 2015;60:86-94.

Giraudeau N. L'acte médical à l'épreuve de la télémédecine bucco-dentaire [Thèse de doctorat : Droit privé et Sciences criminelles]. [Montpellier]: Université de Montpellier 1; 2014.

Giraudeau N. Le projet E-Dent présenté par France 2 et la TV E-Santé [Internet]. 2015 [consulté le 27 avr 2018]. Disponible sur: <http://www.telemedecine-360.com/le-projet-e-dent-presente-par-france-2-et-la-tv-e-sante/>

Giraudeau N. E-dent Le don d'ubiquité grâce à la télémédecine. DH Magazine [Internet]. 2017 [consulté le 27 juin 2018];156(2). Disponible sur: http://www.dhmagazine.fr/images/dh-reportages/156/CHU_Montpellier.pdf

Giraudeau N, Giraudeau P, Didron L, Palau P, Cuisinier F, Tassery H, et al. Recherche publique [Internet]. e-DENT. 2015 [consulté le 27 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.e-dent.fr/recherche-et-developpement/>

Giraudeau N, Lucato S. Le projet E-dent en EHPAD. Rev Hosp Fr. 2016;(569):57-9.

Giraudeau N, Valcarcel J, Tassery H, Levallois B, Cuisinier F, Tramini P, et al. Projet e-DENT : téléconsultation bucco-dentaire en EHPAD. European Research in Telemedicine. 2014;3(2):51-6.

Hauger I, Vergniault B. Bilan bucco-dentaire par télémédecine en ehpad [Diplôme Universitaire de télémédecine]. [Bordeaux] : [Université de Bordeaux]; 2015.

Haute Autorité de Santé (HAS). Grille de pilotage et de sécurité d'un projet de télémédecine [Internet]. 2013 [consulté le 2 mai 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-07/guide_grille_de_pilotage_et_de_securite_d_un_projet_de_telemedecine_2013-07-18_13-34-47_545.pdf

Henry RG, Smith BJ. Managing Older Patients Who Have Neurologic Disease: Alzheimer Disease and Cerebrovascular Accident. Dent Clin North Am. 2009;53(2):269-94.

Ilievski V, Zuchowska PK, Green SJ, Toth PT, Ragozzino ME, Le K, et al. Chronic oral application of a periodontal pathogen results in brain inflammation, neurodegeneration and

amyloid beta production in wild type mice. *PLoS One*. 2018 Oct 3;13(10):e0204941

Khelifa A. L'autonomie & dépendance [Internet]. *La Gériatrie Pratique*. 2018 [consulté le 30 mars 2018]. Disponible sur: <http://geriatrie.webs.com/lautonomiedpendance.htm>

Kudiyirickal MG, Pappachan JM. Diabetes mellitus and oral health. *Endocrine*. 2015;49(1):27-34.

Lacoste-Ferré M-H, Duran D, Vellas B. Maladie d'Alzheimer et odontologie. *Actual Odonto-Stomatol*. 2013;(263):8-18.

Lakatta EG. Cardiovascular aging in Health. *Clin Geriatr Med*. 2000;16(3):419-44.

Langlois E, Abraham M. Telesages - Freins et leviers à l'appropriation de la télémédecine en EHPAD. [Bordeaux]: Université de Bordeaux [Centre Emile Durkheim]; 2016.

Laurent F, Alantar A, Baranes M, Bouaziz F, Davido N, Doucet P. Risques médicaux - Guide de prise en charge par le chirurgien-dentiste. Nanterre: Association dentaire française; 2013.

Lecroart A, Froment O, Marbot C, Roy D. Projection des populations âgées dépendantes - Deux méthodes d'estimation [Internet]. 2013 [consulté le 29 mars 2018]. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/article43.pdf>

L'Hermitte Y, Couvreur C, Leclerc S, Wozniak C, Hong C, Charon C, et al. Télémédecine ORTIF en île-de-France : polyvalence des outils et usages. *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémédecine*. 2017;6(1):33-4.

Lucas-Gabrielli V, Pierre A, Com-Ruelle L, Coldefy M. Pratiques spatiales d'accès aux soins [Internet]. IRDES; 2016 [consulté le 24 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.irdes.fr/recherche/rapports/564-pratiques-spatiales-d-acces-aux-soins.pdf>

Mergnac K, Phillippe C, Moulin T, Binet J-R. Télémédecine : quel cadre juridique lui conférer ? *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémédecine*. 2012;1(2):66-9.

Ministère des Solidarités et de la Santé. La téléconsultation [Internet]. solidarites-sante.gouv.fr. 2018 [consulté le 15 févr 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/telemedecine/article/la-teleconsultation>

Mongini F, Schmid W. Remodelage articulaire chez l'adulte. In: *Orthopédie craniomandibulaire et articulaire (ATM)*. CdP. Paris; 1992. p. 34-46.

Nagler RM. Salivary Glands and the Aging Process: Mechanistic Aspects, Health-Status and Medicinal-Efficacy Monitoring. *Biogerontology*. 2004;5(4):223-33.

Nendaz MR, Perrier A. Sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive et valeur prédictive négative d'un test diagnostique. *Rev Mal Respir*. 2004;21(2):390-3.

Nicolas E, Lassauzay C, Veyrone J-L. Contrôle des paramètres vitaux : futilité ou nécessité ? *Inf Dent*. 2008;(36):2039-46.

Ordre National des Chirurgiens-Dentistes. Contrat télémédecine bucco-dentaire [Internet]. 2019 [consulté le 15 févr 2019]. Disponible sur: <http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/chirurgiens-dentistes/selectionnez-votre-contrat/tous-les-contrats/contrat-telemedecine-bucco-dentaire.html>

Ordre National des Chirurgiens-Dentistes (ONCD). Cartographie publique ONCD [Internet]. 2019 [consulté le 24 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/cartographie/>

Pailley D. Santé bucco-dentaire en EHPAD : état des lieux et pratiques [Internet]. 8èmes

- Journées CLIN Sud-Ouest; 2016 [consulté le 4 juill 2018]. Disponible sur: https://www.cpias-nouvelle-aquitaine.fr/wp-content/uploads/2015/12/ARCA_2016_PAILLEY.pdf
- Pentapati KC, Mishra P, Damania M, Narayanan S, Sachdeva G, Bhalla G. Reliability of intra-oral camera using teledentistry in screening of oral diseases – Pilot study. *Saudi Dent J*. avr 2017;29(2):74-7.
- Petcu R, Ologeanu-Taddei R, Bourdon I, Giraudeau N. Telemedicine in Dentistry, Lessons to be Learned: A Case Study. *MCIS 2016 Proceedings*; 2016.
- Pouyssegur V, Mahler P. *Odontologie gériatrique*. Rueil-Malmaison: CdP; 2001.
- Queyroux A, Saricassapian B, Herzog D, Müller K, Herafa I, Ducoux D, et al. Accuracy of Teledentistry for Diagnosing Dental Pathology Using Direct Examination as a Gold Standard: Results of the Tel-e-dent Study of Older Adults Living in Nursing Homes. *J Am Med Dir Assoc*. juin 2017;18(6):528-32.
- Ribeiro GR, Costa JLR, Bovi Ambrosano GM, Rodrigues Garcia RCM. Oral health of the elderly with Alzheimer's disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012;114(3):338-43.
- Roche Y. *Risques médicaux au cabinet dentaire en pratique quotidienne*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2010.
- Salles N. *Télé médecine en EHPAD Les clés pour se lancer*. Brignais: Le coudrier; 2017.
- Séguier S, Bodineau A, Folliguet M. Vieillesse des muqueuses buccales : aspects fondamentaux et cliniques. *NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie*. 2010;10(60):237-42.
- Séguier S, Bodineau A, Giacobbi A, Tavernier J, Folliguet M. Pathologies bucco-dentaires du sujet âgé : répercussions sur la nutrition et la qualité de vie. *Commission de santé publique*; 2009.
- Séguier S, Nebot D, Folliguet M, Postaire M, Radoi L, Veille-Finet A. Prise en charge buccodentaire de la personne âgée. *Encycl Med Chir - Médecine Buccale*. 2015;10(1):14.
- SESAN. ORTIF | Sesan [Internet]. GCS-SESAN. 2018 [consulté le 24 avr 2019]. Disponible sur: <http://www.sesan.fr/projet/ortif>
- Simon P, Acker D. La place de la télé médecine dans l'organisation des soins [Internet]. Ministère de la Santé et des Sports; 2008 [consulté le 18 nov 2018]. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0038081416301906>
- Simon P, Gayraud P. Pratiques de télé médecine et politique actuelle. *Actual Doss En Santé Publique*. 2017;101:4.
- Soleymani D. Compte-rendu de la session mobilité des personnes âgées : intérêt d'une approche multifactorielle [Internet]. 10èmes journées de la prévention et de la santé publique; 2015 [consulté le 24 juin 2018]. Disponible sur: http://inpes.santepubliquefrance.fr/jp/cr/pdf/2015/Synthese_Mobilite_personnes_agees.pdf
- Tassery H, Slinami A, Acquaviva M, Cautain C, Beverini MN, Terror E. Méthodologie du diagnostic en cariologie. *Réal Clin*. 2014;25:129–137.
- Thiébaud S, Lupi-Pégurier L, Paraponaris A, Ventelou B. Comparaison du recours à un chirurgien-dentiste entre les personnes âgées institutionnalisées et celles vivant à domicile, France, 2008-2009. *Bull D'Epidémiologie Hebd*. 2013;7(7):60-4.
- Toivari M, Helenius M, Suominen AL, Lindqvist C, Thorén H. Etiology of facial fractures in elderly Finns during 2006-2007. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*.

2014;118(5):539-45.

Touzi S, Cavelier S, Chantereau C, Tavernier B. Vieillesse des structures dentaires et périodontaires. *Encycl Med Chir - Chirurgie Orale et Maxillo-Faciale*. 2014;4(9):1-10.

UFSBD. Oralien, une innovation en santé orale au profit des personnes vulnérables [Internet].

UFSBD. 2019 [consulté le 14 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/espace-public/formations-medico-social/oralien-innovation-sante-orale-profit-personnes-vulnerables/>

Vissink A, Spijkervet FKL, Amerongen AVN. Aging and saliva: A review of the literature. *Spec Care Dentist*. 1996;16(3):95-103.

Williatte-Pellitteri L. Télémedecine et responsabilités juridiques. *Eur Res Telemed*. 2013a;2(1):17-22.

Williatte-Pellitteri L. Télémedecine et responsabilités juridiques. *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémedecine*. 2013b;2(1):17-22.

8. Annexes

Annexe 1 : Contrat de télémédecine bucco-dentaire

CONTRAT



ORDRE NATIONAL
DES CHIRURGIENS-DENTISTES

Télémédecine bucco-dentaire

Entre les soussignés :

1/Mme/M (x)
Chirurgien-dentiste,
Inscrit au Tableau de l'Ordre du département de
Sous n°

Exerçant sis.....

-> Ou exerçant au sein d'un établissement de santé, médico-social ou autres :

Dénomination sociale de l'établissement

Sis

Numéro FINESS établissement

Ou La société (x).....

(SEL/SCP) de chirurgiens-dentistes, au capital de

Immatriculée au RCS de

Sous le numéro

Ayant son siège social sis :

Inscrite au Tableau de l'Ordre du département de

Sous le n°

La société est représentée par, en sa qualité de

Ci-après dénommé « le chirurgien-dentiste requérant » d'une part,

ET

2/ Mme/M (x)
Chirurgien-dentiste,

Inscrit au Tableau de l'Ordre du département de

Sous n°

Exerçant sis

-> Ou exerçant au sein d'un établissement de santé, médico-social ou autres :

Dénomination sociale de l'établissement

Sis

Numéro FINESS établissement

Ou La société (x)

(SEL/SCP) de chirurgiens-dentistes, au capital de

Immatriculée au RCS de

Sous le numéro

Ayant son siège social sis :

Inscrite au Tableau de l'Ordre du département de

Sous le n°

La société est représentée par, en sa qualité de



Télémédecine bucco-dentaire

Ou Mme/M (y)

Profession

Inscrit au Tableau de l'Ordre de

Sous n°

Exerçant sis.....

Ci-après dénommé « l'expert requis » d'autre part,

Il a été convenu ce qui suit :

Le présent contrat est un contrat de « télémédecine »¹ ayant pour objet la pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient.

Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes, ou d'effectuer une surveillance de l'état des patients.

La définition des actes de télémédecine ainsi que leurs conditions de mise en œuvre sont fixées par décret, en tenant compte des déficiences de l'offre de soins dues à l'insularité et l'enclavement géographique.

Il est rappelé aux parties que le contrat est régi par les dispositions légales et réglementaires en vigueur relatives à la télémédecine, et les dispositions applicables² à chaque professionnel intervenant au contrat.

Article 1 – Objet du contrat

Les parties concluent le présent contrat en vue d'organiser la pratique de la télémédecine bucco-dentaire entrant dans le cadre du dispositif existant.

Article 2 – Identification du patient bénéficiant de la télémédecine bucco-dentaire

Chaque acte de télémédecine bucco-dentaire est réalisé dans des conditions garantissant l'identification du patient³.

Article 3 – Entrée en vigueur

Le contrat prend effet le

Article 4 – Lieux des actes de télémédecine

Les actes de télémédecine bucco-dentaire s'effectuent soit au cabinet professionnel, soit au sein de l'établissement dans lequel exercent les parties.

¹ Définition de la télémédecine, article L. 6316-1 du code de la santé publique.

² Pour les chirurgiens-dentistes, les dispositions du Code de déontologie articles R. 4127-201 et suivants du code de la santé publique.

³ Article R. 6316-3 du code de la santé publique.



Télémédecine bucco-dentaire

Article 5 – Obligation des parties

a) Le libre consentement du patient

Le « chirurgien-dentiste requérant » s'engage à recueillir le consentement libre et éclairé du patient faisant l'objet de la télémedecine bucco-dentaire⁴.

b) Communication des données médicales utiles à la télémedecine

Le « chirurgien-dentiste requérant » s'engage à communiquer toutes les informations médicales pertinentes y compris les données NIR du patient pour lequel la télémedecine est sollicitée à « l'expert requis ».

c) La télé-expertise par « l'expert requis »

« L'expert requis » s'engage à analyser les informations médicales transmises par le « chirurgien-dentiste requérant » et s'assure qu'il dispose des éléments nécessaires pour établir ses recommandations et un diagnostic en rédigeant le cas échéant une prescription médicale. Le compte rendu de télé-expertise est versé au Dossier Médical Partagé du patient et adressé par voie sécurisée au « chirurgien-dentiste requérant » et à tout praticien désigné par le patient.

d) Le délai pour la télé-expertise

Le délai maximal pour effectuer la télé-expertise et communiquer le compte rendu est de.....

e) Mise en place d'archives

Les parties à l'acte s'engagent à se pré-constituer des éléments de preuve en cas de conflit médico-légal en conservant les données médicales sur VNP.

Article 6 – Rémunération

La rémunération des actes de télémedecine bucco-dentaire est fixée ainsi :

Chaque praticien intervenant dans le cadre de la télémedecine bucco-dentaire s'engage à demander au patient ses honoraires personnels pour les actes de télémedecine réalisés en fonction des codifications CCAM en vigueur.

Article 7 - La résiliation du contrat

1/ Conformément aux dispositions légales en vigueur, les parties ont pris connaissance que :

- ❖ Les contrats ne peuvent être modifiés ou révoqués que du consentement mutuel des parties, ou pour les causes que la loi autorise⁵,
- ❖ Les contrats obligent non seulement à ce qui y est exprimé, mais encore à toutes les suites que leur donnent l'équité, l'usage ou la loi⁶.
- ❖ La partie envers laquelle l'engagement n'a pas été exécuté, ou l'a été imparfaitement, peut : provoquer la résolution du contrat, demander réparation des conséquences de l'inexécution⁷.
- ❖ Le créancier peut, à ses risques et périls, résoudre le contrat par voie de notification. Sauf urgence, il doit préalablement mettre en demeure le débiteur défaillant de satisfaire à son engagement dans un délai raisonnable. La mise en demeure mentionne expressément qu'à défaut pour le débiteur de satisfaire à son obligation, le créancier sera en droit de résoudre le contrat. Lorsque l'inexécution persiste, le créancier notifie au débiteur la résolution du contrat et les raisons qui la motivent. Le débiteur peut à tout moment saisir le juge pour contester la résolution. Le créancier doit alors prouver la gravité de l'inexécution⁸.

2/ Clause résolutoire :

En application des dispositions légales relatives au principe de liberté de choix du patient de tout professionnel de santé, le patient objet du contrat pour lequel les actes de télémedecine bucco-dentaire sont effectués, peut s'opposer au choix de l'expert requis et solliciter la résiliation du contrat.

4 Articles R. 6316-2, L. 1111-2, L. 1111-4 et R. 4127-210 du code de la santé publique.

5 Article 1193 du code civil.

6 Article 1194 du code civil.

7 Article 1217 du code civil.

8 Article 1226 du code civil.



Télémédecine bucco-dentaire

Article 8- Responsabilité professionnelle⁹

Les parties à l'acte s'engagent à informer leur assureur en responsabilité civile professionnelle de la pratique de la télémédecine bucco-dentaire¹⁰.

Article 9 - Litiges

Les chirurgiens-dentistes doivent entretenir entre eux des rapports de bonne confraternité¹¹.

Toutes contestations qui pourraient s'élever entre les parties sur la validité, l'interprétation, l'exécution ou la résolution de la convention devra avant toute action en justice être soumise à une tentative de conciliation devant le Président du conseil départemental de l'ordre d'inscription du professionnel de santé mis en cause.

Article 10 - Communication du contrat

Le contrat est communiqué au conseil départemental de l'Ordre dont relèvent les parties¹² sous format électronique avant la mise en place d'une plateforme sécurisée¹³.

Fait à :

Le

Le « chirurgien-dentiste requérant »
Signature électronique

« L'expert requis »
Signature électronique

⁹ Article L. 1142-1 du code de la santé publique « Hors le cas où leur responsabilité est encourue en raison d'un défaut d'un produit de santé, les professionnels de santé mentionnés à la quatrième partie du présent code, ainsi que tout établissement, service ou organisme dans lesquels sont réalisés des actes individuels de prévention, de diagnostic ou de soins ne sont responsables des conséquences dommageables d'actes de prévention, de diagnostic ou de soins qu'en cas de faute. (...) »

¹⁰ La responsabilité professionnelle peut être solidaire en cas de dualité de fautes entre le chirurgien-dentiste requérant et l'expert requis, ou si la cause principale du dommage ne peut pas être déterminée.

¹¹ Article R. 4127-259 du code de la santé publique.

¹² Articles R. 4113-9 et R. 4127-279 du code de la santé publique pour les chirurgiens-dentistes.

¹³ La prestation d'hébergement de données de santé à caractère personnel fait l'objet d'un contrat, article L.1111-8 du code de la santé publique.

Les opinions émises dans les dissertations présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ni improbation de la Faculté de Chirurgie Dentaire.

SACHER Laure. Prise en charge des personnes âgées institutionnalisées : la télémédecine, un outil. 2019. 83 p : ill., graph., tabl. Ref. Biblio. : 74-78.

Sous la direction du Professeure *BERTERETCHE M.-Violaine*

Th. Chir Dent : Paris 7 : 2019

RESUME

En France, les personnes âgées institutionnalisées présentent un état bucco-dentaire alarmant du fait d'une mauvaise hygiène et d'un manque d'accessibilité aux soins. De plus, la tendance démographique est en faveur d'une augmentation de cette population dans les prochaines années. La télémédecine, qui s'intègre progressivement dans les structures de santé, pourrait être une réponse à cette problématique. Cette thèse présente la complexité de la prise en charge bucco-dentaire des personnes âgées, elle porte un regard sur les débuts de la télémédecine dans ce secteur et enfin pose le cadre général de l'organisation d'une activité de télémédecine.

TITRE en anglais

Elderly dental care in nursing home : telemedecine approach

DISCIPLINE : SANTE PUBLIQUE

MOTS CLES français : (dont plusieurs mots mesh obligatoires à signaler en tant que tel)

Télémédecine (FMeSH) ; Sujet âgé (FMeSH) ; Maison de retraite médicalisée (FMeSH) ; EHPAD

MOTS CLES anglais (dont plusieurs mots mesh obligatoires à signaler en tant que tel)

Telemedecine (MeSH) ; Aged (FMeSH) ; Homes for the aged (MeSH) ; Nursing home