



HAL
open science

Comparaison de l'enseignement odontologique entre Brest et Québec

Thibault Queïnnec

► **To cite this version:**

Thibault Queïnnec. Comparaison de l'enseignement odontologique entre Brest et Québec. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-01973925

HAL Id: dumas-01973925

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01973925>

Submitted on 8 Jan 2019

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

THÈSE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE
DENTAIRE

Année : 2017-2018

Thèse N°: 29001

Comparaison de l'enseignement
odontologique entre Brest et Québec

présentée par

Thibault QUEÏNNEC

Né le 20 Février 1992 à Quimper (29)

Thèse soutenue le 12 Janvier 2018

devant le jury composé de :

Monsieur Hervé BOUTIGNY-VELLA

Professeur des Universités, Université de Bretagne Occidentale / Président

Monsieur Reza ARBAB-CHIRANI

Professeur des Universités, Université de Bretagne Occidentale /
Assesseur

Madame Valérie CHEVALIER

Maître de Conférences des Universités, Université de Bretagne
Occidentale / *Directeur*

Madame Karen VALLAEYS

Maître de Conférences des Universités, Université de Bretagne
Occidentale / *Assesseur*

Monsieur Yannick MERDY

Chirurgien-dentiste libéral / *Invité*



UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE

PRESIDENT

Monsieur Matthieu GALLOU

DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES

Monsieur Dominique BRUNEL

CORPS PROFESSORAL DE L'U.F.R. D'ODONTOLOGIE DE BREST

Année Universitaire 2017-2018

DOYEN

Monsieur Reza ARBAB CHIRANI

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

57-01 Parodontologie

Monsieur Hervé BOUTIGNY-VELLA

57-03 Sciences Biologiques

Monsieur Jacques-Olivier PERS

58-01 Odontologie Conservatrice, Endodontie

Monsieur Reza ARBAB CHIRANI

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

56-01 Pédodontie

Monsieur Hervé FORAY

56-01 Pédodontie

Madame Frédérique d'ARBONNEAU

56-03 Prévention, Epidémiologie, Economie Santé, Odonto légale

Monsieur Alain ZERILLI

56-03 Prévention, Epidémiologie, Economie Santé, Odonto légale

Monsieur Bertrand PIVER

57-02 Chirurgie Buccale, Pathologie et thérapeutique, anesthésio

Madame Sylvie BOISRAMÉ

57-02 Chirurgie Buccale, Pathologie et thérapeutique, anesthésio

Monsieur Guy LE TOUX

57-03 Sciences Biologiques

Mademoiselle Laëtitia LE POTTIER

58-01 Odontologie Conservatrice, Endodontie

Madame Valérie CHEVALIER-HERISSET

58-01 Odontologie Conservatrice, Endodontie

Madame Karen VALLAEYS

58-02 Prothèses

Monsieur Vincent JARDEL

58-02 Prothèses

Madame Elisabeth LEIZE-ZAL

58-03 Sciences anatomiques et physiologiques

Madame Céline BODERE

ASSISTANTS

57-01 Parodontologie

Madame Juliette COAT

57-01 Parodontologie

Madame Claire ALBARET

57-02 Chirurgie Buccale et Pathologique

Madame Héroïse HERRY

58-01 Odontologie Conservatrice, Endodontie

Madame Anaïs BONNABESSE

58-01 Odontologie Conservatrice, Endodontie

Madame Caroline DARBIN

58-02 Prothèses

Monsieur Vincent BERTHELOT

58-02 Prothèses

Madame Gabrielle LEON

58-02 Prothèses

Madame Cécile PONDAVEN

ASSISTANTS ASSOCIES

56-02 Orthopédie Dento Faciale

Madame Kristelle MELONE

57-03 Sciences Biologiques

Madame Kahina AMROUCHE

A Monsieur le Professeur Hervé BOUTIGNY-VELLA

Professeur des Universités, U.F.R. d'Odontologie, Brest.

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de ce jury.

Nous vous remercions de nous avoir dispensé un enseignement de qualité pendant la fin de notre cursus.

Veillez trouver ici, Monsieur, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Reza ARBAB CHIRANI,

Professeur des Universités, U.F.R. d'Odontologie, Brest.

Vous nous faites l'honneur de siéger dans le jury de notre thèse.

Nous vous remercions pour la qualité de votre enseignement et votre pédagogie tout au long de notre cursus, tant lors de vos cours qu'au sein du service d'odontologie de Brest.

Veillez trouver ici, Monsieur, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A Madame le Docteur Valérie CHEVALIER-HERISSET,

Maître de Conférences des Universités, U.F.R. d'Odontologie, Brest.

Nous vous sommes très reconnaissants d'avoir accepté de diriger ce travail.

Nous vous remercions pour votre disponibilité et votre aide tout au long de la réflexion et de la rédaction de notre thèse.

Nous vous remercions pour vos enseignements de l'odontologie conservatrice et de l'endodontie avec passion et professionnalisme, tant lors de vos cours qu'au sein du service d'odontologie de Brest.

Veillez trouver ici, Madame, le témoignage de notre profonde gratitude et de notre considération la plus sincère.

A Madame le Docteur Karen VALLAEYS,

Maître de Conférences des Universités, U.F.R. d'Odontologie, Brest.

Vous nous faites l'honneur de siéger dans le jury de notre thèse.

Nous vous remercions pour vos enseignements de l'odontologie conservatrice et de l'endodontie avec passion et professionnalisme tout au long de notre cursus, tant lors de vos cours qu'au sein du service d'odontologie de Brest.

Veillez trouver ici, Madame, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Yannick MERDY,

Chirurgien-dentiste libéral, Plonéour-Lanvern.

Vous nous faites l'honneur d'avoir accepté de siéger dans notre jury de thèse.

Nous vous remercions pour votre savoir, votre aide et le partage de votre expérience professionnelle.

Nous vous remercions pour vos conseils, votre disponibilité, votre amitié, votre confiance témoignée dans la gestion de votre cabinet et la prise en charge de votre patientèle lors de remplacements.

Veillez trouver ici, Monsieur, l'expression de notre profonde reconnaissance.

Je dédie également ce travail :

A mes parents,

Pour votre amour,
Pour votre éducation et vos sacrifices tout au long de ma vie,
Pour votre soutien et votre implication tout au long de mes études et dans mes projets,
Ce travail vous est dédié.

A ma sœur Nora,

Pour ton amour, ton soutien et ta complicité.

A tout le reste de ma famille.

A toute ma promotion et à mes amis Cédric, Manon, Mathilde B., Mathilde L., Olympe, Sarah.

Pour les tous bons moments passés ensemble durant nos années d'études.

A mes amis Alexis, Célia, Franck, Solange.

Pour tous nos bons moments ensemble, votre soutien et votre amitié depuis tant d'années.

A Pierre et Jeff,

Pour votre amitié et votre soutien.

A Patrick,

Pour ton amitié, ton aide professionnelle et ta transmission de la quête de l'excellence.

A tous mes autres amis.

A Dédé,

Pour ton aide, ta gentillesse et ta bonne humeur durant mon externat.

A tous les enseignants de l'U.F.R. d'Odontologie de Brest,

Pour la qualité de vos enseignements et votre aide.

A Marie-Claire, Cécile, René et tout le personnel de l'U.F.R. d'Odontologie de Brest,

Pour votre gentillesse et votre aide durant toutes mes études.

A tous les étudiants ayant répondu à mon questionnaire, ainsi qu'à Sandra Racine de l'université Laval,

Pour votre aide dans l'élaboration de ce travail.

Je certifie sur l'honneur ne pas avoir repris pour mon propre compte des propos, des citations, des illustrations déjà publiés.

BREST, le 09 Novembre 2017

QUEÏNNEC Thibault

Signature.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Thibault Quéïnnec'. The signature is stylized and somewhat illegible due to overlapping lines and a large, sweeping stroke that crosses through the text.

**Comparaison de l'enseignement odontologique
entre Brest et Québec**

PLAN

Page

Introduction.....	14
CHAPITRE 1. L'ENSEIGNEMENT THEORIQUE ET PRATIQUE.....	15
1.1. COMPARATIF DE L'ENSEIGNEMENT THEORIQUE ET PRATIQUE ENTRE QUEBEC ET BREST	15
1.1.1. Introduction.....	15
1.1.2. Les conditions d'entrée.....	18
1.1.2.1. Les conditions d'entrée à l'Université Laval de Québec.....	18
1.1.2.2. Les conditions d'entrée à l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest.....	19
1.1.2.3. Discussion à propos des conditions d'entrée.....	21
1.1.3. Les objectifs pédagogiques.....	22
1.1.3.1. Les objectifs pédagogiques de l'Université Laval de Québec.....	22
1.1.3.2. Les objectifs pédagogiques de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest.....	22
1.1.3.2.1. <i>Première Année Commune aux Etudes de Santé</i>	22
1.1.3.2.2. <i>Diplôme de Formation Générale en Sciences Odontologiques</i>	23
1.1.3.2.3. <i>Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Odontologiques</i>	23
1.1.3.2.4. <i>Troisième cycle court</i>	24
1.1.3.3. Discussion à propos des objectifs pédagogiques.....	24
1.1.4. Les programmes universitaires des études odontologiques.....	25
1.1.5. La forme de l'enseignement théorique.....	27
1.1.5.1. La forme de l'enseignement théorique de l'Université Laval de Québec....	27
1.1.5.2. La forme de l'enseignement théorique de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest.....	28
1.1.5.3. Discussion à propos de la forme de l'enseignement théorique.....	29

1.1.6. La forme de l'enseignement pratique.....	32
1.1.6.1. La forme de l'enseignement pratique de l'Université Laval de Québec....	32
1.1.6.2. La forme de l'enseignement pratique de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest.....	32
1.1.6.3. Discussion à propos de la forme de l'enseignement pratique.....	33
1.1.7. Les conditions de délivrance du diplôme.....	34
1.1.7.1. Les conditions de délivrance du diplôme de l'Université Laval de Québec.....	34
1.1.7.2. Les conditions de délivrance du diplôme de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest.....	35
1.1.7.3. Discussion à propos des conditions de délivrance du diplôme.....	35
1.1.8. Tableau de synthèse sur l'enseignement théorique et pratique.....	36
1.2. COMPARATIF DU RESENTI DES ETUDIANTS VIS-A-VIS DE LEUR FORMATION THEORIQUE ET PRATIQUE.....	37
1.2.1. Introduction.....	37
1.2.2. Matériels et méthodes.....	37
1.2.2.1. Etendue de la population étudiée.....	37
1.2.2.2. Recueil des données.....	38
1.2.3. Résultats.....	38
1.2.3.1. Taux de réponse.....	38
1.2.3.2. Résultats du ressenti des étudiants vis-à-vis de leur formation théorique et pratique.....	39
1.2.4. Discussion.....	47
1.2.5. Conclusion.....	50

CHAPITRE 2. L'ENSEIGNEMENT CLINIQUE.....	51
2.1. COMPARATIF DE L'ENSEIGNEMENT CLINIQUE ENTRE QUEBEC ET BREST.....	51
2.1.1. Introduction.....	51
2.1.2. L'organisation spatiale des lieux.....	51
2.1.2.1. L'organisation spatiale des lieux de la clinique de la faculté de médecine dentaire de l'Université Laval de Québec.....	51
2.1.2.2. L'organisation spatiale des lieux du service d'odontologie du Centre Hospitalier et Régional Universitaire de Brest.....	52
2.1.2.3. Discussion à propos de l'organisation spatiale des lieux.....	53
2.1.3. La forme de l'enseignement clinique.....	54
2.1.3.1. La forme de l'enseignement clinique de l'Université Laval de Québec..	54
2.1.3.2. La forme de l'enseignement clinique de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest.....	55
2.1.3.3. Discussion à propos de la forme de l'enseignement clinique.....	57
2.1.4. Les disciplines cliniques abordées.....	58
2.1.4.1. Introduction.....	58
2.1.4.2. Matériels et méthodes.....	59
2.1.4.3. Résultats concernant la pratique clinique des étudiants pendant leur formation.....	59
2.1.4.3.1. <i>La parodontologie</i>	59
2.1.4.3.2. <i>La chirurgie orale</i>	61
2.1.4.3.3. <i>L'odontologie restauratrice / la dentisterie opératoire</i>	63
2.1.4.3.4. <i>L'endodontie</i>	67
2.1.4.3.5. <i>L'odontologie pédiatrique</i>	70
2.1.4.3.6. <i>La prothèse amovible</i>	72
2.1.4.3.7. <i>La prothèse fixe</i>	73
2.1.4.3.8. <i>Les autres disciplines cliniques</i>	77
2.1.4.4. Discussion à propos des disciplines cliniques abordées.....	78
2.1.5. Les modalités d'évaluation des compétences cliniques.....	82
2.1.6. Tableau de synthèse sur l'enseignement clinique.....	84

2.2. COMPARATIF DU RESENTI DES ETUDIANTS VIS-A-VIS DE LEUR FORMATION CLINIQUE.....	86
2.2.1. Introduction.....	86
2.2.2. Recueil des données.....	86
2.2.3. Résultats du ressenti des étudiants vis-à-vis de leur formation clinique.....	86
2.2.4. Discussion.....	90
2.2.5. Conclusion.....	91
Conclusion.....	92
Bibliographie.....	93
Annexes.....	100

Introduction

La France compte seize Unités de Formation et de Recherche d'Odontologie sur son territoire, habilitées à dispenser la formation de six ans minimum et à délivrer le diplôme de Docteur d'Etat en chirurgie dentaire. L'U.F.R. d'Odontologie de Brest est la plus récente de l'hexagone, car apparue en 1978, et reste par ailleurs la plus petite en termes d'effectif étudiant. Elle accueillait douze étudiants en dentaire par promotion en 1978, contre trente pour l'année 2017 suite au concours de la première année commune aux études de santé (P.A.C.E.S.).

Un étudiant peut effectuer une période d'études à l'étranger dans la limite de deux semestres consécutifs. La période d'études, validée par l'établissement étranger, lui permet d'acquérir les crédits européens correspondants, selon l'arrêté du 8 avril 2013 relatif au régime des études en vue du diplôme d'Etat de Docteur en chirurgie dentaire.

Etudiant en chirurgie dentaire à l'U.F.R. d'Odontologie de Brest, j'ai eu l'opportunité d'effectuer la cinquième année de mon cursus universitaire à la faculté de médecine dentaire de l'Université Laval à Québec, dans le cadre d'un échange international. J'étais alors étudiant en quatrième année de médecine dentaire au sein de cette faculté, lors de deux sessions de cours d'automne et d'hiver. Le cursus odontologique comporte quatre années d'études au Québec, composées chacune de sessions d'automne, d'hiver et d'été. Le cursus de chirurgie dentaire français compte six années d'études au minimum, chacune découpée en deux semestres. Cet échange international s'est révélé une formidable expérience, tant sur le plan humain que professionnel ; j'ai été amené à prendre en charge des patients québécois dans le cadre de pathologies dentaires et de demandes de soins variées, au sein de la clinique de l'université canadienne. Cet échange de neuf mois m'a ainsi permis de découvrir une autre approche des soins, mais également de profiter d'un enseignement différent des notions propres à l'art dentaire. Ainsi, à la suite de cette expérience forte enrichissante, il m'est apparu évident d'axer ce travail de thèse de Docteur en chirurgie dentaire, sur cette approche universitaire différente, afin de réfléchir sur la façon dont est enseignée l'odontologie théorique et clinique à Brest. En effet, le Canada reste un des pays les plus en avance en matière de pédagogie. Donc ce travail a aussi pour but de suggérer des pistes pour favoriser l'acquisition des connaissances et compétences par les étudiants.

Ainsi, dans le cadre de ce travail, nous avons effectué dans une première partie une comparaison de l'enseignement théorique et pratique entre la faculté de médecine dentaire de l'université Laval de Québec et l'unité de formation et de recherche d'odontologie de Brest.

Puis dans une deuxième partie, nous avons comparé l'enseignement clinique de ces deux universités. Chaque partie s'est vue complétée par un questionnaire distribué aux étudiants brestois et québécois, pour connaître leur ressenti sur les formes théorique, pratique et clinique de leur formation universitaire en chirurgie dentaire.

CHAPITRE 1. L'ENSEIGNEMENT THEORIQUE ET PRATIQUE

1.1. COMPARATIF DE L'ENSEIGNEMENT THEORIQUE ET PRATIQUE ENTRE QUEBEC ET BREST

1.1.1. Introduction

Au Québec, l'obtention du doctorat de premier cycle en médecine dentaire permet d'exercer la profession de dentiste. A la suite d'une sélection à l'entrée, dont un test d'aptitude aux études dentaires détaillé par la suite, l'étudiant en médecine dentaire s'engage pour une durée de quatre ans de doctorat à l'Université Laval de Québec, soit l'équivalent de huit sessions de formation (automne et hiver), auxquelles peuvent s'ajouter des sessions d'été comme des stages internationaux. Ces sessions correspondent à des quadrimestres. Les étudiants ayant débuté leur cursus à l'automne 2017 devront s'acquitter de 219 crédits au cours de leur formation.

Le doctorat en médecine dentaire donne enfin accès à l'examen du bureau national d'examen dentaire du Canada, qui confère le droit de pratique et la reconnaissance professionnelle de l'Ordre des dentistes du Québec. Il mène également, pour des étudiants souhaitant se spécialiser, aux études facultatives des cycles supérieurs en médecine dentaire, notamment dans les disciplines suivantes (à l'université Laval) : la dentisterie multidisciplinaire (d'une durée de douze mois), la chirurgie buccale et maxillo-faciale (d'une durée de six ans), l'endodontie (d'une durée de trois ans), la gérodonologie (d'une durée de deux ans) et la parodontie (d'une durée de trois ans) (Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval, 2016b).

La figure 1.1 présente le schéma général des études de médecine dentaire au Québec.

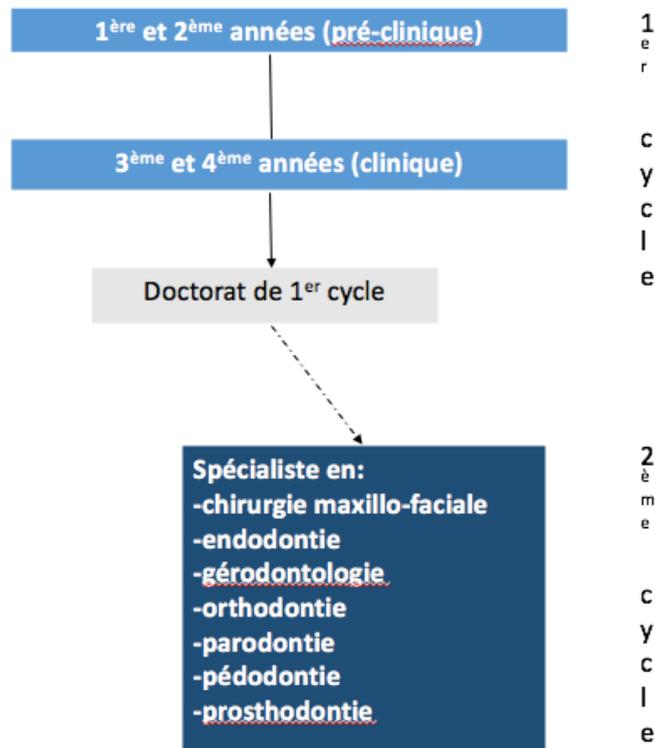


Figure 1.1. Schéma général des études de médecine dentaire au Québec (Queïnnec, 2017).

En France, les études d'odontologie en vue de l'obtention du diplôme d'État de Docteur en chirurgie dentaire se divisent en trois cycles (Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, bulletin officiel numéro 20 du 16 mai 2013).

Tout d'abord, un diplôme de formation générale en sciences odontologiques correspond au premier cycle. Il se compose de six semestres de formation validés par l'obtention de 180 crédits européens, ce qui correspond à un niveau de licence (M.E.N.E.S.R., 2013).

Les deux premiers semestres de ce diplôme correspondent à la première année commune des études en santé (P.A.C.E.S.), sanctionnée par un concours, qui permet l'accès aux études d'odontologie, mais aussi à celles de kinésithérapie, de maïeutique, de médecine et de pharmacie. Le nombre maximum de candidats à la filière d'odontologie est fixé chaque année par un arrêté du Ministère de l'Education nationale et du Ministère de la Santé. Pour la rentrée universitaire 2017-2018, le nombre des étudiants de première année commune des études en santé autorisés à poursuivre leurs études en odontologie était fixé à 1199 (remede.org, 2017).

Ensuite, un diplôme de formation approfondie en sciences odontologiques correspond au deuxième cycle. Celui-ci se compose de quatre semestres de formation validés par l'obtention de 120 crédits européens, correspondant ainsi au niveau master.

Enfin, un troisième cycle d'études d'odontologie se compose :

- soit d'un cycle court de deux semestres de formation, appelé troisième cycle court des études odontologiques, à la suite du diplôme de formation approfondie en sciences odontologiques ;
- soit d'un cycle long, appelé troisième cycle long des études odontologiques (T.C.L.O.), de six à huit semestres de formation pour les étudiants reçus au concours de l'internat en odontologie. Cet internat

comprend les spécialités suivantes : la chirurgie orale (d'une durée de huit semestres), l'orthopédie dento-faciale (d'une durée de six semestres) et la médecine bucco-dentaire (d'une durée de six semestres). Après validation de la formation théorique et pratique, l'interne obtient un diplôme d'études spécialisées (D.E.S.).

- de la soutenance de la thèse.

Le diplôme d'Etat de docteur en chirurgie dentaire est alors délivré à l'issue du troisième cycle, après validation du T.C.E.O. ou du D.E.S. et la soutenance de la thèse (M.E.N.E.S.R, 2013).

La figure 1.2 présente le schéma général des études odontologiques en France.

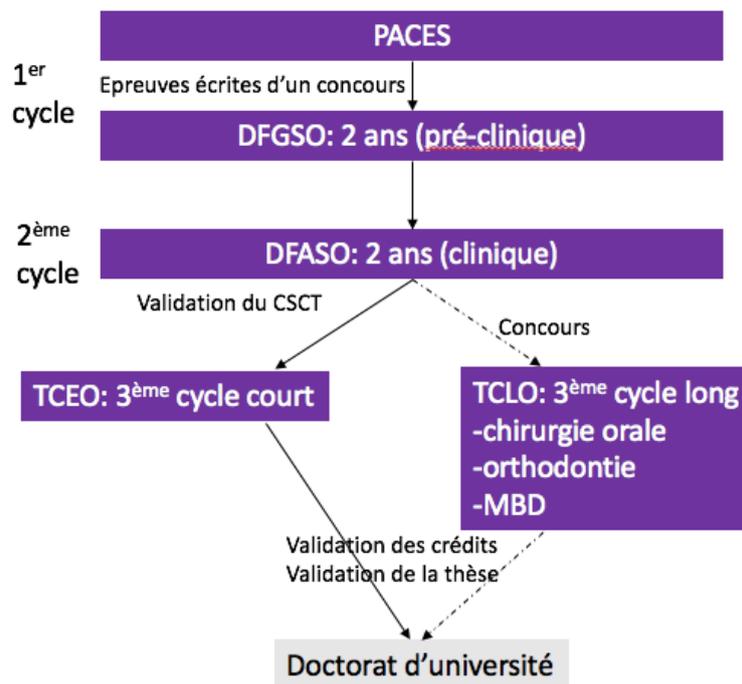


Figure 1.2. Schéma général des études odontologiques en France.

Il existe en France un double cursus recherche envisageable pour les étudiants en odontologie, qui est décrit dans le schéma ci-dessus. Les étudiants peuvent intégrer des unités d'enseignement de recherche dans leur cursus odontologique classique, qui permettent selon leur choix judicieux, de valider par la suite un diplôme de master 1 recherche. Les étudiants brestois ont la possibilité de valider un master 1 recherche en biologie santé. Auparavant, ils pouvaient valider autrement un master 1 recherche en éthique, soin et santé. A la suite de ce master 1, ils peuvent envisager la poursuite vers un master 2 recherche, qui permet alors de valider le diplôme de master. Ces masters permettent d'envisager une carrière hospitalo-universitaire, pour les étudiants le souhaitant.

1.1.2. Les conditions d'entrée

1.1.2.1. Les conditions d'entrée à l'Université Laval de Québec

Au Québec, les conditions d'admission à la faculté de médecine dentaire sont sélectives. En effet, tout candidat au programme de doctorat de premier cycle doit au préalable remplir certaines obligations. Il doit détenir soit un diplôme d'études collégiales (D.E.C.) en sciences, lettres et arts ; soit un baccalauréat international en sciences de la santé (obtenu au Québec) ; soit un D.E.C. en sciences de la nature et avoir réussi les cours suivants : biologie 401 et chimie 202 ; soit un D.E.C. en techniques d'hygiène dentaire. Le candidat peut être titulaire d'un autre D.E.C., à condition d'avoir réussi les cours suivants : mathématiques NYA, NYB ou mathématiques 103-77, 203-77 ou mathématiques 103-RE, 203-RE et physique NYA, NYB, NYC (ou 101, 201, 301) et chimie NYA, NYB (ou 101, 201) et 202 et biologie NYA (ou 301) et 401 ; ou encore s'il détient un diplôme préuniversitaire équivalent aux treize années du système d'éducation québécois (ou diplôme d'études préuniversitaires totalisant douze années de scolarité et une année d'études supérieures) et une formation jugée satisfaisante en sciences (mathématiques, physique, chimie, biologie) (Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval, 2016b).

Un candidat non francophone peut également postuler aux études de médecine dentaire, à condition de faire preuve d'un niveau suffisant de connaissance de la langue française, évalué par le test de français international auprès d'un établissement du réseau Educational Testing Service (E.T.S.) et d'obtenir un résultat minimal de 860/990. Les places du programme de doctorat de premier cycle de la faculté de médecine dentaire sont réservées aux candidats qui détiennent la citoyenneté canadienne ou le statut de résident permanent (Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval, 2016b).

Toutes les conditions citées ci-dessus doivent être réunies au moment d'entreprendre le programme de médecine dentaire.

Le candidat doit avoir réussi le test d'aptitude aux études dentaires (T.A.E.D.) de l'association dentaire canadienne. Le candidat doit obtenir la note minimale de 15/30 pour la partie perception visuelle de ce test et, dans le même temps, la note minimale de 5/30 pour la partie sculpture sur cylindre de savon, avec les instruments du dentiste. La réussite du T.A.E.D. est un préalable à l'analyse du dossier scolaire du candidat (Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval, 2016b).

La convocation aux entrevues est basée sur l'analyse de la qualité du dossier scolaire ; c'est une condition préalable pour que le candidat reçoive une convocation à un entretien à la faculté de médecine dentaire de l'Université Laval. La sélection des candidats est effectuée selon une pondération de 70 % pour l'excellence du dossier scolaire et de 30 % pour l'entrevue.

Le doctorat de médecine dentaire compte 48 places chaque année à Québec (Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval, 2016b).

Il faut donc remplir les conditions suivantes pour pouvoir être admis au programme de doctorat en médecine dentaire :

- avoir réussi le T.A.E.D.,
- être titulaire d'un diplôme inscrit dans les conditions préalables à l'admission au programme du doctorat, avec un excellent dossier scolaire qui compte pour 70% de la note finale d'admission,
- réussir l'entrevue orale à la faculté de médecine dentaire, qui compte pour 30% de la note finale d'admission au programme ou non.

Les frais universitaires sont fixés pour les sessions d'été, d'hiver et d'automne chaque année. Un crédit universitaire pour les sessions d'automne 2017 et d'hiver 2018 représente un coût de 103,15 dollars canadiens. Sachant que la formation en médecine dentaire compte désormais 219 crédits, le coût des crédits universitaires revient à 22500 dollars canadiens environ, pour un étudiant québécois, auquel il faut ajouter 25000 dollars d'achat de trousse de matériel dentaire propre à l'étudiant (Université Laval, 2017). Ainsi, le doctorat en médecine dentaire de l'université Laval représente un coût global de 47500 dollars canadiens, soit l'équivalent de 31700 euros pour quatre années d'étude (cours du dollar canadien au 9 novembre 2017 : 1€ = 1,4984\$ CAD ; Comptoir des Tuileries, 2017).

1.1.2.2. Les conditions d'entrée à l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest

En France, le nombre des étudiants admis dans les filières de médecine, odontologie, pharmacie et sage-femme est fixé par voie réglementaire chaque année, en fonction des besoins de santé de la population, à la suite d'un classement à l'issue de la P.A.C.E.S. Le nombre fixe d'étudiants admis dans les cursus médicaux chaque année porte le nom de *numerus clausus* (I.N.S.E.E., 2016). Pour l'année universitaire 2016-2017, le *numerus clausus* pour la filière d'odontologie s'élevait à 1199 places, dont 30 places à l'U.F.R. d'Odontologie de Brest (remede.org, 2017).

La P.A.C.E.S. est donc commune aux études de médecine, d'odontologie, de pharmacie et de sage-femme. Elle peut l'être également avec certaines formations paramédicales, notamment la formation de kinésithérapie à Brest. La condition préalable à l'inscription en première année commune aux études de santé est la détention, soit du baccalauréat, soit du diplôme d'accès aux études universitaires, soit d'un diplôme français ou étranger admis en dispense ou en équivalence du baccalauréat (M.E.N.E.S.R, 2009).

La P.A.C.E.S. se compose de deux semestres et associe des enseignements théoriques et dirigés. Elle comporte des unités d'enseignement communes à l'ensemble des quatre filières, auxquelles on ajoute, durant le second semestre, une unité d'enseignement spécifique à chacune des filières, que l'étudiant choisit selon son projet professionnel. La validation de l'ensemble des unités d'enseignement permet l'acquisition de 60 crédits européens (M.E.N.E.S.R, 2009).

Ainsi, les étudiants peuvent concourir en vue d'une ou plusieurs filières. En effet, à l'issue des épreuves du deuxième semestre, quatre classements sont établis en prenant en compte les résultats obtenus à l'ensemble des unités d'enseignement communes et à l'unité d'enseignement spécifique. Pour être admis à poursuivre des études médicales, odontologiques, pharmaceutiques ou de sage-femme au-delà de la première année des études de santé, les candidats doivent figurer en rang utile sur la liste de classement correspondant à la filière choisie (M.E.N.E.S.R, 2009).

Mais aucun étudiant ne peut être autorisé à prendre plus de deux inscriptions en première année des études de santé, sauf dérogation (M.E.N.E.S.R, 2009).

Néanmoins, une réforme de la première année commune des études de santé et plus largement des conditions d'entrée à la filière d'odontologie, est en cours : elle est expérimentée par 18 universités françaises en cette rentrée universitaire 2017-2018. Le dispositif AlterPACES offre la possibilité aux meilleurs étudiants de licence deuxième ou troisième année d'intégrer une deuxième année de médecine, d'odontologie, de pharmacie ou de sage-femme, à la condition de suivre des cours en ligne supplémentaires. Motivation et expérience entrent aussi en ligne de compte dans la sélection (l'Etudiant, 2017b). Un autre parcours, cette fois pluridisciplinaire, dénommé UBOPASS sur le modèle PluriPASS d'Angers, est mis en place à Brest dès cette rentrée 2017 (Onisep, 2017). Il permet notamment d'accéder à d'autres filières en cas d'échec, sans perdre d'année et de poursuivre directement dans une autre licence ou même tenter d'intégrer une école d'ingénieurs partenaire (l'Etudiant, 2017b). Ce dispositif est complémentaire à la P.A.C.E.S.

Jusqu'à présent, les conditions suivantes sont nécessaires pour pouvoir être autorisé à poursuivre en Diplôme de Formation Générale en Sciences Odontologiques 2^{ème} année (D.F.G.S.O.2.) :

- être titulaire du baccalauréat ou d'un diplôme équivalent,
- s'inscrire en première année commune aux études de santé,
- être classé en rang utile dans le classement spécifique à la filière d'odontologie de l'U.F.R. d'inscription, au concours de la première année commune aux études de santé.

Les frais universitaires d'inscription sont fixés en France chaque année au niveau national selon le niveau de formation. Les frais d'inscription pour un étudiant français non boursier en licence pour l'année universitaire 2017-2018 sont de 184€ ; 256€ pour un étudiant non boursier en master et de 391€ pour un doctorant non boursier (Service public, 2017). La formation de diplôme d'Etat de Docteur en chirurgie dentaire, composée de trois années de licence, deux années de master et une année de doctorat représente donc un coût global de 1455€ pour un étudiant non boursier, à laquelle il faut ajouter quelques centaines d'euros pour l'achat d'un articulateur, de dents artificielles et de fraises de travaux pratiques. Les étudiants boursiers sont dispensés des frais d'inscription et également de l'achat d'une partie du matériel dentaire.

1.1.2.3. Discussion à propos des conditions d'entrée

On distingue donc des conditions d'entrée bien différentes, entre les systèmes universitaires québécois et français. Le système canadien tient en effet compte du dossier scolaire préalable de l'étudiant, avant la dépose de sa candidature au programme de médecine dentaire de l'université Laval. L'entrée en médecine dentaire au Québec se fait à un niveau équivalent du baccalauréat plus deux années d'études. En France, à la suite du baccalauréat, la sélection se base uniquement sur les résultats obtenus aux épreuves écrites du concours de la première année commune aux études de santé, le dossier scolaire des années antérieures à l'université ne rentrant pas en jeu dans la sélection. On peut se demander quelle place accorder à l'expérience scolaire antérieure dans le processus de sélection de la filière médicale. Une étude canadienne menée au sein d'un programme en sciences de la santé, comme prérequis à l'entrée dans un programme de médecine, démontre que les notes finales du secondaire sont les meilleurs indicateurs de la performance des étudiants sélectionnés en première année de médecine (Hecker et Violato, 2006). D'autres études, effectuées dans d'autres pays, confirment la corrélation entre la réussite des tests du secondaire et la performance universitaire dans les facultés de médecine et de sciences de la santé (Al Alwan *et al.*, 2013), mais également la nécessité d'ajout d'un processus de sélection des candidats en plus de leurs performances à l'école secondaire (De Visser *et al.*, 2017).

Ce travail mène également à se questionner sur l'intérêt d'une entrevue orale au sein du processus de sélection d'entrée à la faculté d'odontologie française. Cet entretien oral, existant déjà à Québec, vise à évaluer la compatibilité du profil et la réelle motivation de l'étudiant à entreprendre le programme en médecine dentaire. Des auteurs prônent l'efficacité de l'entrevue d'admission comme un outil de sélection s'ajoutant à d'autres, pour mesurer les différents attributs et qualités souhaités d'un candidat pour entreprendre un programme d'études médicales (Ma *et al.*, 2016).

On peut s'interroger sur la place à accorder à un test de dextérité manuelle à la sélection d'entrée d'un programme de médecine dentaire. Une étude se base sur la théorie d'Ackerman des déterminants de l'habileté manuelle : chaque étape de l'apprentissage est fortement corrélée avec une classe particulière d'aptitudes. Ainsi, la phase initiale de l'apprentissage solliciterait fortement les aptitudes cognitives. La phase intermédiaire ferait appel aux aptitudes perceptives et enfin, la phase finale de l'apprentissage solliciterait principalement les aptitudes psychomotrices (Perrot *et al.*, 2006). L'étude démontre que les capacités de visualisation spatiale et de dextérité manuelle influencent la performance dans des tâches complexes lors de l'acquisition de compétences dentaires en dentisterie préclinique. Des compétences spatiales et manuelles sont donc requises pour l'acquisition de compétences dentaires dans des travaux pratiques précliniques. Les résultats de cette étude appuient donc l'idée que les deux capacités (visualisation spatiale et dextérité manuelle) devraient être traitées dans les procédures d'admission dentaire, en plus des mesures cognitives (Schwibbe *et al.*, 2016).

Enfin, la France se distingue de nombreux pays européens car elle repose sur une culture compétitive basée sur un principe de méritocratie, commun à la formation des autres élites françaises (Hardy-Dubernet, 2008). La filière médicale française connaît une période de mutation des processus de sélection, auparavant principalement fondés sur le mérite académique (Mercer, 2009).

Une réforme de la première année commune aux études de santé déjà révisée en 2010, est en cours, pour augmenter le taux actuel de réussite des candidats de seulement 22% aux quatre filières médicales (odontologie, médecine, maïeutique, pharmacie) (enquête l'Étudiant, 2017a). Des processus de sélection alternatifs, sont mis en place progressivement dans différentes universités françaises, pour choisir les candidats ayant un profil compatible aux professions médicales. La diffusion d'une sélection différente des étudiants aux filières médicales en France semble positive.

1.1.3. Les objectifs pédagogiques

1.1.3.1. Les objectifs pédagogiques de l'Université Laval de Québec

L'Association des Facultés Dentaires du Canada (A.F.D.C. ou A.C.F.D. en anglais) définit les programmes d'études dentaires canadiens de premier cycle. Elle regroupe cinq domaines de compétences qu'elle définit comme tels : un énoncé global des connaissances complexes, des compétences et des attitudes requises qu'un dentiste général débutant doit avoir acquises, pour pouvoir fournir des soins de santé bucco-dentaire adaptés au bénéfice de patients (A.F.D.C., 2015).

Ainsi, un dentiste général débutant compétent au Canada doit intégrer la compréhension, les compétences et les valeurs inhérentes à chacune des cinq compétences suivantes avec succès :

- compétence 1 : des soins centrés au patient,
- compétence 2 : le professionnalisme,
- compétence 3 : la communication et la collaboration,
- compétence 4 : la gestion de la pratique et de l'information,
- compétence 5 : la promotion de la santé.

Chacune de ces compétences est considérée comme essentielle, bien que le temps consacré à chacune d'elles puisse varier entre deux universités (A.F.D.C., 2015). Ces compétences sont développées en annexe 1.

1.1.3.2. Les objectifs pédagogiques de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest

1.1.3.2.1. Première Année Commune aux Etudes de Santé

La première année commune aux études de santé vise à acquérir les connaissances de base en sciences de la santé et à sélectionner les candidats autorisés à poursuivre en deuxième année dans une des cinq filières de santé dont l'odontologie. L'unité d'enseignement spécifique en odontologie, au second semestre, permet ainsi l'acquisition de connaissances en anatomie tête et cou, morphogénèse crânio-faciale, physiologie oro-faciale, médicaments et autres produits de santé. La validation de l'ensemble des unités d'enseignement de la P.A.C.E.S. permet l'acquisition de 60 crédits européens (M.E.N.E.S.R., 2009).

1.1.3.2.2. Diplôme de Formation Générale en Sciences Odontologiques

Les deuxième et troisième années du cursus de chirurgie dentaire correspondent à des années précliniques. Elles permettent l'acquisition d'un socle de connaissances scientifiques indispensables à la maîtrise ultérieure des savoirs et des savoir-faire nécessaires à l'exercice de la profession de chirurgien dentiste. Elles présentent comme objectif l'apprentissage du travail en équipe et des techniques de communication indispensables à l'exercice de la profession (U.F.R. d'Odontologie de Rennes, 2016).

L'enseignement comprend un tronc commun, permettant l'acquisition de connaissances et de compétences pour communiquer, connaître les objectifs de santé publique, les règles juridiques, déontologiques et éthiques de notre profession ; être apte à assurer les gestes de première urgence auprès d'un patient, apprendre à établir un diagnostic et à concevoir une proposition thérapeutique et enfin comprendre une démarche de soins coordonnés (U.F.R. d'Odontologie de Rennes, 2016).

Des travaux pratiques sont dispensés durant ces deux années, au cours desquels l'étudiant met en application les notions théoriques enseignées, afin d'acquérir la dextérité manuelle nécessaire et de maîtriser les instruments du dentiste, les principes de préparation et les étapes cliniques avant le passage à la clinique sur de véritables patients.

L'étudiant ayant ainsi validé les deuxième et troisième années de chirurgie dentaire se voit délivrer le diplôme de formation générale en sciences odontologiques ; il peut alors s'inscrire au diplôme de formation approfondie en sciences odontologiques (M.E.N.E.S.R., 2013).

1.1.3.2.3. Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Odontologiques

La formation approfondie en sciences odontologiques présente comme objectifs pédagogiques :

- l'acquisition des connaissances scientifiques, médicales et odontologiques complétant et approfondissant celles acquises au cours du cycle précédent ;
- l'acquisition des connaissances pratiques et des compétences cliniques dans le cadre des stages et de la formation pratique et clinique ;
- une formation à la démarche scientifique ;
- l'apprentissage du raisonnement clinique ;
- l'apprentissage du travail en équipe pluriprofessionnelle, en particulier avec les autres odontologistes ;
- l'acquisition des techniques de communication indispensables à l'exercice professionnel ;
- la sensibilisation au développement professionnel continu comprenant l'évaluation des pratiques professionnelles et l'approfondissement continu des connaissances (M.E.N.E.S.R., 2013).

L'enseignement de la formation approfondie en sciences odontologiques comprend un tronc commun et un parcours personnalisé dont les objectifs sont décrits en annexe 2.

Ainsi, le diplôme de formation approfondie en sciences odontologiques est délivré aux étudiants ayant acquis les connaissances et compétences définies par le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. L'acquisition de ces compétences est vérifiée par la validation de l'ensemble des unités d'enseignement permettant d'acquérir les 120 crédits européens

correspondants et par la validation du certificat de synthèse clinique et thérapeutique (M.E.N.E.S.R., 2013).

1.1.3.2.4. Troisième cycle court

Le troisième cycle court est accessible aux étudiants ayant obtenu le diplôme de formation approfondie en sciences odontologiques. D'une durée de deux semestres, il se consacre à l'approche globale du patient et à la préparation à l'exercice autonome de la profession.

Ce cycle d'études permet à l'étudiant :

- d'approfondir ses connaissances et de parfaire ses compétences cliniques de façon interdisciplinaire et, éventuellement, dans une orientation clinique particulière ;
- de participer à la continuité des soins et à la prise en charge de populations spécifiques ;
- de parfaire ses compétences dans le domaine de la communication avec le patient, son entourage et les autres professionnels ;
- de connaître les obligations réglementaires et médico-légales incombant à l'odontologiste et de les mettre en pratique ;
- de prendre en compte la politique de santé publique dans le cadre de son exercice professionnel ;
- d'évaluer ses pratiques professionnelles dans une démarche d'amélioration continue de la qualité des soins ;
- de se préparer à la gestion du cabinet dentaire en vue de son futur exercice professionnel (M.E.N.E.S.R., 2013).

Ainsi, au cours de ces deux semestres de formation, les étudiants accomplissent des stages hospitaliers en odontologie et participent également à des actions de prévention d'intérêt général et/ou de santé publique. Ils réalisent également un stage actif d'initiation à la vie professionnelle auprès d'un chirurgien-dentiste, maître de stage agréé. Ce stage doit permettre à l'étudiant de mettre en application les compétences acquises au cours de son cursus d'études (M.E.N.E.S.R., 2013).

1.1.3.3. Discussion à propos des objectifs pédagogiques

On remarque que les objectifs pédagogiques sont formulés de manière bien différente entre les programmes universitaires brestois et québécois. Au Canada, l'Association des Facultés Dentaires du Canada (A.F.D.C.) définit cinq domaines de compétences des programmes d'études dentaires canadiens à acquérir à l'issue des quatre années ; alors qu'en France, les objectifs pédagogiques sont définis par année d'études, selon trois grands cycles distincts, par le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (M.E.N.E.S.R.).

La formation canadienne prône une vision humaniste des compétences du chirurgien-dentiste, avec pour principe directeur le patient au centre du soin. Les objectifs pédagogiques canadiens insistent sur l'engagement du chirurgien-dentiste envers le bien-être des individus, analogue à la définition de la santé par l'O.M.S. (Organisation Mondiale de la Santé), comme un état de complet bien-être physique, mental et social, et qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité (O.M.S.,

1946). La formation canadienne défend l'importance de l'alliance thérapeutique, par une adhésion du patient au plan de traitement et une participation active de celui-ci à ses choix thérapeutiques avec le professionnel de santé. L'outil pour y aboutir reste une information loyale, claire et appropriée, définie également dans les objectifs pédagogiques français (Article 35 du Code de déontologie médicale, 2004). Ainsi, la formation québécoise accorde une plus grande importance à la place de l'éthique dans ses objectifs pédagogiques.

La formation odontologique française présente une vision plus technique des compétences inhérentes au chirurgien-dentiste en formation. Elle définit un cadre clair de compétences pratiques à acquérir au cours du cursus, avec des objectifs distincts pour chacun des trois cycles de formation.

Les U.F.R. d'Odontologie françaises incluent dans leurs objectifs pédagogiques de formation des stages hospitaliers et également un stage actif d'initiation à la vie professionnelle au sein d'un cabinet libéral de chirurgie dentaire, qui permet aux étudiants une mise en situation et une familiarisation avec leur futur exercice libéral. Ce stage actif n'existe pas dans le cursus québécois. Une étude démontre qu'un effort accru d'exposition précoce des étudiants à une spécialité médicale, à travers différents stages hospitaliers au cours du cursus, peut être un facteur clé pour générer et sécuriser l'intérêt des étudiants envers cette spécialité (Argawal *et al.*, 2013). De plus, ces stages permettent d'augmenter le succès d'adaptation des étudiants à la spécialité. En tant qu'ancien étudiant, nous nous réjouissons de la présence de tels stages hospitaliers et stage actif en cabinet libéral au sein de notre cursus car nous les avons trouvés formateurs. Nous pouvons nous interroger sur l'intérêt d'un stage d'été précoce dans le service d'odontologie du C.H.R.U. de Brest à la suite de la P.A.C.E.S., pour sécuriser le choix d'un étudiant souhaitant commencer la formation en odontologie. Ce stage permettrait une découverte du milieu médical et de mieux comprendre les aspects de la profession de chirurgien-dentiste (Argawal *et al.*, 2013).

1.1.4. Les programmes universitaires des études odontologiques

Nous avons comparé les programmes d'études des universités de Brest et de Québec en construisant des tableaux avec les matières enseignées et les crédits attribués, suivant les années d'études (situés en annexe 3).

Concernant les disciplines fondamentales, on peut regretter l'absence de certaines matières comme la génétique, les tissus sanguins et système immunitaire au sein du cursus québécois, alors qu'elles sont enseignées à Brest. Le système d'enseignement français se voit complété par des cours d'urgences médicales en deuxième année, en plus d'une formation diplômante aux soins d'urgence en quatrième année.

Au niveau des disciplines cliniques, la prothèse fixe n'est enseignée qu'à partir de la deuxième année d'études à Québec (soit l'équivalent du D.F.G.S.O.3. à Brest), alors que ce cours prend place dès la deuxième année à Brest. Les cours québécois de chirurgie et d'odontologie pédiatrique débutent à la session d'hiver de troisième année (soit l'équivalent du D.F.A.S.O.1. à Brest), ce qui s'explique par le fait que ces disciplines cliniques n'aient lieu qu'en quatrième année à Québec, alors que ces cours sont enseignés dès la deuxième année à Brest. L'université brestoise présente des cours de chirurgie

implantaire dans son programme, contrairement à celle de Québec ; mais les deux formations sont pourvues d'un enseignement théorique à la prothèse supra-implantaire. Des cours de préalables cliniques sont intégrés au programme de médecine dentaire dès la 1^{ère} année au Québec, pour familiariser les étudiants aux outils et aux gestes cliniques du futur chirurgien-dentiste (ils portent sur l'utilisation des instruments et des biomatériaux, la désinfection, la stérilisation, l'administration clinique et le système de gestion informatique des cliniques). Nous ne retrouvons pas à proprement parler certains de ces cours dans le cursus universitaire brestois. Des cours de préparation au diplôme du B.N.E.D. (Bureau National d'Examen Dentaire du Canada ; détaillé dans la partie 1.1.7.), obligatoire pour pouvoir exercer la profession de chirurgien-dentiste au Québec, sont dispensés à l'université Laval. Ils équivalent aux cours de préparation au C.S.C.T. français. La faculté d'odontologie brestoise enseigne des notions d'expertise, mais également d'odontologie légale, qui sont absentes du programme québécois.

Au niveau des disciplines d'ouverture à l'insertion professionnelle, nous notons qu'il n'y a pas de cours d'anglais dans le programme de médecine dentaire québécois, notamment car les québécois maîtrisent bien l'anglais. Concernant les cours de compatibilité, de gestion et de management du cabinet dentaire, on souligne un nombre croissant d'interventions de laboratoires auprès des étudiants par l'intermédiaire de la corporation dentaire, à Québec mais également à Brest. Ces interventions sont complémentaires de la formation universitaire.

On note une différence majeure entre les deux programmes universitaires. Les étudiants brestois effectuent un stage actif dans le cabinet libéral d'un chirurgien-dentiste « maître de stage » au cours de leur sixième année, alors qu'il n'en existe aucun dans la formation québécoise. Ce stage a pour but de familiariser l'étudiant au monde du cabinet dentaire libéral. Nous n'avons pas trouvé d'études dans la littérature concernant le stage actif français de chirurgie dentaire. Le cursus québécois intègre un stage d'été international dans un pays étranger, ayant des besoins en santé publique : environ la moitié des étudiants québécois part effectuer un stage à la fin de la troisième année, alors qu'à Brest, un à trois étudiants partent chaque année à l'étranger. Maintenir le développement de ces stages internationaux est positif. Ces derniers sont une formidable chance pour les étudiants pour découvrir d'autres manières de pratiquer l'odontologie et également d'autres cultures, grâce au soutien du personnel académique (Maginnis et Anderson, 2017).

Quant aux disciplines de recherche, les étudiants brestois ont la possibilité de choisir en moyenne deux unités d'enseignement optionnels par année entre leur deuxième et leur cinquième année d'études, dans des domaines aussi variés que les sciences médicales ou humaines. A Québec, les étudiants peuvent aborder la recherche à travers les douze crédits à obtenir au cours de l'ensemble de leur cursus. La double formation en recherche existe à Brest comme à Québec. Elle permet, en plus du cursus médical classique, la participation active à des projets de recherche et d'envisager également une carrière hospitalo-universitaire (Montalvo-Javé *et al.*, 2016).

1.1.5. La forme de l'enseignement théorique

1.1.5.1 La forme de l'enseignement théorique de l'Université Laval de Québec

A l'université Laval, les cours théoriques se répartissent sur quatre années d'études.

La plateforme Capsule de l'université Laval regroupe l'ensemble des disciplines auquel un étudiant québécois est inscrit à chaque session. Ainsi, l'étudiant a accès au plan du cours et à son horaire, au programme détaillé, à l'évaluation des connaissances ainsi qu'à ses résultats d'examen, aux références bibliographiques de la discipline et aux présentations. De plus, chaque support de cours est fourni avant chaque présentation théorique. En effet, les étudiants téléchargent ainsi le support depuis la plateforme Capsule, ce qui leur permet d'écouter attentivement l'enseignant et de n'avoir à rajouter que les quelques notes personnelles qu'ils jugent utiles.

Les cours possèdent également un présentiel ; ils revêtent un caractère obligatoire pour valider chaque session, ce qui fait qu'il y a très peu d'absentéisme. Les cours du tronc commun de chaque session se déroulent en classe entière, tandis que les cours optionnels réunissent des groupes plus restreints d'étudiants. Chaque étudiant choisit en début d'année universitaire les cours optionnels qu'il souhaite suivre aux sessions d'automne, d'hiver et d'été.

La plupart des cours se déroule de la façon suivante : l'enseignant publie le cours sur la plateforme Capsule, qui est accessible quelques jours avant par la promotion d'étudiants, pour avoir le temps de le découvrir et le lire au moins une fois. Lors du cours, le professeur expose son sujet, y ajoute des informations et demande aux étudiants s'ils ont encore des interrogations ; il reste disponible pour de nouvelles questions sur son adresse email professionnelle, accessible depuis la page web de la discipline clinique. La plupart des cours présentent une approche unidisciplinaire.

Quelques cours présentent une organisation différente.

Les cours de corrélations clinico-pathologiques I (MDD-3300) et de planification des traitements - approche globale - (MDD-3308) présentent une approche multidisciplinaire.

Les cours de corrélations clinico-pathologiques réunissent des enseignants de différentes disciplines, qui distribuent des cas cliniques à des groupes de cinq étudiants. Ces derniers construisent une présentation orale exposée à la promotion et corrigée par les enseignants. Un examen écrit évalue les notions retenues par les étudiants dans la discipline. Le même principe de travaux de groupes et d'exposé est repris dans le cours de gérodonologie I (MDD-2602).

Dans le cours de planification des traitements - approche globale - (MDD-3308), les étudiants présentent des cas cliniques qu'ils ont traités de façon pluridisciplinaire. Les cours de orthodontie III (MDD-3600) et de dentisterie opératoire V (MDD-3400) ont également recours à la présentation de cas cliniques traités par les étudiants.

Certaines disciplines proposent également des questionnaires à choix multiples (Q.C.M.) en ligne. Les étudiants découvrent le cours et apprennent les notions importantes sur la plateforme web de la

discipline, puis effectuent des Q.C.M. en ligne pour s'entraîner à l'évaluation finale. Ils peuvent ensuite demander des explications lors d'une séance de questions si un doute subsiste sur certains points du cours. Ce concept porte le nom de « e-learning ». Il est défini comme l'utilisation des nouvelles technologies multimédia et de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services, ainsi que les échanges et la collaboration à distance (Union Européenne, 2017).

Les évaluations portent en général pour 50% de la note sur du contrôle continu : sous forme de partiels intermédiaires (Q.C.M. le plus souvent) ou de travaux de groupes ou d'exposés oraux. L'autre moitié de la note finale concerne un partiel terminal à la fin de la session. Le partiel reprend les notions et connaissances abordées au cours du quadrimestre.

1.1.5.2 La forme de l'enseignement théorique de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest

A la faculté d'odontologie de Brest, les cours théoriques d'odontologie se répartissent sur six années d'études en incluant la P.A.C.E.S.

L'espace numérique de travail (E.N.T.) Moodle accessible depuis le site internet de l'U.B.O. (Université de Bretagne Occidentale) constitue un environnement numérique d'apprentissage. Cette plateforme reste encore peu utilisée pour les cours de chirurgie dentaire. En se connectant en tant qu'étudiant sur le site, comme illustré ci-dessous, on remarque que peu de disciplines sont accessibles en ligne. En effet, selon les disciplines, les supports de cours théoriques divergent. A la suite d'un exposé oral devant toute la promotion, certains enseignants partagent avec un étudiant leurs cours par clé USB, qui le diffuse à son tour à toute sa promotion ; alors que d'autres enseignants ne souhaitent pas diffuser leur exposé numérique aux étudiants qui doivent donc prendre en note tout le cours.

La plupart des cours obligatoires concerne une promotion entière. Mais les cours théoriques ne revêtent pas de caractère de présence obligatoire, ce qui fait que le suivi est plus ou moins régulier. Les cours optionnels s'organisent souvent en groupes. Chaque étudiant choisit en début d'année universitaire les cours optionnels qu'il souhaite suivre aux deux semestres, selon son année d'études.

Certains cours prônent un enseignement différent : on prendra l'exemple de cours de 4^{ème} année de chirurgie dentaire (D.F.A.S.O.1.).

En chirurgie orale, les étudiants donnent chacun un mot que leur fait évoquer une notion donnée par l'enseignant en début de cours, avant de démarrer le chapitre. Les étudiants sont également mis en situation clinique, par simulation de jeux de rôles. Par exemple, un étudiant imite un patient et un autre représente le dentiste qui doit agir face à une situation. Ces jeux de rôles sont repris au C.E.S.I.M. (Centre Européen de Simulation Médicale) lors de l'acquisition des gestes d'urgence par les étudiants médicaux et lors de formation à la communication avec le patient. Ils permettent d'aborder plus sereinement la relation praticien patient. Les bénéfices des jeux de rôles seront détaillés dans la partie 1.2.4.

En odontologie conservatrice et pédiatrique, les étudiants assistent à des séances de travaux dirigés : l'enseignant présente des cas cliniques déjà rencontrés, les soumet à la classe sous forme de photos et décrit la situation. Les étudiants doivent exposer leur diagnostic et leur plan de traitement.

Concernant toujours la discipline d'odontologie conservatrice, celle-ci initie aussi petit à petit une approche par problème. Les étudiants se répartissent par binôme ou plus sur un sujet distribué par l'enseignant. Ils effectuent un travail de recherche et construisent un diaporama présenté oralement à la classe. Certains sujets autour du gradient thérapeutique abordent une thématique précise nécessitant une approche multidisciplinaire : exemple de la reconstitution de la dent antérieure sujette à une dyschromie, d'une approche ultra-conservatrice comme l'éclaircissement externe, en passant par la facette jusqu'à la couronne dentaire en prothèse fixe dans le cas d'un délabrement important du tissu dentaire. Les étudiants sont évalués lors du partiel final du semestre sur les connaissances dévoilées lors des exposés. L'aspect multidisciplinaire est abordé lors de la préparation au C.S.C.T. Auparavant, il existait également des staffs à partir de cas cliniques présentés par les étudiants ; ils sont supprimés actuellement. Les travaux de groupes restent néanmoins peu nombreux au sein du système universitaire français.

L'évaluation des connaissances inculquées lors des cours théoriques se déroule quasiment toujours sous la forme d'un partiel unique à la fin du semestre qui dure en général une heure, tous regroupés sur la même semaine d'examens pour les étudiants en chirurgie dentaire. L'examen traite d'une ou plusieurs notions piochées dans l'ensemble des cours étudiés au cours du semestre. Les crédits universitaires correspondant aux différentes matières sont décrits en annexe 3.

1.1.5.3 Discussion à propos de la forme de l'enseignement théorique

Nous avons comparé la forme de l'enseignement théorique des universités de Brest et de Québec en détaillant notre propos avec certaines disciplines.

Tout d'abord, une unité est relevée au niveau de la plateforme de cours utilisée par l'université Laval. Celle-ci regroupe l'ensemble des disciplines auxquelles l'étudiant en médecine dentaire québécois est inscrit et nombre d'autres informations, contrairement à celle de l'université de Brest. Encourager le développement de la plateforme interactive Moodle au sein de l'U.F.R. d'Odontologie de Brest serait bénéfique, pour favoriser l'accessibilité aux cours. Il faudrait ainsi mettre l'ensemble des disciplines en ligne pour un meilleur suivi des cours. Une étude concernant des étudiants bénéficiant de cours en ligne sous forme de podcasts constate une meilleure réussite aux examens des étudiants ayant bénéficié des podcasts en complément d'un diaporama par rapport à ceux ayant reçu le cours magistral classique (McKinney *et al.*, 2009). L'impact de l'apprentissage sur un espace numérique de travail paraît ainsi positif sur la performance universitaire. En tant qu'ancien étudiant, si on peut penser que la présence aux cours est utile, on peut aussi estimer que la diffusion de la présentation avant le cours par l'enseignant, sur la plateforme Moodle, ménagerait du temps à l'étudiant pour une prise de notes personnelle et une écoute plus attentive pendant la présentation orale faite par l'enseignant.

Des auteurs prônent l'utilisation des technologies de l'information, en particulier des réseaux sociaux, pour que les étudiants puissent interagir et communiquer avec leurs enseignants et entre eux sur leurs

progrès et sur les problèmes qu'ils rencontrent dans l'apprentissage. Les réseaux sociaux pourraient ainsi favoriser la communication et l'interaction des étudiants et permettre des échanges relatifs aux travaux de groupe (Magogwe *et al.*, 2015).

A Brest, certaines disciplines comme l'odontologie légale proposent le concept de e-learning, avec la présentation de cours et de Q.C.M. en ligne. La partie présentielle à la faculté reste alors réservée pour poser des questions sur des parties incomprises du cours ou encore pour réaliser des exercices. Mais cette pratique pédagogique est peu répandue au sein de l'enseignement odontologique brestois. Au final, ces dispositifs interactifs pourraient améliorer l'impact des enseignements sur les étudiants.

Dans cette nouvelle ère d'enseignement en ligne, on peut se poser la question de l'intérêt de la classe inversée. Cette nouvelle pratique pédagogique consiste à la mise en place d'exercices d'application en classe, alors que le travail à la maison se concentre sur la partie acquisition de connaissances au travers de ressources variées. Une étude canadienne montre que les étudiants d'un cours de santé publique ont eu une perception largement positive du modèle pédagogique inversé. Cette pratique pédagogique semble favoriser l'application des connaissances apprises, la livraison de contenu de cours, l'innovation et la connexion des notions enseignées en ligne et en classe (Galway *et al.*, 2015). La classe inversée semble également améliorer les performances des élèves qui ont les meilleurs résultats en classe traditionnelle, mais elle paraît au contraire diminuer celles des élèves en difficulté. En revanche, il y a des effets positifs sur la participation en classe et sur la motivation à court terme (Manon, 2016). Une autre étude canadienne suggère que les modèles de classe inversée qui mettent l'accent sur l'apprentissage individuel à la maison, les travaux de groupe en classe et l'accessibilité permettent de soutenir l'apprentissage universitaire par investigation (Mazur *et al.*, 2015). La classe inversée est une méthode pédagogique employée ni à Brest ni à Québec.

Par contre, l'utilisation de boîtiers de vote se développe à Brest. Ce système augmente l'interactivité des cours. Or les étudiants amélioreraient leurs capacités de développement et de réflexion en participant activement aux cours (Cutrim, 2008). D'autres études démontrent la relation positive existant entre l'utilisation d'un boîtier de vote et les résultats universitaires des étudiants (Kennedy et Cutts, 2005). Le boîtier permettrait aussi à l'enseignant de répondre aux difficultés des étudiants directement lors des cours (Stuart *et al.*, 2004).

Le système d'enseignement universitaire québécois privilégie les travaux de groupe, avec éventuellement des exposés oraux. Ce système favorise les échanges entre étudiants et constitue une manière plus interactive de découvrir et d'acquérir les connaissances qu'un cours magistral. L'exposition fréquente à un large éventail de personnes à travers des travaux en binôme / en groupe joue un rôle crucial dans le processus d'apprentissage global, car cette exposition favorise non seulement le sentiment de confiance chez les étudiants, mais renforce également la confiance et l'acceptation parmi les membres du groupe. Les enseignants construisent ainsi un environnement cohérent qui est fondamental pour aider les élèves dans leur apprentissage (Pham, 2017). Des exercices en petits groupes dans le cadre d'une session en grand groupe faciliteraient ainsi non seulement les exercices de groupe, mais aussi l'apprentissage par les pairs (Kinsella, 2017). Encourager davantage l'enseignement en groupes et l'enseignement interactif à la faculté de Brest serait positif. Une étude menée à la faculté de médecine dentaire de Milan démontre que deux types

de cours, traditionnel et interactif, sont susceptibles d'entraîner un niveau d'attention élevé chez les élèves. Mais l'attitude du conférencier reste le critère qui affecte le plus l'attention des étudiants (Visioli *et al.*, 2009).

Dans les deux systèmes d'enseignement brestois et québécois, peu de cours adoptent une approche multidisciplinaire. L'interdisciplinarité est la formule qui permettrait de sortir de l'impasse de la spécialisation du savoir. Cette dernière fait obstacle à la formation de connaissances propres à établir des liens entre les domaines scientifiques (Hamel, 2002 ; Morin, 1994). En odontologie à Brest comme à Québec, les disciplines cliniques restent donc cloisonnées dans leur ensemble et il appartient aux étudiants de faire le lien entre les différentes notions apprises dans ces disciplines, notamment lors du passage en clinique. Davantage réunir les enseignants des différentes disciplines lors d'enseignement commun et faire le lien entre les différentes disciplines pourrait être bénéfique à l'enseignement.

L'intérêt pour les situations-problèmes est démontré par Michel Fabre à des fins d'enseignement des matières scientifiques (Portugais et Fabre, 2001). La situation-problème est une méthode pédagogique consistant en l'aménagement d'une tâche de travail. Elle favorise l'engagement de l'étudiant pour trouver des moyens pour faire face à un problème. La résolution du problème permet l'acquisition de nouvelles connaissances par l'étudiant (Meirieux, 2007). Une revue systématique réalisée chez les étudiants en soins infirmiers révèle que ces derniers doivent être initiés en toute quiétude à l'apprentissage par problème. Cette méthode d'enseignement a été évaluée et semble efficace dans l'enseignement de compétences cliniques multidisciplinaires (Wosinski *et al.*, 2017). De plus, une étude chinoise révèle qu'une méthode d'enseignement mixte qui inclut à la fois l'enseignement magistral et l'enseignement basé sur l'investigation est supérieure aux méthodes basées sur les cours magistraux ou aux méthodes basées sur la recherche de problèmes lorsqu'elles étaient utilisées séparément (Jia *et al.*, 2017). Ainsi, favoriser le développement et l'utilisation des nouvelles méthodes pédagogiques par problèmes serait bénéfique pour la construction active du savoir étudiant.

Une étude clinique réalisée chez les étudiants en médecine dentaire en Nouvelle-Zélande démontre que ces derniers préfèrent une méthode d'apprentissage multimodale (visuelle, orale, par lecture) et plus kinesthésique, c'est-à-dire manuelle (Shenoy *et al.*, 2013). Cette méthode kinesthésique est employée à Brest et à Québec lors des travaux pratiques. D'autres travaux de recherche démontrent la relation existante entre la méthode d'enseignement multimodale, que les étudiants en médecine dentaire préfèrent pour assimiler de nouvelles notions, et la façon dont ils préfèrent être évalués. Ainsi, il faut comprendre l'interconnexion entre les préférences d'apprentissage et les méthodes d'évaluation lorsque l'on s'efforce d'obtenir des résultats optimaux pour éduquer les étudiants en médecine dentaire (Buchanan, 2016). Il semblerait intéressant de développer davantage l'approche multimodale, mais également l'approche par problème pour favoriser la rétention de connaissances universitaires et la construction du savoir. Les travaux de groupes plus étendus compléteraient judicieusement le panel de l'enseignement.

Pour comprendre les freins au développement de ces nouvelles méthodes interactives pédagogiques à Brest, nous avons questionné des enseignants hospitalo-universitaires de l'U.F.R. Ces enseignants exercent une triple mission, avec la fois une activité clinique hospitalière au sein du service d'odontologie, une activité de recherche en laboratoire et une activité d'enseignement à la faculté

d'odontologie, qui demandent énormément de temps. Or modifier et repenser toute une organisation de l'enseignement théorique requiert du temps et une lourde charge de travail, s'ajoutant à celle déjà existante. De plus, diffuser davantage les nouvelles méthodes interactives nécessite des moyens, notamment financiers qui sont limités au sein des U.F.R. Aussi, bien que les enseignants chercheurs aient un accès possible à des formations pédagogiques gratuites à l'université, ces dernières n'ont pas de valorisation au sein de leur carrière. En effet, la carrière hospitalo-universitaire des enseignants chercheurs se base essentiellement sur la publication d'articles de recherche. Cependant, si un projet pédagogique fort autour de ces méthodes est porté par les responsables universitaires, ces méthodes se développent de façon plus rapide. Cela semble être ce qui s'est passé à l'U.F.R. d'Odontologie de Rennes, grâce à une forte volonté de l'équipe enseignante.

1.1.6. La forme de l'enseignement pratique

1.1.6.1 La forme de l'enseignement pratique de l'Université Laval de Québec

A la faculté de médecine dentaire de l'université Laval, les étudiants en préclinique réalisent des travaux pratiques par discipline en première et deuxième années, avant de réaliser les actes opératoires dans la bouche de leurs patients dès la troisième année. La plupart des travaux pratiques se déroule en demi-classe de 24 étudiants environ.

Les notions théoriques indispensables à la pratique sont abordées chronologiquement avant la mise en application, pour favoriser la compréhension et la bonne exécution des actes cliniques par les étudiants. Le plus souvent, les travaux pratiques se déroulent de la façon suivante : l'apprentissage se fait par démonstration en direct des actes par le clinicien lui-même. La démonstration est retransmise par l'intermédiaire d'une caméra sur un écran central et sur les écrans se trouvant dans les salles de travaux pratiques des étudiants. Des liens sur la plateforme interactive Capsule permettent de retrouver les objectifs et les techniques employées pour la mise en pratique. Les étudiants pratiquent ensuite à leur tour sur un fantôme de haute fidélité à la réalité clinique. Ils sont alors supervisés par une équipe d'enseignants cliniciens (Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval, 2016a). Un laboratoire réservé aux étudiants en préclinique existe au sein de la faculté : il permet l'apprentissage et la réalisation des travaux de laboratoire, comme par exemple les portes-empreintes individuels, le montage des dents sur cire. Les étudiants possèdent leur propre trousse d'instruments de travaux pratiques et de laboratoire.

1.1.6.2 La forme de l'enseignement pratique de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest

A la faculté d'odontologie de Brest, les étudiants ayant réussi le concours de la P.A.C.E.S. réalisent deux années de préclinique en deuxième et troisième années.

Les différentes disciplines cliniques proposent alors des travaux pratiques. Ces derniers se déroulent en demi-classe de 15 étudiants en moyenne, dirigés par un enseignant de la discipline clinique concernée, souvent accompagné d'un étudiant de 6^{ème} année.

Les cours théoriques abordent pour la plupart les notions indispensables avant le travail pratique (T.P.). Le plus souvent, les travaux pratiques se déroulent de la façon suivante : l'enseignant diffuse un diaporama sur grand écran. Il est retransmis sur les écrans d'ordinateurs équipant les tables de travaux pratiques. La présentation reprend les objectifs de travail et illustre le protocole clinique de la technique présentée. De même pour certains T.P., les étudiants peuvent avoir à préparer un exposé, à présenter à la promotion lors du début du T.P., qui sera complété par les informations de l'enseignant. Plus rarement l'enseignant peut effectuer une démonstration du travail demandé. Les étudiants pratiquent ensuite sur un fantôme. L'enseignant reste disponible tout au long du travail pour guider les étudiants dans les étapes de réalisation demandées. La trousse de matériel est prêtée par l'université, mais certaines pièces, comme par exemple les dents en résine et les fraises, sont acquises par les étudiants non boursiers.

Une salle de plâtre est dédiée à la coulée de modèles par les étudiants ; de plus une deuxième salle de T.P. (sans fantôme) est réservée à l'apprentissage et à la réalisation des travaux de laboratoire, comme le montage des dents sur cire, la réalisation de portes-empreintes individuels, l'enregistrement de rapports intermaxillaires. Nous ne sommes pas encore équipés de simulateurs multimédias à la faculté de chirurgie dentaire de Brest, contrairement à celle de Québec.

1.1.6.3 Discussion à propos de la forme de l'enseignement pratique

Dans les deux formations, les étudiants pratiquent sur des fantômes qui simulent le plus fidèlement possible la réalité clinique. Néanmoins, depuis la rentrée universitaire 2017, la faculté de Québec est dotée de simulateurs réalistes, imitant les patients réels et offrant à chaque étudiant un environnement idéal de préparation à la clinique, mais dont l'investissement reste extrêmement coûteux. Ces simulateurs ne donnent cependant pas de retour sur la performance clinique de l'étudiant. D'autres types de simulateurs existent. Un simulateur d'entraînement dentaire intelligent est capable d'évaluer objectivement la qualité de la procédure effectuée, par exemple une préparation pour couronne, donc les compétences de l'opérateur particulier et de définir son niveau comme novice ou expert. De plus, le simulateur peut générer des retours de tutorat d'une qualité comparable à celle des tuteurs humains (Rhienmora *et al.*, 2011). Il existe aussi des dispositifs de réalité virtuelle. Des études démontrent la satisfaction des utilisateurs de simulateurs virtuels, bien que des améliorations au niveau des sensations tactiles et du contenu pédagogique soient encore nécessaires (Johnson *et al.*, 2000 ; Luciano *et al.*, 2009). Ces simulateurs présentent des limites dans l'acquisition de la dextérité manuelle (Cormier, 2012). Leur intérêt principal est la contextualisation. Les simulateurs haptiques ne peuvent pas remplacer les méthodes traditionnelles mais viennent compléter celles-ci (Pohlenz *et al.*, 2010 ; Bakr *et al.*, 2013). L'U.F.R. d'Odontologie de Brest compte faire l'acquisition de quelques simulateurs haptiques dans le futur.

Les deux facultés présentent des méthodes différentes d'enseignement des notions théoriques indispensables aux travaux pratiques. La faculté brestoïse favorise les échanges entre étudiants par la réalisation d'exposés oraux en binôme devant la demi-promotion. Des auteurs affirment que la réalisation de présentations orales par des étudiants en médecine favorise leur compréhension des disciplines cliniques, leur apprend à effectuer des recherches de façon indépendante et encourage de meilleures interactions en classe et ainsi l'apprentissage en groupe (Higgins-Opitz et Tufts, 2010). Une étude réalisée chez des étudiants en médecine démontre que les étudiants obtiennent de meilleurs résultats aux questions d'examen sur des sujets couverts par leurs présentations orales que sur des sujets non couverts par des présentations (Cholet *et al.*, 2009). La réalisation de séances de rétroaction par l'intermédiaire d'un formulaire d'évaluation de la présentation permet aux étudiants d'améliorer la qualité de leurs exposés oraux tout au long de leur cursus (Sox *et al.*, 2014). Ainsi, on peut conclure que les présentations orales sont un outil d'apprentissage efficace, qui doivent être davantage diffusées et complétées d'un formulaire d'évaluation au sein de l'enseignement pratique brestoïse.

D'autres améliorations restent possibles. La démonstration généralisée en direct des actes par l'enseignant sur le fantôme, retransmis sur les écrans, en fait partie. L'utilisation supérieure de la plateforme interactive Moodle pour diffuser les prérequis aux T.P., les objectifs, les protocoles et les documents des T.P. irait également dans le bon sens. L'introduction d'un logiciel métier virtuel au sein de l'enseignement pratique à l'U.F.R. d'Odontologie de Brest, comme il existe déjà un au sein de l'enseignement préclinique à Québec, compléterait judicieusement la formation préclinique.

1.1.7. Les conditions de délivrance du diplôme

1.1.7.1 Les conditions de délivrance du diplôme de l'Université Laval de Québec

Au Québec, pour la diplomation, les étudiants actuellement en cours de cursus doivent avoir obtenu et réussi les 182 crédits du programme, répartis de la façon suivante : 158 crédits de cours obligatoires, 12 crédits de cours optionnels de médecine dentaire obtenus en deuxième, troisième et quatrième années ainsi que les 12 crédits hors programme (à obtenir dans un autre domaine du savoir que la médecine dentaire, peu importe le programme). Les étudiants obtiennent ainsi le diplôme de doctorat en médecine dentaire (D.M.D.) (Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval, 2016b).

Pour pouvoir exercer au Québec et au Canada, les étudiants québécois doivent passer obligatoirement l'examen du Bureau National d'Examen Dentaire du Canada à la session d'hiver de quatrième année, qui est l'équivalent du C.S.C.T. français. Le B.N.E.D. est l'organisme responsable de l'examen d'aptitude à l'exercice de la profession (B.N.E.D., 2017). Cet examen obligatoire confère la reconnaissance professionnelle de l'Ordre des dentistes du Québec.

1.1.7.2 Les conditions de délivrance du diplôme de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest

En France, le diplôme d'Etat de docteur en chirurgie dentaire est délivré aux étudiants ayant validé les enseignements correspondant aux trois cycles de formation et ayant soutenu leur thèse avec succès. En effet, les étudiants inscrits au troisième cycle court soutiennent, à compter du deuxième semestre du troisième cycle court et au plus tard à la fin de l'année civile qui suit la validation du troisième cycle court, une thèse devant un jury désigné par le président de l'Université sur proposition du directeur de l'U.F.R. d'odontologie dans laquelle ils sont inscrits (M.E.N.E.S.R., 2013).

La thèse consiste en un mémoire dactylographié préparé sous la conduite d'un directeur de thèse. Le choix du sujet de thèse appartient à l'étudiant concerné, en accord avec son futur directeur de thèse en tenant compte du champ de compétence de celui-ci et du jury de soutenance. Ainsi, le sujet de thèse peut porter sur : l'analyse d'une thématique selon les principes de la médecine ou de l'odontologie fondée sur la preuve ; la rédaction d'un protocole de recherche clinique ou d'une action de santé publique et/ou d'une présentation de résultats ; les activités réalisées au cours d'un stage dans une structure de recherche ; l'analyse d'un ou plusieurs cas cliniques « originaux » ou de données extraites de dossiers médicaux ; une recherche expérimentale et/ou clinique ; l'évaluation des pratiques professionnelles. La présentation de la thèse doit impérativement répondre à des normes (M.E.N.E.S.R., 2013).

L'étudiant expose son travail de thèse au cours d'une soutenance orale ouverte au public, qui est suivie d'une séance de discussion et de questions. Le jury se retire alors et délibère sur la délivrance du diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire ou non à l'étudiant. A la suite d'une délibération positive du jury, le serment d'Hippocrate est prêté par l'impétrant (M.E.N.E.S.R., 2013).

1.1.7.3 Discussion à propos des conditions de délivrance du diplôme

Nous distinguons des conditions de délivrance du diplôme différentes entre les universités de Québec et de Brest. La principale différence entre les deux systèmes d'éducation reste la rédaction d'une thèse en France, alors qu'elle est absente du programme de premier cycle du doctorat de médecine dentaire au Québec. Une étude concernant des étudiants paramédicaux montre que la rédaction d'un mémoire a une influence positive sur les attitudes et la sensibilisation des étudiants en sciences paramédicales à la recherche et au développement des soins paramédicaux (Uysal Toraman *et al.*, 2017). Une autre étude réalisée chez des étudiants en médecine démontre des liens significatifs entre les perceptions des nouveaux diplômés ayant mené une thèse sur l'auto-efficacité de la recherche et leur intérêt pour les carrières en recherche clinique (Bierer *et al.*, 2015). Nous pouvons penser que l'élaboration d'une thèse permet une ouverture à la démarche scientifique, enseignée au cours de notre cursus médical, mais aussi une réflexion autour d'un sujet de notre spécialité dentaire qui nous intéresse. Néanmoins, la supervision du travail de thèse reste une tâche complexe compte tenu du double objectif de la thèse

(apprentissage et évaluation) et doit être soigneusement menée (de Kleijn *et al.*, 2012). On observe régulièrement que la thèse peut être une source de stress pour les étudiants (Bazrafkan *et al.*, 2016).

1.1.8. Tableau de synthèse sur l'enseignement théorique et pratique

La figure 1.3 présente le tableau de synthèse sur l'enseignement théorique et pratique des facultés de médecine dentaire de Québec et d'odontologie de Brest.

	Québec	Brest	Pistes suggérées pour l'U.F.R. d'Odontologie de Brest
Les conditions d'entrée	Test de dextérité manuelle Test de perception visuelle Dossier scolaire antérieur Entretien oral	Concours : épreuves écrites de la P.A.C.E.S. Pas de sélection sur le dossier scolaire antérieur	Favoriser le développement des dispositifs de sélection alternatifs à la P.A.C.E.S. (expérience universitaire et dossier) Réfléchir sur la sélection à partir d'un entretien oral et d'un test de dextérité manuelle
Les objectifs pédagogiques	Vision plus humaine des compétences	Vision plus technique des compétences	Accorder une plus grande part à l'éthique et au patient dans les objectifs pédagogiques nationaux
Les programmes universitaires d'études	Cours de préalables cliniques en première année Plus d'éthique dans la formation Stage d'été international	Divers cours de biologie médicale Stages internationaux Stage actif d'initiation à la vie professionnelle en sixième année	Maintenir le développement des stages internationaux Développer davantage l'éthique au sein de la formation
La forme de l'enseignement théorique	Espace Numérique de Travail très développé Plus de travaux de groupes et d'exposés oraux Présentation de cas cliniques Quelques cours ayant une approche multidisciplinaire Contrôle continu et examen final	E.N.T. moins développé Cours essentiellement magistraux Quelques jeux de rôles Présentations de cas cliniques en T.D. Examen final essentiellement	Développer davantage : - l'utilisation de l'E.N.T. - des méthodes d'apprentissage multimodales - l'approche par problème - les boîtiers de vote - les travaux de groupes et exposés oraux - l'approche multidisciplinaire

			- le contrôle continu des enseignements théoriques et pratiques
La forme de l'enseignement pratique	Démonstration des actes de T.P. par l'enseignant Liens d'explication sur l'E.N.T. Logiciel métier virtuel Fantômes Simulateurs réalistes depuis la rentrée 2017	Présentation d'un diaporama pour expliquer les objectifs du T.P. Fantômes	Réfléchir sur l'intérêt de l'acquisition de simulateurs virtuels Développer davantage la démonstration directe par l'enseignant et les présentations orales par les étudiants lors des T.P. Utilisation supérieure de l'E.N.T. Introduire un logiciel métier virtuel dans le futur
Les conditions de délivrance du diplôme	Validation des crédits du programme de doctorat Validation du B.N.E.D.	Validation des crédits des trois cycles de formation Validation de la thèse	Maintenir la rédaction de la thèse d'exercice

Figure 1.3. Tableau de synthèse sur l'enseignement théorique et pratique des facultés de médecine dentaire de Québec et d'odontologie de Brest (Queïnnec, 2017).

1.2. COMPARATIF DU RESENTI DES ETUDIANTS VIS-A-VIS DE LEUR FORMATION THEORIQUE ET PRATIQUE

1.2.1. Introduction

Comme nous l'avons vu, les systèmes d'enseignement brestois et québécois de l'odontologie présentent des points communs, mais également des différences.

Nous avons voulu mener une étude pour connaître l'impact de ces différences sur le ressenti des étudiants vis-à-vis de leur formation théorique, à travers différents aspects (les critères d'intérêt pour un cours magistral, la forme des examens, l'acquisition des connaissances théoriques et des compétences, la préparation à l'activité clinique, l'évaluation des enseignements).

1.2.2. Matériels et méthodes

1.2.2.1. Population étudiée

L'unité de formation et de recherche d'odontologie de Brest accueille chaque année 30 étudiants dans le cursus universitaire de chirurgie dentaire ; de même que la faculté de médecine de l'université Laval de Québec accepte 48 étudiants à mener son doctorat en médecine dentaire. La pratique clinique se

déroule de la quatrième à la sixième année, soit 3 ans pour les 30 étudiants brestois de chaque promotion, contre 2 années, durant les troisième et quatrième années pour les 48 étudiants québécois par promotion. Afin d'avoir un échantillon significatif, nous avons décidé de mener notre étude à l'échelle des années cliniques de chacun des deux cursus universitaires.

1.2.2.2. Recueil des données

Afin de faciliter les réponses des étudiants québécois, nous avons élaboré un questionnaire en ligne, situé en annexe 4, à l'aide de l'application « Drive », développée par Google® (Mountain View, Californie, Etats-Unis). Les résultats sont automatiquement recueillis dans un tableur en ligne.

Nous avons demandé à l'administration de la faculté de médecine dentaire de Québec de transmettre le lien de ce questionnaire par email aux étudiants de troisième et quatrième années, avec une note explicative jointe. Notre questionnaire a donc été envoyé à 96 étudiants québécois que nous avons relancés 2 fois (en mai 2017).

Les 89 étudiants français ont reçu un questionnaire identique en version papier (document situé en annexe 4), déposé soit au cours d'un cours, soit dans leur casier individuel de laboratoire de prothèse dans le service d'odontologie, en mai 2017. Nous les avons relancés également 2 fois (en mai 2017 puis juin 2017). Nous avons volontairement choisi la forme papier du questionnaire pour les étudiants brestois, dans le but d'obtenir un taux plus élevé de réponses.

Nous avons ensuite enregistré les données recueillies des étudiants brestois et québécois sur le logiciel Excel® (Microsoft, Redmond, Washington, Etats-Unis) ; puis nous avons analysé ces données.

1.2.3. Résultats

1.2.3.1. Taux de réponse.

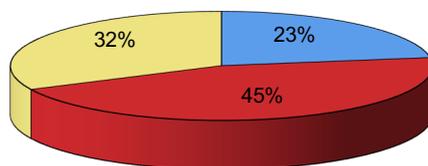
Nous avons adressé notre questionnaire à 96 étudiants québécois et à 89 étudiants français, soit à 185 étudiants.

Nous avons recueilli 32 réponses d'étudiants québécois et 40 réponses d'étudiants français, soit un total confondu de 72 réponses, soit un taux de réponses de 38,9%.

A Brest comme à Québec, nous notons que ce sont majoritairement les femmes qui ont répondu à notre étude : 60% de femmes à Brest et 69% à Québec.

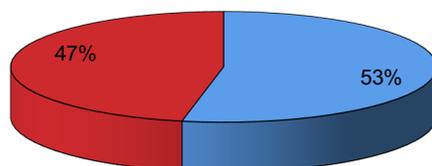
Les figures 1.4 montrent l'année d'étude des étudiants brestois et québécois ayant répondu à notre questionnaire.

L'année d'études des étudiants brestois interrogés



■ 9 Quatrième année
■ 18 Cinquième année
■ 13 Sixième année

L'année d'études des étudiants québécois interrogés



■ 17 Troisième année
■ 15 Quatrième année

Figures 1.4. L'année d'études des étudiants brestois et québécois interrogés.

A Brest comme à Québec, les étudiants de dernière année ont un peu moins répondu au questionnaire.

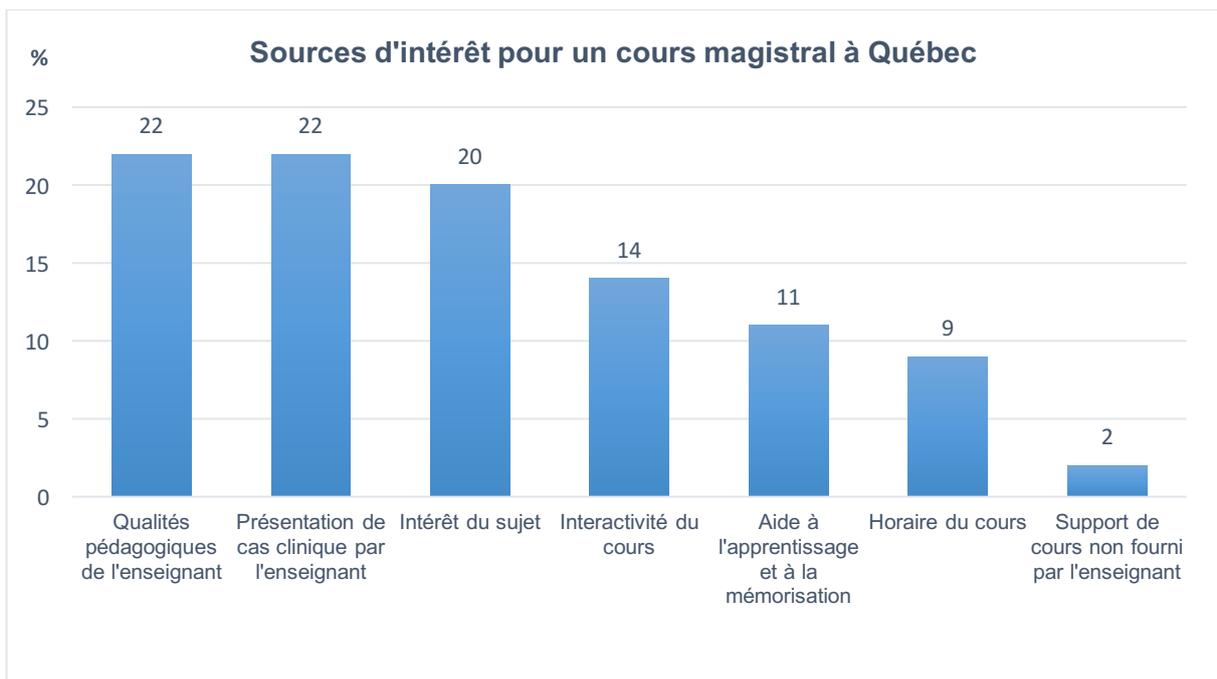
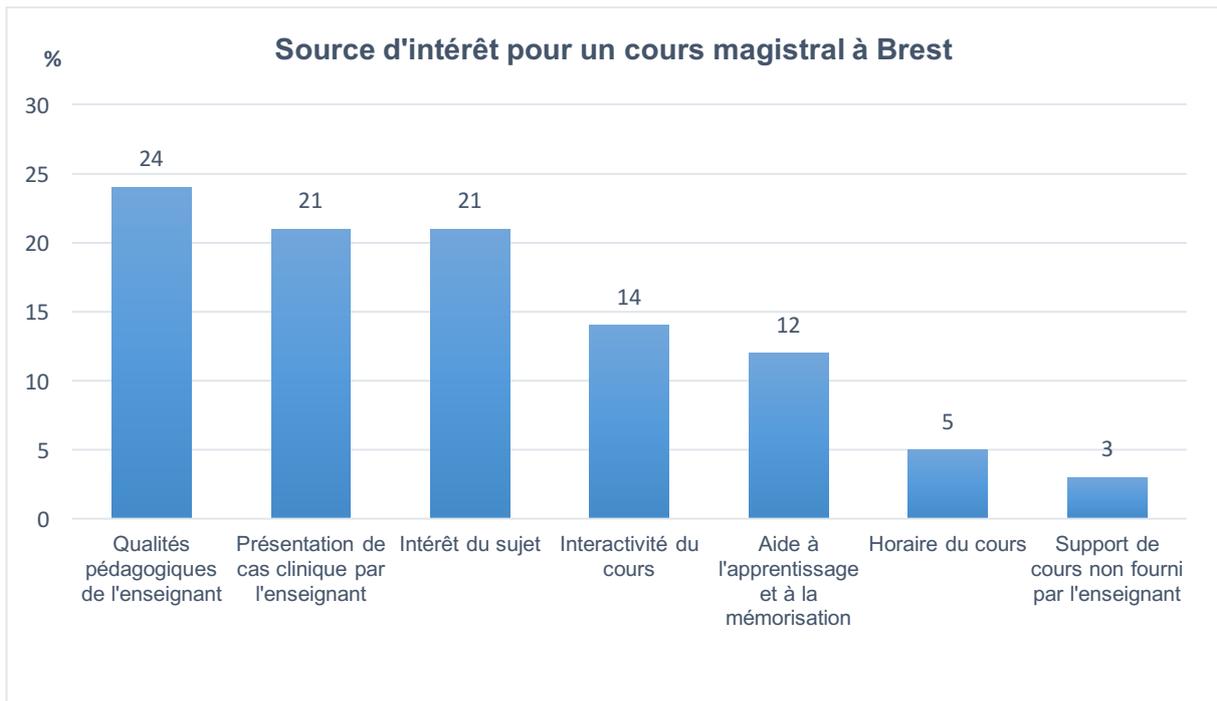
1.2.3.2. Résultats du ressenti des étudiants vis-à-vis de leur formation théorique et pratique

Souhaitiez-vous effectuer des études de médecine ou de chirurgie dentaire lors de votre concours d'entrée ?

Nous avons relevé que 85% des étudiants brestois souhaitaient effectuer des études de chirurgie dentaire lors de leur sélection d'entrée, contre 78% des étudiants québécois.

Quels sont, selon vous, les principaux critères déterminant votre intérêt pour un cours magistral ?

Plusieurs réponses à cette question étaient possibles. Nous avons regroupé les données collectées et les avons présentées sous forme d'histogramme groupé (figures 1.5.).

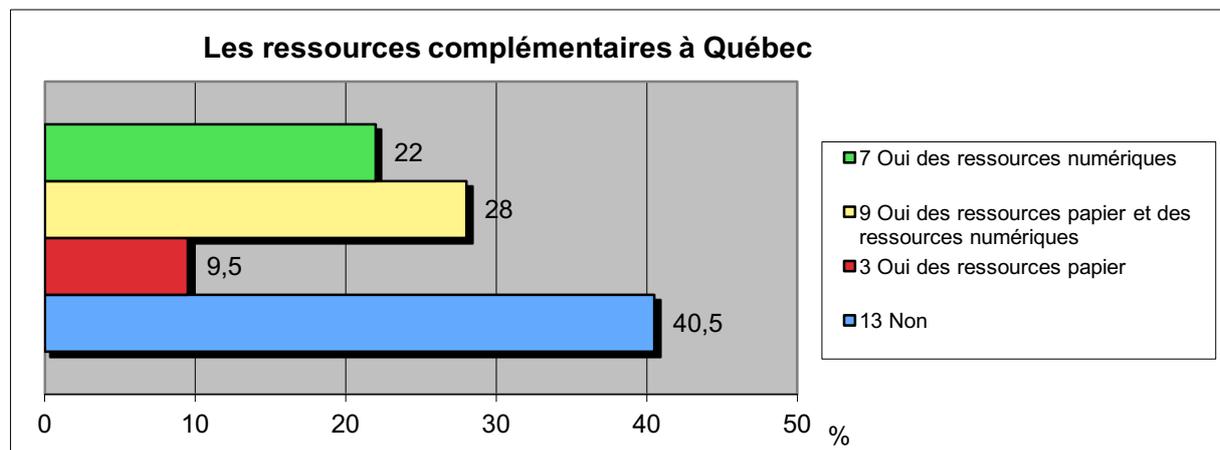
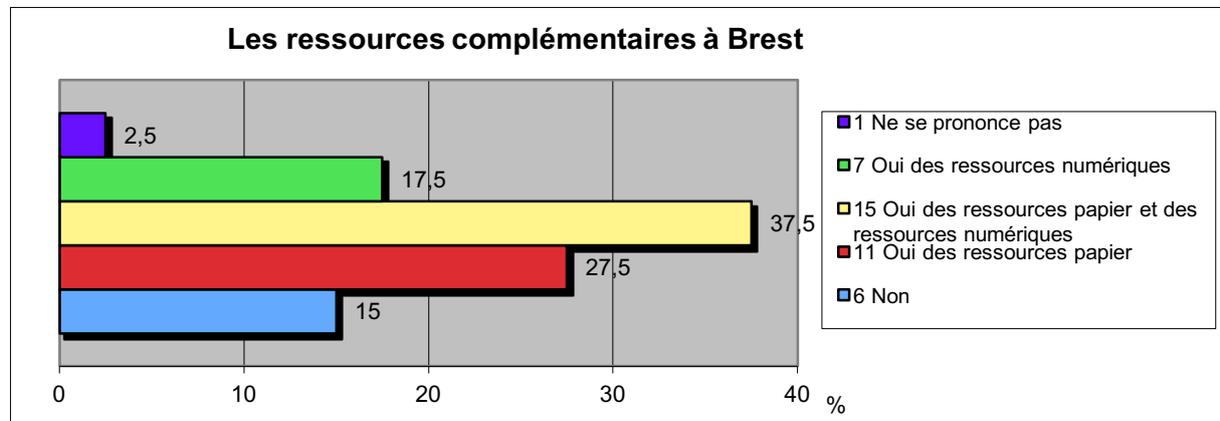


Figures 1.5. Sources d'intérêt pour un cours magistral à Brest et à Québec.

Selon les étudiants brestois et québécois, l'intérêt pour un cours magistral tient compte par ordre décroissant essentiellement des qualités pédagogiques de l'enseignant, de la présentation de cas clinique et de l'intérêt du sujet.

Utilisez-vous des ressources complémentaires pour compléter votre apprentissage et vos connaissances ?

Les figures 1.6 montrent l'utilisation de ressources complémentaires par les étudiants brestois et québécois interrogés.



Figures 1.6. L'utilisation de ressources complémentaires par les étudiants brestois et québécois.

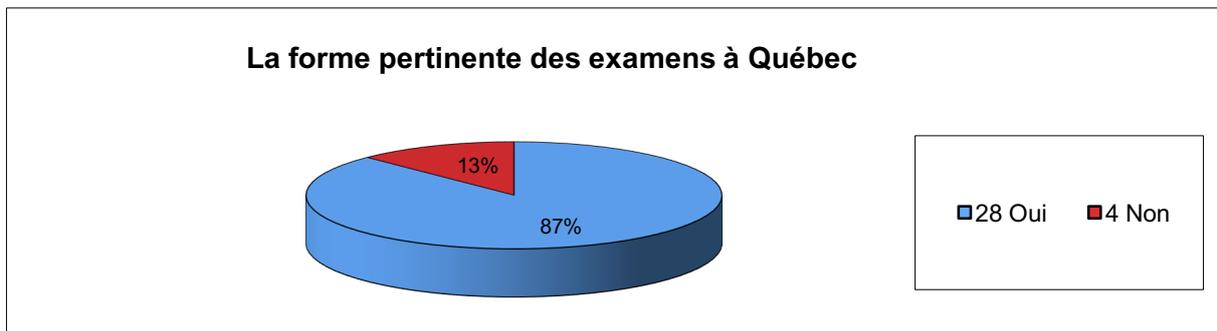
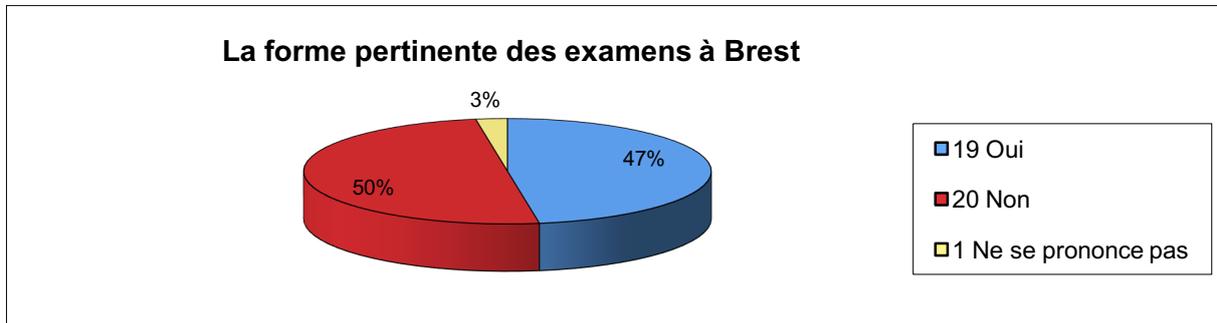
On relève que 82,5% des étudiants brestois font appel à des ressources pour compléter leurs cours, contre seulement 59,5% des étudiants québécois.

Parmi les ressources complémentaires numériques citées par les étudiants brestois, nous avons relevé : les recommandations de la H.A.S. (Haute Autorité de Santé) ; des documents d'autres facultés ; PubMed, Guide clinique d'odontologie (Zuzarren, 2014) ; des livres numériques ; des groupes Facebook de chirurgiens-dentistes ; le site internet du C.N.E.O.C. (Collège National des Enseignants en Odontologie Conservatrice) ; l'A.N.S.M. (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé) ; Wikipédia et l'E.M.C. (Encyclopédie Médico-Chirurgicale).

Parmi les ressources complémentaires numériques détaillées par les étudiants québécois, nous pouvons citer : des articles ; des livres de références du cours ; le web ; des documents disponibles sur le site du cours ; PubMed.

La forme des examens vous paraît-elle pertinente pour atteindre vos objectifs d'apprentissage ?

Les figures 1.7 montrent la pertinence de la forme des examens à Brest et à Québec.



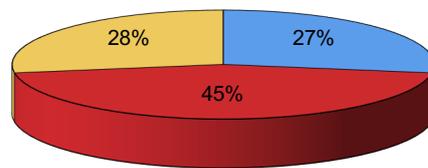
Figures 1.7. La pertinence de la forme des examens à Brest et à Québec.

Les étudiants québécois jugent la forme de leurs examens beaucoup plus pertinente que les étudiants brestois.

Quel mode d'évaluation préférez-vous pour le contrôle de vos connaissances ?

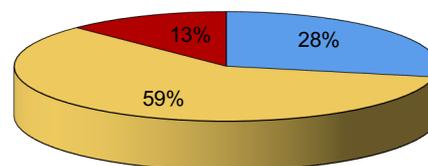
Les figures 1.8 montrent le mode d'évaluation préféré des étudiants brestois et québécois pour le contrôle de leurs connaissances.

Le mode d'évaluation préféré à Brest



- 11 Le contrôle continu
- 18 Un partiel unique par matière la fin de chaque semestre
- 11 Les 2 combinés

Le mode d'évaluation préféré à Québec



- 9 Le contrôle continu
- 19 Les 2 combinés
- 4 Un partiel unique par matière à la fin de chaque semestre

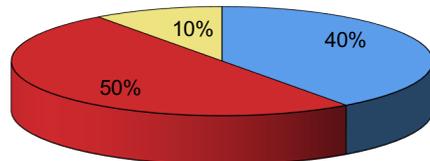
Figures 1.8. Le mode d'évaluation préféré des étudiants brestois et québécois.

La majorité des étudiants brestois préfère l'évaluation à la fin de chaque semestre sous la forme d'un partiel unique par matière pour le contrôle de leurs connaissances, tandis que les étudiants québécois préfèrent ce mode d'évaluation combiné au contrôle continu.

A la fin de l'année universitaire, pensez-vous avoir acquis les connaissances enseignées ?

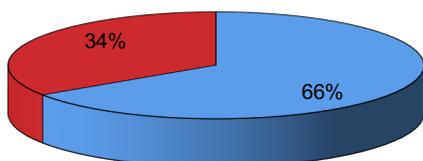
Les figures 1.9 montrent l'acquisition des connaissances enseignées par les étudiants brestois et québécois.

L'acquisition des connaissances enseignées à Brest



- 16 Une grande partie
- 20 L'essentiel
- 4 Une faible partie

L'acquisition des connaissances enseignées à Québec



- 21 Une grande partie
- 11 L'essentiel

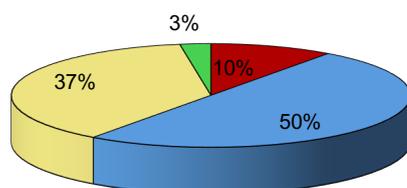
Figures 1.9. L'acquisition des connaissances enseignées par les étudiants brestois et québécois.

La majorité des étudiants québécois estime avoir acquis une grande partie des connaissances enseignées dans son université, alors que la majorité des étudiants brestois pense avoir acquis l'essentiel des connaissances inculquées.

Concernant les disciplines comportant des travaux pratiques, les notions théoriques sont-elles dispensées en amont ?

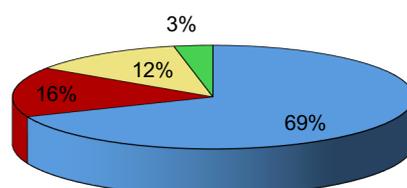
Les figures 1.10 montrent l'enseignement des notions théoriques avant les travaux pratiques à Brest et à Québec.

Les notions théoriques avant les T.P. à Brest



- 4 Oui, pour toutes les disciplines
- 20 Oui, pour la majorité des disciplines
- 15 Oui, pour quelques disciplines
- 1 Non, pour aucune discipline

Les notions théoriques avant les T.P. à Québec



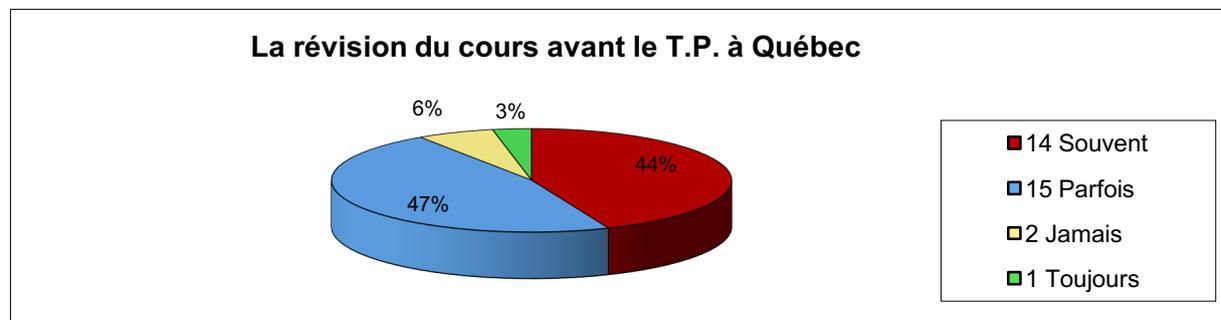
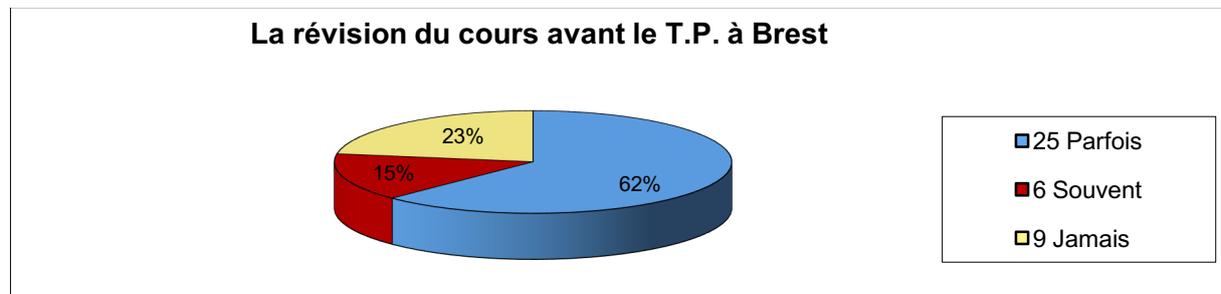
- 22 Oui, pour la majorité des disciplines
- 5 Oui, pour toutes les disciplines
- 4 Oui, pour quelques disciplines
- 1 Non, pour aucune discipline

Figures 1.10. L'enseignement des notions théoriques avant les travaux pratiques à Brest et à Québec.

Les notions théoriques semblent moins souvent dispensées en amont du T.P. pour l'ensemble des disciplines à Brest qu'à Québec.

Revoyez-vous votre cours avant de vous rendre au T.P. d'application ?

Les figures 1.11 montrent la révision du cours par les étudiants avant le T.P. d'application.



Figures 1.11. La révision du cours avant le T.P. d'application par les étudiants brestois et québécois.

La fréquence de révision du cours avant le travail pratique d'application est beaucoup plus faible à Brest qu'à Québec. Près d'un étudiant brestois sur quatre ne revoit jamais son cours avant le travail pratique.

A la fin de l'année, estimez-vous avoir acquis la dextérité manuelle requise ?

Nous avons relevé que 94% des étudiants québécois estiment avoir acquis la dextérité manuelle requise à la fin de l'année, contre seulement 55% des étudiants brestois.

Considérez-vous que les enseignements précliniques vous ont bien préparé à réaliser vos actes thérapeutiques en clinique ?

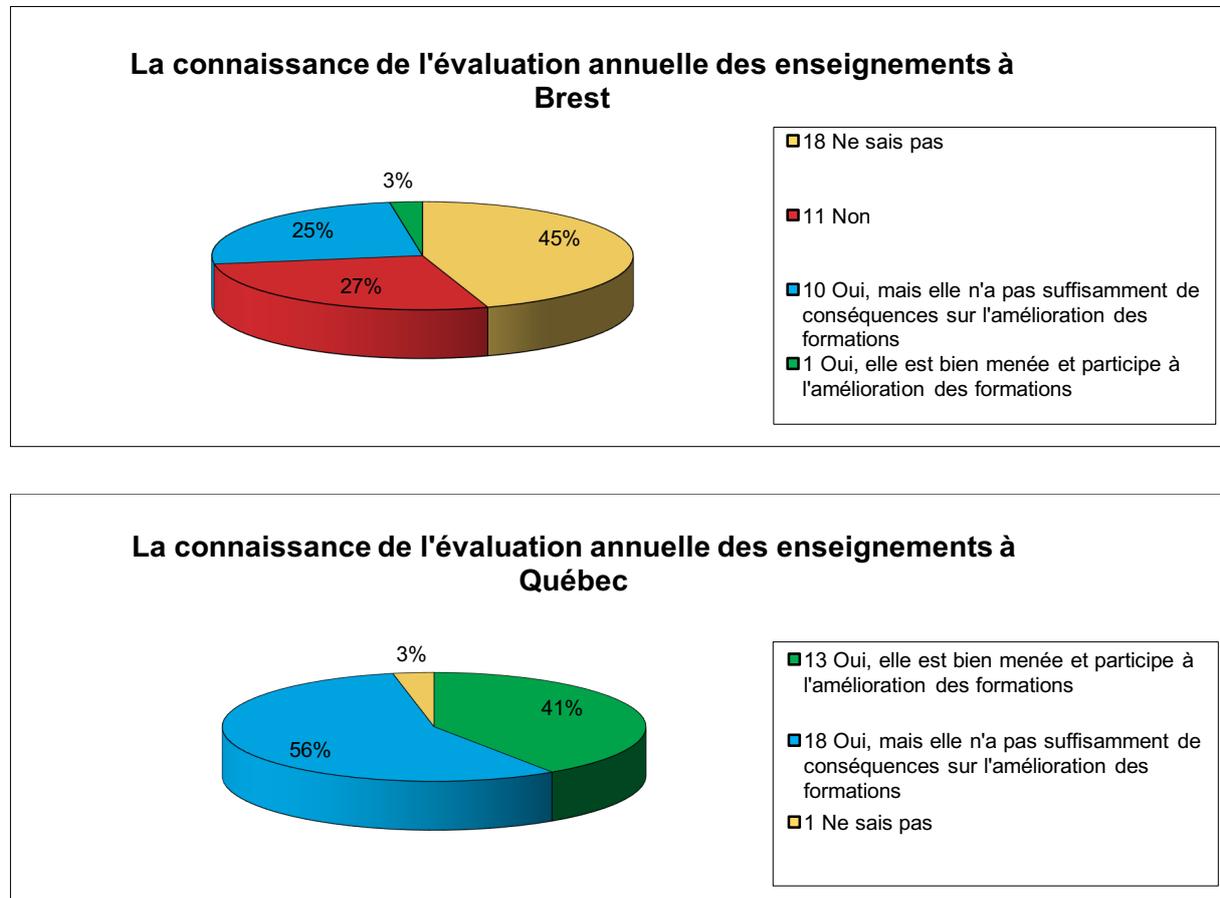
Tous les étudiants québécois interrogés estiment que les enseignements précliniques les ont bien préparés à réaliser les actes thérapeutiques en clinique, contre 60% des étudiants brestois.

Considérez-vous que les enseignements précliniques vous ont permis d'aborder sereinement la relation praticien-patient ?

Seulement 15% des étudiants brestois considèrent que les enseignements précliniques leur ont permis d'aborder sereinement la relation praticien-patient, contre 66% des étudiants québécois.

Existe-il une évaluation annuelle des enseignements au sein de votre université ?

Les figures 1.12 montrent la connaissance de l'évaluation annuelle des enseignements à Brest et à Québec.



Figures 1.12. La connaissance de l'évaluation annuelle des enseignements à Brest et à Québec.

La plupart des étudiants brestois ne sait pas si l'évaluation annuelle des enseignements est bien menée ou ne connaît pas cette évaluation au sein de la faculté d'odontologie de Brest, alors que la plupart des étudiants québécois en a connaissance et perçoit cette évaluation comme n'ayant pas suffisamment de conséquences sur l'amélioration des formations.

Citez au maximum 3 matières, qui selon vous, ne sont pas assez abordées lors de votre cursus :

Nous retrouvons, parmi les matières qui ne sont pas suffisamment abordées au cours de leur cursus par les étudiants brestois, l'implantologie (citée par 13 étudiants), puis la prothèse fixée (citée 12 fois par notre échantillon) et enfin l'orthopédie dento-faciale (citée 9 fois).

Dans le cursus québécois, les étudiants de l'université Laval ont noté les matières suivantes : l'implantologie (citée 21 fois), puis la chirurgie (citée 8 fois) et enfin la parodontologie (citée 7 fois).

Citez au maximum 3 matières, qui selon vous, sont inutiles dans votre cursus :

Parmi les matières inutiles au cours de leur cursus selon eux, les étudiants brestois ont relevé : l'immunologie (citée 24 fois par notre échantillon de 40 étudiants brestois), puis la génétique (citée 11 fois), puis les tissus sanguins et système immunitaire (T.S.S.I.) et la biochimie (cités tous 2 respectivement 7 fois).

Les étudiants québécois sont au nombre de 10 à ne déclarer aucune matière inutile au cours de leur cursus médical. Ils relèvent l'éthique comme la matière la plus inutile dans leur programme (citée 9 fois), puis l'embryologie (citée 3 fois).

1.2.4 Discussion

A propos du taux de réponses, on remarque une présence majoritaire de filles dans notre échantillon. En étudiant le genre des étudiants en chirurgie dentaire des promotions des facultés de Brest et Québec, nous remarquons que la profession de chirurgien-dentiste se féminise, ce qui est conforme au taux de réponse de notre échantillon. Une étude canadienne démontre qu'au cours des quarante dernières années, la proportion de femmes en dentisterie a augmenté régulièrement (McKay et Quiñonez, 2012). En France, la profession reste assez majoritairement masculine (à 60 %), mais un renversement se prépare. La féminisation de la profession est importante chez les jeunes diplômés (Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé, 2013). D'autre part, les résultats de notre étude sont à prendre avec précaution, puisque nous avons malheureusement obtenu la réponse de seulement 40 étudiants brestois et de 32 étudiants québécois.

On note que 85% des étudiants brestois souhaitent effectuer des études de chirurgie dentaire lors de leur entrée dans la filière, ce qui prouve leur grande motivation initiale.

Selon notre étude, l'intérêt des étudiants brestois et québécois pour un cours magistral tient compte principalement des qualités pédagogiques de l'enseignant, de la présentation de cas clinique par l'enseignant et de l'intérêt du sujet. Une étude menée auprès de chirurgiens-dentistes démontre que ceux-ci considèrent souvent que les données issues de recherches ne sont pas pertinentes pour leur pratique, mais que les observations directes des praticiens, par l'intermédiaire de divers cas cliniques rencontrés, fournissent les preuves les plus tangibles et les plus fiables en pratique (Sbaraini *et al.*, 2012). On peut estimer que les cas cliniques permettent de comprendre la finalité clinique de l'enseignement théorique. Les cas cliniques aident aussi à l'apprentissage, critère auquel les étudiants brestois et québécois sont sensibles concernant l'attrait pour un cours.

Les qualités pédagogiques de l'enseignant comptent parmi les critères d'intérêt des étudiants pour un cours magistral. Une récente étude a eu pour but d'identifier et de catégoriser les critères de la qualité des enseignants par des étudiants en médecine dentaire du New York University College of Dentistry. Parmi ces étudiants, les résultats démontrent que les cinq principaux attributs des enseignants sont la motivation, l'expertise, la disponibilité, l'attention portée aux élèves et les commentaires (McAndrew *et al.*, 2016). Aucune formation à la pédagogie des enseignants hospitalo-universitaires français n'est exigée pour prétendre à une carrière universitaire (Emploi collectivités, 2017). Néanmoins, à la rentrée

universitaire 2018, tous les nouveaux maîtres de conférences français bénéficieront d'une formation visant l'approfondissement des compétences pédagogiques nécessaires à l'exercice du métier (Le Monde, 2017). D'autres pays emploient une stratégie différente. Pour favoriser le recrutement d'enseignants dentistes, des facultés de médecine dentaire aux États-Unis sélectionnent directement des étudiants intéressés par une carrière d'enseignement au sein de leur cursus. Ces étudiants reçoivent alors des cours de pédagogie, d'enseignement et de mentorat, compétences nécessaires pour la réussite professionnelle future (Gironde *et al.*, 2013).

À la suite de l'enquête, on remarque que les étudiants brestois font davantage appel à des ressources papier et numérique pour compléter leur cours. Ce constat amène à formuler deux hypothèses : soit les étudiants brestois présentent un plus grand intérêt pour les recherches d'informations complémentaires, soit ils en éprouvent le besoin car les notions théoriques leur sont insuffisamment enseignées.

Les étudiants brestois sont sensibilisés dès la seconde année de leur cursus odontologique à la recherche bibliographique et à la médecine fondée sur les preuves (Evidence-Based Medicine E.B.M. en anglais) au sein de la discipline de recherche documentaire et à travers les divers liens bibliographiques donnés par les enseignants. Une étude menée chez des étudiants en médecine démontre l'intérêt de l'E.B.M. pour trouver des preuves de l'applicabilité clinique d'un sujet de cours théorique communément enseigné et ainsi répondre à des questions cliniques spécifiques au patient, à partir d'une recherche systématique de la littérature médicale (Jabaut *et al.*, 2016). Les étudiants brestois présenteraient ainsi un intérêt pour la recherche d'informations complémentaires tout au long de leur cursus pour compléter leur cours. Dans cette optique d'enrichir les enseignements théoriques fournis par leurs enseignants, les étudiants peuvent consulter les M.O.O.C.s (Massive Open Online Courses) proposés par d'autres universités. Il s'agit d'un enseignement en ligne, ouvert à tous, permettant aux étudiants d'acquérir de nouvelles connaissances et compétences pour compléter leur apprentissage. Néanmoins, l'apprentissage en ligne sans le soutien d'un tuteur nécessite que les apprenants se motivent eux-mêmes (Milligan et Littlejohn, 2017). Les résultats d'une étude viennent ainsi démontrer la grande motivation des étudiants à utiliser les M.O.O.C. comme support de cours ; les M.O.O.C. modifient donc l'enseignement éducatif des élèves (Alario-Hoyos *et al.*, 2017). Au final, 90% des étudiants brestois et tous les étudiants québécois pensent avoir acquis l'essentiel ou une grande partie des connaissances enseignées selon notre enquête.

Concernant l'évaluation, les étudiants brestois sont majoritaires à percevoir la forme des examens comme étant non pertinente pour atteindre les objectifs d'apprentissage. Quarante-cinq pourcents des étudiants brestois préfèrent un partiel unique par matière à la fin de chaque semestre, alors que 59% des étudiants québécois préfèrent ce mode d'évaluation combiné au contrôle continu. La recherche démontre que le contrôle continu permet à la fois l'assimilation des connaissances et le développement de compétences (Poza-Lujan *et al.*, 2016). De plus, l'examen terminal à Brest porte sur une ou plusieurs notions sélectionnées dans les cours, ce qui n'est pas forcément représentatif du travail de l'étudiant dans la discipline tout au long du semestre. Le contrôle continu éviterait un travail tardif de l'étudiant au cours du semestre qui ne développe que la mémoire immédiate et ne lui permet pas de retenir les connaissances à long terme. Il pourrait motiver les étudiants à être présents en cours, la présence aux cours théoriques n'étant pas obligatoire à Brest. Une réflexion autour des modalités d'évaluation des

enseignements théoriques avec les étudiants brestois serait bénéfique. Une limite de notre enquête reste qu'elle n'a pas cherché à savoir si les étudiants souhaitaient plus ou moins de questions de cours, de Q.C.M. ou de cas cliniques lors de l'évaluation. Le système d'E.C.O.S. (Examen Clinique par Objectif Structuré) constitue un mode d'évaluation sous forme d'examen des compétences cliniques, de plus en plus utilisé dans les études médicales. Il comporte un circuit de cinq à dix stations environ, au cours duquel le candidat est examiné sur des cas cliniques ou des situations cliniques simulées proches de la réalité (Lavoie, 2013). Les scénarios sont normalisés pour tous les étudiants, permettant ainsi leur comparaison. Ce système d'évaluation s'avère efficace pour tester l'ensemble des compétences de l'étudiant médical. Son inconvénient concerne son organisation chronophage.

Notre enquête révèle que les notions théoriques sont plus souvent dispensées en amont des travaux pratiques à Québec qu'à Brest. Concernant les travaux pratiques, certains enseignements précliniques seraient peut-être à revoir dans l'organisation, pour mieux préparer les étudiants brestois à passer en clinique. Dans cet objectif, plusieurs propositions peuvent être formulées, dont la présentation de cas cliniques en début de T.P. Elle permettrait de mieux faire comprendre la réalité et l'objectif concret du T.P. aux étudiants. Une seconde proposition consiste en l'introduction du logiciel métier, directement au sein de l'enseignement préclinique, sous forme virtuelle, pour préparer au mieux les étudiants à la partie clinique qui les attend.

Les jeux de rôles permettraient d'aborder sereinement la relation praticien-patient : seuls 15% des étudiants brestois se sentent bien préparés au contact avec le patient, contre 66% des étudiants québécois. Les développer davantage au sein de l'enseignement théorique brestois pourrait être positif. Une étude réalisée auprès d'étudiants en médecine démontre l'utilité des jeux de rôles dans l'apprentissage de la pratique professionnelle. Le théâtre et les jeux de rôles constituent ainsi une méthode pédagogique efficace dans la formation professionnelle médicale (Villadsen *et al.*, 2012). Deux autres études mènent à la conclusion que les jeux de rôles standardisés entre étudiants en médecine présentent une efficacité équivalente aux entrevues auprès de véritables patients et supérieure aux méthodes de lecture, pour enseigner des compétences de communication soignant-soigné aux étudiants (Mounsey *et al.*, 2006 ; Koponen *et al.*, 2010). Les jeux de rôles peuvent même se présenter sous forme électronique, dans notre ère de l'enseignement numérique. Une étude réalisée auprès d'étudiants infirmiers démontre que les répondants ont trouvé les jeux de rôles électroniques et leur évaluation utiles pour l'apprentissage d'une discipline et pour l'application des connaissances de la discipline à un milieu clinique. La présentation électronique permet de plus de contourner les problèmes associés à une présentation orale traditionnelle, telle que la logistique des groupes de planification (Craft et Ainscough, 2015).

D'autres améliorations restent possibles pour la transition vers la clinique. Ainsi, les étudiants québécois prennent en charge des patients dans le cadre de leurs soins en parodontologie, comme les détartrages, dès la deuxième année d'études. Une proposition pourrait être de réfléchir à intégrer les étudiants de troisième année brestois à quelques séances cliniques, même en binôme avec un externe d'année supérieure, pour prendre en charge par exemple un détartrage. Une étude réalisée chez des étudiants en médecine démontre que le contact avec de vrais patients, plutôt que la lecture d'études de cas, améliore la performance d'apprentissage et la satisfaction des étudiants (Braeckman *et al.*, 2014).

Les étudiants brestois jugent des matières fondamentales comme inutiles au cours de leur cursus, notamment l'immunologie et la génétique. Elles sont utiles pour la profession de chirurgien-dentiste, mais peut-être trop développées. Les étudiants québécois citent l'éthique comme discipline inutile à leurs yeux. Nous pensons que les étudiants n'ont pas assez de recul pour comprendre l'intérêt des matières citées et la nécessité d'avoir une culture scientifique et en sciences humaines, au sein de notre profession médicale. Une culture scientifique est en effet indispensable, notamment pour pouvoir envisager une passerelle, une carrière hospitalo-universitaire ou encore de faire de la recherche, ce que permet le système éducatif européen avec ses crédits universitaires E.C.T.S. (European Credit Transfert System). Le double cursus de master proposé aux étudiants français en odontologie offre l'opportunité d'intégrer des unités complémentaires d'enseignement de recherche à leur cursus odontologique classique. Une étude américaine démontre l'intérêt de fournir aux étudiants en médecine dentaire intéressés par une carrière universitaire une formation en enseignement et en recherche. Un programme bien conçu permet de faciliter le démarrage d'une carrière universitaire (Horvath *et al.*, 2016). Notre enquête révèle par ailleurs que certaines disciplines cliniques sont insuffisamment abordées selon les étudiants brestois, comme l'implantologie, la prothèse fixée ou encore l'orthopédie dento-faciale. Ce constat interpelle. Les étudiants se demandent s'il ne serait pas judicieux de réduire certaines matières fondamentales, au profit de certaines disciplines cliniques. Il serait intéressant d'instaurer un dialogue avec les étudiants sur les notions qu'ils jugent manquantes à la fin de leur cursus.

Quant à l'évaluation des enseignements, elle reste peu connue par les étudiants à l'U.F.R. d'Odontologie de Brest. Est-ce dû à un manque de communication à propos de cette évaluation assez récente ? Les étudiants québécois ont davantage connaissance de cette évaluation, mais elle n'a pas suffisamment d'incidence sur l'amélioration des formations selon eux. Une étude réalisée dans la filière canadienne universitaire de pharmacie révèle que les étudiants pharmaciens étaient motivés à remplir un questionnaire d'évaluation des études en ligne lorsqu'ils avaient l'impression que les résultats étaient utilisés et pris en compte par les enseignants. Cette étude montre aussi que ces derniers étaient enthousiastes à s'engager dans ce processus lorsque le taux de réponse des étudiants était élevé (Iqbal *et al.*, 2016). Il serait probablement souhaitable de communiquer davantage sur cette évaluation des enseignements afin de créer une vraie dynamique à Brest.

1.2.5 Conclusion

Les différences constatées au niveau de l'enseignement théorique entraînent donc des conséquences sur le ressenti des étudiants vis-à-vis de leur formation théorique et pratique. Notre étude révèle que des améliorations sont envisageables au sein des deux formations, mais notamment à Brest. Les étudiants brestois ont globalement un ressenti positif vis-à-vis de leur formation, mais certains points mériteraient une réflexion dans le but d'améliorer encore l'acquisition des connaissances théoriques et des compétences par les étudiants.

Nous allons maintenant poursuivre notre comparaison au sujet de l'enseignement clinique.

CHAPITRE 2. L'ENSEIGNEMENT CLINIQUE

2.1. COMPARATIF DE L'ENSEIGNEMENT CLINIQUE ENTRE QUEBEC ET BREST

2.1.1. Introduction

En France, la formation clinique proprement dite auprès de patients a lieu à partir de la quatrième année d'études jusqu'à la fin de la sixième année. Cet apprentissage pratique dépend de l'U.F.R. d'Odontologie, car la validation de l'année clinique reste universitaire autour d'un jury de délibération. Mais la formation clinique possède comme particularités de se dérouler dans les locaux d'un Centre Hospitalier Universitaire (C.H.U.), dans un service d'odontologie. Ainsi les étudiants français en formation approfondie en sciences odontologiques pendant leur deuxième cycle puis leur troisième cycle court, possèdent un statut hospitalier : ils sont externes hospitaliers. Ils perçoivent une rémunération par leur C.H.U. lié par convention à leur U.F.R. d'odontologie (Art. R. 6153-63 du code de la santé publique, 2014). Le temps de présence en formation pratique des étudiants hospitaliers en odontologie est fixé à cinq demi-journées par semaine en moyenne sur douze mois. Les externes prennent part en parallèle aux cours, T.P. et examens sur leur temps de présence universitaire (Art. R. 6153-64-1 du code de la santé publique, 2014).

Au Québec, la formation clinique à l'université Laval débute en troisième année avec la dentisterie opératoire, l'endodontie, l'orthodontie, la parodontologie, les prothèses dentaires amovible et fixe. L'apprentissage clinique intègre toutes les disciplines précédentes en quatrième et dernière année, avec en plus, l'apparition de la chirurgie orale, de l'odontologie pédiatrique et des urgences dentaires. La formation clinique a lieu directement au sein du pavillon de médecine dentaire de l'université Laval, qui possède une clinique dans le bâtiment. L'apprentissage clinique fait partie intégrante de la formation universitaire, tout comme sa validation chaque année. Les étudiants ne perçoivent pas de rémunération pour leur activité clinique et ils paient leur formation universitaire et leur matériel.

2.1.2. L'organisation spatiale des lieux

2.1.2.1. L'organisation spatiale des lieux de la clinique de la faculté de médecine dentaire de l'Université Laval de Québec

A la faculté de médecine dentaire de l'Université Laval, au Québec, la clinique fait partie intégrante de l'université : les locaux dans lesquels ont lieu les soins auprès des patients se situent directement au sein de la faculté.

On trouve deux cliniques qui sont divisées selon l'année d'étude de l'étudiant :

- au rez-de-chaussée, la clinique des étudiants en quatrième année,

- au sous-sol, nous trouvons la clinique des étudiants en troisième année.

L'organisation de la clinique des étudiants en troisième année est identique spatialement à celle des étudiants en quatrième année. Les fauteuils sont regroupés par lot de six : un professeur est ainsi affecté à l'aide et la supervision de six étudiants. Nous dénombrons 54 fauteuils par étage. Chaque étudiant se voit attribuer un fauteuil en début d'année universitaire. La clinique comprend également une salle d'attente, un secrétariat, un dispensaire où l'on délivre le matériel, une salle de stérilisation et une salle de désinfection et de mise en sachet. A chaque extrémité de la clinique, de part et d'autre des fauteuils, se situent quatre salles de radiographie.

Au premier étage se situe un laboratoire de prothèse pour les étudiants avec des casiers individuels. Nous retrouvons également une salle de plâtre, pour la coulée de modèles notamment. Nous distinguons également à ce niveau la clinique spécifique de chirurgie, la clinique des étudiants en résidence (équivalent de notre internat en France) et un espace réservé aux hygiénistes dentaires, pour la réalisation de nettoyages dentaires (détartrages) et de radiographies.

La partie « cours » de l'université, avec ses salles de travail et la partie administration, est néanmoins séparée de la partie clinique, mais toujours située dans le même et unique bâtiment.

2.1.2.2. L'organisation spatiale des lieux du service d'odontologie du Centre Hospitalier et Régional Universitaire de Brest

L'étudiant brestois en chirurgie dentaire exerce sa formation clinique au sein d'une structure hospitalière, le service d'odontologie, qui est un bâtiment d'un étage, composé de trois niveaux.

Au sous-sol, nous retrouvons les archives (anciens dossiers papiers des patients), une grande salle de réunion et les bureaux réservés aux enseignants, internes et externes. Au rez-de-chaussée, on retrouve le secrétariat, trois salles de soins réservées aux patients consultant en urgence le service, ainsi qu'un espace radiographie, avec une radiographie panoramique et une imagerie volumétrique à faisceau conique (C.B.C.T. : Cone Beam Computed Tomography). Une seconde partie de l'espace rez-de-chaussée est réservée à la discipline de chirurgie orale, qui est donc entièrement sectorisée, avec trois fauteuils dédiés et une salle blanche. Une salle d'attente commune et un laboratoire de prothèse se trouvent aussi au rez-de-chaussée.

A l'étage (figure 2.1), nous dénombrons 22 fauteuils de consultation, avec une organisation en rectangle autour d'une stérilisation centrale. Une partie de cette dernière est dédiée au rangement du matériel stérilisé et une seconde partie à la dépose des instruments utilisés et souillés. Il existe aussi à l'étage un bureau infirmier, deux salles réservées aux radiographies rétro-alvéolaires et une salle d'attente des patients.

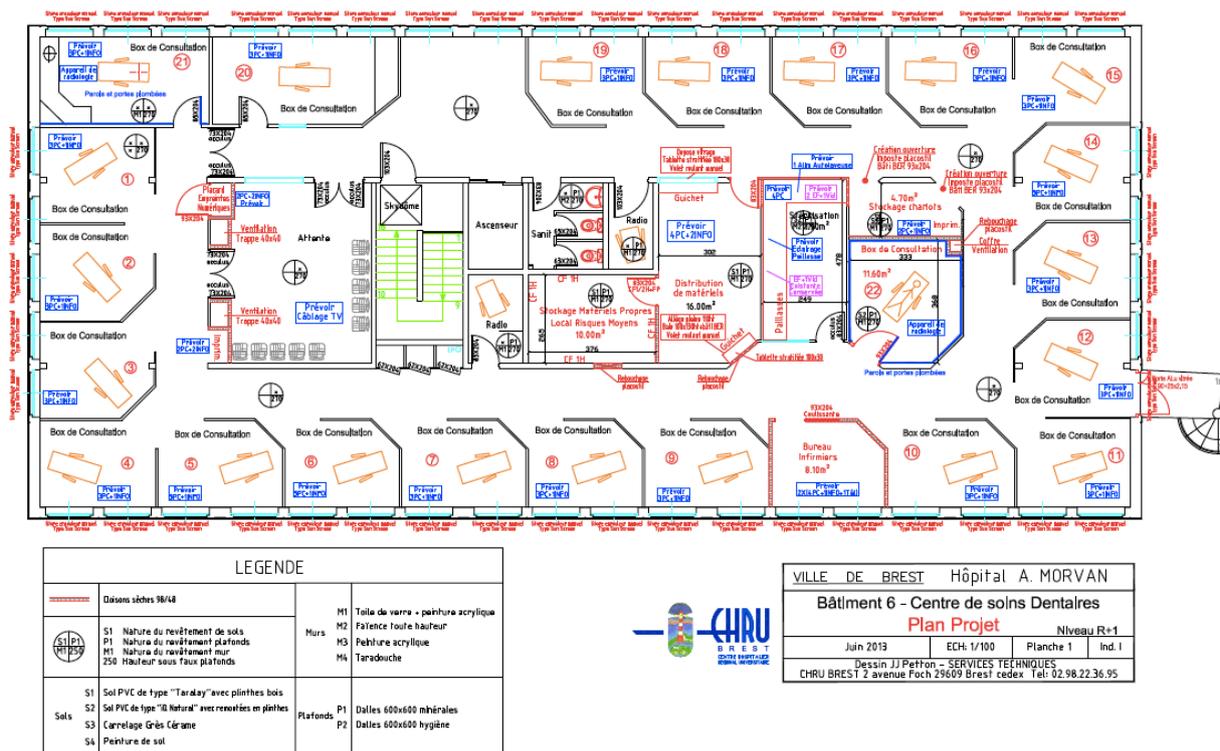


Figure 2.1. Etage du service d'odontologie du C.H.R.U. de Brest (C.H.R.U. de Brest, 2015).

2.1.2.3. Discussion à propos de l'organisation spatiale des lieux

Nous distinguons une organisation spatiale des lieux différente entre la clinique de l'université Laval et celle du service d'odontologie de Brest. La clinique de l'université Laval divise ses espaces de soins et de fauteuils par promotion. Ainsi, chaque niveau est affecté à des étudiants d'une même année universitaire, ce qui a pour avantage une sectorisation spatiale par année, que nous développerons davantage dans la partie suivante. De plus, les patients se présentent à un niveau de clinique et à un secrétariat précis, selon l'année d'études de l'étudiant qui les prend en charge. Les cliniques de Québec et de Brest présentent toutes les deux un espace entièrement dédié à la chirurgie orale, distinct des autres espaces de soins ; avec en plus des salles de soins d'urgences à Brest, qui n'existent pas au sein de l'université Laval. Mais au sein du service d'odontologie brestois, les étudiants se partagent les mêmes fauteuils entre promotions. Ceux de quatrième année ont accès aux fauteuils le matin alors que les étudiants de cinquième année travaillent au fauteuil sur les créneaux de l'après-midi et du soir. Les étudiants de sixième année se répartissent sur les fauteuils libres du matin, de l'après-midi et du soir. Une équipe paramédicale complète également le personnel du service d'odontologie : les étudiants doivent donc trier leurs instruments sales pour que l'équipe soignante prenne ensuite en charge la désinfection des instruments souillés réutilisables, avant leur envoi à la stérilisation centrale de l'hôpital. A Québec, les étudiants désinfectent eux-mêmes leurs instruments et procèdent à leur mise en sac, avant la stérilisation effectuée par l'assistante dentaire de la clinique. Ils sont donc davantage sensibilisés aux cycles de désinfection et de stérilisation que les étudiants brestois.

2.1.3. La forme de l'enseignement clinique

2.1.3.1. La forme de l'enseignement clinique de l'Université Laval de Québec

Comme nous l'avons vu, les deux cliniques, de troisième et quatrième années, présentent exactement la même organisation spatiale. Elles sont ouvertes le matin de 9h00 à 12h00 et l'après-midi de 14h00 à 17h00.

A chaque début d'année universitaire, un fauteuil et un cubicule de soins sont donc attribués à un seul étudiant (figure 2.2.). De plus, à l'université Laval, chaque étudiant doit acheter sa propre trousse de matériel dentaire dès le début de son cursus de médecine dentaire, pour un coût de 25000 dollars canadiens environ. Chaque étudiant est ainsi responsable et propriétaire de son propre matériel : rotatifs, insert à détartreur ; fraises (dentisterie opératoire, endodontie et prothèse fixe) ; instruments pour prothèses fixe et amovible, dentisterie opératoire, parodontologie, pédodontie et orthodontie. Seul le consommable (matériaux à empreintes, carpules de composite, adhésif, alginate par exemple) est détenu par le dispensaire de la clinique pour la réalisation des soins.



Figure 2.2. Cubicule de soins d'un étudiant québécois en quatrième année de médecine dentaire (Queinnec, 2016).

Nous prendrons l'exemple de l'emploi du temps d'un étudiant lambda de quatrième année à la session d'hiver pour détailler notre propos.

Le planning de clinique est commun à l'ensemble des étudiants d'une même promotion, de 9h00 à 17h00. Par exemple, tous les mardis après-midi, les 48 étudiants québécois de quatrième année (effectif hors étudiants étrangers) pratiquent la dentisterie opératoire. Toutefois, certaines matières sont organisées en demi-promotion avec deux groupes d'étudiants A et B. Par exemple, les enfants sont pris en charge tous les jeudis matins à la clinique de l'université : un étudiant pratique la pédodontie une semaine et l'orthodontie la semaine suivante.

Concernant l'organisation, pour chaque discipline, des enseignants cliniciens sont affectés à l'encadrement de la partie clinique. Leur recrutement est de plus en plus difficile selon une étude nord-américaine (Howe *et al.*, 2017). Un enseignant clinicien supervise un groupe de six cubicules en rectangle, soit six étudiants par créneau du matin ou de l'après-midi. Un responsable académique de la matière est également présent durant chaque séance clinique, en plus du directeur de clinique, équivalent du chef de service d'odontologie, qui supervise l'ensemble des cliniques de troisième et quatrième années.

Il y a beaucoup de patients qui demandent à être vus à la clinique de l'université. Les patients doivent remplir certaines conditions pour être pris en charge : notamment être assez disponibles et ne pas annuler plus de deux fois les rendez-vous proposés. Tout patient candidat est reçu par un étudiant lors d'un premier rendez-vous appelé « examen de tamisage ». L'étudiant effectue un examen clinique et radiographique précis et détermine les besoins en soins bucco-dentaires du patient. Ceux-ci sont notés scrupuleusement dans le dossier informatique du patient, validé par un professeur. Le dossier est ensuite traité par le secrétariat de la clinique de l'université. Une secrétaire est attitrée à chaque discipline clinique. Les étudiants se voient aussi attribuer à chaque début d'année universitaire, une liste de cinq patients environ dans chaque discipline clinique. Ils doivent alors les appeler pour convenir d'un rendez-vous à la clinique. Des patients ont souvent des besoins de soins dans différentes disciplines. Un patient sera donc traité par un étudiant différent pour chaque discipline : la sectorisation est totale. Néanmoins, afin d'être confrontés à leur future pratique de dentiste omnipraticien, les étudiants québécois participent à un cours clinique appelé « planification des traitements : approche globale ». Ce cours permet aux étudiants de traiter quelques patients en globalité au cours de leur quatrième année clinique et d'acquérir une approche multidisciplinaire dans l'élaboration du plan de traitement puis dans la prise en charge.

Les professeurs de l'université Laval disposent de leur propre clinique au sein de l'université, notamment pour recevoir leurs patients, tout comme les étudiants résidents.

2.1.3.2. La forme de l'enseignement clinique de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest

En France, dans le service d'odontologie du C.H.R.U. de Brest, la clinique est multidisciplinaire et de plusieurs niveaux. Les étudiants de quatrième, cinquième et sixième années travaillent dans le même

espace de soins et se partagent les mêmes fauteuils. En effet, les étudiants de quatrième année ont accès à la clinique le matin de 9h00 à 12h00 ; ceux de cinquième année travaillent à la clinique sur les créneaux de l'après-midi de 13h30 à 16h00 et du soir de 16h00 à 18h30. Les étudiants de sixième année se répartissent sur les fauteuils libres du matin, de l'après-midi et du soir.

Depuis la rentrée universitaire de septembre 2017, il existe une répartition spatiale des boxes : les fauteuils sont toujours affectés aux mêmes étudiants selon une semaine A et une semaine B. Cette répartition sur 2 semaines se répète durant toute l'année clinique. Par exemple, en semaine A, un étudiant de quatrième année a à sa disposition un fauteuil d'O.C.E. le lundi matin, de parodontologie le mercredi matin et de prothèse le vendredi matin et d'autres vacations obligatoires les autres matins. Les externes doivent appeler eux-mêmes leurs patients et donc se charger de les répartir suivant leur emploi du temps : ces derniers sont informés dès le début des soins de la nécessité d'être suffisamment disponibles pour les créneaux de rendez-vous. De plus, les étudiants prennent personnellement en charge leurs patients de façon multidisciplinaire : cela commence par un examen clinique et radiographique approfondi suivi d'un diagnostic et d'un plan de traitement détaillé. Ensuite, l'étudiant se charge de l'ensemble des soins d'O.C.E., de parodontologie et de prothèse en faisant venir son patient sur ses différents fauteuils. Si son patient a besoin de chirurgie, il pourra lui prendre rendez-vous en chirurgie. Un autre étudiant verra son patient dans ce cas-là.

Le service d'odontologie au premier étage est divisé spatialement entre les différentes disciplines : certains fauteuils sont réservés à l'O.C.E., la parodontologie et la prothèse. La répartition varie suivant les jours, certains fauteuils étant par exemple réservés à l'odontologie pédiatrique le mercredi, à la douleur oro-faciale le lundi et au C.E.R.E.C. le jeudi ou à des vacations pour personnes hospitalisées certains jours.

Quelques fauteuils sont réservés aux étudiants internes et aux enseignants hospitalo-universitaires pour leurs consultations. Des étudiants peuvent assister ces enseignants au cours de vacations. L'enseignement clinique reste donc multidisciplinaire, car plusieurs matières cliniques se côtoient simultanément et également plusieurs niveaux d'externes, de la quatrième à la sixième année clinique. Dans le service d'odontologie, certaines disciplines cliniques restent toutefois entièrement sectorisées : la chirurgie, l'odontologie pédiatrique, les urgences dentaires et les douleurs oro-faciales.

Un planning de vacations répartit les externes sur les fauteuils d'odontologie conservatrice et endodontique, de prothèse et de parodontologie selon une semaine A et une semaine B, mais également sur les créneaux de chirurgie, de stérilisation (distribution du matériel propre), de vacations pour patients hospitalisés, les vacations spécialisées de première consultation, de blocs pédodontique et chirurgical, d'assistances d'enseignants, d'urgences, d'implantologie, de prothèse sur implant et de C.E.R.E.C. Le nombre de fauteuils et de vacations doit être le même par étudiant à la fin de chaque année clinique, soit du 1^{er} septembre au 31 août de l'année suivante.

2.1.3.3. Discussion à propos de la forme de l'enseignement clinique

L'organisation de la clinique de l'université Laval se base sur une sectorisation totale. Chaque secrétaire possède la liste d'attente des patients demandeurs de soins et les répartit dans sa discipline : cette organisation présente pour avantage une meilleure égalité des chances entre étudiants. En effet, tout étudiant peut demander de traiter un cas spécifique qui l'intéresse ou qu'il n'a pas encore réalisé. Par exemple, un étudiant A demande à la secrétaire affectée à la prothèse fixe le nom d'un patient ayant besoin d'une facette sur une dent du bloc incisivo-canin maxillaire. De plus, les étudiants québécois réalisent tous le même nombre d'heures cliniques. Autre avantage, les étudiants sont affectés à un même fauteuil de soins pour toute l'année universitaire, ce qui simplifie l'organisation spatiale ; chaque étudiant est responsable de son cubicule et de son matériel. L'étudiant est plus passif, car il a moins besoin d'organiser les choses ; celles-ci sont déjà établies d'emblée. Un des inconvénients de la sectorisation totale concerne le patient, qui est suivi par un étudiant différent à chaque demande de soin d'une discipline différente. Un autre inconvénient concerne les étudiants. Les québécois participent à un cours clinique appelé « planification des traitements : approche globale » en dernière année d'études, qui leur permet de traiter un même patient dans différentes disciplines cliniques. Cependant, on peut se demander si cela est suffisant pour acquérir totalement l'approche multidisciplinaire. Une étude réalisée chez des étudiants en médecine démontre que des étudiants qui organisent leurs connaissances autour de concepts spécifiques aux problèmes rencontrés en clinique ont une meilleure compétence diagnostique que ceux dont la connaissance se construit autour de concepts généraux pouvant s'appliquer à tous les problèmes cliniques (Coderre *et al.*, 2009). Or élaborer un plan de traitement est enseigné aux étudiants brestois tout au long de leur cursus clinique, pour répondre à la demande de chaque patient ayant des problèmes dentaires spécifiques. Ainsi, nous pensons que des étudiants ayant acquis une approche multidisciplinaire régulière au cours de leurs études cliniques sont plus aptes à poser un diagnostic précis et à réaliser un plan de traitement global dans la pratique libérale future.

L'organisation du service d'odontologie du C.H.R.U. de Brest est toute autre. Elle se base sur une polyclinique de plusieurs niveaux et de plusieurs disciplines simultanément. Les étudiants se partagent les mêmes fauteuils de soins, ce qui nécessite une organisation précise. L'organisation du service tend vers une sectorisation partielle depuis la rentrée universitaire de septembre 2017 : l'idée est de continuer à suivre son patient malgré tout. En effet, un étudiant prend en charge son patient de façon globale en O.C.E., parodontologie et prothèse sur des créneaux horaires et fauteuils différents. Cette prise en charge globale le prépare à la réalité du cabinet dentaire libéral à la sortie de ses études. Certaines disciplines cliniques, comme l'odontologie pédiatrique et la chirurgie, restent entièrement sectorisées au sein du service. Dans la littérature, nous avons malheureusement trouvé peu d'études concernant la sectorisation. Néanmoins, des études démontrent les avantages de l'apprentissage multidisciplinaire mais également pluriprofessionnel en pratique clinique pour les étudiants en médecine, dans le but d'une approche globale des problèmes et demandes des patients mais aussi de compétence de travail d'équipe (Hyams *et al.*, 2013 ; Smith *et al.*, 2015). La sectorisation partielle actuelle permet également un meilleur suivi des étudiants par les enseignants, car ceux-ci supervisent

toujours les mêmes étudiants selon les semaines A et B. Cela évite les étudiants perdus de vue et permet d'évaluer individuellement leur progression et leurs difficultés. Une étude réalisée chez des étudiants en médecine de premier cycle démontre le rôle joué par l'évaluation de superviseurs cliniques dans leur progression et leurs stratégies d'études au cours de leurs stages cliniques (Al Kadri *et al.*, 2011). Une autre étude suédoise concernant des étudiants paramédicaux au cours de stages cliniques révèle que la possibilité de travailler avec d'autres étudiants et de prendre en charge de façon indépendante un patient est perçue comme très positive, alors que la supervision de plusieurs enseignants différents était ressentie comme stressante et gênante par les étudiants. Ainsi, cette étude conclut qu'un environnement d'apprentissage clinique favorable est primordial pour la réussite des étudiants médicaux (Jansson *et al.*, 2016). De même les vacations spécifiques, comme par exemple le bloc chirurgical ou le C.E.R.E.C., présentent l'avantage de faire découvrir à l'étudiant d'autres aspects de notre profession. Néanmoins, un inconvénient de ce système est la difficulté de recruter des patients suffisamment disponibles pour pouvoir se libérer à différents créneaux horaires imposés, suivant les types de soins dont ils ont besoin. Actuellement, la plupart des patients reçus en consultation d'urgences est prise en charge temporellement par les étudiants bien avant ceux s'étant rendus à la vacation de première consultation et étant sur la liste d'attente du service. Un autre inconvénient majeur du système est la difficulté à recruter des patients en début de quatrième année. Le nombre limité de fauteuils, de 32, pour un nombre d'externes de 89 (nombre de l'année universitaire 2016-2017) de la quatrième à la sixième année réduit également les possibilités de prise en charge ! Des améliorations seraient envisageables concernant l'organisation de la clinique. Placer la vacation spécialisée de première consultation, au cœur de notre prise en charge, comme point de départ au circuit de soins existant dans le service d'odontologie, irait dans ce sens. Développer davantage cette vacation serait intéressant dans l'organisation du service avec quelques étudiants pour réaliser un examen clinique et radiologique et cibler les demandes de soins spécifiques de patients souhaitant être pris en charge dans le service. Nous pensons qu'un dialogue entre les étudiants externes et internes concernés, l'équipe paramédicale et administrative, les enseignants hospitalo-universitaires dont le chef de service d'odontologie, est nécessaire. Une écoute attentive du ressenti de chacun (sur le nouveau système de sectorisation partielle) et des propositions d'améliorations permettrait une organisation et une formation optimisées.

2.1.4. Les disciplines cliniques abordées

2.1.4.1. Introduction

Des différences de pratiques cliniques existent entre Québec et Brest. Nous avons voulu mener une étude pour déterminer ces différences.

Les objectifs de notre étude sont les suivants :

- déterminer la fréquence de réalisation d'un certain nombre d'actes par les étudiants au cours de leur cursus dans différentes disciplines cliniques,
- évaluer les techniques et matériaux utilisés dans les différentes disciplines, à Québec et à Brest.

2.1.4.2. Matériels et méthodes

Nous avons utilisé les mêmes méthodes de recueil de données par un questionnaire (situé en annexe 4), que celles décrites dans la première partie de notre enquête chapitre 1.

2.1.4.3. Résultats concernant la pratique clinique des étudiants pendant leur formation

Nous avons décidé de mener notre étude à l'échelle des années de pratique clinique de chacun des deux cursus universitaires, français et québécois. Notre enquête se base comme précédemment, dans la première partie, sur le recueil de 32 réponses d'étudiants québécois et de 40 réponses d'étudiants français, soit un échantillon de 72 étudiants.

2.1.4.3.1. La parodontologie

Le détartrage :

On remarque que le détartrage aux ultrasons est quasi-systématique en France (92% des cas). Le détartrage manuel systématique est prédominant au Québec et peut être complété par le détartrage aux ultrasons : ceci s'explique par le nombre plus limité de détartrateurs pour la clinique de l'université Laval.

Le sondage parodontal :

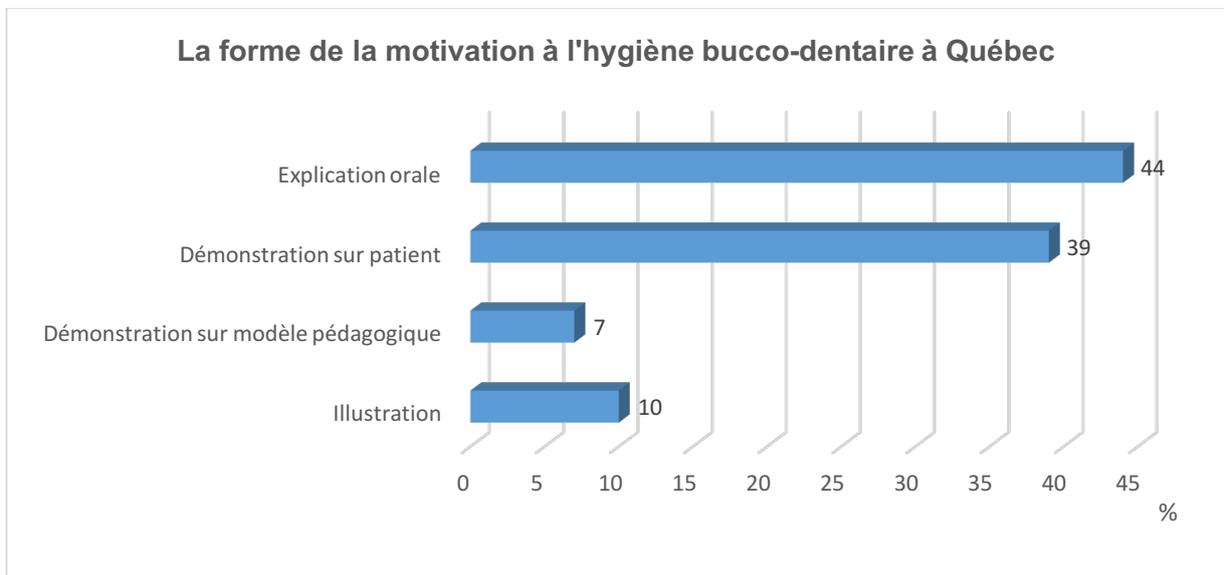
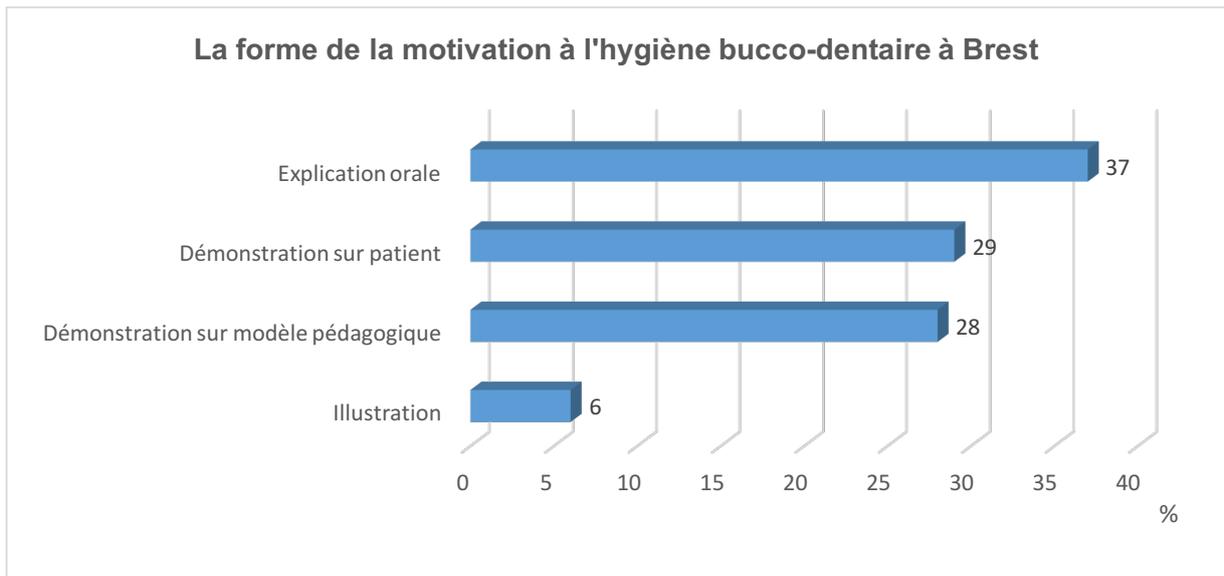
On note que 12% des étudiants brestois réalisent systématiquement un sondage parodontal à leur patient, contre 63% des étudiants québécois et que 85% des étudiants brestois réalisent un sondage parodontal en fonction du cas clinique, contre 37% des étudiants québécois.

La motivation à l'hygiène bucco-dentaire :

L'étude révèle que la motivation à l'hygiène bucco-dentaire systématique est prédominante au Québec comme en France (87% des étudiants des 2 formations).

La forme de la motivation à l'hygiène bucco-dentaire :

Nous avons interrogé les étudiants brestois et québécois sur la forme de la motivation à l'hygiène bucco-dentaire de leurs patients, illustrée en figures 2.3 sous forme d'histogrammes. Plusieurs réponses étaient possibles.



Figures 2.3. La forme de la motivation à l'hygiène bucco-dentaire à Brest et à Québec.

Nous remarquons que la motivation à l'hygiène bucco-dentaire se réalise essentiellement sous la forme d'une explication orale et de démonstration sur patient à Brest comme à Québec. Elle est régulièrement complétée par une démonstration sur modèle à Brest.

L'indice de plaque :

Quarante pourcents des étudiants brestois prennent systématiquement un indice de plaque chez leur patient, contre 16% des étudiants québécois. Cinquante-cinq pourcents des étudiants brestois relèvent un indice de plaque en fonction du cas clinique, contre 65% à Québec. Mais 5% des étudiants brestois ne prennent jamais d'indice de plaque, contre 19% des étudiants québécois.

On note que l'indice de plaque, à Brest comme à Québec, est relevé majoritairement en fonction du cas clinique (respectivement 55% et 65% des étudiants).

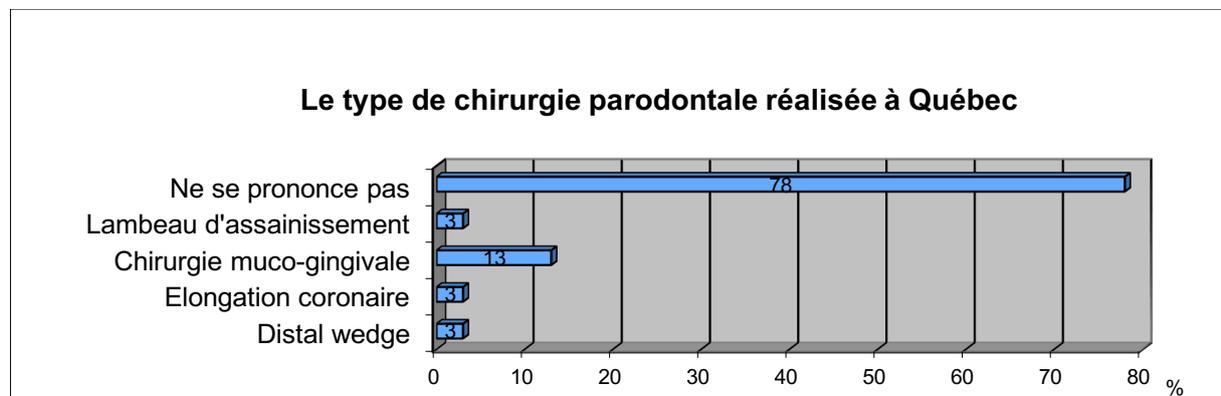
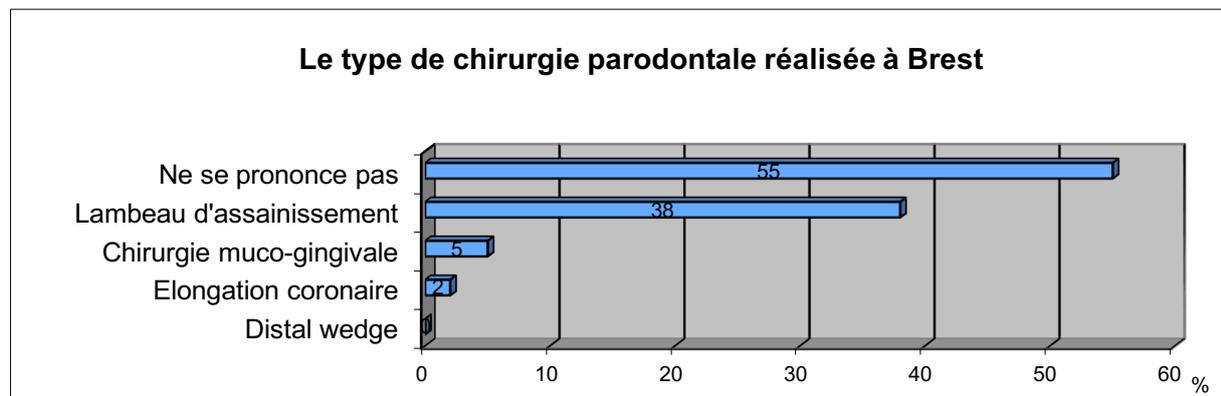
La maintenance parodontale :

Nous relevons que 97% des étudiants brestois réalisent une maintenance parodontale chez leur patient atteint d'une parodontite, contre 94% des étudiants québécois.

La chirurgie parodontale :

Nous notons que seulement 45% des étudiants brestois et 22% des étudiants québécois réalisent une chirurgie parodontale pendant leurs études.

Nous avons interrogé les étudiants ayant réalisé une chirurgie parodontale sur la nature de la chirurgie réalisée, illustrée en figures 2.4.



Figures 2.4. Le type de chirurgie parodontale réalisée à Brest et à Québec.

Nous remarquons que la majorité des étudiants ne se prononce pas sur le type de chirurgie parodontale réalisée au cours de leur cursus, à Brest (55% des étudiants) comme à Québec (78%). Néanmoins, le lambeau d'assainissement est l'acte chirurgical le plus couramment pratiqué à Brest versus la chirurgie muco-gingivale à Québec.

2.1.4.3.2. La chirurgie orale

Nous avons demandé aux étudiants brestois et québécois les actes cliniques chirurgicaux qu'ils ont pratiqués au moins une fois au cours de leur cursus. Les étudiants québécois ne commençant la

pratique chirurgicale qu'en quatrième année, notre échantillon est donc basé sur 15 étudiants québécois pour l'effectif concernant le Québec.

Les lambeaux :

L'étude révèle que 83% des étudiants brestois ont réalisé un lambeau chirurgical, contre 100% des étudiants québécois.

L'alvéolectomie :

Nous observons que 85% des étudiants brestois ont déjà réalisé une alvéolectomie, contre 67% des étudiants québécois.

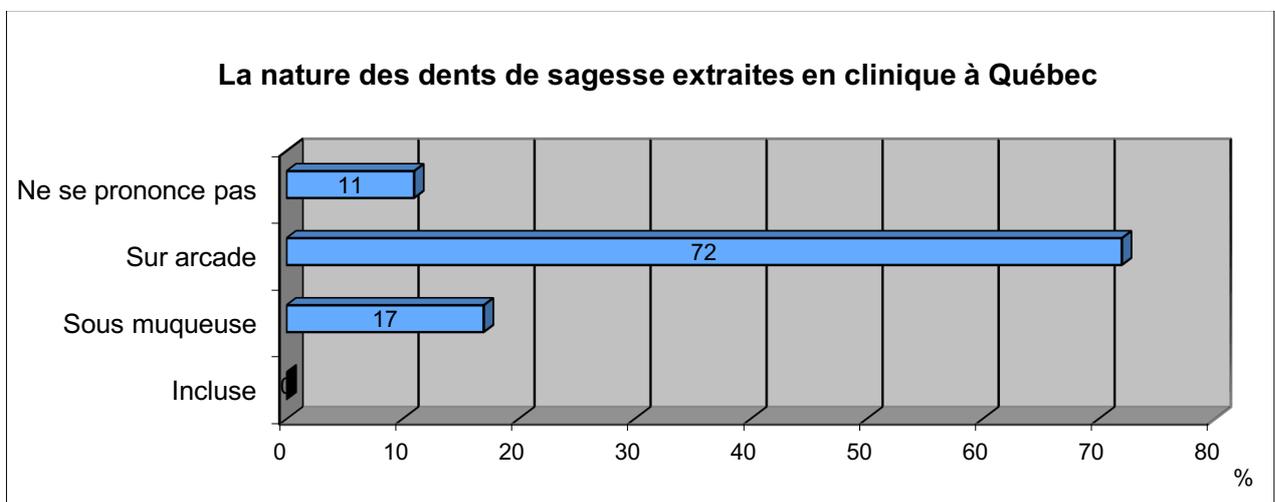
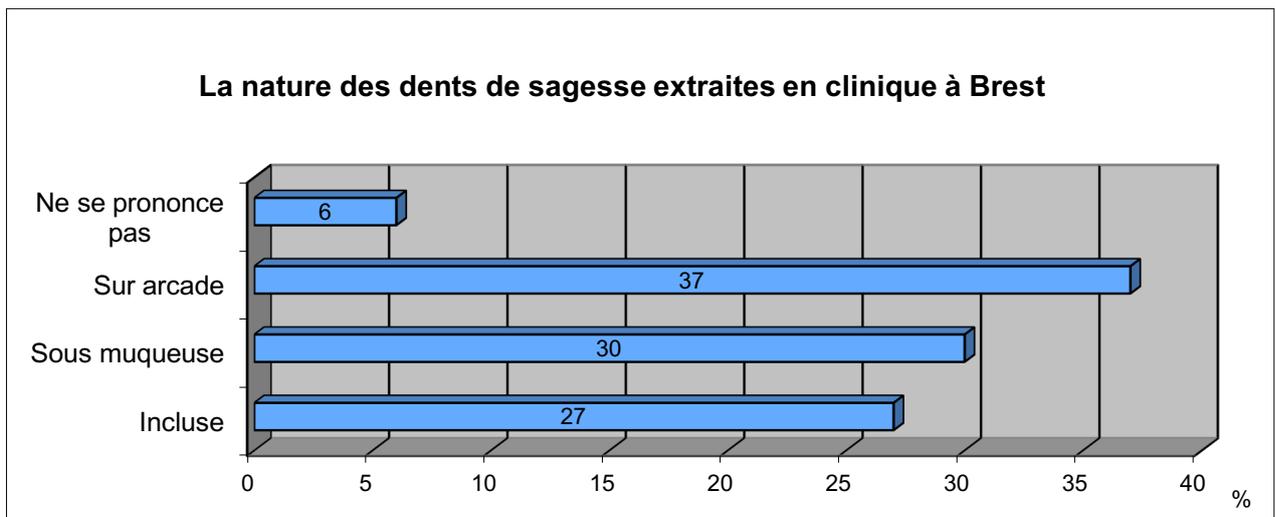
La séparation de racines :

L'enquête révèle que 87% des étudiants brestois ont déjà réalisé une séparation de racines sur une dent en clinique, contre 80% des étudiants québécois.

Les dents de sagesse :

On note que 87% des étudiants brestois ont déjà réalisé l'avulsion d'une dent de sagesse en clinique versus 80% des québécois.

Nous avons également interrogé les étudiants sur la nature des dents de sagesse extraites dans chacun des services de chirurgie orale (figures 2.5.). Plusieurs réponses étaient possibles.



Figures 2.5. La nature des dents de sagesse extraites à Brest et à Québec.

A Brest, les étudiants extraient des dents de sagesse sur l'arcade, sous-muqueuses ou incluses. A Québec, les étudiants n'extraient pas de troisièmes molaires incluses.

2.1.4.3.3. L'odontologie restauratrice / la dentisterie opératoire

Nous avons interrogé les étudiants québécois et brestois sur les techniques qu'ils employaient en odontologie conservatrice.

L'utilisation du champ opératoire lors de l'éviction carieuse :

Le champ opératoire est adopté par tous les étudiants québécois de notre étude pour réaliser l'éviction carieuse, contre seulement 15% des étudiants brestois.

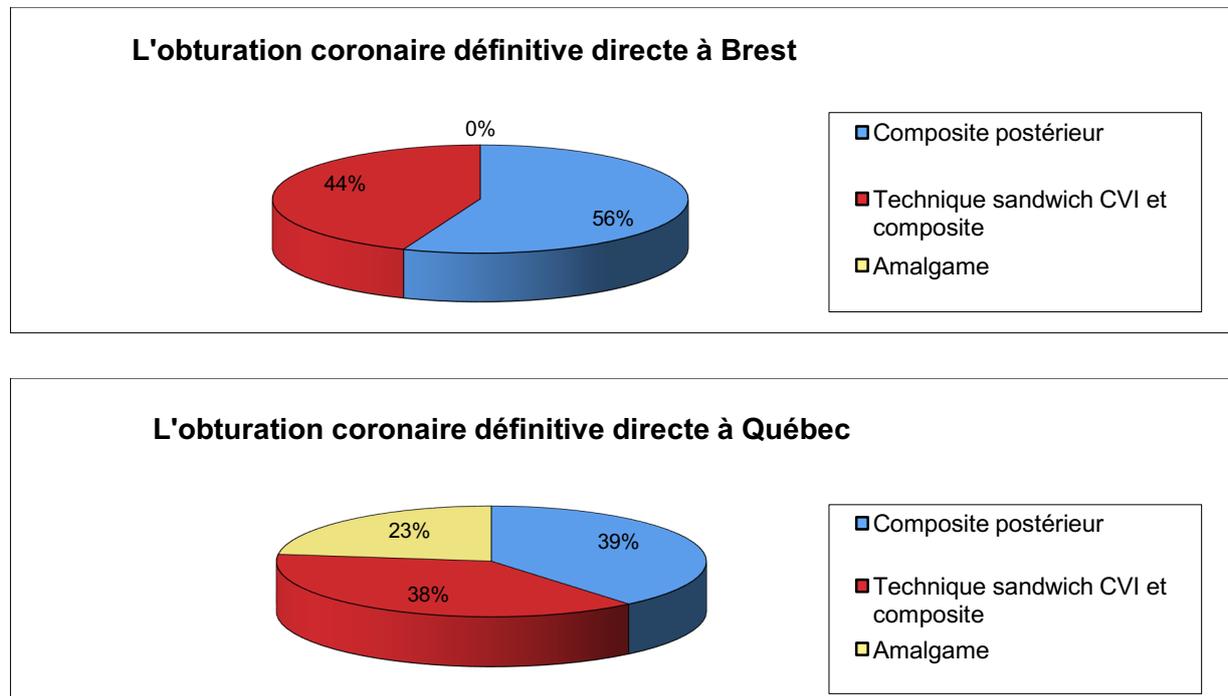
L'utilisation du champ opératoire lors de la restauration :

Le champ opératoire est utilisé par tous les étudiants canadiens de notre étude pour réaliser la restauration coronaire et par 87,5% des étudiants brestois.

Nous remarquons que l'utilisation du champ opératoire lors de la restauration coronaire est systématique à Québec, mais qu'elle n'est pas encore totalement systématique à Brest.

L'obturation coronaire définitive directe :

Nous avons interrogé les étudiants français et québécois sur le matériau d'obturation qu'ils utilisent en technique directe, pour le soin de caries postérieures occlusales ou interproximales (figures 2.6.).



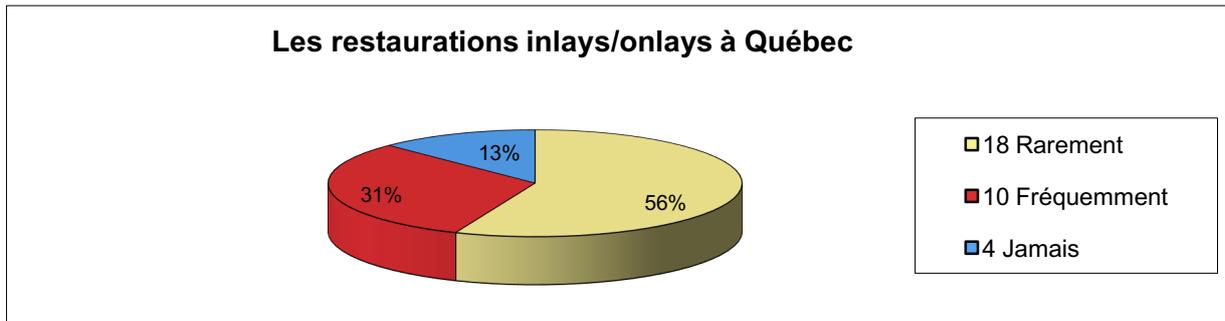
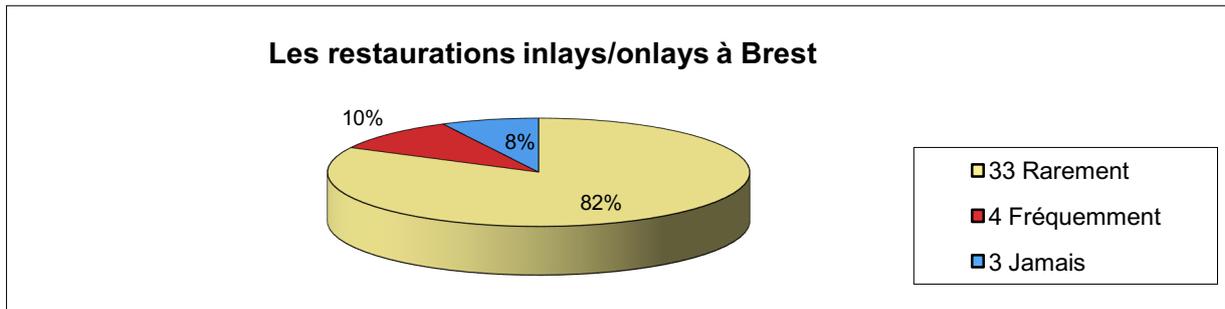
Figures 2.6. Les biomatériaux d'obturation coronaire définitive à Brest et à Québec.

La majorité des étudiants brestois utilise du composite postérieur en obturation coronaire définitive directe, comme la plupart des étudiants québécois. Les techniques sandwichs sont également beaucoup employées dans les deux facultés. L'amalgame n'est plus utilisé en obturation coronaire définitive par les étudiants brestois (ou très rarement).

Nous avons interrogé les étudiants brestois et québécois sur la fréquence des actes cliniques qu'ils étaient amenés à réaliser au cours de leur cursus.

Les restaurations indirectes inlays/onlays lors de cavités étendues :

Les figures 2.7 présentent la fréquence de la réalisation des inlays/onlays par les étudiants brestois et québécois lors de cavités coronaires étendues.



Figures 2.7. La fréquence de réalisation des inlays/onlays à Brest et à Québec.

Notre étude révèle que les restaurations type inlays/onlays sont rarement réalisées par les étudiants des deux facultés, mais un peu plus fréquemment à Québec.

Les figures 2.8 illustrent un cas clinique traité par onlays dans le service d'odontologie de Brest.



Figures 2.8. Cas clinique traité d'onlays sur les dents 36 et 46 dans le service d'odontologie de Brest (Queïnnec, 2017).

Les endocouronnes, lors de cavités étendues sur des dents dépulpées :

On relève que 65% des étudiants brestois ne réalisent pas d'endocouronne au cours de leur cursus, contre 19% des québécois.

La micro-abrasion :

On observe que la micro-abrasion n'est presque jamais réalisée en pratique clinique à Brest (88% des étudiants), alors que rarement réalisée à Québec (66% des étudiants).

Le traitement des tâches amélaire par résine Icon :

Notre étude révèle que 80% des étudiants brestois ne réalisent jamais le traitement des tâches amélaire par résine Icon au cours de leur formation, contre 88% des étudiants québécois.

L'éclaircissement interne sur dent dépulpée :

Nous observons que 80% des étudiants brestois ne réalisent pas d'éclaircissement interne sur dent dépulpée au cours de leur cursus, contre 19% des québécois.

L'éclaircissement externe :

Notre étude révèle que 78% des étudiants brestois ne réalisent pas d'éclaircissement externe sur dents pulpées au cours de leur cursus versus 6% des étudiants québécois.

2.1.4.3.4. L'endodontie.

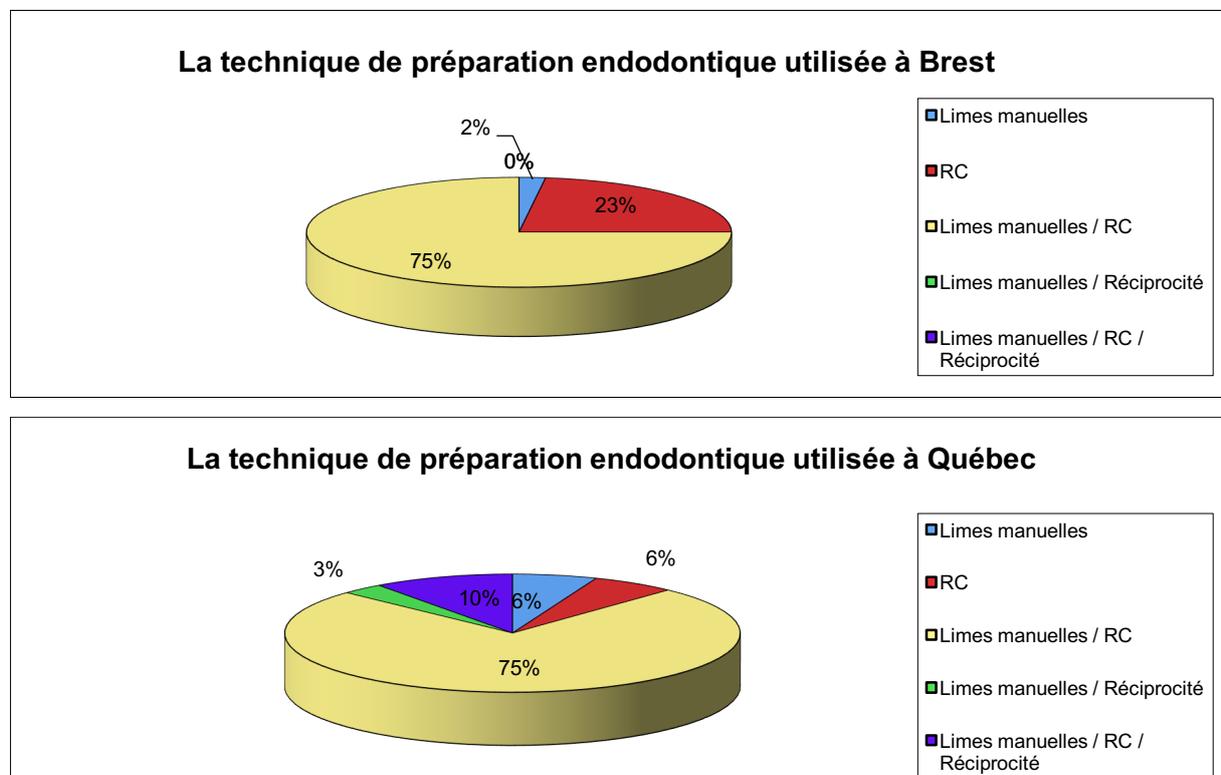
Nous avons interrogé les étudiants brestois et québécois sur les actes cliniques endodontiques qu'ils étaient amenés à réaliser et sur les matériaux et techniques alors employés.

La réalisation de reconstitution pré-endodontique :

L'enquête révèle que 92 % des étudiants brestois ont déjà réalisé au moins une fois au cours de leur cursus une reconstitution pré-endodontique, pour obtenir une cavité d'accès à 4 parois, contre 97% des étudiants québécois.

La technique de préparation endodontique utilisée :

Nous avons regroupé les données sous forme de diagrammes circulaires (figures 2.9.).



Figures 2.9. La technique de préparation endodontique utilisée à Brest et à Québec .

R.C. = Rotation continue.

Dans le cadre d'une préparation canalaire, l'association limes manuelles et rotation continue reste la technique endodontique majoritairement utilisée à Brest (75%) comme à Québec (75%).

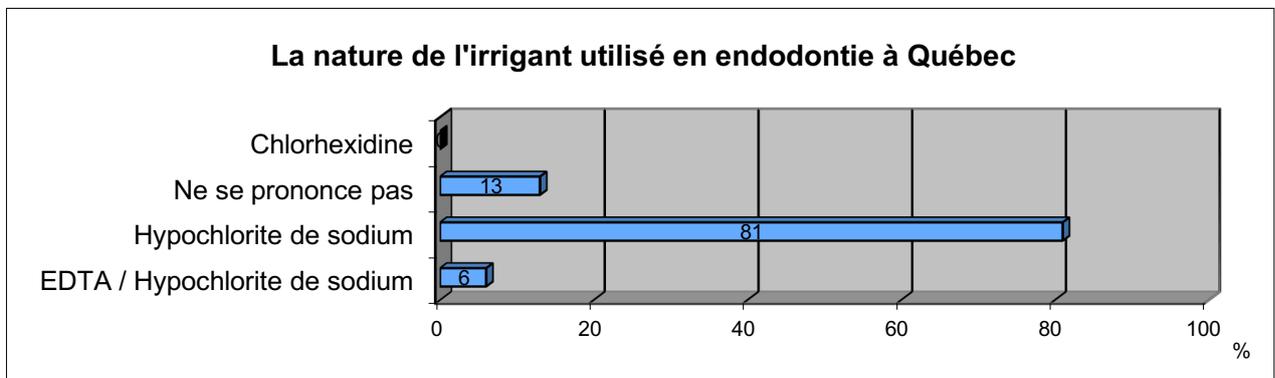
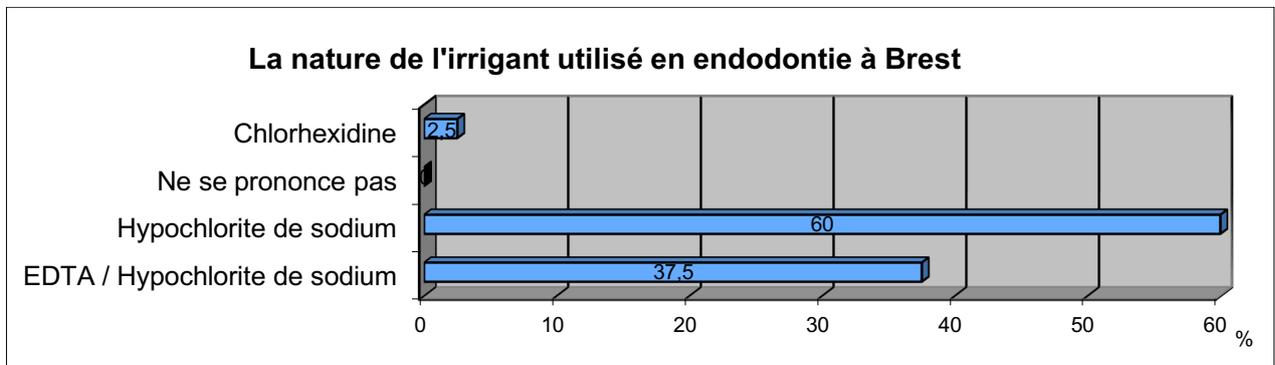
Le système d'endodontie mécanisé :

Le système d'endodontie mécanisée prédominant utilisé à Québec est le système Protaper Gold® (91% des étudiants québécois), à la flexibilité accrue (Dentsply Canada, Toronto, Canada).

Le système d'endodontie Revo-S® composé de trois instruments pour la préparation et la mise en forme canalaire, puis jusqu'à trois instruments pour la finition apicale (Micro-Mega, Besançon, France) reste le système majoritairement adopté par les étudiants brestois (85%).

La nature de l'irrigant utilisé en endodontie :

Nous avons regroupé les données des deux universités sous forme d'histogrammes (figures 2.10.).



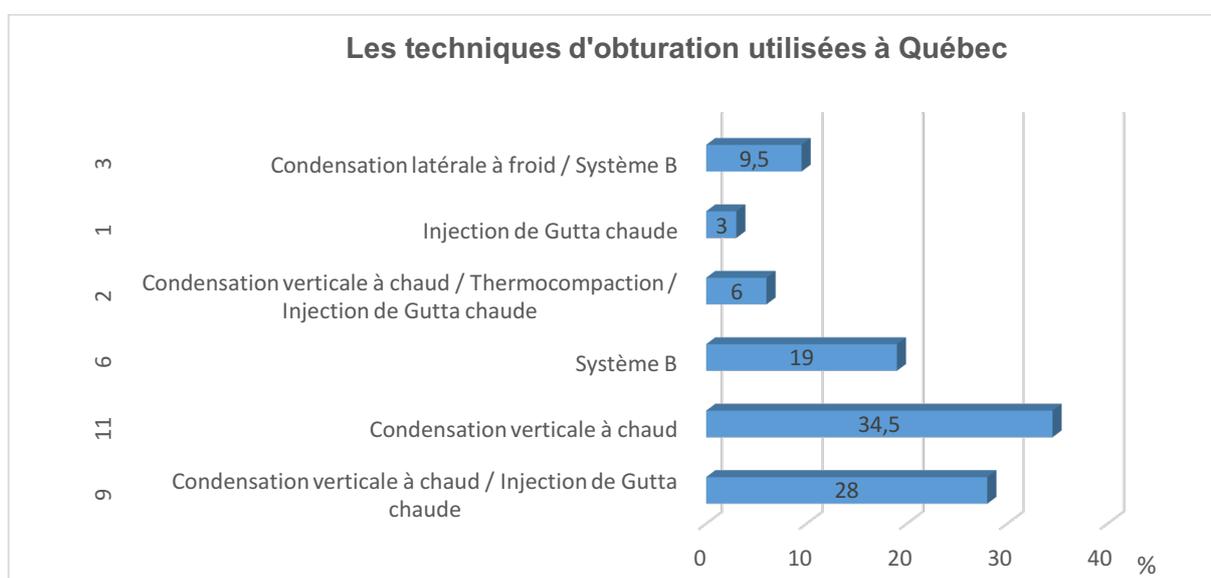
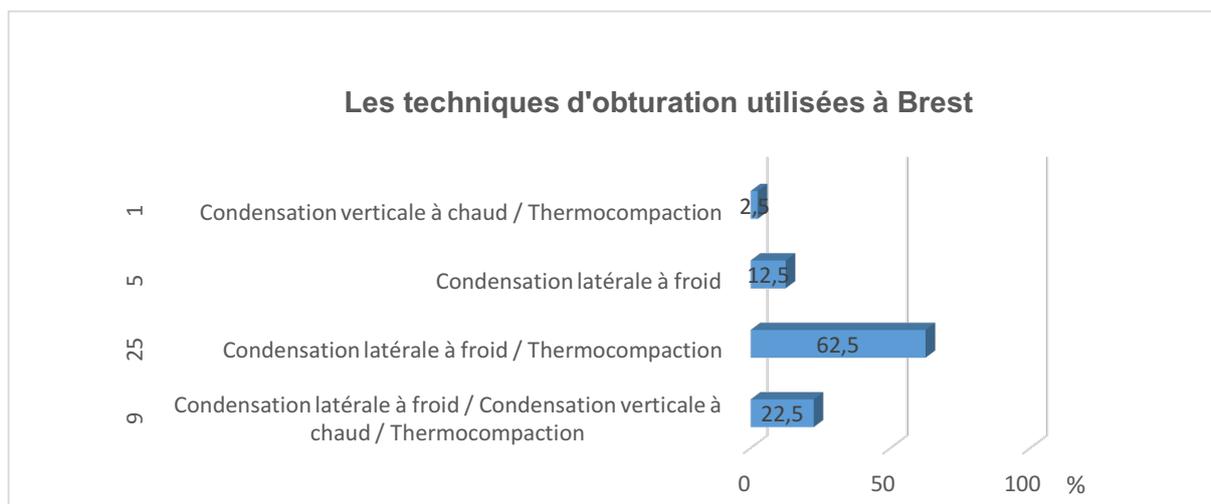
Figures 2.10. La nature de l'irrigant utilisé en endodontie à Brest et à Québec.

E.D.T.A. = Ethylène Diamine TétraAcétique.

Notre enquête révèle que l'hypochlorite reste l'irrigant de choix dans les deux formations universitaires.

La technique d'obturation endodontique utilisée :

Les figures 2.11 montrent la technique d'obturation endodontique adoptée par les étudiants brestois et québécois. Plusieurs réponses étaient possibles.



Figures 2.11. Les techniques d'obturation utilisées à Brest et à Québec.

La condensation latérale à froid et la thermocompaction, une fois maîtrisée, sont les techniques d'obturation majoritairement adoptées à Brest (62,5% des étudiants).

La condensation verticale à chaud reste la technique d'obturation la plus utilisée par les étudiants québécois (34,5%), éventuellement complétée par l'injection de gutta chaude pour la phase ascendante (28% des étudiants interrogés). Son évolution, la technique par Système B, est la troisième technique à être adoptée en fréquence (19%) par les québécois.

La réalisation de retraitement endodontique :

Nous notons que 95% des étudiants brestois ont déjà réalisé au moins une fois au cours de leur cursus un retraitement endodontique, contre seulement 22% des étudiants québécois interrogés.

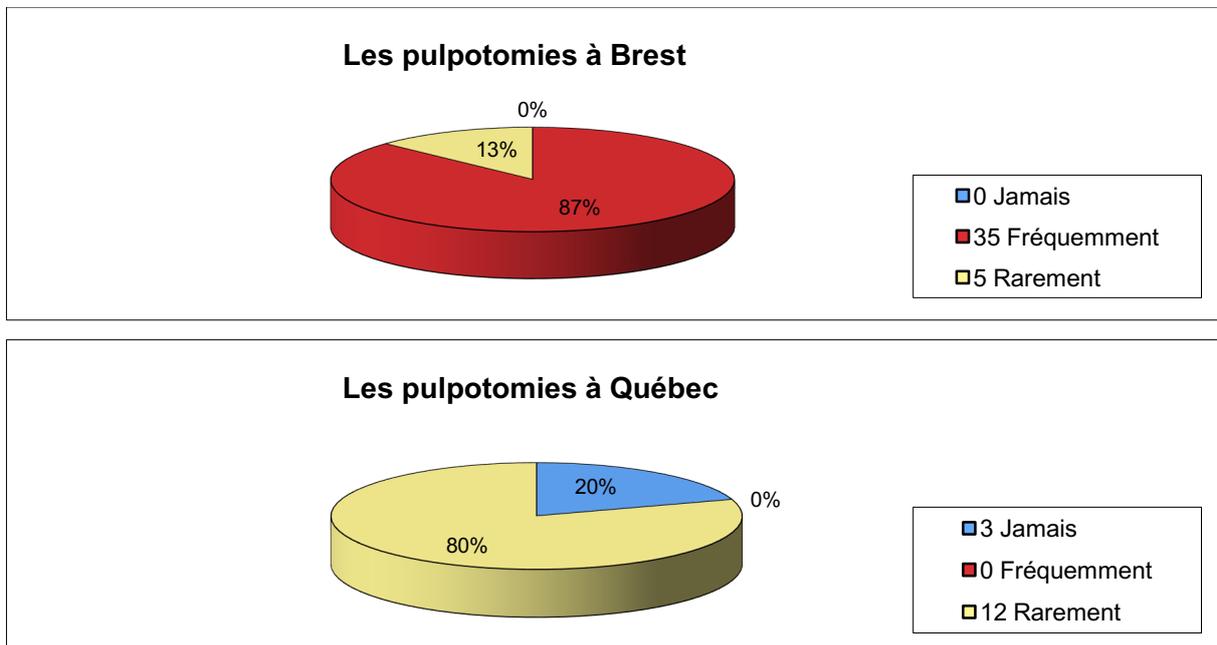
Le retraitement endodontique est un acte couramment réalisé par les étudiants brestois, alors qu'il est rarement réalisé par les québécois.

2.1.4.3.5. L'odontologie pédiatrique

Nous avons demandé aux étudiants brestois et québécois la fréquence des actes cliniques qu'ils étaient amenés à réaliser au cours de leur cursus dans la discipline d'odontologie pédiatrique. Les étudiants québécois ne commençant la pratique clinique de la pédodontie qu'en 4^{ème} année, notre échantillon reste donc basé sur 15 étudiants québécois.

Les pulpotomies :

Les figures 2.12 montrent la fréquence de réalisation de la pulpotomie de la dent temporaire par les étudiants brestois et québécois.



Figures 2.12. La fréquence de la réalisation de la pulpotomie de la dent temporaire à Brest et à Québec.

Nous observons que les pulpotomies sont réalisées de manière fréquente à Brest par les étudiants, alors qu'elles sont rares à Québec.

Le scellement des sillons :

Tous les étudiants québécois ont réalisé un scellement de sillons, comme 95% des étudiants brestois.

Le matériau d'obturation utilisé lors du scellement de sillons :

La majorité des étudiants brestois utilise une résine fluide de scellement de sillons, sans préciser laquelle, alors que la majorité des étudiants québécois a recours au composite de scellement prophylactique des sillons Clinpro Sealant® (3M, London, Canada), avec technologie de changement de teinte (rose lors de l'application, puis blanc une fois polymérisé).

Le type de dents sujet au scellement de sillons :

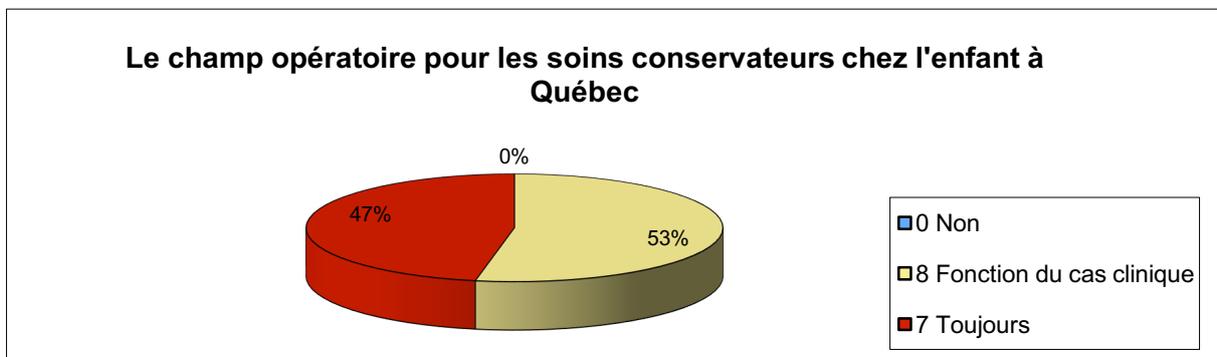
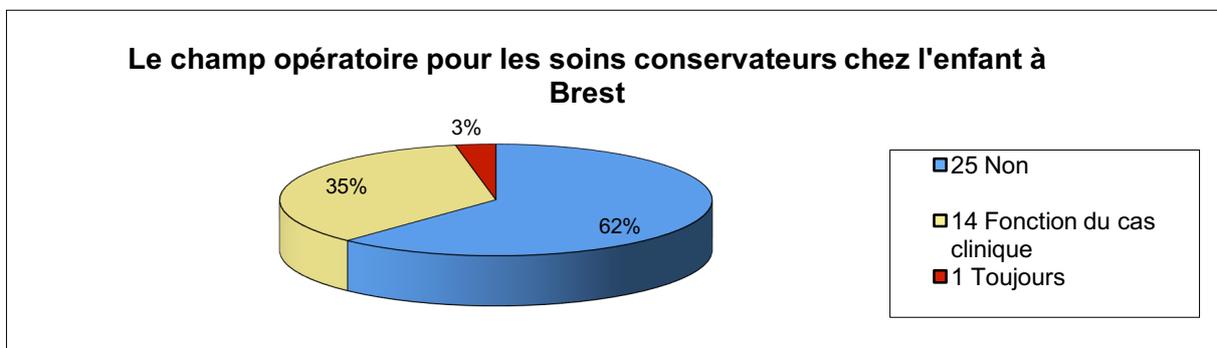
A Brest comme à Québec, les dents sujettes au scellement de sillons sont majoritairement les molaires définitives (respectivement 95% et 93%). Nous observons également que les prémolaires sont des dents scellées à Québec.

Le soin simple (sans pulpotomie) de caries interproximales :

On note que 65% des étudiants brestois réalisent fréquemment des soins simples de caries interproximales, sans pulpotomie, contre 87% des étudiants québécois.

Les soins conservateurs sous champ opératoire :

Les figures 2.13 présentent la fréquence d'utilisation du champ opératoire pour les soins conservateurs chez l'enfant par les étudiants brestois et québécois.

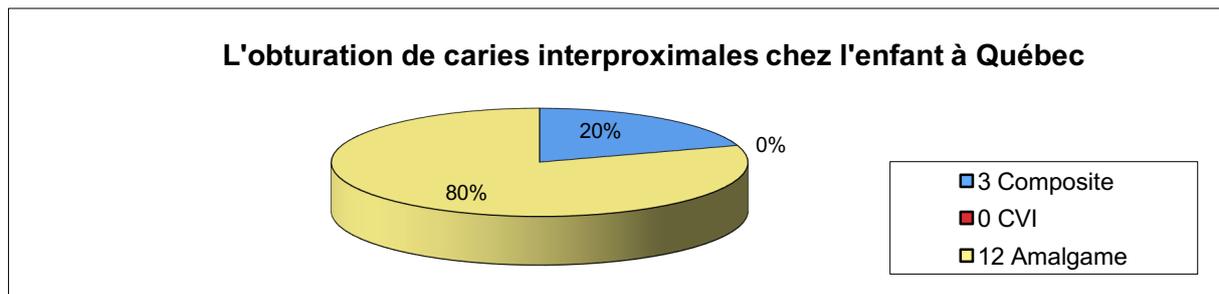
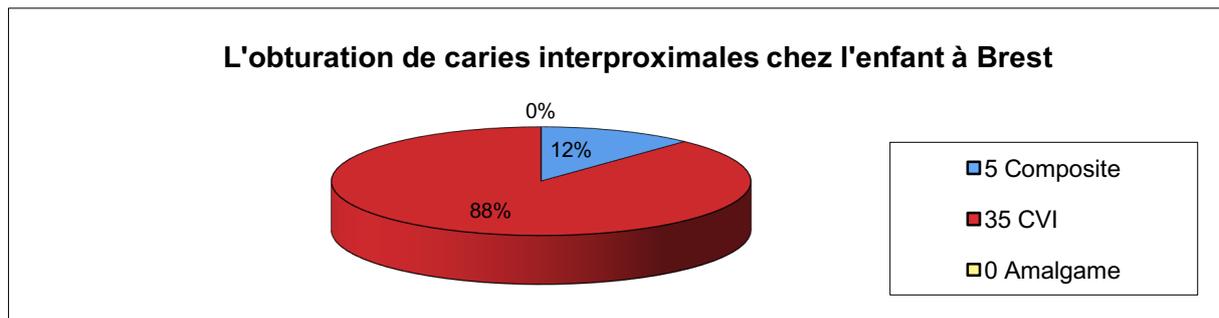


Figures 2.13. La fréquence d'utilisation du champ opératoire pour les soins conservateurs chez l'enfant à Brest et à Québec.

Le champ opératoire est majoritairement employé en fonction du cas clinique, pour la réalisation de soins conservateurs chez l'enfant à Québec, alors qu'il n'est pas utilisé par 6 étudiants brestois sur 10 chez l'enfant.

Le type de matériau d'obturation utilisé lors de soins simples de caries interproximales sur des dents temporaires :

Nous avons présenté les données sous forme de diagrammes circulaires (figures 2.14.).



Figures 2.14. L'obturation de caries interproximales chez l'enfant à Brest et à Québec.

L'obturation, lors de soins simples de caries interproximales sur des dents temporaires, fait majoritairement appel à l'amalgame à Québec, alors que les étudiants brestois ont recours au ciment verre ionomère.

2.1.4.3.6. La prothèse amovible

Nous avons interrogé les étudiants français et québécois sur le matériel adopté en prothèse amovible.

Les matériaux utilisés pour la réalisation des empreintes secondaires :

Lors de la réalisation d'empreintes secondaires, les étudiants brestois utilisent majoritairement la pâte de Kerr® (Orange, Californie, Etats-Unis) pour le marginage et l'oxyde de zinc eugéol pour le surfaçage des secteurs édentés, ou du Permlastic® (polysulfure ; Kerr, Orange, Californie, Etats-Unis) pour le surfaçage des secteurs dentés. La pâte de Kerr pour le marginage et le polysulfure Permlastic® pour le surfaçage sont majoritairement employés à Québec pour la réalisation des empreintes secondaires.

Les matériaux utilisés pour la réalisation des bases d'occlusion et des bourrelets :

Les étudiants brestois utilisent majoritairement de la résine pour la réalisation de la base d'occlusion et du Stent's® (DSM dentaire, Marseille, France) pour confectionner les bourrelets. Les étudiants québécois utilisent également de la résine pour la confection de bases d'occlusion et de la cire pour la réalisation des bourrelets.

Les figures 2.15 présentent un cas clinique de prothèse bimaxillaire, comportant une prothèse dentaire mandibulaire implanto-portée que nous avons traité au cours de l'année universitaire 2015-2016 en 4^{ème} année de médecine dentaire à l'université Laval.



Figures 2.15. Cas clinique traité de prothèse complète bimaxillaire sur 5 implants mandibulaires et barre de Montréal au cours de la 4^{ème} année de médecine dentaire à Québec (Queïnnec, 2016).

2.1.4.3.7. La prothèse fixe

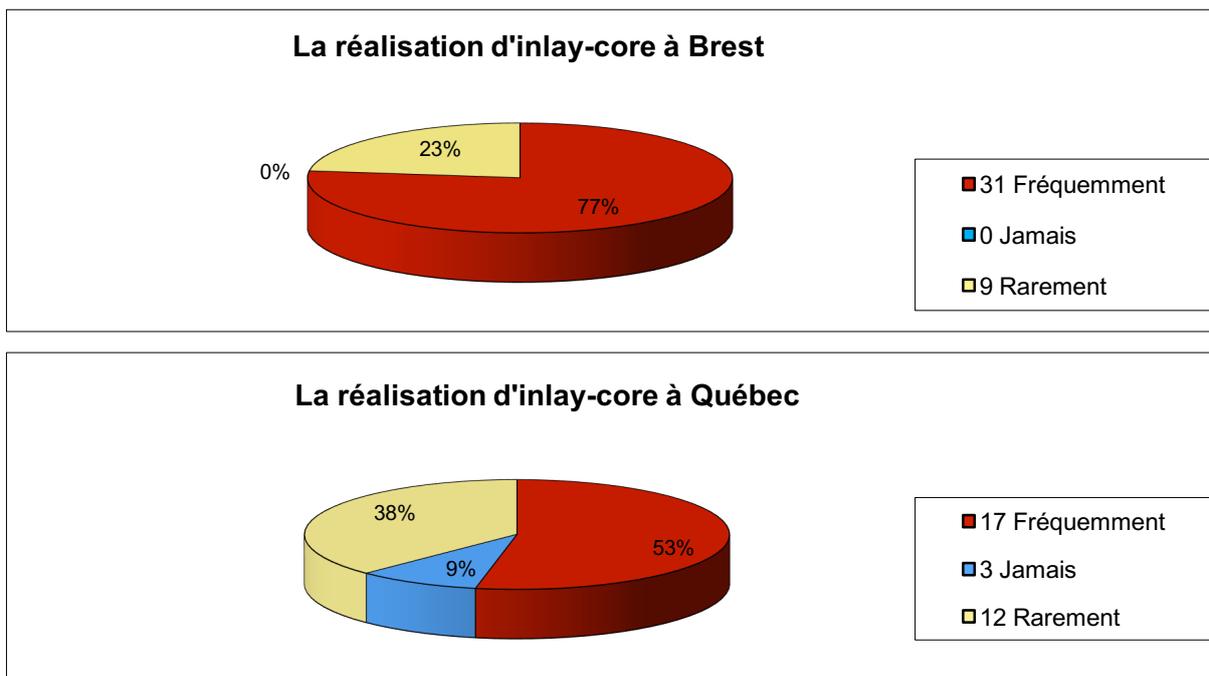
Nous avons interrogé les étudiants français et québécois sur le matériel adopté en prothèse fixe et sur les techniques couramment employées au cours de leur cursus.

La réalisation de modèles d'étude de cas :

Notre étude révèle que les modèles d'étude de cas sont réalisés majoritairement en fonction du cas clinique à Brest (53%), alors qu'ils sont réalisés systématiquement à Québec (81%).

La réalisation de reconstitutions corono-radiculaires type inlay-core :

Nous avons regroupé nos données sous forme de diagrammes circulaires (figures 2.16.).



Figures 2.16. La fréquence de réalisation d'inlay-core à Brest et à Québec.

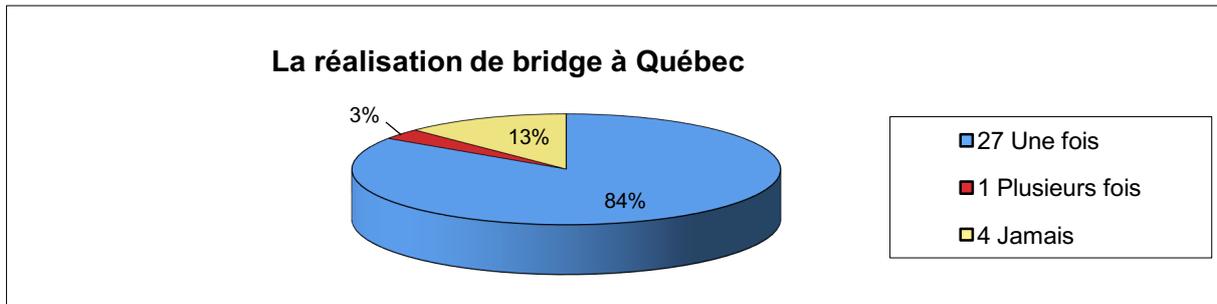
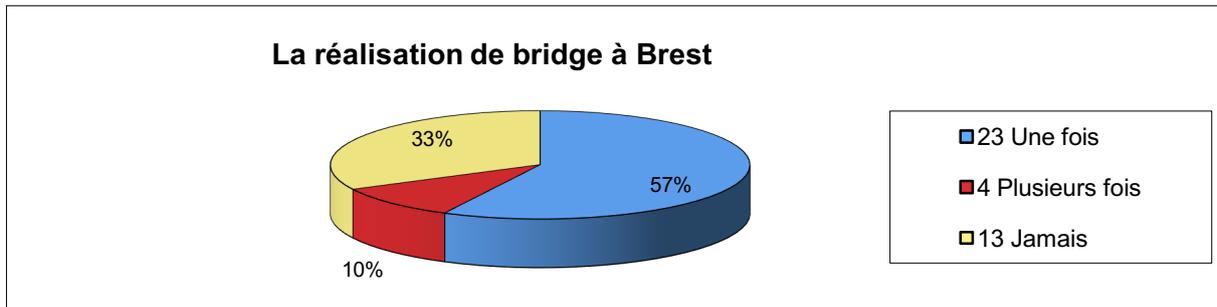
Notre étude révèle que la reconstitution corono-radicaire coulée type inlay-core reste une technique de soin courante dans les deux formations, mais bien plus à Brest qu'au Québec.

La réalisation de tenons fibrés avec résine composite :

On note que 12% des étudiants brestois réalisent fréquemment des tenons fibrés avec résine composite, contre 22% étudiants québécois et que 45% des étudiants bretons font appel rarement à cette technique de soin, contre 28% des étudiants québécois. Enfin 43% des étudiants brestois ne réalisent jamais cette technique, contre 50% des étudiants canadiens.

La réalisation d'un bridge ou pont :

Nous avons regroupé nos données sous forme de diagrammes circulaires (figures 2.17.).

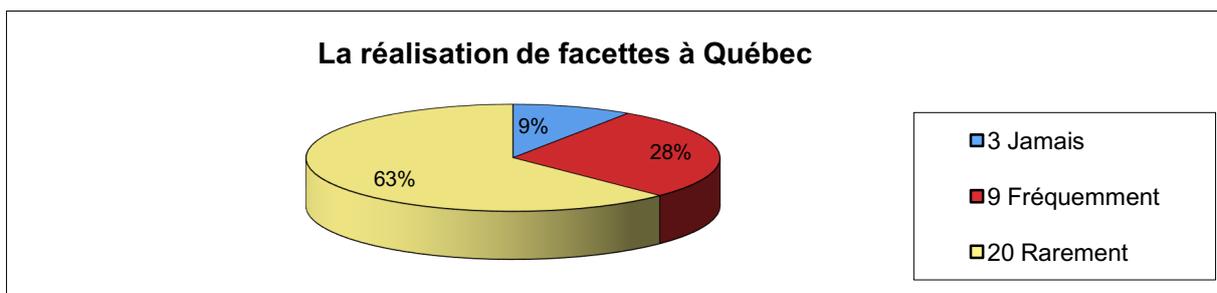
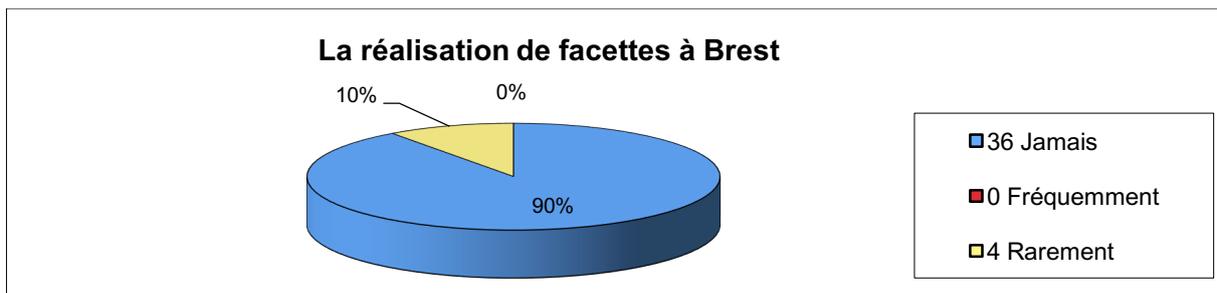


Figures 2.17. La fréquence de réalisation de bridge à Brest et à Québec.

Notre étude révèle que le bridge est réalisé majoritairement une seule fois à Brest comme au Québec (respectivement 57% et 84%). Cependant, un étudiant brestois sur trois ne réalise aucun bridge au cours de ses trois années cliniques.

La réalisation de facettes :

Les figures 2.18 présentent la fréquence de la réalisation de facettes par les étudiants brestois et québécois.



Figures 2.18. La fréquence de réalisation de facettes à Brest et à Québec.

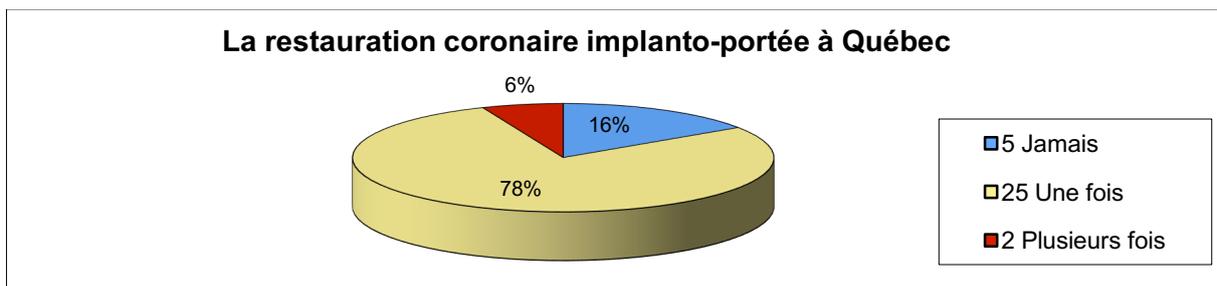
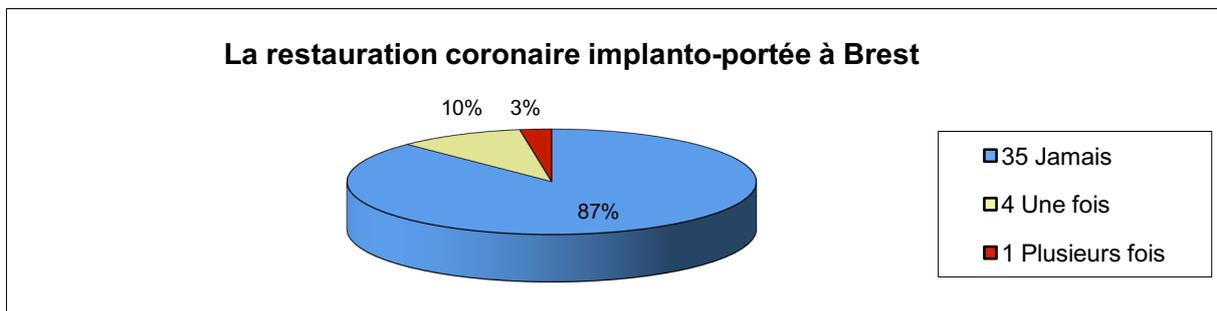
Notre étude révèle que les facettes ne sont presque jamais réalisées en pratique clinique à Brest, alors qu'elles le sont rarement à Québec.

La réalisation d'une empreinte optique :

L'empreinte optique est réalisée majoritairement au moins une fois au cours du cursus clinique d'un étudiant québécois (75% des étudiants), alors que la majorité des étudiants brestois ne réalise jamais cette technique en clinique (58% des étudiants).

La réalisation de restauration coronaire implanto-portée :

Nous avons regroupé nos données sous forme de diagrammes circulaires (figures 2.19.).



Figures 2.19. La fréquence de réalisation de restauration coronaire implanto-portée par les étudiants à Brest et à Québec.

Nous observons donc que la couronne sur implant est réalisée majoritairement au moins une fois au cours du cursus clinique d'un étudiant québécois, alors que la majorité des étudiants brestois ne réalise jamais cette technique lors du cursus. Seuls 13% d'entre eux ont réalisé au moins une restauration coronaire implanto-portée au cours de leur formation.

En effet, un étudiant québécois en 4^{ème} année doit réaliser le plan de traitement d'une restauration implanto-portée et une restauration coronaire implanto-portée d'un patient, dont la pose d'un implant a été réalisée quelques mois plus tôt au sein de la clinique par un résident. Les figures 2.20 illustrent un cas de prothèse dentaire implanto-portée traité en 4^{ème} année de médecine dentaire à l'université Laval.



Figures 2.20. Cas clinique traité de prothèse dentaire implanto-portée scellée sur la dent 14 traité à l'université Laval de Québec (Queïnnec, 2016).

Le matériau utilisé pour réaliser l'empreinte définitive de préparation pour couronne :

Tous les étudiants québécois utilisent le polyvinylsiloxane (ou silicone) pour enregistrer la limite d'une préparation pour couronne, contre 73% des étudiants brestois. Sept pourcents des étudiants bretons utilisent le silicone ou le polyéther pour réaliser l'empreinte définitive d'une préparation pour couronne. Vingt pourcents des étudiants brestois ne se prononcent pas.

La technique d'empreinte optique utilisée à la clinique de l'université Laval de Québec et dans le service d'odontologie de Brest :

Nous notons que 53% des étudiants québécois ne se prononcent pas sur la technique d'empreinte optique adoptée ainsi que 65% des étudiants brestois. Cependant, la caméra optique la plus utilisée à Québec semble être la caméra intra-buccale Itero® (AlignTech, San José, Californie, Etats-Unis). A Brest, les étudiants font appel le plus souvent à la technologie CEREC Omnicam® (Sirona, Bensheim, Allemagne), puis à la caméra intra-buccale Lava® (3M, Cergy, France).

L'indication de cas clinique de l'empreinte optique :

La majorité des étudiants brestois et québécois ne se prononce pas sur les indications de l'empreinte optique (à 80% et à 63%). Cependant, nous pouvons noter que l'empreinte optique est surtout réservée aux inlays/onlays et aux endocouronnes à Brest, alors que les indications sont plus larges à Québec (inlays/onlays, couronnes tout céramique, facettes).

2.1.4.3.8. Les autres disciplines cliniques

Nous avons interrogé les étudiants sur leur pratique clinique dans d'autres disciplines.

La réalisation de gouttière occlusale :

On relève que 50% des étudiants brestois ont réalisé plusieurs gouttières occlusales au cours de leur cursus, contre 59% des étudiants québécois. Quarante-cinq pourcents des étudiants bretons ont réalisé une seule gouttière occlusale lors de leur formation pratique, contre 38% des étudiants canadiens. Cinq

pourcents des étudiants brestois ne réalisent aucune gouttière occlusale au cours de leur cursus, contre 3% des étudiants québécois.

La réalisation de cas cliniques d'orthodontie :

On note que 95% des étudiants brestois ne réalisent jamais de cas cliniques d'orthodontie au cours de leur cursus. Or tous les étudiants québécois ont réalisé plusieurs cas cliniques lors de leur formation pratique.

2.1.4.4. Discussion à propos des disciplines cliniques abordées

Nous remarquons des similitudes dans la pratique de la parodontologie au sein des universités brestoise et québécoise. Le système québécois présente comme particularité de reconnaître la profession d'hygiéniste dentaire, corps de métier indispensable dans la pratique dentaire privée canadienne, comme dans d'autres pays. L'hygiéniste prend en charge le patient, avant même que celui-ci ait vu le dentiste. A la clinique de l'université Laval, des hygiénistes réalisent parfois le détartrage de patients suivis par les étudiants résidents ou par les professeurs. Une étude réalisée auprès d'étudiants en dentaire révèle qu'avoir un programme d'hygiéniste dentaire au sein d'une faculté conduit à des patients recevant des soins préventifs plus complets (Nojoumi *et al.*, 2016). La présence d'hygiénistes dentaires a donc conduit à la délégation de tâches préventives. Dans certains pays comme la France, cette profession n'est pas encore légalisée. Une étude réalisée chez des chirurgiens-dentistes omnipraticiens et parodontistes démontre que les soins axés sur la prévention pourraient bénéficier du déploiement d'hygiénistes dentaires pour améliorer l'accès à des soins bucco-dentaires préventifs qualifiés (Hach *et al.*, 2017 ; Thevisse *et al.*, 2017). Les deux formations brestoise et québécoise sensibilisent déjà fortement leurs étudiants en parodontologie à la nécessité de la motivation au contrôle de plaque et à l'importance de la maintenance chez les patients atteints de maladies parodontales. Par ailleurs, le Québec reconnaît la spécialité de la parodontologie. Celle-ci n'existe pas en France. Cette spécialité regroupe les soins parodontaux chirurgicaux et non-chirurgicaux, mais également la chirurgie implantaire.

Concernant la chirurgie orale, les étudiants brestois effectuent des avulsions de tout type de dents allant jusqu'aux dents de sagesse incluses, alors que ces dernières sont adressées aux résidents et aux professeurs de la clinique de chirurgie maxillo-faciale à Québec. La chirurgie buccale et maxillo-faciale est une spécialité chirurgicale accessible à la suite du doctorat de premier cycle en médecine dentaire de l'université Laval à Québec. Cette spécialité englobe le diagnostic et la prise en charge chirurgicale de diverses affections pathologiques, fonctionnelles et esthétiques de la région buccale et maxillo-faciale, dont les avulsions de troisièmes molaires (Jarosz *et al.*, 2013). L'internat en chirurgie orale n'est pas totalement équivalent en France. Les étudiants bretons sont donc davantage formés dans la discipline pour appréhender leur futur exercice libéral sereinement.

Concernant l'odontologie conservatrice, nous remarquons des similitudes dans les protocoles de soins de caries dentaires brestois et québécois. Le champ opératoire reste néanmoins mis en place lors de l'éviction carieuse puis de l'obturation définitive à Québec, alors qu'il est le plus souvent absent lors de

la première étape du soin dans le protocole brestois. Davantage sensibiliser les étudiants brestois au maintien du champ opératoire pendant toutes les étapes du soin serait bénéfique, comme le décrit la littérature (Browet et Gerdolle, 2017). Les techniques esthétiques comme les éclaircissements interne et externe, le traitement des tâches amélaire par micro-abrasion, l'érosion-infiltration par résine Icon, enseignées dans les cours théoriques, sont réalisables à la clinique brestoise, mais trop peu employées par les étudiants. Serait-ce lié à leur non-valorisation dans le système de contrat de l'externat, ou alors faute de patients candidats à ce type de demande esthétique ? La patientèle du service d'odontologie brestois peut être une patientèle différente du cabinet dentaire libéral. Pendant de nombreuses années, les techniques esthétiques étant peu ou pas remboursées, cela a pu limiter leur diffusion auprès de certaines populations en France. Le système dentaire canadien est tout autre. Les cabinets dentaires sont privés, donc la tarification est libre et ils ont le droit de faire de la publicité. Les patients canadiens doivent souscrire à une assurance privée pour pouvoir être remboursés des soins dentaires (Association dentaire canadienne, 2017). Une consultation pour un examen complet coûte 150 \$ CAN environ (l'équivalent de 100 €, cours du dollar canadien au 9 novembre 2017 : 1 € = 1,4984 CAD ; Comptoir des Tuileries, 2017) au Québec (Blog Canada, 2016), contre 23€ pour une consultation en France (l'Assurance Maladie, 2017), soit 4 fois moins cher. De même, une restauration d'une dent d'un secteur prémolomolaire sur une face par un matériau inséré en phase plastique, sans ancrage radiculaire coûte 19,28 € en France, contre 150 \$ CAN environ au Québec, soit 5 fois plus environ qu'en France. Ce fossé dans la tarification des soins présente des conséquences directes sur les différences de pratiques et d'enseignement cliniques entre la France et le Québec.

Contrairement aux québécois, les externes brestois sont sensibilisés à la manipulation de nouveaux biomatériaux et à l'utilisation de la Biodentine® (Septodont, Saint-Maur-des-Fossés, France), substitut dentinaire bioactif, efficace dans le cadre de proximité ou d'effraction pulpaire (Shamkhalov *et al.*, 2013). Depuis quelques années, le concept du gradient thérapeutique (Tirlet et Attal, 2009) est davantage enseigné à Brest. En parallèle, les restaurations partielles collées sont de plus en plus enseignées en clinique et sont en plein développement, notamment en parallèle de la C.F.A.O. Il semble souhaitable que cet effort soit maintenu, pour rattraper le léger retard sur les québécois et pour rendre un service à la population, en préservant les tissus et par conséquent en augmentant la longévité des dents sur l'arcade.

Concernant l'endodontie, on remarque de nombreux points communs au sein des deux facultés. Cependant, les étudiants brestois apprennent à réaliser des retraitements endodontiques au cours de leurs trois années d'externat, contrairement aux étudiants québécois. Ceci s'explique par le fait que, contrairement au Québec, il existe très peu d'endodontistes exclusifs en France et que tout chirurgien-dentiste sortant de formation doit être apte à réaliser ce type de traitement. La majeure différence entre les deux systèmes d'enseignement réside dans la technique choisie pour l'obturation de la dent. A Brest, on fait appel essentiellement à deux techniques d'obturations endodontiques, la thermocompaction ou à la condensation latérale à froid, alors qu'à Québec les étudiants ont à leur disposition un nombre plus conséquent de techniques, souvent dérivées de la condensation verticale à chaud. Les étudiants brestois sont néanmoins sensibilisés aux autres techniques existantes sur le marché, lors de cours théoriques et de travaux pratiques d'application à la faculté, mais qu'ils ne mettent pas forcément en

pratique ensuite auprès de leurs patients dans le service d'odontologie. Des études démontrent que la condensation verticale à chaud produit un remplissage de racine de gutta-percha significativement plus dense et de meilleure qualité que la condensation latérale à froid ou encore que la technique mono-cône (Robberecht *et al.*, 2012 ; Ho *et al.*, 2016) et équivalent à celui de la thermocompaction (Aminsobhani *et al.*, 2015).

Concernant l'odontologie pédiatrique, les étudiants brestois et québécois réalisent et apprennent les mêmes techniques de soins. Il faut savoir qu'au Québec, les soins dentaires sont gratuits chez l'enfant. De plus, ces derniers sont sensibilisés dès le plus jeune âge à la technique de brossage, mais également au passage de la soie dentaire. Les étudiants québécois effectuent ainsi plus rarement en fréquence des pulpotomies ou des extractions de dents temporaires chez l'enfant, contrairement aux brestois. La plupart des enfants accueillis dans le service d'odontologie brestois est adressée par des chirurgiens-dentistes libéraux, car la prise en charge hospitalière peut être plus adaptée chez des enfants présentant souvent de nombreuses caries en bouche. Ainsi, les étudiants brestois sont sensibilisés à l'utilisation de la sédation consciente par mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote nommé M.E.O.P.A., formidable outil dans le cadre de soins dentaires difficiles chez l'enfant et excellente alternative aux soins dentaires sous anesthésie générale (Blain et Hill, 1998). De plus, les étudiants brestois pratiquent l'odontologie pédiatrique durant trois années, alors que les étudiants québécois ne la pratiquent que lors de la dernière année de leur cursus dentaire. Les étudiants brestois sont donc davantage formés à ce type de patientèle que les québécois dans leur cursus. Les actes d'odontologie pédiatrique sont parfois stressants. Une étude révèle que le placement d'un champ opératoire chez un enfant a été évalué comme la procédure la plus stressante chez les étudiants en médecine dentaire. L'injection d'une anesthésie locale à un enfant anxieux était la procédure la plus stressante pour des dentistes omnipraticiens ou spécialistes, indépendamment des années d'expérience professionnelle (Davidovich *et al.*, 2015). Des taux plus élevés de stress au cours des procédures opératoires chez l'enfant ont été rapportés chez les étudiants en médecine dentaire que chez les dentistes expérimentés ; d'où l'intérêt d'une pratique accrue en odontologie pédiatrique pendant les études pour familiariser l'étudiant à ce type de population, comme c'est déjà le cas dans le service d'odontologie brestois. On déplore par ailleurs l'absence de consultation d'orthodontie dans le service d'odontologie brestois.

En prothèse amovible, on remarque des similitudes dans la prise en charge des patients au sein des cliniques brestoises et québécoises. En effet, les étapes nécessaires à la réalisation d'une prothèse amovible diffèrent peu. Cependant, certains choix diffèrent concernant les biomatériaux employés pour la réalisation du surfaçage de l'empreinte secondaire, avec l'abandon de l'oxyde de zinc-eugénol dans le cursus québécois, au profit du Permlastic® (Kerr, Orange, Californie, États-Unis), un élastomère polysulfuré, connu pour sa grande élasticité pour passer les zones de contre-dépouille contrairement au premier (Chauvel et Turpin, 2009). Autre différence, les étudiants québécois réalisent eux-mêmes toutes les étapes de laboratoire, alors que les étudiants brestois font davantage appel à un laboratoire extérieur. Les étudiants québécois sont donc davantage formés aux étapes prothétiques et de laboratoire qu'ils ne les réaliseront pas ensuite en cabinet libéral.

On relève de plus grandes différences entre les universités brestoise et québécoise en prothèse fixée. En effet, la formation québécoise privilégie davantage les dernières techniques de collage et le tout céramique par rapport à la formation brestoise qui reste plus souvent sur des reconstitutions scellées, à armature métallique. La littérature démontre les avantages des couronnes tout céramique comme la faible conductivité thermique et la couleur des dents, par rapport aux couronnes métalliques ou céramo-métalliques. En effet, l'esthétique des couronnes céramo-métalliques est limitée par la charpente métallique et la couche de porcelaine opaque nécessaire pour masquer la nuance métallique grisâtre sous-jacente (Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health, 2015). Les technologies numériques comme le C.E.R.E.C. permettent également la production de ces restaurations en un nombre réduit d'étapes (Wiedhahn *et al.*, 2016). Une revue systématique démontre que le taux de survie de la plupart des types de couronnes unitaires tout céramique est similaire à celui rapporté pour les couronnes céramo-métalliques (Sailer *et al.*, 2015 ; Monaco *et al.*, 2017). Les couronnes tout céramique collées sont donc une option de traitement acceptable à la fois dans les régions antérieures et postérieures, avec un choix de céramique adéquat (Güncü *et al.*, 2015). A l'inverse des québécois, les étudiants brestois font très fréquemment appel à des inlay-cores pour restaurer les parois délabrées d'une dent déjà dépulpée, qui sera surmontée d'une couronne. Cela peut être une conséquence de notre système de remboursement de santé. Ils font plus rarement appel à des reconstitutions corono-radicales tenon fibrés et composite. Selon une étude, les dents dépulpées présentant ces dernières reconstitutions possèdent une résistance à la fracture proche de celle de la dent vitale et bien supérieure à celles des dents dépulpées restaurées par inlay-core (Bromberg *et al.*, 2016). Encourager la réalisation de reconstitutions corono-radicales sans armature métallique et de techniques de collage au sein du service d'odontologie semble positif, dans le but d'une préservation tissulaire maximale. Les étudiants québécois sont également fortement sensibilisés aux restaurations coronaires implanto-portées au cours de leur cursus clinique, contrairement aux brestois. En effet, seul un étudiant brestois sur dix a réalisé une restauration coronaire implanto-portée au cours de son cursus clinique ! Nous sommes actuellement dans une ère où les implants constituent une solution fixe durable pour combler les édentements. Une revue systématique démontre que le taux de survie d'un implant dentaire ostéointégré est en moyenne de 94,6% en corrélant les données de 14 études menées, sur un temps de suivi moyen de 13,4 ans (Moraschini *et al.*, 2015). Une meilleure répartition des cas cliniques d'implantologie pourrait être envisagée, peut-être également en intégrant les restaurations implantaire dans les modalités d'évaluation des contrats cliniques. Des études démontrent les taux de survie élevés d'implants et de prothèses implanto-portées réalisés par des étudiants en médecine dentaire inexpérimentés après une période de suivi moyenne de 10 ans. Ainsi, d'après ces études, il semble acceptable d'inclure la thérapie implantaire dans le cursus dentaire clinique initial, à condition de se concentrer sur les cas simples avec une supervision importante par des dentistes qualifiés et des chirurgiens buccaux et maxillo-faciaux (Bonde *et al.*, 2010). Une expérience clinique, chirurgicale et réparatrice en plus de la formation théorique et préclinique semble bénéfique pour la confiance et la satisfaction des étudiants lors de la mise en œuvre d'une formation implantaire dans les programmes universitaires (Temmerman *et al.*, 2016 ; Prasad et Bansal, 2017). Il serait utile de former davantage nos étudiants brestois en clinique à l'odontologie implantaire, pour pouvoir les préparer au mieux à

l'exercice libéral et la gestion de cas implanto-portés qui les attendent, comme le prévoit les directives de l'Union Européenne concernant la formation en chirurgie dentaire (Sanz *et al.*, 2009).

Les étudiants brestois sont également moins formés aux techniques esthétiques comme les facettes. Nous avons déjà étudié le fait que le système de remboursement influence directement la pratique, mais également la culture. La demande de facettes au Canada est élevée : le sourire est véhiculé par les médias américains et canadiens comme synonyme de beauté et de réussite sociale. De nombreux Canadiens veulent un sourire éclatant (Association dentaire canadienne, 2017) et il n'est pas rare à la clinique de l'université Laval de réaliser six couronnes ou facettes antérieures maxillaires avec une teinte A1 (Vita, Orange, Californie, Etats-Unis).

La présence de caméras optiques intra-buccales au sein de chacune des deux cliniques permet à l'étudiant de se familiariser aux nouvelles technologies numériques qui équipent de plus en plus les cabinets dentaires aujourd'hui : encourager davantage leur utilisation serait bénéfique dans la réalisation de restaurations esthétiques, bien qu'elle soit en croissance au sein du service d'odontologie de Brest. Ce léger retard peut s'expliquer par l'arrivée plus récente de cette technologie numérique à Brest qu'à la clinique de Québec. Une étude récente démontre que la reproductibilité inter-opérateurs avec une technique d'empreinte numérique peut être meilleure que celle d'une technique d'empreinte classique et indépendante de l'expérience clinique de l'opérateur (Kamimura *et al.*, 2017).

2.1.5. Les modalités d'évaluation des compétences cliniques

Nous avons comparé les modalités d'évaluation des compétences cliniques des universités de Brest et de Québec en construisant des tableaux avec les disciplines cliniques et les actes à réaliser pour chacune d'elles, suivant les années d'études, qui sont détaillés en annexe 5.

Concernant la chirurgie orale, les étudiants brestois sont évalués sur un nombre conséquent de dents à extraire par année clinique, alors que les québécois n'ont pas d'évaluation quantitative sur les avulsions. Les bretons réalisent des avulsions de tout type de dents, simples et plus complexes. Les étudiants brestois sont donc davantage formés dans la discipline de chirurgie orale au cours de leur cursus, car celle-ci fait partie intégrante de l'exercice d'omnipraticien français.

En odontologie conservatrice, l'évaluation des étudiants brestois porte sur un schéma quantitatif, c'est-à-dire un nombre minimum de soins à réaliser chaque année, alors que le schéma québécois d'évaluation est qualitatif continu. Chaque séance clinique fait l'objet d'une évaluation sur la qualité du traitement et sa difficulté, mais aussi sur la qualité du comportement clinique, à savoir l'organisation du plan de travail, le jugement clinique ou encore l'attitude professionnelle. Le modèle québécois ne comporte pas un nombre minimum d'actes à réaliser à la fin de chaque année universitaire.

En endodontie, les étudiants brestois réalisent bien plus de traitements que les étudiants québécois : ils sont évalués par nombre de dents traitées au cours du cursus. Au Québec, les étudiants doivent effectuer le traitement endodontique d'un minimum de 8 canaux, dont au moins une molaire pluriradiculée à la fin de leurs études. Les contrats d'endodontie brestois correspondent à 15 dents minimum à la fin de la 5^{ème} année d'odontologie, qui pourront être poursuivis facultativement par d'autres traitements endodontiques en 6^{ème} année. En considérant qu'un canal traité correspond à 15 points à

Brest, les étudiants brestois ont pratiqué 4 à 6 fois plus l'endodontie que les étudiants québécois à la fin de leur cursus. Ceci s'explique par le fait qu'il existe très peu d'endodontistes exclusifs en France et que tout chirurgien-dentiste sortant de formation initiale doit être apte à réaliser ce type de traitement. Au Québec, dès qu'un canal est trop calcifié ou difficile, les patients concernés sont confiés aux résidents qui exercent la spécialité de l'endodontie durant quatre années ou à des endodontistes exclusifs en cabinet privé de ville. Le Québec dénombre un taux de 10% de dentistes spécialistes dont des endodontistes (Ordre des dentistes du Québec, 2016), alors qu'il n'existe pas de spécialistes officiels en endodontie en France (Endodontiste France, 2014).

L'évaluation québécoise en odontologie pédiatrique porte sur un schéma qualitatif continu, alors que le modèle brestois propose un schéma essentiellement quantitatif. Les étudiants brestois pratiquent environ 90 heures de clinique auprès de jeunes patients (à raison de 10 séances de 3 heures par année clinique), alors que 36 heures pour les étudiants québécois (12 séances de 3 heures en 4^{ème} année). La pédodontie constitue également une spécialité de médecine dentaire officielle au Québec (Ordre des Dentistes du Québec, 2017), d'une durée de 3 ans, contrairement à la France.

La parodontologie comporte également un nombre total d'actes un peu plus conséquent à Brest qu'à Québec, notamment concernant la prise en charge globale d'un patient atteint d'une parodontite. Néanmoins, dans les deux cursus, la pratique de la chirurgie parodontale reste peu répandue et limitée : elle reste essentiellement réservée aux étudiants résidents en parodontologie à Québec, spécialité inexistante en France.

Concernant la prothèse adjointe, le système brestois se base sur un schéma de points à réaliser, alors que le cursus québécois défend un nombre minimum de pièces prothétiques à réaliser sur les années cliniques : le nombre de pièces réalisées est à peu près équivalent dans les deux cursus, mais le système brestois laisse plus de souplesse dans le contenu des pièces prothétiques à réaliser. La formation canadienne évalue également les travaux de laboratoire des étudiants, en plus de chaque séance clinique, contrairement à la formation française. Au Québec, la gestion des cas prothétiques complexes est confiée aux dentistes spécialistes en prosthodontie, titulaires d'un diplôme de second cycle d'une durée de 2 ou 3 ans d'une faculté canadienne (Fédération des dentistes spécialistes du Québec, 2017). Cette spécialité n'existe pas dans le cursus odontologique français.

Quant à la prothèse conjointe, les étudiants brestois et québécois réalisent un nombre équivalent d'actes. Néanmoins, la formation québécoise inclut dans ses modalités d'évaluation la réalisation d'au minimum une couronne implanto-portée au cours du cursus, un plan de traitement complet d'une restauration implanto-portée et au moins une restauration fixe à partir d'une empreinte numérique, absents des modalités d'évaluation brestoise. Ainsi, il serait peut-être souhaitable d'intégrer ces techniques de restaurations, dans les modalités d'évaluation brestoises. Des études démontrent l'intérêt de l'expérience clinique des étudiants lors des phases prothétiques de développement implantaire, pour pouvoir réaliser ces étapes sans supervision lors de l'exercice libéral futur (Fijnheer *et al.*, 2016) ; mais également l'intérêt de la réalisation du placement chirurgical des implants par les étudiants, pour fournir une meilleure compréhension des alternatives de remplacements de dents (Vandeweghe *et al.*, 2014 ; Temmerman *et al.*, 2016).

Ce travail mène donc à se questionner sur l'intérêt à accorder une part plus importante à l'évaluation qualitative au sein du cursus clinique brestois. En effet, la plupart des disciplines cliniques présente une évaluation clinique qualitative ponctuelle à Brest. Une évaluation qualitative de chaque séance permettrait en effet de montrer à l'étudiant ses points forts et ses lacunes et de travailler plus intensément sur ces dernières pour améliorer ses compétences. Des études démontrent l'intérêt de l'évaluation des compétences de l'étudiant, à travers un ensemble de compétences techniques, mais aussi de compétences en communication et éthique, dans un contexte de soins centrés sur le patient (Nestel *et al.*, 2011 ; McNeil *et al.*, 2012). Des limites au développement de l'évaluation qualitative de chaque acte à Brest existent. Elle nécessiterait un nombre conséquent d'enseignants, mais également du temps supplémentaire pour l'évaluation de chaque séance. Néanmoins, la sectorisation partielle permet un meilleur suivi des étudiants. L'évaluation qualitative de chaque acte serait ainsi peut-être plus facile à mettre en place maintenant, car cette sectorisation limite le nombre d'étudiants par discipline. On peut également s'interroger sur l'intérêt de l'auto-évaluation de l'étudiant sur sa pratique clinique. Ce point fait également partie du barème d'évaluation québécois des disciplines cliniques. Une étude menée chez des résidents en pédiatrie démontre l'intérêt de l'auto-évaluation. Les étudiants ont eu tendance à se concentrer sur leurs faiblesses afin de créer une rétroaction constructive et ainsi améliorer leur apprentissage clinique (Plant *et al.*, 2013). Enfin, ce travail aboutit à s'interroger sur l'intérêt d'une évaluation clinique continue au sein du cursus de chirurgie dentaire, car la plupart des disciplines cliniques présente une évaluation clinique ponctuelle à Brest. Des études démontrent que le contrôle continu permet à la fois l'assimilation des connaissances et le développement de compétences et de l'autonomie, en évaluant chaque aspect de l'étudiant (Cyril et Jeyasekaran, 2016 ; Poza-Lujan *et al.*, 2016). L'évaluation continue et des méthodes alternatives comme l'auto-évaluation, stimulent l'apprentissage clinique (Ferris et O'Flynn, 2015) et seraient donc bénéfiques pour les étudiants en odontologie brestois.

2.1.6. Tableau de synthèse de l'enseignement clinique

La figure 2.21 présente le tableau de synthèse sur l'enseignement clinique des facultés de médecine dentaire de Québec et d'odontologie de Brest.

L'enseignement clinique	Québec	Brest	Pistes suggérées pour l'U.F.R. d'Odontologie de Brest
L'organisation spatiale des lieux	Cliniques par niveau	Polyclinique de plusieurs niveaux	Agrandissement ou déménagement du service d'odontologie brestois ?

La forme de l'enseignement clinique	Un fauteuil attitré à un étudiant Emploi du temps clinique commun à une même promotion d'étudiants	Partage des fauteuils (nombre plus restreint) Emploi du temps clinique individuel Organisation plus complexe	Discussion sur la nouvelle sectorisation partielle du service d'odontologie de Brest Développer davantage la vacation spécialisée de première consultation
Les disciplines cliniques abordées			
La parodontologie	Plus de détartrages manuels	Plus de détartrages aux ultrasons Plus de chirurgie parodontale	Reconnaissance au niveau national de la profession d'hygiéniste dentaire pour des soins préventifs
La chirurgie orale	Extractions simples ou complexes	Extractions simples ou complexes jusqu'aux dents de sagesse incluses	Maintenir la qualité de la formation odontologique chirurgicale brestoise
L'odontologie conservatrice	Utilisation systématique du champ opératoire Utilisation de restaurations collées type inlays/onlays Eclaircissements interne et externe	Utilisation très fréquente du champ opératoire Utilisation peu fréquente de techniques esthétiques	Encourager encore davantage l'utilisation du champ opératoire pendant toutes les étapes du soin Sensibiliser davantage les étudiants en clinique aux techniques esthétiques
L'endodontie	Condensation verticale à chaud et ses dérivés	Condensation latérale à froid ou thermocompaction essentiellement Retraitements endodontiques	Développer davantage la condensation verticale à chaud ou ses évolutions
L'odontologie pédiatrique	Peu de pulpotomies de la dent temporaire Champ opératoire chez l'enfant	Pulpotomie fréquente de la dent temporaire Utilisation du M.E.O.P.A.	Maintenir la qualité de la formation odontologique pédiatrique à Brest
La prothèse amovible	Surfaçage au polyvinylsiloxane de l'empreinte secondaire	Surfaçage à l'oxyde de zinc eugénol principalement de l'empreinte secondaire	Sensibiliser les étudiants à l'utilisation de divers biomatériaux en prothèse amovible
La prothèse fixe	Restaurations collées Restaurations tout céramique Restaurations coronaires implanto-portées Empreinte optique développée	Restaurations scellées Restaurations coronaires à armature métallique Peu de restaurations coronaires implanto-portées Empreinte optique en cours de diffusion	Continuer le développement des restaurations collées et tout céramique Former davantage les étudiants aux restaurations coronaires implanto-portées et à l'empreinte optique

Les modalités d'évaluation	Evaluation essentiellement qualitative continue Moins d'évaluations quantitatives	Evaluation essentiellement quantitative Evaluation qualitative non continue	Evaluer plus régulièrement l'ensemble des compétences cliniques de l'étudiant Réflexion autour du contrôle clinique qualitatif continu Intérêt de l'auto-évaluation
----------------------------	--	--	---

Figure 2.21. Tableau de synthèse sur l'enseignement clinique des facultés de médecine dentaire de Québec et d'odontologie de Brest (Queïnnec, 2017).

2.2. COMPARATIF DU RESENTI DES ETUDIANTS VIS-A-VIS DE LEUR FORMATION CLINIQUE

2.2.1. Introduction

Comme nous l'avons vu précédemment, des différences de pratiques cliniques existent entre Québec et Brest. Nous avons voulu mener une étude pour évaluer le ressenti des étudiants vis-à-vis de leur formation clinique, à travers différents aspects.

Les objectifs de notre étude sont les suivants :

- évaluer l'état d'esprit des étudiants à propos de leurs études de chirurgie dentaire,
- évaluer leur niveau de stress perçu,
- évaluer leur satisfaction concernant la qualité de la formation clinique dispensée au cours de leur formation odontologique.

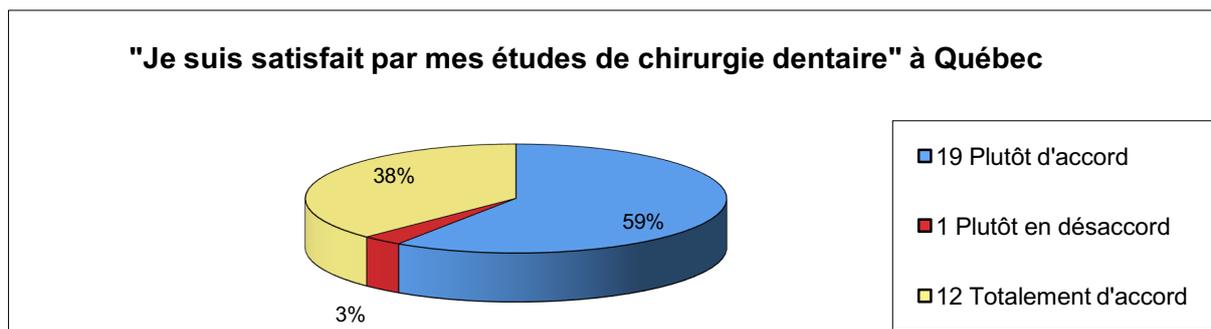
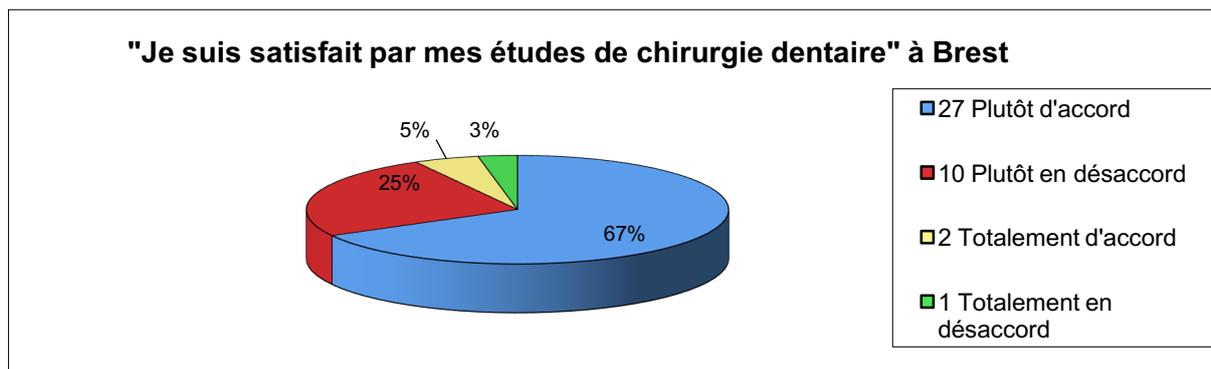
2.2.2. Recueil des données

Nous avons utilisé les mêmes méthodes de recueil de données, par un questionnaire (situé en annexe 4), que celles décrites dans la première partie de notre enquête (partie 1.2.2.2.).

2.2.3. Résultats du ressenti des étudiants vis-à-vis de leur formation clinique

Notre enquête se base comme précédemment, dans la première partie, sur le recueil de 32 réponses d'étudiants québécois et de 40 réponses d'étudiants français, soit un échantillon de 72 étudiants.

Les figures 2.22 montrent la réponse des étudiants français et québécois à l'énoncé « je suis satisfait par mes études de chirurgie dentaire » en général.



Figures 2.22. Diagrammes de la satisfaction des étudiants brestois et québécois par leurs études de chirurgie dentaire.

Nous notons que 72% des étudiants brestois sont totalement ou plutôt d'accord avec l'énoncé précédent et sont globalement satisfaits. Alors que 97% des étudiants québécois sont totalement ou plutôt d'accord et sont globalement satisfaits.

Le taux de satisfaction par rapport à l'enseignement odontologique à Brest reste donc plus faible, avec même un étudiant totalement insatisfait.

Si vous n'êtes pas satisfait, pourquoi ?

Nous avons interrogé les étudiants pour savoir pourquoi ils n'étaient pas satisfaits par leurs études, si tel était le cas.

Parmi les étudiants québécois, nous avons relevé les réponses suivantes : «

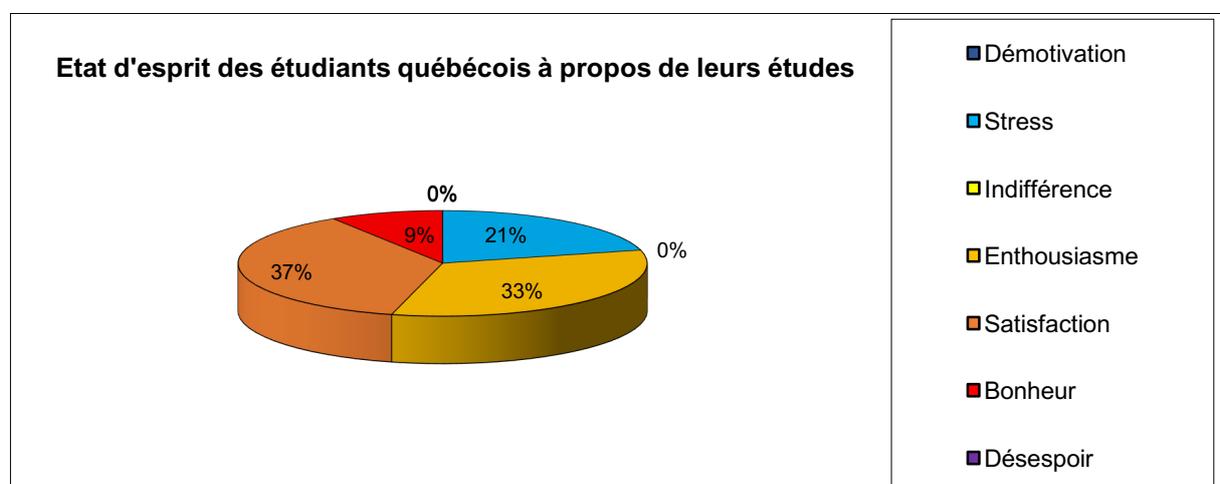
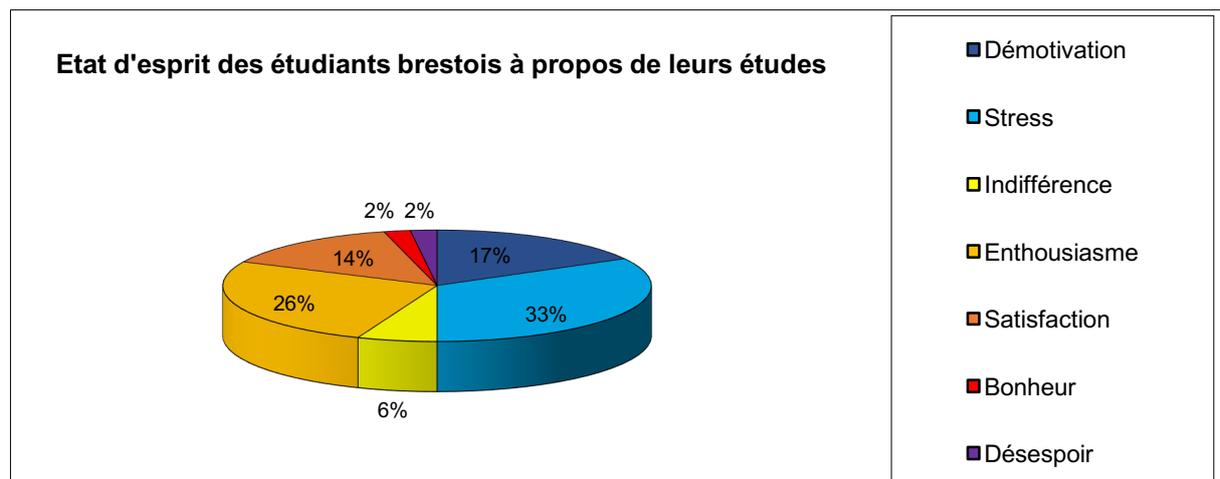
- trop de répétitions dans plusieurs matières ;
- manque de pratique de certaines matières : pédodontie (1 fois), endodontie (2 fois), chirurgie (3 fois), prothèse sur implant (1 fois) ;
- trop de prothèse amovible (2 fois) ;
- on voit trop ce qu'on ne fera pas en clinique privée plus tard (prothèses) et pas assez ce qu'on fera (implants, endodontie) ;
- manque d'enseignement sur les nouvelles technologies et trop de travaux de laboratoire ;
- programme trop chargé, donc manque de temps pour approfondir certaines matières et prendre du temps pour soi ; fatigue extrême souvent liée ;
- manque de liberté et d'autonomie ».

Parmi les étudiants français, nous avons relevé les phrases suivantes : «

- difficile de se projeter dans la réalité du cabinet (2 fois) avec créneaux réduits, matériel limité également et techniques différentes ;
- techniques apprises parfois déconnectées de la réalité du cabinet dentaire (rentabilité et temps passé) ;
- cadre déplaisant du centre de soins : stress (7 fois), manque d'explications ;
- mauvaise organisation du centre de soins : trop nombreux en clinique, manque d'activité clinique (6 fois, manque de fauteuils et temps au fauteuil insuffisant), contrats ambitieux et sectorisés, enseignants en retard ou absents (12 fois), pas d'égalité des chances, enseignement peu motivant ;
- manque de clinique de chirurgie en parodontologie, de prothèse fixée, de techniques à minima (érosion / infiltration), d'orthopédie dento-faciale ;
- cours théoriques à revoir, beaucoup sont inutiles et totalement en inadéquation avec la clinique (3 fois), organisation et report des cours ».

Quel mot qualifie aujourd'hui le mieux votre état d'esprit à propos de vos études ?

Nous avons regroupé les données recueillies sous forme de diagrammes circulaires (figures 2.23.).

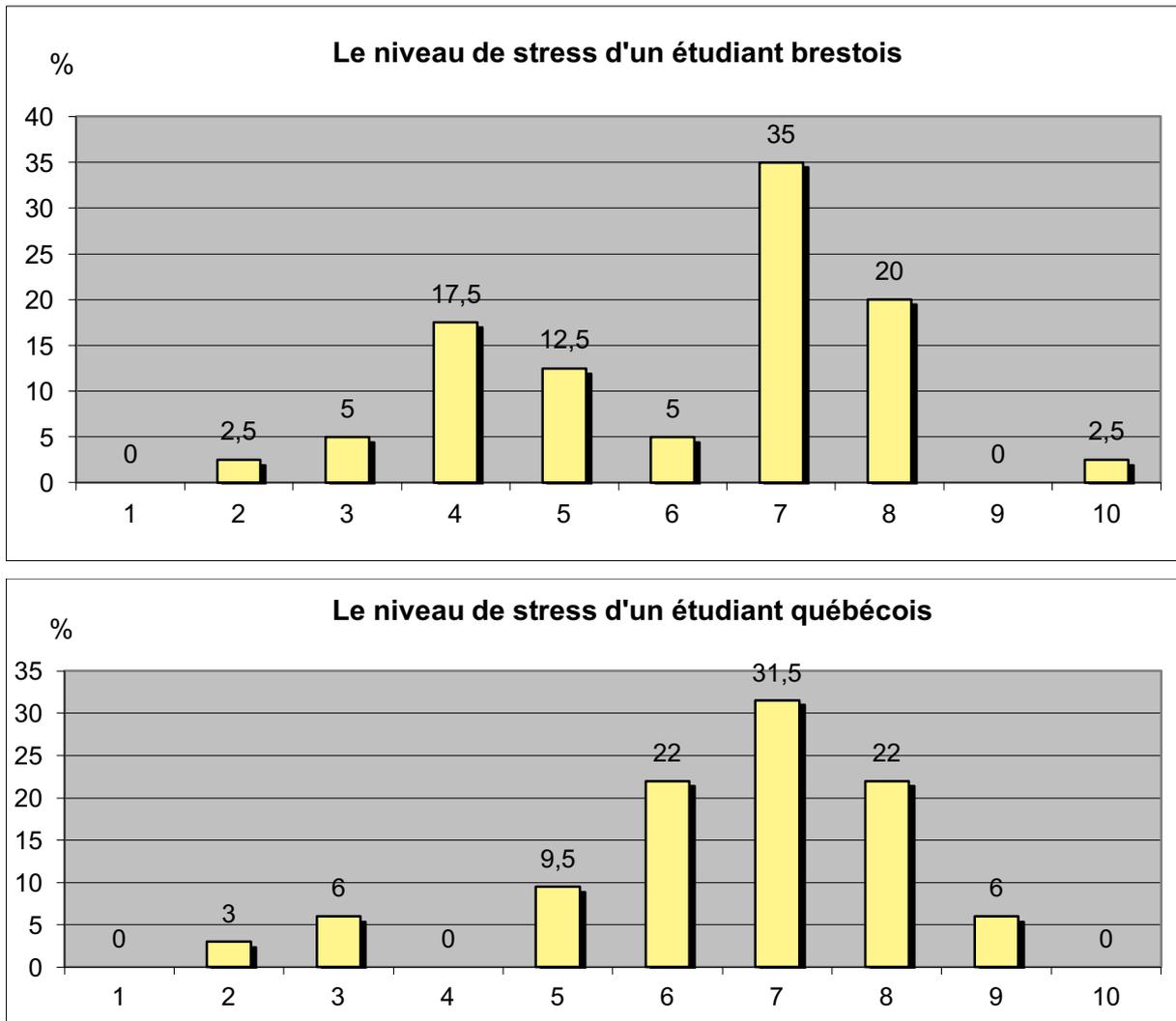


Figures 2.23. L'état d'esprit des étudiants brestois et québécois à propos de leurs études.

Nous notons que la plupart des étudiants brestois se dit stressée à propos de ses études, alors que la plupart des québécois se sent satisfaite. Les étudiants québécois ont un état d'esprit plus positif vis-à-vis de leurs études que les étudiants brestois.

Entre 0 et 10, établissez un score sur votre niveau de stress durant vos études d'odontologie (0= pas de stress, 10= stress maximal imaginable) :

Nous avons regroupé nos données sous forme de barres verticales (figures 2.24.).

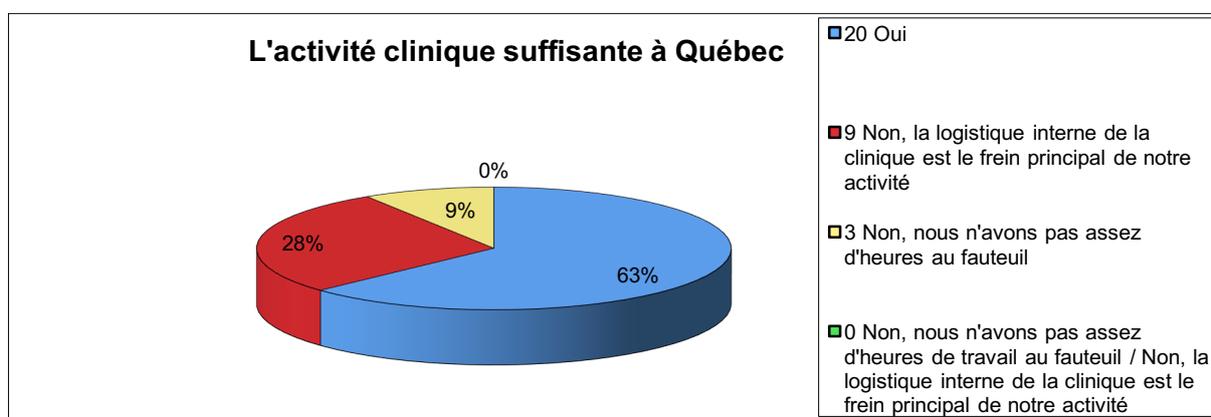
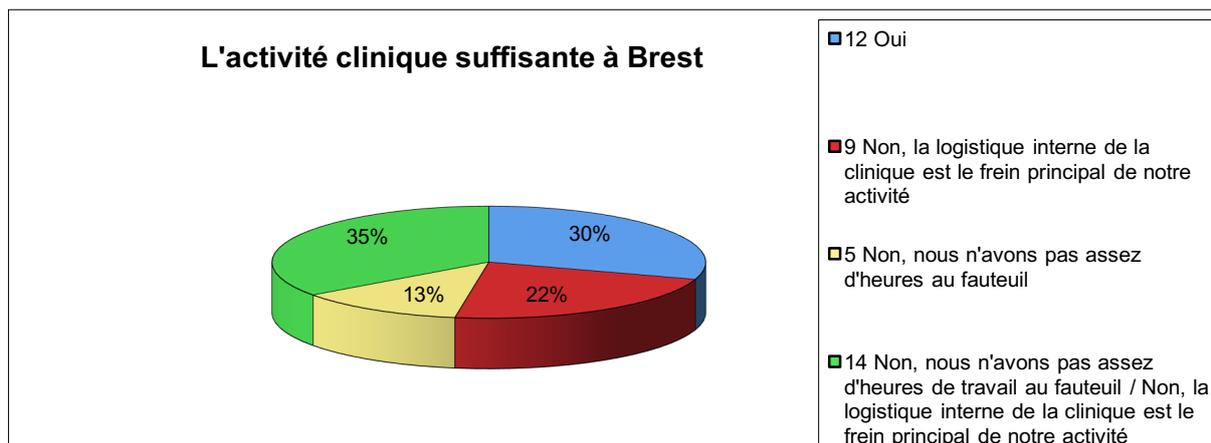


Figures 2.24. Le niveau de stress des étudiants brestois et québécois.

Nous notons que les étudiants brestois sont moins stressés vis-à-vis de leurs études que les étudiants québécois. Dans les deux groupes, le score de stress à 7, sur une échelle de 0 à 10, est celui le plus souvent retrouvé. La moyenne de stress des étudiants brestois est de 6,13 ; contre 6,53 pour les étudiants québécois, ce qui confirme notre observation.

Votre activité clinique vous paraît-elle suffisante pour aborder votre futur exercice libéral sereinement ?

Les figures 2.25 montrent la perception de l'activité clinique à Brest et à Québec.



Figures 2.25. La perception de l'activité clinique par les étudiants brestois et québécois.

On note que la plupart des étudiants brestois perçoit l'activité clinique comme insuffisante pour aborder son futur exercice libéral sereinement, à l'inverse des étudiants québécois.

2.2.4 Discussion

Concernant leur ressenti, les étudiants brestois et québécois sont globalement satisfaits de leurs études ; seul un étudiant brestois sur quatre est en désaccord. Les causes essentielles sont l'organisation du service d'odontologie brestois : les étudiants sont plusieurs à se partager le même fauteuil. Or le nombre d'étudiants augmente d'année en année, alors que le nombre de fauteuils reste identique. Les externes brestois déplorent surtout le manque d'activité. Ils souhaiteraient davantage de pratique, notamment dans certaines disciplines comme la prothèse fixe ou la prothèse sur implant. Sept étudiants brestois sur dix jugent l'activité clinique insuffisante, du fait de la logistique interne du service et du manque d'heures au fauteuil. A Québec, les étudiants déplorent également le manque de pratique dans certaines disciplines cliniques, qu'ils souhaiteraient davantage approfondir. Ainsi, les étudiants brestois apparaissent moins satisfaits vis-à-vis de leurs études cliniques que leurs homologues québécois et se déclarent stressés. Les contrats brestois élevés génèrent en effet du stress. Cela concerne l'état d'esprit d'un étudiant brestois sur trois. Une étude récente démontre la forte prévalence de la dépression, de l'anxiété et du stress chez les étudiants en médecine dentaire et souligne

l'importance de fournir des programmes de soutien et de mettre en place des mesures préventives pour aider les étudiants, particulièrement ceux qui sont les plus susceptibles de souffrir de ces troubles psychologiques (Basudan *et al.*, 2017). Ainsi, il nous semble important de soutenir les étudiants brestois et québécois en clinique et de les encourager dans leur pratique clinique. Une autre étude menée en Turquie démontre que les étudiants précliniques présenteraient un niveau de stress modéré. L'éducation dentaire clinique pourrait être plus responsable de la création de stress. De plus, les examens et notes suivis de la crainte d'une année d'échec se sont révélés être les facteurs les plus stressants de cette étude (Ersan *et al.*, 2017). Encourager encore plus les étudiants brestois à choisir des disciplines sportives dans les unités d'enseignements optionnels pourrait leur être bénéfique. La société internationale de psychologie du sport démontre en effet la relation positive existant entre le niveau d'activité physique et la santé mentale. L'exercice quotidien présente de nombreux avantages psychologiques : il diminue l'anxiété et les niveaux de dépression et a des effets émotionnels bénéfiques pour une personne de tout âge (Physician and Sportsmedicine, 1992). L'exercice physique se présente ainsi comme une technique naturelle efficace pour faire face au stress, notamment durant les études (Ozturk, 2015).

2.2.5 Conclusion

Notre étude révèle que des améliorations sont envisageables au sein de la formation clinique des externes du service d'odontologie du C.H.R.U. de Brest, même si les étudiants brestois sont globalement satisfaits par leurs études. Une réflexion avec le chef de service d'odontologie et les enseignants hospitalo-universitaires responsables des différentes disciplines cliniques, serait intéressante à mener, ceci dans le but d'améliorer encore la qualité de la formation clinique brestoise dispensée.

Conclusion

Fort de notre expérience d'échange universitaire canadienne, ce travail s'est axé sur un comparatif de l'enseignement odontologique entre la faculté de médecine de médecine de Québec et la faculté d'Odontologie de Brest. En effet, le Canada reste un des pays les plus en avance en matière de pédagogie.

Nous avons ainsi comparé les méthodes d'enseignement théorique des deux universités. Encourager des méthodes pédagogiques interactives comme la classe inversée, les jeux de rôles ou encore les travaux de groupes présentent des intérêts pour la qualité de l'enseignement théorique. L'usage de méthodes analogues dans l'enseignement pratique des étudiants en odontologie est également confirmé, notamment par l'utilisation de simulateurs ou la réalisation d'exposés oraux.

Notre travail compare également le volet clinique de la formation en odontologie proposée par les deux facultés. Il en ressort qu'introduire certaines techniques de soins au sein de la structure brestoise serait bénéfique pour la future pratique libérale qui attend les étudiants à la fin de leur cursus. Notre travail s'intéresse de plus au ressenti des étudiants par rapport à l'enseignement reçu. Nous avons constaté que les méthodes et l'organisation différentes à Brest et à Québec ont des conséquences sur le ressenti des étudiants. Les étudiants ont une évaluation de leurs études un peu plus positive à Québec qu'à Brest.

Ainsi, une réflexion avec le doyen de la faculté d'Odontologie de Brest, le chef de service d'odontologie, les enseignants hospitalo-universitaires responsables des différentes disciplines et les représentants étudiants, serait bénéfique, afin d'améliorer la transmission des connaissances et compétences et le ressenti des étudiants brestois.

BIBLIOGRAPHIE :

1. Agarwal N, Norrmén-Smith IO, Tomei KL, Prestigiacomo CJ, Gandhi CD. Improving medical student recruitment into neurological surgery: a single institution's experience. *World Neurosurg.* déc 2013;80(6):745-50.
2. Al Alwan I, Al Kushi M, Tamim H, Magzoub M, Elzubeir M. Health sciences and medical college preadmission criteria and prediction of in-course academic performance : a longitudinal cohort study. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* août 2013;18(3):427-38.
3. Al Kadri HMF, Al-Moamary MS, Elzubeir M, Magzoub ME, AlMutairi A, Roberts C, et al. Exploring Factors Affecting Undergraduate Medical Students' Study Strategies in the Clinical Years: A Qualitative Study. *Advances in Health Sciences Education.* 1 déc 2011;16(5):553-67.
4. Alario-Hoyos C, Estévez-Ayres I, Pérez-Sanagustín M, Delgado Kloos C, Fernández-Panadero C. Understanding Learners' Motivation and Learning Strategies in MOOCs. *International Review of Research in Open and Distributed Learning.* mai 2017;18(3):119-37.
5. Aminsobhani M, Ghorbanzadeh A, Sharifian MR, Namjou S, Kharazifard MJ. Comparison of Obturation Quality in Modified Continuous Wave Compaction, Continuous Wave Compaction, Lateral Compaction and Warm Vertical Compaction Techniques. *J Dent (Tehran).* févr 2015;12(2):99-108.
6. Association dentaire canadienne. Association dentaire canadienne [Internet]. [cité 4 déc 2017]. Disponible sur: http://www.cda-adc.ca/fr/oral_health/procedures/teeth_whitening/
7. Association des Facultés Dentaires du Canada. Proposal to revise the "Competencies for a Beginning Dental Practitioner" – revised 1 May 2012 - ACFD_Framework-with-KSA-Final.pdf [Internet]. [cité 10 août 2017]. Disponible sur: http://acfd.ca/files/ACFD_Framework-with-KSA-Final.pdf
8. Bakr MM, Massey W, Alexander H. Evaluation of Simodont® Haptic 3D virtual reality dental training simulator. *Int J Dent Clinics* [Internet]. 30 déc 2013;5(4). Disponible sur : <http://intjdc.org/index.php/intjdc/article/view/824>
9. Basudan S, Binanzan N, Alhassan A. Depression, anxiety and stress in dental students. *Int J Med Educ.* 24 mai 2017;8:179-86.
10. Bazrafkan L, Shokrpour N, Yousefi A, Yamani N. Management of Stress and Anxiety Among PhD Students During Thesis Writing: A Qualitative Study. *Health Care Manag (Frederick).* sept 2016;35(3):231-40.
11. Bierer SB, Prayson RA, Dannefer EF. Association of Research Self-Efficacy with Medical Student Career Interests, Specialization, and Scholarship: A Case Study. 2015.
12. Blain KM, Hill FJ. The use of inhalation sedation and local anaesthesia as an alternative to general anaesthesia for dental extractions in children. *Br Dent J.* 27 juin 1998;184(12):608-11.
13. Blog Canada. Consulter un dentiste au Canada : Prix & détail de la visite [Internet]. Blog Canada. 2016 [cité 4 déc 2017]. Disponible sur : <https://www.blog-canada.com/consulter-dentiste-canada.html>
14. Bonde MJ, Stokholm R, Isidor F, Schou S. Outcome of implant-supported single-tooth replacements performed by dental students. A 10-year clinical and radiographic retrospective study. *Eur J Oral Implantol.* 2010;3(1):37-46.
15. Braeckman L, Kint L, Bekaert M, Cobbaut L, Janssens H. Comparison of two case-based learning conditions with real patients in teaching occupational medicine. *Medical Teacher.* avr 2014;36(4):340-6.
16. Bromberg CR, Alves CB, Stona D, Spohr AM, Rodrigues-Junior SA, Melara R, et al. Fracture resistance of endodontically treated molars restored with horizontal fiberglass posts or indirect techniques. *J Am Dent Assoc.* déc 2016;147(12):952-8.
17. Browet S, Gerdolle D. Precision and security in restorative dentistry: the synergy of isolation and magnification. *Int J Esthet Dent.* 2017;12(2):172-85.

18. Buchanan P. The Association between Learning Preferences and Preferred Methods of Assessment of Dental Students. ProQuest LLC ; 2016.
19. Bureau National d'Examen Dentaire du Canada. The National Dental Examining Board of Canada | [Internet]. [cité 10 août 2017]. Disponible sur : <https://ndeb-bned.ca/fr>
20. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Porcelain-Fused-to-Metal Crowns versus All-ceramic Crowns : A Review of the Clinical and Cost-Effectiveness [Internet]. Ottawa (ON) : Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2015 [cité 2 déc 2017]. (CADTH Rapid Response Reports). Disponible sur : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK304693/>
21. Centre Hospitalier Régional Universitaire de Brest. Odontologie du service Médecine du CHRU de Brest [Internet]. [cité 18 oct 2017]. Disponible sur : <https://www.chu-brest.fr/fr/notre-offre-soins/nos-specialites/medecine/odontologie>
22. Chauvel B, Turpin Y-L. Les matériaux à empreinte - cours.pdf [Internet]. [cité 18 oct 2017]. Disponible sur : <http://campus.cerimes.fr/odontologie/enseignement/chap13/site/html/cours.pdf>
23. Code de déontologie médicale. Code de déontologie médicale - Article 35 | Legifrance [Internet]. [cité 25 déc 2017]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072634&idArticle=LEGIARTI000006680538>
24. Code de la santé publique. Décret n° 2014-674 du 24 juin 2014 modifiant les dispositions du code de la santé publique relatives aux fonctions hospitalières des étudiants en médecine, en odontologie et en pharmacie | Legifrance [Internet]. [cité 10 août 2017]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2014/6/24/AFSH1408850D/jo>
25. Coderre S, Jenkins D, Mclaughlin K. Qualitative Differences in Knowledge Structure Are Associated with Diagnostic Performance in Medical Students. *Advances in Health Sciences Education*. 1 déc 2009;14(5):677-84.
26. Comptoir des Tuileries. Dollar Canada : cours, prix achat et vente [Internet]. [cité 9 nov 2017]. Disponible sur : <https://www.cdt.fr/devises/vente-en-ligne/2-Dollar-Canada-CAD.html>
27. Cormier J. Mobiliser une analyse de l'activité comme aide à la conception et à l'évaluation d'un Environnement Virtuel pour l'Apprentissage Humain : un exemple en implantologie dentaire [Internet]. Brest ; 2012 [cité 23 déc 2017]. Disponible sur : <http://www.theses.fr/2012BRES0027>
28. Craft J, Ainscough L. Development of an electronic role-play assessment initiative in bioscience for nursing students. *Innovations in Education and Teaching International*. 4 mars 2015;52(2):172-84.
29. Cutrim ES. Using a Voting System in Conjunction with Interactive Whiteboard Technology to Enhance Learning in the English Language Classroom. *Computers & Education*. 1 janv 2008;50(1):338-56.
30. Cyril AV, Jeyasekaran D. Attitude towards Continuous and Comprehensive Evaluation of High School Students. *Journal on Educational Psychology*. 1 févr 2016;9(4):21-6.
31. Davidovich E, Pessov Y, Baniel A, Ram D. Levels of Stress among General Practitioners, Students and Specialists In Pediatric Dentistry during Dental Treatment. *J Clin Pediatr Dent*. 2015;39(5):419-22.
32. de Kleijn RAM, Mainhard MT, Meijer PC, Pilot A, Brekelmans M. Master's Thesis Supervision : Relations between Perceptions of the Supervisor-Student Relationship, Final Grade, Perceived Supervisor Contribution to Learning and Student Satisfaction. *Studies in Higher Education*. 2012;37(8):925-39.
33. de Visser M, Fluit C, Fransen J, Latijnhouwers M, Cohen-Schotanus J, Laan R. The effect of curriculum sample selection for medical school. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2017;22(1):43-56.
34. Emploi collectivités. Le corps d'assistant hospitalier universitaire-AHU [Internet]. 2017 [cité 22 nov 2017]. Disponible sur : <https://www.emploi-collectivites.fr/assistant-hopitaux-hospitalo-universitaire-ahu-blog-territorial>
35. Endodontiste France. Endodontiste.fr cabinet endodontie Paris implantologie. [Internet]. [cité 30 nov 2017]. Disponible sur : <http://endodontiste.fr/endodontie/endodontie-chiffres.html>

36. Ersan N, Dölekoğlu S, Fişekçioğlu E, İlgüy M, Oktay İ. Perceived sources and levels of stress, general self-efficacy and coping strategies in preclinical dental students. *Psychol Health Med*. 6 oct 2017;1-10.
37. Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval. Lancement du projet de rénovation du secteur préclinique [Internet]. Faculté de médecine dentaire. 2016 a [cité 26 oct 2017]. Disponible sur : <https://www.fmd.ulaval.ca/lancement-renovation-preclinique/>
38. Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval. Faculté de médecine dentaire [Internet]. 2016 b [cité 12 déc 2017]. Disponible sur : <https://www.fmd.ulaval.ca/>
39. Fédération des dentistes spécialistes du Québec. Fédération des dentistes spécialistes du Québec [Internet]. [cité 3 déc 2017]. Disponible sur : <http://www.fdsq.qc.ca/fr/accueil.htm>
40. Ferris H, O'Flynn D. Assessment in Medical Education ; What Are We Trying to Achieve? *International Journal of Higher Education*. 1 janv 2015;4(2):139-44.
41. Fijnheer C, Langhorst FR, Wismeijer D. Evaluation of the implant-related restorative undergraduate programme at ACTA, the Netherlands. Part I : students' satisfaction. *Eur J Dent Educ*. mai 2016;20(2):84-93.
42. Galway LP, Berry B, Takaro TK. Student Perceptions and Lessons Learned from Flipping a Master's Level Environmental and Occupational Health Course (Perceptions des étudiants et leçons tirées d'une classe inversée pour un cours de maîtrise en santé environnementale et professionnelle). *Canadian Journal of Learning and Technology* [Internet]. 2015 [cité 4 déc 2017];41(2). Disponible sur : <https://eric.ed.gov/?id=EJ1064819>
43. Gironde MW, Bibb CA, Lefever K, Law C, Messadi D. A program to recruit and mentor future academic dentists : successes and challenges. *J Dent Educ*. mars 2013;77(3):292-9.
44. Güncü MB, Cakan U, Muhtarogullari M, Canay S. Zirconia-based crowns up to 5 years in function : a retrospective clinical study and evaluation of prosthetic restorations and failures. *Int J Prosthodont*. avr 2015;28(2):152-7.
45. Hach M, Aaberg KB, Lempert SM, Danielsen B. Work assignments, delegation of tasks and job satisfaction among Danish dental hygienists. *Int J Dent Hyg*. août 2017;15(3):229-35.
46. Hamel J. La pédagogie comme pivot de l'interdisciplinarité. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*. 1 sept 2002;(30):143-51.
47. Hecker KG, Violato C. The Reliability, Validity, and Student Perceptions of an Undergraduate Research Program in Health Sciences (BHSc) as a Premedical Program : A Preliminary Study. *Alberta Journal of Educational Research*. 2006;52(4):302-13.
48. Higgins-Opitz SB, Tufts M. Student perceptions of the use of presentations as a method of learning endocrine and gastrointestinal pathophysiology. *Adv Physiol Educ*. juin 2010;34(2):75-85.
49. Ho ESS, Chang JWW, Cheung GSP. Quality of root canal fillings using three gutta-percha obturation techniques. *Restor Dent Endod*. févr 2016;41(1):22-8.
50. Horvath Z, Albani SE, Wankiiri-Hale C. Training Future Dentists for an Academic Career: A Three-Tiered Model. *J Dent Educ*. mai 2016;80(5):502-16.
51. Howe BJ, Allareddy V, Barwacz CA, Parker IR, Straub-Morarend CL, Holmes DC. Retention and recruitment of general dentists in an adjunct teaching model-A pilot study. *PLoS ONE*. 2017;12(7):e0181602.
52. Hyams R, Brown G, Foster R. The Benefits of Multidisciplinary Learning in Clinical Practice for Law, Finance, and Social Work Students: An Australian Experience. *Journal of Teaching in Social Work*. 1 janv 2013;33(2):159-76.
53. Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Définition - Numerus clausus | Insee [Internet]. [cité 31 mai 2017]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1304>
54. Iqbal I, Lee JD, Pearson ML, Albon SP. Student and faculty perceptions of student evaluations of teaching in a Canadian pharmacy school. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*. 1 mars 2016;8(2):191-9.

55. Jabaut JM, Dudum R, Margulies SL, Mehta A, Han Z. Teaching and learning of medical biochemistry according to clinical realities: A case study. *Biochem Mol Biol Educ.* févr 2016;44(1):95-8.
56. Jansson I, Ene KW. Nursing students' evaluation of quality indicators during learning in clinical practice. *Nurse Education in Practice.* 1 sept 2016;20(Supplement C):17-22.
57. Jarosz KF, Ziccardi VB, Aziz SR, Sue-Jiang S. Dental student perceptions of oral and maxillofacial surgery as a specialty. *J Oral Maxillofac Surg.* mai 2013;71(5):965-73.
58. Jia X, Hu W, Cai F, Wang H, Li J, Runco MA, et al. The influence of teaching methods on creative problem finding. *Thinking Skills and Creativity.* 1 juin 2017;24(Supplement C):86-94.
59. Johnson L, Thomas G, Dow S, Stanford C. An initial evaluation of the Iowa Dental Surgical Simulator. *J Dent Educ.* déc 2000;64(12):847-53.
60. Kamimura E, Tanaka S, Takaba M, Tachi K, Baba K. In vivo evaluation of inter-operator reproducibility of digital dental and conventional impression techniques. *PLoS ONE.* 2017;12(6):e0179188.
61. Kennedy GE, Cutts QI. The Association between Students' Use of an Electronic Voting System and their Learning Outcomes. *Journal of Computer Assisted Learning.* 1 août 2005;21(4):260-8.
62. Kinsella GK, Mahon C, Lillis S. Facilitating Active Engagement of the University Student in a Large-Group Setting Using Group Work Activities. *Journal of College Science Teaching.* 1 juill 2017;46(6):34-43.
63. Koponen J, Pyorala E, Isotalus P. Teaching Interpersonal Communication Competence to Medical Students through Theatre in Education. *Communication Teacher.* 1 oct 2010;24(4):211-4.
64. L'Assurance Maladie. Soins et prothèses dentaires : vos remboursements [Internet]. [cité 4 déc 2017]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/soins-protheses-dentaires/soins-protheses-dentaires>
65. L'Étudiant. PACES : le classement 2017 des facs de médecine [Internet]. 2017 a [cité 5 oct 2017]. Disponible sur : <http://www.letudiant.fr/examen/concours-sante/paces-le-classement-des-facs-de-medecine.html>
66. L'Étudiant. Santé : 10 nouvelles facs vont expérimenter des alternatives à la PACES [Internet]. 2017 b [cité 11 nov 2017]. Disponible sur : <http://www.letudiant.fr/etudes/medecine-sante/sante-dix-nouvelles-universites-vont-experimenter-des-alternatives-a-la-paces.html>
67. Lavoie K. Evaluation_Clinique_Objectif_standardise_ECOS.pdf [Internet]. 2013 [cité 18 déc 2017]. Disponible sur : http://www.heds-fr.ch/FR/ecole/partenaires-liens/Documents/Evaluation_Clinique_Objectif_standardise_ECOS.pdf
68. Le Monde. Pédagogie à l'université : encore un effort ! [Internet]. Défis d'amphi. [cité 15 déc 2017]. Disponible sur : <http://defisdamphi.blog.lemonde.fr/2017/05/11/pedagogie-a-luniversite-encore-un-effort/>
69. Luciano C, Banerjee P, DeFanti T. Haptics-based virtual reality periodontal training simulator. *Virtual Reality.* 1 juin 2009;13(2):69-85.
70. Ma C, Harris P, Cole A, Jones P, Shulruf B. Selection into Medicine Using Interviews and Other Measures: Much Remains to Be Learned. *Issues in Educational Research.* 2016;26(4):623-34.
71. Maginnis C, Anderson J. A discussion of nursing students' experiences of culture shock during an international clinical placement and the clinical facilitators' role. *Contemp Nurse.* juin 2017;53(3):348-54.
72. Magogwe JM, Ntereke B, Phetlhe KR. Facebook and Classroom Group Work: A Trial Study Involving University of Botswana Advanced Oral Presentation Students. *British Journal of Educational Technology.* 1 nov 2015;46(6):1312-23.
73. Manon A. Quels sont les effets de la classe inversée sur les performances des élèves ? - document [Internet]. [cité 25 oct 2017]. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01366872/document>
74. Mazur AD, Brown B, Jacobsen M. Learning Designs Using Flipped Classroom Instruction (Conception d'apprentissage à l'aide de l'instruction en classe inversée). *Canadian Journal of Learning and Technology*

[Internet]. 2015 [cité 4 déc 2017];41(2). Disponible sur: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1064818>

75. McAndrew M, Mucciolo TW, Jahangiri L. Characteristics of Effective Simulation (Preclinical) Teachers as Identified by Dental Students: A Qualitative Study. *J Dent Educ.* nov 2016;80(11):1282-93.

76. McKay JC, Quiñonez CR. The feminization of dentistry: implications for the profession. *J Can Dent Assoc.* 2012;78:c1.

77. McKinney D, Dyck JL, Luber ES. iTunes University and the classroom: Can podcasts replace Professors? *Computers & Education.* 1 avr 2009;52(3):617-23.

78. McNeil HP, Scicluna HA, Boyle P, Grimm MC, Gibson KA, Jones PD. Successful Development of Generic Capabilities in an Undergraduate Medical Education Program. *Higher Education Research and Development.* 1 janv 2012;31(4):525-39.

79. Meirieux P. Les situations-problèmes... vingt ans après [Internet]. 2007 [cité 23 déc 2017]. Disponible sur: <https://www.meirieu.com/OUTILSDEFORMATION/situationsproblemes.htm>

80. Mercer A. Who Gets In, and Who Doesn't Selecting Medical Students: An Australian Case Study. *Education Research and Perspectives.* juin 2009;36(1):1-169.

81. Milligan C, Littlejohn A. Why Study on a MOOC ? The Motives of Students and Professionals. *International Review of Research in Open and Distributed Learning.* 1 avr 2017;18(2):92-102.

82. Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Arrêté du 28 octobre 2009 relatif à la première année commune aux études de santé | Legifrance [Internet]. [cité 5 juin 2017]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021276755&categorieLien=id>

83. Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. ESRS1308351A - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr [Internet]. [cité 5 juin 2017]. Disponible sur : http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html?cid_bo=71552&cbo=1

84. Monaco C, Llukacej A, Baldissara P, Arena A, Scotti R. Zirconia-based versus metal-based single crowns veneered with overpressing ceramic for restoration of posterior endodontically treated teeth: 5-year results of a randomized controlled clinical study. *J Dent.* oct 2017;65:56-63.

85. Montalvo-Javé EE, Mendoza-Barrera GE, Valderrama-Treviño AI, Alcántara-Medina S, Macías-Huerta NA, Tapia-Jurado J. The importance of master's degree and doctorate degree in general surgery. *Cirugía y Cirujanos (English Edition).* 1 mars 2016;84(2):180-5.

86. Moraschini V, Poubel LA da C, Ferreira VF, Barboza E dos SP. Evaluation of survival and success rates of dental implants reported in longitudinal studies with a follow-up period of at least 10 years: a systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 1 mars 2015;44(3):377-88.

87. Morin E. Edgar Morin : sur l'interdisciplinarité [Internet]. 1994 [cité 15 déc 2017]. Disponible sur : <http://ciret-transdisciplinarity.org/bulletin/b2c2.php>

88. Mounsey AL, Bovbjerg V, White L, Gazewood J. Do students develop better motivational interviewing skills through role-play with standardised patients or with student colleagues? *Medical Education.* août 2006;40(8):775-80.

89. Nestel D, Kneebone R, Nolan C, Akhtar K, Darzi A. Formative Assessment of Procedural Skills: Students' Responses to the Objective Structured Clinical Examination and the Integrated Performance Procedural Instrument. *Assessment & Evaluation in Higher Education.* 1 mars 2011;36(2):171-83.

90. Nojoudi S, Essex G, Rowe DJ. Senior Dental Students' Knowledge and Attitudes Toward Dental Hygienists' Contributions to Comprehensive Patient Care. *J Dent Hyg.* oct 2016;90(5):297-305.

91. Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé. Etat des lieux de la démographie des chirurgiens dentistes décembre 2013.pdf [Internet]. 2013 [cité 18 déc 2017]. Disponible sur : http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat_des_lieux_de_la_demographie_des_chirurgiens_dentistes_decembre_2013.pdf

92. Onisep. Alternatives à la PACES : les projets mis en place par les universités [Internet]. Onisep. 2017 [cité

23 déc 2017]. Disponible sur : <http://www.onisep.fr/Choisir-mes-etudes/Apres-le-bac/Principaux-domaines-d-etudes/Les-etudes-medicales/Alternatives-a-la-PACES-les-projets-mis-en-place-par-les-universites>

93. Ordre des dentistes du Québec. Ordre des dentistes du Québec > Accueil [Internet]. [cité 10 août 2017]. Disponible sur : <http://www.odq.qc.ca/Accueil/tabid/127/language/fr-CA/Default.aspx>

94. Ozturk ME. Sport and Nutrition Education Interaction on Stress. *Educational Research and Reviews*. 23 juill 2015;10(14):2012-20.

95. Perrot A, Fontayne P, Bertsch J, Bot G. Évolution de la configuration des aptitudes cognitives et psychomotrices au cours de l'acquisition d'une habileté motrice. L'exemple de la « cascade à trois balles » en jonglage, Abstract. *Movement & Sport Sciences*. 2006;no 58(2):81-92.

96. Pham HPQ. Group Dynamics : Building a Sense of Belonging in the EFL Classroom. *English Teaching Forum*. 1 janv 2017;55(1):14-21.

97. Physician and Sportsmedicine. Physical Activity and Psychological Benefits. *International Society of Sport Psychology Position Statement*. *Physician and Sportsmedicine*. 1992;20(10).

98. Plant JL, Corden M, Mourad M, O'Brien BC, van Schaik SM. Understanding Self-Assessment as an Informed Process: Residents' Use of External Information for Self-Assessment of Performance in Simulated Resuscitations. *Advances in Health Sciences Education*. 1 mai 2013;18(2):181-92.

99. Pohlenz P, Gröbe A, Petersik A, von Sternberg N, Pflesser B, Pommert A, et al. Virtual dental surgery as a new educational tool in dental school. *J Craniomaxillofac Surg*. déc 2010;38(8):560-4.

100. Portugais J, Fabre M. 009948ar.pdf [Internet]. 2001 [cité 15 déc 2017]. Disponible sur : <https://www.erudit.org/fr/revues/rse/2001-v27-n2-rse847/009948ar.pdf>

101. Poza-Lujan J-L, Calafate CT, Posadas-Yagüe J-L, Cano J-C. Assessing the Impact of Continuous Evaluation Strategies: Tradeoff between Student Performance and Instructor Effort. *IEEE Transactions on Education*. 1 févr 2016;59(1):17-23.

102. Prasad S, Bansal N. Predoctoral Dental Students' Perceptions of Dental Implant Training : Effect of Preclinical Simulation and Clinical Experience. *J Dent Educ*. avr 2017;81(4):395-403.

103. Remède. Numerus clausus : 1 199 places en dentaire pour la PACES 2017-2018 [Internet]. [remede.org](http://www.remede.org). [cité 25 déc 2017]. Disponible sur : <http://www.remede.org/documents/numerus-clausus-1-199-places-en-dentaire-pour-la-paces-2017-2018.html>

104. Rhienmora P, Haddawy P, Suebnukarn S, Dailey MN. Intelligent dental training simulator with objective skill assessment and feedback. *Artificial Intelligence in Medicine*. 1 juin 2011;52(2):115-21.

105. Robberecht L, Colard T, Claisse-Crinquette A. Qualitative evaluation of two endodontic obturation techniques : tapered single-cone method versus warm vertical condensation and injection system : an in vitro study. *J Oral Sci*. mars 2012;54(1):99-104.

106. Sailer I, Makarov NA, Thoma DS, Zwahlen M, Pjetursson BE. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs) ? A systematic review of the survival and complication rates. Part I: Single crowns (SCs). *Dent Mater*. juin 2015;31(6):603-23.

107. Sanz M, Saphira L, 1st European Consensus Workshop in Implant Dentistry University Education. Competencies in implant therapy for the dental graduate: appropriate educational methods. *Eur J Dent Educ*. févr 2009;13 Suppl 1:37-43.

108. Sbaraini A, Carter SM, Evans RW. How Do Dentists Understand Evidence and Adopt It in Practice ? *Health Education Journal*. 1 mars 2012;71(2):195-204.

109. Schwibbe A, Kothe C, Hampe W, Konradt U. Acquisition of dental skills in preclinical technique courses : influence of spatial and manual abilities. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. oct 2016;21(4):841-57.

110. Service public. Coût d'une inscription dans l'enseignement supérieur [Internet]. [cité 9 nov 2017]. Disponible sur : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F2865>

111. Shamkhalov GS, Ivanova EV, Dmitrieva NA, Akhmedova ZR. [Comparative study of antimicrobial activity of « Biodentin » and « Rootdent » cements and « Futurabond NR » adhesive]. *Stomatologiia (Mosk)*. 2013;92(4):37-9.
112. Shenoy N, Shenoy K A, U P R. The perceptual preferences in learning among dental students in clinical subjects. *J Clin Diagn Res*. août 2013;7(8):1683-5.
113. Smith CF, Hall S, Border S, Adds PJ, Finn GM. Interprofessional Anatomy Education in the United Kingdom and Ireland : Perspectives from Students and Teachers. *Anatomical Sciences Education*. 1 juill 2015;8(4):360-70.
114. Sox CM, Dell M, Phillipi CA, Cabral HJ, Vargas G, Lewin LO. Feedback on oral presentations during pediatric clerkships: a randomized controlled trial. *Pediatrics*. nov 2014;134(5):965-71.
115. Stuart S a. J, Brown MI, Draper SW. Using an Electronic Voting System in Logic Lectures : One Practitioner's Application. *Journal of Computer Assisted Learning*. 1 avr 2004;20(2):95-102.
116. Temmerman A, Meeus M, Dhondt R, Wierinck E, Teughels W, Naert I, et al. Oral implant placement and restoration by undergraduate students: clinical outcomes and student perceptions. *Eur J Dent Educ*. mai 2016;20(2):73-83.
117. Thevissen E, De Bruyn H, Colman R, Koole S. Attitude of dental hygienists, general practitioners and periodontists towards preventive oral care : an exploratory study. *Int Dent J*. août 2017;67(4):221-8.
118. Tirlet G, Attal J-P. LFD-98.pdf [Internet]. 2009 [cité 18 oct 2017]. Disponible sur : <https://lefiledentaire.com/images/stories/books/LFD-98.pdf>
119. Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Rennes. 1er cycle - DFGSO - grade licence [Internet]. UFR d'odontologie | Université de Rennes 1. 2016 [cité 15 nov 2017]. Disponible sur: <https://odonto.univ-rennes1.fr/1er-cycle-dfgso-grade-licence>
120. Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest. ufr-odontologie [Internet]. [cité 26 oct 2017]. Disponible sur: <https://www.univ-brest.fr/ufr-odontologie/>
121. Université de Bretagne Occidentale. Environnement numérique d'apprentissage [Internet]. [cité 12 déc 2017]. Disponible sur: <http://moodleubo.univ-brest.fr/moodle/>
122. Université Laval. Automne 2017 - Hiver 2018 [Internet]. Université Laval. [cité 9 nov 2017]. Disponible sur: <https://www.ulaval.ca/les-etudes/droits-de-scolarite/calcul-des-droits-et-des-frais-de-scolarite/etudiant-quebecois/automne-2017-hiver-2018.html>
123. Uysal Toraman A, Hamaratçılar G, Tülü B, Erkin Ö. Nursing students' attitudes toward research and development within nursing: Does writing a bachelor thesis make a difference? *Int J Nurs Pract*. avr 2017;23(2).
124. Vandeweghe S, Koole S, Younes F, De Coster P, De Bruyn H. Dental implants placed by undergraduate students: clinical outcomes and patients'/students' perceptions. *Eur J Dent Educ*. mars 2014;18 Suppl 1:60-9.
125. Villadsen A, Allain L, Bell L, Hingley-Jones H. The use of role-play and drama in interprofessional education: An evaluation of a workshop with students of social work, midwifery, early years and medicine. *Social Work Education*. févr 2012;31(1):75-89.
126. Visioli S, Lodi G, Carrassi A, Zannini L. The role of observational research in improving faculty lecturing skills: A qualitative study in an Italian dental school. *Med Teach*. août 2009;31(8):e362-369.
127. Wiedhahn K, Fritzsche G, Wiedhahn C, Schenk O. Zirconia crowns - the new standard for single-visit dentistry? *Int J Comput Dent*. 2016;19(1):9-26.
128. Wosinski J, Belcher AE, Dürrenberger Y, Allin A-C, Stormacq C, Gerson L. Facilitating problem-based learning among undergraduate nursing students: A qualitative systematic review. *Nurse Education Today* [Internet]. 8 sept 2017 [cité 24 oct 2017]; Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691717302022>

ANNEXES :

1. ANNEXE 1

Les composantes de la compétence 1 consistent à :

- appliquer la connaissance des sciences biomédicales cliniques, socio-comportementales et fondamentales pertinentes à la dentisterie (CMF2005),
- effectuer une évaluation complète et appropriée des patients (CMF2005),
- démontrer des compétences appropriées en matière de diagnostic et de planification du traitement (CMF2005),
- démontrer des compétences préventives et thérapeutiques appropriées (CMF2005),
- reconnaître ses propres limites et demander des consultations appropriées auprès d'autres professionnels de la santé, le cas échéant (CMF2005) (A.C.F.D. Educational Framework for the Development of Competency in Dental Programs. Association of Canadian Faculties of Dentistry, 2016).

Les composantes de la compétence 2 consistent à :

- démontrer un engagement envers les patients et la profession en appliquant les meilleures pratiques et en respectant des normes éthiques élevées (CMF2015),
- mais également envers la société en reconnaissant et en répondant au contrat social en soins dentaires (CMF2015),
- démontrer un engagement envers la santé et le bien-être personnels afin de favoriser un soin optimal des patients (CMF2015),
- de plus envers la profession en adhérant aux normes et en participant à une réglementation dirigée par une profession (CMF2015) (ACFD Educational Framework for the Development of Competency in Dental Programs. Association of Canadian Faculties of Dentistry, 2016).

Les composantes de la compétence 3 consistent à :

- établir des relations thérapeutiques professionnelles avec les patients et leurs familles (CMF2015),
- éliminer et synthétiser des informations précises et pertinentes ainsi que les perspectives des patients et de leurs familles (CMF2015),
- engager les patients et d'autres personnes dans l'élaboration de plans qui reflètent les besoins et les objectifs de santé dentaire du patient (CMF2015),
- documenter et partager des informations écrites et électroniques sur la rencontre dentaire afin d'optimiser la prise de décision thérapeutique, la sécurité des patients et la confidentialité (CMF2015),
- travailler efficacement avec d'autres dentistes et professionnels de la santé, pour ainsi promouvoir la compréhension, gérer les différences et résoudre les conflits (CMF2015),
- transmettre les soins d'un patient à un autre professionnel de la santé afin de faciliter la continuité des soins sécuritaires (CMF2015) (ACFD Educational Framework for the Development of Competency in Dental Programs. Association of Canadian Faculties of Dentistry, 2016).

Les composantes de la compétence 4 consistent à :

- mettre en œuvre des processus pour améliorer la pratique professionnelle (CMF2005),
- utiliser la technologie de l'information de manière appropriée pour les soins aux patients (CMF2005),
- appliquer les principes de la prise de décision fondée sur des preuves (AAC : Academic Affairs Committee) (ACFD Educational Framework for the Development of Competency in Dental Programs. Association of Canadian Faculties of Dentistry, 2016).

Les composantes de la compétence 5 consistent à :

- travailler avec les patients pour aborder les déterminants sociaux de la santé qui les affectent (CMF2015),
- travailler avec les patients et leurs familles pour accroître les possibilités d'amélioration ou de maintien de leur santé (CMF2015) (ACFD Educational Framework for the Development of Competency in Dental Programs. Association of Canadian Faculties of Dentistry, 2016).

2. ANNEXE 2

L'enseignement de la formation approfondie en sciences odontologiques permet l'acquisition de compétences et de connaissances pour :

- communiquer avec le patient, son entourage et les autres professionnels du système de santé ;
- dépister, prévenir, assurer et maintenir la santé bucco-dentaire ;
- établir un diagnostic ;
- concevoir une proposition thérapeutique ;
- réaliser et coordonner les soins adaptés ;
- assurer les gestes de première urgence ;
- appréhender les objectifs de santé publique ;
- appliquer les règles juridiques, déontologiques et éthiques en rapport avec le futur exercice professionnel ;
- fonder sa pratique professionnelle sur des bases scientifiques (M.E.N.E.S.R., 2013).

L'enseignement de la formation approfondie en sciences odontologiques comporte également un parcours personnalisé au cours duquel l'étudiant pourra choisir d'approfondir ou de compléter ses connaissances :

- dans un domaine de l'odontologie ;
- en vue d'une orientation vers la recherche ; dans ce cadre, un parcours recherche est organisé. Les étudiants suivant ce parcours effectuent un stage de quatre semaines minimum dans une structure de recherche ;
- dans un domaine particulier autre que l'odontologie.

Ce parcours personnalisé comprend des unités d'enseignement librement choisies parmi des formations dispensées au niveau de l'université. Elles sont de préférence en continuité avec les unités d'enseignement librement choisies au cours du premier cycle. Des parcours types peuvent être

proposés par l'unité de formation et de recherche d'odontologie, comme ceux décrits dans le double cursus recherche existant à l'U.F.R. d'Odontologie de Brest (M.E.N.E.S.R., 2013).

3. ANNEXE 3.

Semestres 1 et 2

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits
UE spécifique – SP3 odontologie	Anatomie tête et cou	3	Anatomie de la tête et du cou (MDD-1104 - Hiver 1 ^{ère} année)	3
	Médicaments et autres produits de santé	3		
	Morphogénèse cranio-faciale	2		
	Physiologie orofaciale	2		

Semestre 3

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits
UE 1 Anatomie fonctionnelle et spécialisée	Anatomie cervico-céphallique	6	Anatomie de la tête et du cou (MDD-1104 - Hiver 1 ^{ère} année)	3
	Anatomie dento-maxillaire		Appareil masticateur I (MDD-1300 – Automne 1 ^{ère} année)	6
	Imagerie		Radiologie tête et cou (MDD-1304 – Automne 1 ^{ère} année)	2
UE 2 Biologie générale	Physiologie générale	7	Physiologie générale et buccale I (MDD-1102 – Automne 1 ^{ère} année)	3
			Physiologie générale et buccale II (MDD-1102 – Hiver 1 ^{ère} année)	3
	Hématologie immunologie		Microbiologie-immunologie buccale I (MDD-1101 – Automne 1 ^{ère} année)	4
UE 3 Principes généraux des thérapeutiques fonctionnelles en odontologie	Odontologie Conservatrice	10	Dentisterie opératoire I (MDD-1400 - Hiver 1 ^{ère} année)	3
			Préalables cliniques I (MDD-1301 – Automne 1 ^{ère} année)	1
	Prothèse adjointe		Prothèse amovible I (MDD-1401 – Hiver 1 ^{ère} année)	1

	Prothèse conjointe		Prothèse dentaire fixe I (MDD-1402 – Automne 2 ^{ème} année)	6
UE 4 Formation aux gestes d'urgence	AFGSU Urgences médicales au cabinet dentaire	2		
UE 5 Méthodologie du travail universitaire	Recherche documentaire C2I (niveau 1) Biostatistiques	3	Méthodologie en recherche dentaire (MDD-1700 – Automne 1 ^{ère} année)	2
UE 6 Langues vivantes	Anglais	2		

Semestre 4

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits
UE 7 Biologie Appliquée	Histologie Embryologie (croissance et développement)	8	Appareil masticateur II (MDD-2300 – Hiver 1 ^{ère} année)	5
	Génétique			
	Biochimie		Biochimie et biologie buccales (MDD-1100 - Automne 1 ^{ère} année)	3
	Immunologie générale			
UE 8 Microbiologie	Microbiologie générale	3		
UE 9 Traitement des déficits fonctionnels liés aux pertes de substances coronaires	Odontologie restauratrice	13	Dentisterie opératoire II (MDD-2400 – Automne 2 ^{ème} année)	5
			Préalables cliniques II (MDD 1306 – Hiver 2 ^{ème} année)	1
	Prothèse conjointe		Prothèse fixe II (MDD-2407 – Automne 3 ^{ème} année)	3
	Prothèse adjointe		Prothèse dentaire amovible II (MDD-2401 – Automne 2 ^{ème} année)	4
	Biomatériaux		Biomatériaux dentaires I (MDD-1303 – Hiver 1 ^{ère} année)	1
UE 10 U.E. libres	UE1 UE2	6	Cours optionnels en bleu : la règle est d'obtenir 3 à 12 crédits parmi les cours optionnels proposés par le doctorat en médecine dentaire.	

Semestre 5

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits
UE 1 Initiation à la relation avec le patient	Psychologie appliquée	3	Ethique en médecine dentaire (MDD-2200 – Hiver 3 ^{ème} année)	3
	Ethique			
UE 3 Sémiologie et diagnostic des parodontopathies	Microbiologie	4	Parodontie I (MDD-1500 – Hiver 2 ^{ème} année)	2
	Parodontologie			
UE 4 Anesthésiologie et pharmacologie	Pharmacologie clinique	3	Pharmacologie dentaire (MDD-1106 – Hiver 2 ^{ème} année)	3
			Pharmacothérapie dentaire (MDD-2103 – Automne 4 ^{ème} année)	2
	Anesthésiologie odontologique		Anesthésie locale en dentisterie (MDD-1307 – Automne 3 ^{ème} année)	1
UE 5 Prévention et traitement des déficits fonctionnels par perte de substance coronaire chez l'adulte et l'enfant	Endodontie	7	Endodontie I (MDD-1403 – Automne 3 ^{ème} année)	1
			Endodontie II (MDD-1404 – Automne 3 ^{ème} année)	2
	Odontologie pédiatrique		Dentisterie pédiatrique I (MDD-2601 – Hiver 3 ^{ème} année)	4
UE 6 Réhabilitation des édentements partiels	Prothèse conjointe	7	Prothèse amovible III (MDD-2402 – Hiver 2 ^{ème} année)	3
	Prothèse partielle amovible à châssis métallique			
UE 7 Sémiologie générale	Sémiologie générale	3		
UE 11 Santé communautaire	Santé publique	2	Santé dentaire publique 1 (MDD-2201 - Automne 1 ^{ère} année)	1
UE 12 Langue vivante	Anglais	1		

Semestre 6

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits

UE 2 Diagnostic et traitement des pathologies infectieuses et inflammatoires d'origine bucco-dentaire	Anatomo-pathologie	6	Diagnostic buccal I (MDD-1305 – Hiver 2 ^{ème} année)	2
	Médecine buccale Chirurgie orale		Chirurgie buccale I (MDD-2501 – Hiver 3 ^{ème} année)	1
UE 8 Traitement des déficits fonctionnels liés aux pertes de substances coronaires	Odontologie restauratrice	9	Dentisterie opératoire IV (MDD-2404 – Automne 3 ^{ème} année)	2
	Prothèse conjointe Biomatériaux		Biomatériaux dentaires II (MDD-2302 – Automne 2 ^{ème} année)	2
UE 9 Réhabilitation des édentements totaux	Prothèse totale	4	Prothèse amovible V (MDD-2406 – Automne 3 ^{ème} année)	4
UE 10 Analyse et correction des troubles de l'occlusion	Occlusodontologie	5	Appareil masticateur III (MDD-2301 – Automne 2 ^{ème} année)	2
	Orthopédie dento-faciale		Orthodontie I (MDD-1600 – Automne 2 ^{ème} année)	3
UE 13 Initiation à la recherche	UE 1 Recherche UE 2 Recherche	6	Stage de recherche I, II et III (MDD-2704, 2705 et 2706 – Été)	3, 3 et 6

Semestre 7

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits
UE 1 Chirurgie orale	Chirurgie orale et médecine buccale	3	Chirurgie buccale II (MDD-2504 – Automne 4 ^{ème} année)	2
			Diagnostic buccal II (MDD-2303 – Automne 3 ^{ème} année)	3
UE 2 Communication	Psychologie	5	Le dentiste et la communication (MDD-1202 – Hiver 3 ^{ème} année)	3
	Communication			
	Anglais			
UE 3 Enfant	Odontologie pédiatrique	4	Dentisterie pédiatrique II (MDD-3601 – Hiver 4 ^{ème} année)	2
	O.D.F.		Orthodontie II (MDD-2600 - Automne 3 ^{ème} année)	3
UE 4 Odontologie conservatrice et endodontie	O.C.E. O.C.E. travaux pratiques	6	Endodontie III (MDD-2408 – Hiver 3 ^{ème} année)	1

UE 5 Parcours personnalisé	U.E. au choix	4		
UE 6 Prothèse	Prothèse adjointe	3		
UE 7 Santé publique	Economie et santé	2		
UE 8 Dysfonctionnement de l'appareil manducateur	Dysfonctionnement de l'appareil manducateur	3	Désordres temporo-mandibulaires I (MDD-2405 – Automne 3 ^{ème} année)	1

Semestre 8

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits
UE 9 Chirurgie orale	Médecine buccale et chirurgie orale	2	Pathologie buccale (MDD-2102 – Automne 3 ^{ème} année) Diagnostic buccal III (MDD-2304 – Hiver 3 ^{ème} année)	4
UE 10 Droit appliqué à l'exercice odontologique	Responsabilité médicale Responsabilité déontologique	2	La profession de dentiste (MDD-1200 – Hiver 2 ^{ème} année)	2
UE 11 Immuno-pathologie	Immunologie	2		
UE 12 Odontologie gériatrique	Odontologie gériatrique	2	Gérodontologie I (MDD-2602 – Automne 4 ^{ème} année)	2
UE 13 Parcours personnalisé	U.E. au choix	4	Initiation au travail de l'équipe dentaire (MDD-1308 – Été) Clinique de suivi prothétique (MDD-3413 – Été) Prothèse amovible IV (MDD-2409 – Été)	1 1 2
UE 14 Parodontologie	Parodontologie Parodontologie T.P.	2	Parodontie II (MDD-2500 – Automne 3 ^{ème} année)	3
UE 15 Prothèses	Prothèse conjointe	3		
UE 16 Formation aux soins d'urgence	A.F.G.S.U. niveau 2	3		
UE 17 Epreuves cliniques (observations, actes)	Chirurgie orale O.C.E. O.D.F. Odontologie pédiatrique Parodontologie	2		

	Prothèse adjointe Prothèse conjointe			
UE 18 Activité clinique (contrats, présences stages cliniques)	Chirurgie orale	8	Chirurgie buccale clinique II (MDD-2505 – Automne 4 ^{ème} année)	2
	O.C.E.		Dentisterie opératoire V (MDD-3400 – Hiver 4 ^{ème} année)	2
			Endodontie IV (MDD-3403 – Automne 4 ^{ème} année)	1
	O.D.F.		Orthodontie III (MDD-3600 – Automne 4 ^{ème} année)	1
	Odontologie pédiatrique		Dentisterie pédiatrique II (MDD-3601 – Hiver 4 ^{ème} année)	2
	Parodontologie		Parodontologie III (MDD-3500 – Automne 4 ^{ème} année)	2
	Prothèse adjointe		Prothèse amovible VI (MDD-3420 – Hiver 4 ^{ème} année)	3
	Prothèse conjointe		Prothèse dentaire fixe IV (MDD-3411 – Hiver 4 ^{ème} année)	3
	Stage odontologie Stage hors odontologie : H.I.A., urgences pédiatriques		Stage hospitaliers en chirurgie buccale et maxillo-faciale (MDD-2207 – Hiver 4 ^{ème} année)	2
			Urgences dentaires (MDD-3303 – Hiver 4 ^{ème} année)	1
		Planification des traitements : approche globale	1	

Semestre 9

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits
UE 1 Chirurgie orale	Chirurgie orale et médecine buccale	3	Diagnostic buccal IV (MDD-3301 – Automne 4 ^{ème} année)	2
UE 2 Lecture et critique scientifique	Lecture et critique d'articles	12	Entretien clinique I (MDD-2700 – Automne 2 ^{ème} année)	1
			Entretien clinique II (MDD-2702 – Été)	1
			Mémoire en médecine dentaire (MDD-3701 – Été)	3
	Anglais		Séminaires multidisciplinaires (MDD-2701 – Été)	3
UE 3 Odontologie conservatrice et endodontie	O.C.E.	6	Dentisterie opératoire III (MDD-2404 – Hiver 3 ^{ème} année)	2
	O.C.E. T.P.			
UE 4 Parodontologie	Parodontologie	3	Parodontologie III (MDD-3500 – Automne 4 ^{ème} année)	2
	Parodontologie T.P.			
UE 6	Douleurs orofaciales	2		

Douleurs orofaciales				
UE 7 Thérapeutiques implantaires	Biomatériaux implantables Chirurgie implantaire Prothèse supra- implantaire	4	Prothèse dentaire fixe III (MDD-3411 – Automne 4 ^{ème} année)	3

Semestre 10

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits
UE 8 Chirurgie orale	Cancérologie orale et chirurgie orale	3	Corrélations clinico-pathologiques I (MDD-3300 – Automne 4 ^{ème} année)	1
UE 9 Préparation CSCT	Préparation CSCT	1		
UE 10 Enfant	Odontologie pédiatrique O.D.F.	1	Orthodontie III (MDD-3600 – Automne 4 ^{ème} année)	1
UE 11 Parcours personnalisé	U.E. au choix	4		
UE 12 Prévention	Prévention	1		
UE 13 Prothèses	Prothèse adjointe Prothèse maxillo-faciale	3	Prothèse amovible VI (MDD-3420 – Hiver 4 ^{ème} année)	3
UE 14 Radioprotection, qualité, gestion des risques	Gestion des risques, qualité et sécurité des soins Organisation du cabinet dentaire Radioprotection	1		
UE 15 Epreuves cliniques (observations, actes)	Chirurgie orale Douleurs orofaciales O.C.E. O.D.F. Odontologie pédiatrique Parodontologie Prothèse adjointe Prothèse conjointe	2		
UE 16 Activités cliniques (contrats, présences, stages cliniques)	Chirurgie orale Douleurs orofaciales Odontologie restauratrice Endodontie Odontologie pédiatrique	14		

	Parodontologie Prothèse adjointe Prothèse conjointe Stage clinique en odontologie			
--	---	--	--	--

Semestre 11

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits
UE 1 Insertion professionnelle	Gestion et comptabilité Expertise Odontologie légale Ergonomie au cabinet dentaire	10	Dynamique de la pratique dentaire (MDD-1202 – Automne 4 ^{ème} année)	2
UE 2 Santé publique	Santé publique Stage santé publique (1 ^{er} semestre)	10	ACCES soins dentaires (MDD-2209 – Eté) Stage international (MDD-2204 – Eté)	6 6
UE 3 Approfondissement disciplinaire	Médecine et chirurgie orale Dentisterie esthétique Odontologie du sport Odontologie pédiatrique Paro-occlusodontie	10		

Semestre 12

UE en France	Matières	Crédits ECTS	Cours au Québec	Crédits
UE 4 Stages et monitorat	Stage actif chez le praticien Monitorat T.P. Stage santé publique (2 ^{ème} semestre)	10		
UE 5 Activité clinique	Contrats chirurgie orale/paro Contrats OCE/prothèses Contrats odontologie pédiatrique Acte chirurgie buccale Acte odontologie pédiatrique Présence clinique	20		

4. ANNEXE 4

QUESTIONNAIRE DISTRIBUE AUX ETUDIANTS ETUDE SUR LES TECHNIQUES DE SOINS ENSEIGNEES : COMPARAISON ENTRE LA FRANCE ET LE QUEBEC

Nous procédons à une enquête **anonyme** du ressenti des étudiants dans le but de **comparer les techniques** de soins et d'enseignement entre la France et le Québec.

Informations vous concernant :

<input type="checkbox"/> Homme	<input type="checkbox"/> Femme
Faculté d'études : <input type="checkbox"/> Brest <input type="checkbox"/> Québec	
Année d'études : ème année	

ENQUETE DU RESENTI DES ETUDIANTS VIS-A-VIS DE LEUR FORMATION CLINIQUE

1. LA PARODONTOLOGIE

Réalisez-vous ? (<i>cochez vos réponses</i>)	Toujours	En fonction du cas clinique	Jamais
Des détartrages manuels avec des curettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des détartrages aux ultrasons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un sondage parodontal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une motivation à l'hygiène bucco-dentaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un indice de plaque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Etes-vous amenés à réaliser des maintenances parodontales chez un de vos patients atteints d'une maladie parodontale ? Oui Non

- Etes-vous amenés au cours de votre formation clinique à réaliser une chirurgie parodontale ?
 Oui Non
 Si oui, de quel type de chirurgie s'agit-il ?
 Chirurgie muco-gingivale (greffe de tissu conjonctif)
 Lambeaux d'assainissement (parodontite)
 Autre (à préciser SVP) :

- Concernant la motivation à l'hygiène bucco-dentaire, sous quelle forme la réalisez-vous ? (**plusieurs choix de réponses sont possibles**)
 Explication orale au patient
 Illustration
 Démonstration sur le patient
 Démonstration sur modèle pédagogique

2. LA CHIRURGIE

Réalisez-vous ?	Oui	Non
Des lambeaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des alvéolectomies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des séparations de racines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des avulsions de dents de sagesse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Concernant les avulsions de dents de sagesse, il s'agit de dent (**plusieurs choix possibles**) :
 sur arcade sous muqueuse incluse

3. L'ENDODONTIE

- Utilisez-vous une médication temporaire en interséance ? Oui Non
Si oui, laquelle ?
- Quels irrigants utilisez-vous principalement en endodontie ?
.....
.....
- Réalisez vous des retraitements endodontiques ? Oui Non
- Réalisez-vous des reconstitutions pré-endodontique pour avoir une cavité d'accès à 4 parois ?
 Oui Non
- Quelle technique de préparation utilisez-vous ?
 - Limes manuelles
 - Rotation continue
 - Réciprocité
- Quel système d'endodontie mécanisée êtes-vous amené à utiliser ? (exemple : Revo S)
.....
- Quelle technique d'obturation utilisez-vous ?
 - Condensation latérale à froid
 - Condensation verticale à chaud
 - Thermocompaction
 - Technique à tuteurs Système B Injection de Gutta-chaude
 - Autre (à préciser) :

4. LA PEDODONTIE

Réalisez-vous chez l'enfant?			
Des pulpotomies	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Rarement	<input type="checkbox"/> Fréquemment
Le scellement des sillons	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
Le soin simple (sans pulpotomie) de caries	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Rarement	<input type="checkbox"/> Fréquemment
Les soins conservateurs sous digue	<input type="checkbox"/> Toujours	<input type="checkbox"/> En fonction du cas clinique	<input type="checkbox"/> Non

- Quel type de matériau d'obturation utilisez-vous lors de soins simples de caries interproximales sur dents temporaires ?
.....
- Quel matériau d'obturation utilisez-vous lors du scellement de sillons ?
.....
- Sur quel type de dents réalisez-vous le scellement de sillons ?
.....
.....

5. L'ONDOTOLOGIE CONSERVATRICE / LA DENTISTERIE OPERATOIRE

- Utilisez-vous la digue lors de l'éviction carieuse ? Oui Non
lors de la restauration ? Oui Non
- Quel type de matériau utilisez-vous pour l'obturation définitive directe de caries postérieures occlusales ou interproximales ? Composite postérieur
 - Technique sandwich CVI/ composite
 - Amalgame

Réalisez-vous ?			
Des restaurations indirectes inlay/onlay lors de cavités étendues	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Rarement	<input type="checkbox"/> Fréquemment
Des endocouronnes (lors de cavités étendues sur dents dépulpées)	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	

Des techniques esthétiques type :			
Facette	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Rarement	<input type="checkbox"/> Fréquemment
Micro-abrasion	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Rarement	<input type="checkbox"/> Fréquemment
Traitement des tâches par résine Icon	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Rarement	<input type="checkbox"/> Fréquemment
Eclaircissement interne	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	
Eclaircissement externe	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	

6. LA PROTHESE AMOVIBLE

- Avec quels matériaux réalisez-vous vos empreintes secondaires ?

.....

- Quels matériaux utilisez-vous pour la réalisation des bases d'occlusion et bourrelets ?

.....

7. LA PROTHESE FIXE

Réalisez-vous au cours de votre cursus?			
Des modèles d'étude de cas	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> En fonction du cas clinique	<input type="checkbox"/> Toujours
Des reconstitutions corono-radicaux :			
<i>coulées (type inlay-core)</i>	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Rarement	<input type="checkbox"/> Fréquemment
<i>des tenons fibrés avec résine composite</i>	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Rarement	<input type="checkbox"/> Fréquemment
Un bridge / un pont	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Une fois	<input type="checkbox"/> Plusieurs fois
Une empreinte optique	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Une fois	<input type="checkbox"/> Plusieurs fois
Une restauration coronaire implanto-portée	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> Une fois	<input type="checkbox"/> Plusieurs fois

- Quel matériau utilisez-vous pour la réalisation de l'empreinte définitive de préparation pour couronne ?

.....

- Quelle technique d'empreinte optique utilisez-vous à la clinique ?

.....

Pour quelle indication de cas clinique ?

8. AUTRES DISCIPLINES CLINIQUES

Réalisez-vous au cours de votre cursus?	Non	Une fois	Plusieurs fois
Une gouttière occlusale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des cas cliniques d'orthodontie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ENQUETE DU RESENTI DES ETUDIANTS VIS-A-VIS DE LEUR FORMATION THEORIQUE ET PRATIQUE

- Devant l'énoncé « je suis satisfait par mes études de chirurgie dentaire », vous êtes :

- Totalemment d'accord Plutôt d'accord
 Plutôt en désaccord Totalemment en désaccord

Si vous n'êtes pas satisfait, pourquoi ?

.....

- Souhaitiez-vous effectuer des études de médecine dentaire/ chirurgie dentaire lors de votre concours d'entrée ? Oui Non

- Quels sont, selon vous, les principaux critères déterminant votre intérêt pour un cours magistral ?
 - Aide à l'apprentissage et à la mémorisation Intérêt du sujet
 - Interactivité du cours Support de cours non fourni par l'enseignant
 - Qualités pédagogiques de l'enseignant Présentation de cas clinique par l'enseignant
 - Horaire du cours

- Utilisez-vous des ressources complémentaires pour compléter votre apprentissage et vos connaissances ?
 - Non
 - Oui des ressources « papier »
 - Oui des ressources numériques Si oui, lesquelles ?

- La forme des examens vous paraît-elle pertinente pour atteindre vos objectifs d'apprentissage ?
 - Oui Non

- Quel mode d'évaluation préférez-vous pour le contrôle de vos connaissances ?
 - Le contrôle continu
 - L'évaluation à la fin de chaque semestre / session sous forme d'un partiel unique par matière
 - Les 2

- A la fin de l'année universitaire, pensez-vous avoir acquis les connaissances enseignées ?
 - En totalité Une grande partie
 - L'essentiel Une faible partie

- Concernant les disciplines comportant des travaux pratiques, les notions théoriques sont-elles dispensées en amont ?
 - Oui, pour toutes les disciplines Oui, pour quelques disciplines
 - Oui, pour la majorité des disciplines Non, pour aucune discipline

- Revoyez-vous votre cours avant de vous rendre au TP d'application ?
 - Toujours Souvent Parfois Jamais

- A la fin de l'année, estimez-vous avoir acquis la dextérité manuelle requise ?
 - Non Ne sais pas Oui

- Quel mot qualifie aujourd'hui le mieux votre état d'esprit à propos de vos études ?
 - Bonheur Démotivation
 - Enthousiasme Stress
 - Satisfaction Désespoir
 - Indifférence

- Entre 0 et 10, établissez un score sur votre niveau de stress durant vos études d'odontologie (0 = pas de stress, 10 = stress maximal imaginable) ?

- Considérez-vous que les enseignements précliniques vous ont :
 - a) bien préparé à réaliser vos actes thérapeutiques en clinique ? Oui Non
 - b) permis d'aborder sereinement la relation praticien-patient ? Oui Non

- Votre activité clinique vous paraît-elle suffisante pour aborder votre futur exercice libéral sereinement ?
 - Oui
 - Non, nous n'avons pas assez d'heures de travail au fauteuil
 - Non, la logistique interne de la clinique est le frein principal de notre activité

- Existe-il une évaluation annuelle des enseignements au sein de votre université ?
 - Oui elle est bien menée et participe à l'amélioration des formations
 - Oui mais elle n'a pas suffisamment de conséquences sur l'amélioration des formations
 - Ne sais pas
 - Non

- Citez au maximum 3 matières qui, selon-vous, ne sont pas assez abordées lors de votre cursus :
- 1)
- 2)
- 3)
- Citez au maximum 3 matières qui, selon-vous, sont inutiles lors de votre cursus :
- 1)
- 2)
- 3)

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de répondre à notre questionnaire !

5. ANNEXE 5

5.1. La chirurgie orale

France		Québec
Activité clinique requise	Epreuves cliniques	Activité clinique requise
<p>4^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum de 35 avulsions - présence obligatoire <p>5^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum de 40 avulsions dentaires dont 2 dents incluses - présence obligatoire <p>6^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum de 350 points cumulés avec le contrat de parodontologie selon le barème suivant - présence obligatoire <p><u>Barème :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - avulsion d'une dent sur arcade : 15 points - avulsion d'une dent sur arcade (les suivantes) : 10 points - avulsion d'une dent incluse : 40 points - avulsion d'une dent incluse (les suivantes) : 20 points 	<p>4^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 acte /10 (avulsion simple d'une dent) - 1 observation orale /10 <p>5^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 acte /10 (acte chirurgical comprenant la levée d'un lambeau, une ostéotomie et sutures exemples : avulsion M3 incluse, en désinclusion, traction chirurgicale) -1 observation /10 <p>6^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 acte /10 (acte chirurgical comprenant la levée d'un lambeau, une ostéotomie et sutures) 	<p>4^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 13 à 15 séances de chirurgie d'une durée de 3 heures - pas de quota de dents à extraire - tous types d'extractions (simples, chirurgicales, dents de sagesse). <p><u>1. Séance clinique de chirurgie :</u></p> <p>contrôle de l'asepsie préalable.</p> <p><u>a) Qualité du traitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> standard, difficile, très difficile - histoire médicale et dentaire - anesthésie - technique chirurgicale. <p><u>b) Qualité du comportement clinique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - dossiers, prescription - présentation de cas - organisation clinique - attitude professionnelle. <p><u>2. Séance de tamisage :</u></p> <p>contrôle de l'asepsie préalable.</p> <p><u>a) Qualité du traitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - histoire médicale et dentaire - examen - plan de traitement. <p><u>b) Qualité du comportement clinique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - dossiers, prescription - jugement clinique

<p>- avulsion d'une dent sous-muqueuse : 20 points.</p>		<p>- organisation clinique - attitude professionnelle.</p> <p><u>Barème :</u></p> <p>- 4 : chemine au-delà des attentes - 3 : chemine selon les attentes - 2 : chemine en-deçà des attentes - 1 : chemine avec difficulté.</p>
---	--	--

5.2. L'odontologie conservatrice / la dentisterie opératoire et l'endodontie

France	Québec
Activité clinique requise	Epreuves cliniques
<p>4^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum de 800 points dont 250 points d'endodontie - présence aux vacances obligatoires <p>5^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum de 2200 points cumulés sur FASO1 et FASO2, dont 700 d'endodontie avec au minimum 15 TE complets sur les deux ans - présence aux vacances obligatoires <p>6^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum de 1650 points cumulés avec le contrat de prothèses fixée et amovible selon le barème suivant - présence aux vacances obligatoires <p><u>Barème :</u></p> <p><u>Odontologie restauratrice :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rest. 1 face : 10 points - rest. 2 faces : 15 points - rest. 3 faces : 20 points - inlay-onlay : 35 points 	<p>4^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 observation clinique orale /10 : présentation orale d'une observation clinique, en présence du patient, avec tous les documents nécessaires - 1 acte /10 (odontologie restauratrice ou endodontie) <p>5^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 observation clinique orale /10 : présentation orale d'une observation clinique, en présence du patient, avec tous les documents nécessaires - 1 acte /10 (odontologie restauratrice si acte d'endodontie réalisé en FASO1, ou acte d'endodontie si acte de restauratrice réalisé en FASO1) <p>6^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pas d'acte à réaliser
Activité clinique requise	<p>La dentisterie opératoire en 3^{ème} et 4^{ème} années :</p> <p>la moitié de l'évaluation est la somme des évaluations cliniques faites par les cliniciens à la fin de chaque séance clinique.</p> <p><u>1. Qualité des traitements (50% de la note) :</u></p> <p>a) Appréciation de la qualité du traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - excellent : 100% - acceptable : 75% - corrections à apporter : 50% - erreur majeure : 0% <p>b) Indice de difficulté :</p> <ul style="list-style-type: none"> - très difficile T : 1.2 - difficile D : 1.1 - standard S : 1 <p>L'échelle de la qualité du traitement, selon 4 niveaux, est pondérée par la difficulté du cas, pour donner une note pour la séance clinique.</p> <p><u>2. La qualité du comportement clinique (50% de la note) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la tenue des dossiers - le jugement clinique - l'organisation - l'attitude professionnelle. <p>Chacun de ces quatre aspects est évalué sur une échelle à 3 niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - supérieur : 100% - acceptable : 75% - inacceptable : 0%.

<ul style="list-style-type: none"> - RCR directe : 35 points - éclaircissement : 20 points <p><u>Endodontie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - TE IC : 15 points - TE PM : 20 points - TE M : 35 points - TE M : cavité d'accès et LT : 10 points en cas d'arrêt à ce stade du patient - si RTE : les mêmes points +10 - médication (hydroxyde de calcium) : 5 points (maximum 40) - restauration pré-endodontique complexe : 10 points - ouverture de chambre en urgence volontaire : 10 points (maximum 30) 	<p><u>Echelle de notation :</u></p> <table border="1"> <tr><td>Succès</td><td>Excellent</td><td>A+</td><td>94-100</td><td>4,33</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>A</td><td>89-93,9</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>A-</td><td>85-88,9</td><td>3,67</td></tr> <tr><td></td><td>Très bon</td><td>B+</td><td>80-84,9</td><td>3,33</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>B</td><td>77-79,9</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>B-</td><td>73-76,9</td><td>2,67</td></tr> <tr><td></td><td>Bon</td><td>C+</td><td>68-72,9</td><td>2,33</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>C</td><td>65-67,9</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>C-</td><td>62-64,9</td><td>1,67</td></tr> <tr><td></td><td>Passable</td><td>D+</td><td>61-61,9</td><td>1,33</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>D</td><td>60-60,9</td><td>1</td></tr> <tr><td>Echec</td><td>Insuffisant</td><td>E</td><td>0-59</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>Infraction</td><td>R</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p><u>L'endodontie en 3^{ème} et 4^{ème} années :</u></p> <p>L'évaluation a lieu à la fin de chaque séance clinique.</p> <p>3^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - traitement endodontique de dents mono ou bi-radicalées (minimum de 3 canaux) : 75% de la note finale - traitements incomplets, examens et assistance : 10% de la note finale - comportement : 15% de la note finale <p>4^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - poursuite du contrat clinique entamé en 3^{ème} année avec le traitement endodontique d'un minimum de 8 canaux au total dont une molaire pluriradiculée à la fin du cursus : 60% de la note finale - présentation orale d'un cas clinique traité : 20% de la note finale - examen, tamisage et cas non complétés : 10% de la note finale - comportement : 10% de la note finale. 	Succès	Excellent	A+	94-100	4,33			A	89-93,9	4			A-	85-88,9	3,67		Très bon	B+	80-84,9	3,33			B	77-79,9	3			B-	73-76,9	2,67		Bon	C+	68-72,9	2,33			C	65-67,9	2			C-	62-64,9	1,67		Passable	D+	61-61,9	1,33			D	60-60,9	1	Echec	Insuffisant	E	0-59	0		Infraction	R	0	0
Succès	Excellent	A+	94-100	4,33																																																														
		A	89-93,9	4																																																														
		A-	85-88,9	3,67																																																														
	Très bon	B+	80-84,9	3,33																																																														
		B	77-79,9	3																																																														
		B-	73-76,9	2,67																																																														
	Bon	C+	68-72,9	2,33																																																														
		C	65-67,9	2																																																														
		C-	62-64,9	1,67																																																														
	Passable	D+	61-61,9	1,33																																																														
		D	60-60,9	1																																																														
Echec	Insuffisant	E	0-59	0																																																														
	Infraction	R	0	0																																																														

5.3. L'odontologie pédiatrique

France		Québec
Activité clinique requise	Epreuves cliniques	Activité clinique
<p>4^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum de 120 points en FASO1 - présence obligatoire aux stages, aux assistances praticiens et aux blocs. <p>5^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum de 300 points entre FASO1 et FASO2 - présence obligatoire aux stages, aux assistances praticiens et aux blocs. 	<p>4^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 observation clinique /20 <p>5^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 acte clinique /20 (exemple : pulpotomie sur dent temporaire) 	<p>La pédodontie a lieu uniquement en 4^{ème} année dans le cursus de l'Université Laval.</p> <p>4^{ème} année :</p> <p>l'évaluation a lieu à la fin de chaque séance clinique.</p> <p>1. Qualité des traitements (15% de la note) :</p> <p>a) Indice de difficulté :</p> <ul style="list-style-type: none"> - très difficile T : 1.2 - difficile D : 1.1 - standard S : 1 <p>b) Appréciation de la qualité du traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - excellent (S=10) : chemine au-delà des attentes

<p>6^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum de 150 points en TCEO1 - présence obligatoire aux stages, aux assistances praticiens et aux blocs. <p><u>Barème :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - restauration 1 face : 10 points - restauration 2 faces : 15 points - restauration 3 faces : 20 points - pulpotomie : 10 points - scellement de sillons : 10 points - extraction la 1^{ère} dans la séance : 10 points - extraction la 2^{ème} dans la séance : 5 points - soins sur les dents permanentes (enfant de moins de 13 ans) : <ul style="list-style-type: none"> soin 1 face : 10 points soin 2 faces : 15 points soin 3 faces : 20 points 	<p>6^{ème} année :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 acte clinique /20 	<ul style="list-style-type: none"> - très bon (A=8) : chemine selon les attentes - corrigible (C=6) : chemine en-deçà des attentes - problème majeur (M=4) : chemine avec difficulté <p>L'indice de difficulté est multiplié par l'appréciation de la qualité du traitement pour donner une note pour la séance clinique.</p> <p>Pour chaque séance clinique, les notes peuvent varier entre : 12 (T x S) et 4 (S x M) (1.2 x 10) (1 x 4)</p> <p>La qualité du traitement est évaluée pour chaque patient.</p> <p><u>2. Le comportement clinique (15% de la note) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - excellent : chemine au-delà des attentes 5 - très bon : chemine selon les attentes 4 - corrigible : chemine en-deçà des attentes 3 - inacceptable : chemine avec difficulté 1 <p>Les aspects évalués du comportement sont les suivants :</p> <p>a) Attitude avec le patient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - langage et vocabulaire appropriés au niveau de compréhension de l'enfant ; - communication non verbale ; - respect du droit de l'enfant d'évaluer et de réagir face à la situation ; - usage des techniques de contrôle appropriées ; - directives et recommandations pour l'enfant ainsi que son parent à la fin de la séance (ne pas boire et manger durant un temps, surveiller qu'il ne morde pas sa lèvre, ne pas rincer etc.). <p>b) Attitude scientifique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - connaissance des principes théoriques ; - application judicieuse des connaissances aux situations cliniques ; - intérêt à l'apprentissage (curiosité scientifique et révision constante de ses connaissances). <p>c) Attitude professionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - auto-évaluation ; - initiative ; - reconnaissance de ses limites ; - exercice du jugement clinique ; - prise de responsabilités ; - franchise (vis-à-vis du patient, des parents) ; - éthique. <p>d) Attitude organisationnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dossier proprement et lisiblement complété à la fin de la
--	---	--

	<p>séance pour chaque patient ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - instrumentation préparée à l'avance ; - disposition et propreté du cubicule ; - bonne planification de la cédule de travail ; - usage efficace de son temps clinique ; - propreté personnelle. <p><u>3. Le nombre de points (30% de la note) :</u> nombre minimum de 75 points à accumuler, ce qui équivaut à la note de passage soit 18/30 (60%). Une pondération est attribuée aux étudiants qui ont moins de 14 séances cliniques prévues à leur horaire personnel à la fin de l'année académique.</p> <p><u>Une entrevue en nutrition avec une nutritionniste :</u> présentation et discussion d'un de nos patients.</p> <p>1. Examen dentaire : identifier et évaluer les facteurs de risque et de protection présents en bouche. Ex : caries, restaurations, espaces ouverts ou fermés.</p> <p>2. Hygiène du patient : noter la présence de plaque dentaire, gingivite, le nombre de brossages effectués par l'enfant ou avec les parents, l'utilisation de la soie dentaire.</p> <p>3. Aspect nutrition : questionnement du patient sur son alimentation ; nombre de collations prises durant la journée, type de collation, moment de la journée. Evaluer la cariogénicité des collations. Variété de fruits et légumes, quantité de lait par jour et yaourt, jus de fruits, boissons gazeuses, biscuits, gâteaux, sucreries, gommes à mâcher avec ou sans sucre, etc. Discuter du potentiel cariogène de l'alimentation avec le patient et documenter les recommandations et suggestions faites au patient.</p> <p><u>La note finale est émise une fois que l'étudiant a satisfait aux exigences suivantes :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) réussir la portion théorique du cours à l'automne (minimum 60%) 2) obligation d'être en clinique selon l'horaire personnel 3) avoir accumulé un minimum de 75 points 4) avoir répondu aux exigences en nutrition.
--	--

		Barème de notation (Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval, 2016b) :				
		Succès	Excellent	A+	94-100	4,33
				A	89-93,9	4
				A-	85-88,9	3,67
			Très bon	B+	80-84,9	3,33
				B	77-79,9	3
				B-	73-76,9	2,67
			Bon	C+	68-72,9	2,33
				C	65-67,9	2
				C-	62-64,9	1,67
			Passable	D+	61-61,9	1,33
				D	60-60,9	1
		Échec	Insuffisant	E	0-59	0
			Infraction	R	0	0

5.4. La parodontologie

France		Québec
<i>Activité clinique requise</i>	<i>Epreuves cliniques</i>	<i>Activité clinique requise</i>
<p>4^{ème} année : minimum de : - 8 révélation de plaque à la 1^{ère} consultation - 8 contrôles de motivation à l'hygiène à la 2^{ème} consultation - 8 détartrages - surfaçages de 6 dents - 2 prises en charge globales - 2 patients suivis en maintenance - 1 aide opératoire - 1 plaque occlusale</p> <p>5^{ème} année : minimum de : - 10 révélation de plaque à la 1^{ère} consultation - 10 contrôles de motivation à l'hygiène à la 2^{ème} consultation - 10 détartrages - surfaçages de 14 dents - 2 prises en charge globales - 2 patients suivis en maintenance - 2 aides opératoires</p>	<p>4^{ème} année : - 1 acte clinique /10 (chirurgie parodontale ou contention) - 1 observation notée (indices parodontaux, sondage après détartrage, le schéma parodontal, le bilan long cône développé sur radiographies argentiques, les modèles des 2 arcades réalisées en plâtre, le diagnostic et le plan de traitement sextant par sextant (thérapeutiques parodontales et associées))</p> <p>5^{ème} année : - 1 acte clinique /10 (chirurgie parodontale ou contention) - 1 observation clinique /10</p>	<p>2^{ème} année : - pas de contrat - observation et découverte de l'activité clinique</p> <p>3^{ème} année : <u>Evaluation :</u> 50% théorique : - 1 rapport de cas 20% - 1 examen théorique 80%</p> <p>50% pratique : - qualité de l'acte 60% - qualité du comportement 40%</p> <p>4^{ème} année : <u>Evaluation :</u> 50% théorique : - 1 rapport de cas 20% - 1 examen théorique 80%</p> <p>50% pratique : - qualité de l'acte 60% - qualité du comportement 40%</p> <p><u>Barème prérequis:</u> - 3000 points - 7 examens parodontaux périodiques (code 01200) - 3 examens parodontaux complets (code 01500) - 5 codes 42000 de surfaçage - présence obligatoire aux séances cliniques</p>

<p>- 1 intervention en chirurgie parodontale à lambeau</p> <p>- 1 contention d'au moins 3 dents</p> <p>6^{ème} année :</p> <p>- minimum de 350 points cumulés avec le contrat de parodontologie selon le barème suivant</p> <p><u>Barème :</u></p> <p>- détartrage : 15 points</p> <p>- surfaçage (par sextant) : 40 points</p> <p>- attelle fibrée : 40 points</p> <p>- attelle en U (par attelle) : 40 points</p> <p>- gouttière occlusale : 60 points</p>	<p>6^{ème} année :</p> <p>- pas d'acte à réaliser.</p>	<p>- 1 assistance / observation à la clinique de parodontie graduée : assistance d'un résident et feuille à remplir</p> <p><u>Différents cas :</u></p> <p>- patient en maintenance (questionnaire médical, examen parodontal (code 01200), actualiser le parodontogramme, radios, détartrage et prophylaxie)</p> <p>- nouveau patient ou poches parodontales >4mm (radios, examen parodontal complet (code 01500), débiter les traitements)</p> <p>- nouveau patient à parodontite généralisée débutante à modérée (examen parodontal complet, utiliser ce patient pour rapport de cas parodontal)</p> <p>- patient à parodontite généralisée avancée (référer en parodontie 2e cycle)</p>
---	---	---

2.1.5.5. La prothèse adjointe / la prothèse dentaire amovible

France		Québec
<i>Activité clinique requise</i>	<i>Epreuves cliniques</i>	<i>Activité clinique</i>
<p>4^{ème} année :</p> <p>- minimum de 130 points dont 1 prothèse complète (40 points) réalisée en binôme avec 1 étudiant de TCEO1. Un total de 510 points est demandé sur les 2 années de la FASO. Une prothèse à châssis métallique doit également être réalisée sur les 2 années.</p> <p>5^{ème} année :</p> <p>- poursuite du contrat entamé en FASO1 jusqu'à concurrence de 510 points minimum (dont une prothèse à châssis métallique sur les 2 années)</p> <p>6^{ème} année :</p> <p>- minimum de 1650 points cumulés avec les contrats de prothèse fixe et d'odontologie conservatrice et d'endodontie selon le barème suivant</p> <p><u>Barème :</u></p> <p><u>Prothèse totale :</u></p> <p>- bi-Max : 120 points</p> <p>- uni-Max : 70 points</p> <p>- immédiate : 80 points</p>	<p>4^{ème} année :</p> <p>- 1 observation clinique orale /20</p> <p>5^{ème} année :</p> <p>- 1 acte clinique /20 (empreinte secondaire en P.A.C.)</p> <p>6^{ème} année :</p> <p>-Pas d'acte à réaliser</p>	<p>L'évaluation a lieu à la fin de chaque séance clinique.</p> <p>3^{ème} année :</p> <p>- minimum de 10 pièces prothétiques sur tout le programme de prothèse amovible de 3^{ème} et 4^{ème} année dont :</p> <p>4 prothèses partielles amovibles</p> <p>4 prothèses complètes (haut et bas) pour 2 patients complètement édentés</p> <p>1 ou 2 prothèses immédiates (complète(s) et/ou partielle(s))</p> <p>1 prothèse au choix (exemple prothèse sur implant)</p> <p>-présence obligatoire à toutes les séances cliniques avec ponctualité</p> <p>4^{ème} année :</p> <p>- poursuite du contrat entamé en 3^{ème} année avec réalisation d'au minimum 10 pièces prothétiques au total à la fin du cursus</p> <p>- une demi journée pendant le trimestre d'examen sélectif de nouveaux patients partiellement ou totalement édentés, soit 3 tamisages</p> <p>- 6 conditionnements des muqueuses minimum avec du tissu conditionneur et/ou rendez-vous de rappels sur implants</p> <p>- présence obligatoire à toutes les séances cliniques avec ponctualité</p> <p>Les travaux cliniques représentent 55% de la note globale de la matière (l'évaluation théorique compte pour 45% de la note).</p>

<p>- rebasage : 10 points</p> <p><u>Prothèse partielle :</u></p> <p>a) <u>Métallique :</u></p> <p>- 1 à 4 dents : 30 points - 5 à 10 dents : 50 points -> à 10 dents : 70 points</p> <p>b) <u>Résine :</u></p> <p>- 1 à 4 dents : 20 points - 5 à 10 dents : 40 points -> à 10 dents : 60 points</p>		<p><u>Evaluation clinique et de laboratoire :</u></p> <p>- travaux cliniques trimestre automne 7 : 55% -> évaluation hebdo : 25% -> rapport du chargé de cours : 30% (voir document en annexe)</p> <p>totalisant 100% (la note obtenue sera remise à 50%).</p> <p>- travaux cliniques trimestre hiver 8 : -> évaluation hebdo : 45% -> rapport du chargé de cours : 55%</p> <p>totalisant 100% (la note obtenue sera remise à 50%).</p> <p><u>La note finale est émise une fois que l'étudiant a satisfait aux exigences suivantes :</u></p> <p>1) réussir la portion théorique du cours à l'automne (minimum 60%) 2) réussir la portion pratique du cours (minimum 60%).</p>
--	--	---

5.6. La prothèse conjointe / la prothèse dentaire fixe

France		Québec
<i>Activité clinique requise</i>	<i>Epreuves cliniques</i>	<i>Activité clinique requise</i>
<p>4^{ème} année :</p> <p>-minimum de 2 éléments (dont une couronne céramo-métallique) pour FASO1.</p> <p>5^{ème} année :</p> <p>- minimum de 8 éléments (dont 4 céramo-métalliques et 1 bridge) sur les 2 années FASO1 et FASO2.</p> <p>6^{ème} année :</p> <p>-minimum de 1650 points cumulés avec les contrats de prothèse amovible et d'odontologie conservatrice et d'endodontie selon le barème suivant.</p> <p><u>Barème :</u></p> <p>- couronne : 50 points - inlay core sans clavette : 60 points - inlay core avec clavette : 70 points</p>	<p>4^{ème} année :</p> <p>- 1 acte clinique /20 : préparation d'une dent + provisoire</p> <p>5^{ème} année :</p> <p>- 1 observation clinique /20</p> <p>6^{ème} année :</p> <p>- pas d'acte à réaliser</p>	<p>L'évaluation a lieu à la fin de chaque séance clinique.</p> <p>3^{ème} année :</p> <p>- minimum de 7 unités (dont une couronne implanto-portée) sur tout le programme de prothèse fixe de 3^{ème} et 4^{ème} années -présence obligatoire à toutes les séances cliniques</p> <p>4^{ème} année :</p> <p>- poursuite du contrat entamé en 3^{ème} année avec réalisation d'au minimum 7 unités (dont une couronne implanto-portée) au total à la fin du cursus - 1 minimum de 450 points cumulés selon le barème suivant - 2 séances de tamisage minimum au cours de la 4^{ème} année, c'est-à-dire d'examen sélectif de nouveaux patients sujets à de la prothèse fixe - 1 cas concomitant PDA-PDF ou un pont (bridge) en PDF - 1 plan de traitement complet (modèles d'étude, devis, guides radiologique et chirurgical) d'une restauration implanto-portée - 1 restauration fixe à partir d'une empreinte numérique -présence obligatoire à toutes les séances cliniques</p> <p><u>Barème :</u></p> <p>- plan de traitement global avec montage : 30 points - cirage (par unité) : 03 points - pivot coulé : 10 points - pivot préfabriqué : 5 points - facette de porcelaine / céramique : 30 points - incrustation : 30 points - couronne en céramique : 30 points</p>

		<p>- couronne métallique : 30 points</p> <p><u>Evaluation du cours de prothèse dentaire fixe :</u></p> <p>Psychomoteur : 40% (somme des évaluations de ce regroupement)</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation de la séance clinique (carte 220 ci-dessous) : 10% - évaluation des projets cliniques (carte de cas ci-dessous) : 15% - évaluation du montage en articulateur (carte 221) : 5% - évaluation du montage en articulateur (carte de cas) : 5% - évaluation de l'examen sur dentoforme : préparation en vue d'un pont 35-X-37 : 5% <p>Cognitif : 45% (somme des évaluations de ce regroupement)</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation de la séance clinique (carte 220) : 5% - examen théorique 1 : 15% - examen théorique 2 : 25% <p>Comportement : 5% (somme des évaluations de ce regroupement)</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation de la séance clinique (carte 220) : 5% <p>Exigences de mise en bouche pour le 1^{er} mai : 10% (la meilleure évaluation de ce regroupement)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en bouche des unités exigées dans le cours
--	--	---

		N° thèse : 29001
<p>QUEÏNNEC Thibault</p> <p><u>TITRE</u> : Comparaison des techniques de soins et d'enseignement entre la France et le Québec</p> <p>Thèse ; Chir. Dent. ; Brest ; 2018 ; (N° 29001)</p>		
<p><u>RESUME</u> :</p> <p>Les étudiants français en chirurgie dentaire peuvent effectuer un échange international au sein d'une université étrangère au cours de leur cursus odontologique, qui leur permet de découvrir une autre approche de l'enseignement odontologique.</p> <p>A la suite d'une expérience d'échange au Québec, nous présentons dans ce travail les techniques d'enseignement théorique, mais aussi les pratiques cliniques existant au sein de la faculté de médecine dentaire de l'Université Laval de Québec, de l'Unité de Formation et de Recherche d'Odontologie de Brest et du service d'odontologie du Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Brest.</p> <p>Nous présentons les résultats de notre enquête menée auprès des étudiants québécois et brestois des deux universités sur leur ressenti de leur formation. Notre sondage révèle ainsi les différences de pratiques existant entre deux pays et a pour but d'améliorer la qualité de la formation odontologique brestoïse.</p>		
<p><u>RUBRIQUE DE CLASSEMENT</u> : ODONTOLOGIE</p>		
<p><u>MOTS CLES</u> :</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Enseignement - Pratique Clinique - Enquête
<p><u>JURY</u> :</p> <p>Président :</p> <p>Assesseurs :</p> <p>Invité :</p>		<p>M. Le Professeur Hervé BOUTIGNY-VELLA</p> <p>M. Le Professeur Reza ARBAB-CHIRANI</p> <p><u>Mme le Docteur Valérie CHEVALIER</u></p> <p>Mme le Docteur Karen VALLAEYS</p> <p>Mr le Docteur Yannick MERDY</p>
<p><u>L'AUTEUR</u> : Thibault QUEÏNNEC</p>		