



## **UFR3S – DEPARTEMENT ODONTOLOGIE**

Année de soutenance : 2026

N°:

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

Présentée et soutenue publiquement le 10 avril 2026

Par Emeline TOUTAIN

*Wiki D.R.E. 2026* : Guide pédagogique réactualisé et complété :  
procédures cliniques des soins courants en Dentisterie Restauratrice et  
Endodontie

### **JURY**

Président : Monsieur le Professeur Lieven ROBBERECHT

Assesseurs : Monsieur le Docteur Marc LINEZ

Monsieur le Docteur Florian DE CONINCK

Monsieur le Docteur César LEROUX

Membre(s) invité(s)



Président de l'Université :	Pr. R. BORDET
Directrice Générale des Services de l'Université :	A.V. CHIRIS FABRE
Doyen UFR3S :	Pr. D. LACROIX
Directrice des Services d'Appui UFR3S :	A. PACAUD
Vice doyen département facultaire UFR3S-Odontologie :	Pr. C. DELFOSSE
Responsable des Services :	L. KORAÏCHI
Responsable de la Scolarité :	V MAURIAUCOURT

## **PERSONNEL ENSEIGNANT DE LA FACULTE**

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

K. AGOSSA	Parodontologie
P. BOITELLE	Prothèses
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
<b>C. DELFOSSE</b>	<b>Vice doyen du département UFR3S-Odontologie Odontologie Pédiatrique Responsable du département d'Orthopédie dento-faciale</b>
<b>M. DEHURTEVENT</b>	<b>Co-responsable du département de Prothèses</b>
B LOUVET	Chirurgie orale (Professeur des universités associé)
T. MARQUILLIER	Odontologie Pédiatrique
<b>L ROBBERECHT</b>	<b>Responsable du département de Dentisterie Restauratrice Endodontie</b>

## **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale
F. BOSCHIN	Parodontologie
F CATHALA	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale (maître de conférences des Universités associé)
<b>C. CATTEAU</b>	<b>Responsable du département de Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.</b>
X. COUTEL	Biologie Orale
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
<b>C. DENIS</b>	<b>Co-responsable du département de Prothèses</b>
F. DESCAMP	Prothèses
<b>M. DUBAR</b>	<b>Responsable du département de Parodontologie</b>
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
G. MAYER	Prothèses
<b>L. NAWROCKI</b>	<b>Responsable du département de Chirurgie Orale Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHU Lille</b>
<b>C. OLEJNIK</b>	<b>Responsable du département de Biologie Orale</b>
<b>P OLEKSIK</b>	Dentisterie Restauratrice Endodontie (maître de conférences des Universités associé)
<b>H PERSOON</b>	Dentisterie Restauratrice Endodontie (maître de conférences des Universités associé)
C PRUVOST	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale (maître de conférences des Universités associé)
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
<b>M. SAVIGNAT</b>	<b>Responsable du département de Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux</b>
<b>T. TRENTSAUX</b>	<b>Responsable du département d'Odontologie Pédiatrique</b>
J. VANDOMME	Prothèses
R. WAKAM KOUAM	Prothèses

***PRATICIEN HOSPITALIER et UNIVERSITAIRE***

M BEDEZ

Biologie Orale

**Réglementation de présentation du mémoire de Thèse**

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation ni improbation ne leur est donnée.

REMERCIEMENTS ...

... Aux membres du jury,

**Monsieur le Professeur Lieven ROBBERECHT**  
**Professeur des Universités – Praticien Hospitalier**  
*Section de Réhabilitation Orale*  
*Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie*

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Docteur de l'Université de Lille  
Habilitation à diriger des recherches

Responsable du Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie

*Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider ce jury de thèse.*

*Merci pour votre investissement, pour les pistes d'amélioration apportées à mon manuscrit  
et les contacts de la DAPI.*

*Je vous suis également reconnaissante pour vos réponses rapides et précises, qui ont  
permis d'organiser cette soutenance dans les délais impartis.*

**Monsieur le Docteur Marc LINEZ**

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier**

*Section de Réhabilitation Orale*

*Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Diplôme d'Etudes Approfondies Sciences de la Vie et de la Santé Maîtrise de Sciences de la Vie et de la Santé

Responsable de l'Unité Fonctionnelle de Dentisterie Restauratrice Endodontie

*Je vous remercie d'avoir accepté la direction de ma thèse en soutenant immédiatement l'idée du Wiki, de m'avoir accompagné et encadré tout au long de ce travail.*

*Les moments d'analyse avec grande minutie de chaque phrase des fiches du Wiki, lors des TP de DRE du vendredi après-midi, entre deux étudiants cherchant à avoir son avis sur leur cavité, sont vraiment des bons souvenirs que je garderai quand je repenserai à cette thèse.*

*Nos échanges en direct ont toujours été des moments particulièrement enrichissants, bien au-delà du cadre de la thèse.*

**Monsieur le Docteur Florian DE CONINCK**

**Chef de Clinique des Universités – Assistant Hospitalier**

*Section de Réhabilitation Orale*

*Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Certificat d'Etudes Supérieures Odontologie Conservatrice Endodontie - Université Paris Cité

Attestation Universitaire Soins Dentaires sous sédation consciente au MEOPA - Université de Lille

*Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.*

*Votre thèse a été la toute première à laquelle j'ai assisté. J'étais alors en deuxième année, fraîchement arrivée à la faculté, membre de corpo et de la revue lorsque vous en étiez président. Je me souviens avoir été impressionnée, sans jamais m'y projeter. Aujourd'hui, vous siégez à mon jury et je vous en remercie encore.*

**Monsieur le Docteur César LEROUX,**

*Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de faire partie de ce jury.*

*Merci pour la spontanéité avec laquelle vous avez accédé à ma sollicitation, en espérant  
que ce travail soit à la hauteur de vos attentes.*

REMERCIEMENTS ...

... A mes proches,



## Table des matières

<b>INTRODUCTION</b> .....	16
<b>1. Le Wiki</b> .....	17
1.1 Le Wiki, définition et principe .....	17
1.2 Historique .....	17
1.3 Un Wiki destiné aux étudiants en chirurgie dentaire de Lille .....	18
1.3.1 Synthèse évolutive des connaissances .....	18
1.3.2 Élaboration des fiches cliniques de DRE .....	19
1.3.3 L'accès au Wiki par les externes du centre Caumartin de Lille .....	20
1.3.4 Les objectifs du Wiki DRE .....	22
1.4 Les moyens mis en œuvre pour la réalisation du Wiki DRE .....	23
1.4.1 La création des fiches cliniques au format PDF .....	23
1.4.2 Structuration des fiches au format HTML .....	25
1.4.3 Création des QR-codes .....	27
1.4.4 Matériel nécessaire aux photographies .....	28
1.4.5 Schémas réalisés en complément des photographies .....	29
<b>2. Contenu du Wiki</b> .....	33
2.1 Approche pluridisciplinaire élargie .....	33
2.2 Les fiches pédagogiques réalisées .....	33
<b>*Actes pré-opératoires</b> .....	33
2.2.1 Première consultation de DRE .....	34
2.2.2 Conservabilité d'une dent .....	36
2.2.3 Pose du champ opératoire .....	38
2.2.4 Reconstitution pré-endodontique .....	39
<b>*Actes de dentisterie restauratrice</b> .....	41
2.2.5 Composite antérieur .....	42
2.2.6 Composite postérieur .....	43
2.2.7 Reconstitution par Matériau Inséré en Phase Plastique (RMIPP) .....	46
2.2.8 Coiffage direct .....	47
<b>*Actes d'endodontie</b> .....	49
2.2.9 Traitement Endodontique Initial (TEI).....	49
2.2.10 Localisateur d'apex .....	50
2.2.11 Retraitement endodontique (RTE) .....	51
2.2.12 Apexification .....	52
	12

<b>*Gestion des complications en endodontie</b> .....	54
2.2.13 Temporisation .....	54
2.2.14 Perforations .....	54
2.2.15 Sur-préparation apicale .....	55
2.2.16 Accident d'hypochlorite .....	56
<b>3. Un projet en demande et en constante évolution</b> .....	57
3.1 Actualisation des fiches selon l'évolution des pratiques .....	57
3.2 Extension du projet aux autres unités fonctionnelles du service hospitalier .....	58
<b>CONCLUSION</b> .....	59
<b>Références bibliographiques</b> .....	60
<b>Références webographiques</b> .....	62
<b>Table des figures</b> .....	63

## TABLE DES ABREVIATIONS

3D	Trois Dimensions
BIS-GMA	Bisphenol A-Glycidyl Methacrylate
CBCT	Cone Beam Computed Tomography
CCAM	Classification Commune des Actes Médicaux
CHU	Centre Hospitalo-Universitaire
CMS	Content Management Systems
CNEOC	Collège National des Enseignants en Odontologie Conservatrice
CVI	Ciment Verre Ionomère
DRE	Dentisterie Restauratrice et Endodontie
ED	Enseignements Dirigés
HTML	Hypertext Markup Language
MCU-PH	Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers
MTA	Mineral Trioxide Aggregate
NaOCl	Hypochlorite de Sodium
NASA	National Aeronautics and Space Administration
PDF	Portable Document Format
PMMA	PolyMéthacrylate de Méthyle

QR-code	Quick Response Code
RA	Radiographie Rétro-Alvéolaire
RMIPP	Reconstitution par Matériau Inséré en Phase Plastique
RTE	Retraitement Endodontique
SGC	Systèmes de Gestion de Contenu
TEI	Traitement Endodontique Initial
TP	Travaux Pratiques
UF	Unité fonctionnelle

## INTRODUCTION

La formation des étudiants en chirurgie dentaire s'articule en deux grandes étapes. Elle débute par un cycle universitaire associant enseignements théoriques et travaux pratiques. À partir de la quatrième année, le cursus se poursuit par une immersion clinique progressive, en complément de la formation académique.

Lors de leur entrée en clinique, notamment au sein du service odontologie du CHU de Lille, les étudiants prennent en charge leurs premiers patients. Ce passage crucial se fait en binômes : tour à tour, l'un occupe le rôle de praticien, l'autre celui d'assistant. Cette première confrontation aux soins réels, marquée par la réalisation d'actes thérapeutiques concrets, constitue une étape à la fois essentielle et source d'appréhension.

En effet, la gestion du premier patient, la découverte du plateau technique, ainsi que la maîtrise des nouveaux matériaux peuvent générer un stress important et occasionner des pertes de temps lors des séances. Parmi les disciplines les plus exigeantes figurent la Dentisterie Restauratrice et l'Endodontie (DRE), où la complexité des protocoles et les exigences pratiques sont particulièrement élevées.

Dans ce contexte, l'élaboration d'une thèse à visée pédagogique apparaît pertinente. L'objectif est de créer des fiches pratiques permettant d'accompagner les étudiants dans leur pratique clinique. Ces supports synthétisent les protocoles complexes, détaillent le matériel requis et visent à optimiser la préparation et le déroulement des séances cliniques.

Le projet présenté consiste en la création d'un Wiki dédié à la DRE, accessible en ligne grâce aux identifiants universitaires des externes en chirurgie dentaire de Lille. Ce Wiki centralise l'ensemble des protocoles applicables dans le service de DRE du CHU de Lille, couvrant toute la chaîne des actes : des étapes pré-opératoires aux soins conservateurs, en passant par les traitements endodontiques et la gestion des complications. Cet outil vise à offrir aux étudiants un soutien pratique renforcé pour aborder leurs soins avec davantage de sérénité et d'efficacité.

Après avoir présenté quelques généralités sur l'historique et le fonctionnement des Wikis, ce travail détaille le processus de conception des fiches cliniques, qui sont accessibles en ligne *via* le site MBD-eval.fr. Il s'ensuit une présentation des indications et contre-indications relatives à chaque acte recensé. Quelques exemples de fiches cliniques sont ensuite exposés, avant d'aborder les perspectives d'extension du projet aux autres unités fonctionnelles (UF) du CHU de Lille.

Déjà initiée pour les UF Prothèses et Pédodontie, la création de fiches pour l'unité de DRE s'inscrit dans une dynamique visant à proposer un outil pédagogique le plus exhaustif possible. Chaque fiche comprend : les objectifs de l'acte, la liste du matériel nécessaire, des remarques utiles et un protocole détaillé. Ces fiches sont rassemblées et mises à disposition des étudiants sur la plateforme Wiki de la faculté.

## 1. Le Wiki

### 1.1 Le Wiki, définition et principe

Selon la définition donnée par le dictionnaire *Le Robert*, un Wiki est décrit comme un « site web collaboratif, au développement duquel les visiteurs peuvent participer par l'écriture de pages web et la création de liens, et dont la pérennité repose sur l'identification des auteurs, l'archivage des versions et le suivi des modifications ». Plus loin dans le texte, il est présenté comme un « site web dynamique et collaboratif »<sup>[1]</sup>.

De manière plus générale, le Wiki s'inscrit dans le concept des Systèmes de Gestion de Contenu (SGC), ou *Content Management Systems* (CMS) en anglais. Un SGC est un outil en ligne destiné à faciliter la gestion d'un site web. Il permet l'administration et l'édition du contenu du site via une interface simple, indépendamment de toute compétence en code informatique<sup>[2]</sup>.

### 1.2 Historique

Un Wiki (mot hawaïen pouvant être traduit par le terme « rapide ») est un concept inventé en 1995 par l'informaticien américain Ward Cunningham<sup>[3]</sup>. Il développe cette même année le premier Wiki intitulé « WikiWikiWeb », qui consiste en un site web collaboratif au sujet de la programmation informatique<sup>[4]</sup>. Le modèle repose sur une contribution collective des utilisateurs, qui peuvent partager leurs connaissances afin d'améliorer et de corriger les contenus liés à certaines problématiques informatiques. Lors de la conception du Wiki, Ward

---

<sup>1</sup> Le Robert. Wiki. Dictionnaire en ligne. Disponible sur : <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/wiki> (consulté en 2026).

<sup>2</sup> Kinsta®. *What Is a Content Management System (CMS)?* Disponible sur : <https://kinsta.com/knowledgebase/content-management-system/> (consulté en 2026).

<sup>3</sup> Wikipédia. *Ward Cunningham*. Disponible sur : [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ward\\_Cunningham&oldid=208022325](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ward_Cunningham&oldid=208022325) (consulté en 2026).

<sup>4</sup> Encyclopaedia Britannica. *Ward Cunningham | American computer programmer*. Disponible sur : <https://www.britannica.com/biography/Ward-Cunningham> (consulté en 2026).

Cunningham avait pour objectif de créer un espace où chacun pourrait apporter son expérience personnelle et participer à l'enrichissement des informations disponibles. Actuellement, de nombreux Wikis en ligne répertorient une multitude d'informations variées. Les plus connus incluent Wiktionary, WikiHow et Wikitravel.

Néanmoins, le site web Wikipédia demeure le Wiki le plus largement diffusé, souvent présenté comme une encyclopédie participative<sup>[5]</sup>. La particularité du Wiki est qu'il peut être entièrement modifiable par ses propres lecteurs, chaque utilisateur peut ajouter, modifier, ou retirer du contenu, par un simple accès en ligne au serveur Web. Cette caractéristique confère à ces plateformes un avantage majeur grâce à l'abondance d'informations disponibles, mais présente également un inconvénient important : la fiabilité des contenus. En effet, l'accès libre permet à tout utilisateur d'ajouter ce qu'il souhaite, ce qui peut favoriser la diffusion de fausses informations. C'est pourquoi de nombreux professionnels se consacrent chaque jour à la vérification et à la correction des contenus publiés.

Aujourd'hui, les plateformes de type Wiki occupent une place importante dans l'environnement numérique quotidien. Un exemple courant dans le milieu universitaire est Moodle<sup>[6]</sup>, qui intègre un module Wiki. Ce système collaboratif permet le partage de connaissances, de documents pédagogiques ou administratifs, et est largement utilisé par les étudiants, les enseignants et le service de scolarité dans l'enseignement supérieur.

### 1.3 Un Wiki destiné aux étudiants en chirurgie dentaire de Lille

#### 1.3.1 Synthèse évolutive des connaissances

Le projet d'un Wiki destiné aux étudiants en chirurgie dentaire de Lille a été imaginé et présenté en 2019 par le Docteur Pierre-Guillaume DEGANS, ancien étudiant de la faculté de chirurgie dentaire de Lille, dans le cadre de son travail de thèse intitulé « *Wiki Prothèses : une plateforme collaborative pour les étudiants en chirurgie dentaire de Lille* » [1]. Cette initiative visait à créer une ressource en ligne dédiée à la pratique clinique, en particulier au sein de l'UF de prothèse du service d'odontologie du CHU de Lille. Depuis son lancement, les informations relatives à cette pratique y sont régulièrement mises à jour.

En 2021, le docteur Léna LEROY a soutenu sa thèse intitulée « *Le Wiki Dentisterie*

---

<sup>5</sup> L'Hostis R. *Qu'est-ce qu'un wiki interne et comment en créer un ?* Windtopik. Disponible sur : <https://www.windtopik.fr/creer-un-wiki-interne/> (consulté en 2026).

<sup>6</sup> MoodleDocs. *Wiki activity*. Disponible sur : [https://docs.moodle.org/402/en/Wiki\\_activity](https://docs.moodle.org/402/en/Wiki_activity) (consulté en 2026).

*Restauratrice et Endodontie : outil pédagogique et participatif pour les étudiants en chirurgie dentaire de Lille* » [2]. Dans le cadre de ce travail, des fiches cliniques ont été réalisées pour le service de DRE, bien qu'elles ne soient pas visibles sur le Wiki.

En 2024, le Wiki a été enrichi par le Docteur Maïssa BEN YAGHLANE, qui a développé une section dédiée à la pédodontie, dans le cadre de sa thèse intitulée : « *Élaboration d'un Wiki d'odontologie pédiatrique en ligne : fiches pédagogiques à destination des externes en chirurgie dentaire de Lille* » [3].

Cette contribution vise à étendre la portée pédagogique de la plateforme en intégrant des contenus spécifiquement orientés vers la pratique en odontologie pédiatrique.

En 2025, le Wiki a été complété par le Docteur Camille COINON, qui a développé une section dédiée à l'implantologie dans le cadre de son travail de thèse : « *Élaboration d'un Wiki de prothèse implantaire en ligne : fiches pédagogiques à destination des externes en chirurgie dentaire de Lille* » [4]. Parallèlement, une mise à jour des rubriques consacrées à la prothèse amovible et à la prothèse fixée a été réalisée par les Docteurs Valentine VELASCO et Constance WANGERMÉE.

La nouvelle contribution proposée au Wiki, associée à l'actualisation des contenus existants, a pour objectif d'offrir un accès structuré, actualisé et synthétique aux connaissances fondamentales et cliniques en DRE. Elle vise ainsi à renforcer la portée pédagogique du Wiki auprès des externes et des jeunes praticiens en chirurgie dentaire.

Dans cette dynamique d'enrichissement continu, une nouvelle rubrique dédiée à la DRE est aujourd'hui intégrée, afin de proposer un contenu toujours plus complet, cohérent et pertinent aux étudiants de la faculté de chirurgie dentaire de Lille.

### 1.3.2 Élaboration de fiches cliniques de Dentisterie Restauratrice et Endodontie

La discipline de la DRE est introduite aux étudiants en chirurgie dentaire de Lille dès la deuxième année du cursus universitaire. Elle repose sur une formation progressive articulée autour d'enseignements théoriques, de travaux pratiques (TP) et d'enseignements dirigés (ED), qui permettent d'acquérir les bases indispensables à la prise en charge des pathologies dentaires.

À partir de la quatrième année, les étudiants débutent leurs premières vacances cliniques. Les connaissances en DRE sont utilisées :

- lors des vacances de **DRE**, sur le plan pratique, en offrant l'opportunité d'appliquer, en conditions réelles, les compétences acquises lors des travaux pratiques,
- lors des vacances **d'urgence**, pour établir un diagnostic précis et réaliser les traitements d'urgence, en particulier la cavité d'accès, étape essentielle de la dévitalisation dentaire,
- lors des vacances de **premières consultations**, sur le plan diagnostique, afin de déterminer le type de soin à effectuer, d'évaluer la conservabilité des dents et d'orienter vers la discipline prioritaire.

Les TP dispensés entre la deuxième et la quatrième année ont pour objectif d'aider les étudiants à assimiler les protocoles de soins les plus courants. La phase clinique permet ensuite de confronter ces protocoles, appris sur des dents standardisées, à la réalité parfois complexe et déstabilisante du terrain clinique. Cette transition du milieu académique vers la pratique réelle représente un enjeu majeur dans la formation, en rendant l'étudiant apte à adapter ses connaissances théoriques à la singularité de chaque situation clinique.

Les jeunes externes en quatrième année de chirurgie dentaire, malgré les cours dispensés dans les années précédentes, peuvent se sentir dépassés par les protocoles complexes de DRE lors de leurs premiers soins sur de réels patients, ce qui peut entraîner des oublis d'étapes dans les protocoles, ou de matériel, mettant en péril le soin en cours.

C'est la raison pour laquelle il semble pertinent de créer un onglet « DRE » au sein du Wiki étudiant. La création de cet onglet a été validée et autorisée par le Docteur Philippe ROCHER, MCU-PH en fonction-dysfonction au sein du département imagerie et biomatériaux au CHU de Lille et gérant de la plateforme Wiki déjà existante.

### 1.3.3 L'accès au Wiki par les externes du centre Caumartin de Lille

L'entrée en quatrième année marque le début de l'externat pour les étudiants en chirurgie dentaire : le cursus n'est alors plus uniquement universitaire, mais inclut également une composante hospitalière. L'évaluation pratique repose principalement sur l'acquisition de compétences cliniques, et non plus seulement sur des TP. C'est dans ce contexte que la faculté de Lille a développé la plateforme MBD-eval.

Cette plateforme a pour objectif de centraliser l'ensemble des actes cliniques réalisés par les étudiants en chirurgie dentaire de Lille et de permettre l'évaluation des compétences de chacun en fonction du panel d'actes répertoriés.

L'accès à MBD-eval nécessite un identifiant universitaire attribué à chaque étudiant en début de cursus (prénom.nom@univ-lille.fr), ainsi qu'un mot de passe spécifique, défini au début de la quatrième année (figures 1 et 2). Une fois authentifiés, les étudiants peuvent consulter leurs évaluations cliniques pour chaque UF tout au long de l'année (figure 3).

L'accès au Wiki se fait via l'onglet « Consulter le Wiki », situé sous les différentes sous-sections de la plateforme.



Figure 1 : Accès au site web MBD-eval.fr



Figure 2 : Connexion au site web MBD-eval.fr grâce aux identifiants universitaires

## Accueil

[PAPF](#)

[OCE](#)

[PEDO](#)

[PROPHY](#)

[PARO](#)

[ODF](#)

[CHIR](#)

[URG](#)

[IMPLAN](#)

Consulter les Wikis ([prothèse](#), [pédo](#))

Figure 3 : Page d'accueil du site MBD-eval.fr

### 1.3.4 Les objectifs du Wiki DRE

Le Wiki DRE a été conçu pour offrir aux étudiants un accès rapide et pratique à une synthèse complète de toutes les étapes nécessaires pour chaque séance clinique de Dentisterie Restauratrice et Endodontie. En complément d'un cours théorique, il s'agit ici de fiches concises, claires et facilement lisibles.

Cet outil rassemble toutes les informations disséminées dans les cours reçus au fil des années, enrichies par l'expérience clinique, les thèses et les études pertinentes. De plus, les fiches du Wiki DRE sont regroupées au même endroit que celles de prothèse et de pédodontie, afin de garantir une navigation fluide et un accès simplifié.

En pratique, ce Wiki pourrait être un précieux allié pour les nouveaux praticiens cliniques : il centralise leurs idées, réduit les recherches laborieuses et leur fait gagner un temps précieux lors des soins.

Les pertes de temps en séance clinique s'expliquent principalement par :

- les oublis de matériel, entraînant de fréquents allers-retours entre le box et la pharmacie,

- l'oubli ou la négligence d'une étape clinique, ce qui peut compliquer le déroulement des soins,
- un manque de maîtrise des bases théoriques, indispensables pour aborder la clinique avec confiance.

Le Wiki DRE ne prétend évidemment pas remplacer le travail universitaire ou l'apprentissage théorique des étudiants. Il s'inscrit plutôt comme un outil clinique **complémentaire**, spécialement conçu pour accompagner les étudiants de 4e année qui font leurs premiers pas en tant que soignants.

#### 1.4 Les moyens mis en œuvre pour la réalisation du Wiki DRE

##### 1.4.1 La création des fiches cliniques au format PDF

Pour faciliter la lecture et assurer une cohérence entre les documents, toutes les fiches cliniques suivent la même mise en page et utilisent un code couleur identique à celui des autres Wikis. Cette uniformité permet aux lecteurs de s'y repérer facilement d'une fiche à l'autre. Chaque encadré coloré est également associé à un logo spécifique, repris systématiquement sur toutes les fiches.

Chaque fiche au format PDF débute par un encadré gris qui résume les objectifs principaux de l'acte concerné, comme le montre la figure 4.



Figure 4 : Encadré contenant les objectifs du soin

Le matériel nécessaire à la réalisation de cet acte est listé dans un **encadré orange** comme illustré sur la figure 5.



Figure 5 : Encadré concernant le matériel nécessaire

Un **encadré rose** fournit les remarques importantes relatives à cet acte, notamment les informations concernant l'éventuelle réalisation d'un devis, les précautions avant de débiter le soin (figure 6). Cet encadré apporte également une aide à la cotation.



Figure 6 : Encadré contenant les remarques relatives à l'acte

Enfin, les étapes cliniques relatives à l'acte en cours sont détaillées, sous forme de liste, dans un **encadré bleu** (figure 7).



Figure 7 : Encadré contenant le détail des étapes cliniques

Ces fiches au format PDF sont disponibles par le biais de QR-codes affichés dans la deuxième grande partie de ce travail et également à la fin de chaque fiche postée en ligne sur le Wiki. L'accès aux fiches en format PDF permet aux étudiants de les télécharger en amont du soin et d'y avoir accès sans nécessiter de connexion Internet.

#### 1.4.2 Structuration des fiches au format HTML

Pour ajouter de nouvelles fiches au Wiki existant, il est nécessaire d'obtenir l'autorisation d'édition, accordée par le Docteur Philippe ROCHER. Une fois créés puis validés, les fiches sont publiées en ligne au format Hyper Text Markup Language (HTML), ce qui permet de structurer le contenu de manière claire sur le web et d'optimiser la lecture en ligne.

Chaque fiche reprend fidèlement le contenu des PDF, mais bénéficie d'illustrations intégrées pour enrichir l'expérience visuelle. L'organisation du Wiki « DRE » est divisée en quatre grandes sections : actes pré-opératoires, dentisterie restauratrice, endodontie et gestion des complications, afin de faciliter l'accès aux informations.

Les figures 8 à 12 montrent pas à pas comment créer et publier une fiche en ligne via l'interface CMS de WordPress.

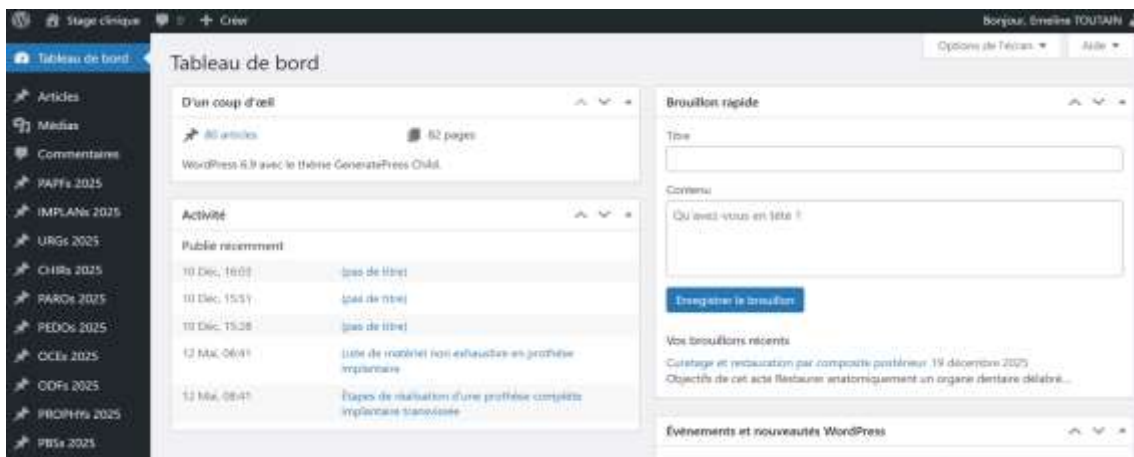


Figure 8 : Accès au tableau de bord après identification

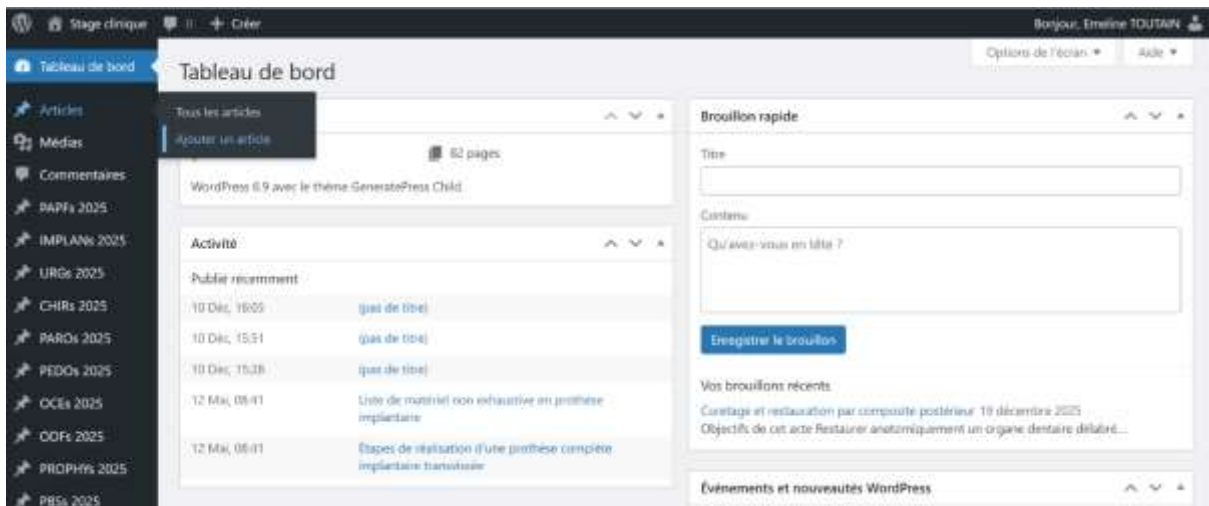


Figure 9 : Accès à l'onglet "Ajouter un article"



Figure 10 : Rédaction du contenu de la fiche en ligne selon l'harmonisation des fiches au format PDF

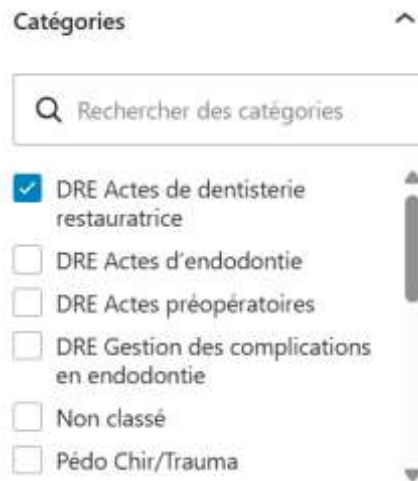


Figure 11 : Choix de la catégorie au sein de laquelle est incluse la fiche créée



Figure 12 : Insertion d'iconographies afin d'illustrer la fiche

Les fiches HTML reprennent globalement la structure des PDF : elles commencent par présenter les objectifs de l'acte, listent le matériel nécessaire, puis détaillent les différentes étapes cliniques. Toutefois, contrairement aux PDF où les remarques apparaissent avant le déroulement des actes, les fiches en ligne les placent à la fin.

Chaque fiche HTML inclut également un lien QR-code permettant d'accéder directement à sa version PDF correspondante. De plus, le format web est enrichi d'éléments visuels (photos, schémas et illustrations) et de liens vidéo si existants, qui facilitent la compréhension et offrent une vision plus concrète du geste clinique.

#### 1.4.3 Création des QR-codes

Deux types de QR-codes ont été générés :

- l'un redirigeant vers la version PDF des fiches,

- l'autre renvoyant vers leur version en ligne sur le site MBD-eval.

Une fois finalisées au format PDF, les fiches ont été hébergées sur l'application de l'ENT Nextcloud <sup>[7]</sup>, solution fiable et pérenne garantissant un accès sécurisé aux documents. Cette plateforme permet de convertir directement les fichiers en QR-codes publics.

Les QR-codes correspondants sont intégrés au manuscrit ainsi qu'aux fiches au format HTML du site MBD-eval, afin de permettre aux étudiants d'y accéder rapidement et de les télécharger pour une consultation hors connexion.

Concernant les fiches au format HTML, elles seront publiées par le Dr Rocher sur l'espace étudiant du site MBD-eval à l'issue de la soutenance. Les QR-codes correspondants seront alors générés et intégrés au manuscrit afin d'assurer une redirection directe vers le site. Cette mise à jour interviendra avant le dépôt sur Pépité, dans le cadre des corrections préalables à la diffusion. À titre d'exemple, trois fiches sont d'ores et déjà disponibles en ligne : la conservabilité d'une dent, le composite postérieur et le TEI. Les QR-codes associés aux fiches publiées sur MBD-eval ont été créés via la plateforme en ligne « QR Code Generator » <sup>[8]</sup>.

#### 1.4.4 Matériel nécessaire aux photographies

Le contenu du Wiki DRE repose en grande partie sur la réalisation de photographies afin de pouvoir illustrer chaque étape importante du soin. Pour ce faire, la majorité des photographies a été réalisée avec un iPhone 14. Le recadrage et l'édition des photographies ont été réalisés à l'aide des outils de traitement d'images intégrés aux systèmes iOS (iPhone) et Windows sur ordinateur.

La majorité des photographies utilisées proviennent du service d'odontologie du CHU de Lille, réalisées lors des vacances de DRE ou pendant des consultations de patient CHU. Les images illustrant des perforations ont été obtenues à partir des cas pratiques du Dr Linez, à l'aide d'un appareil Nikon® couplé à un microscope, sans aucune retouche.

Avant toute prise de photographie, chaque patient a été informé de manière claire et orale de l'utilisation des images : elles servent uniquement à des fins pédagogiques et sont publiées sur le Wiki, accessible uniquement aux titulaires d'identifiants universitaires. Il a été précisé

---

<sup>7</sup> Nextcloud. Dossier contenant les fiches PDF. Disponible sur : <https://nextcloud.univ-lille.fr/index.php/apps/files/files> (consulté en 2026).

<sup>8</sup> QR Code Generator – create QR codes for free. Disponible sur : <https://goqr.me/#t=url> (consulté en 2026).

que seules les cavités buccales étaient photographiées, garantissant qu'aucun élément identifiable ne permettrait de reconnaître les patients.

Enfin, tous les patients ont donné leur consentement oral, libre et éclairé pour la réalisation des photographies. À ce jour, aucun refus n'a été exprimé concernant l'usage de ces images dans le cadre de ce travail.

#### 1.4.5 Schémas réalisés en complément des photographies

Même si la majorité des fiches du Wiki s'appuient sur des photographies, d'autres formes d'illustration ont été nécessaires. Pour les actes où le champ de vision est restreint, comme en endodontie, des schémas ont été réalisés afin de rendre les procédures plus compréhensibles pour les lecteurs.

Ces schémas ont été conçus à l'aide de logiciels tels que Canva, Word et Paint. Par exemple, une coupe axiale d'une molaire mandibulaire saine a servi de modèle de base, puis a été progressivement adaptée pour représenter chacune des étapes du soin (figure 13).



Figure 13 : Schéma pédagogique d'une dent saine (iconographie personnelle)

Les lésions carieuses ainsi que les différents matériaux utilisés sont schématisés par différentes couleurs. À titre d'exemple, les figures 15, 17, 19, 21, 23 et 25 ci-dessous présentent les schémas réalisés pour illustrer les différentes étapes de la restauration composite sur dent postérieure. Ils complètent les photographies cliniques (figures 14, 16, 18, 20, 22, 24) lorsque celles-ci étaient difficiles à obtenir ou insuffisamment explicites.



Figure 14 : Photographie d'une dent cariée (iconographie personnelle)



Figure 15 : Schéma pédagogique d'une dent cariée (iconographie personnelle)



Figure 16 : Photographie de l'étape de curetage d'une dent cariée (iconographie personnelle)



Figure 17 : Schéma pédagogique de l'étape de curetage d'une dent cariée (iconographie personnelle)



Figure 18 : Photographie de l'étape d'application d'acide orthophosphorique (iconographie personnelle)



Figure 19 : Schéma pédagogique de l'étape d'application d'acide orthophosphorique (iconographie personnelle)



Figure 20 : Photographie de l'étape d'application de l'adhésif (iconographie personnelle)



Figure 21 : Schéma pédagogique de l'étape d'application de l'adhésif (iconographie personnelle)



Figure 22 : Photographie de l'étape de photopolymérisation d'une incrémentation de composite (iconographie personnelle)



Figure 23 : Schéma pédagogique de l'étape de photopolymérisation d'une incrémentation de composite (iconographie personnelle)



Figure 24 : Photographie du polissage du composite (iconographie personnelle)



Figure 25 : Schéma pédagogique du polissage du composite (iconographie personnelle)

La mise en ligne des photographies, des images pédagogiques, ou des deux, a été privilégiée lorsqu'elle permettait d'améliorer la lisibilité et la compréhension de la fiche pédagogique.

## **2. Contenu du Wiki**

### 2.1 Approche pluridisciplinaire élargie

La DRE couvre un large éventail de soins, nécessitant une coordination étroite avec d'autres UF, telles que la parodontologie, la chirurgie et la prothèse. C'est la raison pour laquelle le Wiki DRE présente, à ce jour, quatre catégories : les actes pré-opératoires, les actes conservateurs, les actes endodontiques et la gestion des complications. Cette organisation facilite la navigation pour les utilisateurs connectés et permet un accès rapide aux informations recherchées.

Chaque section regroupe un nombre variable de fiches, présentées sous forme de listes après sélection de la catégorie correspondante. Afin de ne pas alourdir ce manuscrit, l'ensemble des fiches n'a pas été introduit ici. Toutefois, les indications et contre-indications de chaque acte seront présentées dans un ordre allant des soins les moins invasifs aux plus complexes, offrant ainsi un complément utile aux fiches publiées sur le Wiki.

Pour simplifier l'accès aux contenus détaillés, deux QR-codes accompagnent chaque description : l'un renvoie à la fiche au format PDF, l'autre permet de visualiser la fiche HTML telle qu'elle apparaît pour les étudiants connectés sur la plateforme.

### 2.2 Les fiches pédagogiques réalisées

#### ***\*Actes pré-opératoires***

En DRE, la réussite d'un acte thérapeutique repose non seulement sur la qualité du geste technique, mais également sur une préparation rigoureuse, en amont, des actes pré-opératoires. Ces derniers constituent une étape essentielle qui conditionne la pertinence de l'intervention, la sécurité du patient, ainsi que la prévention des complications post-opératoires.

Cette phase préparatoire englobe un ensemble de démarches incontournables : l'anamnèse approfondie, l'examen clinique minutieux, les examens complémentaires

(radiographies, tests pulpaire, examens biologiques si nécessaires), ainsi que l'établissement d'un diagnostic précis et d'un plan de traitement adapté. La gestion des facteurs de risque médicaux (antécédents médicaux, allergies, traitements en cours), ainsi que la préparation psychologique du patient, font également partie intégrante de cette étape.

En outre, la préparation matérielle du champ opératoire et la mise en œuvre rigoureuse des mesures d'asepsie sont des prérequis indispensables pour assurer le bon déroulement des soins.

Cette introduction aux actes pré-opératoires en chirurgie dentaire a pour objectif de souligner l'importance de ces étapes, parfois sous-estimées par les étudiants, mais essentielles pour garantir des soins efficaces, sécurisés et adaptés à chaque patient.

Dans cette partie, nous détaillons l'ensemble des actes pré-opératoires, en précisant leurs objectifs, leur mise en œuvre pratique, ainsi que les recommandations actuelles issues de la littérature scientifique et des bonnes pratiques cliniques.

### 2.2.1 Première consultation

La première consultation en DRE constitue une étape-clé dans la prise en charge globale du patient. Elle marque le point de départ du suivi thérapeutique et conditionne la qualité et l'efficacité des consultations ultérieures. Une première consultation bien conduite permet non seulement d'instaurer une relation de confiance avec le patient, mais aussi de poser les bases d'un plan de traitement cohérent, individualisé et adapté.

Cette consultation implique un échange approfondi avec le patient : recueil du motif de consultation, exploration des antécédents médicaux et dentaires, clarification des attentes et mise à jour du questionnaire médical. À cela s'ajoute la réalisation d'un examen clinique rigoureux, complété par les examens complémentaires nécessaires (radiographies, tests pulpaire, photographies, etc.).

L'objectif principal de cette première étape est de poser un diagnostic précis pour chaque dent, d'évaluer leur conservabilité, et de déterminer les soins à envisager. Cela doit aboutir à l'élaboration d'une ou plusieurs propositions thérapeutiques, permettant de construire un plan de traitement structuré, qui reste évolutif, et d'organiser la coordination avec les autres services impliqués : chirurgie orale, parodontologie, prothèse, etc. Ce plan doit préciser la chronologie des étapes, la durée des séances et, si nécessaire, l'intervalle entre certaines interventions.

Dans certains cas, notamment les situations cliniques complexes, une approche

pluridisciplinaire est indispensable. Une dent jugée conservable sur le plan endodontique peut s'avérer non conservable d'un point de vue parodontal ou prothétique. Ainsi, la collaboration entre les différentes spécialités permet d'affiner la décision thérapeutique, dans l'intérêt du patient.

L'information doit être transmise au patient lors de cette consultation, ce qui permet d'obtenir le consentement éclairé. Elle doit inclure :

- le diagnostic posé,
- les différentes options thérapeutiques,
- la durée et les étapes du traitement,
- la nécessité d'un suivi ou d'une réévaluation,
- les éventuels risques ou complications,
- les implications financières.

Toutes les informations recueillies, ainsi que la synthèse de la demande, le diagnostic, l'orientation thérapeutique et, si possible, le **plan de traitement** doivent être consignés dans le dossier médical du patient. Cette traçabilité permet d'assurer une prise en charge cohérente, sécurisée et documentée [5].

La figure 26 donne accès à la fiche pédagogique « Première consultation de DRE » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

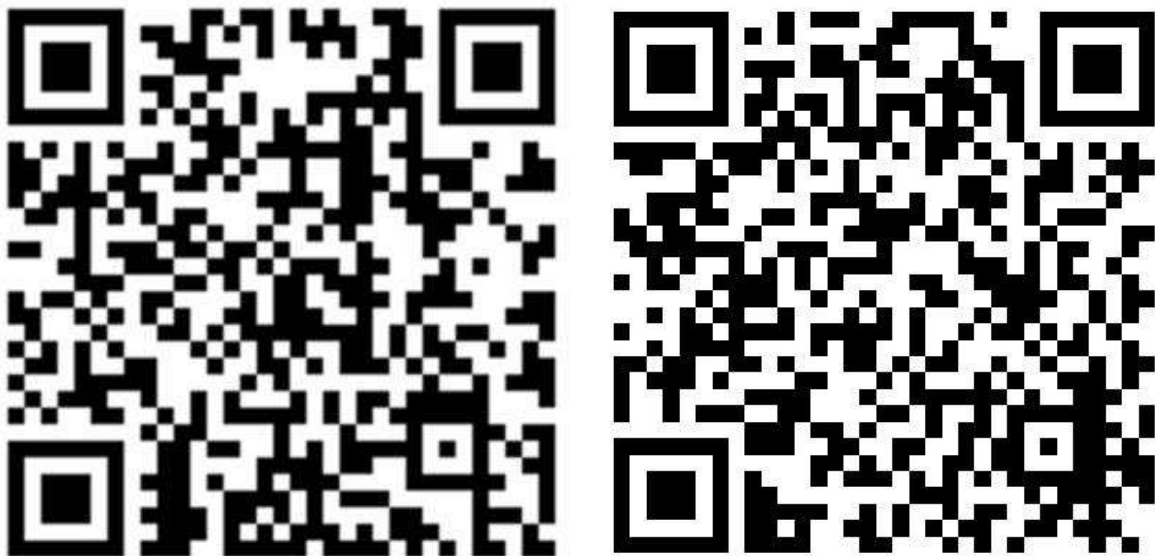


Figure 26 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la première consultation de DRE au format PDF à gauche et au format HTML à droite

### 2.2.2 Conservabilité d'une dent

Que ce soit lors de la première consultation en DRE ou à toute autre étape du plan de traitement, l'évaluation de la conservabilité d'une dent représente une étape cruciale pour orienter la prise en charge thérapeutique. Cette évaluation conditionne la nature des soins envisagés (traitement conservateur, endodontique, prothétique...).

Il est impératif de procéder à une série d'examens méthodiques :

- **examen subjectif** qui oriente vers un pré-diagnostic (caractérisation de la douleur et des signes associés par le patient : date et mode d'apparition, localisation, intensité, durée, nature, facteurs provocants ou aggravants, facteurs atténuants, antécédents dentaires),
- **examen clinique approfondi (examen extra-oral et intra-oral)**, visant à apprécier l'état de la structure coronaire, la présence de lésions carieuses ou fracturaires, la mobilité dentaire, l'état parodontal local, ainsi que les éventuelles anomalies occlusales :
  - **examen extra-oral**
  - **examen intra-oral :**
    - examen des tissus mous,
    - inspection visuelle,
    - tests cliniques (percussion, thermique, de morsure...) pour préciser l'état pulpo-dentinaire,
    - examen parodontal,
    - examen occlusal,
  - **examens complémentaires**, incluant les radiographies rétro-alvéolaires (RA) / coronaires, panoramiques ou en 3D (CBCT) si nécessaire, afin d'évaluer l'anatomie radiculaire, la présence de lésions péri-apicales, la longueur des racines, ainsi que la qualité osseuse environnante. Des photos peuvent aussi être réalisées [6].

Ces étapes permettent d'établir un diagnostic précis, et de déterminer la faisabilité ainsi qu'un pronostic des traitements conservateurs.

Pour faciliter la prise de décision clinique, un **arbre décisionnel** (figure 27) a été élaboré. Cet outil synthétique guide le praticien à travers les différentes étapes d'analyse et l'aide à choisir la stratégie thérapeutique la plus adaptée, en tenant compte des critères anatomiques, biologiques, fonctionnels et esthétiques.

Cette démarche rigoureuse vise à assurer des décisions fondées sur des éléments objectifs et à optimiser la qualité des soins prodigués.

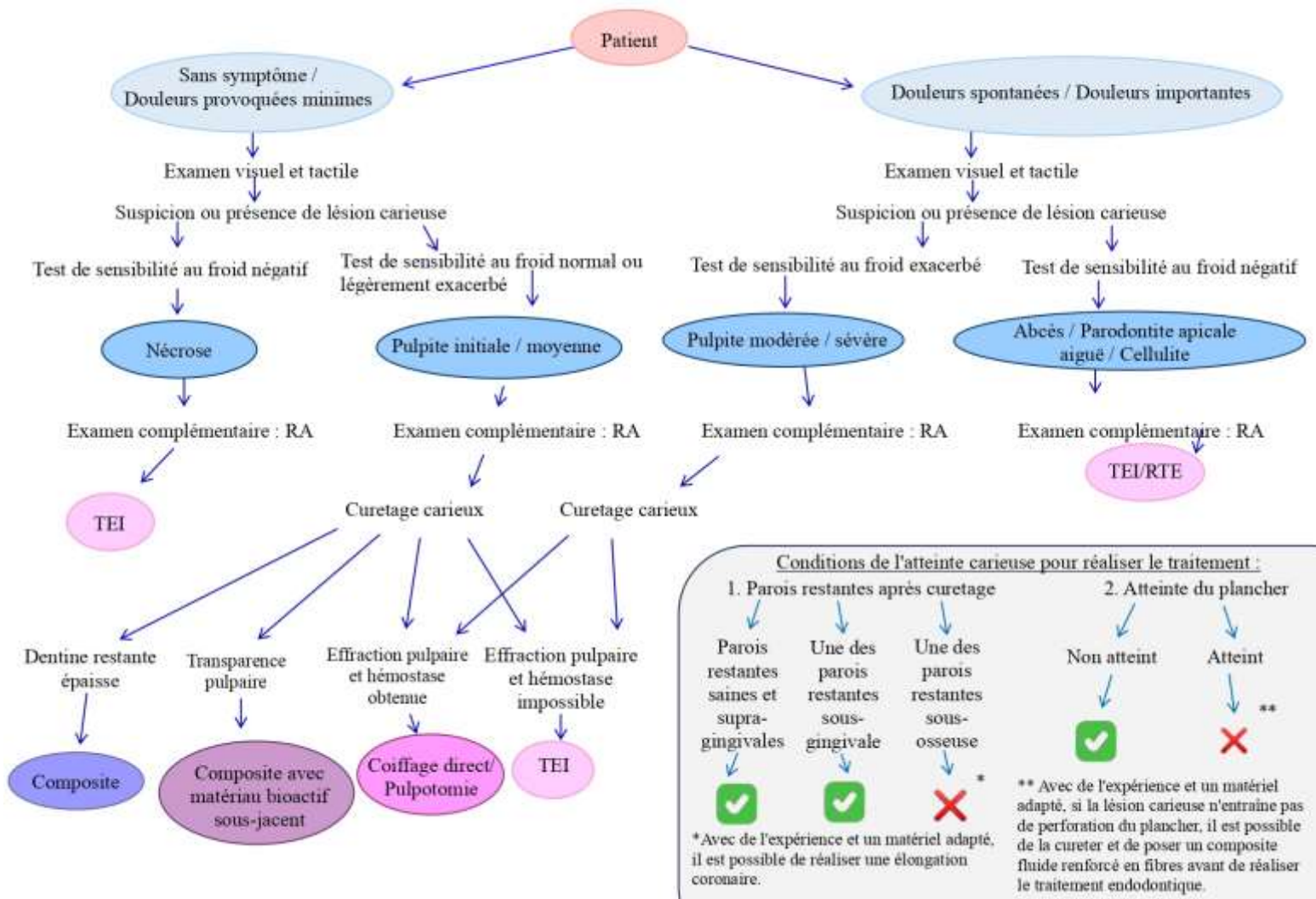


Figure 27 : Arbre décisionnel des principaux actes de Dentisterie Restauratrice et Endodontie (iconographie personnelle)

La figure 28 donne accès à la fiche pédagogique « Conservabilité d'une dent » au format PDF et sur le site [MBD-eval.fr](http://MBD-eval.fr).



Figure 28 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de conservabilité d'une dent au format PDF à gauche et au format HTML à droite

### 2.2.3 Pose du champ opératoire

Avant tout acte conservateur ou endodontique, la mise en place d'un champ opératoire est indispensable. Trop souvent perçue comme une contrainte, cette étape représente pourtant un standard de qualité incontournable, où la rigueur aseptique conditionne directement le pronostic du traitement. Elle joue un rôle fondamental tant dans la sécurité que dans la durabilité des soins réalisés.

En pratique, la mise en place du champ opératoire en dentisterie se concrétise par la pose de la digue dentaire [6–9].

La figure 29 donne accès à la fiche pédagogique « Pose du champ opératoire » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

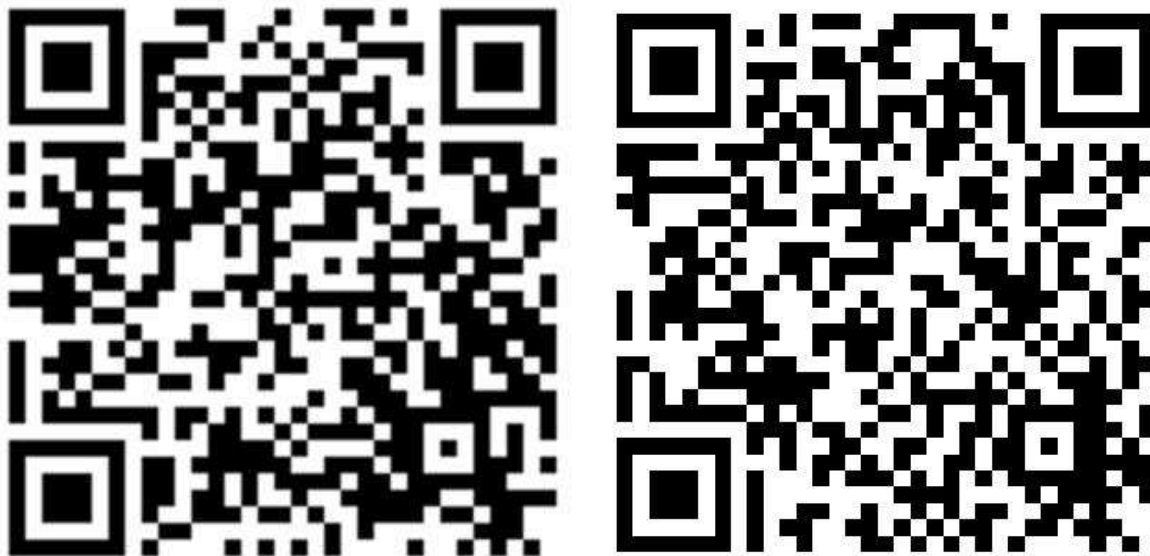


Figure 29 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la pose de champ opératoire au format PDF à gauche et au format HTML à droite

#### 2.2.4 Reconstitution pré-endodontique

Avant d'entamer un traitement endodontique, il est parfois nécessaire, voire impératif, de restaurer provisoirement ou définitivement la structure coronaire de la dent. En effet, en présence d'un délabrement important ou d'une absence d'étanchéité suffisante, les conditions optimales d'isolation — indispensables à la réussite du traitement — ne peuvent être garanties. C'est dans ce contexte que la reconstitution pré-endodontique trouve tout son intérêt.

Cette étape a pour but de reconstituer temporairement ou définitivement les parois manquantes et d'assurer une isolation efficace du champ opératoire, en particulier lors de la pose d'une digue. Elle permet ainsi de sécuriser l'environnement de travail, d'améliorer le confort opératoire, et de limiter les risques de contamination bactérienne durant le traitement endodontique.

Le choix du type de reconstitution dépend du degré de délabrement coronaire et des conditions cliniques d'isolation. On distingue principalement deux approches : les reconstitutions non définitives, indiquées lorsque l'étanchéité n'est pas suffisante pour permettre un collage fiable ; et les reconstitutions définitives, qui peuvent être réalisées lorsque l'isolation est jugée satisfaisante. Ces dernières anticipent même, dans certains cas, les étapes ultérieures du plan de traitement prothétique.

Nous allons ainsi examiner les indications et contre-indications des reconstitutions pré-endodontiques qu'elles soient temporaires ou définitives [9,10].

## **Reconstitution pré-endodontique non définitive**

Une reconstitution pré-endodontique non définitive est utilisée temporairement pour traiter la dent. On l'utilise si les conditions optimales d'assèchement ne sont pas possibles ou la reconstitution coronaire future n'est pas en adéquation avec cette reconstitution temporaire.

### *Indications*

- Dent délabrée ne permettant pas de poser une digue étanche.
- Fragilité de la dent.
- Assèchement insuffisant.

### *Contre-indications*

- Présence des 4 parois de la dent.
- Digue posée de manière étanche.

La figure 30 donne accès à la fiche pédagogique « Reconstitution pré-endodontique non définitive » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

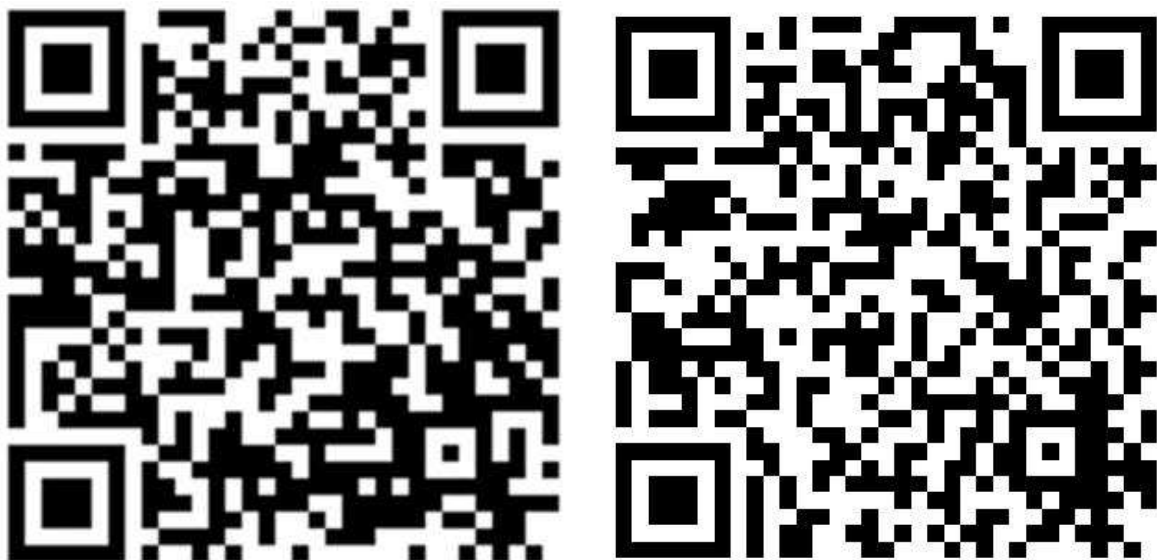


Figure 30 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la reconstitution pré-endodontique non définitive au format PDF à gauche et au format HTML à droite

## Reconstitution pré-endodontique définitive

Une reconstitution pré-endodontique définitive est réalisée pour traiter la dent et est conservée après le traitement. On l'utilise si les conditions d'assèchement sont possibles. La plupart du temps, la digue peut être posée de manière étanche, mais la reconstitution améliore le confort et permet de s'avancer sur les prochaines étapes.

### *Indications*

- Assèchement suffisant pour réaliser le protocole de collage.
- Cavité d'accès ne possédant pas 4 parois.
- Prendre de l'avance sur les traitements restaurateurs suivants.

### *Contre-indication*

- Assèchement insuffisant pour réaliser le protocole de collage.

La figure 31 donne accès à la fiche pédagogique « Reconstitution pré-endodontique définitive » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.



Figure 31 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la reconstitution pré-endodontique définitive au format PDF à gauche et au format HTML à droite

### **\*Actes de dentisterie restauratrice**

En dentisterie, les actes restaurateurs désignent l'ensemble des interventions cliniques visant à restaurer la structure, la fonction, l'esthétique et l'intégrité des dents endommagées,

cariées, fracturées ou usées. Ces actes peuvent être directs ou indirects, temporaires ou définitifs, et concernent aussi bien la dent elle-même que son environnement (gencive, occlusion, etc.). Ici, nous nous intéressons aux soins restaurateurs directs. Les restaurations indirectes sont celles nécessitant une ou plusieurs étapes de laboratoire.

### 2.2.5 Composite antérieur

Depuis les années 1960, l'esthétique par reconstitution composite a été révolutionnée par Ray L. Bowen, un chimiste de la NASA devenu chercheur en odontologie. Il a formulé la résine BIS-GMA (bisphénol A-glycidyl méthacrylate), toujours utilisée comme base dans la majorité des composites modernes. Avant sa découverte, les restaurations antérieures étaient réalisées avec des ciments silicates ou des résines acryliques (PMMA). Les restaurations directes antérieures étaient limitées à de petites cavités, car aucun matériau ne réunissait encore à la fois résistance, stabilité et esthétique durable [11].

De nos jours, le composite antérieur est une solution durable pour restaurer esthétiquement et fonctionnellement les dents antérieures (incisives et canines) en cas de perte tissulaire causée par une carie, un traumatisme ou un phénomène d'usure.

En secteur antérieur, la principale difficulté réside dans la gestion de l'esthétique. Pour y parvenir, il est essentiel d'apprendre à regarder : les dents adjacentes, leur texture, l'anatomie gingivale, l'occlusion et, bien sûr, la composition chromatique. La photographie constitue alors un outil précieux pour affiner cette analyse et guider le travail esthétique [8].

Avant le collage, la surface dentaire doit être soigneusement préparée, conformément aux principes de préparation cavitaire enseignés durant le deuxième cycle, lors des travaux pratiques de DRE.

Le collage doit ensuite être effectué de manière étanche en isolant la dent avec un champ opératoire et en respectant un protocole précis [12].

#### *Indications*

- Lésions carieuses superficielles à moyennes avec pulpe saine ou pulpite réversible.
- Restaurations coronaires de faible à moyenne étendue après traitement endodontique, lorsque la structure résiduelle dentaire est suffisante.
- Reprise, réparation ou remplacement de restaurations défectueuses (infiltration marginale, fracture partielle).
- Réparation de fractures coronaires simples sans atteinte pulpaire.

- Protection de la dentine exposée après usure, abrasion, érosion ou attrition localisée.
- Modifications esthétiques.

### *Contre-indications*

- Lésion carieuse profonde avec lésion pulpaire (pulpite irréversible, nécrose pulpaire) ou atteignant la pulpe.
- Dent présentant une fêlure radiculaire ou coronaire non conservable.
- Impossibilité d'obtenir une isolation efficace avec une absence de champ opératoire sec : lésion sous-gingivale profonde, saignement gingival non contrôlé.

Plusieurs techniques plus élaborées peuvent être envisagées pour restaurer une dent antérieure : stratification esthétique, réalisation de wax-up puis d'une empreinte en silicone pour réaliser des composites injectés [12,13].

La figure 32 donne accès à la fiche pédagogique « Curetage carieux et réalisation du composite antérieur » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.



Figure 32 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche du curetage carieux et réalisation du composite antérieur au format PDF à gauche et au format HTML à droite

### 2.2.6 Composite postérieur

Comme évoqué dans la partie précédente, les résines composites ont été développées dans les années 1960. Ces matériaux sont constitués d'une matrice organique (résine à base

de Bis-GMA ou dérivés) renforcée par des charges inorganiques telles que le verre, la silice ou le quartz, conférant au matériau sa résistance mécanique et sa stabilité dimensionnelle. Un agent de couplage (silane) assure la liaison entre ces charges et la matrice résineuse, garantissant la cohésion et la durabilité du composite [8,11].

Avant cette innovation, les restaurations postérieures étaient essentiellement réalisées en amalgame, privilégié pour sa robustesse, tandis que les restaurations esthétiques étaient limitées au secteur antérieur, où l'apparence prenait le pas sur la résistance. L'introduction des composites a ainsi permis d'allier esthétique et performance mécanique dans la dentisterie moderne.

Le composite postérieur actuel permet donc la restauration esthétique et fonctionnelle des dents postérieures (prémolaires et molaires) en cas de perte tissulaire causée par une carie, un traumatisme ou un phénomène d'usure.

Comme les composites antérieurs, le collage doit être effectué de manière étanche, en respectant un protocole précis et en isolant la dent avec un champ opératoire. En postérieur, l'accessibilité représente la principale contrainte clinique. Le protocole de collage demeure identique à celui des restaurations antérieures, à l'exception de l'utilisation de matrices adaptées à la morphologie postérieure.

### *Indications*

- Lésions carieuses superficielles à moyennes avec pulpe saine ou pulpite réversible.
- Restaurations coronaires de faible à moyenne étendue après traitement endodontique, lorsque la structure résiduelle dentaire est suffisante.
- reprise, réparation ou remplacement de restaurations défectueuses (infiltration marginale, fracture partielle).
- Réparation de fractures coronaires simples sans atteinte pulpaire.
- Protection de la dentine exposée après usure, abrasion, érosion ou attrition localisée.
- Modifications esthétiques.

### *Contre-indications*

- Lésion carieuse profonde avec lésion pulpaire (pulpite irréversible, nécrose pulpaire) ou atteignant la pulpe.
- Dent présentant une fêlure radiculaire ou coronaire non conservable.
- Impossibilité d'obtenir une isolation efficace avec une absence de champ opératoire sec : lésion sous-gingivale profonde, saignement gingival non contrôlé.

Un composite est une technique de coiffage indirect. Si la cavité se situe près de la pulpe (pulpe visible par transparence), il est possible d'utiliser un matériau autre que le composite, un bioactif. On applique le matériau protecteur au contact de la dentine affectée afin d'induire la cicatrisation dentino-pulpaire, par l'apposition d'une dentine tertiaire. La dentine tertiaire provient de la réaction physiologique défensive de la pulpe, elle peut être de deux types : dentine réactionnelle (produite par un odontoblaste restant actif) ou dentine réparatrice (produite par des odontoblastes différenciés à partir de cellules pulpaires). Dans le cas du coiffage pulpaire, il s'agira d'une dentine réparatrice induite par la réaction des odontoblastes à une agression exogène [14].

Les matériaux de coiffage indirect ont des propriétés actives, que ce soit la Biodentine® pour activer les cellules réparatrices ou le Ciment Verre Ionomère (CVI) qui relargue du fluor.

Parmi les matériaux les plus utilisés, les CVI occupent une place importante. Leur libération prolongée de fluor leur confère un effet anti-cariogène, limitant ainsi les récurrences carieuses et ils sont appliqués sans recourir à un protocole de collage, agressif pour la pulpe. Ils sont souvent employés comme sous-couches ou bases dans les restaurations postérieures [15]. Les matériaux à base de silicate de calcium représentent une évolution majeure grâce à leurs propriétés bioactives comme la Biodentine® ou le Mineral Trioxide Aggregate (MTA) [16,17].

Les composites se sont révélés très efficaces au fil du temps, et la recherche s'oriente désormais vers le développement de matériaux bioactifs, capables non seulement de restaurer la dent, mais aussi d'interagir positivement avec les tissus pulpaires pour favoriser leur protection et leur régénération.

La technique indirecte s'est également démocratisée avec l'apparition et la popularisation des onlays à la place des composites. Réalisée en laboratoire, cette restauration offre un résultat esthétique supérieur, car elle permet de reproduire fidèlement la morphologie anatomique de la dent. Il est donc essentiel de poser correctement l'indication, en réservant cette technique aux cavités étendues où la dent est structurellement fragilisée, afin d'en garantir la pérennité. Pour ce type d'indication, l'onlay peut être une restauration de choix [8,18]. Toutefois, la dimension économique reste un point à considérer : le reste à charge pour le patient est généralement plus élevé que pour une restauration directe.

La figure 33 donne accès à la fiche pédagogique « Curetage carieux et réalisation du composite postérieur » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

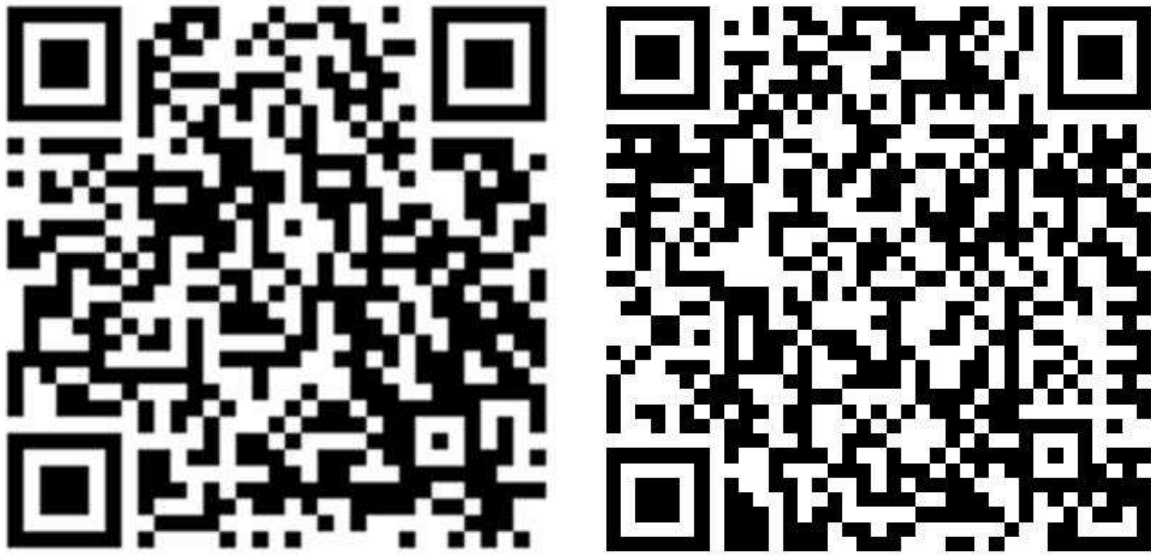


Figure 33 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche du curetage carieux et réalisation du composite postérieur au format PDF à gauche et au format HTML à droite

#### 2.2.7 Reconstitution par Matériau Inséré en Phase Plastique (RMIPP)

La RMIPP est une reconstitution corono-radicaire collée permettant de restaurer de manière directe la couronne et la racine dans le respect du principe d'économie tissulaire. Cette approche assure une continuité mécanique et biologique optimale entre le tissu dentaire résiduel et le matériau de restauration.

Grâce à sa capacité à s'adapter aux formes complexes de la cavité et à ses propriétés de polymérisation contrôlée, la RMIPP permet d'augmenter la surface de collage dentinaire tout en conservant la flexibilité nécessaire pour absorber les contraintes occlusales. De plus, elle permet une conservation maximale des tissus dentaires sains, limitant les mutilations iatrogènes souvent observées avec d'autres techniques plus invasives.

Cette technique représente l'avenir de la reconstitution corono-radicaire et devrait voir son utilisation s'accélérer dans la pratique clinique contemporaine [19,20].

La RMIPP est indiquée lorsque toutes les limites dentaires sont supra-gingivales et permettent un collage de qualité. Elle est plus conservatrice pour la dent et présente un risque de fracture réduit. Un tenon n'est pas toujours nécessaire.

### *Indications*

- L'épaisseur des parois est supérieure ou égale à 1 mm.
- La hauteur des parois résiduelles est supérieure ou égale à la moitié de la hauteur coronaire prothétique.
- La limite cervicale est en position supra gingivale ou juxta-gingivales (permettant de réaliser une digue étanche).
- L'isolation des fluides buccaux est réalisable par la pose d'un champ opératoire.

### *Contre-indications*

- Reconstitution corono-radulaire sans paroi restante.
- Absence d'étanchéité suffisante pour le collage.

La figure 34 donne accès à la fiche pédagogique « Réalisation de la RMIPP » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

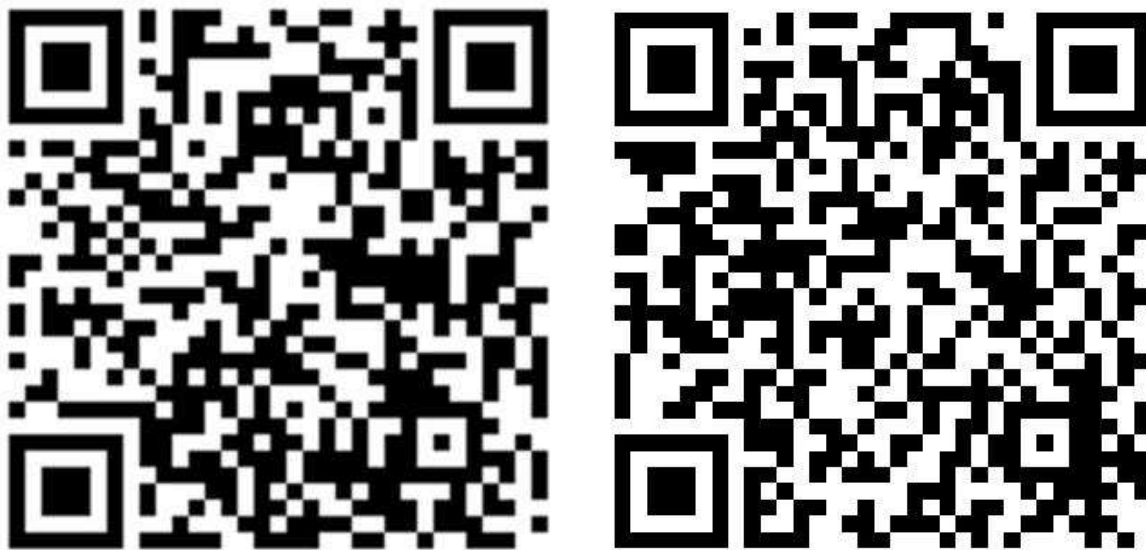


Figure 34 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la réalisation de la RMIPP au format PDF à gauche et au format HTML à droite

### 2.2.8 Coiffage direct

Le Collège National des Enseignants en Odontologie Conservatrice (CNEOC) définit le coiffage pulpaire direct comme une méthode permettant de « recouvrir les tissus dentino-pulpaire par un biomatériau placé au contact d'une plaie pulpaire afin d'obtenir la cicatrisation dentino-pulpaire et/ou l'oblitération de la pulpe exposée par un pont dentinaire néoformé »

[21]. Contrairement au coiffage pulpaire indirect, le coiffage pulpaire direct implique donc une effraction pulpaire [22,23].

### *Indications*

Nous pouvons citer trois grandes étiologies en faveur du coiffage pulpaire direct :

- l'étiologie carieuse : atteinte pulpaire de la lésion carieuse,
- l'étiologie iatrogène : effraction pulpaire accidentelle lors du soin,
- l'étiologie traumatique : traumatisme impliquant le parenchyme pulpaire [24].

### *Contre-indications*

Parmi les contre-indications locales au coiffage pulpaire direct, nous pouvons citer : le cas d'une pulpe nécrosée, une hémostase impossible à obtenir après effraction, une perte de substance trop importante nécessitant un ancrage corono-radulaire [14,23].

La figure 35 donne accès à la fiche pédagogique « Coiffage direct » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

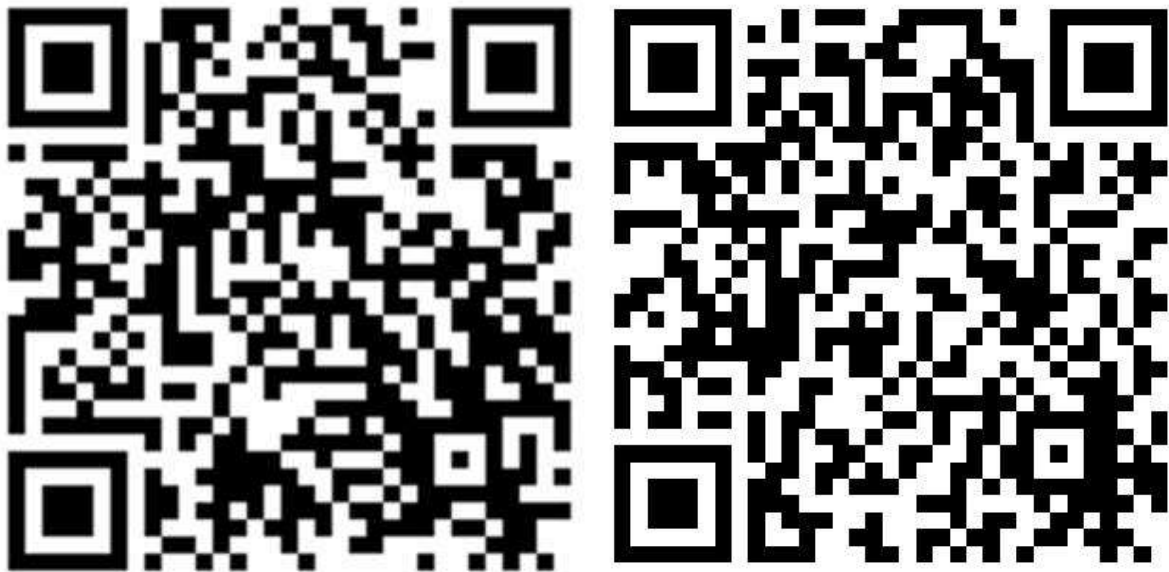


Figure 35 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la réalisation du coiffage direct au format PDF à gauche et au format HTML à droite

Remarque : nous aurions pu intégrer la notion de coiffage direct dans la sous-partie consacrée à l'endodontie, puisqu'il s'agit d'un traitement intéressant directement la pulpe et donc l'endodonte. Toutefois, il a été classé dans la catégorie des soins restaurateurs, car il s'inscrit dans une démarche de conservation et de restauration réalisée au cours de la même

séance, notamment par la mise en œuvre d'un composite.

### **\*Actes d'endodontie**

#### 2.2.9 Traitement Endodontique Initial (TEI)

L'objectif d'un TEI est de désinfecter l'endodonte d'une dent afin de la conserver sur l'arcade dentaire et de préserver la fonction masticatoire. Pour ce faire, les canaux de la dent doivent être soigneusement nettoyés à l'aide d'instruments mécaniques et de solutions chimiques. Ce protocole de dévitalisation peut être long et présenter une certaine complexité, surtout lors des premières réalisations.

#### *Indications*

- Pulpite irréversible.
- Nécrose et lésion du péri-apex (abcès et parodontite apicale aiguë).
- Dent très délabrée nécessitant un comblement corono-radulaire.

#### *Contre-indications*

- Impossibilité de restaurer « coronairement » la dent de manière étanche par la suite.
- Dent fracturée avec impossibilité de reconstituer la dent durablement.
- Dent non conservable d'un point de vue parodontal.

Lors du traitement, il est essentiel de respecter plusieurs étapes-clés. Cela commence par un diagnostic précis, intégrant l'évaluation des facteurs endo-parodontaux et la restauration coronaire future. Vient ensuite l'isolation rigoureuse à l'aide d'un champ opératoire, puis le nettoyage et la mise en forme du système canalaire. L'obturation doit être réalisée avec soin, et chaque étape doit être systématiquement contrôlée à l'aide de RA afin de garantir la qualité et la sécurité du traitement. Dans de nombreuses situations cliniques, une préparation canalaire jusqu'à un diamètre 25/100 avec une conicité de 6 % constitue une référence fréquemment utilisée, tout en devant être adaptée à l'anatomie spécifique de chaque canal. Tout cela est détaillé dans les fiches explicatives suivantes (figures 36 et 37) [9,25].

La figure 36 donne accès à la fiche pédagogique « Traitement Endodontique Initial » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

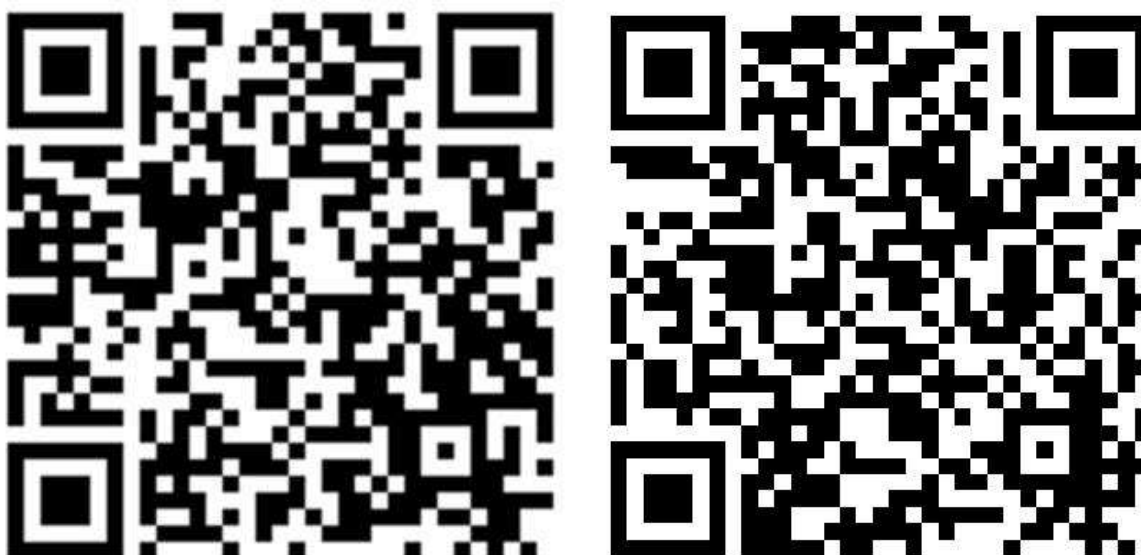


Figure 36 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la réalisation d'un Traitement Endodontique Initial au format PDF à gauche et au format HTML à droite

#### 2.2.10 Localisateur d'apex

La détermination de la longueur de travail constitue une étape essentielle du traitement endodontique. Elle correspond à la distance séparant un repère coronaire stable de la limite apicale idéale de préparation, située au niveau de la constriction apicale, généralement localisée à 0,5 à 1 mm du foramen anatomique.

Plusieurs techniques peuvent être employées, notamment la radiographie avec une lime ou un cône en place, l'utilisation de localisateurs d'apex électroniques, ainsi que des méthodes d'évaluation tactiles ou basées sur des repères morphologiques.

La RA avec lime en place, longtemps considérée comme la méthode de référence, permet une appréciation de l'anatomie radulaire mais présente des limites inhérentes à son caractère bidimensionnel, aux phénomènes de distorsion et à la variabilité anatomique de la position du foramen apical. Les localisateurs d'apex électroniques, en mesurant les variations d'impédance entre la lime et les tissus péri-apicaux, offrent une précision élevée et reproductible, y compris en présence de solutions d'irrigation, et permettent de réduire l'exposition du patient aux rayonnements ionisants.

Ainsi, l'association d'un localisateur d'apex électronique à un contrôle radiographique est actuellement considérée comme la stratégie la plus fiable pour une détermination précise et sécurisée de la longueur de travail en endodontie [9,25].

La figure 37 donne accès à la fiche pédagogique « Localisateur d'apex » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.



Figure 37 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de l'utilisation du localisateur d'apex au format PDF à gauche et au format HTML à droite

#### 2.2.11 Retraitement endodontique (RTE)

Lors d'un TEI, trois principaux facteurs peuvent être à l'origine d'échecs, qu'ils soient à court ou à long terme :

- l'absence de guérison de la lésion initiale,
- la récurrence d'une maladie endodontique préexistante,
- l'apparition d'une nouvelle infection endodontique et de ses complications associées.

Le RTE s'impose en cas d'échecs présentés ci-dessus, à condition que la dent reste conservable. Cette situation peut résulter d'un TEI insuffisant ou d'une perte d'étanchéité de la restauration coronaire, favorisant ainsi la pénétration bactérienne [9,25].

##### *Indications*

- Symptômes persistants ou aggravés depuis le TEI.
- Nécessité de poser une nouvelle couronne suite à une perte d'étanchéité de la restauration coronaire.
- Si volonté de remplacement de la couronne : en cas de TEI insuffisant, même si l'étanchéité coronaire semble conservée.

##### *Contre-indications*

- Impossibilité de restaurer « coronairement » la dent de manière étanche par la suite.
- Dent fracturée avec impossibilité de reconstituer la dent durablement.
- Dent non conservable d'un point de vue parodontale.

La difficulté d'un RTE est de gérer les causes de l'échec (cavité d'accès insuffisamment ouverte, erreurs iatrogènes, préparation insuffisante, canal oublié, problème d'irrigation, obstacle ...). Il faut également retirer la restauration coronaire, voire corono-radulaire qui peut fragiliser la dent. L'expérience permet de gérer plus sereinement ce type de complications, mais certaines interventions, comme l'élimination d'un fragment instrumental, ne sont réalisables qu'avec l'aide d'outils optiques ou d'un microscope [25].

La figure 38 donne accès à la fiche pédagogique « Retraitement endodontique » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

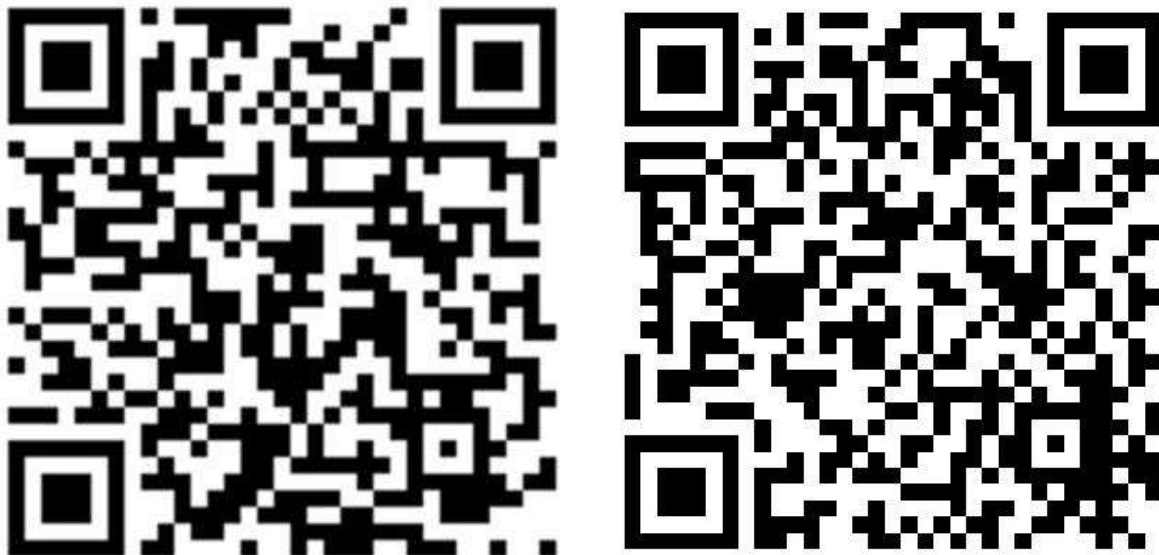


Figure 38 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la réalisation d'un retraitement endodontique au format PDF à gauche et au format HTML à droite

### 2.2.12 Apexification

L'apexification consiste à induire une barrière apicale minéralisée pour une dent permanente immature nécrosée. La méthode de choix est l'apexification par MTA ou Biodentine® en créant un « bouchon apical ». Cette méthode permet l'obturation de la dent de manière conventionnelle par la suite [26,27].

L'apexification par bouchon d'hydroxyde de calcium ou la revascularisation sont recommandées si les parois radiculaires sont trop fines [28].

### *Indication*

- Dent immature nécrosée (avec ou sans atteinte péri-apicale).

### *Contre-indication*

En dehors des contre-indications générales à l'acte endodontique liées à l'état de santé du patient (risque infectieux ou allergique), il n'a été relevé qu'une seule contre-indication locale à la technique d'apexification : la fracture verticale de la dent ne permettant pas sa conservation.

La figure 39 donne accès à la fiche pédagogique « Apexification » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.



Figure 39 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la réalisation d'une apexification au format PDF à gauche et au format HTML à droite

Lorsque les dents immatures sont vitales et présentent un état pulpaire asymptomatique ou une symptomatologie réversible, il est essentiel de préserver cette vitalité afin de permettre la poursuite du développement radiculaire. Cette prise en charge repose sur la réalisation d'une biopulpotomie partielle ou totale, qui permet l'**apexogénèse** [28]. Il s'agit d'une technique apparentée au coiffage pulpaire direct (voir fiche correspondante), visant à favoriser la cicatrisation pulpaire et la maturation apicale.

### **\*Gestion des complications en endodontie**

### 2.2.13 Temporisation

La temporisation en endodontie désigne l'ensemble des actes ou restaurations provisoires mis en place dans l'attente d'un traitement ou d'une restauration définitive.

#### *Indications*

- Inflammation pulpaire aiguë avec saignement hémorragique incontrôlable au cours de la séance.
- Absence de silence opératoire.
- Exsudat purulent.

La figure 40 donne accès à la fiche pédagogique « Temporisation » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

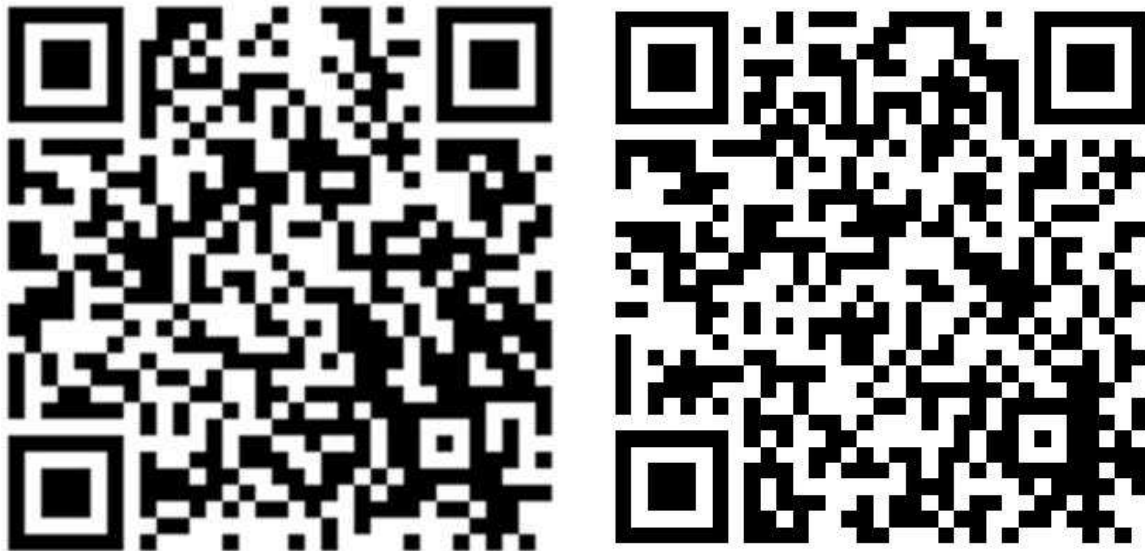


Figure 40 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la temporisation au format PDF à gauche et au format HTML à droite

### 2.2.14 Perforations

Le pronostic des dents perforées dépend de trois facteurs cruciaux :

- la taille de la perforation,
- la localisation,
- le temps écoulé entre le dommage et le traitement [25].

L'objectif du traitement est de sceller la perforation à l'aide d'un matériau bioactif, afin

de préserver autant que possible la dent et sa fonction.

La figure 41 donne accès à la fiche pédagogique « Gestion des perforations » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

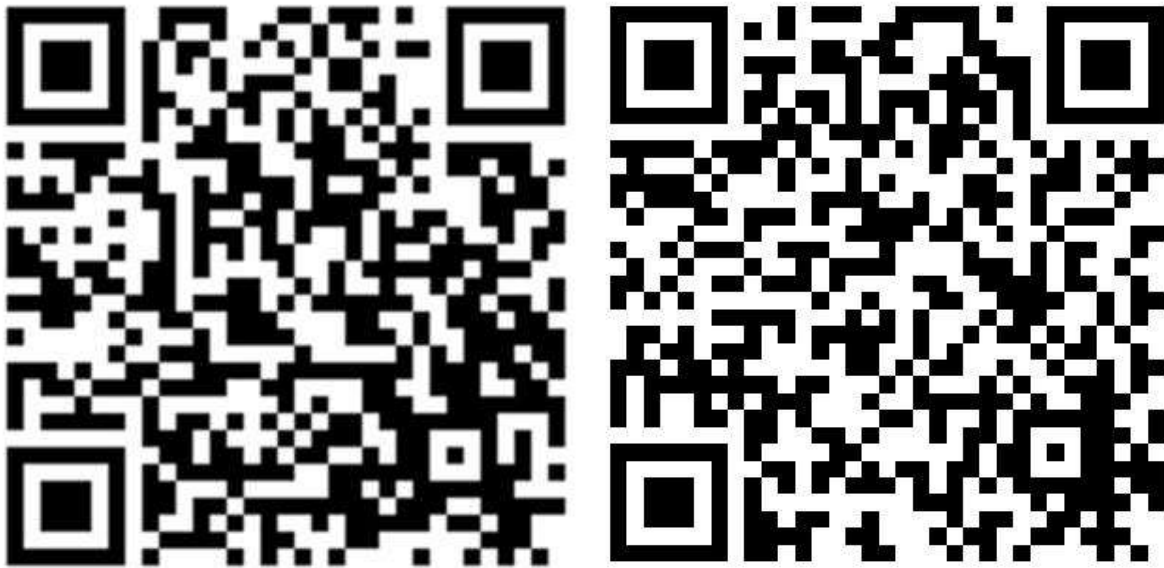


Figure 41 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la gestion des perforations au format PDF à gauche et au format HTML à droite

#### 2.2.15 Sur-préparation apicale

##### *Indications*

- Dépassement du cône de gutta lors de la radiographie cône en place ou des limes endodontiques lors de la préparation canalaire.

En cas de sur-préparation, l'obturation immédiate est impossible, souvent en raison d'un saignement persistant. Il est alors nécessaire de temporiser, puis de recalculer précisément la longueur de travail et d'adapter le calibrage du cône de gutta.

L'obturation devra être réalisée de préférence selon une technique d'obturation hydraulique à froid à l'aide d'un ciment biocéramique (type Bioroot®), afin d'assurer une étanchéité optimale tout en réduisant le risque de dépassement de gutta-percha au-delà du péri-apex. Cette approche est particulièrement avantageuse dans les situations où une humidité résiduelle peut être présente [29]. Pour les autres cas, la technique d'obturation par thermocompaction reste la méthode de choix.

La figure 42 donne accès à la fiche pédagogique « Gestion d'une sur-préparation apicale » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

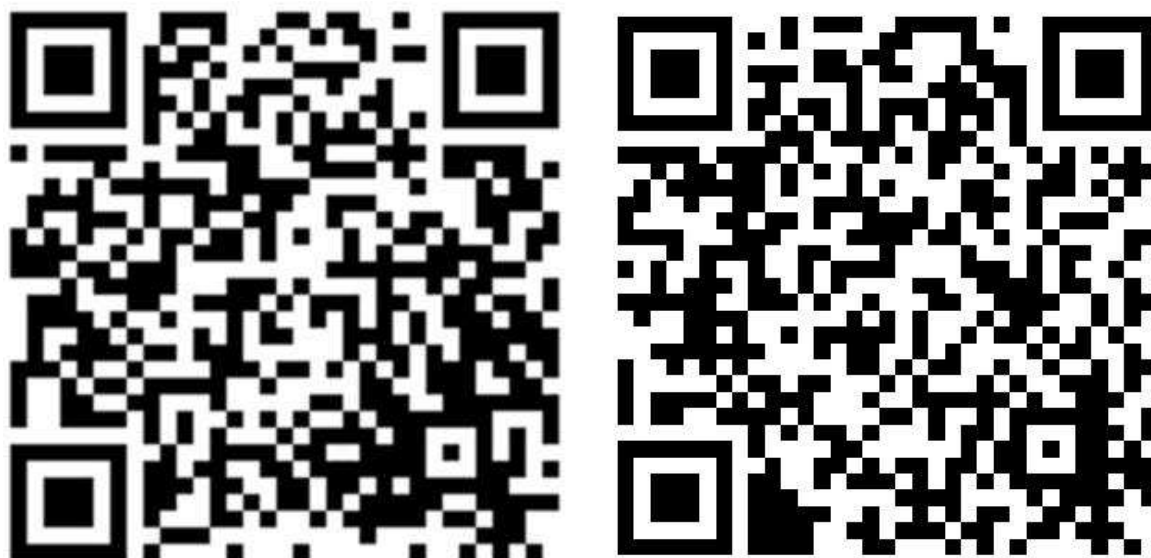


Figure 42 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la gestion des sur-préparations apicales au format PDF à gauche et au format HTML à droite

#### 2.2.16 Accident d'hypochlorite

L'accident d'hypochlorite est un aléa thérapeutique qui survient lors d'un traitement endodontique, lorsque l'hypochlorite de sodium (NaOCl), utilisé comme irrigant, est accidentellement propulsé au-delà du canal radiculaire, dans les tissus mous péri-apicaux.

Il faut savoir réagir pour diminuer les complications chez le patient [30]. Il convient de noter que cette même problématique peut survenir avec l'EDTA.

#### *Indications*

- Douleurs vives et très intenses lors de l'irrigation à l'hypochlorite de sodium.

La figure 43 donne accès à la fiche pédagogique « Gestion de l'accident d'hypochlorite » au format PDF et sur le site *MBD-eval.fr*.

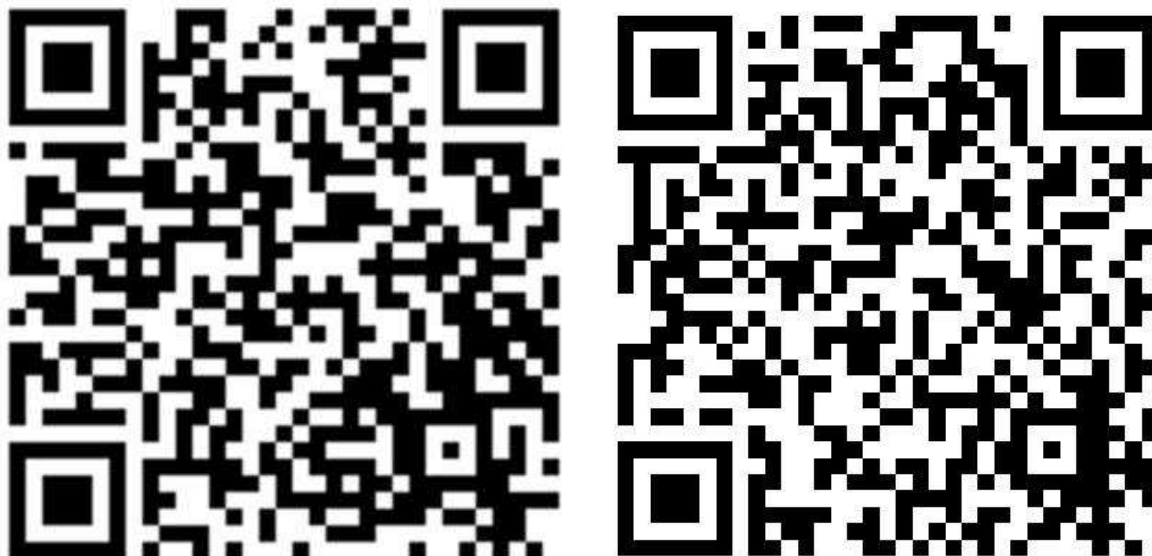


Figure 43 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la gestion des accidents d'hypochlorite au format PDF à gauche et au format HTML à droite

### **3. Un projet en demande et en constante évolution**

#### **3.1 Actualisation des fiches selon l'évolution des pratiques**

Les fiches élaborées dans le cadre de ce projet ont vocation à constituer des documents évolutifs. Leur contenu doit pouvoir être régulièrement réévalué et actualisé afin de demeurer en adéquation avec l'évolution des pratiques cliniques, des recommandations professionnelles et des données issues de la littérature scientifique.

L'introduction de nouveaux biomatériaux, l'évolution des protocoles opératoires, ainsi que l'adaptation des stratégies thérapeutiques en DRE imposent une mise à jour périodique de ces supports. Cette démarche de réactualisation permet non seulement de garantir leur fiabilité scientifique, mais également d'assurer leur pertinence et leur applicabilité clinique au quotidien.

De plus, nous avons élaboré le Wiki DRE à partir des actes les plus couramment réalisés en dentisterie restauratrice et en endodontie. Certains actes plus spécifiques, tels que la prise en charge des résorptions, la revascularisation ou la chirurgie rétrograde apicale, n'y figurent pas. Leur intégration pourrait constituer une perspective intéressante dans le cadre d'un futur travail de thèse, venant ainsi compléter et enrichir ce Wiki initial.

### 3.2 Extension du projet aux autres unités fonctionnelles du service hospitalier

Initialement centré sur une unité fonctionnelle spécifique, en l'occurrence la prothèse, ce projet a vocation à s'étendre à d'autres unités du service hospitalier d'odontologie. Une telle extension permet de favoriser l'homogénéisation des pratiques cliniques et des protocoles de prise en charge, tout en facilitant la transmission et le partage des connaissances entre les différentes équipes.

L'adaptation du format et du contenu des fiches aux spécificités de chaque UF (parodontologie, prothèse, chirurgie, odontologie pédiatrique, implantologie) permet de répondre aux besoins propres à chaque discipline, tout en conservant une structure commune garantissant leur lisibilité et leur facilité d'utilisation.

Ce déploiement transversal contribue ainsi à renforcer la cohérence du parcours de soins au sein du service hospitalier, à améliorer la qualité et la sécurité des prises en charge, et à constituer un outil pédagogique partagé, pertinent tant pour la formation initiale que pour la formation continue des praticiens.

## **CONCLUSION**

Le Wiki de Dentisterie Restauratrice et Endodontie a été créé par volonté d'aider les jeunes externes en chirurgie dentaire de Lille lors de leur vacation hospitalière.

Son contenu, à ce jour, n'est pas exhaustif, et est susceptible d'évoluer.

Par ailleurs, il ne se substitue pas aux enseignements magistraux et dirigés dispensés aux étudiants mais constitue un complément d'information dont le format est adapté à une utilisation dans le service de DRE du service d'odontologie du CHU. Des modifications pourront être apportées en fonction des avancées thérapeutiques, des changements de matériel et des nouvelles connaissances.

Les indications et contre-indications aux actes proposés sur le Wiki, développées dans ce travail, permettent un cheminement complet vers un plan de traitement idéal, à allier avec le contenu des fiches pédagogiques qui seront disponibles en ligne.

Ce travail doit permettre aux externes un abord serein de la DRE dans leurs années d'études et tout au long de leur vie professionnelle.

## Références bibliographiques

1. Degans PG, Colard T, Delcourt-Debruyne E, Deveaux E. Wiki Prothèses : une plateforme collaborative à destination des étudiants en chirurgie dentaire de Lille. 2019.
2. Leroy L. Le Wiki Dentisterie Restauratrice et Endodontie : outil pédagogique et participatif pour les étudiants en chirurgie dentaire de Lille. 2021.
3. Ben Yaghlane M. Élaboration d'un Wiki d'odontologie pédiatrique en ligne : fiches pédagogiques à destination des externes en chirurgie dentaire de Lille. 2024.
4. Coinon C. Élaboration d'un Wiki de prothèse implantaire en ligne : fiches pédagogiques à destination des externes en chirurgie dentaire de Lille. 2025.
5. Collège National des Enseignants en Odontologie Conservatrice. Fiche de procédure E1 : Conduire un examen clinique en endodontie. France: CNEOC.
6. Dursun E, Brun A, Collignon AM, Wulfman-Coïc C, Borel O, Falco C, et al. Endodontie, prothèse et parodontologie. Paris: Maloine; 2021.
7. Minoodt I, Slaus G, Bottenberg P. The rubber dam in dental practice: use and practical advice. *Rev Belge Med Dent.* 2005;60:107-14.
8. Lasfargues JJ. Les résines composites: applications en dentisterie restauratrice – l'essentiel de Réalités cliniques. Paris: SNPMD; 2007.
9. Simon S. L'endodontie de A à Z: traitement et retraitement. 2nd ed. Malakoff: Éditions CdP; 2018.
10. Collège National des Enseignants en Odontologie Conservatrice. Fiche de procédure E5 : Réaliser une reconstitution coronaire pré-endodontique (RPE). France: CNEOC.
11. Ferracane JL. A historical perspective on dental composite restorative materials. *J Funct Biomater.* 2024;15(7):173. doi:10.3390/jfb15070173.
12. Faucher AJ, Ortet S, Camaleonte G, Étienne O, Paris JC, Brouillet JL. Les composites antérieurs au quotidien. Berlin, Paris: Quintessence Publishing; 2017.
13. Bertrand M. Réussir l'internat en odontologie. Milon-la-Chapelle: S-Éditions; 2025.
14. Garcia-Godoy F. Direct and indirect pulp capping: a brief history, material innovations, and clinical case report. *Compend Contin Educ Dent.* 2018;39:182-9.
15. Mount GJ, Hume WR, Tenenbaum H, Haïkel Y. Préservation et restauration de la structure dentaire. Paris, Bruxelles: De Boeck Université; 2002.
16. Laurent P, Camps J, De Méo M, Déjou J, About I. Induction of specific cell responses to a Ca<sub>3</sub>SiO<sub>5</sub>-based posterior restorative material. *Dent Mater.* 2008;24:1486-94.
17. Koubi G, Colon P, Franquin JC, Hartmann A, Richard G, Faure MO, et al. Clinical evaluation of the performance and safety of a new dentine substitute, Biodentine, in the restoration of posterior teeth: a prospective study. *Clin Oral Investig.* 2013;17:243-9.
18. Galiatsatos A, Galiatsatos P, Bergou D. Clinical longevity of indirect composite resin

- inlays and onlays: an up to 9-year prospective study. *Eur J Dent.* 2022;16(1):202-8. doi:10.1055/s-0041-1735420.
19. Bartala M, Lastrade A. Les reconstitutions corono-radiculaires en 2016. *Inf Dent.* 2016;98(15-16):20-7.
20. Bataillon-Linez P, Linez M, Deveaux E. Les RMIPP à tenon fibré: quand, pourquoi, comment? *Inf Dent.* 2010;92:23-9.
21. Dictionnaire francophone des termes d'odontologie conservatrice. Lasfargues JJ, Machtou P, CNEOC, editors. *Endodontie & odontologie restauratrice.* 2nd ed. Espace ID; 2010.
22. Smith AJ. Pulpal responses to caries and dental repair. *Caries Res.* 2002;36:223-32.
23. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. Textbook and color atlas of traumatic dental injuries to the teeth. 5th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2019.
24. Matsuo T, Nakanishi T, Shimizu H, Ebisu S. A clinical study of direct pulp capping applied to carious-exposed pulps. *J Endod.* 1996;22:551-6.
25. Torabinejad M, Walton RE, Fouad AF, Lévy G. *Endodontie: principes et pratique.* Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2016.
26. Huang GTJ. Apexification: the beginning of its end. *Int Endod J.* 2009;42:855-66.
27. Rafter M. Apexification: a review. *Dent Traumatol.* 2005;21:1-8.
28. Murray PE. Review of guidance for the selection of regenerative endodontics, apexogenesis, apexification, pulpotomy, and other treatments for immature permanent teeth. *Int Endod J.* 2023;56(Suppl 2):188-99.
29. Elmsmari F, Elsayed Y, Aboubakr A, Kaafarani M, Nour O, Pawar AM. Clinical and radiographic success of single-cone bioceramic obturation versus traditional techniques: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2025;15(6):1422–1432. doi:10.1016/j.jobcr.2025.08.031.
30. Moreau A, Robberecht L. Prise en charge d'un accident d'irrigation à l'hypochlorite de sodium: vidéo pédagogique destinée aux étudiants. Lille: Université de Lille; 2025.

## Références webographiques

1. Le Robert. Wiki. Dictionnaire en ligne. Disponible sur : <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/wiki> (consulté en 2026).
2. Kinsta®. *What Is a Content Management System (CMS)?*. Disponible sur : <https://kinsta.com/knowledgebase/content-management-system/> (consulté en 2026).
3. Wikipédia. *Ward Cunningham*. Disponible sur : [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ward\\_Cunningham&oldid=208022325](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ward_Cunningham&oldid=208022325) (consulté en 2026).
4. Encyclopaedia Britannica. *Ward Cunningham | American computer programmer*. Disponible sur : <https://www.britannica.com/biography/Ward-Cunningham> (consulté en 2026).
5. L'Hostis R. *Qu'est-ce qu'un wiki interne et comment en créer un ?* Windtopik. Disponible sur : <https://www.windtopik.fr/creer-un-wiki-interne/> (consulté en 2026).
6. MoodleDocs. *Wiki activity*. Disponible sur : [https://docs.moodle.org/402/en/Wiki\\_activity](https://docs.moodle.org/402/en/Wiki_activity) (consulté en 2026).
7. Nextcloud. Dossier contenant les fiches PDF. Disponible sur : <https://nextcloud.univ-lille.fr/index.php/apps/files/files> (consulté en 2026).
8. QR Code Generator – create QR codes for free. Disponible sur : <https://goqr.me/#t=url> (consulté en 2026).

## Table des figures

Figure 1 : Accès au site web <a href="http://MBD-eval.fr">MBD-eval.fr</a> .....	21
Figure 2 : Connexion au site web MBD-eval.fr grâce aux identifiants universitaires .....	21
Figure 3 : Page d'accueil du site <a href="http://MBD-eval.fr">MBD-eval.fr</a> .....	22
Figure 4 : Encadré contenant les objectifs du soin .....	23
Figure 5 : Encadré contenant le matériel nécessaire .....	24
Figure 6 : Encadré contenant les remarques relatives à l'acte .....	24
Figure 7 : Encadré contenant le détail des étapes cliniques .....	24
Figure 8 : Accès au tableau de bord après identification .....	25
Figure 9 : Accès à l'onglet "Ajouter un article" .....	26
Figure 10 : Rédaction du contenu de la fiche en ligne selon l'harmonisation des fiches au format PDF .....	26
Figure 11 : Choix de la catégorie au sein de laquelle est incluse la fiche créée .....	27
Figure 12 : Insertion d'iconographies afin d'illustrer la fiche .....	27
Figure 13 : Schéma pédagogique d'une dent saine (iconographie personnelle) .....	29
Figure 14 : Photographie d'une dent cariée (iconographie personnelle) .....	30
Figure 15 : Schéma pédagogique d'une dent cariée (iconographie personnelle) .....	30
Figure 16 : Photographie de l'étape de curetage d'une dent cariée (iconographie personnelle) .....	30
Figure 17 : Schéma pédagogique de l'étape de curetage d'une dent cariée (iconographie personnelle) .....	30
Figure 18 : Photographie de l'étape d'application d'acide orthophosphorique (iconographie personnelle) .....	31
Figure 19 : Schéma pédagogique de l'étape d'application d'acide orthophosphorique (iconographie personnelle) .....	31
Figure 20 : Photographie de l'étape d'application de l'adhésif (iconographie personnelle) ..	31
Figure 21 : Schéma pédagogique de l'étape d'application de l'adhésif (iconographie personnelle) .....	31
Figure 22 : Photographie de l'étape de photopolymérisation d'une incrémentation de composite (iconographie personnelle) .....	32
Figure 23 : Schéma pédagogique de l'étape de photopolymérisation d'une incrémentation de composite (iconographie personnelle) .....	32
Figure 24 : Photographie du polissage du composite (iconographie personnelle) .....	32
Figure 25 : Schéma pédagogique du polissage du composite (iconographie personnelle) .	32
Figure 26 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la première consultation de DRE au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	35

Figure 27 : Arbre décisionnel des principaux actes de Dentisterie Restauratrice e30Endodontie (iconographie personnelle) .....	37
Figure 28 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de conservabilité d'une dent au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	38
Figure 29 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la pose de champ opératoire au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	39
Figure 30 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la reconstitution pré-endodontique non définitive au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	40
Figure 31 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la reconstitution pré-endodontique définitive au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	41
Figure 32 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche du curetage carieux et réalisation du composite antérieur au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	43
Figure 33 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche du curetage carieux et réalisation du composite postérieur au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	46
Figure 34 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la réalisation de la RMIPP au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	47
Figure 35 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la réalisation du coiffage direct au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	48
Figure 36 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la réalisation d'un Traitement Endodontique Initial au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	50
Figure 37 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de l'utilisation du localisateur d'apex au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	51
Figure 38 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la réalisation d'un retraitement endodontique au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	52
Figure 39 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la réalisation d'une apexification au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	53
Figure 40 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la temporisation au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	54
Figure 41 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la gestion des perforations au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	55
Figure 42 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la gestion des sur-préparations apicales au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	56
Figure 43 : QR-codes permettant d'accéder à la fiche de la gestion des accidents d'hypochlorite au format PDF à gauche et au format HTML à droite .....	57

Thèse d'exercice : Chir. Dent. : Lille : Année 2026

*Wiki D.R.E. 2026* : Guide pédagogique réactualisé et complété : procédures cliniques des soins courants en Dentisterie Restauratrice et Endodontie

**Emeline TOUTAIN** – p. 65 : ill.43 ; réf.30.

**Domaines** : Dentisterie restauratrice ; Endodontie ; Enseignement.

Mots clés Libres : Pédagogique, formation initiale

Ce travail présente la conception et le développement d'un Wiki dédié à la Dentisterie Restauratrice et à l'Endodontie, destiné à accompagner les étudiants dans leur pratique hospitalière. Cet outil pédagogique numérique regroupe des fiches cliniques accessibles via QR-codes, permettant un accès rapide aux protocoles et recommandations actualisées, consultables en ligne sur le site *MBD-eval* ou téléchargeables au format PDF pour une utilisation hors connexion.

Le Wiki est structuré en quatre grandes catégories : actes pré-opératoires, actes conservateurs, actes endodontiques et gestion des complications. Cette organisation vise à faciliter la navigation, à renforcer l'autonomie des étudiants et à favoriser une prise en charge clinique cohérente, sécurisée et fondée sur les bonnes pratiques.

Ce projet se veut évolutif et adaptable aux avancées scientifiques et techniques. Son extension aux autres UF du service hospitalier permettra d'harmoniser les pratiques professionnelles et de renforcer la qualité des soins. En complément des enseignements universitaires, ce Wiki constitue ainsi un support pédagogique structurant, favorisant l'élaboration de plans de traitement raisonnés et l'amélioration continue des pratiques cliniques.

**JURY** :

Président : Monsieur le Professeur Lieven ROBBERECHT

Assesseurs : Monsieur le Docteur Marc LINEZ

Monsieur le Docteur César LEROUX

Monsieur le Docteur Florian DE CONINCK

Membres invités :

Adresse de l'auteur :