

# Les médecins dentistes diplômés en Europe : Le méthodes d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation contemporaines en formation diplômante.

J. C. Field<sup>1</sup> | A. D. Walmsley<sup>2</sup> | C. Paganelli<sup>3</sup> | J. McLoughlin<sup>4</sup> | S. Szep<sup>5</sup> | A. Kavadella<sup>6</sup> | M. C. Manzanares Cespedes<sup>7</sup> | J. R. Davies<sup>8</sup> | E. DeLap<sup>4</sup> | G. Levy<sup>9</sup> | J. Gallagher<sup>10</sup> | V. Roger-Leroi<sup>11</sup> | J. G. Cowpe<sup>12</sup>

<sup>1</sup>The University of Sheffield, Sheffield, UK

<sup>2</sup>The University of Birmingham, Birmingham, UK

<sup>3</sup>Brescia University, Brescia, Italy

<sup>4</sup>Trinity College Dublin, Dublin 2, Ireland

<sup>5</sup>University of Frankfurt, Frankfurt, Germany

<sup>6</sup>University of Athens, Athens, Greece

<sup>7</sup>University of Barcelona, Barcelona, Spain

<sup>8</sup>Malmö University, Malmö, Sweden

<sup>9</sup>Université Paris Descartes, Paris, France

<sup>10</sup>King's College London, London, UK

<sup>11</sup>Université Clermont Auvergne, France

<sup>12</sup>Cardiff University, Cardiff, UK

Correspondance : James C. Field, Université de Sheffield, Sheffield, Royaume Uni

Email : [j.c.field@sheffield.ac.uk](mailto:j.c.field@sheffield.ac.uk)

Version française : G. Lévy<sup>9</sup> | V. Roger-Leroi<sup>11</sup> | P. Eisenberger-Debreuille<sup>9</sup>

## Résumé

Les bons enseignants savent souvent enseigner par intuition uniquement. Ceci est peut-être vrai, mais il est à présent essentiel de comprendre les différents processus qui étayent les modes de diffusion d'un programme d'études et la manière dont les étudiants s'impliquent dans leur apprentissage. À cet égard, les programmes d'études doivent être conçus pour s'adapter aux changements de la vie professionnelle de nos futurs diplômés et leur offrir de nouvelles possibilités d'apprentissage qui soient solides et stimulantes. Ces programmes clairs doivent aussi être communiqués avec efficacité aux équipes pédagogiques et aux étudiants. L'objectif de ce document est de rassembler des méthodes d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation fiables et actuelles qui aident à surmonter certains des obstacles rencontrés dans les programmes de formation initiale traditionnels. Les méthodes choisies correspondent aux compétences spécifiques du référentiel « Les médecins dentistes diplômés en Europe » et doivent être envisagées en parallèle du processus d'analyse comparative que les éducateurs et les établissements utilisent localement.

## MOTS CLÉS

Mesures éducatives, éducation en médecine dentaire, enseignement, formation initiale

## INTRODUCTION

Les bons enseignants savent souvent enseigner, par intuition uniquement. Ceci est peut-être vrai, mais il est à présent essentiel de comprendre les différents processus qui étayent les modes de diffusion d'un programme d'études et la manière dont les étudiants s'impliquent dans leur apprentissage. L'excellence en éducation est de plus en plus mise en lumière et différents indicateurs existent au niveau de l'institution, de la discipline et de la composante de formation. Si de nombreuses mesures évaluent déjà le niveau d'excellence à partir des résultats et de la réussite des diplômés, les enseignants s'engagent de plus en plus à démontrer des aptitudes pour la pratique et à mesurer les niveaux de satisfaction, de stress et de soutien ressenti des étudiants. Il convient donc de concevoir des programmes d'études qui s'adaptent aux changements de la vie professionnelle de nos futurs diplômés et qui leur offrent de nouvelles possibilités d'apprentissage stimulantes et bien structurées. Ces programmes doivent aussi être clairement communiqués aux équipes pédagogiques et aux étudiants.

Dans cette perspective, l'ADEE a publié un nouveau profil européen de la formation initiale en médecine dentaire à l'usage des éducateurs et des autres acteurs de l'éducation sous forme de cadre: « Les médecins dentistes diplômés en Europe ». À la suite d'une large consultation, le processus a insufflé une nouvelle approche qui reflète une pratique optimale de l'éducation en médecine dentaire en Europe. Le cadre illustré par la figure 1 comprend quatre domaines, dont les sujets, appelés champs de compétences, sont associés à une série de résultats attendus d'apprentissage.

Les quatre domaines sont :

- Professionnalisme
- Pratique clinique sans risque et efficace
- Soins centrés sur le patient
- Médecine dentaire et société

L'objectif de ce document de synthèse est de rassembler des méthodes fiables et actuelles d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation des compétences qui aident à surmonter certains des obstacles rencontrés dans les programmes de formation initiale traditionnels. Les méthodes ont été précisément sélectionnées en fonction des compétences spécifiques aux quatre nouveaux domaines. Elles doivent être envisagées en parallèle de l'analyse comparative que les éducateurs et les établissements mettent en œuvre au sein de leur institution. Ces méthodes d'enseignement et d'apprentissage ne visent pas à remplacer des stratégies plus globales (par exemple, l'apprentissage par problèmes et toute autre forme de structure de programme) mais au contraire, à offrir davantage d'orientation et d'inspiration aux éducateurs enthousiastes et aux institutions intéressées.

Ce document n'est en aucun cas prescriptif, car de très nombreux documents originaux et révisés décrivent déjà des approches générales et médicales pour enseigner, apprendre et évaluer (Williams et al., 2015, Huggett & Jeffries, 2014, Harden et al., 2017). Ce document ne cherche pas non plus à traiter les questions autour de la formation, de l'étalonnage et du biais des examinateurs. Cependant, il est temps de repenser la façon de communiquer avec les éducateurs et avec les étudiants en mettant l'accent sur le professionnalisme et l'aptitude à la pratique éducative. Pour y parvenir, il faut faire en sorte que les étudiants se sentent acteurs d'un programme d'études global, dense et bien structuré. Les modalités d'évaluation (des compétences) doivent être clairement renseignées et répondre à chacune des rubriques correspondant aux résultats attendus des apprentissages. Cela permet aux étudiants de prouver leurs compétences cliniques. Le résultat final doit permettre, à minima, de valider « un jeune sûr » capable de prodiguer des soins centrés sur le patient, seul ou avec le soutien ponctuel de l'institution éducative.

## Méthodes d'enseignement et d'apprentissage en formation initiale de médecine bucco-dentaire

Les méthodes suivantes sont supposées pertinentes pour s'appliquer aux domaines I, II et IV (Professionalisme, Pratique clinique efficace et sans danger et médecine dentaire en société. (Tableau 1).

Une part significative relative au domaine II traite de l'enseignement et de l'apprentissage en environnement de simulation pour s'assurer que les étudiants traiteront leurs patients en toute sécurité. À cet égard, après avoir consulté largement les différentes professions des soins de santé, l'« Association for Simulated Practice in Healthcare » (ASPIH, 2017) a proposé des recommandations dont plusieurs sont particulièrement pertinentes ici:

- Les enseignants assurent un environnement d'apprentissage favorable et bienveillant pour les étudiants. Ils sont également tenus d'encourager les étudiants à réfléchir par eux-mêmes sur leur apprentissage.

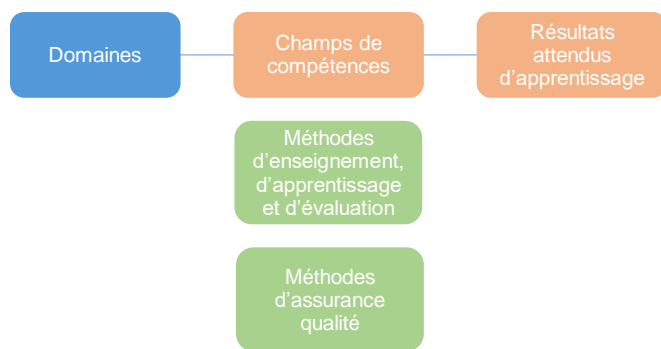


Figure 1 Cadre pour l'éducation et la formation initiale en médecine bucco-dentaire

- Les enseignants sont responsables de la sécurité des patients et doivent signaler tout risque/manquement lié au comportement des étudiants.
- Les enseignants ont vocation à faire des commentaires et des recommandations aux étudiants.
- Les programmes basés sur des simulations sont alignés sur des programmes structurés ou sur l'analyse des besoins d'apprentissages repérés en clinique.
- Le point de vue du patient est pris en compte et est démontré dans le cadre de la planification pédagogique.

### L'échec productif

Cette méthode d'enseignement offre aux étudiants la possibilité de trouver leur propre solution avant de recevoir d'autres instructions (Kapur, 2008). Si les étudiants sont souvent d'abord déconcertés, cette approche leur offre une meilleure compréhension du problème. Pour Vygotsky (1978), l'étudiant développe ses connaissances de façon « proximale » et il convient de l'en informer clairement au préalable. Cette méthode d'enseignement exige des enseignants une forte présence et une compréhension fine de leur sujet et des théories de l'apprentissage. Elle n'en reste pas moins, souvent, extrêmement gratifiante et existe déjà en environnement d'apprentissage clinique, tant pour la simulation que pour la prise en charge du patient. C'est ce qui se passe par exemple, lorsque les étudiants traitent des lésions carieuses simulées, lorsqu'ils préparent les dents en salle de simulation ou bien lorsqu'ils prodiguent des soins non mutilants comme la préparation/construction d'une prothèse complète pour les patients. Les enseignants ne doivent pas céder à la tentation de

donner la solution, en permettant plutôt à l'étudiant de réfléchir seul pour atteindre le but précis visé, sans aucune aide directe. On peut trouver en ligne des notes sur l'enseignement des compétences étayé par ce processus d'échec productif (Field, 2015). Proche de cette notion d'échec productif, on trouve la notion de « bricolage » (*tinkering* en anglais) (Lévi-Strauss, 1962) qui s'avère particulièrement utile lorsqu'on travaille les matériaux d'empreinte en clinique. Il est en effet essentiel que les étudiants comprennent le comportement physico-chimique de ces matériaux en les manipulant et apprennent à improviser des solutions pour atteindre un résultat cliniquement satisfaisant. Certains étudiants auront beau prétendre que savoir manipuler l'équipement/les matériaux relève du « bon sens », d'autres auront recours à des stratégies ludiques et innovantes pour les aider à étayer concepts et approches (Scanlon et al., 2014).

## Les concepts seuil

Les éducateurs doivent être capables d'identifier les contenus du programme qui pourraient être qualifiés de « concepts seuil ». Ces concepts exigent de l'étudiant qu'il adopte une vision qualitativement différente du sujet étudié, « ouvrant à la réflexion des pistes qui étaient jusque-là inaccessibles » (Meyer & Land, 2003). Des sujets cliniques ont été identifiés en tant que « concepts seuil », tels la pratique fondée sur la réflexion (Joyce, 2012), les soins partagés (Vearn et al., 2017) et l'empathie (Ryan, 2012) et ils offrent de nouvelles perspectives très intéressantes pour les étudiants cliniciens. Les éducateurs peuvent aussi mieux structurer leur programme d'études en amenant les étudiants à penser ces concepts dynamiquement. Il convient de s'assurer que les enseignants comprennent ce qui empêche ou au contraire ce qui favorise la compréhension des étudiants et qu'ils identifient et soutiennent les étudiants en difficulté, ou qui restent bloqués à la « phase liminaire » sans pouvoir dépasser une compréhension de base (Neve et al., 2016). La mise en œuvre de ces concepts doit être précoce et doit être renforcée tout au long du programme de formation clinique.

Méthode	Domaine I Professionalisme	Domaine II Pratique clinique sans danger et efficace	Domaine III Soins aux patients efficaces	Domaine IV Médecine bucco- dentaire et société
Echec productif		✓		
Bricolage		✓		
Concepts seuil	✓	✓	✓	
Restitution	✓	✓	✓	✓
Apprentissage tacite	✓	✓	✓	
Réflexion critique	✓	✓		✓
Apprentissage contextualisé	✓	✓	✓	✓
Jeux de rôle	✓	✓	✓	✓
Programmes d'échange	✓	✓		✓
Chaîne de blocs	✓	✓		
Médias sociaux	✓		✓	✓
Apprentissage participatif	✓		✓	
Pédagogie narrative	✓		✓	
Cercle excentrique	✓		✓	✓

Tableau 1 Méthodes d'enseignement alignées précisément (mais pas exclusivement) avec chaque domaine.

### Restitution (*Teachback*)

Cette méthode — demandant aux étudiants d'expliquer clairement et simplement ce qu'ils ont appris — est largement utilisée en éducation en santé. Expliquer de nouvelles notions avec leurs propres

mots oblige les apprenants à restructurer et à rendre accessible ce qu'ils savent. La méthode démontre clairement ce qui est compris collectivement, ce qui est essentiel dans un environnement clinique où l'on communique avec des patients, des collègues et une équipe au sens large. Les enseignants doivent choisir et superviser l'activité avec le plus grand soin pour que les différents participants n'apprennent pas des notions incomprises ou erronées et les exemples cliniques abondent. Cette méthode d'enseignement devrait participer au processus et au dialogue de l'évaluation par les pairs, tout particulièrement dans un environnement de simulation clinique accessible). Elle devrait également faire partie intégrante des interactions entre étudiants, patients (par exemple, lors de l'obtention du consentement éclairé) et équipes dentaires au sens large.

### **Apprentissage tacite**

Bien qu'il les maîtrise depuis longtemps, un enseignant a parfois du mal à expliquer les gestes d'une intervention clinique. Néanmoins, l'apprenant qui observe et réfléchit soigneusement peut faire l'expérience d'un dialogue silencieux entre lui et l'enseignant. Ce dialogue précédemment inexploité peut entrer en résonance avec une multitude de domaines pratiques, comportementaux, organisationnels et d'encadrement (Fugill, 2011). Il est donc important de permettre aux étudiants d'observer des praticiens qualifiés, expérimentés et compétents, chaque fois que cela est possible.

### **Réflexion critique**

Le processus de réflexion critique devrait être intégré tout au long du programme d'études de premier cycle. Il est possible d'initier tôt les étudiants à des exercices qui structurent cette réflexion, par exemple, consigner des événements, pratiquer l'évaluation par les pairs ou suivre des étudiants plus expérimentés ou des tuteurs. Au fur et à mesure, la réflexion se développe et devient critique. On peut montrer aux étudiants l'intérêt d'utiliser leurs réflexions personnelles pour créer des plans d'action concrets, pour suivre leurs progrès et pour rationaliser et partager une sélection d'événements vécus dans l'environnement clinique. Des modèles de notation ont été mis au point pour aider les étudiants et les enseignants à franchir le seuil de la réflexion critique et se sont avérés utiles en premier, deuxième et troisième cycle (Field et Vernazza, 2013). La réflexion constitue une composante précieuse du portfolio complet d'un étudiant et d'un futur dentiste diplômé. Ce portfolio, réflexion critique comprise, peut constituer un outil d'apprentissage précieux pour l'avenir clinique et professionnel du dentiste. La philosophie de l'apprentissage tout au long de la vie, y compris la réflexion sur la pratique, commence pendant le premier cycle et se poursuit par un DPC de qualité à mesure que le dentiste se tient au courant des avancées de sa profession.

### **Apprentissage contextualisé et jeu de rôle**

Il n'existe pas de meilleur modèle pour les étudiants que l'enseignant praticien qui traite des patients dans un environnement professionnel en temps réel (Kenny et al., 2003, Oandsan & Reeves, 2005). Lorsque les étudiants exécutent des soins, les enseignants cliniciens choisissent, en fonction des besoins précis de chacun, quand il est nécessaire qu'ils interviennent et quand ils peuvent laisser les étudiants reprendre les soins. Une équipe clinique aussi petite et interdépendante, permet aussi aux étudiants d'assumer eux-mêmes des rôles divers. Les étudiants travaillent souvent à deux, ne serait-ce que lors des premières phases cliniques. Lorsque c'est le cas, l'enseignant clinicien doit être attentif et encadrer soigneusement les appariements cliniques. Pour favoriser la collaboration, Desiree et al. (2016), évoquent un équilibre précis entre humour, gestion des tensions interprofessionnelles, styles de discussion et activités d'apprentissage soigneusement choisies. Enfin, il a été démontré que l'apprentissage par l'exemple — que ce soit celui d'autres étudiants ou d'enseignants cliniciens — aide les étudiants à saisir l'importance d'une pratique de soins centrée sur le patient (Wilcox et al., 2017).

## **Les programmes d'échange**

Bien que peu d'éléments permettent d'évaluer l'impact des changements de comportements des étudiants sur les résultats obtenus chez les patients, grand cas est fait des programmes d'échanges culturels (comme ERASMUS) qui favoriseraient le développement professionnel, le travail d'équipe et la communication (Scholes & Moore, 2000). Abu Langhod (1994), affirme que l'expérience d'un nouvel environnement culturel permet aux étudiants de dépasser les clichés, en leur faisant ressentir le sentiment d'appartenance à une minorité, et ainsi de développer de nouveaux liens et de nouvelles formes de compréhension. Les étudiants en santé qui ont participé à des échanges culturels en remarquent les effets sur le plan professionnel, éducatif et personnel. Ils font état d'une meilleure compréhension du travail interprofessionnel. Ils se sentent plus à l'aise pour justifier leurs actions en fonction de la recherche. Le regard qu'ils portent sur les relations avec patients et collègues est plus réfléchi. Enfin, leur compréhension de la communication non verbale s'est améliorée (Scholes & Moore, 2000, Lee, 2004).

## **Chaîne de blocs (*blockchain*) et apprentissage**

La chaîne de blocs est un concept nouveau en éducation. Il pourrait bien se prêter au développement professionnel continu qui exige un certain degré de responsabilité longitudinale (Sharples & Dominique, 2016). Chaque institution ou organisation a l'habitude de conserver les dossiers des étudiants qui ne les récupèrent pas toujours une fois diplômés. Les blocs de données de la chaîne sont conservés par une communauté d'individus au sein d'un réseau d'ordinateurs. Les actes de chacun sont enregistrés durablement et ne peuvent être modifiés ou supprimés. La chaîne de bloc peut servir à conserver des qualifications, des activités cliniques, des activités de développement personnel continu ou des activités de recherche en collaboration. Elle propose une monnaie d'échange de réputation intellectuelle et elle participe au développement du sens des responsabilités au sein d'une profession. Cela est sujet à controverse en éducation, ne serait-ce qu'en vertu des inquiétudes liées aux échanges de réputations éducatives/professionnelles. Par ailleurs, certains portfolios incluent déjà un dossier global d'activités cliniques et de compétences, inaltérable et facilement transportable partout où un individu peut travailler. Ceci pourrait renforcer la philosophie d'un portfolio basé sur l'analyse critique et la réflexion, qui constituerait la pierre angulaire et les premiers piliers de l'apprentissage tout au long de la vie.

*Les méthodes suivantes sont considérées particulièrement pertinentes pour les domaines I, III et IV (Professionnalisme, pratique de soins centrée sur le patient et médecine bucco-dentaire et société).*

Le domaine III comprend principalement l'enseignement et l'apprentissage dans l'environnement clinique, en veillant à ce que les étudiants soient en mesure de dispenser des soins qui respectent les préférences, besoins et valeurs des patients. À cet égard, les méthodes suivantes utilisent des environnements sociaux d'apprentissage et des processus qui encouragent le dialogue et la réflexion. Il est également important que les étudiants puissent observer des dentistes qualifiés mener à bien collecte d'information, diagnostic et planification de traitement dans un environnement clinique réel. Ces observations permettront l'apprentissage tacite de nombreuses compétences cliniques, professionnelles, d'encadrement et de gestion du temps. Ainsi, ces approches devraient soutenir une pratique professionnelle de soins de santé orale centrée sur les patients.

## **Les médias sociaux**

La prévalence croissante des réseaux sociaux au sein de l'enseignement supérieur témoigne de l'envie des étudiants d'apprendre de manière moins formelle, à distance et autonome. Non seulement, les médias sociaux offrent un cadre et une plateforme de discussion accessibles, mais ils peuvent aussi faciliter le processus de réflexion, en permettant aux utilisateurs, en l'occurrence les stagiaires/étudiants en médecine dentaire, de défendre leurs idées, voire de "les modifier face à la critique" (Sharples, 2016). Cela étant dit, il est absolument nécessaire que les sites soient correctement animés par les enseignants, tout en offrant des possibilités d'apprentissage plus informel. Étant donné le caractère « anonyme » des groupes en ligne, le modérateur ou l'animateur doit être capable d'impliquer les étudiants et de stimuler leur intérêt. Mettre en place et animer des médias sociaux nécessite alors un grand nombre de ressources. En médecine bucco-dentaire, il est courant de discuter en ligne de scénarios de cas cliniques et de la manière de planifier un traitement, ou de commenter des photographies/documents d'imagerie. Ces activités peuvent se dérouler au sein du réseau interne d'une organisation comme Blackboard (Blackboard Inc.) ou Yammer (Microsoft), ou au sein de groupes fermés comme Facebook. Il est impératif que les forums de discussion en ligne soient fermés au public et sécurisés. De plus, le consentement explicite du patient doit avoir été obtenu de manière appropriée avant de partager des informations sensibles.

## **Concepts seuil et apprentissage participatif**

Les concepts seuil ont été présentés plus formellement dans le domaine II parce qu'ils requièrent de la part des étudiants une vision qualitativement différente quand ils abordent un sujet. Ils sont particulièrement importants dans le domaine III, car les étudiants doivent apprendre à associer progressivement les sciences fondamentales et leurs connaissances cliniques de base. Il est souhaitable que les programmes d'études de médecine bucco-dentaire maintiennent un certain degré d'intégration verticale et associent ainsi de manière itérative et longitudinale la science, la prise de décision clinique et le traitement. Les concepts seuil peuvent s'adresser simultanément à des étudiants issus de différents niveaux académiques quand ils s'impliquent dans une enquête collaborative et dans un travail actif de recherche. Ce cadre éducatif est plus connu sous le terme d'« apprentissage participatif » (Sharples, 2012). Soumettre aux étudiants des problèmes et des exemples cliniques réels tout au long de la formation initiale, renforce leur motivation et leur implication car ils veulent connaître les réponses. Ils voient un avantage direct à résoudre ces exercices et donc réfléchissent et discutent plus volontiers de leurs observations avec leurs pairs et leurs tuteurs. Ceci est également le cas lorsqu'on aborde des sujets d'ordinaire inaccessibles et "arides" lorsqu'ils sont traités seuls. Lors d'une approche fondée sur l'enquête personnalisée, les groupes d'étudiants devraient être gérés à distance pour leur permettre de choisir eux-mêmes leur sujet d'étude, leur protocole de recherche et la manière de rendre compte de leurs activités. Pour y parvenir, les étudiants doivent disposer d'une « trousse d'enquête » (Scanlon, 2011), et les informations des étudiants, comme celles des enseignants, doivent être transmises avec la plus grande rigueur. En médecine bucco-dentaire, un calendrier régulier de « forum de discussions de cas cliniques » ou de « séminaires » donne souvent de très bons résultats.

### **La pédagogie narrative (*storytelling*)**

Proche de l'apprentissage participatif et des études de cas en groupe, la « pédagogie narrative » met l'accent sur la construction d'un récit de souvenirs et d'expériences des étudiants. C'est l'essence même du parcours du patient au travers des soins de santé orale et des facteurs qui exercent une influence sur les résultats attendus des soins. Par opposition à la réflexion critique (dont le point final est bien plus formel), la « pédagogie narrative » devrait être encouragée dès les toutes premières étapes du programme pendant lesquelles les étudiants et les enseignants sont amenés à collaborer en partageant leurs expériences. Les problèmes et les solutions potentielles sont évoqués et discutés et chacun a bien en tête qu'il n'existe pas de réponse définitive ou de point final qui vienne clôturer la discussion (Ironsides, 2003). On connaît déjà la nécessité de trouver un meilleur équilibre entre objectivité et subjectivité dans le programme d'enseignement de médecine bucco-dentaire (Smyth Zahra, 2017) et cette approche peut aider les étudiants à mieux tolérer l'ambiguïté. Au fil du temps, le concept de « pédagogie narrative » peut servir de socle aux étudiants avant qu'ils ne se familiarisent avec le processus de réflexion critique. Souvent, la transition opère quand les étudiants intègrent l'environnement clinique et traitent leur premier patient.

### **Le cercle excentrique ou la technique d'animation du bocal (*fishbowl learning*)**

L'enseignement en petit groupe peut prendre de nombreuses formes. Il est particulièrement utile pour développer capacité d'écoute et de questionnement et apprendre à élaborer des réponses (Edmunds & Brown, 2010). Les risques de cette approche (faible participation et domination des enseignants pendant les échanges) tiennent à la taille réduite des groupes. Le cercle excentrique permet aux étudiants de s'exercer en étant tour à tour contributeurs et auditeurs d'une discussion, les interactions étant facilitées par les enseignants. Des personnes assises en cercle discutent activement. C'est le « bocal ». On y pose des questions, on y donne son avis ou des informations et on y échange des expériences. Assis autour du « bocal », les observateurs s'entraînent à écouter de manière active. Ils doivent prêter une attention particulière aux idées et à la manière de les présenter. La démarche des participants du cercle extérieur est basée sur la réflexion et il faut inviter les étudiants à prendre place dans les deux cercles à chaque session. Participer au cercle extérieur est très utile aux étudiants qui peuvent ainsi apprendre à identifier les références associées à leur cadre professionnel et écarter toutes sortes de préjugés susceptibles de survenir au cours d'une conversation.



## Les méthodes d'évaluation en formation initiale de médecine bucco-dentaire

Les méthodes d'évaluation suivantes sont particulièrement pertinentes pour les domaines I, II et IV. Elles s'appliquent en milieu préclinique et clinique (Tableau 2). Des informations plus détaillées sur la mise en œuvre et sur le concept d'attribution des normes sont disponibles par ailleurs (Williams et al., 2015).

Méthode	Domaine I Professionalisme	Domaine II Pratique clinique sans danger et efficace	Domaine III Soins aux patients efficaces	Domaine IV Médecine bucco-dentaire et société
ECOS	✓	✓	✓	
Notation clinique et feedback	✓	✓	✓	✓
Agendas/portfolios fondés sur la réflexion	✓	✓	✓	✓
Observation longitudinale	✓	✓		✓
Feedback	✓	✓		✓
Compétences cliniques		✓	✓	✓
Évaluation adaptative	✓	✓		
Épreuves écrites	✓		✓	✓
Épreuves orales	✓		✓	✓
Tests avec assistance			✓	
Évaluations en Milieu de Travail (EMT)	✓		✓	✓
Discussions sur études de cas	✓		✓	✓

Tableau 2: Méthodes d'évaluation en correspondance non exclusive avec chaque domaine de compétences

### L'Examen Clinique Objectif et Structuré (ECOS)

L'ECOS est maintenant très répandu dans le programme d'études de médecine bucco-dentaire. Il constitue un moyen utile de tester régulièrement une variété de compétences cliniques sur une cohorte entière d'étudiants. L'ECOS est probablement l'examen sommatif qui permet le mieux d'identifier les élèves qui risqueraient d'être mis en défaut dans un environnement clinique (Terry et al., 2017). En général, l'étudiant doit passer successivement par les huit à vingt stations qui composent (le scénario de) l'ECOS. Chaque étape dure un temps limité et des critères « objectifs » sont utilisés pour noter les étudiants. Cet examen trouve son utilité pour évaluer un nombre assez large de compétences et d'aptitudes comme :

- Communication et recueil/transfert d'informations: anamnèse, consentement éclairé, travail en équipe, gestion des insuffisances et signalement des dysfonctionnements.
- Aptitudes cliniques: interventions, traitement chirurgical, contrôle des infections croisées, prise de notes.
- Assurance qualité, tests diagnostiques: évaluation de la qualité du travail et des dossiers des patients et jugements diagnostiques.

### Notation clinique et rétroaction

Après avoir traité un patient, les étudiants sont évalués et se voient proposés des recommandations, des pistes de réflexion ou des informations leur permettant de réfléchir aux éventuelles lacunes

pouvant être comblées. Bien que ce type de rétroaction prenne du temps pour les enseignants, il renforce très nettement le processus d'apprentissage et de réflexion dans le milieu clinique professionnel. La rétroaction clinique peut se dérouler aussi bien en salle de simulation qu'en clinique. Pour faciliter l'évaluation et la rétroaction, il arrive fréquemment que des domaines précis soient traités séparément, comme la qualité d'un traitement, un sujet théorique donné et des aspects du comportement professionnel.

### **Agendas/portfolios fondés sur la réflexion**

Le portfolio se fonde sur un véritable échange réflexif entre enseignant et étudiant pour que ce dernier puisse évaluer ses propres travaux cliniques. Il est recommandé pour enregistrer le volet pédagogique des activités et des réussites de l'étudiant. Il peut être utilisé pour suivre la progression d'un étudiant et pour comparer son activité avec celle de toute la cohorte. Les étudiants sont encouragés à y consigner des événements importants et mûrement réfléchis, comme dans un journal. Il ne s'agit pas de ne noter que les réussites à l'issue de procédures simples ou complexes. Il est tout aussi important d'analyser les événements qui ne se sont pas déroulés comme prévu et d'être capable de démontrer sa capacité à réfléchir à « ce qui aurait pu être mieux fait ». Ainsi, l'étudiant (ou le jeune diplômé) s'habitue à réfléchir à sa pratique clinique et professionnelle future. Toutes ces informations peuvent être consignées grâce à un système de portfolios en ligne, ou sur un autre support personnel de l'étudiant, dont il pourra se servir pour partager des éléments de réflexion avec ses condisciples comme il le souhaite. À cet égard, il est important de restreindre l'accès du domaine de réflexion au seul étudiant. Il convient aussi de veiller à ce que les dossiers soient stockés en toute sécurité et ne contiennent ni informations permettant d'identifier les patients, ni données sensibles.

### **L'observation longitudinale**

Enregistrer les activités cliniques sur une période plus longue, par exemple un trimestre ou un semestre, permet de recueillir des tendances chez certains étudiants qui pourraient devenir problématiques. La principale préoccupation ici est invariablement liée à des résultats insuffisants. L'observation longitudinale peut alors aider les étudiants, en permettant de personnaliser les ressources mises à leur disposition et d'objectiver l'évolution des résultats conformément à un plan d'action ou à un processus d'évaluation.

### **Rétroaction émanant de patients et de membres de l'équipe dentaire**

La rétroaction du milieu professionnel et des patients est extrêmement utile aux étudiants et à l'institution éducative. Bien que la rétroaction orale soit encouragée, un compte rendu écrit permet d'enregistrer les activités de manière plus accessible et pérenne. Les étudiants peuvent recueillir des avis directement auprès de leurs patients et leurs tuteurs enseignants. Ils peuvent également recueillir des avis anonymement en ayant recours à des formulaires d'enquête normalisés qui peuvent porter sur certains domaines de compétences comme les actes cliniques, la relation avec les enseignants et le professionnalisme. Les étudiants devraient aussi avoir régulièrement recours à l'évaluation par les pairs à toutes les étapes de leur apprentissage clinique.

### **Compétences cliniques**

Parfois connues sous le nom de Période de Mise en Situation en Milieu Professionnel (PMSMP) ou exercices cliniques, ces évaluations fondées sur les compétences peuvent être l'occasion de réfléchir au mode d'évaluation, au diagnostic, à la communication et aux aptitudes cliniques. Ces évaluations peuvent être utilisées soit de manière formative, soit de manière sommative, pour fixer aux

étudiants des objectifs de progression quantitatifs et qualitatifs. Il est conseillé de s'assurer, avant que l'étudiant ne commence à traiter des patients, que certaines compétences cliniques ont bien été acquises au cours de la formation - une manière de garantir la sécurité des soins.

### **Évaluation adaptative des apprentissages**

Mettre en place une évaluation adaptative peut s'avérer une stratégie qui, sans nuire à la validité de l'évaluation, permet de minimiser les ressources et, in fine, d'améliorer son efficacité (Muijtjens et al., 2000). Son usage a déjà permis de détecter les étudiants qui, suffisamment à l'aise dans plusieurs domaines cliniques pendant tout un trimestre/semestre, peuvent être dispensés de l'examen final. Cette stratégie permet de consacrer davantage de temps aux étudiants qui ont besoin d'être supervisés plus étroitement à l'approche des examens. Il est cependant important de ne pas tenir compte seulement de ce type d'évaluation, mais de l'adjoindre à d'autres éléments (Schuwirth et al., 2002).

*Les méthodes d'évaluation suivantes sont considérées pertinentes pour les domaines I, III et IV. Elles s'appliquent aussi bien dans l'environnement préclinique qu'en clinique professionnelle.*

De plus amples informations sur le concept de normalisation et sur la mise en œuvre de ces normes sont disponibles ailleurs (Williams et al., 2015).

### **Épreuves écrites**

Les questions à choix multiples (QCM), les questions d'appariement à vaste choix de réponses et les questions à réponses courtes (QRC) permettent d'évaluer la connaissance et la manière de l'utiliser facilement. Dans un QCM, les étudiants choisissent la réponse correcte (ou la plus appropriée) parmi plusieurs possibilités. C'est un test objectif et efficace (Williams, 2015). À mesure que les étudiants avancent dans leurs études, il convient de mettre progressivement en œuvre des tests permettant d'évaluer la capacité à traiter les informations. En ce qui concerne les questions d'appariement à vaste choix de réponses, les étudiants lisent d'abord une vignette de présentation puis ils choisissent plusieurs réponses parmi une longue liste de choix possibles. Les questions d'appariement à vaste choix de réponses et les QRC sont particulièrement bien adaptées aux scénarios cliniques. Dans une QRC, les étudiants lisent d'abord une vignette puis proposent leur propre réponse à chacune des brèves questions afférentes. Ces questions, qui demandent beaucoup de travail de préparation (rédaction, normalisation et dans la notation), se sont avérées modifier la manière d'apprendre et les résultats universitaires des étudiants (Pinckard, 2012). Il existe de nombreuses autres informations sur les épreuves écrites de l'examen (Case & Swanson, 2002). Enfin, si nous accordons peu de place aux questions de dissertation, c'est en raison de leur faible fiabilité, du temps de correction long, des biais possibles de l'examineur et de leur faible validité pour tester les processus cognitifs d'ordre supérieur (Hift, 2014).

### **Épreuves orales**

Peu fiables et sujettes au risque de biais de l'examineur, les épreuves orales sont néanmoins utiles pour authentifier la maîtrise de la résolution de problèmes cliniques (Williams, 2015). L'étudiant est interrogé par un ou plusieurs examinateurs à partir d'une situation prédéfinie, souvent, un patient réel ou non, à la fin du stage clinique, quand il est supposé capable de comprendre et de justifier un traitement à faire ou déjà réalisé (Davis, 2005).

### **Tests avec assistance (*spotter tests*)**

De plus en plus conçus en ligne, le test avec assistance est une opportunité pour les étudiants cliniciens de montrer leurs connaissances professionnelles à partir d'une présentation de l'état de santé orale d'un patient donné. Ce type de test ressemble de près à un ECOS, (voir domaine II) bien qu'en réalité, les questions pourraient bénéficier d'une construction de QCM ou de QRC dont la fiabilité est plus grande (Williams, 2015).

### **Évaluations en Milieu de Travail (EMT)**

Fondées sur les tests de compétence cliniques discutés dans le domaine II, les EMT sont utilisées pour tester les compétences dans un environnement clinique. De mini examens cliniques (mini-EXC) consistent à juger un étudiant en train de réaliser un examen clinique et d'établir un diagnostic. Ces examens peuvent servir à évaluer la qualité de nombreux éléments comme l'anamnèse, l'examen clinique, le diagnostic, le processus de prise de décision, la communication ou l'organisation du temps de travail (Williams, 2015). L'observation directe des capacités de procédures d'intervention (ODCPI) est conçue pour évaluer l'aptitude à la pratique clinique pour juger si l'étudiant est compétent ou non. Les mini-EXC et les ODCPI sont généralement enregistrés dans plusieurs domaines selon un modèle standard. L'étudiant est noté selon un barème adapté, qui correspond à son niveau actuel ou au niveau attendu à l'issue de la formation. L'utilité du portfolio n'est plus à démontrer en médecine dentaire. Il est donc recommandé de procéder à des évaluations formatives tout au long de l'apprentissage clinique pour aider l'étudiant à constituer son portfolio (Norcini, 2005, Durham, 2007).

### **Les discussions sur études de cas**

Les études de cas constituent une autre forme d'évaluation clinique formative. Notées d'une façon similaire à celle des mini-EXC et des ODCPI, les études de cas prennent la forme d'une discussion détaillée entre l'étudiant et l'enseignant clinicien sur des soins planifiés ou déjà réalisés chez un patient. Le clinicien peut discuter le jugement clinique ou la prise de décision de l'étudiant, tout autant que sa capacité à enregistrer des informations précises simultanément. Si une étude de cas nécessite beaucoup de temps de préparation, c'est aussi une très grande opportunité de rétroaction pour l'étudiant et nombre d'entre eux rapportent une amélioration de la qualité des soins prodigués au patient après le passage de ces évaluations (Kirton, 2013).

## **RÉSUMÉ**

L'objectif de ce document de synthèse est de rassembler des méthodes d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation des compétences fiables et actuelles qui aident à surmonter certains des obstacles rencontrés dans les programmes de formation initiale traditionnels. Les méthodes, à destination des éducateurs et des autres acteurs de la médecine bucco-dentaire, ont été choisies pour correspondre aux quatre nouveaux domaines. Elles complètent ainsi le cadre du nouveau référentiel de programme de formation initiale de l'ADEE intitulé « Les médecins dentistes diplômés en Europe ».

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET RESSOURCES RECOMMANDÉES

- Abu Langhod L. Writing against culture. In: Fox R, ed. *Recapturing Anthropology: Working in the Present*. Santa Fe, NM: School of American Research Press; 1994.
- ASPiH. *Simulation-based education in healthcare: standards framework*; 2017. <http://tinyurl.com/aspihstandards>. Accessed July 26, 2017.
- Case S, Swanson D. *Constructing Written Test Questions for the Basic and Clinical Sciences*, 3rd edn. Philadelphia, PA: National Board of Medical Examiners; 2002. <http://tinyurl.com/case-swanson>. Accessed February 14, 2017.
- Davis M, Karunathilake I. The place of the oral examination in today's assessment systems. *Med Teach*. 2005;27:294-297.
- Desiree A, Forest C, Kysh L, Sinclair L. Interprofessional education and practice guide no. 5: interprofessional teaching for prequalification students in clinical settings. *J Interprof Care*. 2016;30:324-330.
- Durham J, Moore U, Corbett I, Thompson P. Assessing competency in dentoalveolar surgery: a 3-year study of cumulative experience in the undergraduate curriculum. *Eur J Dent Educ*. 2007;11:200-207.
- Edmunds S, Brown G. Effective small group learning: AMEE guide no. 48. *Med Teach*. 2010;32:715-726.
- Field J. *Pre-Clinical Dental Skills Teaching Notes*. Wiley-Blackwell; 2015. <http://tinyurl.com/keyclinicalskills>. Accessed July 26, 2017.
- Field J, Vernazza C. Developing a grading matrix for reflection. *Med Educ*. 2013;47:531.
- Fugill M. Tacit knowledge in dental clinical teaching. *Eur J Dent Educ*. 2012;16:2-5.
- Harden R, Laidlaw J. *Essential Skills for a Medical Teacher: An Introduction to Teaching and Learning in Medicine*, 2nd edn. London, United Kingdom: Elsevier; 2017.
- Hift R. Should essays and other 'open-ended' type questions retain a place in written summative assessment in clinical medicine? *BMC Med Educ*. 2014;14:249.
- Huggett K, Jeffries W. *An Introduction to Medical Teaching*, 2nd edn. Netherlands: Springer; 2014.
- Ironside P. New pedagogies for teaching thinking: the lived experiences of students and teachers enacting narrative pedagogy. *J Nurs Educ*. 2003;42:509-516.
- Joyce P. Crossing the threshold into reflective practice; 2012:119-120. [http://www.nairtl.ie/documents/BookofAbstracts\\_ONLINE.pdf](http://www.nairtl.ie/documents/BookofAbstracts_ONLINE.pdf). Accessed July 26, 2017.
- Kapur M. Productive failure. *Cogn Instr*. 2008;26:379-424.
- Kenny N, Mann K, MacLeod H. Role modelling in physicians' professional formation: reconsidering an essential but untapped educational strategy. *Acad Med*. 2003;78:1203-1210.
- Kirton J, Palmer N, Grieveson B, Balmer M. A national evaluation of workplace-based assessment tools (WPBAs) in foundation dental training: a UK study. *Br Dent J*. 2013;214:305-309.
- Lee N. The impact of international experience on student nurses' personal and professional development. *Int Nurs Rev*. 2004;51:113-122.

Lévi-Strauss, Claude (1962). *La pensée sauvage*. Paris. Translated into English as *The Savage Mind* (Chicago, 1966)

Meyer J, Land R. Threshold concepts and troublesome knowledge—linkages to ways of thinking and practising. In: Rust C, ed. *Improving Student Learning—10 Years on*. Oxford: OCSLD; 2003.

Muijtjens A, van Vollenhoven S, van der Vleuten C. Sequential testing in the assessment of clinical skills. *Acad Med*. 2000;75:369-373.

Neve H, Wearn A, Collett T. What are threshold concepts and how can they inform medical education? *Med Teach*. 2016;38:850-853.

Norcini J. The mini clinical evaluation exercise (mini-CEX). *Clin Teach*. 2005;2:25-30.

Oandsan I, Reeves S. Key elements for interprofessional education. Part 1: the learner, the educator and the learning context. *J Interprof Care*. 2005;19(Supp 1):21-38.

Pinckard R, McMahan C, Prihoda T, Littelfield J, Jones A. Short-answer questions and formula scoring separately enhance dental student academic performance. *J Dent Educ*. 2012;76:620-634.

Ryan T. Medical student reflections of newborn medicine: looking back for threshold concepts; 2012:26-27. [http://www.nairtl.ie/documents/BookofAbstracts\\_ONLINE.pdf](http://www.nairtl.ie/documents/BookofAbstracts_ONLINE.pdf). Accessed July 26, 2017

Scanlon E, Anastopoulou S, Kerawalla L, Mulholland P. How technology resources can be used to represent personal inquiry and support students' understanding of it across contexts. *J Comput Assist Learn*. 2011;27:523.

Scanlon E, Sharples M, Fenton-O'Creevy M, Fleck J. *Beyond Prototypes: Enabling Innovation in Technology-Enhanced Learning*. London. Technology Enhanced Learning Research Programme; 2014.

Scholes J, Moore D. Clinical exchange: one model to achieve culturally sensitive care. *Nurs Inq*. 2000;7:61-71.

Schuwirth L, Southgate G, Page N, et al. When enough is enough: a conceptual basis for fair and defensible practice performance assessment. *Med Educ*. 2002;36:925-930.

Sharples M, de Roock R, Ferguson R, et al. *Innovating Pedagogy 2016: Exploring New Forms of Teaching, Learning and Assessment, to Guide Educators and Policy Makers*. Open University Innovation Report 5. Open University; 2016:3.

Sharples M, McAndrew P, Weller M, et al. *Innovating Pedagogy 2012: Exploring New Forms of Teaching, Learning and Assessment, to Guide Educators and Policy Makers*. Open University Innovation Report 1. Open University; 2012:30.

Sharples M, Dominique J. The blockchain and kudos: a distributed system for educational record, reputation and reward. In: Verbert K, Sharples M, Klobucar T, ed. *Adaptive and Adaptable Learning: Proceedings of 11th European Conference on Technology Enhanced Learning*. Lyon, France: Springer International Publishing; 2016:490-496.

Smyth Zahra F, Dunton K. Learning to look from different perspectives— what can dental undergraduates learn from an arts and humanities-based teaching approach? *Br Dent J*. 2017;222:147-150.

Terry R, Hing W, Orr R, Milne N. Do coursework summative assessments predict clinical performance? A systematic review *BMC Med Educ*. 2017;17:40.

Vernazza C, Durham J, Ellis J, et al. Introduction of an e-portfolio in clinical dentistry: staff and student views. *Eur J Dent Educ.* 2011;15:36-41.

Vygotsky LS. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.* Cambridge, MA: Harvard University Press; 1978.

Wearn A, O'Callaghan A, Barrow M. Becoming a different doctor: identifying threshold concepts when doctors in training spend six months with a hospital palliative care team. In: Land R, Meyer J, Flanagan M, eds. *Threshold Concepts in Practice.* Rotterdam: Sense Publishers; 2017.

Wilcox M, Orlando M, Rand S, et al. Medical students' perceptions of the patient-centredness of the learning environment. *Perspect Med Educ.* 2017;6:44-50.

Williams J, Baillie S, Rhind S, Warman S, Sandy J, Ireland A. *A Guide to Assessment in Dental Education.* University of Bristol; 2015. [https://www.ole.bris.ac.uk/bbcswebdav/xid-6402376\\_1](https://www.ole.bris.ac.uk/bbcswebdav/xid-6402376_1). Accessed July 26, 2017.