

Etude des effets d'une intervention visant une exposition précoce des étudiants du bloc 3 en Sciences dentaires

à l'Université de Liège au raisonnement clinique

La contextualisation des activités d'apprentissage est-elle de nature à mieux former les étudiants en Sciences dentaires à leur future pratique clinique ?

Mots-clés:

raisonnement clinique; contextualisation; apprentissage par problème; apprentissage raisonnement clinique

Sabine Geerts
Pr Dentisterie Conservatrice et Endodontie
Université de Liège – Institut de Dentisterie
Quai G. Kurth, 44 – 4020 Liège
Courriel – sabine.geerts@uliege.be

Raisonnement Clinique (RC)

- **Compétence professionnelle** indispensable à la pratique dentaire
 - **Savoir agir** mobilisant des ressources complexes disciplinaires et transversales (Tardif, 2006)
 - **Résolution des problèmes** diagnostiques et thérapeutiques (Newble, Norman et Van der Vleuten, 2000)
- Enseignement, apprentissage, évaluation difficiles** (Charlin, Bordage et Van der Vleuten, 2003; Charlin, 2011)
- Exposition nombreux cas cliniques → Efficace → Expérience clinique
 - Connaissances **théoriques** et **cliniques** → **scripts** (mémoire long terme)

Les scripts = réseaux d'informations très élaborés (structures cognitives)

- Structurer et organiser les connaissances cliniques pour l'action
- Faire des liens associatifs entre maladie et ses attributs attendus (Boshuizen et al., 1992; Bordage, 1994; Charlin et al., 2000; Nedaz et al., 2005; Charlin et al., 2007; Schmidt et al., 2007)

Problème de départ

- **Constat = manque de RC** étudiants M1
- **Données objectives = évaluation RC M1 (octobre 2018) = origine intervention pédagogique B3**

Contexte – Figure 1 : Dentisterie Conservatrice et Endodontie (DCE) parmi les cours dentaires Th et Pr (PC et clinique)

Tableau 1 : ARCC en M1 → apprentissage RC conjointement à la pratique clinique

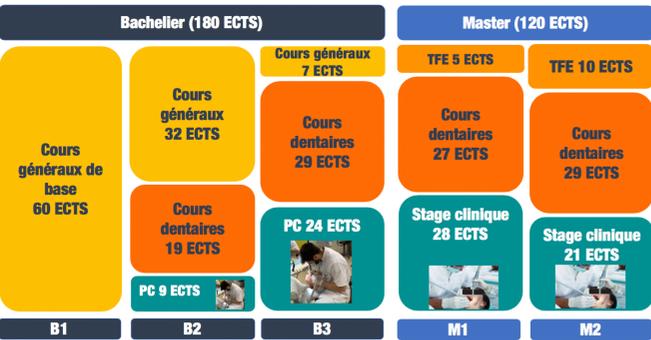


Figure 1 – Cursus en Sciences dentaires à l'Université de Liège et importance des cours dentaires (Th et Pr) pendant le bachelier (B1-2-3) et le master (M1-2)

Tableau 1 – Changement des pratiques enseignantes en DCE pour l'année du B3

Activités d'apprentissage	Avant intervention	2018-2019
Démarches diagnostiques et diagnostic différentiel	Fin Q2 B3	Début Q1 B3
APP		Q1 B3
ARC	En M1	Q1 B3
ARCC (résolution cas cliniques)	En M1 (Q1-Q2)	Q2 B3
Apprentissages PC en contexte d'authenticité clinique (scénario clinique + Rx + photo)		Q1-Q2 B3
Stage observation clinique	Février-mai B3	TA B3

Objectif pédagogique intervention (2018-2019)

Favoriser apprentissage précoce d'1 RC

= mieux préparer étudiants B3 à leur future pratique clinique (M1)

Comment atteindre objectif ?

- Revoir enseignements DCE du B3 (Tableau 1)
- Privilégier **apprentissages contexte authenticité clinique**

Question de recherche

Dans le cadre des enseignements Th et Pr de DCE, dans quelles mesures les méthodes actives d'apprentissage (APP, ARC et ARCC) et la contextualisation des apprentissages participant-elles au développement d'un RC précoce ?

Hypothèses – Contextualiser les apprentissages (Th, Pr et stage) des étudiants du B3 et mettre en place des APP/ARC/ARCC

- H1 les rend plus performants dans leur RC et les TP de PC
- H2 favorise leur implication (participation et production)
- H3 les motive pour leurs apprentissages (sentiment de compétence)
- H4 les confronte à la complexité du RC

Résultats – Performances, Implication, Perception

1. Performances H1 vérifiée

- EC PC janvier : taux réussite = 68 % (figure 3) et note moyenne = 12,1 (± 3,8)
- EF et EC : augmentation taux réussite et note moyenne (figure 4) sauf pour EF RC 4
- Les étudiants progressent sur une partie du RC (représentation mentale) = entraînement
- Ils n'ont pas développé totalement le RC (résolution cas cliniques) = pas encore entraînés (à suivre)
- Augmentation **taux gain relatif** (figure 5) : entre 1^{ère} et 3^{ème} évaluation (C/RC) ≥ 40 %

Figure 4 – Note moyenne (/20) des étudiants du bloc 3 aux évaluations formatives (EF) et certificatives (EC) – Tests de Connaissances (C) et de Raisonnement Clinique (RC)

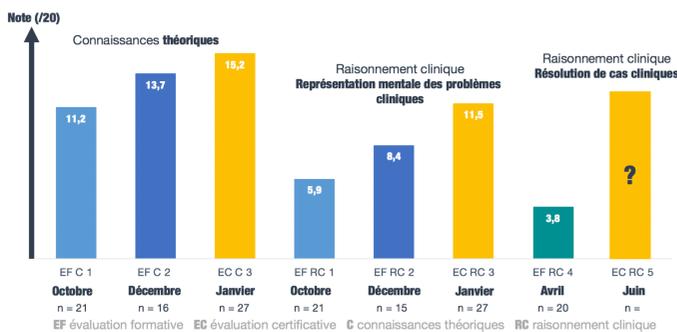
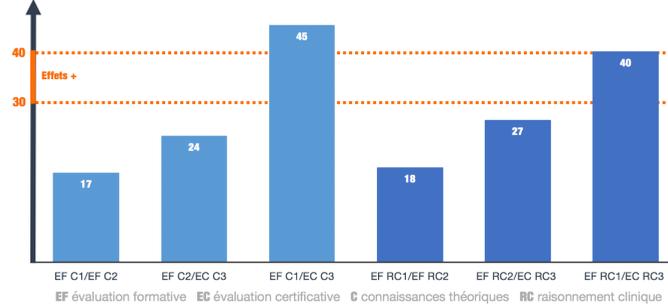


Figure 5 – Taux de gain relatif (%) dans les comparaisons de population d'étudiants de B3 Rapport entre « acquis réel et acquis potentiel maximum »



3. Perception – Motivation et sentiment de compétence H3 vérifiée

- Enseignements **contextualisés** (DCE Th et Pr, stage clinique) semblent **motiver** étudiants pour leurs apprentissages (figure 7)
- Activité **la plus utile** pour apprentissage **future pratique clinique** = **exercices contextualisés de PC** = score moyen 96/100 (figure 8), Activités les **moins utiles** pour apprentissage **future pratique clinique** = **FBF** (environ 40/100) (approfondir cette question/future régulation)
- Score moyen **sentiment de compétence pour future pratique clinique** = 62 (échelle 0-100) → classement étudiants en 3 catégories (figure 9): 73 % se sentent **moyennement (51-60) à suffisamment (61-100) compétents** par rapport à leur future pratique clinique
- Dans 79% des cas, **sentiment compétence/future pratique clinique associé aux activités en lien avec contexte clinique** (DCE ARC, stage clinique)

Figure 7 – Répartition des activités d'enseignement proposées pendant le B3 ayant le plus motivé les étudiants à apprendre leur futur métier

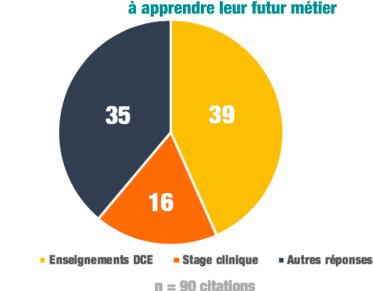


Figure 8 – Classement des activités de DCE, de la plus utile (100) à la moins utile (0) pour la future pratique clinique

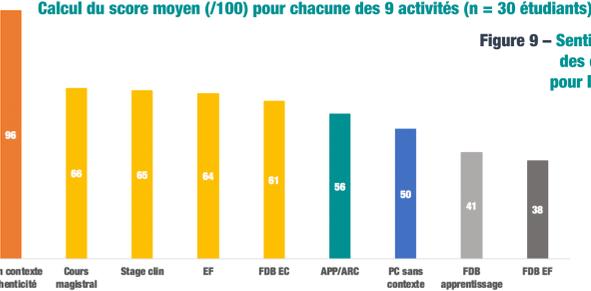


Figure 9 – Sentiment de compétence (classement) des étudiants de B3 (n=30) pour la future pratique clinique

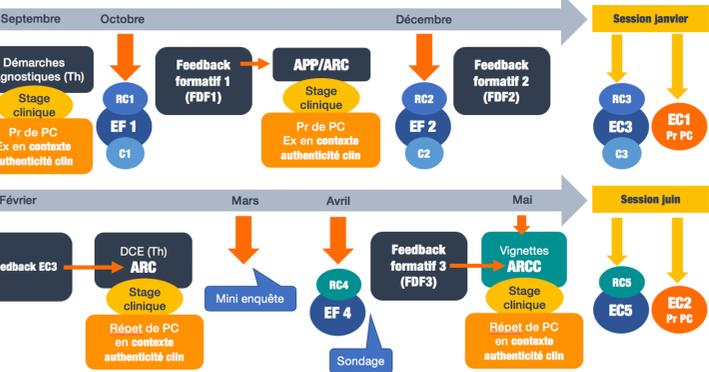


Figure 2 – Schématisation de l'intervention pédagogique et de la collecte de données

Description de l'intervention pédagogique – Tableau 1 et figure 2

Changer la chronologie et les méthodes d'apprentissage en B3

- Cours Th = **commencer par la fin (diagnostic clinique)**
- Exercices Pr de PC contextualisés (scénario + Rx + photo) = **comme des « vrais » cas cliniques à traiter**
- Stage **clinique d'observation** (dès Q1 et 1/2 j/sem) = **synchronisation avec Pr PC** = favoriser transfert ?
- Séances **APP/ARC** et **ARCC** = **apprentissage précoce RC**
- Evaluations formatives (EF) = acquisition connaissances Th (EF/C-C)
- **Evaluation apprentissage et progression du RC (EF/C-RC)**
- Feedback formatifs (FBF) = **amorces aux méthodes actives APP/ARC/ARCC**

Matériels et Méthodes

Population ciblée – Etudiants du B3 (27 cours Th DCE/31 TP PC DCE)

Collecte de données (figure 2) :

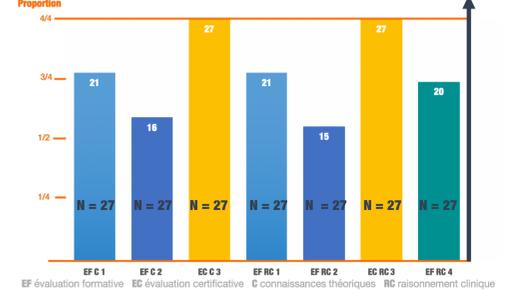
Performance et participation → EF et EC; **présence séances ARCC**

Perception méthodes d'apprentissage → **enquête et sondage**

2. Participation et implication (figure 6) H2 vérifiée

- 75 % → **viennent au cours Th non obligatoire** et 100% sont présents à l'EC
- Tous les participants aux EF → **ont rendu travail demandé**
- 78 % (21/27) présents à la 1^{ère} **séance d'exercices d'ARCC**: La majorité (16/21) participe activement (3 exercices; 4 groupes)
- **Etudiants semblent impliqués dans apprentissages/activités de DCE**

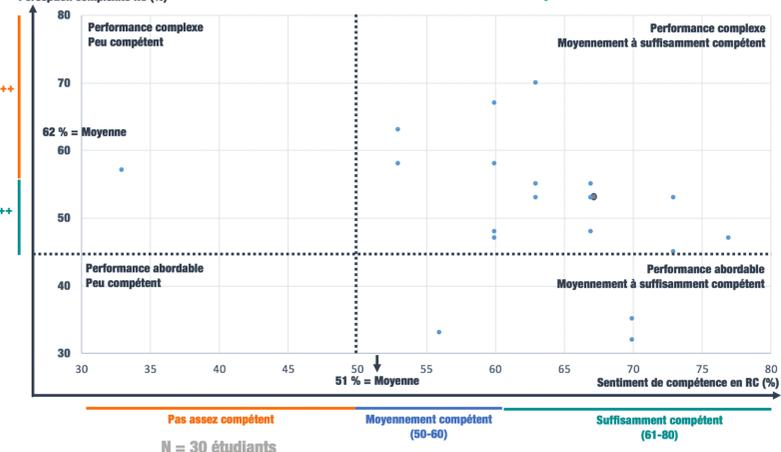
Figure 6 – Nombre d'étudiants du B3 (n = 27) présents aux évaluations formatives (EF) et certificatives (EC)



4. Perception – Sentiment complexité du RC (figure 10) H4 vérifiée

- Performance **complexe RC** perçue par un grand nombre (85 %) dont une majorité se sent **compétente en la matière alors que les performances à l'EF RC 4 vont dans le sens contraire (= complexité RC ?)**

Figure 10 – Perception des étudiants du B3 (n = 20) de la performance complexe du RC en fonction de leur sentiment de compétence en RC



Discussion et perspectives

• **Enseignement en contexte d'authenticité clinique** → Vannée et al. (2010); Faucher et al. (2016)

Contextualiser = mieux former étudiants B3 à future pratique clinique M1

- Performance **EC PC janvier 2018-19** comparable à 2017-18 (note moyenne respective = 12,1 et 11,9) → scénarisation des exercices 2018-19 = augmentation niveau difficulté examen pratique de PC
- Performance B3 à **EC RC 3** (janvier) proche de celles des M1 (respectivement, note moyenne = 11,5 et 12,5)

Exercices PC contextualisés, stage clinique, ARC/ARCC et EF contribuent au développement d'1 RC et renforcent les apprentissages ce qui plaide en faveur d'1 régulation allant dans ce sens

• Progression sur 1 partie du RC

Effet positif des apprentissages d'1 partie du RC en DCE (gain relatif = 40 %) → Gérard (2003)

Performance complexe RC non acquise (mi-avril) car manque entraînement (exercices ARCC) ?

Entraînement (FBF et exercices ARC/C) semble **nécessaire** au développement RC → Black et William (1997)

Comparer performances RC complexe après entraînement (ARCC) → EF RC4/EC RC5 (juin) devrait montrer progression (ou non) pour la compétence complexe du RC à la fin du B3, ce qui soutiendrait régulation allant dans le sens d'un apprentissage précoce du RC (B3)

Vérifier ↑ performances RC des étudiants, ayant été formés précocement au RC, lorsqu'ils débiteront leur pratique

Références:

- **Etudiants B3 impliqués et motivés par apprentissages de DCE** (figure 6-10) → Viau (2003); Faucher et al. (2016)
- 75 % B3 **participent aux activités de DCE non obligatoires** et 100 % des participants **rendent le travail demandé**
- Participation B3 identique à celle des M1 (75 % M1 fréquentant les cours Th non obligatoire de DCE)
- Etudiants B3 perçoivent la **valeur des tâches à réaliser et leur utilité pour l'apprentissage de leur futur métier**
- Sentiment de **compétence des B3 par rapport à leur future pratique clinique de M1** par biais apprentissages contextualisés de DCE
- **Exercices contextualisés de PC (score 96/100)** leur a semblé l'activité la plus utile (figure 8)
- Exercices non contextualisés de PC (score 50/100) et FBF (score environ 40/100) = moins utiles

Il serait intéressant d'approfondir pourquoi les FBF semblent moins utiles aux étudiants du B3 pour l'apprentissage de leur futur métier, compte tenu qu'ils ont servi d'amorce aux séances d'exercices d'ARC/ARCC

• Perception performance complexe du RC en fonction du sentiment de compétence en RC

Bien qu'ils perçoivent la **performance complexe du RC**, les étudiants du B3 **se sentent plutôt compétents** (figure 10) alors que les résultats à l'EF RC 4 montrent le contraire (figure 4)

Ceci montre toute la difficulté d'apprentissage du RC → Charlin, Bordage et Van der Vleuten (2003); Charlin et al. (2012)