

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

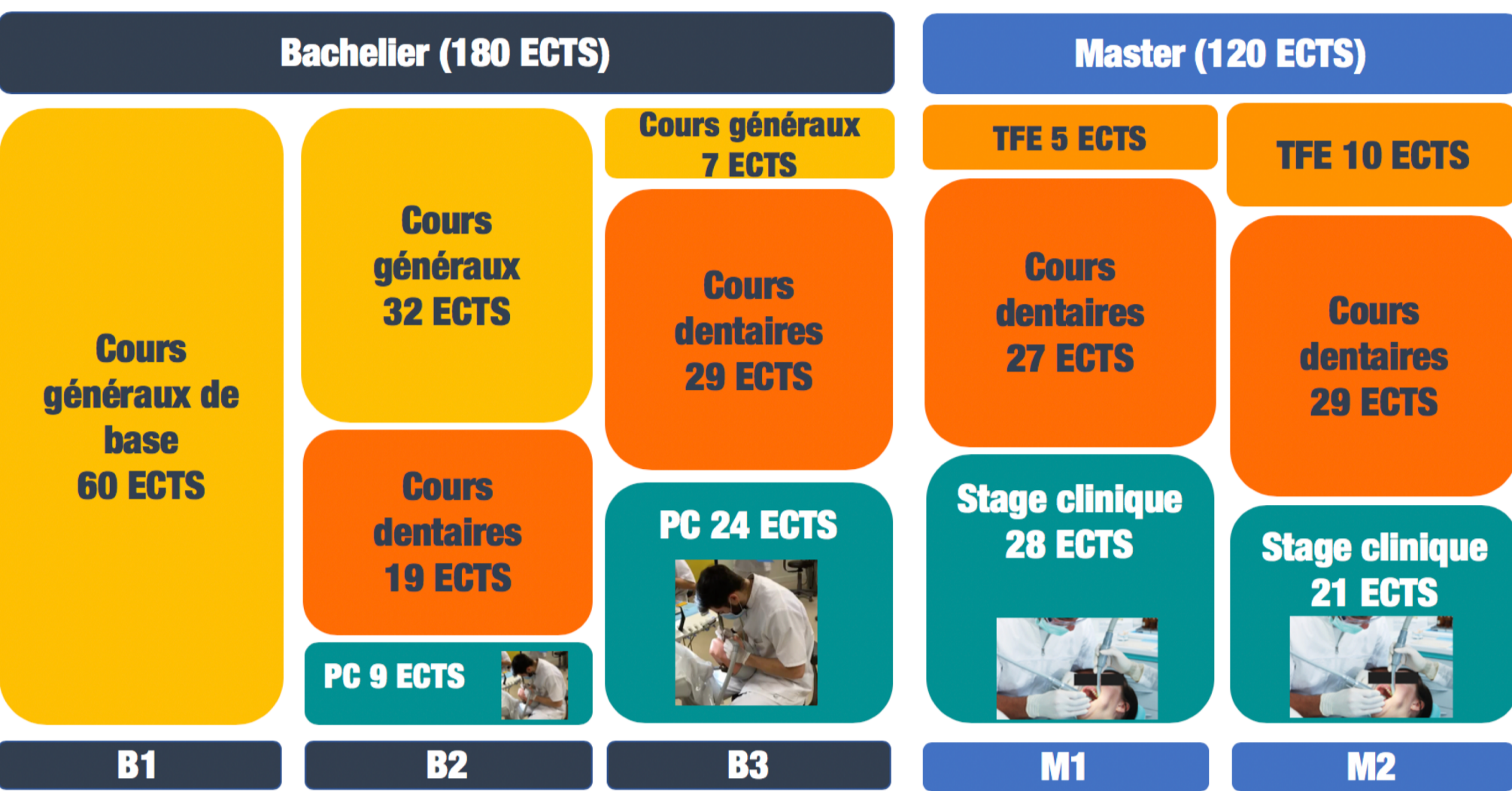


Figure 1 – Cursus en Sciences dentaires à l'Université de Liège et importance des cours dentaires (Th et Pr) pendant le bachelier (B1-2-3) et le master (M1-2)

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 participent-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)

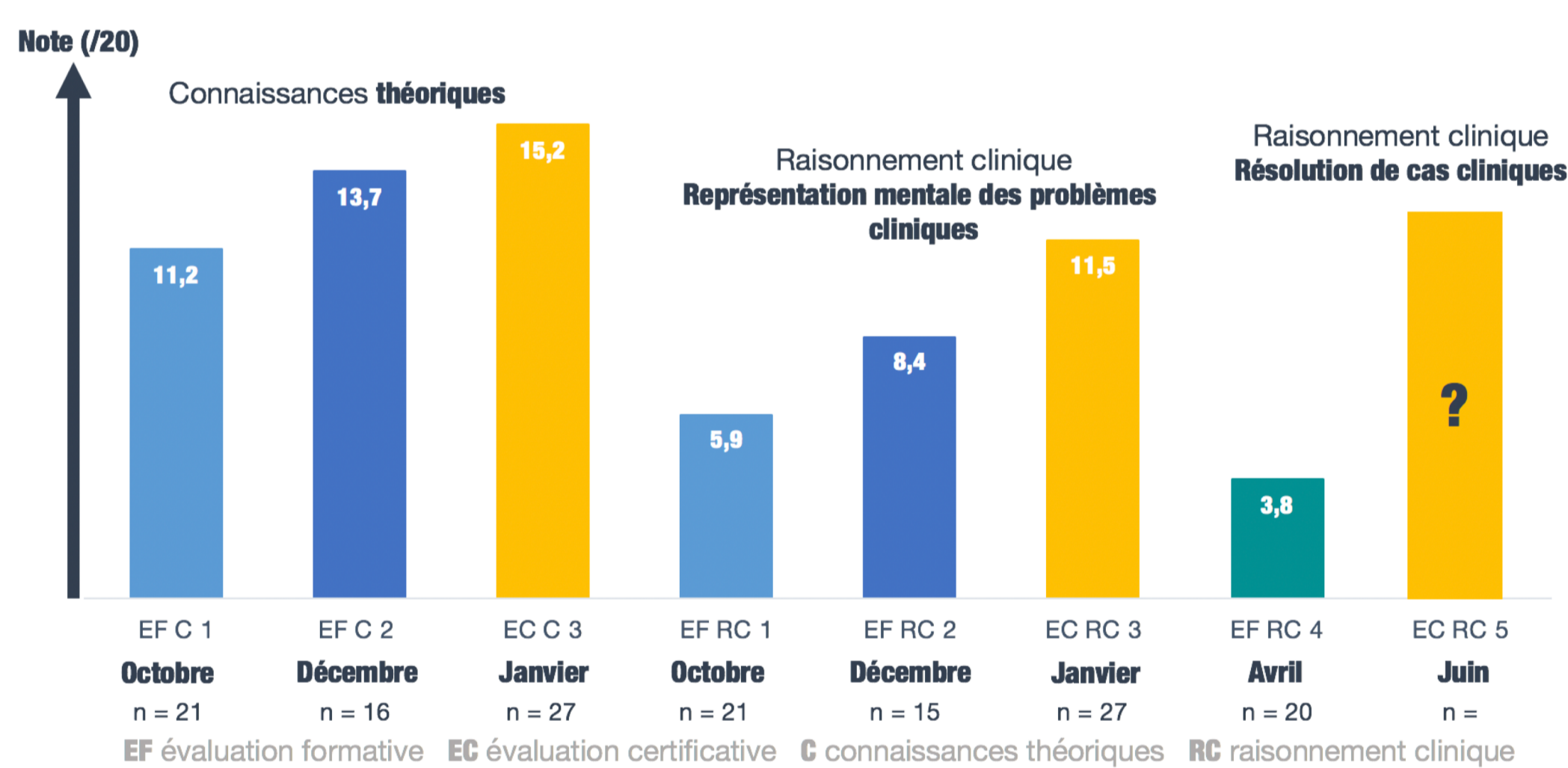
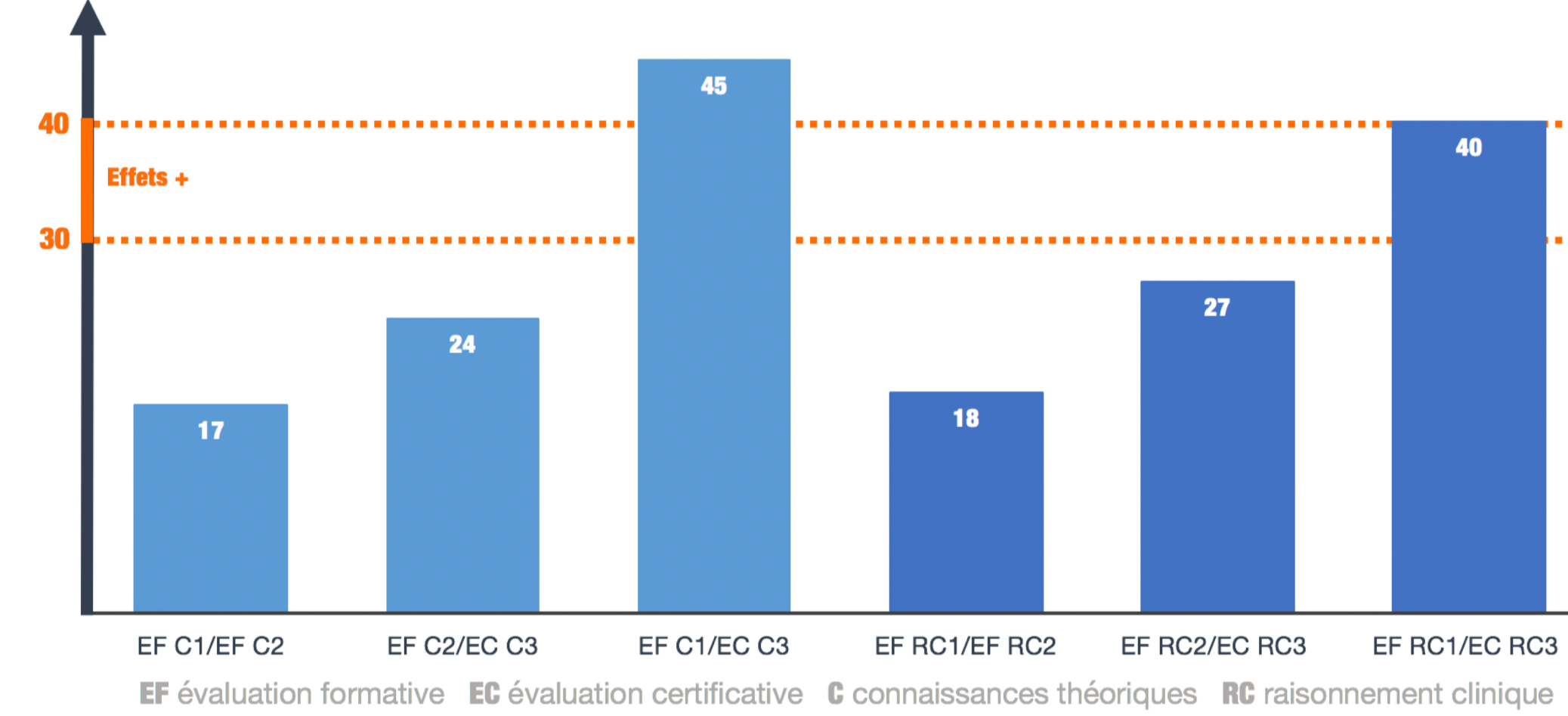


Figure 5 – Taux de gain relatif (%) dans une sous-population de la population d'étudiants de B3 Rapport entre « acquis réel et acquis potentiel maximum »



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

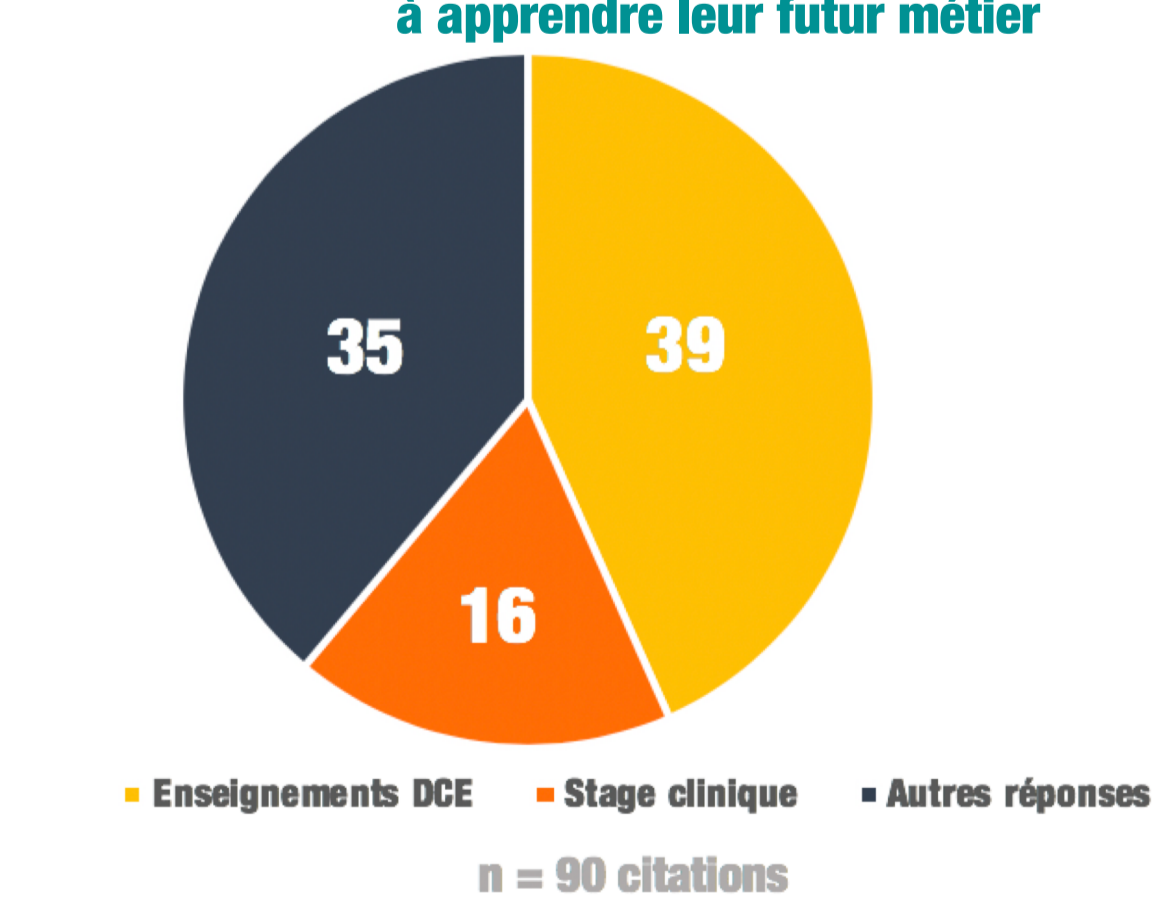


Figure 8 – Classement des activités de DCE, de la plus utile (100) à la moins utile (0) pour la future pratique clinique

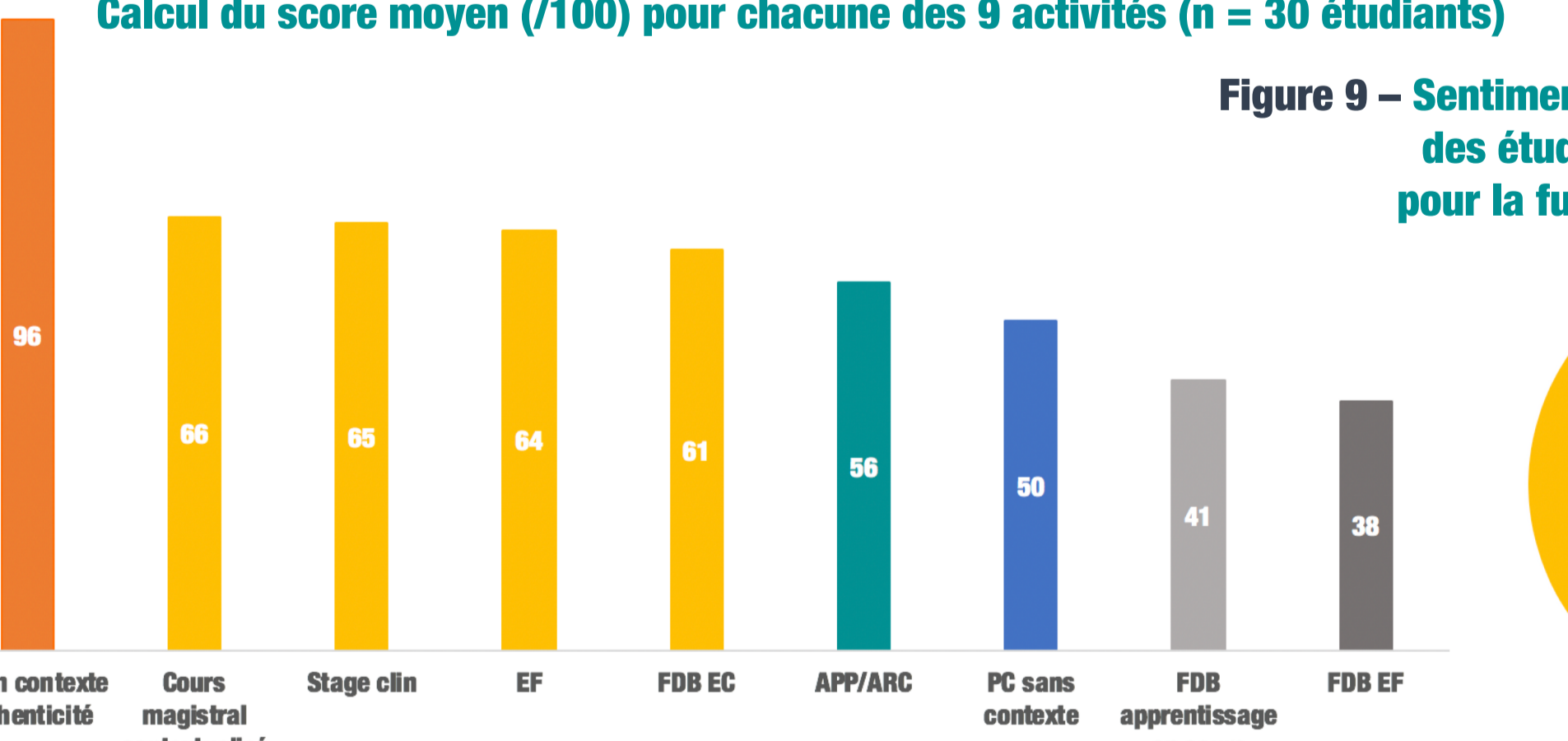


Figure 9 – Sentiment de compétence (classement) des étudiants de B3 (n=30) pour la future pratique clinique

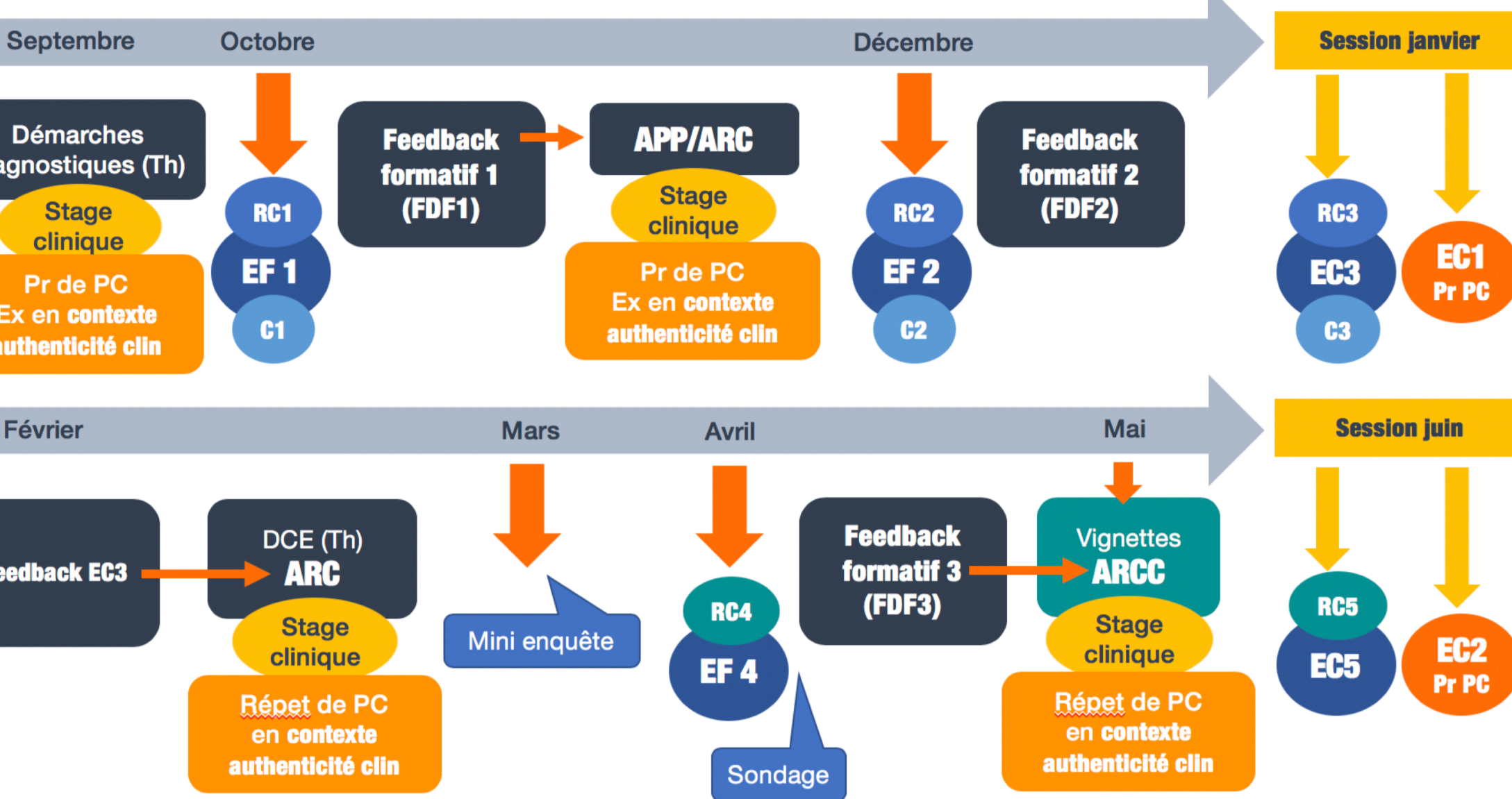
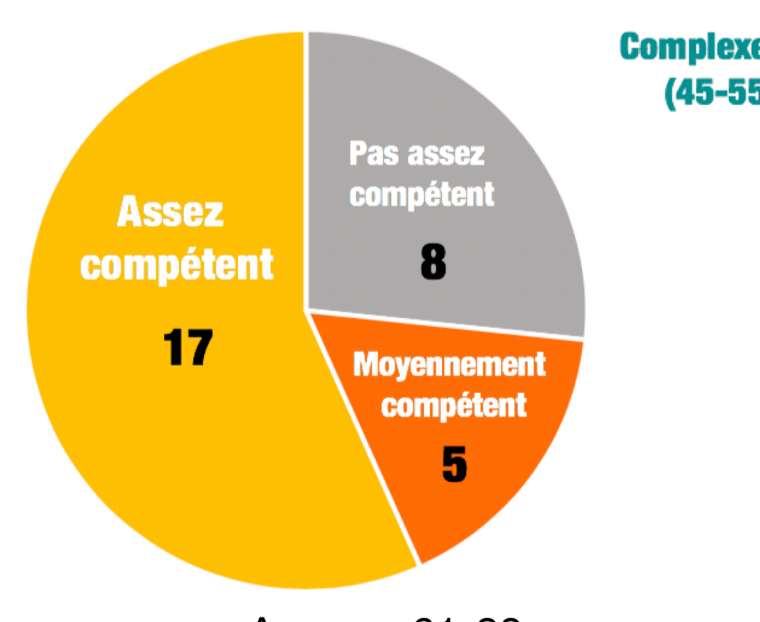


Figure 2 – Schématisation de l'intervention pédagogique et de la collecte de données

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) :

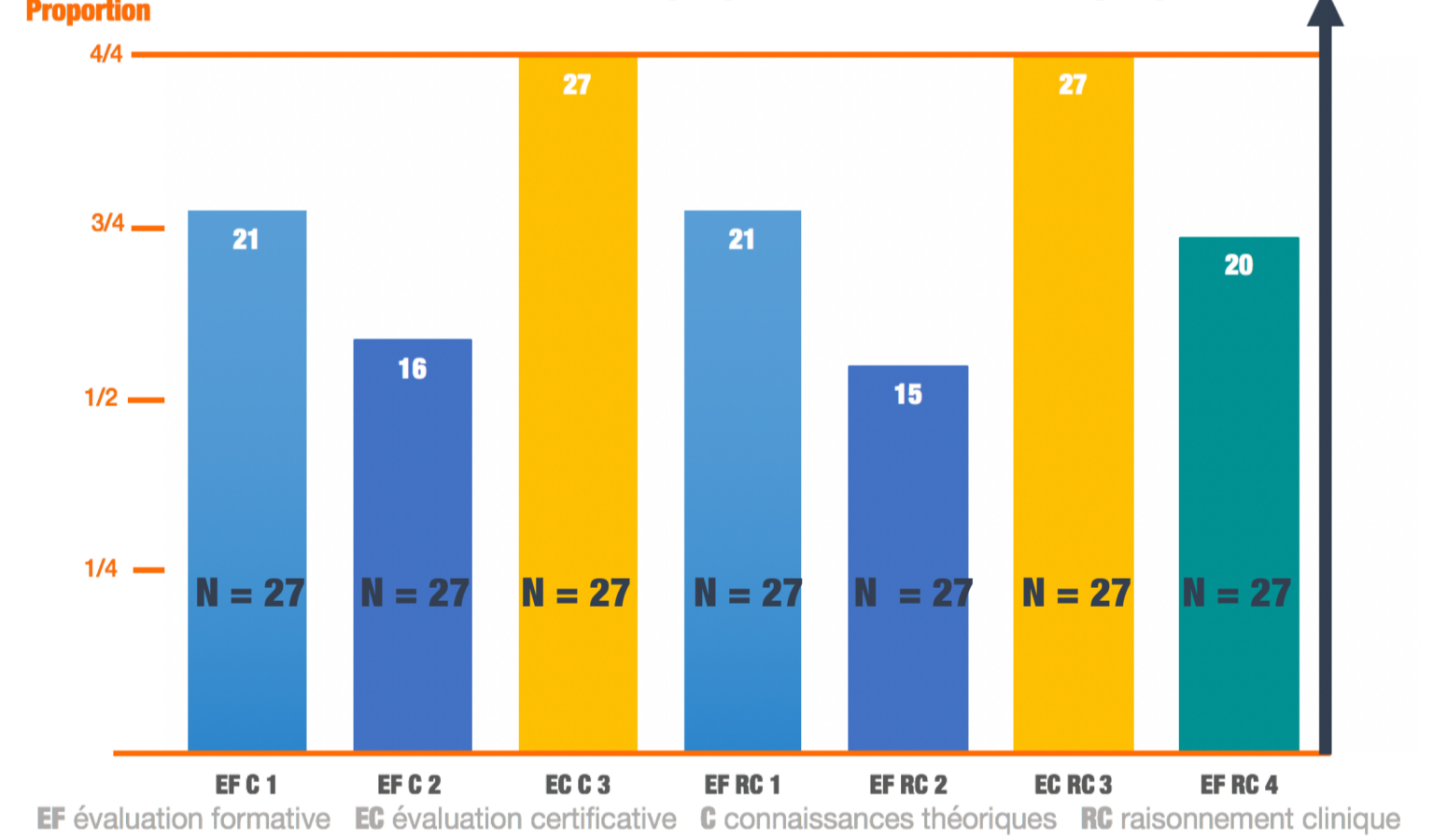
Performance et participation → EF et EC; **présence séances ARCC**

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**

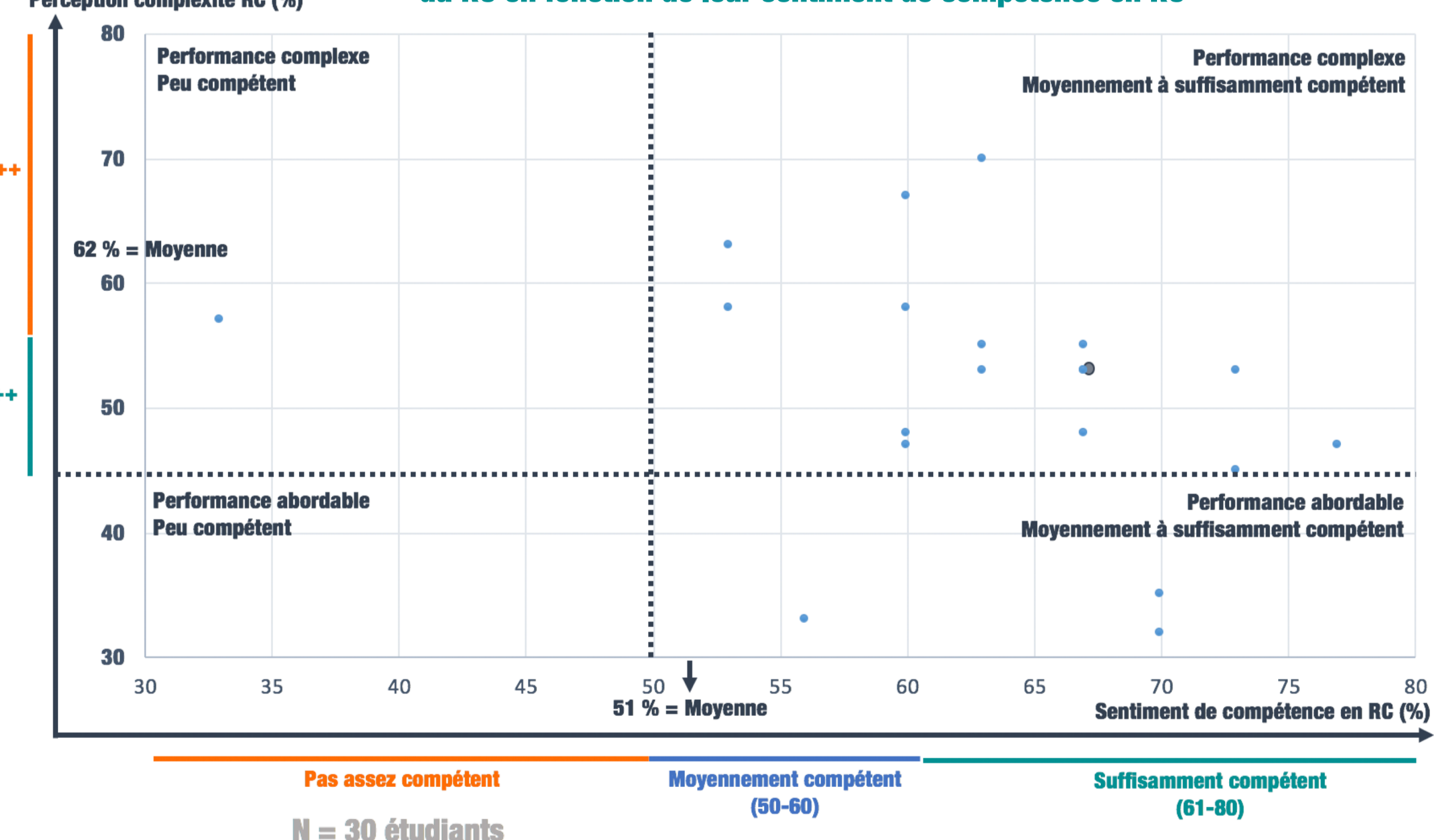
Figure 6 – Nombre d'étudiants du B3 (n = 27) présents aux évaluations formatives (EF) et certificatives (EC)



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



- **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 le 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)

Discussion et perspectives

- **Enseignement en contexte d'authenticité clinique** → **Vanpée 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: