Pratique Délibérée en Cycles Rapides[1] Travail en équipe et qualité la réanimation cardio-pulmonaire

1 Cadre institutionnel et justification stratégique (DGSCGC)

Dans le cadre d'un recyclage national des équipes pédagogiques nationales, l'enjeu pour la DGSCGC est de disposer de modalités de formation qui améliorent de manière **observable, reproductible et auditables** la qualité des gestes de premiers secours et la performance collective, en particulier sur les séquences à fort enjeu opérationnel telles que la RCP, l'usage du DAE et la coordination d'équipe en contexte PSE.

Les recommandations internationales récentes sur l'éducation en réanimation {Nabecker 2025 110739, Donoghue 2025 s719, ILCOR, Abelairas-Gómez 2023 ilcor.org} insistent sur plusieurs leviers convergents : un entraînement orienté vers des critères de performance explicites, l'usage structuré du feed-back, l'exploitation de la simulation pour entraîner les compétences techniques et non techniques, ainsi que l'importance de former et d'outiller les formateurs afin d'obtenir une qualité d'enseignement homogène à l'échelle d'un dispositif national {Nabecker 2025 110739, Donoghue 2025 s719, Abelairas-Gómez 2023 ilcor.org}.

Dans ce contexte, la Pratique Délibérée en Cycles Rapides (PDCR) constitue une modalité de simulation spécifiquement construite pour accélérer l'acquisition de comportements critiques par cycles itératifs très courts : l'apprenant réalise une action, l'instructeur interrompt rapidement lorsqu'une erreur pertinente survient, il apporte une correction immédiate, puis il fait répéter immédiatement la séquence jusqu'à l'atteinte d'un critère de maîtrise et, contrairement aux méthodes de simulation classiques, l'apprentissage ne s'appuie pas sur un débriefing différé, mais sur une correction intégrée directement au cours de l'action.

L'ILCOR (Education, Implementation and Teams) considère qu'il peut être raisonnable d'inclure la PDCR parmi les stratégies pédagogiques utilisables en formation de réanimation. Cette position justifie, sur le plan institutionnel, une implémentation rigoureuse, standardisée et évaluée, plutôt qu'un déploiement « spontané » hétérogène {Abelairas-Gómez 2023 ilcor.org}.

En cohérence avec la doctrine DGSCGC, cette approche est pertinente dès lors que l'objectif de formation est de **garantir la conformité aux standards** sur des gestes et séquences normées (RCP/DAE), et d'améliorer la performance collective par réduction des délais critiques et des erreurs répétitives.

2 Public cible et prérequis

Le public cible est constitué de formateurs de formateurs intervenants sur les filières PSC et PSE, de responsables pédagogiques nationaux ou territoriaux, d'instructeurs utilisant déjà des ateliers de simulation, ainsi que de référents RCP/DAE et de cadres pédagogiques appelés à diffuser une doctrine d'emploi homogène.

[1] Rapid Cycle Deliberated Practice (RCDP)

Pour que la séance produise un transfert réel, plusieurs prérequis doivent être explicitement posés. Les participants doivent :

- maîtriser le contenu technique de la RCP et du DAE,
- maîtriser les règles de sécurité associées (gestion de la zone de choc, reprise immédiate des compressions, relais).
- avoir une pratique minimale d'animation, c'est-à-dire savoir installer un cadre de travail, observer, intervenir et conduire un temps de synthèse.
- disposer de notions de base en évaluation (critères observables, check-lists) afin que la PDCR ne se transforme pas en « interruptions fréquentes » dépourvues de métriques.
- avoir une compréhension initiale des différences entre coaching in situ et débriefing différé car la posture d'instruction n'est pas identique {Nabecker 2025 110739, Donoghue 2025 s719}.

3 Objectifs pédagogiques

3.1 Objectif général

À l'issue de la séance, chaque participant doit être capable de **concevoir et d'animer une microséquence de PDCR immédiatement transférable en formation PSC/PSE**, et d'en justifier les choix pédagogiques au regard des fondements scientifiques mobilisés et des recommandations internationales.

3.1.1 Objectifs opérationnels mesurables

1. Le participant sait définir la PDCR en termes de structure (cycles courts, arrêts précoces, feed-back immédiat, répétition) et il sait distinguer clairement la PDCR d'une simulation conduite selon un modèle classique avec débriefing différé.

   L'atteinte de cet objectif est vérifiée par une grille de comparaison permettant d'identifier au moins quatre différences pertinentes (timing du feed-back, segmentation, finalité « maîtrise » vs exploration, posture de l'instructeur, place des métriques, etc.) {Abelairas-Gómez 2023 ilcor.org, Nabecker 2025 110739}.

2. Le participant est capable de formuler un objectif comportemental compatible avec une démarche de PDCR, en utilisant un verbe d'action, une condition de réalisation et un critère observable.

   Par exemple, il doit pouvoir spécifier un critère mesurable du type « reprise des compressions en moins de 5 secondes après le choc » ou « annonce séquencée et audible des étapes autour du DAE ». L'objectif est validé lorsqu'il ne comporte aucune ambiguïté et qu'il est immédiatement observable en situation simulée {Nabecker 2025 110739}.

3. Le participant est capable d'animer un cycle de PDCR en respectant une cinétique compatible avec la méthode, c'est-à-dire une phase d'action brève, un arrêt au bon moment, un feed-back correctif centré sur une seule cible prioritaire et une relance immédiate du même point d'apprentissage.

   La performance d'animation est considérée satisfaisante si la relance intervient rapidement (ordre de grandeur : quelques dizaines de secondes) et si le feed-back est

spécifique, informatif et orienté tâche/processus plutôt que jugement global {Hattie & Timberley 2007}

4. Le participant sait identifier les principaux risques d'implémentation de la PDCR (surcharge cognitive par surcoaching, confusion des rôles de commandement en PSE, perte de sens si l'on multiplie les cibles, absence de critères) et il sait proposer pour chacun une mesure de mitigation plausible et cohérente.

   Cet objectif est validé si trois risques au minimum sont correctement décrits et si les mesures proposées sont opérationnelles {Nabecker 2025 110739, Donoghue 2025 s719, Sweller 1998 257}.

3.2 Fondements scientifiques synthétiques et analyse critique de la littérature

3.2.1 Pratique délibérée

La logique de la PDCR est alignée avec la théorie de la pratique délibérée, formalisée par Ericsson et collaborateurs, selon laquelle l'acquisition de performances expertes repose moins sur la répétition « générale » que sur un entraînement ciblé, structuré, avec objectifs explicites, feed-back et répétition jusqu'à amélioration. La PDCR transpose ce cadre dans la simulation en imposant une segmentation des compétences et une dynamique « correction – répétition » à haute fréquence {Ericsson 1993 363}.

3.2.2 Feed-back et apprentissage

Les synthèses de Hattie et Timperley indiquent que le feed-back peut avoir un effet important sur l'apprentissage, mais que cet effet dépend fortement de la nature du feed-back. En pratique, un feed-back efficace est spécifique, orienté vers la tâche ou le processus, et indique explicitement ce qui doit être amélioré et comment. La PDCR vise précisément à rendre le feed-back utile en l'ancrant sur une action immédiatement rejouée, ce qui limite les pertes de transfert entre l'intention et l'exécution {Hattie & Timberley 2007}

3.2.3 Charge cognitive (Cognitive Load Theory)

Dans des tâches complexes comme la RCP en équipe, la charge cognitive est élevée et peut rapidement dépasser les capacités de traitement de l'apprenant, surtout lorsque le scénario est long, riche en informations et lorsque le feed-back arrive tardivement. La théorie de la charge cognitive {Sweller 1998 257} soutient l'intérêt de réduire la charge extrinsèque, de segmenter l'apprentissage et de privilégier des itérations brèves, afin de faciliter l'automatisation progressive. La PDCR est cohérente avec cette hypothèse, car elle réduit l'errance, limite la narration superflue, et favorise des « micro-maîtrises » avant d'augmenter la complexité {Sweller 1998 257}.

3.2.4 Données spécifiques sur la PDCR en réanimation

Sur le plan empirique, plusieurs études en simulation ont suggéré des bénéfices de la PDCR sur des mesures de performance en réanimation, notamment en contexte de formation de résidents. L'étude de Hunt et al. a rapporté une amélioration de compétences de réanimation après formation en PDCR {Hunt 2014 945}.

D'autres travaux comparatifs ont étudié la PDCR face à des approches plus classiques, avec des résultats globalement favorables sur la performance immédiate, mais une hétérogénéité

importante des dispositifs et des critères (scoping reviews ; mises à jour ILCOR). L'ILCOR conclut que la PDCR peut être intégrée « raisonnablement » mais souligne une certitude très faible, ce qui impose prudence, standardisation et évaluation locale {Ng 2021 2105}.

Conclusion critique. Les données soutiennent surtout des effets sur des critères de jugement de performance immédiate (skills, team behaviors). Les preuves sur la rétention à distance, le transfert en situation réelle et la supériorité robuste par rapport à d'autres formes de simulation restent insuffisantes. Cela justifie, pour un déploiement DGSCGC, une PDCR conçue comme un module complémentaire, encadré, avec indicateurs, plutôt qu'un remplacement intégral de la simulation avec débriefing.

3.3 Séquençage pédagogique détaillé (40 minutes)

3.3.1 Matériel requis

Il est recommandé de disposer :

- un mannequin RCP avec fidélité adaptée au niveau
- Un chronomètre ou métronome,
- un DAE de formation,
- un insufflateur manuel,
- une check-list d'observation.

Les conditions minimales incluent un espace permettant des interruptions fréquentes et un groupe restreint favorisant l'observation fine.

Si un dispositif de feed-back instrumenté (métronome, capteur de profondeur/rythme) est disponible, il peut renforcer l'objectivation de la performance, conformément aux recommandations sur la mesure et le feed-back en éducation à la réanimation (ERC 2025 Education ; AHA 2025).

.

Intention pédagogique	Méthode	Script animateur	Comportements attendus	Indicateurs de réussite
Séquence 1 (0:00–3:00) – Cadrage institutionnel et contrat pédagogique				
Installer un cadre DGSCGC orienté qualité, sécurité et standardisation, et expliciter les critères de réussite.	Briefing court orienté performance.	*L'enjeu DGSCGC est de disposer de formateurs capables d'améliorer de façon mesurable la qualité de la RCP, l'usage sûr du DAE et la coordination d'équipe en PSE.* *Aujourd'hui, vous allez apprendre à animer une boucle de PDCR, et à expliquer pourquoi cette méthode peut être utile dans nos formations. À la fin de cette séance, chacun aura animé au moins un mini-cycle et produit un plan d'intégration concret pour une séance PSC ou PSE. »*	Les participants acceptent le cadre "coaching/essais répétés" et comprennent que l'objectif n'est pas de « jouer un scénario complet » mais de maîtriser des microcompétences.	Les participants peuvent reformuler l'objectif général en une phrase et identifier qu'ils seront évalués sur des comportements observables.
Séquence 2 (3:00–8:00) – Définition opératoire et distinction PDCR vs débriefing différé				
Éviter une confusion conceptuelle qui est la cause principale des implémentations dégradées.	Exposé dialogué adossé à une grille comparative	La PDCR est une simulation découpée en cycles très courts. Vous lancez une action, vous observez, vous stoppez dès qu'une erreur pertinente apparaît, vous donnez une correction brève et précise, puis vous faites recommencer immédiatement au même endroit. À l'inverse, la simulation classique laisse le scénario se	Les participants citent des différences structurantes : timing du feed-back, segmentation, objectifs de maîtrise, rôle de l'instructeur, place des métriques, place du débriefing.	Grille correctement renseignée (au moins 4 différences pertinentes) (ILCOR CoSTR PDCR).

Intention pédagogique	Méthode	Script animateur	Comportements attendus	Indicateurs de réussite
		dérouler plus longtemps puis analyse a posteriori. La PDCR cherche d'abord la maîtrise d'un nombre limité de microcompétences critiques avant de remettre les éléments ensemble.		
Séquence 3 (8:00–14:00) – Fondements scientifiques "utiles à l'action »				
Relier théorie et décisions pédagogiques, afin de justifier la méthode en audit institutionnel	Microcapsules de deux minutes suivies de questions de contrôle.	Première brique : *Ericsson*. La progression vient d'objectifs précis, d'un entraînement ciblé et d'un feed-back répété. Deuxième brique : *Hattie et Timperley*. Le feed-back n'est efficace que s'il est spécifique et indique comment s'améliorer. Troisième brique : *Sweller.* Si la charge cognitive est trop élevée, l'apprentissage s'effondre ; segmenter et réduire la charge extrinsèque est une condition de réussite. La PDCR est cohérente avec ces trois cadres : elle segmente, corrige immédiatement, et fait répéter jusqu'à amélioration.	Chaque participant énonce une implication pratique par théorie (exemple : "un seul objectif par cycle" pour la charge cognitive).	Réponses conformes à un mini-quiz oral (Ericsson 1993 ; Hattie 2007 ; Sweller 1988).
Séquence 4 (14:00–20:00) – Démonstration standardisée : un cycle PDCR "RCP-DAE"				
Modéliser la cinétique PDCR et le feed-back type	Démonstration par l'animateur avec deux participants jouant les apprenants, pendant que le	« Nous travaillons uniquement la sécurité autour du choc et la	Les apprenants acceptent l'arrêt, corrigent au cycle	Le cycle reste court, le feed-back est spécifique, et la correction est immédiatement

Intention pédagogique	Méthode	Script animateur	Comportements attendus	Indicateurs de réussite
	groupe observe avec la check-list.	reprise immédiate des compressions. » Lancement et observation silencieuse pendant 45–60 secondes. « Stop. Point d'arrêt : sécurité choc. » Feed-back bref et correctif : « Je veux une annonce séquencée et audible : 'vous écartez – je choque – reprise compressions'. Les mains restent sur le thorax jusqu'à l'ordre. Objectif : reprise en moins de 5 secondes après le choc. » « On reprend au même endroit. Maintenant. »	suivant, et l'instructeur évite toute discussion longue.	testée (ILCOR CoSTR PDCR ; cohérence Hattie).
Séquence 5 (20:00–33:00) – Pratique guidée en binômes : deux microcycles par participant				
Créer un transfert réel d'animation chez des formateurs de formateurs	Pratique délibérée : chaque participant anime à tour de rôle, avec un observateur qui renseigne la check-list. En sous-groupes de 3 : un animateur PDCR, deux apprenants (ou un apprenant + un assistant), et un observateur. Chaque cycle se concentre sur une seule cible, par exemple : qualité des compressions, sécurité choc et	Je laisse faire moins d'une minute. Je stoppe dès que j'ai une erreur utile. Je donne une correction unique, courte et précise. Je fais recommencer immédiatement. Je n'ajoute pas une deuxième cible avant que la première soit stabilisée.	L'animateur choisit une cible prioritaire et s'y tient. Les apprenants rejouent immédiatement et montrent une amélioration au cycle suivant. L'observateur apporte un retour sur la qualité du feed-back et le respect de la cinétique.	Amélioration visible entre le premier et le deuxième passage sur l'item ciblé ; respect de la règle "une cible par cycle" (Ericsson ; Sweller).

Intention pédagogique	Méthode	Script animateur	Comportements attendus	Indicateurs de réussite
	reprise, annonces/coordination, gestion des relais.			
Séquence 6 (33:00–37:00) – Débriefing final bref, centré implémentation				
Repositionner le débriefing pour éviter la confusion méthodologique	Débriefing très court centré sur l'implémentation (et non sur la narration du scénario).	En PDCR, l'essentiel du feed-back est pendant l'action. Le débriefing final sert à consolider les règles de coaching, à planifier la progression, et à sécuriser la charge cognitive. Dites-moi une chose que vous gardez absolument pour que la PDCR reste fidèle à sa logique, et une chose que vous ajusterez dans votre contexte PSC/PSE		Chaque participant exprime un ajustement concret et opérationnel (par exemple : "je limiterai le feed-back à une phrase + un critère").
Séquence 7 (37:00–40:00) – Plan de transfert PSC/PSE et clôture évaluative				
Ancrer un engagement de mise en œuvre immédiate	"Commitment to change" écrit en 3 lignes.	En PSC, la PDCR est particulièrement adaptée à des microcompétences RCP-DAE : sécurité choc, reprise immédiate, relais, annonces simples. En PSE, elle permet d'automatiser des routines d'équipe : répartition des rôles, annonces standard, coordination autour du DAE et gestion des interruptions.	Chacun écrit maintenant : dans ma prochaine séance, je remplacerai X minutes d'activité par Y cycles PDCR sur Z objectif, avec tel critère observable	Un plan d'intégration concret est produit (durée, objectif, critère).

4 Méthodes pédagogiques mobilisées et justification théorique

La séance mobilise une **segmentation stricte des objectifs** parce que la pratique délibérée repose sur des tâches ciblées et répétées jusqu'à l'amélioration, plutôt que sur des mises en situation longues et peu structurées.

Elle impose un **feed-back immédiat** parce que le modèle de feed-back informatif soutient l'apprentissage lorsqu'il est spécifique et suivi d'une possibilité de correction immédiate.

Elle recourt à des **cycles courts,** car la théorie de la charge cognitive justifie que l'on réduise la charge extrinsèque et que l'on construise des automatismes progressifs avant d'augmenter la complexité.

Enfin, elle utilise une **évaluation par critères observables,** car les recommandations internationales insistent sur l'objectivation de la performance et la formation des instructeurs à l'évaluation et au feed-back {Ericsson 1993 363, Hattie 2007 ilcor.org, Sweller 1988 257 ; Nabecker 2025 110739, Donoghue 2025 s719}.

5 Points de vigilance scientifiques et pédagogiques

Sur le plan scientifique, le point majeur est que la certitude des preuves spécifiques à la PDCR reste limitée, comme le souligne l'ILCOR, et que les effets sont surtout démontrés sur des performances immédiates en simulation. Cela impose d'éviter de présenter la PDCR comme « supérieure » en toute circonstance, et de la positionner comme une méthode utile dans un arsenal pédagogique plus large, à condition d'être correctement implémentée et évaluée (ILCOR CoSTR PDCR).

Sur le plan pédagogique, plusieurs risques doivent être anticipés.

- Le premier est le surcoaching, qui consiste à multiplier les corrections et à produire un flux d'informations qui surcharge l'apprenant ; cela augmente la charge extrinsèque et peut paradoxalement dégrader l'apprentissage.
- Le deuxième risque est de viser plusieurs cibles dans un même cycle, ce qui rend l'amélioration difficile à observer et affaiblit la logique de maîtrise progressive.
- Le troisième risque, particulièrement en PSE, est la confusion entre posture d'instructeur (qualité/critères) et posture de commandement opérationnel, qui peut créer des artefacts pédagogiques et empêcher l'apprenant de développer son leadership.
- Le dernier risque est l'absence de métriques : sans critères observables, la PDCR se réduit à interrompre et commenter, sans mécanisme robuste d'amélioration {Sweller 1988 257, Nabecker 2025 110739, Donoghue 2025 s719}.

Il existe également des **limites et contre-indications** : la PDCR est peu adaptée aux objectifs exclusivement réflexifs et doit être évitée lorsqu'une analyse émotionnelle ou éthique approfondie est recherchée.

Enfin, la méthode nécessite un encadrement pédagogique solide, ce qui justifie de former les instructeurs et de s'appuyer sur une grille d'audit.

6 Transférabilité en PSC / PSE

En **PSC**, la PDCR peut être intégrée sous la forme de microateliers de 2 à 3 cycles portant sur des compétences précises : sécurisation de la défibrillation, reprise immédiate des compressions, gestion des relais, position des mains et rythme, ou encore annonces simples et synchronisées. L'enjeu est de garder des cycles courts, de limiter la correction à une cible, et de conserver une synthèse finale courte permettant de stabiliser des règles simples d'autocontrôle.

En **PSE**, la valeur ajoutée est souvent plus nette sur les compétences d'équipe, car la coordination est un déterminant majeur de performance. La PDCR permet d'automatiser des routines collectives autour du DAE, des annonces standardisées, de la répartition des rôles, de la gestion du temps et des interruptions. Dans ce contexte, l'usage d'un observateur qualité (analogue à un "coach RCP" en formation) est pertinent pour objectiver les comportements et sécuriser l'évaluation, tout en préservant l'autonomie du chef d'équipe en exercice {Nabecker 2025 110739, Donoghue 2025 s719}.

7 Synthèse stratégique (apports spécifiques pour la sécurité civile)

Du point de vue de la DGSCGC, l'intérêt principal de la PDCR est d'offrir une méthode hautement standardisable, centrée sur des critères observables et une amélioration rapide, ce qui répond à une logique de qualité et de sécurité des pratiques.

Elle est particulièrement adaptée aux compétences où l'erreur a un coût immédiat (sécurité DAE, interruptions de compressions, coordination) et où l'apprentissage bénéficie d'une correction immédiate suivie d'un réessai.

Les recommandations ERC et AHA/ILCOR 2025 la reconnaissent comme une stratégie possible au sein des pratiques d'éducation en réanimation, avec la prudence nécessaire liée au niveau de preuve {Nabecker 2025 110739, Donoghue 2025 s719}.

Sur le plan institutionnel, la PDCR est donc à considérer comme un module structurant pour homogénéiser l'animation et renforcer l'atteinte de critères de performance dans les formations PSC/PSE, sous réserve d'un encadrement méthodologique, d'une formation des instructeurs et d'un dispositif minimal d'évaluation {Nabecker 2025 110739, Donoghue 2025 s719, ILCOR, Abelairas-Gómez 2023 ilcor.org}.

8 Bibliographie commentée (références classées par niveau de preuve)

8.1 Recommandations internationales

- Nabecker, S., de Raad, T., Abelairas-Gomez, C., Breckwoldt, J., Chakroun-Walha, O., Farquharson, B., Hunyadi-Antičević, S., Lott, C., Schnaubelt, S., Yeung, J., Lockey, A., Greif, R., & ERC Education for Resuscitation Collaborators (2025). European Resuscitation Council Guidelines 2025 Education for Resuscitation. Resuscitation, 215 Suppl 1, 110739. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2025.110739
- Donoghue, A. J., Auerbach, M., Banerjee, A., Blewer, A. L., Cheng, A., Kadlec, K. D., Lin, Y., Diederich, E., Sawyer, T., Stallings, D. T., Toft, L. E. B., Torman, D., Wright, J. I., Schexnayder, S. M., & Dainty, K. N. (2025). Part 12: Resuscitation Education Science: 2025 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and

Emergency Cardiovascular Care. Circulation, 152(16_suppl_2), S719–S750. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001374.

- Abelairas-Gómez C, Sawyer T, Donoghue A, Cortegiani A, Greif R, on behalf of the International Liaison Committee on Resuscitation Education, Implementation and Teams Task Force (EIT) Life Support Task Force. Consensus on Science with Treatment Recommendations. [Internet] Brussels, Belgium: International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Education, Implementation, and Team Task Force, 2023 Dec 01. Available from: http://ilcor.org

8.2 Revues de synthèse

- Ng, C., Primiani, N., & Orchanian-Cheff, A. (2021). Rapid Cycle Deliberate Practice in Healthcare Simulation: a Scoping Review. Medical science educator, 31(6), 2105–2120. https://doi.org/10.1007/s40670-021-01446-0
- Abelairas-Gómez, C., Cortegiani, A., Sawyer, T., Greif, R., Donoghue, A., & International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Education, Implementation and Teams (EIT) Task Force (2024). Rapid cycle deliberate practice approach on resuscitation training: A systematic review. Resuscitation plus, 18, 100648. https://doi.org/10.1016/j.resplu.2024.100648
- McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., & Scalese, R. J. (2010). A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. Medical education, 44(1), 50–63. https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03547.x

8.3 Études contrôlées / comparatives en simulation

- Hunt, E. A., Duval-Arnould, J. M., Nelson-McMillan, K. L., Bradshaw, J. H., Diener-West, M., Perretta, J. S., & Shilkofski, N. A. (2014). Pediatric resident resuscitation skills improve after "rapid cycle deliberate practice" training. Resuscitation, 85(7), 945–951. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.02.025
- Lemke, D. S., Fielder, E. K., Hsu, D. C., & Doughty, C. B. (2019). Improved Team Performance During Pediatric Resuscitations After Rapid Cycle Deliberate Practice Compared With Traditional Debriefing: A Pilot Study. Pediatric emergency care, 35(7), 480–486. https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000000940
- Raper, J. D., Khoury, C. A., Marshall, A., Smola, R., Pacheco, Z., Morris, J., Zhai, G., Berger, S., Kraemer, R., & Bloom, A. D. (2024). Rapid Cycle Deliberate Practice Training for Simulated Cardiopulmonary Resuscitation in Resident Education. The western journal of emergency medicine, 25(2), 197–204. https://doi.org/10.5811/westjem.17923

8.4 Fondements théoriques

- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review, 100*(3), 363–406. https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81-112. https://doi.org/10.3102/003465430298487 (Original work published 2007)

- Sweller J. (1988). *Cognitive load during problem solving: Effects on learning.* Cognitive Science 12:257-285. DOI: 10.1016/0364-0213(88)90023-7.