



**HAL**  
open science

## Le Collège national des enseignants d'anesthésie et de réanimation

Pierre Bouzat, Adrien Bougle, Matthieu Jabaudon, Bertrand Dureuil, Etienne Gayat, Fanny Bounes, Thomas Clavier, Guillaume Besch, Gerald Chanques, Marc-Olivier Fischer, et al.

### ► To cite this version:

Pierre Bouzat, Adrien Bougle, Matthieu Jabaudon, Bertrand Dureuil, Etienne Gayat, et al.. Le Collège national des enseignants d'anesthésie et de réanimation. *Anesthésie & Réanimation*, 2021, 8 (1), pp.4-17. 10.1016/j.anrea.2021.10.003 . hal-03403666

**HAL Id: hal-03403666**

**<https://hal.science/hal-03403666>**

Submitted on 29 Dec 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Le Collège national des enseignants d'anesthésie et de réanimation

Pierre Bouzat<sup>1</sup>, Adrien Bougle<sup>2,3</sup>, Matthieu Jabaudon<sup>4,5,6</sup>, Bertrand Dureuil<sup>7,8,9</sup>, Etienne Gayat<sup>10,11</sup>, Fanny Bounes<sup>12</sup>, Thomas Clavier<sup>13</sup>, Guillaume Besch<sup>14</sup>, Gérald Chanques<sup>15</sup>, Marc-Olivier Fischer<sup>16</sup>, Denis Frasca<sup>17</sup>, Gilles Orliaguet<sup>18</sup>, Mathieu Raux<sup>19</sup>, Emmanuel Samain<sup>14,20</sup>, Alexy Tran-Dinh<sup>21</sup>, Benoît Plaud<sup>22,23</sup>, Lionel Velly<sup>24</sup>, Benoît Veber<sup>25,26</sup>, Julien Pottecher<sup>27,28</sup>, et le Collège National des Enseignants d'Anesthésie et de Réanimation (CNEAR)<sup>29</sup>

1. Hôpital Albert-Michallon, CHU Grenoble Alpes, pôle d'anesthésie-réanimation, Grenoble Alpes Université, 38700 La Tronche, Grenoble, France
2. AP-HP, Sorbonne université, DMU DREAM, institut de cardiologie, Paris, France
3. Hôpital universitaire La Pitié-Salpêtrière, institut Pasteur, neuropathologie expérimentale, département d'anesthésie et réanimation, Paris, France
4. CHU Clermont-Ferrand, département de médecine périopératoire, Clermont-Ferrand, France
5. Centre national de la recherche scientifique (CNRS) laboratoire génétique, reproduction et développement, Paris, France
6. Université Clermont Auvergne, institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Clermont-Ferrand, France
7. CHU de Rouen, département d'anesthésie et de réanimation, Rouen, France
8. Représentant du CNEAR auprès du Conseil national professionnel d'anesthésie réanimation & médecine périopératoire (CNP ARMPO), Paris, France
9. Secrétaire général de la fédération des spécialités médicales, Paris, France
10. Hôpitaux de Lariboisière & Saint-Louis, département d'anesthésie-réanimation et service des Brûlés, Paris, France
11. Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP) Nord ; Inserm Unité 942, marqueurs cardiovasculaires en situation de stress/cardiovascular Markers in Stresses COnditions (MASCOT), université de Paris, département universitaire Parabol, Paris, France
12. CHU Rangueil, pôle d'anesthésie et réanimation, service de réanimation Polyvalente, Toulouse, France
13. CHU de Rouen – Inserm U1096, FHU REMOD-VHF, université de Rouen, département d'anesthésie-réanimation et médecine périopératoire, Rouen, France
14. CHU Jean Minjoz – EA3920, université de Franche Comté, pôle anesthésie réanimation Chirurgicale, Besançon, France
15. Université de Montpellier, département d'anesthésie réanimation de l'hôpital Sain-Eloi (CHU Montpellier), unité de recherche PhyMedExp, Inserm, CNRS, Montpellier, France
16. Université Caen Normandie, service d'anesthésie réanimation cardio-thoracique du CHU de Caen - EA 4650, Caen, France
17. CHU de Poitiers, Inserm UMR-1246, service d'anesthésie-réanimation médecine périopératoire, Poitiers, France
18. Hôpital universitaire Necker-Enfants-Malades, DMU ARME, GHU AP-HP, centre-université de Paris, service d'anesthésie réanimation pédiatrique et obstétricale, Paris, France
19. SSPI, Accueil des Polytraumatisés, AP-HP Sorbonne Université, Pitié Salpêtrière, Inserm, UMR\_S 1158, neurophysiologie respiratoire expérimentale et clinique, faculté de médecine Sorbonne université, Paris, France
20. Président de la Sous-Section 48-01 du CNU, Paris, France
21. Hôpital Bichat-Claude Bernard, AP-HP Nord, Inserm U1148, université de Paris, département d'anesthésie-réanimation, Paris, France
22. Université de Paris, AP-HP, hôpital Saint-Louis, DMU PARABOL, service d'anesthésie-réanimation-CTB, Paris, France

23. Ancien Président du CNEAR, Membre du Bureau de la CNCEM, Paris, France
24. Institut de Neurosciences de la Timone, UMR 7289, Aix Marseille Université, service d'anesthésie réanimation, CHU Timone Adultes, MeCA, Marseille, France
25. Université de Rouen Normandie, pôle réanimation-anesthésie-SAMU, réanimation chirurgicale, CHU de Rouen, Rouen, France
26. Doyen de l'UFR santé de Rouen, chargé de mission R3C, Rouen, France
27. Pôle anesthésie, réanimation & médecine périopératoire, hôpitaux universitaires de Strasbourg, ER3072, FMTS, université de Strasbourg, service d'anesthésie-réanimation & médecine périopératoire, hôpital de HautePierre, Strasbourg, France
28. Président du Collège national des enseignants d'anesthésie et de réanimation, Paris, France

#### Correspondance :

**Pr Julien Pottecher**, Hôpital de HautePierre, hôpitaux universitaires de Strasbourg, service d'anesthésie-réanimation & médecine périopératoire, pôle anesthésie - réanimation & médecine périopératoire, 1, avenue Molière, 67098 Strasbourg cedex, France.

[julien.pottecher@chru-strasbourg.fr](mailto:julien.pottecher@chru-strasbourg.fr)

#### Mots clés

Collège

Enseignants

Pédagogie

Troisième cycle des études médicales

Deuxième cycle des études médicales

## ■ Résumé

Le Collège national des enseignants d'anesthésie et de réanimation (CNEAR) réunit les 181 professionnels hospitalo-universitaires de l'anesthésie-réanimation impliqués dans l'enseignement et la recherche en anesthésie, réanimation et médecine périopératoire. Les objectifs du CNEAR pour la discipline anesthésie-réanimation & médecine péri-opératoire sont avant tout pédagogiques, à destination des étudiants du troisième et du deuxième cycle des études médicales. Le CNEAR intervient ainsi dans l'organisation, l'évaluation et la validation de l'enseignement du troisième cycle des spécialités médicales. Il réalise la publication d'un référentiel actualisé de connaissances à destination des étudiants du deuxième cycle des études médicales. Grâce à un partenariat fort avec l'université numérique en santé et sport (UNESS), le CNEAR assure la mise en ligne de contenus pédagogiques sur la plateforme SIDES NG, la mise en place du livret électronique de l'interne et le suivi régulier du curriculum des internes. Les membres du CNEAR participent également à la représentation de la discipline auprès des pouvoirs publics et des tutelles au sein du Conseil national professionnel d'anesthésie-réanimation et médecine péri-opératoire (CNP-ARMPO). Pour atteindre ces objectifs, le CNEAR travaille en étroite collaboration avec la sous-section 48-01 (Anesthésie-réanimation et médecine péri-opératoire) du Conseil national des universités et la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR). Il est par ailleurs membre de droit du Collège national des enseignants d'anesthésie et de réanimation (CNCEM) et étend ses collaborations internationales grâce à un partenariat prometteur avec UNESS-International.

<sup>29</sup> Frédéric Aubrun, Gérard Audibert, Matthieu Biais, Matthieu Boisson, Adrien Bouglé, Mathieu Boutonnet, Nicolas Bruder, Dominique Chassard, Bernard Cholley, Benjamin Chousterman, Olivier Collange, Claire Dahyot-Fizelier, Jean-Stéphane David, Audrey De Jong, Jacques Duranteau, Bertrand Dureuil, Claude Ecoffey, Dominique Fletcher, Denis Frasca, Emmanuel Futier, Thomas Geeraerts, Jean-Louis Gérard, Philippe Guerci, Jean-Luc Hanouz, Anatole Harrois, Carole Ichai, Samir Jaber, Hawa Keita-Meyer, Morgan Le Guen, Thomas Leclerc, Corinne Lejus, Eric Levesque, Anne-Claire Lukaszewicz, Yazine Majhoub, Jean-Marc Malinowski, Yannick Malledant, Alexandre Mebazaa, Vincent Minville, Nicolas Mongardon, Antoine Monsel, Gilles Orliaguet, Alexandre Ouattara, Pierre Pasquier, Jean-François Payen, Guillaume Pele De Saint Maurice, Benoît Plaud, Julien Pottecher, Bertrand Prunet, Marc Raucoules-Aime, Mathieu Raux, Emmanuel Robin, Bertrand Rozec, Emmanuel Samain, Marc Samama, Benoît Tavernier, Benoît Veber, Arnaud Winer, Eric Wodey, Sébastien Pili-Floury, Jean-Luc Fellahi, Eric Kipnis, Vincent Degos, Bruno Fontaine, Emmanuel Rineau, Matthieu Jabaudon, Pierre Albaladejo, Bernard Allaouchiche, Jean-Etienne Bazin, Dan Benhamou, Philippe Cuvillon, Christophe Dadure, Serge Dalmas, Arnaud Friggeri, Jean-Yves Lefrant, Claude Meistelman, Frédéric Mercier, Paul-Michel Mertes, Jean-Pierre Tourtier, Lionel Velly, Guillaume Besch, Marc Laffon, Sigismond Lasocki, Emmanuel Weiss, Jacques Albanese, Roland Amathieu, Karim Asehnoune, Sylvain Ausset, Sadek Beloucif, Julien Bordes, Pierre Bouzat, Xavier Capdevil, Michel Carles, Gérald Chanques, Beny Charbit, Vincent Compère, Isabelle Constant, Jean-Michel Constantin, Hervé Dupont, Marc Fischer, Olivier Fourcade, Etienne Gayat, Pierre-Grégoire Guinot, Olivier Langeron, Vincent Laudenbach, Gilles Lebuffe, Marie-Reine Lossier, Eric Meaudre Desgouttes, Philippe Montravers, Jérôme Morel, Eric Noll, Yves Ozier, Catherine Paugam-Burtz, Christophe Quesnel, Francis Remerand, Thomas Rimmelé, Antoine Roquilly, Philippe Seguin, François Sztark, Pierre-François Wey, Christophe Baillard, Hélène Beloeil, Francis Bonnet, Hervé Bouaziz, Bélaïd Bouhemad, Souhayl Dahmani, Bertrand Debaene, Pierre Diemunsch, Thomas Fuchs-Buder, Marc Leone, Valeria Martinez, Fabrice Michel, Serge Molliex, Karine Nouette-Gaulain, Eric Peytel, Louis Puybasset, N'guyen Ba-Vinh, Pascal Colson, Antoine Drizenko, Marc Fischler, Catherine Guidon, Jamil Hamza, Olivier Huet, Didier Journois, Dan Longrois, Alexandre Mignon, Nathalie Nathan-Denizot, Vincent Piriou, Antoine Tesnière, Nicolas Mongardon, Marc Garnier, Marie-Pierre Bonnet, Jean-Christophe Orban, Thomas Godet, Marc Lilot, Alexy Tran Dinh Hung, Olivier Joannes-Boyau, François Stephan.

## Keywords

College  
Teachers  
Medical education  
Postgraduate medical studies  
Digital medical content

## ■ Summary

*The French College of Anaesthesia and Critical Care Teachers (CNEAR) brings together the 181 university-affiliated physicians involved in teaching and research in anaesthesia, critical care and perioperative medicine. The CNEAR goals for the anaesthesia critical care & perioperative medicine specialty are primarily educational for the students issued from the third and second cycle of medical studies. The CNEAR thus intervenes in the organisation, evaluation and validation of postgraduate teaching of medical specialties. It publishes an up-to-date knowledge repository for graduate medical students. Thanks to a strong partnership with the Digital University in Health and Sport (UNESS), the CNEAR ensures the online delivery of educational content on the SIDES NG platform, the implementation of the resident e-booklet and regular monitoring of the residents' curriculum. The members of the CNEAR also participate in the representation of the discipline to the public authorities and guardianship within the National Professional Council of Anaesthesia Critical Care and Peri-Operative Medicine (CNP-ARMPO). To achieve these goals, the CNEAR works in close collaboration with subsection 48-01 (Anaesthesia Critical Care and Perioperative Medicine) of the National Council of Universities and the French Society of Anaesthesia and Critical Care (SFAR). The CNEAR is also an ex officio member of the CNP-ARMPO and the National Coordination of Colleges of Teachers in Medicine (CNCEM) and extends its international collaborations through a promising partnership with UNESS-International.*

*-C'est le rôle essentiel du professeur d'éveiller la joie de travailler et de connaître.*

Albert Einstein

## Introduction

Le Collège national des enseignants d'anesthésie-réanimation (CNEAR) réunit les 181 professionnels impliqués dans l'enseignement et la recherche en anesthésie, réanimation et médecine périopératoire.

Ses objectifs pour la discipline sont :

- l'organisation, l'évaluation et la validation de l'enseignement du troisième cycle des spécialités médicales ;
- la publication d'un référentiel de connaissances actualisé à destination des étudiants du deuxième cycle des études médicales ;
- la mise en ligne de contenus pédagogiques sur la plateforme SIDES NG, la mise en place du livret électronique de l'interne et le suivi du curriculum des internes ;
- la représentation de la discipline auprès des pouvoirs publics et des tutelles au sein du Conseil national professionnel d'anesthésie-réanimation et médecine péri-opératoire (CNP-ARMPO).

Pour atteindre ces objectifs, le CNEAR travaille en étroite collaboration avec la sous-section 48-01 (Anesthésie-réanimation et médecine péri-opératoire) du Conseil national des universités et la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR). Il est par ailleurs membre de droit du CNP-ARMPO et de la Coordination nationale des collèges d'enseignants en médecine (CNCEM).

Le site web du CNEAR (<http://www.cnear.fr>) témoigne des actions menées par le Collège et constitue un outil collaboratif pour les enseignants.

Après un rappel de l'historique du Collège, nous détaillerons les actions pédagogiques du CNEAR à destination des étudiants de deuxième et troisième cycles ainsi que les ouvrages didactiques consacrés à l'enseignement post universitaire. Seront ensuite abordées les actions des groupes de travail « démographie » et « communication », puis nous évoquerons enfin les multiples collaborations qu'entretient le CNEAR avec d'autres entités au sein et en dehors de la discipline.

## Historique du CNEAR

Le développement universitaire de l'anesthésie-réanimation et la structuration de son enseignement sont récents en comparaison avec d'autres disciplines médicales. L'ordonnance du 30 décembre 1958 portant création des Centres Hospitaliers et Universitaires (CHU) va permettre l'émancipation et l'essor académique de la discipline [1]. Cette réforme clé positionne dès lors l'anesthésie-réanimation comme discipline universitaire à égalité avec les autres. L'anesthésiste-réanimateur devient désormais un acteur à part entière du développement des hôpitaux universitaires en France. Le chemin de la reconnaissance sera pourtant long car, en 1958, seuls 150 médecins disposant d'une compétence en anesthésie, et non d'une qualification, sont inscrits à l'Ordre des Médecins. La majeure partie des actes d'anesthésie étaient alors pratiqués par des infirmières. C'est en novembre 1965 que l'anesthésiologie est inscrite sur la liste des spécialités reconnues par le Conseil de l'Ordre.

Mais ce n'est qu'en 1970 qu'elle sera dénommée « anesthésie-réanimation » [2].

Il est utile de mentionner quelques éléments historiques de l'universitarisation de notre discipline et rendre hommage à nos glorieux aînés qui nous ont précédés et ont œuvré à sa reconnaissance universitaire. Ceci permet de mieux comprendre le présent et de préparer l'avenir. Avant la Seconde Guerre mondiale, l'enseignement de notre discipline est marginal et le fait d'initiatives privées [3]. Pourtant, nombre de chirurgiens français de l'époque (dont Antonin Gosset, Henri Hartmann et Robert Monod) ont pris conscience que les progrès chirurgicaux observés en Angleterre et aux États-Unis sont notamment liés à la médicalisation de l'anesthésie. Ce lien entre évolutions de la chirurgie grâce aux avancées de l'anesthésie-réanimation est une constante dans l'histoire de la médecine, et mérite d'être souligné car souvent occulté. C'est en 1939 qu'un cours de six semaines est organisé à la faculté de médecine de Paris et dispensé par un chirurgien, Robert Monod [3]. Ainsi, à de très rares exceptions (Geneviève Delahaye, Nadia du Bouchet, Jacques Boureau, Ernest Kern notamment) les anesthésistes sont formés par les chirurgiens, tant du point de vue théorique que pratique. La médicalisation de l'anesthésie est en effet ressentie comme une menace. Les chirurgiens contrôlent cette nouvelle discipline et la perçoivent comme une concurrence qui s'exerce dans un même lieu, le bloc opératoire. Les mentalités vont pourtant peu à peu évoluer, les chirurgiens les mieux formés constatant qu'une anesthésie bien conduite est un facteur clé de la réussite d'un acte opératoire. En 1947, est créée à Paris une formation spécifique pour les anesthésistes par Pierre Moulouquet, chirurgien des hôpitaux. Elle comprend six semaines de cours et un stage hospitalier de 6 mois. À l'issue de ce cycle, un certificat d'anesthésie, et non un diplôme, est délivré aussi bien aux auxiliaires qu'aux médecins, source de confusion entre médecins et paramédicaux. Les bases d'un cursus spécifique sont désormais posées, mais ce n'est que l'année suivante, en 1948, qu'un examen écrit est exigé pour valider les cours théoriques avant d'effectuer le stage hospitalier. Le cycle complet est alors validé par un examen final permettant la délivrance aux médecins par la Faculté d'un « Diplôme d'anesthésie-réanimation » [2]. En 1951 est institué le « Certificat d'études spéciales d'anesthésiologie » (CESA) organisé dans chaque ville facultaire d'une durée de deux ans. Il devient unique et national en 1956. Il prend le nom de CESAR en 1966 avec un double cursus, en anesthésie et en réanimation. La durée des études est portée à trois ans avec un stage de réanimation de 18 mois. Ainsi, pour la première fois l'enseignement est unitaire et englobe les deux aspects de la discipline. Cela était réclamé par l'ensemble des professionnels de la discipline et obtenu malgré les multiples et puissantes oppositions vis-à-vis de cette double et indissociable compétence, en anesthésie et en réanimation [4]. Le CESAR perdurera jusqu'à la mise en place de l'internat qualifiant en 1984 [1]. Celui-ci

institue le « Diplôme d'études spécialisées d'anesthésie-réanimation chirurgicale » (DESARC), d'une durée de 4 ans et validé par la soutenance d'un mémoire de fin d'études en sus de celle pour l'obtention du diplôme d'état de docteur en médecine. Les derniers examens du CESAR se dérouleront en 1990. En 2002, le DESARC change d'intitulé pour celui de « Diplôme d'études spécialisées d'anesthésie-réanimation » (DESAR) et verra sa durée de formation passer à 5 ans sans changement des modalités de validation. Enfin, la réforme du troisième cycle institue en 2017 le Co-DES DESAR-DESMIR identifiant deux filières distinctes et uniques d'accès à l'exercice exclusif de la réanimation et supprime le DES Complémentaire (DESC) de réanimation médicale. Cette dernière change alors d'intitulé pour celui de « Médecine intensive-réanimation » (MIR).

Sur le plan de l'encadrement universitaire, les chaires d'anesthésiologie seront mises en place à partir de 1957. La spécialité sera reconnue comme spécialité universitaire en 1958, année de création des CHU. Le premier titulaire d'une chaire d'anesthésiologie sera un chirurgien, Jean Baumann, à l'université de Paris. Il sera préféré à Louis Amiot, anesthésiste, mais non universitaire. Guy Vourc'h sera le premier anesthésiste-réanimateur nommé au concours de l'agrégation en 1958. Il succédera à Jean Baumann à la chaire d'anesthésiologie de l'université de Paris en 1966. Mais le premier anesthésiste-réanimateur titulaire de chaire sera Jacques du Cailar à Montpellier en 1965. La *figure 1* résume l'évolution de l'enseignement de l'anesthésie-réanimation de 1939 à nos jours.

Nos aînés seraient sans aucun doute fiers et heureux de constater qu'aujourd'hui la discipline figure dans le top 10 (7<sup>e</sup> sur 44 en 2020) des spécialités les mieux choisies à l'issue des épreuves classantes nationales. Leur ténacité, leur persévérance, leur courage ininterrompu durant ces 80 dernières années à bâtir l'universitarisation de l'anesthésie-réanimation sont ainsi pleinement récompensés au travers de ce formidable résultat. Ce devoir de reconnaissance des jeunes générations d'enseignants et celui de transmission des plus anciens sont essentiels pour dessiner l'avenir de notre discipline.

## Actions en faveur des étudiants du 2<sup>e</sup> cycle des études médicales

### Référentiel de connaissances

Le second cycle des études médicales (Diplôme de formation approfondie en sciences médicales, ou DFASM) revêt une importance fondamentale pour l'anesthésie-réanimation et médecine péri-opératoire (ARMPO). L'objectif pour notre spécialité est d'inculquer les compétences nécessaires à la pratique médicale pour l'ensemble des futurs praticiens qui seront amenés à travailler en collaboration avec un médecin anesthésiste-réanimateur, soit l'ensemble des futurs chirurgiens et obstétriciens mais aussi tous les spécialistes interventionnels, hépato-gastro-entérologues, pneumologues, cardiologues, radiologues... D'autre part, tout médecin traitant doit être capable de discuter d'une

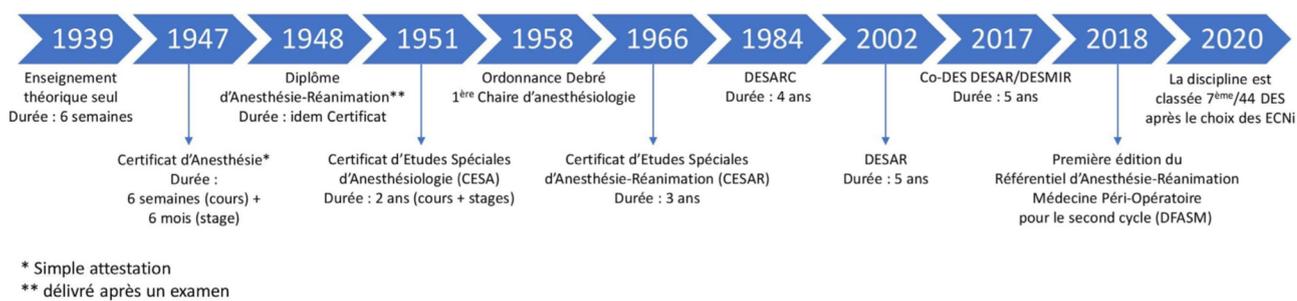


FIGURE 1

### Évolution de l'enseignement de l'anesthésie-réanimation (1939-2020), adapté d'après [4]

future anesthésie avec son patient, afin de relayer l'information et les explications de l'anesthésiste, rassurer sur la procédure et le choix de la technique d'anesthésie proposée (anesthésie locorégionale *versus* générale par exemple). Les enseignants d'ARMPO interviennent également dans leurs champs de compétence en ce qui concerne la gestion de la douleur aiguë et chronique, et l'ensemble des situations critiques dont certaines relèvent particulièrement de la réanimation médico-chirurgicale : traumatologie, péritonites, infections des parties molles, pancréatites, hémorragie digestive et méningée, éclampsie... Ainsi, c'est bien la totalité des futurs médecins qui est potentiellement concernée par l'ARMPO dans sa pratique quotidienne.

Le second cycle est le moment privilégié du cursus médical qui permet à la communauté anesthésiologique de délivrer efficacement des messages fondamentaux à l'ensemble de la communauté médicale. Par exemple, les points d'achoppement fréquents entre médecins anesthésistes et non anesthésistes, comme les conditions réglementaires qui entourent la consultation pré-anesthésique, font l'objet d'un enseignement ciblé au plus tôt des études médicales, afin de toucher le plus grand nombre de médecins.

Cet enseignement ciblé s'inscrit dans la réforme du second cycle (R2C) instaurée depuis 2018. L'objectif était d'alléger le volume de cours en réfléchissant aux objectifs pédagogiques indispensables pour tout médecin quelle que soit sa future spécialité (correspondant aux connaissances dites de rang A), de les distinguer des objectifs de rang B (connaissances jugées indispensables uniquement pour certaines spécialités), et de rang C (à supprimer du cursus de second cycle car étant trop spécialisés). La réforme à venir des épreuves classantes nationales (ECN) prévoit que les étudiantes et étudiants soient capables d'atteindre une excellente moyenne pour les objectifs de rang A, objectif préalable indispensable à atteindre pour tout médecin afin d'être classé aux ECN et de pouvoir accéder au troisième cycle des études médicales. Concernant le classement national proprement dit, celui-ci s'effectuera essentiellement sur les

connaissances de rang B, spécifiques d'un groupe de spécialités choisies. Par exemple, les conditions réglementaires de la consultation pré-anesthésique (justification, délai de sécurité...) concernent tout médecin, il s'agit de connaissances de rang A, de même que la classification des différents types d'anesthésies (anesthésie générale, locorégionale périmédullaire ou périphérique) mais pas le mécanisme d'action des anesthésiques locaux qui relève du rang B. D'autres connaissances préalablement incluses dans le référentiel de connaissances du Collège, comme l'échelle de classification du risque anesthésique (score ASA) ou encore le score permettant d'évaluer les critères de sortie de salle de soins post-interventionnels (score d'Aldrete), ont été supprimées car jugées relever des connaissances de rang C (troisième cycle). Le nouveau référentiel de connaissances du CNEAR pour le second cycle a été publié en septembre 2020. Il a été réécrit de manière plus didactique dans l'esprit de la R2C en rendant lisibles les différents types de connaissances. Il est conforme au programme officiel concernant les étudiantes et étudiants inscrit(e)s en première année du second cycle (DFASM1, 4<sup>e</sup> année des études médicales) à partir de la rentrée 2020/2021.

### Compétences, situations de départ, ECOS nationaux

La réforme du second cycle des études médicales (R2C) vise à mettre en place un cursus de formation médicale rénové et centré sur l'approche par compétences (*figure 2*). La R2C s'appliquera aux étudiants en médecine qui entreront en 1<sup>ère</sup> année du Diplôme de formation approfondie en sciences médicales (DFASM1) en septembre 2021, et qui passeront le premier ECNI format R2C sur l'année 2023/2024.

Actuellement, les étudiants en médecine sont principalement évalués sur leurs connaissances théoriques, mais pas sur leurs compétences, c'est-à-dire leurs capacités à organiser, mobiliser et contextualiser un savoir, un savoir-faire et un savoir-être pour agir efficacement en milieu professionnel. La compétence est un savoir-agir complexe et évolutif pour lequel nous devons former nos étudiants [5,6] (PMID : 17525536, 20662574). Outre

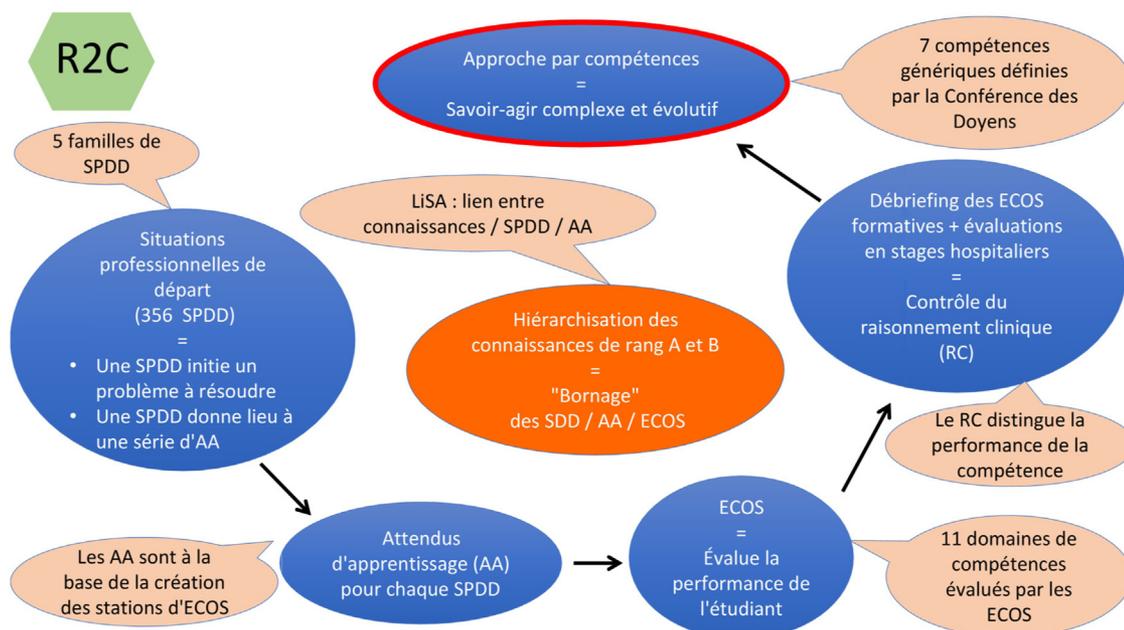


FIGURE 2

### Approche par compétences dans la réforme du deuxième cycle (R2C)

AA : attendus d'apprentissage ; CDD : conférence des doyens ; ECOS : examens cliniques objectifs et structurés ; LISA : livret de suivi des apprentissages ; SDD : situations de départ

L'approche par compétence, les grands principes de la R2C sont 1) de promouvoir un apprentissage ciblé sur la capacité de l'étudiant à utiliser ce qu'il a appris et à développer son raisonnement clinique et 2) d'apporter une professionnalisation visant à transformer l'étudiant en professionnel de santé. Afin de respecter le principe d'alignement pédagogique, la R2C implique le recours à des outils permettant d'évaluer le niveau de développement des compétences des étudiants.

Les situations professionnelles de départ (SPDD) sont des tâches ou des responsabilités destinées à être confiées sous une autonomie supervisée à un interne au premier jour de sa phase socle. Le concept de SPDD avait été introduit sous la forme « d'activités professionnelles confiées » aux États-Unis en 2014 ([https://store.aamc.org/downloadable/download/sample/sample\\_id/66/%20](https://store.aamc.org/downloadable/download/sample/sample_id/66/%20)), au Canada en 2016 ([https://www.afmc.ca/web/sites/default/files/pdf/AFMC\\_Entrustable\\_Professional\\_Activities\\_FR.pdf](https://www.afmc.ca/web/sites/default/files/pdf/AFMC_Entrustable_Professional_Activities_FR.pdf)) et en Suisse en 2017 ([http://www.profilesmed.ch/doc/Profiles\\_2017.pdf](http://www.profilesmed.ch/doc/Profiles_2017.pdf)). Dans la R2C, 356 SPDD ont été définies par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) dans l'arrêté du 2 septembre 2020 publié au Journal Officiel. Les SPDD sont réparties en cinq grandes familles (symptômes et signes cliniques, données paracliniques, prise en charge aiguë et chronique, prévention et situations diverses) qui exposent à l'étudiant de second cycle une situation médicale qu'il doit résoudre en contextualisant ses connaissances. Pour

chaque SPDD, des attendus d'apprentissage ont été définis en attendus d'apprentissage dans la « famille » (attendus d'apprentissages génériques à l'intérieur d'une même famille de SPDD), « spécifiques de la situation abordée » (attendus d'apprentissage spécifiques à la SPDD) et de « valorisation de stage » (attendus d'apprentissage hors second cycle que l'étudiant pourra avoir appris et acquis au cours d'un stage de spécialité). Le CNEAR a été impliqué au sein d'un groupe de travail collaboratif avec le Collège national des universitaires de médecine d'urgence (CNUMU) et le Collège des enseignants de médecine intensive et réanimation (CEMIR) dans l'écriture de 37 SPDD et la relecture de 73 SPDD. Les SPDD et les attendus d'apprentissage permettront aux étudiants et aux enseignants d'avoir un document commun de référence sur l'ensemble des compétences à travailler au cours des différents stages du cursus de second cycle. Par ailleurs, les SPDD et leurs attendus d'apprentissage constituent les « briques élémentaires » des scénarios des épreuves d'ECOS (Examen clinique objectif structuré). Seuls les attendus d'apprentissage dits de « famille » et « spécifiques de la situation abordée » sont exigibles aux épreuves d'ECOS. Chaque attendu d'apprentissage est relié à un domaine compétence parmi les onze définis évalués par les ECOS (entretien/interrogatoire, examen clinique, stratégie pertinente de prise en charge, communication interprofessionnelle, stratégie diagnostique, synthèse des résultats d'examens paracliniques, iconographie, annonce, éducation/prévention, urgence et

procédure) et à un domaine de compétence générique parmi les sept définis par la Conférence des Doyens (clinicien, communicateur, coopérateur, acteur de santé publique, réflexif, responsable sur le plan éthique et déontologique, scientifique).

Les ECOS sont des examens permettant d'évaluer les compétences des étudiants en médecine. Le concept d'ECOS a été proposé à l'origine en 1979 par le Pr. Ronald Harden de l'Université de Dundee, en Écosse [7] (PMID 763183). En 1995, le Dr Dale Dauphinee met en avant au cours d'un éditorial publié dans le JAMA [8] (PMID 7650829) le « virage » entre l'examen écrit et la prestation d'examens axés sur ce que l'étudiant « démontre » et « fait » pour évaluer les compétences cliniques. L'ECOS est un Examen évaluant une performance de l'étudiant à l'égard d'une série d'aptitudes, Clinique où les tâches à effectuer dans chacune des stations d'ECOS sont des situations cliniques de la vie réelle, Objectif avec un contenu et des grilles de notation normalisés et Structuré où chaque candidat fait face à la même situation médicale dans le même délai imparti. Les ECOS évaluent ce que les examens écrits traditionnels ne permettent pas, en observant les étudiants directement dans un contexte d'exercice tel que la communication interprofessionnelle, les techniques d'examen physique, le professionnalisme etc.

En pratique, les ECOS impliquent un scénario avec plusieurs compétences médicales à évaluer au sein d'un parcours de 5 à 10 stations, pour lesquelles l'étudiant réalise une performance devant un patient standardisé (= simulé) tout en étant observé et évalué par un enseignant évaluateur. Les ECOS permettent également d'évaluer une compétence technique telle que la réalisation d'un gaz du sang artériel sur un bras de mannequin, la réalisation d'un électrocardiogramme, etc.

Les ECOS font partie des nouvelles modalités docimologiques importantes introduites dans la R2C. Cette modalité d'évaluation permet à la fois d'être utilisée à visée :

- formative, dans laquelle la rétroaction des enseignants auprès des étudiants est indispensable pour faire le lien entre la performance de l'étudiant à l'examen, le développement de son raisonnement clinique et l'acquisition des compétences ;
- sommative en participant à la validation des stages ;
- sanctionnante par l'épreuve nationale d'ECOS prévue à partir de mai 2024 et qui comptera pour 30 % de la note finale de l'ECNi. La mise en place des ECOS à l'échelle nationale est élaborée par un groupe de travail au MESRI dans lequel le CNEAR est représenté.

## Fiches LiSA

Les fiches LiSA (Livret de Suivi d'Apprentissage) est un nouveau support pédagogique créé dans le cadre de la R2C à la demande des étudiants. L'objectif est « d'avoir, dans un espace unique, une fiche synthétique pour chaque item de connaissances (rang A et B) en lien avec les situations de départ et les compétences ». La R2C prévoit la rédaction d'une fiche LiSA pour chacun des 367 items de connaissance, mise en ligne au format MediaWiki

(format identique aux fiches Wikipédia) et en accès libre sur le site de l'UNESS (<https://sides.uness.fr/lisa>). Chaque fiche LiSA doit présenter de manière synthétique et illustrée (figures et tableaux de synthèse) les connaissances correspondant aux objectifs de connaissance de rang A ou B. Il ne s'agit en aucun cas d'un duplicata du référentiel de connaissances du CNEAR pour le second cycle, mais plutôt d'un support pédagogique complémentaire, sorte d'aide cognitive, permettant aux étudiants de disposer d'un support de révision « clé en main ». Ainsi, le contenu des fiches LiSA ne saurait être exhaustif, mais plutôt limité en taille, laissant la liberté aux étudiants de se référer aux référentiels des Collèges correspondant en cas de lacunes dans l'apprentissage des connaissances théoriques.

Enfin, les fiches LiSA sont le seul support pédagogique permettant de faire le lien entre connaissances et compétences. Chaque fiche LiSA doit comporter 5 à 25 SPDD en lien avec l'item de connaissance. Chacune des SPDD est mentionnée au fil du texte dans le paragraphe de l'item de rang A ou de rang B correspondant, sous la forme d'un lien contextuel permettant de consulter les attendus d'apprentissage définis spécifiquement pour chacune des SPDD.

Comme pour l'écriture des SPDD, le CNEAR est impliqué au sein d'un groupe de travail collaboratif avec le CNUMU et le CEMIR dans l'écriture et/ou la relecture de 34 fiches LiSA. La 1<sup>re</sup> étape de cette collaboration, à l'initiative du CNEAR, a été la rédaction d'un document commun définissant les consignes de rédaction des fiches LiSA. La 2<sup>e</sup> étape a été la rédaction de chacune des fiches LiSA, après une répartition équilibrée du nombre de fiches entre chacun des Collèges membres du groupe de travail. La 3<sup>e</sup> étape (en cours) est une relecture croisée de chacune des fiches LiSA par l'ensemble des 3 Collèges afin d'aboutir à une version finale mise en ligne au mois de septembre 2021, fruit du travail collaboratif du groupe de travail.

Le contenu des fiches LiSA est amené à évoluer au cours du temps, sur la base de propositions de modifications, mises à jour ou compléments, formulées par les étudiants et/ou les enseignants. Toute modification sera soumise à la validation d'un patrouilleur, préalablement à la mise en ligne de la fiche LiSA actualisée sur le site de l'UNESS. Un patrouilleur a été désigné pour chacun des Collèges. Ainsi, le patrouilleur du CNEAR a la responsabilité du suivi des fiches LiSA rédigées et/ou relues par le CNEAR ([https://cncem.fr/sites/default/files/documents\\_en\\_ligne/AG%20CNCCEM%20LiSA%20OPalombi%2012%20octobre%202020-def.pdf](https://cncem.fr/sites/default/files/documents_en_ligne/AG%20CNCCEM%20LiSA%20OPalombi%2012%20octobre%202020-def.pdf)).

## Actions en faveur des étudiants du 3<sup>e</sup> Cycle des Études Médicales

Une des missions essentielles du CNEAR a toujours été la coordination de l'enseignement pour les étudiants du troisième cycle du DES d'Anesthésie-réanimation et médecine péri-opératoire. Avec la réforme de ce troisième cycle (R3C) des études de médecine, l'engagement du CNEAR dans l'organisation des

enseignements de la Discipline a été renforcé, mais également dans tous les champs que couvre ce cycle : l'évaluation (théorique mais également pratique), le suivi de l'acquisition des compétences (notamment pour les terrains de stage), la valorisation des acquis. L'ensemble des enseignants de la Discipline, y compris le Service de Santé des Armées, l'ensemble des coordonnateurs locaux et régionaux du DES sont impliqués dans la démarche en faveur du troisième cycle.

Pour rappel, le schéma de formation des étudiants de troisième cycle des études médicales comprend trois phases successives (Décret n° 2016-1597 du 25 novembre 2016) et sont rappelées dans la *figure 3* :

- la phase 1 dite « phase socle », d'une durée d'un an, qui recouvre l'acquisition des connaissances de base de la spécialité et des compétences transversales nécessaires à l'exercice de la profession ;
- la phase 2 dite « phase d'approfondissement », d'une durée de trois ans, qui correspond à l'acquisition approfondie des connaissances et des compétences nécessaires à l'exercice de la spécialité suivie ;
- la phase 3 dite « phase de consolidation », d'une durée d'un an, correspondant à la consolidation de l'ensemble des connaissances et des compétences professionnelles nécessaires à l'exercice de la spécialité.

L'arrêté du 21 avril 2017 relatif aux connaissances, aux compétences et aux maquettes de formation des DES précise les objectifs pédagogiques ainsi que les modalités d'évaluation établis par le CNEAR.

Concernant l'enseignement théorique du DES, les outils mis en œuvre accompagnent la montée en compétence et en

responsabilité des internes dans le cadre de la R3C. L'offre se décline ainsi à trois niveaux :

- au plan national, la mise en place de la plateforme des disciplines SIDES NG permet à tous les étudiants de phase socle et phase d'approfondissement d'avoir accès à un *e-learning* sur la base de diaporamas sonorisés (développés dans le chapitre Collaborations avec UNESS et UNESSi). L'ensemble de ces enseignements théoriques fait également l'objet d'un complément didactique sous forme d'ouvrages publiés par le CNEAR sous la responsabilité du Professeur Marc-Olivier Fischer (développés dans le chapitre Ouvrages du 3<sup>e</sup> cycle et enseignement post universitaire). Par ailleurs, des modules optionnels permettent aux étudiants d'élargir l'horizon de leur formation (« Développement durable », « Blessé de guerre », et prochainement un module « Valorisation des travaux de recherche »). Un outil numérique SIDES NG de validation des compétences techniques et non techniques est en cours de réalisation par le groupe de travail « Validation des compétences » du CNEAR. La mise en place des ECOS pour la validation pratique des étudiants du 3<sup>e</sup> cycle est également un objectif ;
- au plan régional, la commission régionale (présidée par le coordonnateur régional) organise avec toutes les coordonnateurs locaux et les enseignants des subdivisions, un enseignement théorique le plus souvent sous la forme d'enseignements dirigés collectif ;
- au plan de la subdivision, chaque commission locale du DES a la responsabilité d'établir un plan de formation. À ce niveau, l'enseignement est translationnel avec la mise en pratique le plus souvent en simulation des principes théoriques acquis par

### Dynamique de formation/*Statut* DES d'Anesthésie-Réanimation & Médecine Péri-opératoire

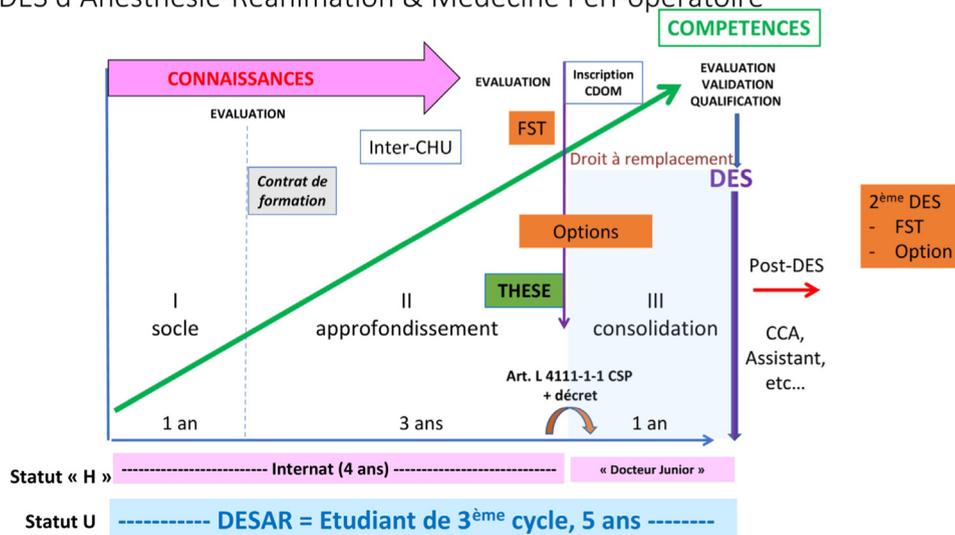


FIGURE 3  
Maquette du DES  
d'anesthésie-réanimation &  
médecine péri-opératoire

ailleurs. L'outil SIDES NG permet à ce niveau le suivi des étudiants pour la gestion des stages hospitaliers. Concernant les objectifs pédagogiques des terrains de stage, le CNEAR défend un haut niveau d'encadrement et l'homogénéité de la formation sur l'ensemble du territoire en proposant un référentiel d'agrément.

Un point important de la R3C concerne à la rentrée 2021-2022 la dernière phase de formation (phase de consolidation) des étudiants de troisième cycle pour lesquels le décret n° 2018-571 du 3 juillet 2018 a créé le statut de « docteur junior ». Ainsi, lorsqu'il/elle a validé l'ensemble des connaissances et compétences de la phase d'approfondissement, soutenu avec succès la thèse mentionnée à l'article R. 632-23 du code de l'éducation et obtenu le diplôme d'État de docteur en médecine, l'étudiant(e) de troisième cycle est nommé(e) en qualité de docteur junior par le directeur général du centre hospitalier universitaire de rattachement. Cette phase se déroulera pendant 12 mois avec pour objectif de parvenir progressivement à une pratique professionnelle autonome. La formation se déroule ainsi sous le régime de l'autonomie supervisée dont les contours ont été définis par le groupe de travail « Autonomie supervisée » du CNEAR. Ainsi, tous les stages accueillant des docteurs juniors doivent répondre aux critères d'agrément proposés par le CNEAR. Un référentiel de mises en situation se référant à la maquette du DES fixe les étapes du parcours permettant au docteur junior d'acquérir progressivement une pratique professionnelle autonome.

Une action importante du CNEAR, particulièrement en termes de santé publique, consiste à envisager les différentes dimensions qui permettront à la Spécialité de répondre aux besoins de santé actuels et futurs de la population française en ce qui concerne l'anesthésie, la réanimation et la médecine périopératoire. Cet aspect en lien direct avec les capacités de formation des étudiants de troisième cycle est à l'origine d'un groupe de travail « Démographie » (développé plus avant dans le chapitre correspondant). Le groupe a notamment pour mission de faire l'état des lieux et son actualisation annuelle des effectifs de médecins anesthésistes-réanimateurs, afin de proposer à l'Observatoire national de la démographie des professions de santé un objectif de postes offerts au choix pour les futurs étudiants de troisième cycle de la Discipline.

Enfin, pour éclairer le choix des futurs étudiants de troisième cycle, le CNEAR publie un « Guide Tours de France des villes du DES », à destination des étudiants de deuxième cycle ayant passé les épreuves de l'Examen classant national, afin de leur permettre de découvrir et de prendre contact auprès des collègues référents de chaque subdivision.

D'autres travaux sont ouverts ou sur le point de l'être pour accompagner au plus près et de façon la plus pertinente les étudiants de troisième cycle. Des chantiers se sont déjà ouverts pour améliorer les conditions et la qualité de vie au travail des étudiants de troisième cycle [9], d'autres s'engageront,

notamment pour coordonner la formation à la recherche des étudiants de la Spécialité. Dans tous les cas, le CNEAR en lien avec les institutions et organismes professionnels, constitue une force majeure et constante de proposition pour des réformes de structure, parfois au-delà de la Discipline.

## Ouvrages du 3<sup>e</sup> cycle et enseignement post universitaire

Le CNEAR coordonne une collection d'ouvrages à destination des étudiants de troisième cycle des études de médecine et des médecins des mêmes disciplines (formation initiale et formation continue pour l'Anesthésie & Réanimation, la Médecine intensive & Réanimation et la Médecine d'urgence). En septembre 2021, cinq ouvrages seront ainsi disponibles (figure 4) :

- Manuel d'hémodynamique appliquée en Anesthésie Réanimation (coordonné par M-O. Fischer et Y. Mahjoub) ;
- Manuel d'infectiologie appliquée en Anesthésie Réanimation (coordonné par C. Dahyot Fizelier et S. Figueiredo) ;
- Manuel de ventilation appliquée en Anesthésie Réanimation (coordonné par A. De Jong et T. Godet) ;
- Manuel de poche d'échographie en Réanimation (coordonné par M-O. Fischer et L. Muller) ;
- Manuel de poche d'épuration extra-rénale en Réanimation (coordonné par O. Joannes-Boyau et L. Velly).

Les manuels permettent une approche complète et didactique de la thématique en divisant chaque ouvrage en 5 parties : physiopathologie, outils diagnostiques, outils thérapeutiques, situations cliniques, et médecine périopératoire. Une quarantaine d'auteurs experts participe à la réalisation de chaque ouvrage avec un style synthétique. Chaque manuel est vendu à moins de 40 euros dans toutes les librairies et sur internet. Les manuels de poche (format blouse) sont complémentaires, plus pratiques, richement illustrés de figures et algorithmes décisionnels, à un prix inférieur à 10 euros en librairies et sur internet.

Ces ouvrages sont réalisés en étroite collaboration avec les Presses Universitaires François Rabelais de Tours. De nouveaux ouvrages sont ainsi prévus pour septembre 2022 pour compléter la collection.

Par la suite, les projets sont de diffuser la collection avec un accès numérique, d'éditer les ouvrages dans d'autres langues, et de compléter la collection avec des dossiers cliniques progressifs et didactiques sur la plateforme SIDES.

## Groupe de Travail « Démographie »

Le CNEAR a mis en place un groupe de travail pour mener une réflexion sur la démographie de l'anesthésie-réanimation et de la médecine périopératoire. Ce groupe est composé de Silvia Pontone, Benoît Plaud, Claude Ecoffey, Franck Verdonk, Emmanuel Samain, Bertrand Dureuil, Laurent Heyer, Gilles Orliaguet et Julien Pottecher. Les réflexions sont menées sur la base de 4 axes principaux.



FIGURE 4  
**Ouvrages du CNEAR  
à destination des médecins et  
étudiants de troisième cycle  
disponibles au 23 septembre  
2021**

Le premier axe concerne l'évolution des pratiques anesthésiques au cours des 5 dernières années et les prévisions d'évolution concernant les 5 prochaines années. L'analyse prend notamment en compte l'augmentation des demandes d'anesthésie pour les spécialités interventionnelles (endoscopies, radiologie, et cardiologie notamment), l'impact du vieillissement de la population et le virage ambulatoire, qui sont tous plus consommateurs en médecins anesthésistes-réanimateurs (MAR).

Le second axe concerne l'évaluation de l'activité de soins critiques en France en 2020, c'est-à-dire l'activité réalisée dans les unités de réanimation et les unités de surveillance continue, aussi bien en période de crise sanitaire qu'en dehors.

Le troisième axe est consacré aux évolutions sociétales et aux disparités territoriales, avec des conséquences sur la densité en MAR par habitant selon les régions. La prise en compte des évolutions sociétales implique notamment de considérer les conséquences de : l'intégration des gardes dans le temps de travail, la mise en œuvre du temps continu dans certaines structures, la féminisation de la profession et les aspirations en termes d'exercice des nouvelles générations (ex : exercice à temps partiel et/ou partagé entre plusieurs structures, exercice intérimaire), sur la démographie de la spécialité. Le dernier axe est centré sur l'évaluation des capacités de formation en soins critiques. L'objectif est de s'assurer des capacités à proposer une formation de qualité dans le respect des maquettes des spécialités concernées. Pour se faire, il faut prendre en

compte le nombre total de postes d'accueil pour les internes MAR, MIR et des autres spécialités dont la maquette implique un stage en réanimation. L'analyse des maquettes des 44 spécialités médicales montre que 10 spécialités, correspondant à un nombre total d'internes d'environ 1650 par année, prévoit au moins un stage de réanimation dans le cursus. La maquette des DESAR et DESMIR impose plusieurs stages en réanimation MIR. Six spécialités imposent un stage en réanimation MIR à leurs internes (hématologie, maladies infectieuses, médecine interne et immunologique clinique, médecine cardiovasculaire, néphrologie et pneumologie) et deux autres spécialités imposent un stage de réanimation MIR ou AR (médecine d'urgence et pédiatrie pour les internes inscrits dans l'option de réanimation pédiatrique). Ainsi, un grand nombre d'internes doit effectuer, le plus souvent en phase d'approfondissement, au moins un semestre de réanimation pendant leur cursus, sachant que certaines spécialités comme la MIR ou l'AR se valident sur 5 ans. Par ailleurs, le besoin en postes d'accueil repose sur un ratio de 1 interne pour 3 lits de réanimation et de 1 interne pour 5 lits d'USC. Sur la base de l'enquête de Veber et coll. de 2019 [10], nous disposons en France d'environ 1327 postes d'accueil dans les réanimations et de 518 en ne prenant en compte que les lits des structures publiques. Ainsi, en dehors de toute crise sanitaire, les capacités d'accueil théoriques sont de 1327 internes en réanimation et 519 en USC, ce qui pourrait se révéler insuffisant en cas d'augmentation du nombre d'internes à former en soins critiques. Enfin, il est possible de confirmer

que nous formons actuellement suffisamment de réanimateurs en France. En effet, environ 470 internes DESAR sont formés en France chaque année. À l'issue de leur formation, 50 % d'entre eux pratiquera exclusivement l'anesthésie, 25 % aura une activité de réanimation exclusive et 25 % une activité mixte d'anesthésie et de réanimation [10]. Ainsi, 170 internes DESAR et 74 DESMIR exerceront la réanimation à l'issue de leur formation, soit plus de 240 réanimateurs formés en France chaque année. Ces données montrent qu'un nombre conséquent de réanimateurs est formé chaque année en France et qu'il est en tout cas suffisant pour assurer le renouvellement des réanimateurs qui partiront en retraite dans les 5 à 8 ans à venir.

## Communication

L'importance de la communication numérique est apparue comme évidente pour le CNEAR pour favoriser l'échange d'informations entre enseignants, avec les étudiants de deuxième ou troisième cycle mais également d'autres spécialités, voire le grand public. Pour couvrir un large panel de moyens de communication, un site internet est aujourd'hui un prérequis indispensable. En parallèle, la popularité des réseaux sociaux a donné lieu à la croissance de communautés virtuelles et a livré de nouvelles pistes qu'il est nécessaire d'explorer.

En 2021, les moyens mis en œuvre permettent au CNEAR de communiquer sur les actions pédagogiques de l'ensemble des membres et plus largement de collègues impliqués : cours européen EA, diplômés d'Université, simulation, congrès, cours pour le DES, mais également de fournir des informations qui relèvent de la pratique professionnelle ou de l'orientation des choix de carrière (par exemple avec les étudiants de deuxième cycle).

Pour assurer la coordination et le fonctionnement, le CNEAR dispose donc d'un groupe de travail « Communication » constitué des Professeurs L. Velly, M.-O. Fischer, D. Frasca, et les Docteurs F. Bounes et T. Clavier. Ils ont mis en place et sont en charge de l'animation des moyens suivants.

### Un site internet : [www.cnear.fr](http://www.cnear.fr)

Le site internet est ouvert depuis septembre 2018 et dispose de plusieurs rubriques publiques : « Publications du CNEAR » (collection d'ouvrages pédagogiques), « Devenir Anesthésiste-Réanimateur », « DESAR et 3<sup>e</sup> cycle » mais également d'une rubrique accessible uniquement aux membres du CNEAR « Enseignants » permettant de regrouper tous les documents utiles aux échanges entre enseignants de la Discipline (textes de loi, comptes rendus de réunions, documents pédagogiques, annuaire, etc.). Le site du CNEAR totalise plus de 12 000 visiteurs par an dont 10 000 visiteurs uniques. Parmi eux, 50 % arrivent sur le site par une recherche Google et pas moins de 40 % nous comptent dans leurs favoris.

### Un compte Twitter : @cnear\_fr

Le compte Twitter ouvert depuis octobre 2020 compte déjà près de 1000 abonnés. Il relaie les actualités universitaires de la spécialité (livres, formations, informations sur l'organisation du DES, etc.) et fournit également du contenu pédagogique sous la forme de « fils d'enseignements » pour proposer aux étudiants une méthode ludique et innovante pour réviser les items ECN d'Anesthésie et de Réanimation.

### Un compte Facebook : @CNEAnesthesieReanimation

Créé en mars 2021, il compte aujourd'hui près de 1600 abonnés. Il relaie les mêmes informations et le même contenu pédagogique que le compte Twitter.

### Un compte Instagram : @le\_cnear

Créé en juin 2021, il compte à ce jour environ 250 abonnés. Il permet de relayer des informations visuelles (affiches, infographies) et de faire connaître le CNEAR auprès d'un public globalement plus jeune et plus féminin que sur les autres réseaux sociaux.

### Session Youtube live

En juin 2021 a eu lieu la première session en direct et en visioconférence de questions-réponses pour les étudiants de 2<sup>e</sup> cycle ayant passé les ECNi. Elle a rassemblé, au pic du direct, jusqu'à 200 étudiants en médecine et la vidéo de sa rediffusion sur la chaîne YouTube de la SFAR a été visionnée 2400 fois en moins de 15 jours.

## Collaborations avec le CNP

Le Conseil national professionnel d'anesthésie réanimation médecine péri-opératoire (CNP ARMPO) est depuis 2014 la structure de coordination des différentes composantes de la spécialité. Il regroupe notre société savante (la SFAR), nos représentations syndicales (SNPHARE, SNARF, SNJAR et SMARNU) ainsi que notre représentation universitaire (CNEAR). Le décret du 9 janvier 2019, relatif aux missions et au fonctionnement des Conseils nationaux professionnels des professions de santé, définit désormais le cadre réglementaire dans lequel évoluent les CNP.

Les objectifs du CNP ARMPO sont l'organisation d'une réflexion commune sur les orientations générales de la spécialité. Celle-ci concernent notamment l'organisation d'une réflexion sur les besoins en matière de Développement Professionnel Continu, l'évolution des compétences, l'accréditation de la qualité de la pratique professionnelle, d'éventuelles procédures de recertification, l'analyse professionnelle des recommandations et référentiels, et tout autre sujet relatif à la qualité des pratiques.

Les membres du CNP restent les effecteurs dans leurs domaines respectifs, mais ils s'accordent pour reconnaître le CNP ARMPO comme l'interlocuteur privilégié de la profession pour coordonner la réflexion sur tout ce qui concerne les domaines sus-cités. La gouvernance du CNP ARMPO est assurée par un conseil d'administration (CA) de 22 membres au sein duquel siègent

les représentants de chacune des composantes. Les collègues des secteurs public et privé sont présents en proportion correspondant à la répartition nationale. Le CNEAR, dispose de trois représentants désignés par le président du Collège dont le président de la sous-section 48-01 du Conseil national des universités. La présidence du CNP ARMPO est assurée de manière tournante par un président dont le mandat est d'une durée d'un an. Il est assisté par deux vice-présidents appartenant à des composantes différentes. Ainsi, sur un cycle de 6 ans, chaque composante assure à tour de rôle la présidence.

De manière concrète, le CNEAR a œuvré avec le CNP pour la construction de l'argumentaire très structuré de notre spécialité concernant le nombre d'internes à admettre dans la filière de notre DES. Ce dossier a été porté et défendu auprès de l'ONDPS (Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé) par le CNEAR avec l'appui indispensable du CNP ARMPO. C'est également au niveau du CNP ARMPO qu'ont débuté les réflexions sur le statut de docteur junior qui ont été par la suite coordonnées par le CNEAR, conduisant à la production de recommandations formalisées par le groupe de travail sur l'autonomie supervisée.

Chaque année, le CNP ARMPO sollicite le CNEAR pour qu'il désigne des universitaires afin d'assurer l'expertise des dossiers de PHRC de la spécialité qui nous sont confiés par la Fédération des Spécialités Médicales (FSM). Au cours de la dernière année écoulée marquée par la crise COVID-19, le CNP ARMPO a été très impliqué dans les problématiques des soins critiques. Cela a conduit à la rédaction de plusieurs documents pour lesquels de nombreux universitaires, en association avec des collègues hospitaliers et du secteur privé, ont été sollicités. Ainsi, immédiatement au décours de la première vague de COVID-19, le CNP ARMPO a proposé un *Guide de la mise en place et de la gestion des réanimations éphémères* qui a contribué à positionner notre spécialité auprès du Ministère de la Solidarité et de la Santé comme un interlocuteur incontournable dans le champ des soins critiques. Au printemps 2021, la publication du *Livre Blanc des Soins Critiques* a confirmé cette légitimité et cette représentation de la Spécialité au plus haut niveau des instances de l'État. L'implication des représentants du CNEAR au sein du CNP ARMPO doit se maintenir et probablement se renforcer pour conforter notre position collective auprès des institutionnels qui le sollicitent de manière croissante. Très prochainement doit s'ouvrir le chantier de la certification périodique dans lequel les CNP occuperont une place centrale. Le CNEAR devra fortement s'impliquer dans cette démarche car la certification périodique des professionnels s'inscrit dans la continuité directe de la formation initiale et du 3<sup>e</sup> cycle des études médicales dont les universitaires ont la charge.

## Collaborations avec la CNCCEM

Le CNEAR est membre de droit de la Coordination Nationale des collègues d'enseignants en médecine (CNCCEM). Cette instance

officielle regroupe l'ensemble des disciplines médicales universitaires, à l'exception de la médecine générale qui a fait le choix de ne pas y participer. Mise en place en 2015, la CNCCEM dispose de statut depuis 2018 et son premier et actuel président est Luc MOUTHON. La CNCCEM joue un rôle clé dans la mise en place des réformes des études médicales, particulièrement pour le second et le troisième cycle. Pour cela, elle collabore et interagit étroitement avec la Conférence nationale des doyens des facultés de médecine (CND), la Conférence des présidents des sections médicales du CNU (CPCNU), l'Université numérique en santé et en sport (UNESS), le Ministère des solidarités et de la santé (MSS), le Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI), l'Observatoire national de la démographie des professions de santé (ONDPS), le Conseil national de l'ordre des médecins (CNOM), les instances représentatives des étudiants, telles que l'Association nationale des étudiants en médecine de France (ANEMF) et l'Intersyndicale nationale des internes (ISNI). Le CNEAR participe activement aux travaux de la CNCCEM et en est un acteur majeur depuis sa création en 2015. Cet aspect sera détaillé plus loin, avec l'implication forte du CNEAR dans la mise en place et le déploiement des réformes du second et du troisième cycle des études médicales, qui opèrent un changement complet du modèle d'enseignement et d'évaluation.

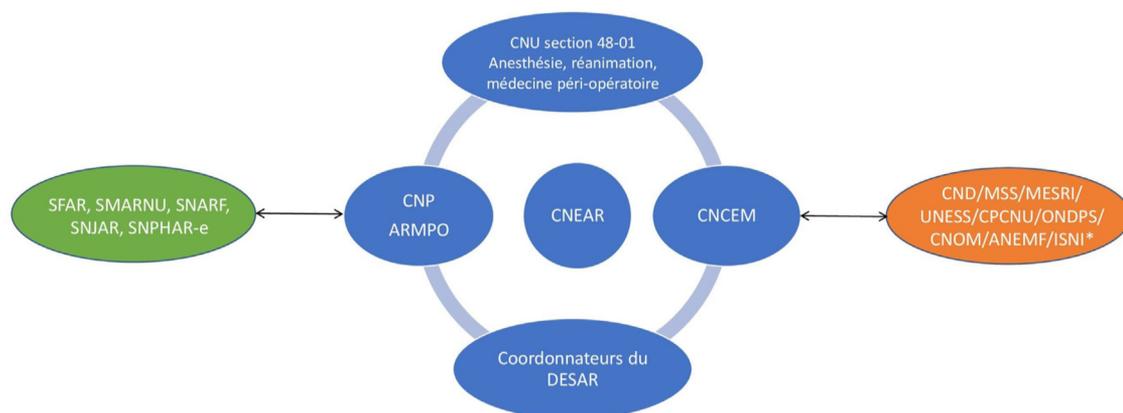
La *figure 5* expose les instances et structures avec lesquelles le CNEAR collabore et interagit.

## Collaborations avec UNESS et UNESSI

Les parcours pédagogiques proposés en France dans le cadre du Diplôme d'Études Spécialisées (DES) en Anesthésie, réanimation et médecine péri-opératoire (ARMPO) sont élaborés par le CNEAR et accessibles aux internes via la plateforme « Système Interuniversitaire dématérialisé d'évaluation en santé nouvelle génération » (SIDES-NG) de l'Université numérique en santé et sport (UNESS).

Cette plateforme informatique est portée par les Universités et destinée à mutualiser les contenus et les solutions pédagogiques à l'échelle nationale, grâce à une collaboration de l'ensemble des acteurs concernés par le 3<sup>e</sup> cycle des études médicales. Au total, SIDES NG est ainsi accessible à plus de 40 000 internes inscrits dans 44 DES et répartis dans 34 facultés de médecine. Ses outils accompagnent la montée en compétence et en responsabilité des internes dans le cadre de la réforme du 3<sup>e</sup> cycle (formation théorique en *e-learning*, validation des compétences, suivi de la gestion des stages etc.)

Le CNEAR assure l'animation pédagogique de cette plateforme pour le DES d'ARMPO, avec un total de 51 cours sonorisés pour la phase socle (1<sup>re</sup> année), de 326 cours sonorisés pour la phase d'approfondissement (2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années), des modules d'évaluation des connaissances et la possibilité d'attribuer des certificats de réussite aux parcours pédagogiques suivis par l'étudiant.



\* Voir texte pour les abréviations

FIGURE 5  
Ecosystème du CNEAR

Dans le cadre d'une collaboration entre le CNEAR, la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) et la Coordination nationale des collèges d'enseignants en médecine (CNCEM), la plateforme SIDES-NG est également exploitée, depuis 2020 et la pandémie COVID-19, pour répondre à un besoin urgent de formations et diffuser un ensemble de parcours pédagogiques « Anesthésie et réanimation COVID-19 » sur mesure destinés à accompagner les professionnels de santé (personnels paramédicaux, internes, médecins).

Plusieurs collaborations sont également en cours avec UNESS International et les équipes pédagogiques d'universités étrangères. L'objectif est d'élaborer des parcours pédagogiques personnalisables en ARMPO et s'adaptant pleinement aux besoins des internes d'autres pays. L'Université Saint-Joseph de Beyrouth (Liban) a ainsi été la première à développer, avec l'appui d'UNESS International et du Collège, sa propre plateforme pédagogique en ARMPO afin d'accompagner la formation de ses résidents d'anesthésie et de réanimation. Le déploiement de la plateforme, qui complète les enseignements locaux, s'accompagne d'interactions régulières permettant d'enrichir et d'améliorer sans cesse les propositions pédagogiques de tous et l'organisation conjointe de séminaires pédagogiques avec les enseignants français d'ARMPO.

L'ARMPO, sous l'impulsion du CNEAR, a été la première spécialité médico-chirurgicale à initier ce type de collaborations pédagogiques internationales et, après cette première expérience couronnée de succès, d'autres projets de ce type sont actuellement en cours, comme par exemple avec l'Université de Iași en Roumanie.

## Collaborations avec le CNU

Notre discipline ARMPO appartient à la section 48 du CNU Santé. La sous-section 48-01 est composée de 6 PU-PH (4 désignés par

voie d'élection, 2 par nomination) et 6 MCU-PH, désignés selon les mêmes modalités. Elle est renouvelée par moitié tous les 3 ans. Le président de la sous-section est membre du bureau du CNEAR, et est un des représentants du CNEAR au sein du CNP-ARMPO.

Selon le décret relatif au CNU Santé, la mission première du CNU est de se prononcer sur les mesures individuelles relatives au recrutement et à la carrière des HU de la discipline. Pour répondre à ces missions, il est nécessaire pour les rapporteurs de la sous-section d'analyser le plus précisément possible le dossier de chaque candidat. La situation de chacun étant singulière, l'ensemble des activités cliniques, de recherche, les responsabilités collectives et l'enseignement est pris en compte. Pour ce dernier point, les actions en pédagogie locales au sein du Service ou de la subdivision, ou nationales, notamment à travers la participation à certains projets du CNEAR, sont analysées.

D'autre part, le choix a été fait de sensibiliser les candidats à un poste HU à l'effort commun de construction du corpus d'enseignement de la Plateforme SIDES-NG du DESAR. C'est pourquoi l'épreuve pédagogique inscrite dans les prérequis de la sous-section comprend outre la leçon, la réalisation d'un diaporama sonorisé. Dans un souci d'efficacité, le choix du thème se fait en concertation avec le Collège, pour que le travail s'intègre naturellement dans le programme du DESAR. Les modalités de cette épreuve pourraient être amenées à évoluer dans les années à venir.

Les liens entre CNU et CNEAR se sont renforcés ces dernières années pour mener à bien des actions dépassant les missions régaliennes du CNU. Par exemple, la construction du co-DES dans le cadre de la réforme du 3<sup>e</sup> cycle, et le suivi de sa mise en œuvre s'est fait en concertation entre CNEAR et CNU. D'autre part, la détermination du nombre d'internes à former chaque année dans la spécialité fait l'objet d'une analyse préparatoire et

d'une concertation avec l'ONDPS menées en commun. Enfin, un travail a été initié cette année entre CNU et CNEAR pour améliorer le suivi des HU récemment nommés.

**Déclaration de liens d'intérêts :** Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

- [1] Cazalaà JB, Chavagnac B, Cousin MT, Gay R, Louville Y. Le développement universitaire de l'anesthésie-réanimation depuis 1965. In: Anesthésie, analgésie, réanimation, Samu. Notre histoire, de 1945 aux années 2000. Tome I. L'anesthésie-réanimation. Paris: Editions Glyphe; 2014p. 79-84.
- [2] Cazalaà JB, Chavagnac B, Cousin MT, Gay R, Louville Y. Les premiers combats (1947-1965). In: Anesthésie, analgésie, réanimation, Samu. Notre histoire, de 1945 aux années 2000. Tome I. L'anesthésie-réanimation. Paris: Editions Glyphe; 2014p. 43-52.
- [3] Cazalaà JB, Chavagnac B, Cousin MT, Gay R, Louville Y. La situation de l'anesthésie française en 1945-1946. In: Anesthésie, analgésie, réanimation, Samu. Notre histoire, de 1945 aux années 2000. Tome I. L'anesthésie-réanimation. Paris: Editions Glyphe; 2014p. 35-42.
- [4] Cousin MT. Chapitre XVIII. L'enseignement et la recherche. In: L'anesthésie-réanimation en France des origines à 1965. Tome II: Réanimation. Les nouveaux professionnels. Paris: L'harmattan; 2005p. 609-29.
- [5] ten Cate O, Scheele F. Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? Acad Med 2007;82(6):542-7. <http://dx.doi.org/10.1097/ACM.0b013e31805559c7>.
- [6] Frank JR, Snell LS, Cate OT, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, et al. Competency-based medical education: theory to practice. Med Teach 2010;32(8):638-45. <http://dx.doi.org/10.3109/0142159X.2010.501190>.
- [7] Harden RM, Gleeson FA. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). Med Educ 1979;13(1):41-54.
- [8] Dauphinee WD. Assessing clinical performance. Where do we stand and what might we expect? JAMA 1995;274(9):741-3. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.274.9.741>.
- [9] Jaulin F, Nguyen DP, Marty F, Druette L, Plaud B, Regional coordinators of teaching in Anaesthesia and Intensive Care. et al. Perceived stress, anxiety and depressive symptoms among anaesthesia and intensive care residents: a French national survey. Anaesth Crit Care Pain Med 2021;40(3):100830. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accpm.2021.100830>.
- [10] Veber B, Asehnoune K, Ecoffey C, Gérard JL, Molliex S, Raux M, et al. Démographie médicale en réanimation et unités de soins continus en France en 2018. Quels sont les besoins? Anesth Reanim 2019;5:265-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anrea.2019.04.006>.