

Le guide de l'infirmier anesthésiste

Chez le même éditeur

Du même auteur :

Concours IADE – Infirmier anesthésiste, par C. Muller, Jérôme Chevillotte, T. Hérail et M. Rébillon, 2013, 400 p.

Autres ouvrages :

Fiches IADE – Infirmier anesthésiste, par D. Naudin, M. Aires, E. Dhuy, J. Fleureau, C. Gavet, G. Guerillon, M. Guinot, M.-R. Lossier, F. Paillard, 2014, 464 p.

Le guide de l'infirmier anesthésiste

Ouvrage collectif sous la direction de Catherine Muller

Coordonné par Jérôme Chevillotte et Catherine Muller

Avec la collaboration de :

Pierre Albaladejo, Pavel Antchev, Muriel Appriou-Draghi, Sylvain Ausset, Stéphane Bastide, Jérôme Bedel, Amandine Beuscart, Éric Blondet, Erik Boquet, Julien Bouix-Picasso, Laurence Brule, Christine Burtin, Catherine Cazobon, Antoine Cartron, Adeline Chemin, Christine Chirossel, Isabelle Clavagnier, Éric Clément, Jean-Claude Coltat, Claire Courtin, Christiane Dabezies-Paban, Bruno Debien, Jean-Paul Decoene, Philippe Domingues, Estelle Drocourt, Stéphane Étienne, Bruno Frattini, Dominique Fletcher, Audrey Landrin-Fumalle, Marie-Emmanuelle Gaisne, Sylvia Garino, Bruno Garrigue, Isabelle Genes, Marie Godet, Antoine Gouin, Alix Greder-Belan, Sandra Gryson, Aïssatou Guaye, Françoise Hachin, Alia Hardemann, Thierry Herail, Michel Huguet, Sylvie Humbert, Fadma Ijiou, Patrick Jault, Philippe Jullien, Pierre Koulmann, Fabrice Kuntz, Corinne Laffon, Raphaël Lagarde, Christelle de Lardemelle, Sébastien Lebreton, Corine Lechien, Étienne Lefèvre, Alexandra Lefort-Miniconi, Hugues Lefort, Morgan Leguen, Pierre Lemaire, Christophe Lenclud, Marion Lenoir, Anne-Laure Lepilleur, Sylvie Liabastre-Petitjean, Sophie Mahé, Sandra Manesse, Emmanuel Marret, Laurence Mercou, Jacques Merrer, Élise Millet, Yann Morin, François Morisset, Brigitte Morisot, Étienne Mornet, Delphine Nadaud Kabta, Béatrice Nervi, Virginie Nogues, Christophe Paricaud, Virginie Parquet, Annabelle Payet, Catherine Peignier, Virginie Perinetti, Julie Peretti, Julien Picard, Laurence Piquard, Hélène Poirier, Sébastien Ponsonnard, Nicole Pouilly, Nathalie Requier, Kamel Rezig, Virginie Riffort, Virginia Rios Cintado, Serge Ronce, Catherine Rouault, Médéric Rouault, Jeanne-Antide Rouge, Fabienne Rousseau, Christiane Saint-Ève, Agnès Saint-Sulpice, Éliane Snaoui, Hélène Solus, Nicolas Tabary, Yves Tessier, Magalie Thibaud, Djenaba Thioubou, Arnaud Vighetti, Agnès Violet, Guillaume Wallon, Jacques Wilmotte, Isabelle Zucchet



ELSEVIER
MASSON



Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du « photo-copillage ». Cette pratique qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recel, sont passibles de poursuites. Les demandes d'autorisation de photocopier doivent être adressées à l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris. Tél. 01 44 07 47 70.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).

© 2015, Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

ISBN : 978-2-294-73989-7

e-ISBN : 978-2-294-74069-5

Elsevier Masson SAS, 62, rue Camille-Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux cedex

www.elsevier-masson.fr

Liste des collaborateurs

Catherine Muller, directrice adjointe d'école d'IADE, CHI Poissy/St Germain en Laye, France.

Jérôme Chevillotte, faisant fonction de cadre supérieur de santé, CH Versailles, Le Chesnay, France.

Avec la collaboration de

Pierre Albaladejo, médecin anesthésiste, professeur des universités, chef du service d'anesthésie, CHU de Grenoble, France.

Pavel Antchev, médecin anesthésiste réanimateur, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Muriel Appriou-Draghi, cadre supérieur de santé infirmier anesthésiste, Hôpital d'Instruction des Armées, Val de Grâce, Paris, France.

Sylvain Ausset, médecin anesthésiste réanimateur, professeur agrégé du Val-de-Grâce, chef du service d'anesthésie-réanimation, Hôpital d'Instruction des Armées de Percy, Clamart, France.

Stéphane Bastide, infirmier anesthésiste, CHU de Dijon, France.

Jérôme Bedel, médecin anesthésiste réanimateur, CH de Versailles, Le Chesnay, France.

Amandine Beuscart, cadre de santé infirmier anesthésiste, Hôpital de la Pitié Salpêtrière, Paris, France.

Éric Blondet, neurochirurgien, S.C.M Orthomedic, Mâcon, France.

Erik Boquet, médecin urgentiste, Service de Santé et de Secours Médical du SDIS du Loiret, Semoy, France.

Julien Bouix-Picasso, infirmier anesthésiste, Hôpital d'Instruction des Armées, Percy, Clamart, France.

Laurence Brulé, infirmière anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Christine Burtin, cadre de santé infirmier anesthésiste, CHU de Nancy, France.

Antoine Cartron, infirmier anesthésiste, Hôpital Foch, Suresnes, France.

Catherine Cazobon, infirmière anesthésiste, CHRU Trousseau, Chambray-lès-Tours, France.

Adeline Chemin, infirmière anesthésiste, Groupe hospitalier Paris-Saint-Joseph, Paris, France.

Christine Chirossel, médecin anesthésiste, CHU de Grenoble, France.

Isabelle Clavagnier, cadre de santé infirmier formateur, IFSI Lycée François Rabelais, Paris 18.

Éric Clément, médecin urgentiste, CHU de Nancy, France.

Jean-Claude Coltat, médecin anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Claire Courtin, pharmacien, CH de Versailles, Le Chesnay, France.

Christiane Dabezies-Paban, cadre de santé infirmier anesthésiste formatrice, école d'IADE, CHU de Toulouse, France.

Bruno Debien, médecin anesthésiste réanimateur, professeur agrégé du Val-de-Grâce, EmergenSim, Paris, France.

Jean-Paul Decoene, cadre de santé infirmier anesthésiste formateur, école d'IADE, CHU de Rennes, France.

Philippe Domingues, cadre de santé infirmier anesthésiste, CH André Grégoire, Montreuil, France.

Estelle Drocourt, infirmière anesthésiste, CHI de Meulan-les-Mureaux, France.

Stéphane Étienne, cadre de santé infirmier anesthésiste, Institut hospitalier franco-britannique, Levallois-Perret, France.

Dominique Fletcher, médecin anesthésiste réanimateur, professeur des universités, chef du service d'anesthésie-réanimation, Hôpital de Garches, AP-HP, Garches, France.

Bruno Frattini, cadre supérieur de santé infirmier anesthésiste, Institut hospitalier franco-britannique, Levallois-Perret, France.

Marie-Emmanuelle Gaisne, infirmière anesthésiste, CH de Versailles, Le Chesnay, France.

Sylvia Garino, infirmière anesthésiste, CH de Versailles, Le Chesnay, France.

Bruno Garrigue, cadre de santé infirmier anesthésiste, CH sud Francilien, Corbeil-Essones, France.

Isabelle Genes, cadre de santé infirmier anesthésiste formatrice, école d'IADE CHU Clermont-Ferrand, France.

Marie Godet, infirmière anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Antoine Gouin, médecin anesthésiste, CHU-Hôpitaux de Rouen, France.

Alix Greder-Belan, médecin, chef de service de médecine interne et unité de maladies infectieuses, CH Versailles, Le Chesnay, France.

Sandra Gryson, cadre de santé infirmier anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Aïssatou Guaye, infirmière anesthésiste, CHU Vaudois, Lausanne, Suisse.

Françoise Hachin, médecin anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Alia Hardemann, médecin anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Thierry Hérail, médecin anesthésiste, Maurepas, France.

Michel Huguet, médecin anesthésiste, Hérault, France.

Sylvie Humbert, infirmière anesthésiste, Hôpital d'Instruction des Armées de Percy, Clamart, France.

Fadma Ijiou, infirmière anesthésiste, Yvelines, France.

Patrick Jault, médecin anesthésiste réanimateur, hôpital d'instruction des Armées de Percy, Clamart, France.

Philippe Jullien, médecin anesthésiste, chef du service d'anesthésie, CH de Versailles, Le Chesnay, France.

Pierre Koulmann, médecin anesthésiste, institut hospitalier franco-britannique, Levallois-Perret, France.

Fabrice Kuntz, médecin anesthésiste, CH de Toul, France.

Corinne Laffon, directrice déléguée de l'école d'IADE, CHU de Toulouse, France.

Raphaël Lagarde, infirmier anesthésiste, CH René Dubos, Pontoise, France.

Audrey Landrin-Fumalle, infirmière anesthésiste, CHU Vaudois, Lausanne, Suisse.

Christelle de Lardemelle, infirmière anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Sébastien Lebreton, faisant fonction de cadre de santé infirmier anesthésiste, CHU d'Avicenne, Bobigny, France.

Corine Lechien, infirmière anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Étienne Lefèvre, cadre de santé infirmier anesthésiste formateur, école d'IADE CHU de Toulouse, France.

Alexandra Lefort-Miniconi, infirmière anesthésiste, CH d'Orsay, France.

Hugues Lefort, médecin urgentiste, Brigade des sapeurs-pompiers de Paris, Centre médical Masséna, Paris, France.

Morgan Leguen, médecin anesthésiste réanimateur, Hôpital Foch, Suresnes, France.

Pierre Lemaire, infirmier anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Christophe Lenclud, médecin réanimateur, CH de Mantes, Mantes-la-Jolie, France.

Marion Lenoir, cadre de santé infirmier anesthésiste formatrice, école d'IADE CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Anne-Laure Lepilleur, infirmière anesthésiste, CHU d'Angers, France.

Sylvie Liabastre-Petitjean, cadre de santé infirmier anesthésiste, Institut hospitalier franco-britannique, Levallois-Perret, France.

Sophie Mahé, infirmière anesthésiste, CHU Mémorial France-États-Unis, Saint-Lô, France.

Sandra Manesse, faisant fonction de cadre de santé infirmier anesthésiste, Hôpital Beaujon, Clichy, France.

Emmanuel Marret, médecin anesthésiste-réanimateur (MAR), Institut hospitalier franco-britannique, Levallois-Perret, France.

Laurence Mercou, infirmière anesthésiste, CHU de Nice, France.

Jacques Merrer, médecin, chef du service de prévention du risque infectieux, CH de Versailles, Le Chesnay, France.

Élise Millet, infirmière anesthésiste, Hôpital Foch, Suresnes, France.

Yann Morin, infirmier anesthésiste, CH de Dreux, France.

François Morisset, infirmier anesthésiste, Hôpital européen Georges Pompidou, Paris, France.

Brigitte Morisot, infirmière anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Étienne Mornet, médecin, professeur des universités, Unité de génétique constitutionnelle prénatale et postnatale, CH de Versailles, Le Chesnay, France.

Delphine Nadaud Kabta, cadre de santé infirmier anesthésiste formatrice, école d'IADE CHU de Limoges, France.

Béatrice Nervi, cadre de santé infirmier anesthésiste, Nancy, France.

Virginie Nogues, infirmière anesthésiste, Hôpital GHPSO, Creil, France.

Christophe Paricaud, infirmier anesthésiste, CH de Versailles, Le Chesnay, France.

Virginie Parquet, infirmière anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Annabelle Payet, infirmière anesthésiste, CHU de Grenoble, France.

Catherine Peignier, médecin anesthésiste, CLCC Alexis Vautrin, Vandœuvre-lès-Nancy, France.

Virginie Perinetti, avocate, Barreau de Paris, France.

Julie Peretti, ingénieur biomédical, CH de Versailles, Le Chesnay, France.

Julien Picard, médecin anesthésiste, CHU de Grenoble, France.

Laurence Piquard, faisant fonction de cadre infirmier anesthésiste formatrice, école d'IADE Pitié-Salpêtrière, Paris, France.

Hélène Poirier, médecin anesthésiste, CH de Versailles, Le Chesnay, France.

Sébastien Ponsonnard, médecin anesthésiste, CHU de Limoges, France.

Nicole Pouilly, cadre de santé infirmier anesthésiste formatrice, école d'IADE Pitié-Salpêtrière, Paris, France.

Nathalie Requier, cadre de santé infirmier anesthésiste, Institut hospitalier franco-britannique, Levallois-Perret, France.

Kamel Rezig, médecin anesthésiste, CH André Grégoire, Montreuil, France.

Virginie Riffort, infirmière anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Virginia Rios Cintado, infirmière anesthésiste, CH Versailles, Le Chesnay, France.

Serge Ronce, cadre de santé infirmier anesthésiste formateur, CHU de Nice, France.

Catherine Rouault, directrice d'école d'IADE, CHU de Poitiers, France.

Médéric Rouault, pharmacien, Hôpital d'Instruction des Armées Desgenettes, Lyon, France.

Jeanne-Antide Rouge, cadre supérieur de santé responsable pédagogique, école d'IADE CHU de Besançon, France.

Fabienne Rousseau, infirmière anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Christiane Saint-Ève, infirmière anesthésiste, CHU de Nancy, France.

Agnès Saint-Sulpice, cadre de santé infirmier anesthésiste formatrice, école d'IADE CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Éliane Snaoui, cadre de santé infirmier anesthésiste, Centre hospitalier René Dubos, Pontoise, France.

Hélène Solus, médecin anesthésiste, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Nicolas Tabary, médecin anesthésiste, chef de service d'anesthésie, CHI de Poissy/Saint-Germain-en-Laye, France.

Yves Tessier, infirmier anesthésiste, Institut Mutualiste Montsouris, Paris, France.

Magalie Thibaud, infirmière anesthésiste, CHU de Bordeaux, France.

Djenaba Thioubou, infirmière anesthésiste, Hôpital Delafontaine, Saint Denis, France.

Arnaud Vighetti, médecin anesthésiste, CHU de Grenoble, France.

Agnès Violet, infirmière anesthésiste, CHU de Nancy, France.

Guillaume Wallon, infirmier anesthésiste, CHU – Hôpitaux de Rouen, France.

Jacques Wilmotte, médecin anesthésiste, Centre d'accueil et de soins hospitaliers, Nanterre, France.

Isabelle Zucchet, infirmière anesthésiste, Institut Curie-St Cloud, Saint-Cloud, France.

Abréviations

2-3 DPG	2-3 diphosphoglycérate	ATC	Compensation automatique de la température
AAG	Asthme aigu grave	ATCD	Antécédents
ABM	Agence de Biomédecine	ATP	Adénosine triphosphate
AC	Arrêt cardiaque	AVC	Accident vasculaire cérébral
ACR	Arrêt cardio-respiratoire	AVH	Anesthésiques volatils halogénés
ACSOS	Agressions cérébrales secondaires d'origine systémique	AVK	Anti-vitamine K
ACT	Activated coagulation time	AVP	Accident de la voie publique
ACTH	Acétylcholine	BAV	Bloc auriculo-ventriculaire
ADH	Antidiurétique hormone	BAVU	Ballon autoremplesseur à valve unidirectionnelle
AEG	Altération de l'état général	BAX	Bloc axillaire
AES	Accident d'exposition au sang	BCG	Bacille de Calmette et Guérin
AEV	Accident d'exposition virale	BCPIA	Ballon de contre-pulsion intra-aortique
AFNOR	Association française de normalisation	BDGF	Bas débit de gaz frais
AG	Anesthésie générale	BES	Bilan entrées-sorties
AI	Aide inspiratoire	BH	Bloc huméral
AINOC	Anesthésie inhalatoire à objectif de concentration	BIC	Bloc infra-claviculaire
AINS	Anti-inflammatoires non stéroïdiens	BIS	Index bispectral
AIT	Accident ischémique transitoire	BMI	Body mass index
AIVOC	Anesthésie intraveineuse à objectif de concentration	BNP	Brainnatriuretic peptide
AL	Anesthésique local	BO	Bloc opératoire
ALR	Anesthésie locorégionale	BPCO	Bronchopathie chronique obstructive
ALRIV	Anesthésie locorégionale intraveineuse	BSC	Bloc sus- ou supra-claviculaire
AMM	Autorisation de mise sur le marché	BZD	Benzodiazépines
ANAES	Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé	CCLIN	Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales
ANF	Atrial Natriuretic Factor	Ca	Calcium
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé	CaCl₂	Chlorure de calcium
AOMI	Artériopathie oblitérante des membres inférieurs	CaO₂	Concentration artérielle en oxygène
APD	Anesthésie péridurale	CAM	Concentration alvéolaire minimale
ARCF	Anomalie du rythme cardiaque foetal	CAT	Conduite à tenir
ARLIN	Antennes régionales de lutte contre les infections nosocomiales	CCNE	Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé
ARS	Agence régionale de santé	CE	Communauté Européenne
ASA	American Society of Anesthesiology	CEC	Circulation extra-corporelle
ASN	Autorité de sûreté nucléaire	CG	Culot globulaire
ASV	Support de ventilation adaptative	CGA	Concentrés de granulocytes
ATB	Antibiotiques	CGR	Culot de globules rouges
		CHIP	Chimiothérapie intra-péritonéale
		CHSCT	Comité d'hygiène et de sécurité des conditions de travail

CHV	Correspondant d'hémovigilance	DD	Décubitus dorsal
CI	Contre-indication	DEM	Dissociation électro-mécanique
CIVD	Coagulation intra-vasculaire disséminée	DEP	Débit expiratoire de pointe
Cl⁻	Chlore	DGCS	Direction générale de la cohésion sociale
CLIN	Comité de lutte contre les infections nosocomiales	DGOS	Direction générale de l'offre de soins
cm H₂O	Centimètres d'eau	DGS	Direction générale de la Santé
CME	Commission médicale d'établissement	DL	Décubitus latéral
CMRO₂	Cerebral metabolic rate of oxygen	DLG	Décubitus latéral gauche
CND	Curares non dépolarisants	DM	Dispositif médical
CO	Oxyde de carbone	DMDIV	Dispositif médical de diagnostic <i>in vitro</i>
CO₂	Dioxyde de carbone	DOM-TOM	Départements et Territoires d'outre-mer
COS	Commandement des opérations de secours	DOS	Direction des opérations de secours
CPA	Concentrés plaquettaires d'aphérèse	DP	Dialyse péritonéale
CPAP	Continuous Positive Airway Press / Ventilation spontanée en pression expiratoire positive	DPC	Développement professionnel continu
CPIA	Contre-pulsion intra-aortique	DPO	Douleur post-opératoire
CPK	Créatine phosphokinase	DRESS	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
CPT	Compte post-tétanique	DSC	Débit sanguin cérébral
CRCI	Commission régionale de conciliation et d'indemnisation	DSH	Débit sanguin hépatique
CREX	Comité de retour d'expérience	DSS	Direction de la Sécurité sociale
CRF	Capacité résiduelle fonctionnelle	DTM	Distance thyro-mentonnière
CRH	Coordinateurs régionaux d'hémovigilance	DUP	Débit utéro-placentaire
CRP	Protéine C réactive	DV	Décubitus ventral
CRSA	Conférence régionale de la santé et de l'autonomie	ECBU	Stérilité des urines
CSIRMT	Commissions soins infirmiers, de rééducation et médico-techniques	ECG	Électrocardiogramme
CSP	Code de la santé publique	ECLS	ExtraCorporeal Life Support
CTE	Comité technique d'établissement	ECMO	ExtraCorporeal Membrane Oxygenation – Assistance respiratoire extra-corporelle
CTNMVRV	Comité technique national de matériovigilance et réactovigilance	EEG	Électroencéphalogramme
CTS	Centre de transfusion sanguine	EER	Épuration extra-rénale
CTSA	Centre de transfusion sanguine des armées	EFR	Épreuves fonctionnelles respiratoires
CV	Capacité vitale	EFS	Établissement français du sang
CvO₂	Contenu veineux en oxygène	EIG	Événement indésirable grave
CVVH	Hémofiltration veino-veineuse continue	EIR	Effets indésirables receveur
CVVHD	Hémodialyse veino-veineuse continue	EME	État de mal épileptique
CVVHDF	Hémodiafiltration veino-veineuse continue	EMG	Électromyogramme
DA	Débit aortique	EN	Échelle numérique
DAE	Défibrillateur automatisé externe	ENS	Échelle numérique simple
DASRI	Déchets d'activité de soins à risque infectieux	EOG	Électro-Oculogramme Sensoriel
DavO₂	Différence artério-veineuse en O ₂	EOHH	Équipe opérationnelle en hygiène hospitalière
DC	Débit cardiaque	EPO	Érythropoïétine
DCI	Dénomination commune internationale	EPP	Évaluation des pratiques professionnelles
DCS	Damage Control Surgery	EPPI	Eau pour préparation injectable
		EPRD	État prévisionnel des recettes et dépenses
		ERO₂	Extraction en oxygène
		ESSV	Extrasystoles supra-ventriculaires
		ESV	Extrasystole ventriculaire

EtCO₂	Fraction expirée en dioxyde de carbone	IA	Insémination artificielle
ETO	Echo-doppler trans-œsophagien	IADE	Infirmier-anesthésiste diplômé d'État
ETT	Échographie trans-thoracique	IAS	Infection associée aux soins
EVA	Échelle visuelle analogique	IBODE	Infirmier de bloc opératoire diplômé d'État
EVS	Échelle verbale simple	IC	Insuffisance cardiaque
FAN	Facteur atrial natriurétique	IDE	Infirmière diplômée d'Etat
FaO₂	Fraction alvéolaire en oxygène	IDM	Infarctus du myocarde
FAV	Fistule artério-veineuse	IEC	Inhibiteur de l'enzyme de conversion
FC	Fréquence cardiaque	IG	Incidents graves
FeCO₂	Fraction expirée en dioxyde de carbone	IGAS	Inspection générale des affaires sociales
FeO₂	Fraction expirée en oxygène	IgE	Hypersensibilité immunologique
FiO₂	Fraction inspirée en oxygène	IM	Intramusculaire
FIV	Fécondation in vitro	IMAO	Inhibiteur des monoamine oxydases
FOP	Foramen ovale perméable	IMC	Indice de masse corporelle
FOSO	Feuille d'ouverture de site opératoire	IN	Infection nosocomiale
FR	Fréquence respiratoire	InVS	Institut de veille sanitaire
FTLV	Formation tout au long de la vie	INR	International Normalised Ratio
FV	Fibrillation ventriculaire	INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
GABA	Acide gamma-aminobutyrique	IO	Intraosseux
GB	Globules blancs	IOT	Intubation oro-trachéale
GDS	Gaz du sang	IPAQSS	Indicateur de performance et d'amélioration de la qualité et la sécurité des soins
GEU	Grossesse extra-utérine		
GP	Genu-postural	IPP	Numéro d'identifiant permanent
GPA	Gestation pour autrui	IR	Insuffisance rénale
GR	Globules rouges	IRC	Insuffisance rénale chronique
GS	Gaz du sang	IRM	Imagerie à résonance magnétique
H⁺	Ion d'hydrogène	ISO	Infections du site opératoire
H₂O	Molécule d'eau	ISR	Induction séquence rapide
HAS	Haute Autorité de Santé	IST	Infections sexuellement transmissibles
Hb	Hémoglobine	IV	Intraveineuse
Hbc	Anticorps de l'hépatite C	IVD	Intraveineuse directe
HbCO	Carboxyhémoglobine	IVG	Interruption volontaire de grossesse
HbO₂	Oxyhémoglobine	IVL	Intraveineuse lente
HBPM	Héparine bas poids moléculaire	IVSE	Intraveineuse en seringue électrique
HBs	Anticorps de l'hépatite B	K⁺	Potassium
HCO₃	Bicarbonate	KTA	Cathéter artériel
HCSP	Haut Conseil de la santé publique	KTC	Cathéter veineux central
HD	Hémodialyse	KTP	Cathéter veineux périphérique
HDD	Hémorragie de la délivrance	LCH	Luxation congénitale de la hanche
HDF	Hémodiafiltration	LCR	Liquide céphalo-rachidien
HDM	Hémodynamique	LDS	Laryngoscopie directe suspendue
HEA	Hydroxyl-éthyl-amidon	LMD	Licence - master - doctorat
HF	Hémodiafiltration	MAC	Concentration alvéolaire minimale
HIC	Hypertension intracrânienne	MAR	Médecin anesthésiste-réanimateur
HIV	Human immunodeficiency virus	MCE	Massage cardiaque externe
HPST	Hôpital, Patients, Santé, Territoires	MCP	Mélange de concentrés plaquettaires
HSD	Hématome sous dural	MDS	Médicaments dérivés du sang
Ht	Hématocrite	Mg²⁺	Magnésium
HTA	Hypertension artérielle	MI	Membres inférieurs
HTAP	Hypertension artérielle pulmonaire	ML	Masque laryngé
HTIC	Hypertension intra-crânienne	mmHg	Millimètre de mercure
HTM	Hyperthermie maligne		
I/E	Rapport temps inspiratoire/temps expiratoire		

MvO₂	Consommation myocardique en oxygène	PMA	Procréation médicalement assistée
N₂O	Protoxyde d'azote	PMO	Prélèvement d'organes post mortem
Na⁺	Sodium	PNI	Pression non invasive
NaCl	Chlorure de sodium	PNO	Pneumothorax
NAVA	Neurally Adjusted Ventilatory Assistance	PO₂	Pression partielle de l'O ²
NFS	Numération formule sanguine	POD	Pression de l'oreillette droite
NIM	Nerve Integrity Monitor	PPC	Pression de perfusion cérébrale
NLPC	Néphrolithotomie Percutanée	Pré-O₂	Pré-oxygénation
NMT	Neuromuscular transmission	PSE	Pousse seringue électrique
NO	Monoxyde d'azote	PSI	Patient Safety Indicators
NVPO	Nausées/vomissements post-opératoires	PSL	Produits sanguins labiles
NYHA	New York Heart Association	PTC	Décompte post-tétanique
O₂	Oxygène	PTG	Prothèse totale du genou
OAP	Œdème aigu pulmonaire	PTH	Prothèse totale de la hanche
OMS	Organisation mondiale de la santé	PTM	Pression trans-membranaire
ONI	Ordre national des infirmiers	PVC	Pression veineuse centrale
ONIAM	Office national d'indemnisation des accidents médicaux	Qc	Débit cardiaque
ORL	Oto-rhino-laryngologie	RA	Rachianesthésie
PO	Per os	RACS	Reprise d'activité cardiaque spontanée
PA	Pression artérielle	RAI	Recherche d'agglutines irrégulières
PaCO₂	Pression partielle alvéolaire en gaz carbonique	RAISIN	Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales
PAd	Pression artérielle diastolique	RCF	Rythme cardiaque fœtal
PAG	Pantalon anti-gravité	RCP	Réanimation cardio-pulmonaire
PAM	Pression artérielle moyenne	REMED	Revue des erreurs liées aux médicaments et dispositifs associés
PaO₂	Pression artérielle partielle en oxygène	REX	Retour d'expérience
PAP	Pression artérielle pulmonaire	RGO	Reflux gastro-œsophagien
PAPO	Pression artérielle pulmonaire d'occlusion	RL	Ringer lactate
PAS	Pression artérielle systolique	RMM	Revue de morbi-mortalité
PCA	Analgesie contrôlée par le patient	ROC	Réflexe oculo-cardiaque
PCEA	Analgesie péridurale contrôlée par le patient	RP	Radiographie pulmonaire
PCO₂	Pression en dioxyde de carbone	RTUP	Résection trans-urétrale de prostate
PEC	Prise en charge	RTUV	Résection trans-urétrale de vessie
PEEP	Positive End Expiratory Pressure	RVP	Résistances vasculaires pulmonaires
P_{et}CO₂	Pression en dioxyde de carbone en fin d'expiration	RVS	Résistances vasculaires systémiques
PFC	Plasma frais congelé	Rx	Radiographie
pH	potentiel hydrogène	SA	Semaines d'aménorrhée
Pi	Pression inspiratoire	SAD	Sonde à demeure
PIA	Pression intra-abdominale	SAMU	Service d'aide médicale d'urgence
PIC	Pression intra-crânienne	SaO₂	Saturation en oxygène
PIO	Pression intra-oculaire	SAOS	Syndrome d'apnées obstructives du sommeil
PIT	Pression intra-thoracique	SAP	Seringue autopulsée
pKa	Proportion entre les formes ionisée et non ionisée d'un médicament	SARM	Staphylococcus Aureus Résistant à la Méthicilline
PLYO	Plasma lyophilisé	SCB	Surface corpelle brûlée
PM	Pacemaker	SCT	Surface corporelle totale
		ScvO₂	Saturation en oxygène du système nerveux central
		SDF	Sans domicile fixe
		SDMV	Syndrome de défaillance multiviscérale
		SDRA	Syndrome de détresse respiratoire aiguë

SE	Seringue électrique	TVT	Tension-free vaginal tape
SEGA	Système actif dédié à l'évacuation des gaz anesthésiques	UCA	Unité de chirurgie ambulatoire
SFAR	Société française d'anesthésie et de réanimation	UF	Ultrafiltration
SID	Strong Ion Difference	UI	Unité internationale
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise	UMH	Unité mobile hospitalière
SIRS	Syndrome de réponse inflammatoire systémique	USC	Surveillance en unité spécialisée
SMUR	Services mobiles d'urgence et de réanimation	USI	Unité de soins intensifs
SNC	Système nerveux central	V/Q	Rapport ventilation perfusion
SNG	Sonde nasogastrique	VA	Ventilation alvéolaire
SOP	Salle d'opération	VAC	Ventilation assistée contrôlée
SP	Sérum physiologique	VACI	Ventilation assistée contrôlée intermittente
SpO₂	Saturation pulsée en oxygène	VAE	Validation des acquis d'expérience
SRA	Système rénine-angiotensine	VAP	Validation des acquis professionnels
SRAA	Système rénine-angiotensine-aldostérone	VAS	Voies aériennes supérieures
SROS	Schéma régional de l'offre de soins	VC	Volume courant / ventilation contrôlée
SSH	Sérum salé hypertonique	VCI	Veine cave inférieure
SSPI	Salle de surveillance post-intervention	VCS	Veine cave supérieure
SU	Sonde urinaire	VD	Espace mort anatomique
SV	Sang veineux	VEMS	Volume expiratoire maximum par seconde
SVD	Sonde vésicale à demeure	VES	Volume d'éjection systolique
SvO₂	Saturation en oxygène du sang veineux mêlé	VG	Ventricule gauche
T°	Température	VHB	Virus de l'hépatite C
TA	Tension artérielle	VHC	Virus de l'hépatite B
TaO₂	Transport artériel en oxygène	VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
TAP	Transversus abdominis plane	VitK	Vitamine K
TC	Traumatisme crânien	VM	Ventilation mécanique
TCA	Temps de céphaline activée	VMD	Ventilation au masque difficile
Td4	Train de 4	VNI	Ventilation non invasive
TDM	Tomodensitométrie	VPC	Ventilation en pression contrôlée
TDR	Troubles du rythme	VPP	Variation de pression pulsée
TEAC	Thrombendarterectomiecarotidienne	VS	Ventilation spontanée
TFPI	Tissue Factor Pathway Inhibitor	VS-AI	Ventilation spontanée – Aide inspiratoire
TIH	Transports infirmiers inter-hospitaliers	VSAI-PEP	Ventilation spontanée avec aide inspiratoire et pression expiratoire positive
TOF Td4	Train of Four	VST	Volume sanguin total
TOT	Transobturator tape	VT	Tidal Volume / volume courant
TP	Taux de prothrombine	Vt	Ventilation minute
TPE	Traitement post-exposition	Vtd	Volume télé diastolique
TRH	Thyrotrophine	Vts	Volume télé systolique
TSH	Thyroid-StimulatingHormon	VVC	Voie veineuse centrale
TT	Traitement	VVE	Variation du volume d'éjection systolique
TURP	Syndrome de résorption	VVP	Voie veineuse périphérique
TV	Tachycardie ventriculaire		

Remerciements

Je remercie infiniment toutes les personnes qui ont apporté leur contribution à cet ouvrage, et je voudrais plus particulièrement exprimer ma profonde gratitude à :

- Jérôme Chevillotte qui tout au long de ce travail commun de près de 2 ans a fait preuve à la fois d'un sérieux professionnel sans faille, d'une implication de tous les instants, d'une disponibilité et d'une bienveillante compréhension dans les moments de doute. Cet ouvrage n'aurait pu exister sans lui ;
- Corinne Laffon et Bruno Frattini qui ont su répondre à mes sollicitations, toujours avec disponibilité ; ils ont tous les deux apportés une contribution de grande qualité par la relecture de ce manuscrit ainsi qu'un regard professionnel indispensable tout au long de ce travail ;
- Pr Dominique Fletcher pour sa confiance immédiate en ce projet, ses conseils avisés en cours de réalisation et pour avoir accepté de préfacer l'ouvrage ;
- Tous les auteurs (infirmiers anesthésistes) et relecteurs (médecins anesthésistes ou experts) qui ont participé à cette aventure ; leur professionnalisme, leur disponibilité, leur désir de participation et leur enthousiasme ont été le moteur de cette réalisation.

Cet ouvrage est le résultat de toutes ces valeurs de partage et de coopération.

Que chacun en soit vivement remercié !

Catherine Muller

Avant-propos

L'idée de ce livre est née en 2013. Elle tenait à la fois :

- d'un constat (il n'existait pas d'ouvrage réunissant les savoirs professionnels IADE) ;
- d'un besoin (exprimé par les étudiants et les IADE) ;
- et d'une ambition (celle de penser qu'un tel ouvrage serait utile).

Longtemps, l'ampleur du travail à réaliser nous a semblé insurmontable. Mais, avec le temps, nous avons pris conscience de la richesse portée par chaque professionnel IADE, à la fois par des parcours individuels mais aussi par la grande variété des compétences individuelles et collectives existantes.

C'est ainsi qu'est née l'idée d'un ouvrage collectif, permettant aux IADE de constituer eux-mêmes ce que nous avons pour ambition de voir comme un possible ouvrage de référence. Les auteurs (tous IADE, et quelques étudiants en fin de cursus de formation) ont écrit cet ouvrage, qui a été ensuite entièrement relu par des médecins anesthésistes ou des experts des domaines présentés. Une dernière relecture par l'équipe de coordination a permis l'harmonisation de l'ensemble du contenu.

Nous avons décidé de regrouper l'ensemble des savoirs abordés dans les études d'IADE (selon le nouveau programme de formation), à l'exception de l'anatomie/physiologie et de la recherche (disponibles dans de nombreux ouvrages de grande qualité). L'essentiel de chaque thème identifié est abordé dans une courte *fiche*. Au total, ce sont

200 fiches qui vous sont proposées, réparties en 5 chapitres :

- chapitre 1 (fiches numérotées de 1.1 à 1.15) : sciences humaines, santé publique, fonctionnement des hôpitaux, droit, éthique et déontologie professionnelle ;
- chapitre 2 (fiches numérotées de 2.1 à 2.37) : grands thèmes d'anatomie, pharmacologie générale et spécifique ;
- chapitre 3 (fiches numérotées de 3.1 à 3.71) : techniques de soins en anesthésie-réanimation-urgences, les différentes chirurgies, les terrains du patient ;
- chapitre 4 (fiches numérotées de 4.1 à 4.44) : prise en charge du patient en réanimation, en pré-hospitalier, gestion de la douleur, vigilances et gestion des risques ;
- chapitre 5 (fiches numérotées de 5.1 à 5.7) : vocabulaire et conversation en anglais ;
- chapitre 6 (fiches numérotées de 6.1 à 6.24) : des cas cliniques, pour vous permettre de revoir certaines connaissances ou prise en charge autour de cas concrets.

Il s'agit donc d'une œuvre collective et interprofessionnelle qui a mobilisé des professionnels de toute la France, quels que soient leur fonction et leur lieu d'exercice. Le travail fourni par chacun et le résultat global collectif est de très grande qualité.

Nous espérons que cet ouvrage répondra à vos attentes.

L'équipe de coordination

Préface

Un recueil de fiches pour la formation initiale des étudiants et la pratique quotidienne des Infirmiers Anesthésistes

La formation des professionnels travaillant en anesthésie réanimation est exigeante à plus d'un titre. La sécurité de prise en charge des patients repose sur un ensemble d'aptitudes techniques et de connaissances dans des domaines divers comme la pharmacologie, la physiologie, la réanimation, la douleur.

Le diplôme délivré dans les écoles d'Infirmiers Anesthésistes (IADE) doit répondre à tous ces défis. Ce diplôme est enseigné et attribué dans 28 écoles réparties sur l'ensemble du territoire français, métropolitain et d'outre-mer, et peut former potentiellement chaque année près de 800 IADE avec un niveau de compétences qui est à la fois très homogène et d'une qualité reconnue par l'ensemble des professionnels de la discipline d'anesthésie réanimation mais aussi l'ensemble des professionnels de santé.

L'arrêté fixant le nouveau programme d'études conduisant au diplôme d'État d'infirmier anesthésiste permettant l'attribution du grade universitaire de master, est paru le 23 juillet 2012. Cette réforme a été mise en place dès la rentrée 2012. Les IADE sont les premiers infirmiers spécialisés à avoir organisé leur formation pour s'intégrer au niveau européen dans le cadre du système Licence Master Doctorat.

La validation d'une formation en Grade Master a amené des modifications importantes du cursus de

formation. Cette formation s'est notamment enrichie en sciences humaines, physiopathologie, gestion des risques, vigilances et méthodologie de recherche. Depuis 2007, un très gros travail a été réalisé par l'ensemble des professionnels de l'anesthésie réanimation pour concevoir un nouveau programme. Les équipes de formation, les directeurs d'école et les directeurs scientifiques ont dû travailler ensemble pour répondre aux exigences concrètes de cette nouvelle organisation.

L'expérience de l'école régionale d'IADE de Poissy-Saint-Germain-en-Laye est ancienne. Sa directrice adjointe, Madame Catherine Muller a su travailler avec de nombreux intervenants infirmiers anesthésistes, cadres de santé et médecins anesthésistes réanimateurs pour proposer des fiches guidant l'étudiant et le professionnel dans tous les aspects de ce nouveau programme.

Ces fiches ont su aborder toutes les problématiques de la formation et du métier de façon synthétique et compréhensible.

Je félicite les auteurs de cet ouvrage et spécialement Mme Catherine Muller (coordinatrice) pour le travail fourni.

Ce recueil va sans doute devenir un incontournable pour l'étudiant des écoles d'Infirmiers Anesthésistes mais aussi pour les professionnels de terrain.

Pr Dominique Fletcher,

Directeur Scientifique de l'école d'Infirmiers Anesthésistes de Poissy-Saint-Germain

Chapitre 1

Sciences humaines, sociales et droit

Plan du chapitre

Fiche 1.1	Histoire de la profession IADE	Fiche 1.9	Santé publique en France
Fiche 1.2	Concept de communication	Fiche 1.10	Certification des établissements de santé
Fiche 1.3	Organiser sa formation continue	Fiche 1.11	Droits des patients : généralités
Fiche 1.4	Concepts en formation, alternance et tutorat	Fiche 1.12	Droits des patients : cas particuliers
Fiche 1.5	Organisation générale de l'hôpital	Fiche 1.13	Secret professionnel
Fiche 1.6	Organisation du bloc opératoire	Fiche 1.14	Lois de bioéthique
Fiche 1.7	Statuts et modes d'exercice de l'IADE	Fiche 1.15	Responsabilité professionnelle de l'IADE
Fiche 1.8	Organisation de la santé en France		

Fiche 1.1

Histoire de la profession IADE

Sébastien Lebreton

Définition

L'infirmier anesthésiste (IADE) a suivi une formation post-diplôme d'État d'infirmier dans une école spécialisée après avoir exercé deux ans au minimum la profession d'infirmier et réussi le concours d'entrée.

Il a acquis un niveau de compétences professionnelles spécifiques dans les domaines de l'anesthésie, réanimation et médecine d'urgence. Il accomplit des soins relevant de son rôle propre et de son rôle sur prescription médicale au sein d'équipes pluridisciplinaires dans un cadre réglementaire (défini dans le Code de la santé publique), et en collaboration avec les médecins anesthésistes-réanimateurs.

Il bénéficie d'une exclusivité d'exercice (article R.4311-12 du Code de la santé publique).

Il participe à des actions de prévention, d'éducation et de formation, contribue à la prise en charge de la douleur et participe à des actions institutionnelles.

De par ses connaissances acquises en formation initiale et continue, il analyse, gère et évalue les situations dans son domaine de compétence, afin de garantir la qualité des soins et la sécurité des patients.

Historique en lien avec la profession d'infirmier

- **1877** : la religieuse Mary Bernard est la première infirmière à se spécialiser en anesthésie (USA).
- **1889-1908** : Alice Magaw reçoit le titre de « mère de l'anesthésie » pour sa maîtrise de l'hypnose associée au chloroforme ou à l'éther (USA).
- **1914** : des infirmiers américains du corps des « Ambulances Américaines » apprennent aux infirmières françaises à administrer un mélange oxygène-protoxyde d'azote.
- **1939** : ouverture d'écoles de formation délivrant des attestations et/ou des certificats spécifiques. Le programme comprend 13 leçons et 4 semaines de stage. Création à l'APHP de postes d'anesthésistes pourvus sur choix des chirurgiens

avec des personnels médicaux ou infirmiers. Utilisation du terme « aide anesthésiste ».

- **1949** : ouverture de l'école de Saint-Germain-en-Laye qui jusqu'en 1960 délivre une attestation d'infirmier aide anesthésiste validée par le ministère de la Santé.
- **1957** : attestation d'aide anesthésiste, faculté de médecine de Paris.
- **1960** : certificat d'aptitude aux fonctions d'aide anesthésiste. Durée des études de 18 mois. Décret du 9 avril 1960.
- **1972** : durée des études de 24 mois, définition d'un responsable d'anesthésiologie, d'un programme et d'épreuves précis. Création d'une école dans chaque CHU français.
- **1988** : les ISAR « Infirmiers Spécialisés en Anesthésie Réanimation » deviennent les seuls habilités à pratiquer l'anesthésie. La durée de l'enseignement théorique est de 85 à 500 heures. Décret n° 88-903 du 30 août 1988.
- **1991** : l'ISAR devient IADE – Décret n° 91-1281 du 17 décembre 1991.
- **2002** : l'enseignement théorique est de 700 heures. Arrêté du 17 janvier 2002 relatif à la formation conduisant au diplôme d'État d'infirmier anesthésiste.
- **2012** : arrêté du 23 juillet 2012 relatif à la formation conduisant au diplôme d'État d'infirmier anesthésiste, reconnu au grade master dans le cadre de l'intégration de la formation dans le schéma universitaire licence master doctorat (LMD).

Conditions et exercices actuels

L'IADE en secteur d'anesthésie

L'IADE exerce au bloc opératoire, en salle de radiologie interventionnelle ou en endoscopie. Le rôle de l'IADE associe plusieurs fonctions et activités, selon les lieux d'exercice :

- 1) organisation des soins qu'il délivre,

2) activités de soins en anesthésie :

- préparation du site d'anesthésie,
- accueil du patient,
- participation à la réalisation :
 - de l'anesthésie générale,
 - des anesthésies loco-régionales,
 - de l'analgésie obstétricale.

3) la gestion et la maintenance,

4) la participation à la délivrance des produits sanguins labiles.

En SSPI, l'IADE assure les actes relevant des techniques d'anesthésie et des techniques de prise en charge de la douleur post-opératoire.

L'IADE en unité de soins intensifs et de réanimation chirurgicale

Il apporte un complément de compétence et peut répondre aux situations d'urgence. Il occupe une fonction de référent pour les soins complexes.

L'IADE en secteur extra-hospitalier

En Smur il :

- assure la maintenance et l'état opérationnel des matériels, la qualité de l'armement de l'ambulance,
- accomplit, sous la responsabilité du médecin responsable de l'intervention, les soins et les techniques de réanimation et la mise en condition du patient,

- assure la surveillance du patient pendant son transport,
- participe à la prise en charge des patients sédatisés de par ses connaissances des techniques d'anesthésie,
- participe à la liaison avec la régulation du Samu,
- participe aux plans de secours en cas de catastrophe dans ou hors de son district d'affectation et éventuellement à l'étranger,
- encadre et forme les équipes,
- participe à l'enseignement et la recherche (cours, protocoles, congrès, publications, etc.).

Points essentiels

A l'origine, l'anesthésie était une activité satellite des chirurgiens. Elle est devenue une discipline médicale à part entière en raison de sa complexité de mise en œuvre et des risques péri-chirurgicaux éventuels.

Ses lieux d'exercice sont variés, notamment en secteur d'anesthésie où les spécialités sont nombreuses.

Aujourd'hui les missions de l'IADE sont identifiées dans l'article 12 du décret n° 2004-8002 relatif à la profession d'infirmier et le programme des études est contenu dans l'arrêté du 23 juillet 2012.

Fiche 1.2

Concept de communication

Catherine Muller

Introduction

La communication est le socle des relations humaines car elle se situe au cœur de celles-ci. Elle fait appel à la psychologie et s'appuie sur des notions de sociologie et d'anthropologie. Au sens étymologique du terme, la psychologie est la « *science des faits psychiques, ou science de l'âme* » (1) Elle permet, en ce sens, de comprendre les relations inter-individuelles et sociales.

Éléments de compréhension

Depuis les années 1960 et la naissance du mouvement cognitiviste, l'Homme est reconnu comme un être communicant, qui utilise l'information, qu'il la reçoive ou qu'il l'émette. Pour cela, il utilise des opérations mentales multiples et répétées, en interaction avec la mémoire et les structures cognitives cérébrales.

Le concept de relation

La relation naît de la rencontre de deux personnes (chacun porteur de ses valeurs et caractéristiques) qui se situe dans un lieu où les questions concernant la santé, la maladie et le rapport au corps sont omniprésentes. « *C'est une situation complexe aux composantes multiples, techniques, psychologiques et affectives* » (2).

La **maladie** est une rupture. Dans la relation patient-soignant, le premier est en situation de fragilité, le second travaille à restaurer sa santé tout en l'accompagnant dans les différentes phases de sa maladie. Il crée un climat de confiance.

Si les **conséquences psychologiques des actes de soins** sont peu étudiées, l'accompagnement des patients, une écoute attentive, une information « claire et loyale » en temps réel ainsi qu'une attention particulière permettent d'adapter la communication et les relations soignant/patient.

Le concept de communication

« Tout être et/ou objet et/ou phénomène existe parce qu'il entretient avec les autres et/ou objets et/ou phénomènes des interactions qui interpénètrent dans un système »

(Muchielli, 1995).

« La communication est un des aspects de la relation, élément essentiel car de sa qualité dépend celle de la relation » (2). Elle **permet aux individus de rentrer en relation et d'interagir**. Pour cela, elle comprend 5 processus :

- la construction du sens, d'où l'importance de la clarté de l'expression
- la référence à des normes collectives, faisant référence aux représentations sociales
- la structuration des relations qui trouve sa place dans des schémas connus (consensuels, égalitaires, intimes, hiérarchiques, conflictuels, etc.)
- l'expression de l'identité de l'émetteur, à travers ses comportements, ses gestes, ses postures, ses expressions, etc.
- la transmission de l'information et le mode choisi pour le faire

Le concept d'information

Conceptualisé par Newel et Simon (1960) puis Atkinson et Shiffrin (1968) et enfin Gagné (1974), le concept d'information est schématisé :

Récepteur → Processus ← Effecteur

L'information, « *à la fois le produit de la communication et le ciment de la relation* », (2) est reçue par la personne qui met en place tout un ensemble de processus, autrement dit d'activités mentales afin d'attribuer un sens et une réponse à cette information. Ce processus se fait à court terme ou à long terme, faisant appel à la mémoire et nécessitant 4 opérations : la perception de l'information, l'encodage, le stockage et la récupération des informations.

Les activités mentales sont cognitives (opérations mathématiques, appel à la mémoire, apprentissage,

etc.) mais également impactées par des stimuli sensoriels.

L'individu reçoit et traite l'information selon :

- Ses attentes : espoir, crainte, peur, confiance, etc.
- Sa culture, son milieu de vie, son éducation, etc.
- Son environnement
- Ses représentations de la vie, du monde, de l'Autre, etc.

Conséquences pratiques

Mécanismes de défense et d'adaptation

Chaque personne possède un seuil de tolérance et ses propres ressources pour faire face à ce qui perturbe son bien-être et son équilibre. Face à un danger (ou une situation perçue comme telle), un individu peut développer des mécanismes de défense de type :

- refoulement
- négation, refus inconscient
- rationalisation, recherche de causes inappropriées
- compensation (alcoolisme, addiction)
- projection sur d'autres personnes
- régression (vers l'enfance par exemple)
- sublimation vers des idéaux acceptables

Les émotions, les sentiments

Une émotion est « *une réaction globale, intense et brève de l'organisme à une situation inattendue accompagnée d'un état affectif de tonalité pénible ou agréable* » (Dictionnaire de psychologie, Larousse)

Les émotions dépendent fortement de l'individu (personnalité, histoire personnelle, vécu antérieur), de son environnement et de son lieu de vie (société, culture). Elles se manifestent quand la personne ne peut gérer seule son vécu : l'extériorisation doit lui

permettre de rétablir un équilibre et une réadaptation. Elles sont de 2 types :

- émotions/sentiments : joie, peur, tristesse, etc.
 - émotions/chocs (souvent accompagnées de réactions physiologiques : modification des rythmes cardiaques et respiratoires, transpiration, etc.) : cris, pleurs, sanglots, rire, perte du contrôle de soi, etc.
- Les émotions impactent fortement la communication : elles peuvent modifier la perception d'une information et en transformer la réponse initialement prévue.

Liens pratiques avec la profession IADE

La communication utilisée est au cœur de l'exercice professionnel de l'IADE. Elle est essentielle car elle permet d'approcher ce qui est propre de la relation

- entre le patient et le soignant
- entre les soignants dans un travail d'équipe
- entre les professionnels dans une relation de travail

En cela, les applications pratiques sont quotidiennes en particulier dans les domaines de :

- la peur de l'anesthésie et de la chirurgie
- l'atteinte à l'image corporelle (réelle ou fantasmée)
- la prise en charge de la douleur

Points essentiels

Les actions IADE se situent dans une éthique soignante (3).

La communication et la relation se situent dans un lieu spécifique (le bloc opératoire) et dans un temps bref. Les mots et les attitudes, adaptées à l'état du patient, vont permettre une relation inter-personnelle adaptée et efficiente.

Fiche 1.3

Organiser sa formation continue

Marie Godet

Introduction

La formation continue s'intègre dans le dispositif de la formation tout au long de la vie.

Éléments de compréhension

La formation tout au long de la vie (FTLV)

La FTLV « *des agents titulaires et non titulaires de la fonction publique hospitalière a pour but de leur permettre d'exercer efficacement leurs fonctions durant l'ensemble de leur carrière, d'améliorer la qualité du service public hospitalier, de favoriser leur développement professionnel et personnel et leur mobilité* » (1).

Elle permet de construire des parcours de formation au travers de 7 grands axes :

- La formation professionnelle initiale et le congé de formation professionnelle
- La formation continue avec ses 3 catégories pour : l'adaptation au poste de travail, le maintien et l'évolution dans l'emploi, le développement ou l'acquisition de compétences,
- La préparation aux concours,
- Les études promotionnelles,
- Les actions de conversion,
- La validation des acquis par l'expérience (VAE),
- Le bilan de compétences.

Les agents des structures privées disposent des organismes auxquels cotisent leurs établissements afin de pouvoir financer des projets : FONGECIF, PROMOFAP, etc.

Le Développement professionnel continu (DPC) (2)

Il est introduit dans le Code de la santé publique par l'article 59 de la loi HPST pour l'ensemble des professionnels de santé permettant « *l'évaluation des pratiques professionnelles, le perfectionnement*

des connaissances, l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins ainsi que la prise en compte des priorités de santé publique et la maîtrise médicalisée des dépenses de santé » (3).

• Pour enregistrer les établissements s'inscrivant dans la démarche DPC a été créé le 1er juillet 2012, l'Organisme Gestionnaire du Développement Professionnel Continu (OGDPC). L'OGDPC gère la partie financière du dispositif du DPC pour près de 500 000 professionnels de santé et plus de 2 000 organismes de DPC en 2013.

• Les établissements de santé élaborent les plans de DPC en fonction des besoins de leurs employés et en concertation avec le comité technique d'établissement (CTE), la Commission des soins infirmiers, de rééducation et médico-techniques (CSIRMT) et la Commission médicale d'établissement (CME).

• Chaque programme de DPC doit répondre à 3 critères :

- être conforme à l'orientation nationale du ministère de la Santé ou de l'ARS,
- comporter des méthodes ou modalités validées par l'HAS,
- être mis en œuvre par un organisme de développement professionnel continu (ODPC).
- Depuis le 1^{er} janvier 2013, ce dispositif constitue une obligation annuelle et individuelle pour notre profession. Pour remplir cette obligation, chaque professionnel peut :
 - Participer, dans le cadre d'une démarche collective et permanente à un programme de DPC (interne ou externe à l'établissement) dont la prise en charge est assurée financièrement par l'établissement,
 - Obtenir un diplôme universitaire (D.U) (démarche valide uniquement l'année de l'obtention du diplôme) évalué favorablement par la Commission scientifique du Haut Conseil des Professions Paramédicales,
 - Participer, en tant que **formateur**, à un programme de DPC.

À l'issue de cette formation, l'OGDPC transmet à l'IADE et à son employeur une attestation de suivi de DPC. Ces documents sont à garder précieusement.

La validation des acquis

Il existe trois types de validation des acquis :

- La validation des acquis professionnels (VAP) permet d'accéder à une formation de l'enseignement supérieur sans être titulaire du titre requis. Pour ce faire, il faut constituer un dossier qui sera soumis à une commission pédagogique qui autorisera ou non l'inscription.
- La validation des acquis de l'expérience (VAE) permet d'obtenir tout ou partie d'un diplôme national de l'enseignement supérieur par la reconnaissance d'expériences professionnelles ou extra-professionnelles. Pour pouvoir y recourir, il faut justifier d'un minimum de 3 années d'expérience en lien direct avec le diplôme visé et après un avis favorable de la recevabilité de la demande, il faut élaborer un dossier comprenant une analyse détaillée de l'expérience acquise. Ce travail permettra au jury de VAE, à l'issue d'un entretien, d'attribuer une validation partielle ou totale, ou, à l'inverse, de refuser toute validation. Un accompagnement est recommandé pour l'élaboration de ce dossier.
- La validation d'études supérieures (VES) permet d'obtenir tout ou partie d'un diplôme par la reconnaissance des études supérieures suivies dans

un établissement public ou privé, en France ou à l'étranger.

Liens pratiques avec les domaines de l'anesthésie-réanimation-urgences

L'entretien annuel d'évaluation est une obligation. C'est un moment d'échange entre l'IADE et son supérieur hiérarchique direct (cadre de santé). Cet entretien doit permettre :

- de rappeler les suites données aux demandes antérieures de formation,
- de discuter des actions de formation nécessaires aux missions de l'IADE,
- de présenter les demandes individuelles de projet de formation.

Le contenu de cet entretien doit être consigné dans un compte rendu et figurer dans le dossier professionnel de l'IADE.

À ce jour, le diplôme d'IADE n'est pas accessible via la VAE (contrairement au diplôme d'IBODE).

Points essentiels

Tous les professionnels ont droit à la formation continue tout au long de la vie.

De multiples moyens existent, le DPC en est un nouveau, qui est devenu une obligation individuelle et annuelle pour les soignants ayant un contact direct avec les patients.

Fiche 1.4

Concepts en formation, alternance et tutorat

Amandine Beuscart

Introduction

Depuis plus de 150 ans, la formation des infirmiers repose sur une alternance entre l'apprentissage en situation (hôpital) et l'enseignement en école. Lorsque la 1^{re} école d'IADE a ouvert ses portes en 1949, l'organisation des études s'y est faite selon le même schéma et repose sur le tutorat par les pairs. En 2009, la réingénierie des formations paramédicales, notamment de la filière infirmière, a été formalisée par la parution d'arrêtés de formation : l'approche par compétences situant l'apprenant adulte au cœur du dispositif en alternance est réaffirmée.

Éléments de compréhension

La philosophie de ce référentiel s'appuie sur le *socioconstructivisme*, concept selon lequel chaque individu apprend à l'aide de ses connaissances (antérieures et nouvelles) en interaction avec les autres; il faut y ajouter la *posture réflexive*, autrement dit la capacité d'analyse de sa pratique. L'étudiant prend conscience de sa façon d'agir ou de réagir dans les situations professionnelles, et développe un esprit critique mais constructif.

L'adulte en formation

La formation de l'adulte (andragogie) nécessite l'adhésion et la motivation des apprenants. Elle requiert plusieurs conditions, car un adulte apprend si :

- il comprend (vocabulaire, illustrations)
- la formation est en lien avec son métier/quotidien
- il intègre les objectifs et comprend leurs implications
- il communique, formalise, transmet et expérimente (de manière croissante, est mieux retenu ce qui est lu < entendu < vu < vu et entendu < vu et entendu et dit < vu et entendu et dit et fait)

- il se sent intégré au groupe et s'inscrit dans une dynamique d'échanges (apprentissage par ses pairs)
- il communique dans un climat participatif.

L'alternance

« La pédagogie de l'alternance est un dispositif de planification de la formation basée sur un principe d'interaction entre des situations de formation et des situations de production »

(F. Raynal et A. Rieunier)

En formation professionnelle, l'alternance se définit par une succession de périodes partagées entre l'école (ou le centre de formation) et les terrains de stage. Cette alternance fait l'objet d'un contrat tripartite formalisé par la charte d'encadrement entre l'étudiant, les professionnels de stages (tuteurs) et les formateurs de l'école.

Elle est dite intégrative, car elle combine l'inductif (la pratique est l'illustration de la théorie) et le déductif (l'application des enseignements théoriques en stage). Cette articulation permet un apprentissage par différents mécanismes cognitifs. Le stage est « le lieu où l'on questionne ce que l'on fait et ce que l'on a appris, le met en perspective et lui donne du sens et vice-versa » (Solveig Fernagu-Oudet, sociopédagogue)

La notion de tutorat

Le tutorat est le dispositif optimisant l'alternance intégrative et qui regroupe plusieurs acteurs : l'étudiant, les professionnels encadrants, le tuteur, le cadre de santé, le formateur et la structure d'enseignement.

Le tuteur assure la fonction de coordinateur entre les différents acteurs. Ses principales missions sont l'accueil, l'organisation du parcours qualifiant, l'accompagnement, le suivi pédagogique. Il utilise les outils construits en équipe.

- Il accompagne l'étudiant dans l'utilisation et le transfert de ses connaissances, la mise en pratique et le développement des compétences spécifiques

au lieu de stage ainsi que dans sa construction identitaire professionnelle.

- Il sélectionne les situations apprenantes, tient compte du profil de l'étudiant et s'appuie sur ses expériences antérieures. Il réajuste le parcours et les objectifs de stage individuellement.
- Il met en place un contrat avec l'étudiant. Les professionnels encadrants au sein des services apprécient ou évaluent la progression et l'acquisition des compétences de l'étudiant tout au long de son stage.
- Il assure, après concertation avec l'ensemble des professionnels, le bilan de mi-stage et formalise l'évaluation finale (sur la feuille de stage).

La notion de compétence

Guy le Boterf propose 2 définitions complémentaires de la compétence :

« La compétence est la capacité à résoudre les problèmes de manière efficace dans un contexte donné ».

« Être compétent : [...] c'est mettre en œuvre une pratique professionnelle pertinente tout en mobilisant une combinatoire appropriée de ressources (connaissance, savoir-faire, méthode de raisonnement, aptitudes physiques, aptitudes comportementales, etc.) ».

L'arrêté de la formation du 23 juillet 2012 distingue 7 compétences IADE que l'étudiant se doit d'acquérir :

- **Compétence 1** : Anticiper et mettre en place une organisation du site d'anesthésie en fonction du patient, du type d'intervention et du type d'anesthésie.
- **Compétence 2** : Analyser la situation, anticiper les risques associés en fonction du type d'anesthésie, des caractéristiques du patient et de l'intervention et ajuster la prise en charge anesthésique.
- **Compétence 3** : Mettre en œuvre et adapter la procédure d'anesthésie en fonction du patient et du déroulement de l'intervention.
- **Compétence 4** : Assurer et analyser la qualité et la sécurité en anesthésie et réanimation.
- **Compétence 5** : Analyser le comportement du patient et assurer un accompagnement et une information adaptée à la situation d'anesthésie.

- **Compétence 6** : Coordonner ses actions avec les intervenants et former des professionnels dans le cadre de l'anesthésie-réanimation, de l'urgence intra- et extra-hospitalière et de la prise en charge de la douleur.

- **Compétence 7** : Rechercher, traiter et produire des données professionnelles et scientifiques dans les domaines de l'anesthésie, la réanimation, l'urgence et l'analgésie.

Liens pratiques avec les domaines de l'anesthésie-réanimation-urgences

Les services d'anesthésie, réanimation et urgences constituent des organisations apprenantes dans lesquelles les étudiants sont intégrés.

Chaque service doit organiser un tutorat, en coordination avec les étudiants et l'école dont ils dépendent : charte de tutorat, livret d'accueil, projet de formation, objectifs de stages, compétences spécifiques à acquérir, évaluation de stage, etc.

Les échanges entre professionnels et apprenants sont mutuels dans une discipline en évolution permanente.

Points essentiels

Les terrains de stage sont des lieux de formation qualifiante à laquelle concourent tous les professionnels encadrants. Le tutorat tient désormais une plus grande place, se doit d'être de mieux en mieux organisé et pourra permettre une reconnaissance croissante du rôle des tuteurs de stage.

Le tuteur a une fonction charnière, car il permet de faire le lien entre la théorie et la pratique en situation réelle et aide les étudiants à développer leurs compétences en faisant preuve d'un esprit critique (réflexif).

La finalité en est un haut niveau de qualification professionnelle, qui repose sur une qualité des soins optimale.

Fiche 1.5

Organisation générale de l'hôpital

Il existe actuellement 2 780 établissements hospitaliers de santé en France (soit 498 956 lits et places) dont plus d'un tiers sont publics.

Les grands principes

Depuis plus de 10 ans, le fonctionnement de l'hôpital a été rénové. En 2007, dans un contexte très évolutif, la *nouvelle gouvernance* est mise en place :

- régionalisation des systèmes de santé et médico-sociaux qui voit le développement de projets de regroupement et de coopération,
- contraintes budgétaires et d'équilibre financier, et tarification à l'activité,
- mise en place de mesures d'accompagnement pour les établissements en difficulté,

Ces évolutions ont été initiées par les ordonnances du 2 mai 2005 et par la mise en place de la loi du 21 juillet 2009 (loi HPST : Hôpital Patients Santé Territoires).

L'hôpital public

L'organisation interne de l'hôpital public est actuellement guidée par la loi HPST avec un pilotage à 3 niveaux, une responsabilisation accrue de ses acteurs et une généralisation de la contractualisation autour d'objectifs et de résultats.

Le directeur

Il conduit la politique générale de l'établissement et a pouvoir de nomination et de décision. Son autorité s'exerce sur l'ensemble du fonctionnement et des personnels de l'établissement.

Il assure la conduite générale de l'établissement en lien avec la politique régionale de santé. Il prépare ces projets en collaboration avec le directoire (rôle de conseil) et soumet toutes ces organisations au conseil de surveillance (rôle de contrôle)

Il travaille en étroite collaboration avec le président de la Commission Médicale d'Établissement

(CME) en particulier dans les domaines de l'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins et les conditions d'accueil et de prise en charge des usagers.

Catherine Muller

Les instances de direction

Le directoire	Instance composée de membres du personnel et de représentants des médecins. Il est présidé par le directeur de l'établissement, le vice-président est le président de la commission médicale d'établissement (CME). Son rôle est : – d'approuver le projet médical ; – de préparer le projet d'établissement ; – de conseiller le directeur dans la gestion et la conduite de l'établissement.
Le conseil de surveillance	Instance composée de 3 collèges : – des élus locaux, dont le maire de la commune et le président du conseil général où se situe l'établissement ; – des personnels médicaux et non médicaux dont le président de la CMSIRT (le directeur des soins) et ceux désignés par la CME et les organisations syndicales. – des personnalités qualifiées dont les représentants des usagers. Son rôle est de se prononcer sur la stratégie dans l'établissement et d'exercer un contrôle de la gestion mise en place. Il délibère sur : – le projet d'établissement ; – les comptes financiers, l'affectation des résultats et l'état prévisionnel des recettes et des dépenses (EPRD) ; – le rapport annuel d'activité ; – les conventions, fusions et coopérations à mettre en place. Il donne son avis sur la politique d'amélioration continue de la qualité, de la gestion des risques, le règlement intérieur et les acquisitions de biens.

Les pôles d'activités

Un pôle correspond au regroupement d'activités cliniques ou médico-techniques communes ou complémentaires (ordonnance du 2 mai 2005). Il représente l'échelon de pilotage médico-économique des objectifs de l'établissement de santé.