

# Actu GORSSA



**AUX MILITAIRES DES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES**

**MORTS POUR LA FRANCE**

**HOMMAGE DE LA NATION**



## REVUE COMMUNE À :



### UNMR

Union Nationale  
des Médecins de Réserve



### FNPR

Fédération Nationale  
des Pharmaciens de Réserve



### UNVR

Union Nationale  
des Vétérinaires de Réserve



### ANORSCA

Association Nationale des  
Officiers de Réserve du Service  
du Commissariat des Armées



### FNCDR

Fédération Nationale  
des Chirugiens-Dentistes  
de Réserve



### ANMITRHA

Association Nationale  
des Militaires Infirmiers et  
Techniciens de Réserve  
des Hôpitaux des Armées



### UNaReFSSA

Union Nationale  
des Réservistes Formateurs  
du SSA

## Le mot du Rédac'chef

La photo de couverture du Monument aux Morts en Opex rappelle à tous les militaires, d'active ou de réserve, que le risque en OPEX est permanent. La mort de nos trois camarades au Mali depuis le début de cette année 2021 nous le confirme. Ainsi 575 soldats français (dont 3 femmes) sont tombés au service de la France depuis 1963. Cette « quatrième génération du feu » mérite le même respect que celles de nos anciens qui eux aussi sont allés jusqu'au bout de leur engagement. Si vous êtes ancien combattant, l'Union Nationale des Combattants (UNC) est là pour vous représenter suivant sa devise « *Unis comme au front* » qui a évolué après la seconde Guerre Mondiale en « *Unis comme nos pères* ». Notre quatrième génération du feu se doit de suivre leur exemple.

Après leurs reports successifs liés aux contraintes sanitaires, les JNFRSSA 2020-2021 se sont déroulées à Lyon les 8 et 9 octobre dernier. Vous en trouverez dans ce numéro le compte rendu par le MC(r) Laurent ASTIN, secrétaire aux séances de l'UNMR, qui s'acquitte depuis de nombreuses années de cet exercice difficile : qu'il soit remercié à nouveau pour son dévouement. Ce compte-rendu sera suivi d'un RETEX détaillé par les organisateurs de ces journées ; il constituera la majeure partie du n°1-2022 de votre revue.

Ces journées sont enfin évoquées dans l'éditorial, sous la signature de deux nouvelles jeunes adhérentes de l'UNMR et donc du GORSSA : la relève est assurée et notre groupement ne se porte pas si mal, contrairement à ce que colportent ici et là des oiseaux de mauvais augure. Bonne lecture et bonne fin d'année à tous.

MCSCN<sup>(H)</sup> Jean-Dominique CARON

#### REVUE DU GROUPEMENT DES ORGANISATIONS DE RÉSERVISTES DU SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES

chez M. SICE  
3 avenue Lombart,  
92260 FONTENAY AUX ROSES  
site : [www.gorssa.fr](http://www.gorssa.fr)  
courriel : [gorssa.national@gmail.com](mailto:gorssa.national@gmail.com)

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :**  
Xavier SAUVAGEON

**RÉDACTEUR EN CHEF :**  
Chargé de l'Internet  
Jean-Dominique CARON

**COMITÉ DE RÉDACTION**  
Président : Jean-Pierre MOULINIÉ  
Correspondants de rédaction :  
UNMR : Yvon MESLIER  
FNPR : Norbert SCAGLIOLA  
UNVR : François-Henri BOLNOT  
FNCDR : Jean-Paul MATHIEU  
ANORSCA : Philippe MASSICOT  
ANMITRHA : Erick LEGALLAIS

**Secrétaire de rédaction :**  
Marie-Hélène SICÉ

**DÉLÉGATION GÉNÉRALE**  
Chargé de l'information,  
de la communication et du Devoir  
de Mémoire : Jean-Dominique CARON

**Chargé des affaires juridiques et administratives :** Norbert SCAGLIOLA

**TRÉSORIER ET LISTING :**  
Michel CROIZET  
14 boulevard des Pyrénées 64000 PAU  
Courriel : [michel.croizet@free.fr](mailto:michel.croizet@free.fr)

**CONSEIL SCIENTIFIQUE**  
Conseil Scientifique : La réunion de l'ensemble des conseils ou comités scientifiques existants pour chaque Association constituant le GORSSA compose le conseil scientifique.

**RENSEIGNEMENTS DIVERS**  
Abonnement et Tirage :  
Prix du numéro : 6 €  
Prix de l'abonnement :  
Membres des Associations : 30 €  
Non-membres : 55 €  
Étrangers : 85 €  
De soutien : à partir de 90 €

**Edition, Impression et Routage :**  
Centr'Imprim - 36100 ISSOUDUN

**Dépôt légal :** Mai 2021  
**ISSN :** 2110-7424

**Crédits photographiques :**  
LCL Dufond-Coureau,  
MCS Caron (1° de couverture),  
Faculté de Pharmacie de Paris, MCS Lehot,  
Marine Nationale, Musée du SSA

« Mettons ce que nous avons de meilleur en commun et enrichissons-nous de nos mutuelles différences »

(Paul Valéry)

Les articles et les opinions émis dans la revue n'engagent que la responsabilité des auteurs. La direction décline toute responsabilité concernant les textes et photos qui sont envoyés à la rédaction. Copyright : toute reproduction, même partielle, des textes parus dans la revue est soumise à l'autorisation préalable de la rédaction.



# Editorial

## Les journées du GORSSA se terminent et déjà de si bons souvenirs...

Pour notre première participation à ces journées spécialement dédiées aux réservistes du Service de Santé, nous avons été ravies. L'accueil dans les écoles de santé des armées de Lyon-Bron le vendredi 08 octobre 2021, environnement imprégné des faits marquants de nos prédécesseurs du service de Santé des Armées, a marqué notre entrée au sein du GORSSA.

Salutations autour d'un café et déjà la place d'armes se remplissait d'uniformes bleus et de treillis, rappelant notre action sur le terrain. Ah la cérémonie, toujours un grand moment attendu pour nous jeunes padawans ! La joie de se retrouver était palpable tout comme l'émotion lorsque le drapeau hissé, a flotté accompagné par « *La Marseillaise* ».

Nous avons retrouvé des amis avec qui nous avons fait « *nos classes* » lors des FMIR, échangé avec les formateurs, pour certains déjà croisés lors de la FRAOS et discuté avec les plus gradés qui font vivre l'association. Tous ces échanges ont été riches en informations et en plaisir.

Cette année, le thème choisi « *Soutien santé de l'avant, apport des pédagogies nouvelles* » plaçait résolument ces rencontres dans la technique pratique et ouvrait l'horizon vers l'avenir.

Les ateliers sur les gestes, sur les tenues et les outils utilisés sur le terrain ont permis de manipuler le matériel. Les formateurs ont su nous stimuler dans une atmosphère de bienveillance et de confraternité. L'évaluation des connaissances via les smartphones a été très ludique collant parfaitement avec le thème de ces journées.

Les conférences ont été passionnantes, la présentation des écoles de santé de Lyon avec les différentes filières, la découverte du parcours des cadets de santé, de futurs réservistes du SSA, ou encore l'exposé des nouvelles méthodes pédagogiques utilisé par l'armée, modernes et pertinentes pour former les nouvelles générations d'apprenants.

Les assemblées générales des différentes associations ont permis aux nouveaux, comme nous, de rencontrer nos confrères qui portent ces organisations, de prendre connaissance des fonctionnements et de comprendre l'importance de participer pour faire durer.

Ces journées ont donc été porteuses de messages, de rencontres et tournées vers l'avenir du SSA, ce qui pour nous, jeunes médecins et jeunes réservistes, confirme notre engagement et nous donne l'envie de poursuivre le travail de nos aînés afin de faire grandir les rangs des réservistes du SSA.

**MED® Olivia GROSDÉMANGE et MED® Aude HUMEAU**  
111° AM, 14° CMA, BA 705 Tours

## Sommaire

La croix du combattant volontaire  
pour les missions extérieures ..... 5

LES APPRENTISSAGES DE LA SIMULATION  
1<sup>ère</sup> partie : La simulation, outil  
d'apprentissage en santé ..... 7

2<sup>ème</sup> partie : Exercices et simulations dans  
les Armées..... 12

1820 - 1880 - 2020 : Quinine et Paludisme -  
Un colloque de l'A.A.M.S.S.A. .... 20

Journées Nationales de Formation des  
Réservistes du SSA et Journée de la  
Réserve Citoyenne..... 22

Conférences réanimation préhospitalière..... 29

Journée nationale d'instruction de la F.N.C.D.R.  
dans le cadre du congrès de l'Association  
Dentaire Française ..... 30

Nominations et promotions ..... 31

Ouvrages parus - bibliographie ..... 32

Écoles militaires de santé Lyon-Bron ..... 34

Recommandations aux auteurs ..... 35



## GORSSA

**Présidents d'Honneur :** MC J. Huber (†), MC M. Grandrille (†), CDCA. Richard (†), PHC R. Baptiste (†), COL M. Gérard (†), VC P. Escuret (†), MCS N. Foures (†), CDC J. Robinet (†), PHC M. Caré, COL P.-J. Linon, MCS J.-P. Moulinié

**Président :** MCSHC X. Sauvageon (UNMR)

**Vice-Présidents :** CDCS J.-P. Fogel (FNCDR), PHCS J.-C. Schalber (FNPR), VCS F.-H. Bolnot (UNVR), CRC1 C. Saliceti (ANORSSA), ISG2G E. de Moulin de Rochefort (ANMITHRA), MC J.-Ph Durrieu DuFaza (UNaReFSSA)

**Secrétaire Général :** MC J. Fogelman - **Trésorier :** CRC1 C. Saliceti

### UNMR

Chez M. SICE - 3 avenue Lombart  
92260 FONTENAY AUX ROSES

Tél. : 01 46 31 68 21 – Port : 06 49 22 02 89

#### Bureau National et Conseil d'Administration

**Présidents d'honneur :** MCS Numa Fourès †, MC Maurice Mathieu †, MC René-Claude Touzard †, MCS Jean-Pierre Moulinié (Président du Comité de Rédaction d'Actu-GORSSA)

**Président :** MCS Xavier Sauvageon (Directeur de Publication d'Actu-GORSSA)

**Président Délégué :** MCS Patrick Hamon

**Vice-Présidents :** MC Pascal Bousquier (Dél. Dép. Paris), MCS Jean-Dominique Caron (Rédacteur en chef d'Actu-GORSSA chargé de l'Internet), MCS Michel Gibelli (Dél. Zone Est), MC Eric Lecarpentier (Dél. Zone Nord/IdF), MC Xavier Wagner.

**Secrétaire Général :** MCS Patrick Hamon

**Secrétaires Généraux Adjointes :** MC Laurent Astin (Secr. des Séances), MC Jacques FOGELMAN (en charge de la communication et du rayonnement de l'UNMR), MC Gérard Le Lay, MP Géraldine Pina-Jomir (Dél. Zone Sud-Est).

**Trésorier :** MC Jean-Louis Picoche

**Trésorier Adjoint :** MC Frédéric Meunier (Dél. Rég. Bordeaux)

**Chargé de Mission auprès du Président :** MC Yvon Meslier (Correspondant de Rédaction d'Actu-GORSSA)

**Délégué Général chargé des relations CIOMR :** MCS Christian Le Roux

**Porte-Drapeau :** MC Jean-Pierre Sala

**Administrateurs :** MC Th. Bertin (Dél. Zone Ouest), MC E.-A. Cabanis, MC Y. Cartigny (Dél. Zone Sud-Ouest), MC J.-Y. Coquillat (Dél. Zone Sud/Sud-Est), MC S. Dalmas (Dél. Zone Nord/IdF), MA L. Fogel, MG(2S) A. Galeano, MC Claude Gautier, MCS Michel Gibelli (Dél. Zone Est), MC E. Hergon, MCS G. Le Guen, MCS J.-J. Lehot (Dél. Zone Sud-Est), MC G. Léonetti (Dél. Zone Sud/Sud-Est), MCS A. Margenet-Baudry, MC M.I. Montard (Dél. Zone Est), MC T. Montier (Dél. Zone Ouest), MCS Y. Souquieres (Dél. Zone Ouest), MC M. Topcha.

### FNPR

**Adresse courriel :** fnpr@free.fr

**Président :** PHCS Jean-Claude Schalber  
66-68 rue de la Folie Regnault  
75011 Paris  
jc.schalber@free.fr

**Secrétaire Général :** PHCS Jean-Marc Paolo  
117 rue Vieille du Temple  
75003 Paris  
fnpr.paolo@free.fr

**Trésorier :** PHCS Éric Denoix  
118 Parc de Cassan  
95290 L'Isle-Adam  
EDenoix@aol.com

**Porte-Drapeau :** PHC Jean-Marc Delafontaine

### UNVR

Maison des Vétérinaires,  
10 Place Léon Blum - 75011 PARIS

**Présidents d'honneur :** VEC Jean-François Chary, VCS Jacques Ducos de Lahitte, VEC Jean Gledel, VEC Pierre Tassin

**Président National :** VCS François-Henri Bolnot fbolnot@vet-alfort.fr

**Vice-Président et Délégué International**

**Président Nord-Est :** VEC Bruno Pelletier : drvetbp@gmail.com

**Vice-Président et Délégué National :** VEC Gilbert Mouthon : gmouthon@vet-alfort.fr

**Secrétaire Général :** VP Stéphane Nguyen nguyen-stephane@orange.fr

**Trésorier et Président Sud-Ouest :** VEC Christophe Gibon christophe.gibon@agriculture.gouv.fr

**Président Nord-Ouest :** VC Ghislain Manet : manvet@orange.fr

**Président Sud-Est :** VC Marc Verneuil : marc.verneuil366@orange.fr

**Administrateurs d'honneur :** VC René Palayret †, VEC Jean-Paul Rousseau, VEC Pierre Royer, VCS Claude Arnette

**Administrateurs :** VEC Xavier Beele : xavierbeele@aol.com

VEC Christian Bouthié : christian.bouthie@wanadoo.fr

VEC Pierre de Ginstel : ginstel31@gmail.com

VEC Dominique Grandjean : dgrandjean@vet-alfort.fr

VEC Charles Touge : charles.touge@gmail.com

**Porte-Drapeau :** VEC Pierre Gosselin : dr.gosselin@orange.fr

### ANMITHRA

**Adresse courriel :** amithra.gorssa@gmail.com

**Présidente :** ISG2G Élisabeth de Moulins de Rochefort

**Vice-Président :** MERCS Marc Tranchet

**Trésorier :** ISG1G Sylvie Couvelaere-Brancourt

**Secrétaire :** AMACN Jocelyne Serre

**Secrétaire Adjoint :** ICAS Érick Legallais (Correspondant de Rédaction d'ActuGORSSA)

**Chargée de la communication :** ISG2G Anne Vanderstock

**Informatique/Internet :** ISG1G Jean-Paul Carrere

### UNaReFSSA

20 rue du Village, 31320 Vieille - Toulouse  
**Adresse courriel :** unarefssa-national@orange.fr

**Président :** MC Jean-Philippe Durrieu DuFaza

**Secrétaire Général :** CDC Jean-Paul Delobel

**Secrétaire Adjoint :** CR1 Tristan Lamontagne

**Trésorier :** CRP Stéphane Boulfroy

**Trésorier Adjoint :** CR1 Pierre Benayoune

### FNCDR

54 Cours de Vincennes  
75012 PARIS

**Présidents d'honneur :** MM Viau †, Wintergest †, Filderman †, Budin †, Lebrun †, David †, Rimmel †, A. Richard †, C. Sebban †, J. Robinet †, J.-M. Pauchard †, J.-P. Mathieu.

#### Bureau National :

**Président :** CDCS Jean-Pierre Fogel  
54 Cours de Vincennes - 75012 Paris  
Tél. 01 46 28 01 36 & 06 07 26 00 20

**Secrétaire Général :** CDC Michel Mienville  
426 av. Clémenceau - 07500 Guilhaumand-Granges  
Tél. 04 75 44 40 70 & 06 80 43 93 21

**Secrétaire Général Adjoint :** CDC Philippe Gateau  
15 rue du Couedic - 75014 PARIS  
Tél. 03 86 57 06 52 & 06 80 27 49 64

**Trésorier Général :** CDC Philippe Kalifa  
7 rue Nicolas Houel - 75005 Paris  
Tél. 06 03 29 74 64

**Trésorier Général Adjoint :** Dr Alain Cuminal  
83 Rue Paul Verlaine - 69100 VILLEURBANNE  
Tél. 04 78 93 76 56 & 06 66 33 69 55

**Délégués Régionaux :**  
**ACDR Gascogne et Occitanie :** CDC Philippe Redonnet  
227 route de Fronton - 31140 Aucamville  
Tél. 05 59 20 75 07 & 06 23 09 40 66

**ACDR Brest :** CDC Hervé Le Guen  
26 bis route de Quélern - 29570 Roscanvel  
Tél. 06 80 04 10 20

**ACDR Centre-Est :** CDC Michel Mienville  
426 av. Clémenceau - 07500 Guilhaumand-Granges  
Tél. 04 75 44 40 70 & 06 80 43 93 21

**ACDR Metz :** CDC Vincent Le Van  
33 rue Léon Jolly - 51120 Sézanne  
Tél. 06 71 52 47 52

**ACDR St Germain en Laye :** CDC Philippe Gateau  
15 rue du Couedic - 75014 PARIS  
Tél. 03 86 57 06 52 & 06 80 27 49 64

**ACDR Toulon :** CDC Jean-Michel Courbier  
Avenue de l'Américaine - 13600 La Ciotat.  
Tél. 04 94 29 60 80 & 06 12 81 71 08

**Correspondant de la revue Actu-GORSSA :**  
CDCS Jean-Paul Mathieu

**Rédacteur en chef lettre FNCDR :**  
Dr Alain Benmansour

**Délégué ADF :** CDC Michel Legens

**Porte-Drapeau :** CD Hadrien Diakonoff

### ANORSSA

**Présidents d'Honneur :** COL Pierre-Jean Linon, COL Jean-Pierre Capel, COL Yves Harel, CRC1 Alain Michel

**Président :** CRC1 Christian Saliceti

**Vice-Présidents :** CRC1 Denis Blonde, CRP Benoît Frasin, CRC1 Pascal Hugédé, CRC2 Jean-Michel Mota, CRC1 Pierre Voisin

**Secrétaire général :** CRC2 Jean-Jacques Boniz

**Secrétaire général Adjoint :** CRC2 Philippe Massicot

**Trésorier Général :** LCL Pierre Enjalbert

# LA CROIX DU COMBATTANT VOLONTAIRE POUR LES MISSIONS EXTÉRIEURES

FRANÇOIS DEMESMAY<sup>1</sup>



La croix du combattant volontaire (CCV) est une décoration militaire dont la notoriété n'est pas proportionnelle au prestige.

Je vous propose d'en faire mieux connaissance car de nombreux camarades réservistes peuvent y prétendre car un nombre important de réserviste du SSA a été, est et sera projeté en OPEX.

Comme son nom l'indique, la CCV « est une décoration militaire française qui récompense les combattants volontaires qui ont choisi spontanément de servir dans une unité combattante »<sup>(1)</sup>.

Cette définition explique d'emblée l'aura de cette décoration puisqu'il faut non seulement avoir combattu au sens administratif du terme, et donc être bénéficiaire du titre d'ancien combattant, mais également avoir été spécifiquement volontaire pour cela.

La CCV existe pour différents conflits (première Guerre Mondiale, seconde Guerre Mondiale, Résistance, Indochine, Corée, Afrique du Nord et Missions extérieures).

Nous nous limiterons à situation de la CCV pour les missions extérieures (CCV-ME) qui est celle qui intéresse les conflits modernes et donc les réservistes opérationnels d'aujourd'hui et de demain.

## DES CRITÈRES D'ATTRIBUTION STRICTS.

La CCV ne peut être attribuée qu'à des militaires ayant volontairement participé à une opération extérieure (OPEX). Ils peuvent être :

- **appelés du contingent** durant leur service militaire avec ou sans volontariat service long (VSL)
- **réservistes opérationnels**, depuis le décret no 2011-1933 du 22 décembre 2011

Dans tous les cas, cette participation à une OPEX requiert un acte formel de volontariat.

Le législateur se limite à une lecture stricte de cette définition, en excluant les camarades d'active qui, conformément aux dispositions du code de la défense, signent quant à eux un contrat pour « servir en tout temps, en tout lieu et en toutes circonstances ». Cette lecture est probablement injuste vis-à-vis de ceux qui font le choix de certaines unités à taux de projection élevé et pourrait évoluer dans le temps car elle fait débat. En pratique, à ce jour, les militaires engagés dans l'active ne peuvent pas postuler pour la CCV-ME, sauf pour des missions antérieurs à cet engagement.

Il n'y a donc qu'un faible nombre de candidats éligibles, essentiellement constitués par les réservistes, ce qui fait que la CCV-ME est rare et recherchée.

Elle possède en outre un peu des trois valeurs de la Légion d'honneur, de la médaille militaire et de la croix de guerre, dont elle reprend en partie les couleurs respectives (rouge, jaune et vert) et « symbolise un engagement personnel dans un conflit armé, de sa propre volonté, et au péril de sa vie »<sup>(2)</sup>.

## UNE OBTENTION QUI PEUT RELEVER... DU PARCOURS DU COMBATTANT

Il faut pouvoir prouver la réalité de l'acte de volontariat. En pratique, cela ne devrait pas poser de problème aux réservistes car une projection en OPEX relève bien

1. MC(r) Chef de la Serfrem de Lyon, 7eme CMA - Vice-président de la FNCV Rhône et Loire, administrateur national de la FNCV. francois.demesmay@wanadoo.fr  
Crédit photo : © J.-D. Caron, décorations personnelles



sûr du volontariat,... à condition de converser précieusement tous les documents et échanges qui objectivent le départ en OPEX et ce volontariat.

Pour en faire la demande, il faut être préalablement titulaire d'une carte du combattant (qui donne droit au port de la croix du combattant) délivrée au titre du conflit ou de

l'opération concerné, ainsi que de la médaille d'Outremer afférente avec la barrette correspondante, ou de la médaille commémorative afférente avec la barrette correspondante. En pratique, il faut initier la demande dès obtention de la croix du combattant.

Les démarches sont souvent rendues compliquées car cette croix est peu connue des chanceliers des formations d'emploi puisque les demandes ne concernent pas le personnel d'active.

Dans le but de maintenir ces exigences qualitatives mentionnées plus haut, les dossiers de demande doivent comporter un mémoire solide et complet. Il est vivement conseillé de collecter soi-même les informations et les textes opposables pour aider votre chancelier. Pour le personnel de réserve, il faut bien passer par le chancelier même si vous êtes membre d'une association d'anciens combattants, sinon votre demande sera rejetée.

Les dossiers sont ensuite filtrés successivement par deux autorités administratives chargées de les étudier :

Le Centre des archives du personnel militaire (CAPM), situé à Pau qui étudie en première instance les pièces fournies, vérifie leur concordance avec le dossier militaire individuel et évalue en première intention le bien-fondé de la demande.

Le bureau des décorations des services centraux du ministère de la Défense : il reprend le dossier que le CAPM a jugé suffisamment solide pour lui être communiqué et l'étudie en commission. Il s'agit du même bureau qui traite les propositions de nomination pour les ordres nationaux et la Médaille militaire. Si la décision est positive, le nom du demandeur est ajouté à l'arrêté ministériel portant attribution qui est soumis au ministre de la Défense pour signature.

Il faut compter une période d'instruction de 12 à 18 mois à compter de la demande avant d'avoir le plaisir de découvrir son nom dans l'arrête du bulletin officiel des décorations, médailles et récompenses. Le récipiendaire se voit ensuite informé par courrier avant de recevoir son diplôme. Il pourra alors acheter la CCV-ME avant de se la faire remettre.

### UN TITRE DE GUERRE POUR LES ORDRES NATIONAUX.

Outre la fierté de voir son engagement volontaire reconnu, la CCV-ME constitue, dans le cadre de l'étude des dossiers de proposition aux ordres nationaux (ordre national de la Légion d'honneur, ordre national du mérite, médaille militaire) un titre de guerre.

Détenir cette décoration est donc un atout de poids dans les dossiers des camarades réservistes qui postulent à ces décorations.

### UN DÉFI DÉMOGRAPHIQUE.

Actuellement, le gros des effectifs des titulaires de la CCV est constitué par les anciens d'Algérie, d'Indochine et de Corée. Il n'y aura malheureusement bientôt plus de membres de la CCV au titre de la seconde guerre mondiale frappés par l'âge tout comme les compagnons de la libération.

Les effectifs diminuent rapidement avec le vieillissement des anciens de ces conflits, le nombre de combattant de la quatrième génération du feu étant bien faible en comparaison avec ceux des conflits précédents qui mobilisèrent toutes les générations.

Cette quatrième génération, la nôtre, a donc le devoir de prendre le relais et de poursuivre la défense des valeurs du monde combattant en général et celui du monde combattant volontaire en particulier.

A ce titre, en sus de leur participation aux associations constitutives du GORSSA, les réservistes titulaires de la CCV-M peuvent rejoindre la FNCV (Fédération Nationale des Combattants Volontaires) qui vous accueillera les bras ouverts.

Les camarades réservistes souhaitant en savoir plus sur le sujet de la CCV-ME ou de la FNCV peuvent me contacter pour toute information complémentaire.

### BIBLIOGRAPHIE

1. Wikipedia : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Croix\\_du\\_combattant\\_volontaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Croix_du_combattant_volontaire)
2. LA CCV sur le site de la FNCV : [https://site.fncv.com/decorations/07\\_croix\\_combattant\\_volontaire.html](https://site.fncv.com/decorations/07_croix_combattant_volontaire.html)



# LES APPRENTISSAGES DE LA SIMULATION

## 1<sup>ÈRE</sup> PARTIE : LA SIMULATION, OUTIL D'APPRENTISSAGE EN SANTÉ

JEAN-JACQUES LEHOT<sup>1</sup>, LUC AIGLE<sup>2</sup>, SOPHIE SCHLATTER<sup>3</sup>, ANDREI-PETRU PARASCHIV<sup>4</sup>

### RÉSUMÉ

La simulation est une méthode d'apprentissage de plus en plus utilisée, en particulier en santé et en milieu militaire. En effet, elle répond aux quatre exigences prônées par le Comité pédagogique de l'Éducation nationale : attention, engagement actif, retour sur erreur et consolidation. La simulation procédurale permet d'apprendre un geste ; la simulation relationnelle d'apprendre le savoir-être et la simulation haute-fidélité d'acquiescer des savoir-faire complexes. Outil puissant, la simulation doit être conduite par des enseignants aguerris à sa méthodologie.

De plus, la simulation permet d'évaluer les outils renforçant les performances professionnelles. C'est ainsi qu'a été mis en évidence l'intérêt des techniques d'optimisation de la performance (TOP) utilisées dans les Armées, incluant la cohérence cardiaque. La simple discussion entre les membres d'une équipe juste avant une prise en charge en urgence augmente aussi la performance, tandis qu'une brève séance de relaxation avant le débriefing augmente la mémorisation à 3 mois. Enfin, une aide cognitive électronique adaptée à la situation clinique a un impact très positif.

### INTRODUCTION

La simulation peut se définir comme un exercice d'apprentissage organisé pour mimer une situation aussi réaliste que possible. Elle obéit à des règles pédagogiques qui ont été progressivement définies afin d'optimiser cet apprentissage. Il s'agit d'un outil puissant. Ses performances sont estimées à 4 fois celles de l'enseignement magistral. En effet, la simulation fait appel aux quatre piliers de l'apprentissage : attention, engagement actif, retour sur erreur et consolidation<sup>(1)</sup>.

Nous centrerons notre propos sur la formation initiale et continue des adultes, sachant que la simulation commence dès l'enfance pendant laquelle les jeux prennent une part capitale dans les apprentissages.

Historiquement, la simulation est apparue dans les armées avec les exercices militaires sur le terrain. Plus tard, les états-majors ont voulu prévoir les mouvements de troupes en tenant compte de la configuration du terrain (caisse à sable). Par la suite, beaucoup d'exercices

militaires à différents niveaux ont implicitement intégré les règles de la simulation, avec introduction de préapprentissage et briefing avant le déroulé de l'exercice, lui-même suivi de débriefing. L'aviation, dès ses débuts, a intégré la nécessité de la simulation pour l'apprentissage du pilotage. Par la suite, le passage sur simulateur de vol est devenu la règle pour la certification des pilotes. La marine a connu une évolution similaire avec l'utilisation de bateau-écoles. La santé a adopté la simulation plus récemment afin de concrétiser le concept éthique « *jamais la première fois chez le patient* ». Dans tous ces secteurs, la numérisation a enrichi la simulation (mannequins, jeux sérieux, réalité virtuelle).

Les différents types de simulation comportent :

- La simulation procédurale qui cherche à améliorer la réalisation d'un geste plus ou moins invasif. L'utilisation de l'imagerie motrice durant la formation à l'insertion de cathéters veineux périphériques a réduit le nombre de séances nécessaires<sup>(2)</sup>.
- Les simulations virtuelles offrent des solutions à bas coût d'entraînement afin de dérouler des scénarios complexes sans obligation présentielle dans un centre de simulation. Ils permettent de simuler in situ l'application des protocoles cliniques, le travail procédural, diagnostique ou encore relationnel.
- La simulation haute-fidélité (SHF) utilise des mannequins donnant accès aux structures anatomiques mais aussi aux paramètres vitaux et aux modèles d'effet des médicaments. Ainsi, l'apprenant peut à tout moment connaître les résultats des gestes qu'il a pratiqués. La SHF étant la plus répandue dans les centres de simulation, nous la détaillerons au paragraphe suivant.
- Les aspects de communication sont souvent cruciaux. La simulation relationnelle cherche à améliorer la communication entre les intervenants. La simulation de situations de crises et les exercices d'état-major font travailler ensemble les cadres responsables des opérations sur le terrain (préfets ou leurs représentants, directeurs d'établissement, sapeurs-pompiers, policiers, militaires, personnels administratifs, services médicaux...). Le but est alors de tester le degré de coopération entre des responsables de formations divers, parfois peu habitués à travailler ensemble.

1 MCSHC (r), CeFOS/EVDG, Camp de La Valbonne (01) Centre Lyonnais de Simulation en Santé (CLESS)/LyonSim/Université Claude-Bernard Lyon1 INSERM U1290 /Research on Health Performance (RESHAPE)/Université Claude-Bernard Lyon1

2 MC, Écoles Militaires de Santé de Lyon-Bron

3 Laboratoire interuniversitaire de biologie de la motricité, EA 7424, Université Claude-Bernard Lyon 1

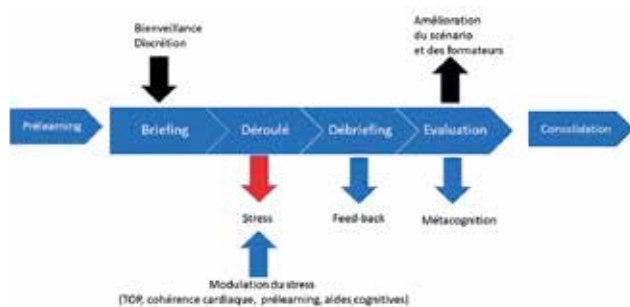
4 ADJ, 154<sup>ème</sup> antenne médicale, 1<sup>er</sup> Régiment étranger, Aubagne (13400) Centre d'Enseignement et de Simulation à la Médecine Opérationnelle (CESimMO) / Doctorant à l'INSERM U1290 /Research on Health Performance (RESHAPE)/Université Claude-Bernard Lyon1

La simulation s'inscrivant dans un continuum pédagogique, la séance de simulation devrait être précédée et suivie d'un apprentissage complémentaire (enseignement présentiel, à distance, lectures...).

### SIMULATION HAUTE-FIDÉLITÉ EN SANTÉ

Les formateurs sont des professionnels parfaitement à l'aise avec l'objectif pédagogique et formés à la simulation<sup>(3)</sup>. Ils ont en charge la sélection des modalités de prélearning, du scénario (aussi réaliste que possible) ainsi que l'animation du débriefing. La fluidité du déroulé du scénario bénéficie de la présence d'un facilitateur ayant un rôle fictionnel, mais en fait chargé d'orienter les apprenants vers la résolution de problème en évitant des pertes de temps. Les apprenants travaillent soit activement au déroulé du scénario, soit en tant que spectateur devant un écran transmettant le déroulé. Dans ce dernier cas, un formateur peut leur donner un rôle actif tel que répondre à des questions afin d'améliorer leur attention.

La SHF comporte en général les phases suivantes (fig.1) :



**Figure 1 : Phases de la simulation haute-fidélité.**

Voir le texte pour les items concernant les apprenants (en bas dans la figure) et les formateurs (en haut)

1. L'objectif pédagogique est souvent inscrit dans le programme de l'enseignement mais le choix du scénario doit être adapté aux apprenants. En effet, la charge cognitive engendrée par un scénario doit être adaptée au niveau de l'apprenant car la surcharge cognitive est liée à une baisse significative de la performance technique en situation simulée, ainsi qu'à la capacité d'apprendre<sup>(4, 5)</sup>. Inversement un scénario trop simple ne fera pas progresser les apprenants. Le score NASA-TLX<sup>(6)</sup> obtenu dans une population d'apprenants similaires semble remplir cet objectif.

2. Le prélearning consiste à fournir en amont des documents aux apprenants ou à leur donner un enseignement introductif. Celui-ci doit être suffisamment général pour ne pas dévoiler le scénario à l'avance. La perspective de la séance de simulation constitue une motivation unique.

3. La préparation des séances de simulation par les formateurs est capitale. Le local peut être un centre de simulation ou, mieux, le lieu de travail habituel (simulation in situ, par exemple un bloc opératoire non utilisé).

Le matériel doit être testé dans des conditions proches de leur utilisation lors de la séance. La présence d'un technicien en simulation connaissant le matériel est préférable. Si plusieurs scénarios sont prévus, il est souvent préférable de commencer la séance par le plus simple.

4. Le briefing présente les locaux et le matériel aux apprenants. Puis, le contrat fictionnel est exposé, avec ce qui peut être réalisé durant le déroulé du scénario et ce qui ne le peut pas. Par exemple, une aide peut être demandée par téléphone si l'apprenant le juge nécessaire. Le principe de bienveillance et de discrétion sur la performance des apprenants est rappelé, en insistant sur le fait que commettre des erreurs en simulation fait partie de l'apprentissage.

5. Le déroulé du scénario implique souvent plusieurs apprenants et au moins un enseignant et un facilitateur. Des outils ont été développés afin de quantifier les performances des apprenants. Il s'agit de grilles de cotation qui proposent des mesures qualitatives évaluant la réalisation des actions considérées comme requises dans la situation, basées sur les pratiques habituelles et les recommandations actualisées. Des grilles techniques de cotation, propres à chaque situation simulée, sont établies lors de la construction des scénarios<sup>(7, 8)</sup>. La notion de compétences non-techniques a été identifiée dans les années 1950, dans le programme de lutte contre les accidents aéronautiques. Elle a été officiellement dénommée CRM (Cockpit ou Crew ou Crisis Ressource Management) en 1979 au cours d'une conférence de la NASA identifiant des erreurs humaines dans 60 à 80 % des accidents d'avions. Des grilles évaluant les compétences non-techniques telles que la communication avec l'équipe, le positionnement du leader, la coordination, la conscience situationnelle, l'utilisation des ressources disponibles, la capacité à résoudre un problème, sont évaluées par des questionnaires moins spécifiques mais validés pour la simulation (Ottawa GRS, TEAM score)<sup>(9, 10)</sup>. Ces scores techniques et non-techniques permettent d'identifier les écarts et de suggérer des pistes d'amélioration. Par ailleurs, ils permettent la mise en évidence, en recherche translationnelle, des effets d'une intervention pédagogique évaluée en comparaison avec un groupe témoin (voir paragraphe suivant).

6. Le débriefing est la phase pédagogique par excellence, au cours de laquelle les apprenants peuvent faire part de leurs émotions, exprimer leur vécu, justifier leurs actes, accompagnés par les formateurs. Ces derniers contextualisent et surtout décontextualisent le déroulé (« what if »)<sup>(11)</sup>, passant d'un scénario particulier à une conduite à tenir plus générale. En effet, l'émotion présente lors de cette phase renforce l'encodage. Le feedback doit être bienveillant, centré sur l'exercice et non sur la personne<sup>(12)</sup>. Le débriefing se termine par une synthèse de la séance et la remise d'une documentation correspondante, par exemple les recommandations professionnelles face à une situation abordée lors de la séance.



7. La séance se termine par une double évaluation de la séance :

- évaluation par les étudiants à destination des formateurs afin d'améliorer les simulations ultérieures ;
- évaluation formative des apprenants, le formateur tenant compte de la « zone proximale de développement » de chaque apprenant (12). En effet, chaque adulte a un phénotype cognitif et un parcours spécifiques rendant inhomogènes les connaissances de chacun. A l'issue, les apprenants réalisent leur autoévaluation, mesurant les progrès accomplis et ceux restant à faire. Une évaluation sommative traditionnelle peut aussi être prévue mais elle génère plus de stress et ne doit pas être systématique.

8. Enfin, de nouvelles séances de simulation sont souvent demandées par les étudiants pour consolider leurs savoirs et savoir-faire ou pour approfondir certains sujets. Pour les consolidations des connaissances, les supports pédagogiques à disposition des apprenants - en particulier les manuels dont la disponibilité est quasi permanente - trouvent ici toute leur place, comme en prélearning.

## RENFORCEMENT DES PERFORMANCES EN SIMULATION.

La simulation est utilisée comme outil de recherche à défaut de pouvoir réaliser des études dans des conditions réelles. En effet, l'existence de scores permet de détecter les effets d'une préparation particulière ou d'une aide cognitive. Des travaux ont montré que la performance globale ou technique pouvait être augmentée par divers outils employés avant ou pendant la simulation. Ces travaux partagent une méthodologie similaire : avis favorable d'un comité d'éthique, groupe contrôle comparé à un ou plusieurs groupes qui emploient les outils

à évaluer, randomisation des apprenants et, lorsque ceci est possible, les évaluateurs ignorent le groupe d'appartenance des apprenants. Ces derniers sont des adultes jeunes, volontaires pour participer à l'étude, par exemple étudiants de 3<sup>e</sup> cycle des études médicales (le plus souvent internes d'anesthésie-réanimation ou de pédiatrie), ou militaires du Service de Santé des Armées. Nous résumerons ces travaux en commençant par les plus performants quantitativement (fig.2). Les outils destinés à moduler le stress généré par la simulation<sup>(13)</sup> tels que les techniques d'optimisation de la performance (TOP) ou la relaxation tiennent une place significative mais les outils apportant une aide plus technique tels que les aides cognitives apparaissent plus performants.

### 1. AIDES COGNITIVES

Les aides cognitives sont des documents disponibles ergonomiques disponibles sur papier ou tout support digital (application smartphone, serveur en ligne...) destinés à aider les professionnels dans la réalisation exhaustive et rapide de tâches complexes<sup>(14)</sup>. Ces aides sont particulièrement utiles en condition de stress (par exemple, urgence vitale) ou peu fréquentes car elles fournissent l'information au moment où celle-ci est nécessaire. Elles sont généralement utilisées pour les travaux réalisés en équipe. Elles libéreraient le leader d'une partie de la charge cognitive liée aux gestes techniques et lui permettraient de se consacrer davantage aux actes non-techniques. Nous utilisons l'outil numérique MAX (Medical Assistance eXpert) disponible notamment comme application smartphone et aussi sur serveur en ligne<sup>(15)</sup>. Les aides cognitives contenues dans l'outil sont personnalisables et évolutives et peuvent être destinées à différentes tâches. Une amélioration de la performance clinique de 39 % a été montrée chez les internes

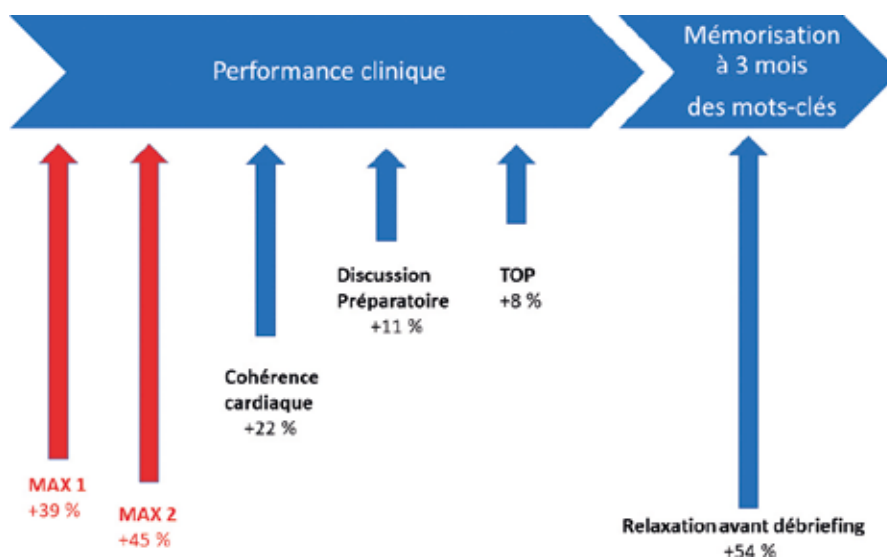


Figure 2 : Effets de différentes interventions sur la performance clinique et l'encodage en simulation chez les étudiants en santé de 3<sup>e</sup> cycle universitaire. L'étude MAX1 (réf. 16) comportait des scénarios variés. L'étude MAX2 (réf. 17) ne comportait que des simulations d'arrêt cardiaque et l'aide cognitive électronique était utilisée selon le mode « lis et fais ».



Figure 3 : MAX intégré à l'équipement a été utilisé sur un smartphone placé dans la poche thoracique esquissée en rouge (crédit image : Michael Truchot).

travaillant en binôme sur des scénarios d'urgence <sup>(16)</sup> et de 45 % pour des scénarios d'arrêt cardiaque alors que l'aide cognitive papier n'a pas apporté d'amélioration significative <sup>(17)</sup>. Chez les militaires formés au sauvetage au combat de niveau 2 (MEDICHOS, fig.3), cette application a permis une amélioration de la performance technique de 25 % (fig.4) par rapport aux militaires utilisant uniquement l'aide mnémotechnique MARCHE RYAN <sup>(18)</sup>. Chez les médecins et infirmiers militaires diplômés, la performance technique a été améliorée de 40 % en sauvetage au combat de niveau 3 en CESimMO et, de manière plus étonnante, la mémorisation à 3 mois des mots-clés donnés lors du débriefing a été augmentée de 100 % <sup>(19)</sup>. En conséquence, il serait souhaitable que l'utilisation des aides cognitives soit généralisée, en particulier dans des domaines peu communs tels que les risques radiologiques, biologiques et chimiques.

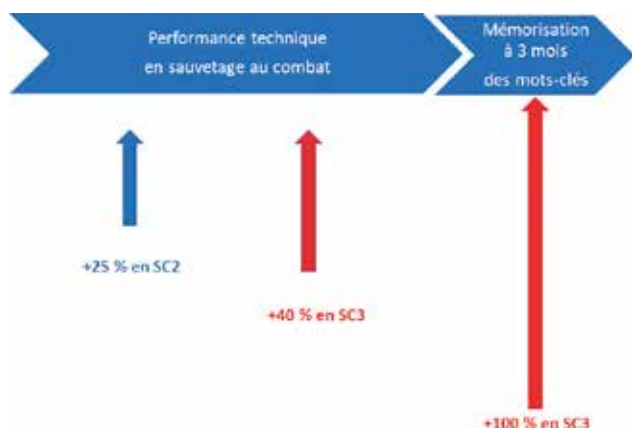


Figure 4 : Effets de l'aide cognitive MAX (Medical Assistance eXpert) sur les performances techniques et l'encodage en simulation de sauvetage au combat de niveaux 2 (réf. 18) et 3 (réf. 19).

## 2. COHÉRENCE CARDIAQUE

Le contrôle volontaire et le ralentissement du rythme respiratoire modifient l'activité du système nerveux autonome en augmentant le tonus parasympathique. Cet effet, dénommé cohérence cardiaque, rend le rythme cardiaque dépendant du rythme respiratoire. La cohérence cardiaque réduit le niveau de stress et augmente la performance clinique des internes de 22 % <sup>(20)</sup>. Une étude ancillaire a permis de connaître les personnalités les plus à même de bénéficier de la cohérence cardiaque <sup>(21)</sup>.

## 3. DISCUSSION EN ÉQUIPE AVANT L'EXERCICE

Une étude randomisée a montré qu'une concertation précritique de 4 minutes était associée à une amélioration de 11 % de la performance clinique en SHF de soins critiques en anesthésie-réanimation <sup>(7)</sup>. De plus, un avantage semble être conféré par la mixité des genres à l'intérieur des binômes.

## 4. TECHNIQUES D'OPTIMISATION DU POTENTIEL.

Les TOP comptent 12 outils dont la pré-activation mentale, le renforcement positif et différents types de relaxation (respiratoire, musculaire, sensorielle...) <sup>(22)</sup>. La préparation par les TOP est utilisée depuis plusieurs années dans l'Armée française et chez les sportifs de haut niveau <sup>(23)</sup>. Une préparation de 5 semaines par les TOP et une réactivation avant la simulation ont permis une amélioration de 8 % des performances cliniques et de 11 % du score d'Ottawa chez les internes en médecine <sup>(8)</sup>. L'enregistrement de l'activité électrodermale a permis de mesurer l'activité sympathique, contrôlée par l'amygdale cérébrale <sup>(24)</sup>. La composante phasique de cette activité est stabilisée par la préparation par les TOP au cours des différentes phases du scénario, alors que la composante tonique semble stabilisée par l'expérience de l'opérateur. Ainsi, la préparation par les TOP pourrait davantage bénéficier aux apprenants peu expérimentés.

## 5. RELAXATION AVANT DÉBRIEFING ET ENCODAGE

Le stress entraîné par le déroulé du scénario peut interférer avec la mémorisation des notions apprises lors du débriefing. Une séance de relaxation proposée 5 min avant le débriefing a amélioré de 54 % la mémorisation à 3 mois des mots-clés donnés en fin de débriefing <sup>(25)</sup>.

Parallèlement aux performances cliniques, les performances non-techniques sont souvent améliorées par ces outils, possiblement du fait de la diminution de la charge mentale. Enfin, leur association pourrait apporter des bénéfices supplémentaires.

Nous avons abordé dans cet article les raisons du succès de la simulation dans les formations en santé, civiles et militaires. La formation des enseignants est indispensable pour tirer parti de la simulation et éviter des erreurs pédagogiques. Nous avons à présent à disposition une variété d'outils capables d'augmenter la performance

des actes simulés. Bien que leur efficacité en situation réelle reste difficile à évaluer, toute amélioration du score technique est susceptible de sauver une vie. Nous aborderons dans la seconde partie les simulations dans les Armées en dehors du Service de Santé.

## RÉFÉRENCES

1. Dehaene S. Apprendre. Paris : Odile Jacob ; 2018.
2. Collet C, Hajj ME, Chaker R, Bui-Xuan B, Lehot JJ, Hoyek N. Effect of motor imagery and actual practice on learning professional medical skills. *BMC Med Educ*. 2021 Jan 18;21(1):59. doi: 10.1186/s12909-020-02424-7. PMID: 33461539
3. Lehot JJ, Le Goff A, Wegrzyn J, Barthelemy-Bougault J, Wey PF, Cavallo JD. Enseignement par simulation : un exemple de coopération civilo-militaire. *Médecine et Armées*. 2017; 45, 5, 611-616
4. Iskander, M. Burnout, Cognitive Overload, and Metacognition in Medicine. *Med Sci Educ* 29, 325–328 (2019). <https://doi.org/10.1007/s40670-018-00654-5>
5. Sewell, JL, Santhosh, L, O'Sullivan, PS. How do attending physicians describe cognitive overload among their workplace learners? *Med Educ*. 2020; 54: 1129– 1136. <https://doi.org/10.1111/medu.14289>
6. Hart SG, Staveland LE. Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of Empirical and Theoretical Research. *Advances in Psychology*. 1988, vol. 52, p.139 – 83. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)62386-9](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)62386-9).
7. Evain JN, Perrot A, Vincent A, Cejka JC, Bauer C, Duclos A, Rimmelé T, Lehot JJ, Lilot M. Team planning discussion and clinical performance: a prospective, randomised, controlled simulation trial. *Anaesthesia*. 2019 Apr;74(4):488-496. doi: 10.1111/anae.14602. Epub 2019 Feb 15. PMID: 30768684 Clinical Trial.
8. Sigwalt F, Petit G, Evain JN, Claverie D, Bui M, Guinet-Lebreton A, Trousselard M, Canini F, Chassard D, Duclos A, Lehot JJ, Rimmelé T, Lilot M. Stress Management Training Improves Overall Performance during Critical Simulated Situations: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology*. 2020 Jul;133(1):198-211. doi: 10.1097/ALN.0000000000003287. PMID: 32304404
9. Cooper SJ, Cant RP. Measuring non-technical skills of medical emergency teams: an update on the validity and reliability of the Team Emergency Assessment Measure (TEAM). *Resuscitation*. 2014; 85 (1), 31-33.
10. Kim J, Neilipovitz D, Cardinal P, Chiu M, Clinch J. A pilot study using high-fidelity simulation to formally evaluate performance in the resuscitation of critically ill patients: The University of Ottawa Critical Care Medicine, High-Fidelity Simulation, and Crisis Resource Management Study. *Crit Care Med*. 01 Aug 2006; 34(8):2167-2174
11. Rivière E, Jaffrelot M, Jouquan J, Chiniara G. Debriefing for the transfer of learning. The importance of context. *Acad Med*. June 2015; 94(6):796-803.
12. Proust J. La métacognition. In : Dehaene S. La science au service de l'école (pp 159-240). Paris : Odile Jacob ; 2019.
13. Bauer C, Rimmelé T, Duclos A, Prieto N, Cejka JC, Carry PY, Grousseau S, Friggeri A, Secco J, Bui-Xuan B, Lilot M, Lehot JJ. Anxiety and stress among anaesthesiology and critical care residents during high-fidelity simulation sessions. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2016 Dec; 35(6):407-416. doi: 10.1016/j.accpm.2016.01.004.
14. Koca A, Abraham P, Cejka JC, Lilot M, Rimmelé T. Cognitive aids: What are we talking about? *J Clin Anesth*. 2021 Jun 26;74:110433. doi:10.1016/j.jclinane.2021.110433
15. <https://www.medae.co/fr/max/mobile-app>
16. Lelaidier R, Balança B, Boet S, Faure A, Lilot M, Lecomte F, Lehot JJ, Rimmelé T, Cejka JC. Use of a hand-held digital cognitive aid in simulated crises: the MAX randomized controlled trial. *Br J Anaesth*. 2017 Nov 1;119(5):1015-1021.
17. Donzé P, Balanca B, Lilot M, Faure A, Lecomte F, Boet S, Tazarourte K, Sitruk J, Denoyel L, Lelaidier R, Lehot JJ, Rimmelé T, Cejka JC. 'Read-and-do' response to a digital cognitive aid in simulated cardiac arrest: the Medical Assistance eXpert 2 randomised controlled trial. *Br J Anaesth*. 2019 Aug;123(2):e160-e163. doi: 10.1016/j.bja.2019.04.049.
18. Truchot M, Balança B, Wey PF, Tazarourte K, Lecomte F, Le Goff A, Leigh-Smith S, Lehot JJ, Rimmelé T, Cejka JC. Use of a Digital Cognitive Aid in the Early Management of Simulated War Wounds in a Combat Environment, a Randomized Trial. *Mil Med*. 2020 Aug 14;185(7-8):e1077-e1082. doi: 10.1093/milmed/usz482. PMID: 32091610 Clinical Trial.
19. Paraschiv AP, Balança B, Lilot M, Aigle L, Lehot JJ, Cejka JC. Use of a Digital Cognitive Aid Improves Memorization of Military Caregivers After High-Fidelity Simulations of Combat Casualty Care. *Mil Med*. 2021 Apr 30; usab175. doi: 10.1093/milmed/usab175.
20. Schlatter S, Théron C, Guillot A, Louisy S, Duclos A, Lehot JJ, Rimmelé T, Debarnot U, Lilot M. Effects of relaxing breathing paired with biofeedback on performance and relaxation level during critical simulated situations: a prospective randomized controlled trial (soumis).
21. Louisy S. Efficacité d'une technique de respiration standardisée associée à un rétrocontrôle visuel et impact de la personnalité des internes d'anesthésie-réanimation sur le stress d'anticipation en simulation haute-fidélité [Thèse d'exercice de médecine]. [Lyon] : Université Claude-Bernard Lyon 1; 2021.
22. Perreault-Pierre E. Comprendre et pratiquer les techniques d'optimisation des performances. 2016, 2e éd, InterEditions, Paris.
23. Trousselard M, Dutheil F, Ferrer MH, Babouraj N, Canini F: Tactics to optimize the potential and cardiobiofeedback in stress management: The French experience. *Medical Acup*. 2015; 27: 367–75
24. Claverie D, Trousselard M, Sigwalt F, Petit G, Evain JN, Bui M, Guinet-Lebreton A, Chassard D, Duclos A, Lehot JJ, Rimmelé T, Canini F, Lilot M. Impact of stress management strategies and experience on electrodermal activity during high-fidelity simulation of critical situations. *Br J Anaesth*. 2020 Nov;125(5):e410-e412. doi: 10.1016/j.bja.2020.07.024.
25. Lilot M, Evain JN, Bauer C, Cejka JC, Faure A, Balança B, Vassal O, Payet C, Bui Xuan B, Duclos A, Lehot JJ, Rimmelé T. Relaxation before Debriefing during High-fidelity Simulation Improves Memory Retention of Residents at Three Months: A Prospective Randomized Controlled Study. *Anesthesiology*. 2018 Mar;128(3):638-649. doi: 10.1097/ALN.0000000000002045. PMID: 29303790 Clinical Trial.



# LES APPRENTISSAGES DE LA SIMULATION

## 2<sup>ÈME</sup> PARTIE : EXERCICES ET SIMULATIONS DANS LES ARMÉES

JEAN-JACQUES LEHOT<sup>1</sup>, GUILLAUME LASCONJARIAS<sup>2</sup>, ANDREI-PETRU PARASCHIV<sup>3</sup>, NICOLAS CHAMPS<sup>4</sup>

### RÉSUMÉ

Les exercices militaires se modifient progressivement pour adopter le format de la simulation afin d'améliorer l'apprentissage dans les différentes Armes. Cet article prend des exemples dans l'Aéronautique navale, la Marine nationale, l'Armée de terre et les exercices interarmées. On donne aux apprenants un rôle aussi actif que possible lors des instructions afin d'augmenter leur motivation. Ainsi, l'Armée française, acteur majeur de la formation initiale et continue, a développé ces dernières années un savoir-faire pédagogique qui privilégie professionnalisme, sécurité des personnes et bienveillance.

Nous avons dans une première partie donné les bases de l'apprentissage et les moyens utilisés pour renforcer cet apprentissage, en particulier dans le domaine de la santé. Dans cette deuxième partie, nous donnerons des exemples d'exercices et simulations réalisés dans les Armées.

S'il existe une spécificité militaire, c'est bien celle des entraînements et des exercices. Bien que considérées comme des activités de routine, ces actions demeurent néanmoins essentielles pour garantir la préparation opérationnelle d'une unité élémentaire, d'une composante, comme des forces armées en général. Et cependant, le rôle et la méthodologie de ces exercices n'a que peu intéressé les universitaires, les experts ou même les militaires eux-mêmes.

Les armées ont souvent été précurseurs dans le domaine de la simulation, ne serait-ce que par la nécessité, ici plus qu'ailleurs, de s'entraîner à mobiliser les moyens en cas de crise. Nous en donnerons des exemples pour tenter d'en extraire des enseignements transposables aux autres domaines dans lesquels cette modalité d'apprentissage peut s'appliquer.

### A. HISTORIQUE

L'apprentissage par simulation s'est développé précocement dans les Armées du fait de la nécessité de réaliser des actions souvent complexes, aux conséquences lourdes et dans des délais restreints. Ces exercices et simulations résultent de procédures dont la réalisation

concrète doit être précise.

C'est pourquoi les exercices sur le terrain ont été depuis toujours pratiqués par les armées. Ceci répondait au souci de réalisme et d'entraînement. Après les tournois du Moyen-Âge et les « manœuvres » militaires, le développement des technologies a exigé un affinement croissant des apprentissages, aboutissant, dès la Première Guerre Mondiale, aux simulateurs de vols utilisés par l'Armée de l'air.

### B. AÉRONAUTIQUE NAVALE

#### A. INTRODUCTION

Dès 1909, en même temps que l'avènement de l'aéronautique militaire, les aéronautes ont compris qu'il fallait former les pilotes sur des simulateurs pour perfectionner les gestes, limiter les accidents et préserver le matériel. On doit le premier simulateur à l'ingénieur Léon Levasseur qui utilisa un demi-tonneau en équilibre sur rotule « *le Tonneau Antoinette* ». En 1929 le Link Trainer voit le jour ; simulateur monté sur vérins pneumatiques dont l'objectif principal est le pilotage sans visibilité. En 1975 le premier simulateur doté d'ordinateurs numériques est conçu ; il reproduit le cockpit du Concorde. Il faut attendre les années 1990 pour voir apparaître dans l'aviation civile les Full Flight simulator (FFS), montés sur vérins hydrauliques, dotés de systèmes de visualisation en 3D et restituant parfaitement le comportement de l'avion qu'il modélise.

En 2020 la majorité des pilotes s'entraînent et passent leurs qualifications sur simulateur car l'environnement immersif permet de mécaniser les procédures, accélérer l'apprentissage et surtout de jouer différents scénarios de pannes, tout en réduisant les coûts.

Le nombre et le type de simulateurs ne cesse d'évoluer augmentant le réalisme et permettant ainsi d'atteindre des objectifs de formation et de qualifications toujours plus ambitieux. Cependant la simulation ne pourra jamais reproduire tous les cas non conformes et il peut même être dangereux de s'enfermer dans des réactions planifiées qui ne prendraient pas en compte l'environnement

<sup>1</sup> MCSHC (r), CeFOS/EVDG, Camp de La Valbonne (01) Centre Lyonnais de Simulation en Santé (CLESS)/LyonSim/Université Claude-Bernard Lyon1 INSERM U1290 /Research on Health Performance (RESHAPE)/Université Claude-Bernard Lyon1

<sup>2</sup> Délégué à l'éducation de défense, Direction générale à l'enseignement scolaire, Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports.

<sup>3</sup> ADJ, 154<sup>ème</sup> antenne médicale, 1<sup>er</sup> Régiment étranger, Aubagne (13400) Centre d'Enseignement et de Simulation à la Médecine Opérationnelle (CESimMO)/ Doctorant à l'INSERM U1290 /Research on Health Performance (RESHAPE)/Université Claude-Bernard Lyon1

<sup>4</sup> CF, Pilote et moniteur sur avion Atlantique2, directeur de l'École d'application des officiers de marin

extérieur. Cependant la rapide évolution des systèmes informatiques, l'hyperconnectivité et l'intelligence artificielle ouvrent des perspectives intéressantes pour profiter encore davantage de la simulation.

Les armées, et en particulier l'aéronautique navale utilisent pleinement la simulation dans leurs activités.

## B. INTÉRÊT ET OBJECTIF DE LA SIMULATION DANS L'AÉRONAUTIQUE

### i. L'objectif principal : former des êtres humains capables de dompter la machine

Dans l'aéronautique navale, la première fois que vous montiez dans un Super étendard<sup>5</sup> pour voler, c'était en solo. L'appareil n'offrait pas de place pour un instructeur, celui-ci volait bien à côté de vous, dans un autre avion. Cet exemple illustre la nécessité d'avoir un simulateur, le plus réaliste possible, capable de reproduire le comportement de l'avion, de simuler des pannes et de s'assurer que les actions vitales réflexes soient connues. Certes les modèles actuels sont loin du « *tonneau Antoinette* » mais paradoxalement l'objectif est le même. D'ailleurs savez-vous qu'avec la modernisation des FFS la majorité des pilotes de ligne font leur premier vol sur un nouveau type d'avion directement en ligne avec des passagers derrière eux ? La formation au simulateur suffit. Dans la Marine les simulateurs modernes sont utilisés de la même manière, le simulateur d'Atlantique 22 par exemple permet aux jeunes pilotes, après 10 séances, de partir directement aux commandes de l'avion, avec son équipage en tranche arrière (fig. 1). Lors des premiers vols, son commandant



Figure 1  
Simulateur de vol Atlantique 2 sur la base de Lann-Bihoué.  
Crédit : Marine Nationale

de bord est un pilote expérimenté possédant des qualifications de moniteur.

Au-delà de l'aspect formation initiale qui, comme au piano permet de faire ses gammes, le simulateur de vol est un outil fabuleux de formation continue.

### ii. Le simulateur permet le traitement de situations d'urgence qu'il est impossible de reproduire lors d'un vol réel

L'aéronautique navale utilise ses simulateurs de vol comme n'importe quelle compagnie ou constructeur mais ses simulateurs lui permettent aussi de gérer des situations plus complexes, liées au métier des armes. La simulation d'un incendie, d'un tir dans un moteur sont des scénarios classiques qu'il faut apprendre à maîtriser avec sang froid et qu'il est impossible de jouer avec autant de réalisme en vol.

À titre d'exemple, les pilotes d'avion de patrouille maritime Atlantique<sup>6</sup> apprennent à amerrir au simulateur. En effet cet avion se déploie à plusieurs milliers de kilomètres des côtes et vole à basse altitude au-dessus de l'eau. Pour permettre à l'équipage de survivre en cas d'avarie majeure, de feu non maîtrisé (liés ou non à un conflit militaire), l'avion a été dessiné et conçu pour pouvoir se poser sur l'eau en ultime secours. Les pilotes savent que c'est possible et qu'ils ont toutes les chances de s'en sortir vivants puisque trois Atlantic1 hollandais (prédécesseur de l'ATL2 partageant la même forme de cellule) ont amerris suite à des problèmes divers. Cependant la manœuvre n'est pas simple et nécessite souvent des manœuvres rapides quand vous volez à 100 ft et que vous n'avez donc que quelques secondes pour prendre les bonnes décisions et appliquer les bons gestes. Cet entraînement régulier se fait à l'aide d'un simulateur. Chaque équipage se prépare à l'éventualité de l'amerrissage en pouvant aller jusqu'à l'impact sur l'eau ; le réalisme est saisissant puisque vous voyez l'eau sur le pare-brise du cockpit et que le bruit de l'impact sur l'eau se diffuse dans les hauts parleurs. Heureusement quelques instants plus tard, l'instructeur réinitialise le simulateur et une autre séance peut avoir lieu.

Au delà de tout l'intérêt opérationnel apporté par les simulateurs, il y a bien évidemment un intérêt économique, en particulier sur des machines de combat dont l'heure de vol peut dépasser 20 000 euros. Les pilotes de l'aéronautique navale passent sur simulateur au moins une fois par mois.

## C. LIMITES ET RISQUES DE LA SIMULATION

### i. Simuler comme on travaille, comme on vole

Nous avons évoqué l'importance de la simulation dans l'apprentissage des gestes initiaux et dans la répétition des gestes vitaux ; pour que cela fonctionne il faut s'astreindre à une rigueur pour simuler au plus proche de la réalité. Il faut en permanence se dire « *je fais au simulateur comme je fais en vol* » et non pas « *ce n'est pas grave je suis au simulateur* ». Si cette rigueur

<sup>5</sup> Le Super étendard est un avion de chasse embarqué qui a été utilisé dans la Marine de 1978 à 2016 avant l'arrivée du Rafale monoplace.

<sup>6</sup> L'Atlantique 2 est un avion de patrouille maritime en service dans la Marine depuis 1991 qui fait 38m de long, 32m d'envergure et qui a une masse totale maximale de 46t.

n'est pas respectée il y a un risque de biais d'interprétation et de réaction qui pourrait se reproduire en vol. Si les instructeurs pilotes de la Marine s'astreignent à vérifier que le stagiaire est bien dans cet état d'esprit cela les oblige aussi à faire des scénarios cohérents et réalistes. En effet, la gestion de situations complexes fait forcément intervenir une notion de risque et donc de stress. Si vous savez que vous pouvez mourir, le stress produit rapidement cortisol et adrénaline qui vont vous permettre de réfléchir et d'agir plus rapidement. Il faut donc essayer de reproduire cette situation dans la simulation. Dans les exercices réguliers de double extinction sur Atlantique 2<sup>7</sup> il s'agit d'appliquer rapidement et avec rigueur la procédure de rallumage, qui peut être complexe, sans pour autant se précipiter pour ne pas endommager les systèmes de démarrage. Cette situation ne sera pas vécue de la même manière en vol, où vous savez que si vous ne réussissez pas à rallumer vos moteurs vous risquez de vous écraser ou au simulateur dont vous sortirez indemne, au moins physiquement. Dans cet exemple il est important de créer les conditions propices à la réalisation de l'exercice : monter dans un avion qui fonctionne normalement, appliquer les procédures normales, décoller ; une fois dans cet environnement, vous vivrez la panne comme dans la vraie vie. Si, à l'inverse, vous ne montez dans le simulateur que pour valider l'application de procédures (en initialisant l'avion en vol une minute avant la panne par exemple) vous ne serez pas dans les bonnes conditions. Le cadre de la simulation est donc essentiel.

### ii. Exemple d'un accident aérien réel (en dehors de la Marine) lié à un biais de simulation.

Au début des années 2000, une compagnie aérienne limitait le temps d'emploi des simulateurs pour limiter les coûts. Les équipages se relayaient donc pour valider un certain nombre d'actions réflexes, actions dites vitales, en cas de panne. L'exercice était toujours le même : un feu moteur sur le moteur droit au décollage, l'équipage traitait la panne, sécurisait l'avion et sa trajectoire et l'exercice se terminait là. Pour permettre à l'équipage suivant de jouer le même scénario, l'équipage dans la cabine coupait le deuxième moteur rapidement, ce qui permettait de réinitialiser le simulateur. Malheureusement, quelques mois plus tard lors d'un feu moteur réel qui s'est déclenché lors de la phase de décollage après avoir ingéré des oiseaux dans le réacteur, l'équipage a bien réagi et a sécurisé l'avion mais a terminé le traitement de la panne en coupant le moteur en fonction, comme au simulateur. La proximité du sol n'a pas permis à l'équipage de redémarrer le moteur à temps, entraînant la perte de l'équipage et des passagers. Ce terrible accident illustre tristement les conséquences d'une mauvaise utilisation du simulateur. Chaque phase de simulation doit commencer et se terminer comme dans la vie réelle pour ne pas introduire des biais de procédure.

## D. COMMENT AUGMENTER ENCORE LE RÉALISME ?

### i. Simulateurs de milieu

Une des limites de la simulation est celle de l'action physique, encaissée ou à réaliser, lors d'un événement particulier. A titre d'exemple, dans le simulateur du Rafale, si tout l'environnement et les sensations des vols sont reproduits, lorsque la dernière solution consiste à s'éjecter, le pilote reste sur son siège et a l'impression de s'écraser avec son avion. Ce manque de réalisme se retrouve dans les trois composantes de l'aéronautique navale (chasse, hélicoptère, patrouille maritime) lorsqu'il s'agit de quitter son appareil pour se retrouver en mer. Pour augmenter le réalisme de cette phase la marine s'appuie sur le Centre d'entraînement à la survie et au sauvetage de l'aéronautique navale (CESSAN) (fig.2). Ce centre dispose d'un des simulateurs les plus modernes au monde. Une cabine d'avion ou d'hélicoptère est immergée, simulant l'arrivée à l'eau de l'aéronef. Les stagiaires, qu'ils soient pilotes, mécaniciens de bord ou opérateurs apprennent les gestes réflexes, dans l'eau et sans pouvoir respirer, dans les conditions proches de celles qu'ils pourraient rencontrer lors de l'amerrissage de leur aéronef. Ce simulateur a bénéficié d'une lourde rénovation en 2015, les cabines étant de plus en plus proches de celles utilisées actuellement dans la Marine ; l'environnement a été amélioré ; possibilité de faire du vent et des embruns en surface par exemple pour rendre plus complexes les exercices.



Figure 2. Le Centre d'entraînement à la survie et au sauvetage de l'aéronautique navale (CESSAN)  
Crédit : Marine Nationale

<sup>7</sup> L'Atlantique 2 est doté de 2 turbopropulseurs. Lors d'un foudroiement en Méditerranée un avion a vu ses deux moteurs s'éteindre ; depuis cette panne est régulièrement simulée.





**Figure 3.** Exercice de lutte contre l'incendie sur un bâtiment de la Marine nationale.  
Crédit : JJ Lehot

## ii. Demain : des simulateurs interconnectés permettront de simuler un champ de bataille aéronautique et d'entraîner les équipages à travailler dans un monde immersif

Les simulateurs d'aujourd'hui, s'ils sont de plus en plus réalistes, sont animés par des moniteurs ou instructeurs qui doivent injecter des scénarios pré-enregistrés ou doivent parfois jouer des rôles (contrôleur aérien, équipier, autre aéronef...). L'intelligence artificielle et l'interconnexion des simulateurs permettent maintenant de faire interagir plusieurs simulateurs en même temps. A titre d'exemple les armées s'équipent du SIMFAC Simulateur pour les Forward Air Controller (FAC / contrôleur aérien avancé) qui va permettre aux militaires de travailler ensemble dans leurs environnements respectifs, chacun dans leur base. Ce simulateur est le premier simulateur aéroterrestre immersif en France (180° de champ de vision à l'œil nu sur un écran courbe de 4 x 2,2m et 360° avec le dispositif de tête haute porté sur un casque) ; il permet au contrôleur aérien avancé de réaliser un guidage d'aéronef virtuel dans des conditions proches de la réalité du terrain. Le contrôleur pourra guider un pilote de Rafale qui est dans son propre cockpit de simulation à Landivisiau. Cette interaction est extrêmement riche en réalisme et surtout en partage et connaissance mutuelle avant de se déployer sur un théâtre d'opérations.

## C. MARINE NATIONALE

À terre ou en mer, le marin doit s'entraîner très régulièrement pour apprendre son métier ou améliorer ses compétences.

### 1. Sur simulateur :

- tir : idem que l'Armée de Terre
- navigation en passerelle (Brest et Toulon)

2. A bord, il se passe peu de jours sans exercice. La mission Jeanne d'Arc (JDA) a pour fonction principale de supporter l'École d'Application des Officiers de Marine mais les exercices et simulations s'adressent aussi à la formation continue des personnels embarqués. Chaque officier élève (OE) effectue ces exercices au moins une fois pendant la mission JDA qui dure environ 5 mois. Les modalités et les thèmes sont évoqués ci-dessous.

### EXERCICES RÉALISTES :

PASSEX, EVOLEX, VISITEX, GUNEX, AVIA, PRERAM, MACOPS (maintien des capacités opérationnelles), etc. « L'homme à la mer » est l'exercice le plus fréquent. Il est annoncé par la diffusion du bord « pour exercice ». Un mannequin de couleur vive est jeté à la mer. Dès qu'il est repéré visuellement, l'alerte est donnée. Le bâtiment fait demi-tour dans le sens donné par la localisation de l'« homme à la mer ». Un Zodiac est mis à l'eau tandis que l'équipe médicale est avertie. Le mannequin doit arriver à l'infirmerie en 8 min.

MACHINEX (panne de machine) : cet exercice, généralement effectué en début de soirée ou la nuit, permet aux équipes de quart en machine d'appliquer les procédures d'urgence en cas d'avarie des moteurs.

SECUREX : tout marin est formé au Sauvetage au combat en milieu maritime (SCMM1) calqué sur le Sauvetage au combat en milieu terrestre. Le SCMM prend en compte toutes les agressions possibles (électrocution, feu, voie d'eau, H 2S, accident de plongée...) en collaboration avec l'équipage. (fig. 3)

Les exercices TRANSFUSEX consistent à organiser une collecte de sang sur le personnel du bord (prévue en cas de nécessité absolue et en dehors des eaux territoriales) afin de transfuser en urgence du sang total.

La conduite des exercices réalistes comporte les séquences suivantes : préparation en cours ou personnelle, briefing, annonce « *pour exercice* », déroulé, débriefing puis RETEX écrit conservé.

### EXERCICES VIRTUELS :

Ils concernent la lutte anti aérienne (LAA), la lutte anti navire (LAN) et la lutte sous marine (LSM). Des exercices de simulations sont joués quotidiennement au central opérations (CO). Ces exercices aux noms étranges de ADEX, SURFEX ou CASEX prennent la forme d'une « *bataille navale* » numérique :

Un OE prépare l'exercice les jours précédents en utilisant ses cours et un dossier d'exercice très complet envoyé par l'instructeur.

Lieu : Le CO, salle avec au minimum trois postes informatiques reliés, se situe au cœur du bâtiment. Cet endroit est le système nerveux du bateau ; il collecte toutes les informations sur de nombreuses consoles et ordinateurs et dirige les attaques ou les ripostes armées.

A titre d'exemple, un exercice de simulation implique plus d'une dizaine de marins :

- o Instructeur principal, souvent Maître principal (MP)

- o Apprenants : trois OE :

- Officier de lutte (exemple OLSM) : apprenant principal qui a préparé l'exercice en amont et qui est chargé de la tactique de défense de toute la force (pas uniquement de son bateau) ;

- adjoint information (AIA) : OE devant un écran interconnecté et qui est en communication audio avec le reste du bâtiment pour diffuser les procédures à mettre en œuvre (exemple : menace torpille)

- officier de quart opération (OQO) : apprenant responsable de la conduite des opérations de son propre bateau, il dirige ses équipes et est responsable des relations avec la passerelle. Il est supervisé par un OQO en titre (officier déjà formé) qui s'assure de la bonne exécution de l'exercice et qui continue à surveiller la situation réelle autour du bateau pendant l'exercice..

- o Les opérateurs du bord qui occupent leur poste comme s'ils étaient au combat : généralement des officiers mariners (OM) subalternes chargés de suivre la tactique sur la table traçante, des opérateurs en charge du radar, de la guerre électronique ou du contrôle des aéronefs, pour n'en citer que quelques uns.

Matériel : Le système de combat du bâtiment est prévu pour mener toutes ces simulations, pour augmenter encore le réalisme à bord du porte-hélicoptère amphibie (PHA) qui porte la mission JDA, une table traçante électronique recouverte d'un film de plastique sur lequel l'OE et son opérateur dessinent l'évolution de l'exercice.

Durée : 3h dont 2h de déroulé.

Trois OE peuvent travailler simultanément sur des travaux pratiques (TP) de niveaux gradués :

TP1 : Manœuvres sans agression pour appropriation de la procédure et de l'organisation d'un CO.

TP 2 : deux navires alliés contre un sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) : l'objectif est de coordonner plusieurs navires face à une menace commune.

Thème : Navires de surface versus SNA. Le PHA sur lequel les OE sont embarqués doit protéger un high value unit (HVU) (exemple : pétrolier-ravitailleur).

Moyens : L'OE doit estimer la localisation du SNA en utilisant le sonar de son bâtiment. De plus, le SNA peut être localisé par le radar d'un bâtiment allié s'il sort son périscope. Dans ce dernier cas, la position du SNA est inscrite (avec l'heure de détection) au feutre sur le film de la table traçante. Lorsque le SNA disparaît à nouveau cette position devient un datum. Ce datum donne une position précise, à une heure donnée avec classification de son niveau de probabilité. Ce datum sert ensuite de base à toutes les hypothèses tactiques pour se lancer à nouveau dans la recherche du SNA.

Briefing : exposé par l'OE à partir de sa préparation de l'exercice. L'OE dispose aussi de « *planchettes* », aides cognitives qui détaillent les procédures d'action (exemple : réaction en fonction de la classification du SNA et de sa proximité). L'OQO intervient pour mettre en œuvre les réactions de son bateau face à la menace sous-marine. L'OM instructeur passe en revue systématiquement : attribution des tâches, tactique, gestion des bâtiments alliés (HVU en particulier), communications (nombre et qualité des points de situation). Par rapport aux simulations décrites dans l'article précédent, on constate que l'OE apprenant fait le briefing qu'il a lui-même préparé et que les OM ont souvent le rôle de facilitateur.

TP 3 : trois navires alliés avec un hélicoptère : l'objectif est de faire de la coordination plus complexe en intégrant un moyen aéronautique.

Thème : LSM : 1 SNA ennemi versus trois bâtiments de surface (dont 1 HVU) et 1 hélicoptère.

Langue : français dans le CO, anglais pour l'extérieur (application des procédures OTAN)

Moyens : voir ci-dessus. Le nombre de postes armés est supérieur, en particulier pour simuler l'hélicoptère (tâche dédiée à plein temps à un opérateur).

Briefing du thème : 5 min, briefing de l'idée de manœuvre : 10 min.

Déroulé : 2h. Le scénario est joué comme dans la réalité jusqu'à la délivrance d'armement dont les réglages sont insérés dans les boîtiers de tir. La séquence s'arrête à ce moment ; il ne s'agit pas de consommer une munition dans le cadre d'une simulation. Le débriefing (20min) s'attache ensuite à débriefier par niveaux : les opérateurs OM subalternes travaillant à la table, les trois OE, l'OM supérieur animateur de séance puis l'officier supérieur de l'EAOM. Ils s'attardent sur les points techniques par exemple problèmes rencontrés avec le

Common Forms of Military Exercises			
CALFEX	Combined Arms Live Fire Exercise	LIVEX	Live Exercise
CAX	Computer Assisted Exercise	LOGEX	Logistics Exercise
CFX	Command Field Exercise	MAPEX	Map Exercise
CPX	Command Post Exercise	MOBEX	Mobilization Exercise
COMEX	Communications Exercise	PFPX	Partnership for Peace Exercise
DEPEX	Deployment Exercise	SEDRE	Sealift Emergency Deployment Readiness Exercise
EDRE	Emergency Deployment Readiness Exercise	STX	Situational Training Exercise
FTX	Field Training Exercise	TEWT	Tactical Exercise Without Troops
FCX	Fire Coordination Exercise		

Tableau 1. Principaux types d'exercices otaniens.

Crédit : <https://cms.polsci.ku.dk/english/publications/the-utility-of-military-exercises---from-readiness-to-enhanced-deterrence/>

sonar de l'hélicoptère puis sur les problèmes organisationnels ou de communication (communications avec l'OQ de passerelle, communications avec la force) et enfin réfléchissent à la tactique de manière plus générale (différences entre temps de paix et temps de guerre, évaluation de la situation...).

Toutes ces simulations conduites avec le maximum de réalisme (utilisation des moyens réels et impliquant les acteurs qui interviennent en cas de conflit réel) permettent d'atteindre deux objectifs. Le premier est technique : savoir utiliser le matériel, savoir communiquer à l'intérieur comme à l'extérieur du bateau et savoir diriger son équipe ; le deuxième objectif est plus stratégique : jouer des scénarios différents permet de réfléchir à la tactique qu'il sera préférable d'employer le jour J.

#### D. ARMÉE DE TERRE

Nous prendrons deux exemples :

- 1. Les simulateurs de tir représentent des exemples de simulations procédurales. Dans un local dédié, des paysages sont projetés sur écran. Le militaire doit atteindre certaines cibles avec des armes factices reproduisant les armes réglementaires. Cette simulation permet d'adopter la posture de tir qui répond à une séquence précise alliant efficacité et sécurité. Elle peut être répétée fréquemment. De plus elle ne consomme pas de munitions. Par contre, elle ne remplace pas la manipulation de l'arme elle-même, avec son recul et les incidents de tir dont le traitement doit être connu du militaire.

- 2. Scénario d'entraînement à l'Opération Sentinelle déroulé également chez les réservistes (LEHOT) : une patrouille Sentinelle est prise à partie par des terroristes équipés d'une arme automatique et d'une arme blanche. Deux personnes, civile et militaire, sont blessées. Les militaires neutralisent les terroristes puis appliquent le sauvetage au combat (SC) de niveau 1 (garrot tourniquet et pansement trois côtés). Le débriefing comporte deux parties :

- Opérationnelle, par un cadre des armes avec travail sur les gestes effectués, la conscience de la situation, les interactions entre le chef de section et les équipiers.
- SC1 par un personnel de santé, en se basant sur l'aide cognitive mnémotechnique SAFE ABC MARCHÉ

#### E. EXERCICES À LARGE ÉCHELLE

Les exercices militaires sont un moment-clé quand il s'agit de tester les troupes et leurs équipements, les états - majors et leurs procédures, sans compter la coordination et le travail en interarmes, interarmées et interalliés. Dit autrement, ces exercices garantissent, par une mise en situation, l'efficacité, la rapidité, l'agilité et la robustesse des forces armées, ainsi que leur possible engagement au bénéfice de leur nation ou d'une Alliance <sup>(2)</sup>

Ces exercices demandent un travail de préparation de plusieurs mois, avec fixation d'un thème politiquement signifiant, et implémentation d'une logistique impliquant des milliers de participants, parfois dans plusieurs pays afin de tester l'interopérabilité (LIVEX/FTX, tableau 1).



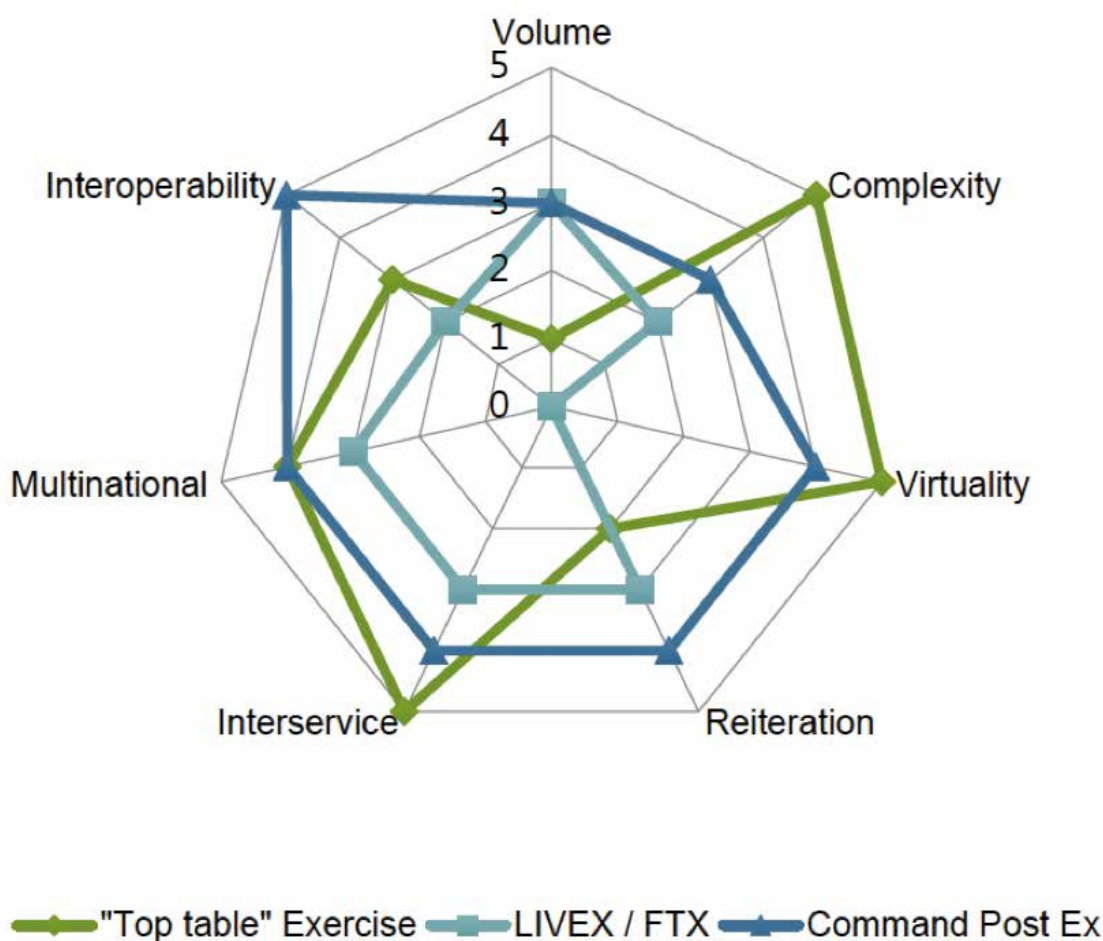


Figure 4. Caractéristiques respectives de trois types d'exercices. Voir texte pour les abréviations.  
Crédit : <https://cms.polsci.ku.dk/english/publications/the-utility-of-military-exercises---from-readiness-to-enhanced-deterrence/>

Il peut s'agir d'exercices impliquant principalement le commandement (COMMAND POST EX, TOP TABLE EXERCISE) afin de tester son agilité ainsi que les communications entre les échelons d'une part, et l'ensemble des forces d'autre part<sup>(3)</sup>. Chaque type d'exercice possède des caractéristiques différentes (fig. 4).

Cependant, ces exercices portent aussi une part de danger<sup>(2)</sup>. L'Histoire récente ou passée souligne comment des manœuvres fictives ont débouché sur des opérations militaires réelles – à l'instar du franchissement du canal de Suez par les forces égyptiennes pendant la Guerre du Kippour. Dans d'autres cas, la crainte de voir ces exercices se métamorphoser a pu conduire des pays au bord de l'alerte générale, comme au temps d'Able Archer 1982, un exercice otanien au temps de la Guerre froide. Ces exemples doivent être conservés à l'esprit alors que se multiplient aujourd'hui les manœuvres militaires, traduisant les points chauds et les risques de conflits ouverts. D'autant que ces exercices demeurent une façon de presser ou de menacer ses voisins (la Russie avec l'Ukraine, la Chine avec Taiwan), ou au contraire de rassurer ses alliés (comme les activités menées en Mer Égée, entre la France, la Grèce et Chypre).

La fonction militaire de ces exercices se teinte d'un message diplomatique, d'un effet d'annonce d'autant plus fort que ces exercices manifestent une volonté plus que simplement déclaratoire. Ils deviennent donc politiques par nature, d'autant qu'ils couvrent quatre catégories, parfois superposées :

- Rassurer les Alliés et partenaires sur un engagement militaire à leurs côtés ;
- Garantir l'interopérabilité des forces et la capacité à opérer conjointement ;
- Démontrer une diplomatie en actes ;
- Mettre en avant une forme de dissuasion conventionnelle.

Ces catégories appartiennent déjà à ce que l'OTAN fait, surtout depuis la fin des opérations majeures consécutives au retrait d'Afghanistan. Les exercices deviennent un moyen de garantir la crédibilité de l'Alliance pour garantir la paix et la sécurité dans l'espace euro-atlantique.

Cela doit pourtant inciter à ne pas baisser la garde et à conserver un investissement permanent dans les exercices militaires en suivant plusieurs recommandations :

- Ces exercices doivent prendre de l'ampleur, une tendance qui s'observe depuis 2014 et la crise

ukrainienne ; - Ils doivent être originaux et innovants, en incluant les futurs horizons de la conflictualité, au travers de scénarios qui soient à la fois fictifs et crédibles, pour permettre aux forces qui les pratiquent de s'entraîner au spectre des possibles ;

- Ils doivent être maintenus, y compris en temps de disette budgétaire, et il s'agit d'explorer tous les moyens pour éviter de les supprimer, par exemple en accroissant les partenariats croisés entre OTAN et UE, en mettant ces exercices en lien avec des priorités stratégiques communes (par exemple, le projet de « *mobilité militaire* »).

## F. FACTEURS HUMAINS

Acteur majeur de la formation initiale et continue, l'Armée française a développé ces dernières années un savoir-faire pédagogique qui privilégie professionnalisme, sécurité des personnels et bienveillance. Une attention particulière est portée au confort physique et moral des apprenants, avec des moments de détente programmés, tels les « *dimanches ou samedis à la mer* » dans la Marine. On donne aux apprenants un rôle aussi actif que possible lors des instructions afin d'augmenter leur motivation. Des séances de préparation et de relaxation sont proposées sous forme de techniques d'optimisation du potentiel<sup>(4)</sup>.

Enfin, les aides cognitives se répandent afin de réaliser les actions dans un ordre précis, de ne rien oublier, en particulier en situation de stress ou exceptionnelle. À côté des documents écrits disponibles sur le lieu d'exercice, des sigles mnémotechniques sont enseignés. Actuellement et sans surprise, des aides cognitives électroniques basées sur la doctrine actualisée ont montré leur supériorité au SC tant dans les performances techniques que non-techniques<sup>(5)</sup>. Ces outils sont bien accueillis par les jeunes militaires et pourraient s'intégrer dans les prochains équipements.

## G. CONCLUSION

Les simulations et exercices militaires doivent être réalistes et soigneusement préparés. Ils ont un rôle éducatif mais aussi dissuasif : comme le savaient déjà les Romains : « *si vis pacem, para bellum* ». Les cadres militaires ont appris à humaniser leur pédagogie afin d'augmenter l'efficacité, concourant ainsi à l'attractivité des carrières militaires.

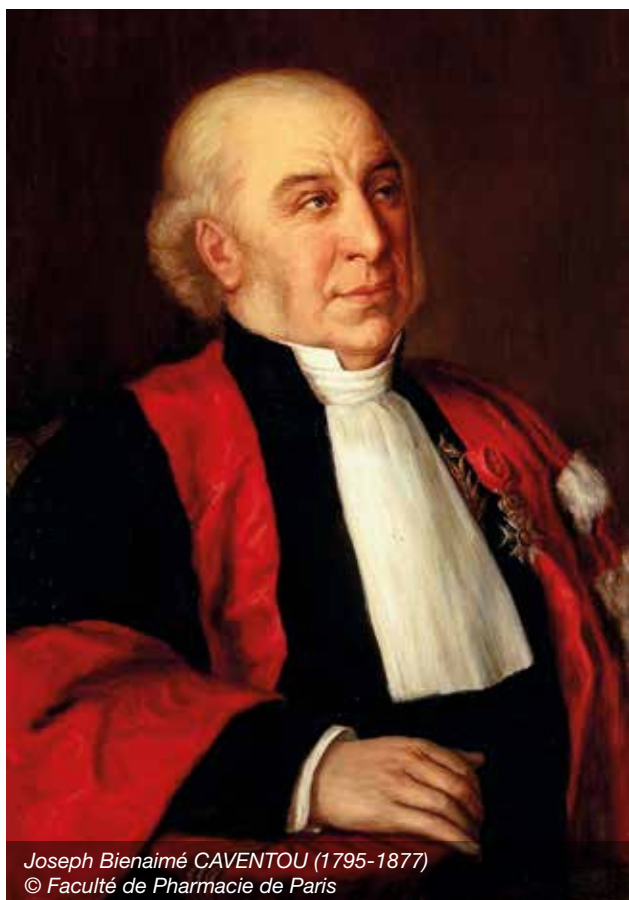
**Remerciements** : Les auteurs remercient le Capitaine de Vaisseau Vincent Sébastien et le Maître Principal Romuald Moutonnet qui ont rendu possible ce travail.

## RÉFÉRENCES

1. Lehot JJ, Le Goff A, Wegrzyn J, Barthelemy-Bougault J, Wey PF, Cavallo JD. Enseignement par simulation : un exemple de coopération civilo-militaire. *Médecine et Armées*. 2017; 45, 5, 611-616
2. Lasconjarias G. The utility of military exercises. From readiness to enhanced deterrence? University of Copenhagen and Centre for military studies. November 2020
3. Lehot JJ, Itoua S. Bonus 17 : Exemple d'exercice en État-Major. *Actu GORSSA* 2018, 2, 14-16
4. Trousselard M, Dutheil F, Ferrer MH, Babouraj N, Canini F. Tactics to optimize the potential and cardiobiofeedback in stress management: The French experience. *Medical Acup*. 2015; 27: 367 – 75
5. Truchot M, Balança B, Wey PF, Tazarourte K, Lecomte F, Le Goff A, Leigh-Smith S, Lehot JJ, Rimmel T, Cejka JC. Use of a Digital Cognitive Aid in the Early Management of Simulated War Wounds in a Combat Environment, a Randomized Trial. *Mil Med*. 2020 Aug 14;185(7-8):e1077-e1082. doi: 10.1093/milmed/usz482.PMID: 32091610 Clinical Trial.

# 1820 - 1880 - 2020 : QUININE ET PALUDISME - UN COLLOQUE DE L'A.A.M.S.S.A.

JEAN-DOMINIQUE CARON'



Joseph Bienaimé CAVENTOU (1795-1877)  
© Faculté de Pharmacie de Paris



Pierre Joseph PELLETIER (1788-1842)  
© Faculté de Pharmacie de Paris

Prévu initialement au printemps 2020 et reporté une seconde fois au printemps 2021, ce colloque a eu raison des contingences sanitaires et s'est déroulé dans le cadre prestigieux de l'amphithéâtre Rouvillois de l'E.V.D.G. le jeudi 30 septembre 2021.

Trois grandes figures de la Médecine ont été évoquées à l'occasion de ce double anniversaire :

1820 isolement de la quinine par Pierre Joseph Pelletier et Joseph Bienaimé Caventou ; 1880 découverte de l'hématozoaire du paludisme par Alphonse Laveran.

## La matinée a été consacrée à la quinine avec six communications :

- L'écorce du Pérou à la conquête de l'Europe, Pr. Olivier Lafont, Membre de l'Académie nationale de pharmacie

- Joseph Pelletier et Joseph Caventou : deux passionnés de chimie végétale, Monsieur Bruno Bonnemain, Membre de l'Académie nationale de pharmacie
- L'isolement de la quinine par Pelletier et Caventou, Pr. Olivier Lafont, Membre de l'Académie nationale de pharmacie
- Historique de l'utilisation du quinquina et de la quinine dans les armées, PCS Christophe Renard, Professeur agrégé du Val-de-Grâce, Direction de la formation, de la recherche et de l'innovation (DFRI) - PGI (2s) Pascal Burnat, Professeur agrégé du Val-de-Grâce, Membre de l'Académie nationale de pharmacie
- Histoire des premiers pas de la recherche des médicaments antipaludéens de synthèse ; de la quinine à l'hydroxychloroquine 1915 – 1955, Pr. François Chast, Membre de l'Académie nationale de pharmacie



- Présentation des expositions : « *Paludisme - L'engagement du SSA* » et « *Alphonse Laveran - Portrait d'un Prix Nobel* », Madame Michèle Périssère, Conservateur en chef du patrimoine, responsable du musée du Service de santé des armées

### L'après-midi a abordé le paludisme avec, là encore, six communications :

- Paludisme et campagnes militaires, MGI (2s) Marc Morillon, Professeur agrégé du Val-de-Grâce
- Alphonse Laveran et Ronald Ross. Deux médecins militaires lauréats du Prix Nobel, MGI (2s) Marc Morillon
- Épidémiologie du paludisme en France et dans le monde, MGI(2s) Yves Buisson, Professeur agrégé du Val-de-Grâce, Membre de l'Académie nationale de médecine
- Épidémiologie du paludisme dans les Armées, MC Vincent Pommier de Santi, Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées (CESPA)
- État actuel de la recherche sur le paludisme, PC Bruno Pradines, Institut de recherche biomédicale des armées (IRBA)
- Vaccination contre le paludisme : vers un nouvel horizon, MC Marie Mura, Institut de recherche biomédicale des armées (IRBA)

Cet évènement, qui a réuni plus d'une centaine de participants, était placé sous le haut patronage du Directeur central du Service de santé des armées. Il a été organisé par l'Association des amis du musée du Service de santé des armées, en partenariat avec la Société d'histoire de la pharmacie et avec la participation du musée du Service de santé des armées, de la bibliothèque centrale du Service de santé des armées et de la Société des amis du musée François Tillequin.

Rappelons pour terminer que l'A.A.M.S.S.A. ne se limite pas à l'organisation de colloques et à la participation à des expositions. Sa mission principale est le rayonnement du patrimoine historique et culturel du musée du Service de santé des armées au Val-de-Grâce par le biais du développement de la connaissance de l'histoire, des actions et de la mémoire du SSA. L'association le fait par la publication d'ouvrages et du bulletin *Asklépios* et par l'organisation de conférences sous l'égide de son Comité d'histoire.

### Les coordonnées :

AAMSSA  
1 place Alphonse Laveran  
75230 PARIS Cedex 05

### Contacts :

aamssa@gmail.com  
Téléphone/FAX : 01 40 51 47 71  
www.aamssa.fr



Alphonse LAVERAN (1845-1922)  
© Eugène Pirou, Musée du SSA



# JOURNÉES NATIONALES DE FORMATION DES RÉSERVISTES DU SSA ET JOURNÉE DE LA RÉSERVE CITOYENNE LYON - 8 ET 9 OCTOBRE 2021

LAURENT ASTIN<sup>1</sup>



Cérémonie aux Couleurs (c) LCL (rc) Evelyne Dufond-Coureau

Organisées par le GORSSA sous l'égide de la DCSSA, en partenariat avec la SeRFRÉM du 7<sup>ème</sup> CMA, elles se déroulent aux Écoles militaires de santé de Lyon-Bron (EMSLB) ayant pour thème : « *Soutien santé de l'avant, apport des pédagogies nouvelles* ».

Le comité d'organisation est composé des Médecin chef des services HC (r) LEHOT, Président, Pharmacien en chef (r) MASSOUBRE, Vice-Président, Chirurgien-dentiste en chef (r) CUMINAL, Secrétaire Général et Médecin en chef (r) PINA-JOMIR, Trésorière.

## VENDREDI 8 OCTOBRE 2021

La cérémonie des couleurs avec la revue des troupes par le Directeur des EMSLB, l'adjointe au Commandant du 7<sup>ème</sup> CMA et le Président du GORSSA se termine par une remise de lettres de félicitations.

Cérémonie aux Couleurs (c) LCL (rc) Evelyne Dufond-Coureau

Des allocutions de bienvenue sont prononcées en amphithéâtre Strasbourg.

Le Médecin général AUSSET, Directeur des EMSLB, remercie les réservistes pour leur réactivité lors de la pandémie Covid. L'adversité soude plus que les joies. Il souhaite aux participants de bonnes journées qui s'annoncent denses.

Le renfort de la Réserve est indispensable à l'Active pour assurer le lien Armée-Nation.

La Médecin en chef BARAZA au nom de la Médecin en chef CARENZO, Commandant le 7<sup>ème</sup> CMA remercie les réservistes pour leur participation au Service notamment pendant le Covid

Le MCSHC (r) LEHOT remercie les participants ainsi que le Médecin en chef (TA)<sup>2</sup> COLCOMBET, Délégué aux Réserves du SSA, le MG AUSSET, Directeur des EMSLB et son équipe, les Médecin en chef (r) DEMESMAY, Pharmacien (r) WIMMER, CDC (r) CUMINAL, MC (r) PINA-JOMIR, Médecin en chef (rc) BROUSSET, le Capitaine TORREQUADRA et l'Infirmier de soins généraux de 2<sup>o</sup> grade (r) NAU qui a levé les couleurs et préparé les ateliers. Il remercie également les responsables d'ateliers, les conférenciers, les partenaires, le GORSSA, en particulier le Médecin en chef (r) FOGELMAN et Madame SICE, secrétaire.

Le Professeur LEHOT présente ensuite le programme des journées. Les ateliers de formation sont destinés aux personnels sous ESR. Par équipes de dix, ils participent à deux ateliers le matin et deux l'après-midi choisis parmi les neuf proposés (numérotés de 1 à 4 et de 6 à 10). Les personnels de la Réserve Citoyenne et les Honoraires assistent à des conférences parallèlement.

<sup>1</sup> MC(r), Secrétaire Général Adjoint de l'UNMR

<sup>2</sup> Par décret du 12 octobre 2021 paru au JORF du 14 octobre 2021, le Médecin en chef Éric COLCOMBET est promu au grade de Médecin chef des services. Qu'il trouve ici nos sincères félicitations pour cette promotion qui récompense, entre autre, son investissement depuis de longues années au profit des réserves du SSA.

## ATELIERS :

### 1. Hémorragies aiguës (responsable ISG2G (r) NAU)

Il s'agit de reconnaître les hémorragies garrotables (notion de mort évitable), savoir évaluer l'efficacité de son geste et savoir la conduite à tenir en cas d'échec, comprendre la nécessité de poser une ceinture pelvienne, discuter des alternatives (garrot de fortune, garrot pneumatique type Delphi®, et manipuler. Des mannequins sont présentés amputés des membres, l'exercice consiste donc à les garrotter, faire la manœuvre du tourniquet en vérifiant l'efficacité pour stopper l'hémorragie simulée.

### 2. Libération des voies aériennes (responsable MCS (r) VOLOT)

L'objectif est d'éviter les décès précoces par obstruction des voies aériennes. Le traitement du pneumothorax, compressif est abordé avec exsufflation à l'aiguille, en indiquant les repères anatomiques. En cas d'échec ou récurrence, pratique d'une nouvelle exsufflation à l'aiguille, exsufflation à l'aide du kit de coniotomie (mini Trach 2), thoracotomie au doigt (et à la pince de Kelly). La plaie thoracique soufflante est traitée par le pansement à trois côtés, la valve d'Asherman. Le drainage thoracique est à privilégier au rôle 1 si l'hémithorax est massif (signes de gravité respiratoire et hémodynamique). La thoracostomie se fait au doigt, en pratique coniotomie exsufflation. Les mannequins et instruments permettent de s'exercer.

### 3. Abords vasculaires (responsable MP (r) PEIGNE)

Il faut apprendre notamment à poser un dispositif intra-osseux, l'abord vasculaire doit être adapté aux situations d'urgence en particulier lors du sauvetage de combat. Différents matériels sont présentés : pansements, voies d'abord, solutés, cathéters, avec présence d'un mannequin.

### 4. Trousse individuelle du combattant (TIC) et manipulations (responsable : PCS (r) MALAQUIN assisté du PHC (r) MASSOUBRE)

La TIC est perçue et réintégrée sur le théâtre par l'Unité de Distribution des Produits de Santé (UDPS), remise en condition par celle-ci responsable de son approvisionnement et de sa remise à niveau. La surveillance des stupéfiants entraîne un compte-rendu et une enquête en cas de perte ou vol. Son attribution est nominative et individuelle. Ceci nécessite une bonne anticipation et des contacts importants avec le bureau effectif du théâtre pour anticiper les besoins de sous-ensembles et reconstituer les trousse. La TIC a été mise au point, approuvée et testée par les forces spéciales. Fournie par le SSA elle permet d'assurer les premiers soins auprès des camarades de combat ou de trouver sur chaque combattant les articles nécessaires à sa survie. En situation de guérilla, elle garantit aux médecins et infirmiers de disposer en tout lieu d'un volume suffisant pour perfuser un grand nombre de blessés.

La TIC est composée :

- Kit de base : pansement compressif d'urgence, garrot SOFT, dispositif d'auto-injection de morphine, petits pansements, compresses antiseptiques.

- Kit complémentaire : perfusions, poche de soluté chlorure de sodium hypertonique, cathéters.

Une nouvelle trousse de soins « START » est à l'étude par l'Agence de l'Innovation de la Défense (AID). Elle est plus ergonomique, moins volumineuse, sans fermeture éclair, ouvrable d'une main, positionnable sur les porte-plaques, les ceinturons, les gilets ou dans les sacs, avec des velcros, permettant au soldat blessé et isolé de l'utiliser seul facilement.

### 6. Tenues NRBC (responsable MC (r) PINA-JOMIR assistée du PHC (r) DALEGRE)

Les différents risques radiologiques, biologiques ou chimiques sont évoqués. Par exemple l'intoxication aux vésicants est due à l'Ypérite ou la Lewisite, substances huileuses, persistantes, liquides avec brûlures d'apparition retardée, immunodépression secondaire, atteinte oculaire entraînant douleur et blépharospasme. 40 % du personnel des urgences est intoxiqué secondairement. Les tenues et accessoires sont exposés. Le sac de transport contient les équipements NRBC : deux gants de décontamination chimique, une boîte de comprimés de pyridostigmine, deux auto-injecteurs bi-compartiment, deux carnets de PDF1 adhésif petit modèle, une interface d'alimentation liquide (IAL), un dispositif perforant d'alimentation liquide (DPAL).

### 7. Odontologie et OPEX (responsable CDC (r) MIENVILLE assisté du CDC (r) DOPFF)

L'enjeu est d'éviter avant la projection, l'incapacité d'origine dentaire sur les théâtres d'opérations extérieures et sur place préserver la capacité opérationnelle du malade ou du blessé dentaire, ne pas faire perdre de chance au personnel.

Le changement de paradigme concernant les aptitudes dentaires ressort du « *plan santé militaire* ». Il faut examiner les personnels avant leur désignation et non juste avant leur projection afin de permettre aux Forces de disposer d'un vivier d'aptés en tout temps et tout lieu.

Ainsi depuis quelques années grâce à un meilleur suivi par le chirurgien-dentiste, on constate en OPEX une baisse des urgences évitables, une stabilité des urgences imprévisibles, une augmentation des consultations d'opportunités. Les personnels se répartissent en quatre classes :

- 1 - Apte deux ans, excellente santé bucco-dentaire
- 2 - Apte un an, faible risque incapacitant à court terme, bonne santé bucco-dentaire mais nombreux soins réalisés à surveiller.
- 3 - Fort risque incapacitant à court terme.
- 4 - Dossier dentaire pas à jour

La prise en charge du malade ou du blessé en OPEX est décrite :

- Au rôle 2 : plateau technique avec imagerie (radiographie retroalvéolaire et scanner), fauteuil dentaire, éclairage adapté et puissant, aspiration chirurgicale efficace, aide dentaire, suivi de soins.



- Au poste médical avancé : prise en charge complexe car nécessité de déplacement du CD affecté au rôle 2 après accord du Dir Med.

L'ensemble valise « *dentalone* » NSK, véritable cabinet dentaire aérotransportable est montré.

## 8. Sécurité des aliments (responsable VEC (r) GONTHIER)

Par des exemples concrets, les principales méthodes de conservation des denrées

alimentaires et les risques associés sont évoqués.

Différents emballages de produits sont exposés. Les procédés concernés sont décrits : stérilisation, pasteurisation, sous vide, atmosphères modifiées (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>), fermentation, fumaison, déshydratation, lyophilisation, séchage, diminution de la disponibilité de l'eau, réfrigération, congélation, surgélation.

Deux cas familiaux de botulisme sévères en Ile-et-Vilaine liés à la consommation d'enchilades industrielles en août 2008 sont décrits.

## 9. Fast ECHO (responsable : MC (r) LABERENNE assisté du MC (r) BASQUIN)

Il s'agit de s'initier à réviser les possibilités de l'échographie en urgence, particulièrement pour le diagnostic des épanchements intra-thoraciques et intra-abdominaux

Les protocoles d'urgence sont décrits, imagerie à l'appui avec spots de Fast-ECHO concernant poumon normal, pneumothorax, épanchement pleural, épanchement péricardique, épanchement de l'espace hépatorénal. L'échographie pleuropulmonaire est détaillée : outre les épanchements pleuraux, syndrome interstitiel et consolidation pulmonaire notamment. L'arbre décisionnel en cas de détresse respiratoire aiguë est précisé.

Une démonstration d'échographie sur le vivant est effectuée.

## 10. Habillement (responsables : PC (r) GELAS, CR2 (r) TOURRETTE)

Les différents types de tenues sont montrés en particulier : service courant, cérémonie à l'intérieur et à l'extérieur, coquetels, dîner de gala, félin d'exercice et de manœuvre, prise d'armes avec les coiffes, gants et ports de décorations adaptés aux circonstances. Sont évoqués aussi, coupe de cheveux, barbe et moustache, maquillage, vernis à ongles, tatouages, bijoux.

### CONFÉRENCES :

Elles ont pour coordonateurs le Médecin chef des services (r) BONNET et le Médecin en chef (r) RUSTERHOLTZ.

#### MATIN

- Vaccination anti-Covid 19 par le Professeur FLORET
- Le stress dans les Armées et sa gestion par le Médecin en chef CLAVERIE (IRBA)
- Le SSA durant la Révolution et sous le Premier Empire par l'Assistant médico-administratif de classe normale (r) TOURNIER- NARE

#### APRÈS-MIDI

- Le Docteur Ernest KERN, héros de la 2<sup>ème</sup> Guerre Mondiale par le Médecin en chef (h) CHAVAGNAC

- La Covid 19 versus les épidémies de peste et de grippe espagnole, l'exemple lyonnais par le Professeur FRENEY.

Lors des pauses, les auteurs, Messieurs CHAVAGNAC, FRENEY et TOURNIER-NARE dédicacent leurs ouvrages. C'est le moment de rencontrer également les partenaires en visitant leurs stands : ASAF, FIDUCIAL, GMV, OUVRY. Le déjeuner a lieu au self de l'École.

L'ensemble des participants assiste aux conférences données en seconde partie de l'après-midi.

## - Évaluation du programme scientifique de la journée par le MC (r) DEMESMAY et le CNE TORREQUADRA

Les différents ateliers sont cités avec l'appréciation des participants et leurs réponses aux questions posées. Les réponses sont largement positives. En effet les attentes et intérêts suscités sont importants.

## - Allocution du Professeur RODDE, Doyen de la Faculté de Médecine Lyon-Est

Après avoir remercié le GORSSA pour son invitation et le Professeur LEHOT, Référent Défense Sécurité Nationale de l'Université Lyon 1, assisté du Docteur PINA-JOMIR, pour les services rendus à la Faculté de Médecine il souligne l'importance de la collaboration de celle-ci avec l'EMSLB face aux nouveaux risques.

Les élèves militaires suivent les cours en faculté avec les étudiants civils. La spécificité du cursus à l'ESA lui confère un mastère militaire en fin de deuxième cycle. Une PACES est maintenue à Lyon car c'est la filière d'excellence.

Dans le cadre de la réforme du premier cycle les compétences des écoles du SSA sont utiles aux civils. Les épreuves orales bénéficient de l'expertise acquise par l'ESA.

Des recrutements collatéraux proviennent d'étudiants d'autres facultés françaises désireux d'intégrer l'ESA.

Une année d'études supplémentaires fait l'objet de stages en antenne médicale ou en milieu civil. C'est une richesse d'avoir des élèves de l'ESA car ils ont un sens des responsabilités accru.

L'enjeu est important pour développer les Réserves grâce au dispositif des cadets. Des civils dès le deuxième cycle se forment à la médecine militaire pour intégrer la Réserve sous l'égide du Comité National des Cadets. Le module de médecine militaire est ouvert aux civils grâce au budget de l'Université.

La réforme du deuxième cycle médical concerne l'acquisition des compétences car les connaissances ne suffisent pas.

Le comité de pilotage local, présidé par le Professeur LEHOT, comprend les représentants des CMA et de l'ESA. 40 cadets seront formés au niveau national la première année de mise en place du dispositif dont 5 élèves sélectionnés à Lyon. La formation militaire spécifique est assurée par le SSA. Une évaluation sera faite au bout d'un an pour les étudiants du 3<sup>ème</sup> cycle. Devenir cadet c'est posséder la complémentarité des compétences.

En conclusion, cette collaboration étroite assure des compétences et des valeurs pour les étudiants civils.

#### **- Présentation des EMSLB par le MG AUSSET, Directeur**

C'est un pôle de formation unique en France sur 30 hectares au cœur de l'Est lyonnais. Comprendant 555 logements, trois amphithéâtres, 14 salles de cours, une bibliothèque, il est doté de plusieurs sites : poste de commandement, bâtiment enseignement, hébergement des élèves ESA, hébergement des élèves EPPA, restauration, antenne médicales, soutiens et complexe sportif. Les effectifs comprennent 704 élèves dont 54% de filles : 680 en médecine, 21 en pharmacie, 3 en vétérinaire.

La formation universitaire se déroule ainsi :

- 1<sup>er</sup> cycle : PAGES (portail santé), 2<sup>ème</sup> année FGSM2, 3<sup>ème</sup> année FGSM3
- 2<sup>ème</sup> cycle : FASM1, FASM2, FASM3 avec classement en fin de 2<sup>ème</sup> cycle
- 3<sup>ème</sup> cycle : internat de médecine générale (3 ans) ou d'autres spécialités (4-5 ans), thèse de Doctorat d'Etat. A l'issue du classement de 6<sup>ème</sup> année, 80 % des élèves vont en médecine générale, 20 % en spécialités hospitalières qui déboucheront sur l'assistantat. Pour les généralistes il est possible de faire une spécialité dans un second temps par le biais de l'assistantat en spécialités hospitalières, de médecine d'armée ou en recherche. Après l'ESA c'est l'EVDG au niveau du 3<sup>ème</sup> cycle afin de préparer l'internat et la thèse.

Exercer la médecine militaire est un métier, pas une prestation de service. Le cursus scientifique et les savoir-faire techniques font l'objet d'ouvrages manuels et publications dont personne ne remet en cause l'originalité ou la spécificité. Ce cursus et ces savoir-faire constituent même aujourd'hui un modèle de système apprenant. Derrière ce corpus et à la base de sa genèse se cache une intégration totale à la communauté militaire. Elle est liée à des connaissances techniques pour :

- suivre les troupes en toutes circonstances,
- n'être ni un poids ni un danger pour elles,
- avant tout intégrer le fait tactique dans l'exercice médical base de sauvetage au combat mais aussi de l'hygiène et la prévention. Ceci permet à tout militaire d'intégrer médical dans l'exercice tactique (conseil au commandement).

La formation militaire de base est acquise par étapes : FMI, FMC, FMS. Des modèles sont basés sur le volontariat : brevets militaires, stages d'aguerrissement. La recertification périodique concerne les ISTC, les activités sportives. C'est une découverte à chaque étape de la formation militaire : sauvetage au combat, médecine du sport, NRBC. Des unités d'enseignement sont reconnues par la faculté : médecine tropicale, médecine du sport, médecine tactique.

La connaissance du milieu est un défi permanent. Elle se fait grâce aux cycles de conférences, lectures obligatoires, stages en unités et centre médicaux des

armées. Il faut commencer un apprentissage du corpus des connaissances spécifiques de la médecine militaire pour ne rien perdre des acquis liés aux conflits passés, se préparer afin d'apprendre au Val-de-Grâce les NRBC, être en mesure de faire un jour partie de ceux qui auront un coup d'avance sur les conflits futurs de haute intensité.

Le véritable but est de former des officiers complets. C'est l'apprentissage de l'aptitude au commandement par des périodes spécifiques (FMS) au travers de médiateurs de choix que sont les élèves les plus motivés (tuteurs scolaires, moniteurs secouristes, d'anatomie, d'anglais...) et par l'importation de techniques issues du monde militaire.

C'est aussi le développement du savoir-être : discipline militaire, cérémonies, port de la tenue. Il faut comprendre les Forces et communiquer vers elles. En effet, les enjeux sont médicaux, sociétaux, tactiques et pour les futurs décideurs, stratégiques.

Enfin il y a des obstacles dont il faut faire des atouts :

- La durée des études nécessite des périodes de recertification, offre des opportunités au fil des années, forge les personnalités au sortir de l'adolescence.
- L'éclatement des effectifs en multiples groupes, emplois du temps très complexes, importance de coopérer avec la Faculté.
- Un hébergement sans cesse plus contraint : des travaux d'expansion sont prévus.

#### **- Formation en santé des armées et parcours**

##### **« cadets santé du SSA » par le MCSHC (r) POMEY**

Après un bref historique le protocole d'accord interministériel (Armées, Santé, Education) portant sur la formation en santé des armées des étudiants en santé et sur le parcours « Cadets de santé du SSA, est abordé. Ses principes sont :

- La coordination entre la santé civile et le SSA ce qui nécessite de rapprocher leurs enseignements en raison des événements politiques et sanitaires de ces dernières années.
- Alimenter l'intérêt des étudiants pour le SSA en encourageant les vocations à rejoindre les praticiens médicaux et paramédicaux d'active ou de réserve du SSA
- Etablir un partenariat entre les Facultés et le SSA pour la formation des étudiants en santé des Armées et les cadets de santé du SSA.
- Présenter l'organisation de la formation en santé des Armées des étudiants en santé et le parcours Cadets de santé du SSA ;

Les étudiants en santé :

- Soit sous statut civil : accès aux unités d'enseignement santé défense (UESD) des Facultés, période militaire d'initiation et de perfectionnement à la Défense Nationale (PMIPDN), stages en établissement du SSA (CMA, HIA) avec convention entre Faculté, CHU et CMA/HIA).

- Soit sous statut de réserviste opérationnel (ESR) : FMIR, FRAOS, formations existantes pour les étudiants militaires (formation EVDG/GEDISSA, congrès et conférences du SSA).

Les Cadets de santé du SSA :

C'est un projet compatible avec le cursus universitaire civil, valorisant pour le 3<sup>ème</sup> cycle. Actuellement il concerne seulement les étudiants en médecine du 2<sup>ème</sup> cycle. Une phase de 3 ans concerne 8 facultés pilotes : Angers, Lyon Est, Paris Saclay, Toulouse, Montpellier, Lille, Aix-Marseille, Nancy. La sélection des dossiers est faite par le CPLSA avec signature d'un ESR et validation UESD. Le parcours de formation du 2<sup>ème</sup> cycle s'effectue comme Aspirant soit sous statut civil, le CMA validant le parcours universitaire de l'étudiant hospitalier, soit sous statut militaire, un ESR d'au moins une semaine de formation par an et activités de soins, participation au soutien médical en antenne médicale étant nécessaires. Ultérieurement est prévu un parcours de formation 3<sup>ème</sup> cycle comme Lieutenant soit sous statut civil avec stage d'Interne en HIA ou CMA suivant la spécialité, soit sous statut militaire avec ESR d'au moins une semaine de formation par an et activités de soins en HIA ou antenne médicale. Le projet concernant les cadets de santé du SSA est le suivant :

- 2021 : 8 cadets du 2<sup>ème</sup> cycle formés à la faculté d'Angers
- 2022 : sélection et recrutement de 40 candidats dans le 2<sup>ème</sup> cycle d'ici le printemps
- 2021-2022 : préparation de la maquette du 3<sup>ème</sup> cycle autour de 5 disciplines : chirurgie, médecine d'armée, psychiatrie, anesthésie-réanimation, médecine d'urgence
- 2022-2023 : sélection et recrutement de 15 Internes cadets dans le 3<sup>ème</sup> cycle et de 30 étudiants dans le 2<sup>ème</sup> cycle.
- 2023-2024 : 45 cadets 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> cycle
- Objectif : 250 cadets en 6 ans.

Les étudiants réservistes sous ESR :

Le principe de l'affectation de plusieurs réservistes sur la « même ligne » de REO est acté sous deux conditions : l'emploi type de la ligne correspond à l'emploi du réserviste, être réserviste du SSA. Les actes autorisés juridiquement pour les étudiants au sein du SSA découlent du code de la santé publique INI 2018-20 du 17/01/2018.

Parmi les membres du comité pédagogique en santé des armées, il y a le MC (TA) COLCOMBET, Délégué aux réserves, le MCSHC (r) POMEY, coordinateur avec les associations nationales et régionales de réservistes (francis.pomey@interdef.gouv.fr – 06 48 38 11 48), le MP (r) Vincent PEIGNE, coordinateur de la formation des étudiants réservistes du parcours « cadets de santé » (vinventpeigne@yahoo.fr)

Le MCSHC (r) POMEY souhaite recueillir toutes les informations concernant les réunions, formations, actions organisées au niveau des formations d'emploi

ou territoires et que les difficultés « croisées » au niveau des étudiants en santé dans leur affectation lui soient indiquées. Il demande de communiquer autour de ce projet, étant prêt à se déplacer.

## - Actualités des Réserves du SSA par le MC (TA) COLCOMBET, Délégué aux Réserves du SSA

4 000 à 4 100 réservistes du SSA sont sous contrat depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021 soit une augmentation de 22% en un an. Il y a 1 307 infirmiers, 1 067 médecins et 77 internes. 83 aspirants praticiens, 445 assistants médico-administratifs, 227 chirurgiens-dentistes, 194 aides-soignants, 145 pharmaciens, 121 psychologues.

L'activité est en nette hausse : 98 500 journées.

Le plan d'action pour la Réserve (PAR) du SSA 2020-2021 témoigne de sa transformation. Ce sont 22 mesures avec 8 axes pour redynamiser la Réserve qui sont en cours de déploiement jusqu'au 30 juin 2022 afin d'améliorer la gestion, accélérer les procédures administratives, parfaire le pilotage. Ceci comporte la restructuration complète de la chaîne de gestion avec mise en place du bureau de gestion unique, devant favoriser l'emploi et in fine le renfort apporté pour la Réserve du Service.

ROC est en cours de déploiement pour déclarer et valider les activités de façon interactive guidée et normalisée (réfèrent de la formation d'emploi / réserviste) Une chaîne simplifiée pour organiser, piloter et gérer la Réserve : bureau organisation SeRFRÉM, bureau de gestion unique professionnalisé à 5 sections.

L'organigramme de la Délégation aux Réserves du SSA est donc :

- Délégué aux Réserves
- Sections : Etudes de la Réserve  
Coordination des SeRFRÉM
- Bureau personnel Réserve avec les sections :
  - o Engagement dans la Réserve,
  - o Gestion administrative,
  - o Mise en formation,
  - o Projection emploi et renfort,
  - o Notation, avancement et récompenses

16 mesures du PAR sont achevées au 1<sup>er</sup> septembre 2021 : améliorer la communication interne et accroître le rayonnement, améliorer la qualité du pilotage de la Réserve, travaux sur les populations de commissaires et de réservistes citoyens, travaux sur l'organisation et les activités de gestion de la chaîne Réserve, orienter les nouveaux engagements vers les métiers et compétences faisant défaut nationalement ou localement et mettre en place des procédures permettant de sincériser le REO, réorganisation complète de la chaîne (structure et fonctionnement).

4 mesures sont en cours de mise en œuvre : amélioration qualitative et quantitative des formations militaires initiales, consolidation de la Réserve opérationnelle de disponibilité (RO2).

2 mesures à engager ultérieurement : évaluer la satisfaction globale des réservistes du SSA, compléter le réseau des SeRFRÉM pour disposer d'un maillage amélioré du territoire.



Les projets concernant les étudiants sont les suivants :

- 160 étudiants dont 8 « *cadets de santé* » de la Faculté de médecine d'Angers
- Un projet revu selon de nouveaux principes : double pilotage DFRI/Délégué aux Réserves, englobant tous les étudiants réservistes, favorisant le recrutement dans l'Active et l'engagement dans la Réserve, affectations dans la médecine des Forces pour le 2<sup>ème</sup> cycle des études médicales, médecine des Forces et Hôpitaux à partir du 3<sup>ème</sup> cycle.

Le point de la situation : 8 premiers cadets ont participé à la FMIR de Biscarosse en juillet 2021, premier comité pédagogique à l'EVDG le 29 septembre 2021, protocole d'accord interministériel en attente de la 3<sup>ème</sup> signature, 8 Facultés partenaires, instruction ministérielle en cours de rédaction, désignation des acteurs.

Le Médecin en chef (TA) COLCOMBET termine en évoluant la fiche de poste ESR d'un étudiant en santé dans le parcours « *cadets de santé* ».

A l'issue de cette journée scientifique, le MCSHC (r) LEHOT remercie les participants, les formateurs, intervenants et conférenciers. Il remercie également de leur présence, le Médecin général MENNECIER, Directeur de l'HIA Desgenettes et le Médecin chef des services HC (r) TISSOT, Professeur des Universités.

Le dîner de cohésion se tient à l'hôtel Novotel de Bron avec la participation du groupe Diexieland de la musique de l'Artillerie de Lyon, pendant l'apéritif.

Il est précédé de l'allocution du MCSHC (r) Xavier SAUVAGEON, Président du GORSSA et de l'UNMR, qui remet ensuite au Professeur André MORIN, la médaille de vermeil du UNMR.

### **PROGRAMME DES ACCOMPAGNANTS**

Le programme des accompagnants, sous la conduite du Pharmacien des armées (r) WIMMER comprenait une visite guidée du vieux Lyon, avec déjeuner sur place suivie d'un trajet en Vaporetto et la visite du musée des confluences.

## **SAMEDI 9 OCTOBRE 2021**

### **MATIN :**

La matinée se déroule aux EMSLB.

Les réunions des assemblées générales et conseils d'administration des organisations de réservistes constitutives du GORSSA ont lieu dans différents amphithéâtres et salles.

Pendant que le GORSSA réunit son assemblée, une conférence est donnée en amphithéâtre Strasbourg.

- **Les nouvelles pédagogies adaptées au soutien santé de l'Avant, préparer à l'imprévisible par le Médecin en chef RAMADE, Directeur général de la Formation CEFOS, EVDG.**

Le contexte résulte de savoir-faire non abordés dans les formations universitaire, du pyramidage des profils envoyés en OPEX, des outils pédagogiques utilisés en secteur civil versus secteur militaire de la préparation au combat de haute intensité à l'horizon 2030.

Les apprenants développent le raisonnement diagnostique au détriment de la technique et de la clinique se spécialisant précocement dans le cursus de formation, ont un faible niveau de compétences non techniques, les jeunes générations ayant une approche négative de l'échec.

Les nouvelles pédagogies mise en œuvre prennent en compte l'étude de l'impact de la personnalité sur la réalisation des gestes techniques, la caractérisation des stressés opérationnels, l'adaptation du damage control (limiter les « *dégâts* ») au milieu civil.

L'efficacité de la pose du garrot tactique est prise en exemple avec étude des traits de personnalité, empathie, conduite dans la relation à l'autre (altruisme actif), estime de soi. Les soldats avec des scores faibles d'altruisme actif ont posé plus de garrots efficaces. Les participants avec des scores élevés d'estime de soi posaient également les garrots de façon efficace plus fréquemment. L'estime de soi apparaît bénéfique en termes de compétence et de résilience. Il s'agit d'un atout dans les environnements stressants rencontrés en opération.

C'est donc une ouverture vers des recherches complémentaires pour explorer l'implication des processus psychologiques dans la réalisation des gestes de sauvetage potentiellement douloureux. Une prise en compte de l'effet de certains facteurs psychologiques permettrait de développer un enseignement adaptatif d'un point de vue personnel et d'optimiser la formation collective.

La caractéristique des stressés opérationnels utilisables en simulation fait l'objet d'une étude. 20 stressés opérationnels pertinents ont été classés en 5 domaines (environnement, victimes, matériel, personnel, communication) et 4 niveaux d'intensité de stress (léger, modéré, sévère, exceptionnel). Il en résulte qu'il faut travailler autour de deux types d'objectifs pédagogiques : apprendre des savoir-faire et apprendre à gérer son stress c'est-à-dire apprendre des savoir-être. L'adaptation du damage control au secteur civil est décrite en donnant l'exemple d'une formation de prise en charge des victimes d'attentats au profit du SAMU/AP-HP et de la BSPP par l'algorithme de sauvetage au combat. La devise du Centre d'enseignement et de simulation à la médecine opérationnelle (CESimMO) de l'EVDG est : enseigner pour sauver.

Les dogmes en simulation sont la faucheuse (comment débriefer le décès), la bienveillance (valoriser l'erreur), le renard (mentir à l'apprenant), l'ami Ricoré (facilitateur).

Les objectifs pédagogiques sont :

- Faire accepter et permettre l'intégration du SAFE-MARCHE-RYAN aux pratiques pré-hospitalières
- Former les têtes de chaîne pédagogiques (CESU) afin d'obtenir un effet de levier majeur.
- Contribuer à l'évaluation de la doctrine pré-hospitalière post-attentat.
- Apprendre par binôme MED/IDE ou IADE

Le contenu pédagogique est caractérisé par une équipe enseignante mixte avec présence d'éléments de la force SENTINELLE, des simulations originales mais crédibles

## JOURNÉES NATIONALES DE FORMATION DES RÉSERVISTES DU SSA ET JOURNÉE DE LA RÉSERVE CITOYENNE

sans dogmatisme, beaucoup d'échanges et débats d'ouverture déontologique (triage), une faible utilisation des mannequins haute fidélité, une autonomie des formateurs. Les types de simulations : travail de la charge (blessé piégé), MASCAL (« *mass casualties* »), procédure mise en application pour faire face à un afflux massif ou saturant de blessés comme le 13 novembre 2015. Les retours des stagiaires sont évoqués avec la trajectoire d'apprentissage ressenti et la motivation pour le stage : prise en charge d'un blessé seul en binôme ou en équipe et la fonction de leader. La prise en charge d'une hémorragie est citée.

Les conséquences de cette formation :

- Renforcement de la dynamique de préparation au damage control dans les SAMU/SMUR.
- Evolution de l'approche pédagogique dans l'enseignement du damage control pour les services d'urgence/CESU.
- Prise en compte des savoir-faire ainsi acquis dans les CAMU/DESC et CAPA/CATA.

Il en résulte :

- Des savoir-faire militaires compatibles avec la médecine pré-hospitalière.
- Une approche complémentaire qui doit d'étendre à toute chaîne de service
- Un renforcement des liens civilo-militaires et universitaires.

Néanmoins persiste un obstacle médico-légal pour les infirmiers, une formation avec les ambulanciers éventuelle, des moyens humains pédagogiques contraignants. Les perspectives sont l'optimisation de la résilience, la pentification des courbes d'apprentissage, la déclinaison d'environnements indépendants des contraintes extérieures.

Le programme TEMPO (Techniques Martiales de Préparation Opérationnelle) est évoqué : réalité augmentée, serious games, films interactifs, augmentation du réalisme des Task trainers et mannequins de simulation. Pour conclure

- L'exercice de soins en milieu instable ou exceptionnel nécessite une adaptation des outils de formation.
- Impératifs d'équipes pédagogiques sensibilisées à l'approche psychologique.
- Indispensable porosité entre centres de formation et moteurs de recherche civils et militaire.

Le MCSHC (r) LEHOT, Président du Comité d'Organisation et le MC (r) DEMESMAY responsable de la SeRFRÉM de Lyon concluent ces journées particulièrement réussies.

Après le déjeuner a lieu au self des EMSLB, ceux qui l'ont souhaité partent ensuite pour une visite guidée du Mémorial National de la Prison de Montluc à Lyon, sous la responsabilité du MC (rc) BROUSSET.



(c) LCL(rc) Evelyne Dufond-Coureau

# CONFÉRENCES RÉANIMATION PRÉHOSPITALIÈRE 2021 - 2022

## Division santé :

MC Travers, MC Stibbe, MC Burlaton, PHC Kramp  
Service de santé des Armées.

## Comité d'organisation :

Pr Travers, MC Lemoine, PsyHC Petitclerc, MEC Zampieri, MHC Pery,  
MC Fraudin, MCE Dubourdiou, MC Stibbe.

**Mardi 14 septembre 2021**

### 9<sup>e</sup> RENCONTRE OBSTÉTRICO-PÉDIATRIQUE DE L'EVDG

Sous la direction du Dr Lemoine (BSPP)

**08 h 30 - 12 h 30 séance plénière / 14 h 00 - 18 h 30 : ateliers pratiques de simulation (sur inscription)**

**Mardi 19 octobre 2021 à 14 h 30** - Amphithéâtre Rouvillois - École du Val-de-Grâce - Entrée libre

### RETENTISSEMENT PSYCHOLOGIQUE DES ATTAQUES TERRORISTES : QUELLES INCIDENCES À LONG TERME POUR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ ET DE SECOURS ?

Président : Pr **BAUBET Thierry** (Professeur de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent - Hôpital Avicenne ;  
Co-directeur scientifique du Centre National de Ressources et de Résilience)

Coordinateur : PsyHC **Matthieu Petitclerc** (Chef de la section medico-psychologique BSPP)

Études ESPA et ECHOS Nice - M. **Yvon MOTREFF** (épidémiologiste - Santé Publique France)  
Exposition répétée à des événements traumatogènes - MC **Frédérique GIGNOUX-FROMENT** (psychiatre - HIA Percy)  
Soutien médico-psychologique en situation d'exception : quels enseignements ? - PsyHC **Matthieu PETITCLERC** (BSPP)

**Mardi 14 décembre 2021 à 14 h 30** - Amphithéâtre Rouvillois - École du Val-de-Grâce - Entrée libre

### L'AVC EN 2021

Président : Pr **Guillaume Turc** (Hôpital Sainte-Anne)

Coordinateur : MEC **Caterina Zampieri** (BSPP)

Prise en charge des AVC : recommandations européennes – Étude ASPHALT - Pr **Guillaume Turc** (Hôpital Sainte-Anne)  
AVC de l'enfant - Dr **Céline Bellesme** (CHU Bicêtre)  
Digitalisation du parcours préhospitalier pour les AVC - Dr **Bertrand Lapergue** (Hôpital Foch)

**Mardi 8 février 2022 à 14 h 30** - Amphithéâtre Rouvillois - École du Val-de-Grâce - Entrée libre

### FACTEURS HUMAINS

Président : M. **Claude Valot** (Docteur en ergonomie, expert FH)

Coordinateur : MHC **Marie Pery** (BSPP)

Se former aux Facteurs Humains en E-Learning par la simulation : utopie ou réalité ? - Dr **François JAULIN** (anesthésiste réanimateur,  
Président de Facteurs Humains en santé, co-fondateur SafeTeamAcademy)  
Influence des émotions sur la prise de décision en situation à risques - CNE **Léonore BOURGEON** (IRBA)  
Écouter, entendre, comprendre pour résoudre une situation de crise - M<sup>me</sup> **Tatiana BRILLANT** (ancienne négociatrice au RAID)  
Retex d'accidents aériens en opération - MC **Anthony VACHER** (IRBA)

**Mardi 12 avril 2022 à 14 h 30** - Amphithéâtre Rouvillois - École du Val-de-Grâce - Entrée libre

### SYNDRÔMES CORONARIENS AIGUS

Président : Pr **Gilles Montalescot** (Institut de cardiologie - CHU Pitié-Salpêtrière)

Coordinateur : MC **Olivier STIBBE** (BSPP)

Épidémiologie et prise en charge préhospitalière des SCA : évolution depuis 5 ans sur Paris et la petite couronne - Pr **Frédéric LAPOSTOLLE** (CHU Avicenne SAMU 93)  
Du pré-hospitalier jusqu'en salle de coronarographie : les dernières recommandations - Dr **Hakim BENAMER** (Hôpital Foch et Institut Cardiovasculaire Paris Sud)  
Transports non médicalisés des SCA : « POUR » vs « CONTRE » - Board régulation SFMU et Pr **Benoit VIVIEN** (SAMU 75)

**Mardi 14 juin 2021 à 14 h 30** - Amphithéâtre Rouvillois - École du Val-de-Grâce - Entrée libre

### SESSION PARAMÉDICALE - LES VÉHICULES LÉGERS INFIRMIER VLI

Président : MCE **Christian POIREL** (Médecin chef du SDIS 13)

Coordinateur : MC **Adrien FRAUDIN** (BSPP)

Cadre d'emploi de la VLI à la BSPP - ADC **Fabien ROBARDET** (BSPP)  
PISU Analgésie - M. **Daniel TOURNEBIZE** (Infirmier en chef du SDIS 34)  
Place du VLI dans le SSO - SCH **Damien BOYER** (BSPP)  
Équipe paramédicale d'urgence - M. **Julien CHAUVIN** (IADE coordinateur SAMU 72)

École du Val-de-Grâce - 1, place Alphonse-Laveran - 75005 PARIS - RER Port-Royal  
Secrétariat des conférences : BSPP/BMU - 1, place Jules-Renard - BP 31 - 75823 PARIS CEDEX 17 - Tél. : 01 56 79 67 53 - Courriel : stephane.dubourdiou@pompierparis.fr  
Prévoir une pièce d'identité pour l'accès à l'École du Val-de-Grâce



pompierparis.fr





Journée nationale d'instruction de la F.N.C.D.R. dans le cadre du congrès de  
l'Association Dentaire Française Paris palais des Congrès- Porte Maillot  
Salle 351 (Niveau 3 - Zone M)\*  
Samedi 27 novembre 2021

*Sous le haut patronage de Monsieur le médecin-général des armées, Directeur Central du Service de Santé des Armées*

8h45 Accueil - Ouverture par le Président National, CDCS® Jean-Pierre FOGEL

9h00 « Coopérations civiles et militaire dans la crise du Covid 19 à Mulhouse » MC® Georges-Fabrice BLUM, HIA Bégin et MCU Associé à l'Université de Haute-Alsace

9h30 « Prise en charge odontologique en ambiance en CMA, au stade 3 de l'épidémie » par CDP Thibault BILA 11ème Centre Médical des Armées – 170ème Antenne Médicale – Castelnaudary et CD Lilian MILLEROT, en cycle d'application à EVDG

10h00 « Ma première expérience en OPEX en ambiance Covid 19 » – N'Djaména, Opération Barkhane » CDC® Sophie DOMEJEAN, 8ème CMA 86ème AM - Clermont-Ferrand et PU-PH à l'UFR d'Odontologie de Clermont-Fd

10h30 Pause-café salle 352b - Visite de l'exposition

11h00 « Participation des chirurgiens-dentistes des armées à la campagne nationale de vaccination contre la Covid-19 » MC Cécile FICKO Consultante nationale en infectiologie dans les armées - HIA Bégin, MC Rachel HAUS CHEYMOL Bureau plan de santé - DCSSA, CDC Bertrand FENISTEIN - 13ème Centre Médical des Armées de Rochefort

11h45 « Le plan d'action pour la réserve du SSA 2020-2021 : où en est-on ? La nouvelle organisation de la chaîne réserve (depuis le 1er septembre 2021) » MCS Eric COLCOMBET Délégué aux réserves du service de santé des armées

12h15 Conclusion par le Coordonnateur National pour l'Odontologie dans les Armées, CDCS Thierry VUILLEMIN

12h30 Déjeuner en commun sur place salle 352b\*

\*Le numéro des salles est susceptible d'être modifié

Seules les personnes munies du Passe sanitaire seront acceptées dans les salles



Cette activité sera prise en compte comme une journée d'instruction convoquée par votre Formation d'Emploi.

Demande à effectuer avant le 19/11/2021

Tenue civile ou Tenue réglementaire du Service de Santé (mais uniquement dans l'enceinte du Palais des Congrès)

(Tenue bleue interarmées, chemise blanche, cravate noire)

Volet détachable à retourner à : Mme SICE – Secrétariat du GORSSA 3 Av Lombart 92260 FONTENAY AUX ROSES

**Inscription et réservation obligatoires avant le 24 novembre 2021**  
**Journée ADF du samedi 27 novembre 2021**

Nom:.....

Prénom:.....

Grade:..... CMA et AM /HIA d'appartenance :.....

E-Mail :..... Tel Portable : .....

Pour les Chirurgiens-Dentistes de Réserve et d'Active conférences seules : GRATUIT

**Rappel : Pour les chirurgiens-dentistes de réserve, la cotisation annuelle 2021 est à régler dans vos associations régionales**

Pour Tous, facultatif, je m'inscris au déjeuner et, je règle le repas soit :.....45 €

**Chèque à établir à l'ordre de la FNCDR et à adresser Secrétariat du GORSSA avec ce coupon**

(Pas de remboursement possible si vous annulez moins de 48h00 avant la date limite)

# NOMINATIONS ET PROMOTIONS

*Aux heureux bénéficiaires d'une distinction, nomination ou promotion, nos chaleureuses félicitations !*

## **BODMR N°3-71<sup>ÈME</sup> ANNÉE DU VENDREDI 30 JUILLET 2021**

Arrêté du 25 mars 2021 portant attribution de la médaille des réservistes volontaires de défense et de sécurité intérieure à titre normal, échelon or

### **Adhérents du GORSSA**

**Corps des médecins de réserve :** MC BONNET Hubert, MC CHENET Éric, MC FAGELSON Émile, MP LETELLIER Guy, MC MICHEL Stève, MC PRADEAUX Pierre-Jacques, MC ROLLAND Roger, MC TANNEAU Philippe, MCS VOLOT François.

**Corps des pharmaciens de réserve :** PHC CALIN Xavier, PHP CORDONNIER Jean-Michel, PHP DESMOULIÈRE Alexis, PCS MALAQUIN Dominique.

**Corps des chirurgiens-dentistes de réserve :** CDP AHOSSI Vidjegni, CDC COURBIER Jean-Michel, CDC DESCHAMPS Michel, CDC LEBETTRE Antoine, CDP STEPHAN Anthony.

**Corps des vétérinaires de réserve :** VC BERRING Éric, VC BRUNELAT Philippe, VC CHOPIN François, VC LANGPAP Norbert.

**Corps des militaires infirmiers, techniciens des hôpitaux des armées de réserve :** ICaS OLLIVIER Jean-Claude, ISG2G SCHNEIDER Cindy.

**Corps des commissaires de réserve avec accroche santé :** CRP BOULFROY Stephen, CR1 HAERING Michel, CRC2 HELY Jean-Jacques, CRC2 LE BLOND DU PLOUY Emmanuel, CRC2 ORTEGA Jean, CR1 PIARD Frédéric.

### **DCSSA Délégation aux réserves**

MCS COLCOMBET Éric, ICSP OLLIVIER Jean-Claude.

## **JORF N°0188 DU 14 AOÛT 2021 TEXTE N°31**

Décret du 12 août 2021 portant nomination dans la réserve opérationnelle

## **JORF N°0233 DU 06 OCTOBRE 2021 TEXTE N°39**

Décret du 04 octobre 2021 portant nomination dans la réserve opérationnelle

## TEXTES OFFICIELS

### **EMA/SOUS-CHEFFERIE « PERFORMANCE » /DÉLÉGUÉ INTERARMÉES AUX RÉSERVES**

Note n°D-21-003980/ARM/EMA/SC PERF/DIAR/NP du 7 juillet 2021 portant modification du code de la défense concernant l'honorariat du grade pour les réservistes opérationnels texte à lire sur [www.gorssa.fr](http://www.gorssa.fr)

## **JORF N°0186 DU 12 AOÛT 2021 TEXTE N°9**

Arrêté du 9 août 2021 relatif aux normes médicales d'aptitude applicables aux volontaires du service militaire volontaire

## **BOC N°59 DU 06 AOÛT 2021**

Circulaire n°508161/ARM/SSA/DGRH/CHANC/DECO du 30 juin 2021, relative à l'attribution de récompenses pour travaux scientifiques ou techniques du service de santé des armées – année 2021

## **BOC N°59 DU 06 AOÛT 2021**

Circulaire n°506780/ARM/SSA/DGRH/CHANC/DECO du 30 juin 2021, relative aux propositions pour l'attribution de la médaille d'honneur du service de santé des armées

## **BOC N°58 DU 04/08/2021, N°68 DU 08/09/2021, N°78 DU 13/10/2021,**

portant nominations dans la réserve opérationnelle du Service de Santé des Armées

## Errata

- dans l'In memoriam du MC(h) Reinmund, paru page 5 du n°3 – août 2021, lire Haute-Marne pour Meures, et non Moselle.
- dans l'article « le CAPSA fête ses 10 ans d'existence » paru page 30 du n°3 – août 2021, au lieu de « conservatoire des matériels de mobilisation du service de santé des armées (CMMSSA) » lire « conservatoire des matériels du service de santé (CMSSA) »

## LE CONSEILLER SOCIAL DU GORSSA

Le MCS(r) Georges LE GUEN délégué départemental du Finistère et délégué adjoint en région Ouest de l'UNMR se propose de renseigner tout membre du GORSSA, à jour de sa cotisation, sur la condition sociale des réservistes et plus particulièrement la validation des périodes ESR pour la retraite civile.

Il rappelle que la notation du réserviste est subordonnée à une activité minimale sous ESR, selon les directives du décret du 30/09/2019 relatif à la « simplification et à la valorisation des activités des réservistes militaires », décret consultable en ligne sur [www.gorssa.fr](http://www.gorssa.fr)

Pour joindre le MCS(r) Georges LE GUEN, contacter le Secrétariat : Madame Sicé au 06 49 22 02 89.

# OUVRAGES PARUS - BIBLIOGRAPHIE

Jean-Dominique CARON, Yvon MESLIER, Jean-Pierre MOULINIÉ, et Marie-Hélène SICÉ



## COLÈRE DE DIEU, MÉMOIRE DES HOMMES, LA PESTE EN PROVENCE 1720-2020

Gilbert BUTI  
les Éditions du CERF

Car l'épidémie de peste, qui a touché une partie de la France en 1720-1722, a d'étonnantes résonances avec la pandémie de la Covid-19. Introduite à Marseille par un navire venant de Syrie, la peste a tué 120 000 des 400 000 habitants de la Provence, du Comtat et du Languedoc, soit près d'un sur trois. Pourquoi la contagion s'est-elle propagée, ravageant ou épargnant des localités parfois proches ? Malgré un ensemble de mesures de lutte, dont le confinement décrété par les pouvoirs locaux et soutenu par l'État royal, elle a menacé le reste de la France et effrayé l'Europe qui ont multiplié les barrières pour s'en prémunir. Face à l'impuissante médecine contre l'ennemi invisible, les hommes ont invoqué la colère de Dieu et la médecine du Ciel.

Privilégiant la parole des témoins malades, médecins, savants et religieux – et les apports des anthropologues, démographes et sociologues –, Gilbert Buti dresse un bilan de l'événement-catastrophe très tôt instrumentalisé. Et, trois siècles après, il en décrypte les traces laissées dans les mémoires et l'imaginaire collectif. Assurément, une invitation à réfléchir au temps présent !

*Historien, professeur émérite à Aix-Marseille Université, Gilbert Buti est spécialiste de la*

*Méditerranée aux Temps modernes, auteur de nombreux travaux sur les sociétés littorales et leurs représentations, les économies maritimes, la course et la piraterie.*



## LE TRAUMATISME DE LA GRANDE GUERRE ET LOUIS-FERDINAND CÉLINE

Emeric SAGUIN et Yoann LOISEL  
les Éditions L'ESPRIT DU TEMPS

Cette véritable enquête historique se propose d'éclairer la carrière littéraire de Louis-Ferdinand Céline en partant du traumatisme vécu par Louis Ferdinand Destouches en octobre 1914. Au-delà de la légende célinienne, les deux auteurs spécialisés dans l'analyse du syndrome post-traumatique et les processus profonds de la création artistique mènent l'enquête. Trois grandes parties - après une riche introduction sur la reconnaissance du syndrome post-traumatique vécus par les soldats au XX<sup>e</sup> siècle - structurent cette œuvre inédite : les faits ; le poids du traumatisme dans la vie de l'homme ; la nécessaire évaluation de l'œuvre de Céline à l'aune de cet éclairage inédit.

*Yoann Loisel a publié des ouvrages sur le traumatisme psychique, sur Louis-Ferdinand Céline et sur Samuel Beckett, diverses études sur Marie Shelley, Virginia Woolf et Buster Keaton. Le médecin des Armées Emeric Saguin travaille dans le service de psychiatrie de l'HIA Bégin. Il étudie, notamment, la physiologie du cauchemar traumatique.*



## QUELQUES INSTANTS AVANT LA PAIX

Fabian REYMANN  
les Éditions EDILIVRE

Lundi matin, 5 h 30, il fait froid, le brouillard est dense, presque à couper à la baïonnette. Je sors de mon trou pour aller pisser dans la tranchée voisine... Joseph Devaux, sergent du 415<sup>e</sup> régiment d'infanterie, fait partie des dinosaures de la compagnie. Avec Achille et Augustin, ils sont les derniers de 1914 ! Depuis quelques jours, les bruits de « cessez le feu » circulent dans les tranchées. « L'armistice », ce mot se fait de plus en plus présent. Les hommes n'osent pas y croire. La vie dans les trous de boue est absurde. Nous partageons notre quotidien avec la vermine... Voilà la dernière fournée, un reste de génération à liquider ! Il est onze heures moins le quart, le dernier obus tombe dans un fracas énorme, il ensevelit Joseph sous une tonne de terre... Après quatre années, le poids de la guerre sur cet homme a déséquilibré l'harmonie de la vie. Sera-t-elle guidée par des hasards heureux du destin ?

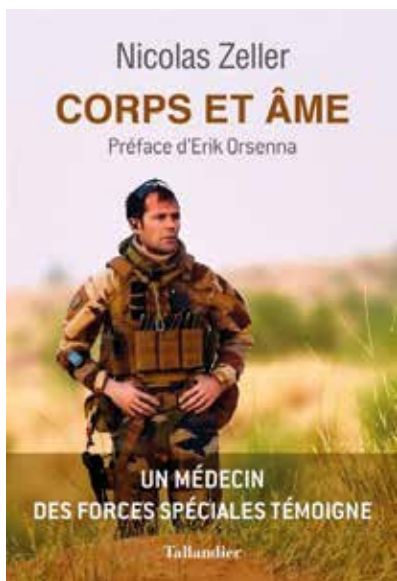
*Fabien Reymann a servi dans la Marine nationale, puis a poursuivi pendant de nombreuses années dans la réserve opérationnelle. Dans sa deuxième vie, il est cuisinier, puis formateur pour adultes. Il se passionne pour les gens et pour les histoires. Après une biographie, un essai et un premier roman historique, voici son deuxième roman.*





## LES GUEULES CASSÉES, 100 ANS D'ENGAGEMENTS,

numéro spécial, supplément au n° 132, automne 2021, de la revue « Engagement », éditée par l'ASAF, Association de Soutien à l'Armée Française (<https://www.asafrance.fr/>)



## CORPS ET ÂME

Nicolas ZELLER  
Éditions TAILLANDIER

« Je suis médecin. Et je suis aussi militaire. Ne me demandez pas si je suis plus médecin ou plus militaire : ces deux états sont indissociables chez moi. Je suis médecin militaire. J'ai accompagné des soldats en opération à maintes reprises. J'ai vécu des situations de stress, parfois intenses, qui m'ont confronté, moi aussi, à de nombreuses questions personnelles. J'ai parfois, et je ici ? », « Quel est le sens de mon engagement ? », « Et si je meurs demain ? », « Et ma famille ? » ».

De cette réalité si particulière du médecin militaire, Nicolas Zeller parle librement. Cette dualité lui donne accès aux maux du corps autant qu'à ceux de l'âme. Avec les forces spéciales, il nous emmène côtoyer la violence et la guerre sur tous les théâtres des conflits actuels. Il nous plonge au cœur d'une réflexion cruciale. Qu'est-ce qu'un soldat ?

*Né en 1976, Nicolas Zeller a été formé à l'École du service de santé des armées de Lyon. Il a servi dans différentes unités de l'armée de terre et dans les forces spéciales. ...*

REVUE  
« HISTOIRE DE LA MÉDECINE »  
sous la direction  
du Professeur Jean-Noël FABIANI



## N°10 JUIN 2021

Billet d'humeur : Le transhumanisme moderne : un mouvement vieux comme le monde ? Jean-Noël Fabiani-Salmon

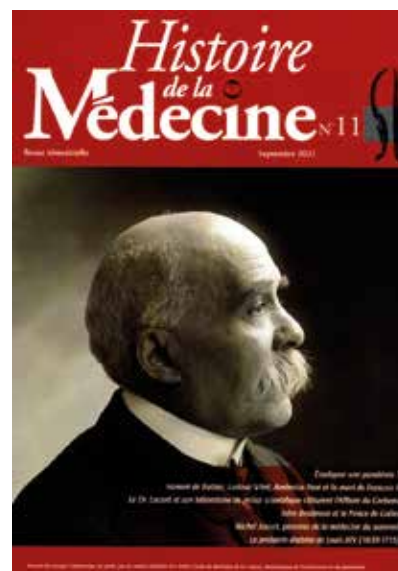
La reconstruction de la médecine en France sous le Directoire et le Consulat, Jean-Noël Fabiani-Salmon

Achille Cléophas FLAUBERT, le père, Yves Claude Blanchon

Le système du Dr Locard : Tulle 1922, Vanessa Beaufay-Bianchi

Histoire de l'internat des hôpitaux, Jean-Noël Fabiani-Salmon

Le concept d'Infection Tuberculeuse Latente : revue historique d'une construction nosologique, Patricia Etienne



## N°11 SEPTEMBRE 2021

Billet d'humeur : Éradiquer une pandémie ? Sur les pistes du Nigéria, décembre 1966 Jean-Noël Fabiani-Salmon

Honoré de Balzac, Ludovic Vitet, Ambroise Paré & la mort de François II, Albert Mudry  
Le système du Dr Locard : Tulle 1922 ; 2ème partie : le dénouement de l'Affaire des lettres de Tulle

Vanessa Beaufay-Bianchi  
John Bradmore & le Prince de Galles : de Shrewsbury à Azincourt, comment un ferronnier anglais contribua à l'Histoire de France, Robin Baudouin

Michel Juvet, pionnier de la médecine du sommeil, Antoine Jaffiol et Christophe Gaud-Joly

Le probable diabète de Louis XIV (1638-1715), Françoise Guillon-Metz



**MARI TRANSVE MARE, PRO PATRIA ET HUMANITATE,  
HOMINIBUS SEMPER PRODESSE**



# RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

*Actu-Gorssa est une revue multi-disciplinaire qui publie des articles concernant l'ensemble des Corps constituant le Service de Santé des Armées à savoir : Médecins, Pharmaciens, Vétérinaires, Chirurgiens Dentistes, Personnels du Corps Technique et Administratif ainsi que les Militaires Infirmiers et Techniciens des Hôpitaux des Armées.*

## RÈGLES GÉNÉRALES

Les travaux doivent être soumis obligatoirement au format électronique et seront adressés par courriel ou sur CD-Rom au correspondant de rédaction de la discipline concernée.

Ces travaux peuvent être des cas cliniques, des retours d'expérience, des articles de revue de littérature ou tous autres sujets concernant Santé et (ou) Armées. Ces travaux et articles peuvent être illustrés et se limiter à environ 10 000 caractères, espaces compris.

Ils doivent comprendre :

- Pour les articles de revue : un résumé de 10 lignes maximum ainsi que, si nécessaire, des références bibliographiques indexées selon les normes en vigueur et enfin le(s) nom(s) et coordonnées de(s) (l') auteur(s) dont son adresse mail.
- Pour les retours d'expérience et O.P.E.X., un exposé du contexte géopolitique local (voire national ou régional) est très souhaitable.

## SOUSSION D'UN ARTICLE POUR PUBLICATION

Le texte de l'article projeté et les illustrations éventuelles seront adressés au correspondant de rédaction de la discipline considérée qui précisera à l'auteur les modalités de publication.

### PRÉSENTATION ET CONSEILS DE RÉDACTION

Le texte doit être fourni en **double interligne au format Word 97** ( ou versions plus récentes ) pour PC (extension.doc). **Éviter impérativement les fichiers pdf**. Les règles typographiques sont les règles en usage dans l'édition. **Les titres de paragraphes devront être distingués**, les éléments importants pourront éventuellement être soulignés.

### ICONOGRAPHIE

Les images, graphiques, tableaux doivent parvenir au format image (**un fichier par image**), ils doivent être appelés dans le texte par numéro et accompagnés d'une légende courte et précise. Les légendes doivent être soumises sur un document à part.

**Ne sont acceptées que les images numériques d'une qualité suffisante, à savoir largeur minimum de 8 cm** avec une résolution minimum de 300 dpi (pixels par pouce), **transmises dans un format de fichier.jpg,eps, ou.tif**.

**Ce seront donc 3 documents : 1 - texte, 2 - photos numérotées et 3 - légendes qui seront à ache-miner en envois séparés.**

## À CONNAÎTRE : ADRESSES « COURRIEL » DE LA RÉDACTION

**Rédacteur en chef, chargé de l'Internet** : jeandomon@wanadoo.fr

**Président du comité de rédaction** : jean-pierre.moulinie@orange.fr

**Secrétariat général** : gorssa.national@gmail.com

**Correspondants de rédaction :**

*U.N.M.R.* : yvon.meslier@wanadoo.fr

*F.N.P.R.* : norbert.scagliola@wanadoo.fr

*U.N.V.R.* : francois.bolnot@vet-alfort.fr

*F.N.C.D.R.* : mathmathieu91@aol.com

*A.N.O.R.S.C.A.* : philippe.massicot@orange.fr

*A.N.M.I.T.R.H.A.* : erick.legallais@hotmail.fr

*U.Na.Re.F.S.S.A.* : unarefssa-national@orange.fr

**Responsable du listing** : COL (H.) Michel CROIZET :

14 Boulevard des Pyrénées – 64000 PAU  
[michel.croizet@free.fr](mailto:michel.croizet@free.fr)



