

COMBINAISON DE SIMULATION DES TRAUMATISMES PHYSIQUES

« CUT-SUIT®_CAE-HEALTHCARE»



PROLEGOMENE

Cette communication pédagogique se veut être un rapport objectif des ressources du centre de simulation « SIMURGe ». C'est une opportunité particulière de mettre en valeur les prises de risques faites en même temps qu'une occasion d'honorer la confiance qui a été mise dans ce projet par notre hiérarchie. Il s'agit d'une Valeur ajoutée destiné à faire émerger des progrès afin d'épargner sur les bonnes pratiques d'une part et de prendre en considération les problématiques émergentes d'autre part. Cette activité s'inscrit donc dans un continuum entre passé et avenir tel la devise de l'ENSOSP « Cultiver le passé, Enfanter l'avenir, Tel est notre présent. » En définitive la conceptualisation de la formation s'attache à accepter un regard extérieur pour découvrir de nouvelles idées par son pouvoir innovant et optimiser l'activité en améliorant sa visibilité. Conforter les cadres en place dans leur rôle moteur ainsi que reconnaître en interne la qualité du travail fourni par les collaborateurs. Assimiler une nouvelle culture de service. C'est enfin l'occasion d'une professionnalisation en toute singularité de l'équipe.

MAGNIEZ Marc

marc.magniez@ensosp.fr

Introduction :

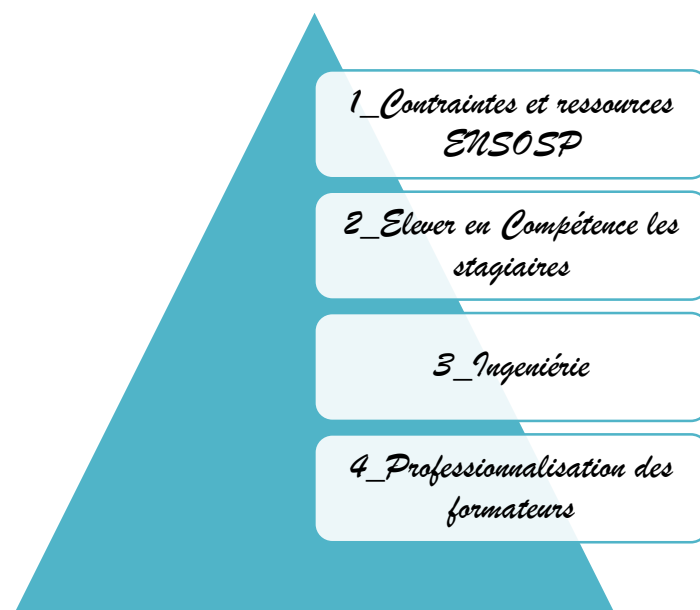
« Etayer le socle construit par nos prédécesseurs car nous serons estimés un jour par nos successeurs. » (Inconnu). »

La pression sociétale actuelle refuse le contact avec le risque et n'en pardonne pas moins les aléas thérapeutiques. En contrepartie les conditions de travail réelle deviennent, par leur maîtrise des procédures et des modes assistés, routinières. Elles n'offrent plus l'occasion propice au compagnonnage. L'entraînement en exploitation normale, sans filet de protection n'est plus souhaité. La simulation suggère l'accès à des expériences que la réalité n'offre plus. Favoriser l'agir pour le mettre en débat à travers la médiation par des simulateurs à l'échelle 1 postule la construction de scénarios procéduraux, répertoriés, exceptionnels. La fidélité des interactions, le sens et la complexité de l'environnement d'exercice (Situation problème) s'imposent comme les clés de la professionnalisation.

Dans le dessein de nos précurseurs et le respect de la pensée de l'ENSOSP, nos devanciers ont gagé sur la technologie du SIMURGe et étendus son déploiement auprès des professionnels de santé sapeurs-pompiers.

C'est à partir de ce socle qu'il nous appartient d'étayer une ère nouvelle. Celle-ci doit se préoccuper de l'impact d'une approche opérative sur l'activité des acteurs. Il nous faut donc appréhender l'activité sous l'angle des pressions antagonistes auxquels les organismes de formation sont soumis. Inspiré de l'ergonomie et de la psychologie ergonomique, la mission de la division des formations spécialisées et de la simulation en santé (SIMURGe) se doit de négocier le meilleur compromis. C'est-à-dire celui conduisant à avantager les stagiaires en admettant les contraintes et les ressources du système juridique, administratif et financier.

Ci-dessous la schématisation des pôles en tension, par ordre d'importance, au sein desquels la division (SIMURGe) doit établir un accommodement :



1_ L'ENSOSP met à disposition les moyens d'acquérir des outils de simulation en santé de haute technologie et négocie des outils de haute performance dans un contexte économique contemporain.

2_ L'objectif principal de l'école est bien de contribuer à la montée en compétence des officiers des services de santé et de secours médicaux des SIS.

3_ L'ingénierie de formation et l'ingénierie pédagogique s'inspirent toutes deux des paradigmes de la compétence, de l'andragogie, de l'impact des facteurs humains dans le processus cognitif de prise de décision et de l'état de la recherche en science de l'éducation.

4_ Enfin la professionnalisation des formateurs est favorisée par une organisation apprenante et une clairovoyance pluridisciplinaire des départements concourants.

Méthodologie : Revue de la littérature. Approche conceptuelle et technique

Diagnostiquer, résoudre des problèmes, anticiper, décider, agir, faire des liens opérationnels, expérimenter, mobiliser différentes capacités cognitives sont les principes fondamentaux pour que les stagiaires se perçoivent en action au plus près des sensations opérationnelles et figuratives.

Il s'agit de réinvestir l'humain dans les interférences HOMME / MACHINE. En effet le fondement de notre discernement en formation va s'attacher, autant que possible, à restreindre les ingérences techniques de la machine (simulateur) et accroître l'usage d'un mode mental adaptatif initié par les réactions d'une victime standardisée (plastron VIVANT). Ce mode de réflexion (transformation de la prescription, réorganisation des actions, interprétation de l'environnement...) est ajusté à des situations imprévues, complexes ou inconnues préférentiellement au mode mental dit automatique qui reste un mode accommodé à des situations connues qui induisent, de surcroît, l'émergence des heuristiques de représentativité (décision à partir d'un nombre limité d'informations considérées), d'ancrage (focalisation sur une première impression), de disponibilité (facilité d'accès à des réponses immédiatement disponibles) ou de confirmation de l'hypothèse (recherche d'éléments qui confirment des idées préconçues)...

La victime standardisée donne à l'apprenant l'opportunité de se confronter à une situation clinique de référence à des fins utilitaristes, elle questionne l'égo du professionnel en action dans laquelle il peut exercer son « savoir-agir » (prendre une anamnèse, faire un examen physique, effectuer des gestes invasifs...) sans crainte de porter préjudice à un vrai patient. Il peut ainsi « orchestrer » les registres de ses savoirs avec discernement et combiner différentes compétences dans des dispositions représentatives modélisées sur des concepts organisateurs, (faisceau de présomptions sémiologiques, anticipation des indicateurs d'aggravation et facteurs de risques sur la victime et dans l'environnement, organisation collective rationnelle...), variables didactiques, indicateurs, règles d'action. La simulation à pleine échelle va permettre de reproduire l'activité sous ses circonspections distinctes que sont la Dimension cognitive, la Dimension procédurale, la Dimension des habiletés, la Dimension du Crew Resource Management.

Réalisme et réactivité des interactions dans la prise en charge d'un plastron vivant nous semblent inéluctables, Cette vive interface n'en respecte pas moins les transformations des situations en formation qu'elles soient découpées (tâches et sous-tâches), découplées (découpler les dimensions techniques des dimensions sécurités) ou focalisées (centrées sur les relations entre certaines variables).

La Transposition didactique à l'aide de victime standardisée permet une approche figurative, certes, mais surtout opérative de la situation, c'est-à-dire qu'elle s'intéresse à l'impact de celle-ci sur l'activité des sujets.

L'expérience opérationnelle des victimes standardisées leur confère une légitimité par rapport au simulateur machine.

Bien que tout ne soit pas simulable, certains symptômes ou signes cliniques tels que bruits respiratoires ou cardiaques par exemple ne peuvent être simulés. Nonobstant nous disposons de la technologie multiparamétrique qu'il est aisé d'interfacer avec une victime standardisée. D'autant qu'il reste possible, en fonction des objectifs d'apprentissages visés d'associer différents procédés de simulation.

Discussion :

La simulation hybride, quant à elle réinterroge la pertinence des modalités d'actions, les stratégies de fiabilisation pour une nouvelle élaboration individuelle et collective. Elle permet de faire face à des réactions opportunes de la victime standardisée et de formuler des solutions qui ne sont pas toutes répertoriées dans les procédures. Elle doit développer la compréhension d'un système globale de coopérations à établir. Elle favorise une représentation cognitive d'un enseignement académique.

Les paramètres techniques, socio-organisationnelles et humains structurent les acteurs entre eux et les interfaces avec le simulateur.

Le formateur, subséquentement dédouané du pilotage technique du simulateur, sera réhabilité dans sa fonction de tutelle intercalée. Ainsi l'instructeur peut plus aisément s'insérer dans l'histoire de la situation simulée et maintenir le stagiaire en situation de résolution de problème.

La médiation du développement de l'activité en simulation n'est plus dépendante de la temporisation nécessaire par l'artefact électronique du simulateur mais de l'interaction concomitante du plastron vivant en donnant directement accès à l'opérateur aux résultats de ses actions. Il est de la responsabilité du médiateur d'anticiper le compromis cognitif entre ressources de l'opérateur, le ou les problèmes en cours à traiter et le découpage temporel de l'évolution de la situation.

Résultats : Les Perspectives qui restent en suspens sont de disposer d'un système de comparaison du progrès fait par les stagiaires.

Dans cet intermezzo nous émettons l'hypothèse :

- de rendre plus intelligible l'impact du facteur humain interagissant dans le processus de prise de décision pluridisciplinaire et pluri professionnelle à propos d'une victime standardisée versus simulateur machine de par ses artefacts techniques.

- de rendre plus compréhensible l'organisation qui conduit les actions de l'humain dans la réalisation de gestes invasifs sur du VIVANT.

- De contribuer à un plan d'équipement efficient en se substituant à la dépendance inconsciente de la part des utilisateurs face à des entreprises peu scrupuleuses au

regard des coûts prohibitifs des licences informatiques, de la maintenance curative et de la maintenance préventive ; soumis à la nécessité de standardiser les interfaçages informatiques pour une utilisation optimum de la part d'intervenants occasionnels, Cela prescrit de manière implicite de se restreindre à un seul format de simulateur et de développer une dépendance indirecte auprès d'un même distributeur.(Nous nous installons nous même dans la position d'otage d'un seul monopole).

L'ENSOSP n'a donc pas hésité à acquérir une solution de grande performance à la hauteur de ses ambitions arguant que nous sommes les premiers à disposer de cette technologie hybride en France.

Le choix porté sur la Combinaison de simulation des traumatismes physiques permet en l'occurrence une représentation fidèle des traumatismes physiques avec des saignements télécommandés et des manifestations cliniques simulées par des personnels santé (plastrons) expérimentés. Cette double expression clinique et humaine est scrupuleusement attachée à des paramètres vitaux contrôlés à distance. A noter que les sensations sont analogues à la réalité des tissus vivants lors des interventions invasives.

Les simulations, telle que mises en œuvre au « SIMURGe » reproduisent les contraintes et les ressources contextuelles. Ce qui nous intéresse c'est avant tout la dimension constructive et non la dimension productive.

Elle entraîne à faire ou à prendre des initiatives pertinentes, surtout lorsque des gestes compliqués en situation complexe sont engagés sur du vivant. Cela renforce notre hypothèse de soutenir les manifestations d'un processus de décision et de rétrocontrôle dans un environnement dynamique.

Elle permet d'apprendre à gérer un ensemble de variables et à travailler en complémentarité, de rendre plus explicites les stratégies de récupération d'une situation dégradée avant l'inacceptable, de mettre en exergue des stratégies de survie originales plutôt que d'abandonner.

Elle entraîne à effectuer des gestes professionnels de haute technicité selon les bonnes pratiques de l'exercice métier, La Praxis (activité qui transforme le sujet) jusque-là n'était pas des plus fidèles à la réalité, malgré des simulateurs dits de haute technologie et extrêmement onéreux. L'acquisition de cette combinaison de simulation hybride ennoblit la simulation à l'instar d'une intervention concrète. Cette opportunité corrige ou conforte la construction de schémas (structure) opératoires devant une rationalité opérationnelle.

En définitive « Transformer son répertoire de compétences, l'adapter à une nouvelle condition professionnelle, stimuler la rationalité des adultes et désacraliser les savoirs savants. » tel pourrait devenir la philosophie du SIMURGe.



Références :

Ardouin, T. (2013). *Ingénierie de formation*. Dunod

Balas-Chanel, A. (2013). *La pratique réflexive*. Elsevier Masson

Carre, P et Caspar, P. (2011). *Traité des sciences et des techniques de la formation*. (3e éd). Dunod

Chalvin, D. (n.d.). *Histoire des courants pédagogiques*. Encyclopédie des pédagogies pour adultes. (Tome 1). (2e éd). ESF

Courau, S. (2008). *Les Outils de base du formateur*. (7e éd). ESF

Courau, S. (2009). *Les Outils d'excellence du formateur*. (8e éd). ESF

De Perretti, A. (2009). *Encyclopédie de l'évaluation en formation et en éducation*. ESF

De Ketele J-M. *L'évaluation conjuguée en paradigmes*. In : **REVUE FRANÇAISE DE PEDAGOGIE**, volume 103, 1993. pp. 59-80. DOI :

<https://doi.org/10.3406/rfp.1993.1298>.

www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1993_num_103_1_1298

Le Boterf, G. (2016). *Professionaliser*. Eyrolles

Maubant, P, Roger, L, Dhahbi Jemel et Chouinard, I. (2009). *La didactique professionnelle, un nouveau regard pour analyser les pratiques d'enseignement*. Université de Sherbrooke

Pastre, P (2011). *Améliorer la pratique professionnelle par la simulation*. Octares

Pastré, P et Rabardel, P (2016). *Apprendre par la simulation*. Octares

Vidal-Gomel, C et Rogalski, J. *La conceptualisation et la place des concept Pragmatiques dans l'activité professionnelle et le développement des compétences*. Activités [En ligne], 4-1 | avril 2007, mis en ligne le 15 avril 2007, consulté le 19 avril 2019.

URL <http://journals.openedition.org/activites/1401> ; DOI : 10.4000/activites.1401

VIAL, M. (2012). *Se repérer dans les modèles de l'évaluation*. DE BOEK

Compléments bibliographiques :

Henri Boudreault, Ph.D Blog-D. <https://didapro.me/>. UQUAM

A quel point le métier qu'on fait peut-il nous déformer ? Magazine Science et Vie. 100 réponses de sciences aux questions de la vie. Q & R7, P.12, 2014.

Grégory Munoz ATER en sciences de l'éducation Laboratoire de Sciences de l'éducation – UPMF – Grenoble – France gregory.munoz@upmf-grenoble.fr. *L'observation débriefing : un dispositif pour questionner l'identité professionnelle des formateurs de l'alternance*.



Cadre de santé capitaine Marc MAGNIEZ

Chef de la division des formations spécialisées et de simulation en santé - DESAN Ecole nationale supérieure des officiers de sapeurs-pompiers

1070 rue Lieutenant Parayre - BP 20316 - 13798 Aix-en-Provence Cedex 03

Tél : +33 (0)4 42 39 06 10 - Port : +33 (0)6 35 54 17 76

- marc.magniez@ensosp.fr

- www.ensosp.fr

DESCRIPTION

Réhabiliter le formateur dans ses fonctions pédagogiques au bénéfice des stagiaires.



L'acquisition d'une Combinaison autonome de simulation des traumatismes physiques permet une similitude figurative des plus réalistes concernant les lésions traumatiques sur une victime standardisée.

Portée par une victime standardisée (plastron vivant), elle permet la mise en œuvre de procédures opératives tout en préservant les interactions humaines à coût maîtrisé. En comparaison à des simulateurs de haute technologie bien plus onéreux pour lesquels il est nécessaire que les formateurs qu'ils soient occasionnels ou permanents maîtrisent l'interfaçage informatique.

Elle accepte des gestes invasifs de haute technicité en toute sécurité par des professionnels de santé de différents niveaux d'expertise.

En conséquence, elle s'intègre dans une stratégie économique en diminuant le nombre de simulateur.

Les prothèses de simulation peuvent également se mettre sur des simulateurs de basse technologie, ce qui contribue à un plan d'équipement efficient. Elle peut se dissimuler sous des vêtements de ville ou des équipements de Première Intervention.

Le port de cette combinaison de simulation hybride préserve les interactions entre les intervenants, la victime et son environnement accidentogène, qui sont des paramètres fondamentaux à prendre en compte dans la prise de décisions en situation d'urgence. Ce qui, en outre, conditionne l'ordre de priorité des actions à mener perpétrant le concours des facteurs humains et contribuant à l'émergence de nouvelles compétences didactiques, organisationnelles et cognitives.

Le Port est suffisamment aisé pour permettre l'enchaînement de plusieurs scénarios de simulation ou le changement de plastron.

Les réparations courantes sont réalisables par un technicien de simulation. La combinaison propose des prothèses de simulation complémentaires à motif de blessures variables.

Les saignements sont télécommandés à distance.

Elle dispose d'une stabilité dimensionnelle pour des tailles standards de 1.60m à 1.80m)

Son entretien est facile et le lavage se restreint à l'eau et au savon

Ses qualités de résistance mécanique permettent un usage intensif mais ne lui autorisent pas d'être traîné quel que soit la surface. Pour autant ses performances générales sont maintenues malgré un usage régulier et fréquent.

La tenue coloristique est de teinte cutanée, résistante aux UV et à des lavages itératifs.

Le port de la combinaison reste confortable mais modifie le schéma corporel avec une cage thoracique volumineuse en raison des gestes invasifs autorisés.