LA REVUE ACTIVITÉS PARIS
55éme CONGRÈS SELF
L'activité et ses frontières
Penser et agir sur les transformations de nos sociétés

EBSCOhost
The full text of SELF congresses proceedings in Ergonomics Abstracts is included in Academic Search Ultimate on EBSCOhost ™

www.ergonomie-self.org → Ergonomics abstract

Se former au sein « d'espaces d'actions empêchées » pour apprendre à commander aux frontières du tenable - *Le cas des stages d'aguerrissement de l'École Militaire InterArmes*

Auteurs : **Hervé DE BISSCHOP*** - **Serge LEBLANC****
*UR « Formation et Apprentissages Professionnels » - 26 Bd docteur Petitjean – BP87999 - 21079 Dijon cedex (herve.de-bisschop[at]agrosupdijon.fr)
** Université de Montpellier- LIRDEF – Faculté d'Education bureau A331, 2, place Marcel Godechot – BP4152 - 34092 Montpellier cedex 5 (serge.leblanc[at]umontpellier.fr)

Résumé:
Certaines formations visent le développement des opérateurs de façon contre-intuitive : en les faisant évoluer dans un environnement tendant à les mettre en incapacité d'agir. Dans le cas des stages d'aguerrissement suivis par les élèves-officiers de l'Armée de Terre, il s'agit de les préparer à des théâtres d'opérations dans lesquels ils auront à faire face à des aléas et dangers, au sein desquels la réussite de la mission et la survie du groupe peuvent dépendre de leur aptitude à fonctionner aux limites de leurs capacités.
La présente recherche montre que ces stages rompent avec les « environnements protégés » et simulent à l'inverse des « espaces d'actions empêchées ». Au sein de ces derniers les perturbations sélectionnées par les stagiaires prennent cinq formes différentes : comme impossibilités, indispositions, incompatibilités, incongruences ou encore comme possibilités. Montrant qu'elles doivent y être conçues comme des indéterminations qui peuvent tout autant être génératives que privatives de possibles pour les individus.

Mots-clés : Management – Formation - Charge de travail mentale et physique - Modélisation des caractéristiques humaines

---

Train within the "spaces of impeded actions" to learn to command at the frontiers of the tenable: *the case of army officer cadets*

Abstract:
Some trainings aim at developing operators in a counter-intuitive way: by making them evolve in an environment tending to make them unable to act. In the case of the hardening training courses followed by Army cadets, the purpose is to prepare them for theatres of operations in which they will have to face hazards and dangers, where mission success and group survival may depend on their ability to act at the limits of their capacities.
This research shows that these courses break with "protected environments" and simulate, conversely, "spaces of impeded action". Within the latter, the disturbances selected by the trainees take five different forms: as impossibilities, indispositions, incompatibilities, incongruences or possibilities. Showing that they must be conceived as indeterminations that can be both generative and depriving individuals of possibilities.

Keywords: Management - Training - Mental & physical workload- Modelling human characteristics

*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Paris, les 11, 12 et 13 janvier 2021. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :
De Bisschop, H. & Leblanc, S. (2020). Se former au sein « d'espaces d'actions empêchées » pour apprendre à commander aux frontières du tenable. Actes du 55ème Congrès de la SELF, L'activité et ses frontières. Penser et agir sur les transformations de nos sociétés. Paris, 11, 12 et 13 janvier 2021.

Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques. Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page.

INTRODUCTION

Le sujet de la présente recherche porte sur l'étude des perturbations vécues par les stagiaires lors de formations ayant pour particularité d'entraver leurs activités. De nombreux travaux ont montré le lien entre perturbations et apprentissages (rappelés par Thievenaz, 2019, p. 224), mais peu ont mis en exergue les différentes formes qu'elles prennent pour les acteurs au cours de leur formation. L'enjeu de cette recherche est de fournir des données empiriques permettant d'enrichir les travaux portant sur les conditions de mobilisation des perturbations comme facteurs propices aux apprentissages, en particulier dans la perspective d'environnements professionnels sur-sollicitant les capacités des individus : Schot *et al*. 2019 ; Fornette *et al*., 2014.

1. LE CONTEXTE : UNE FORMATION AUX FRONTIÈRES DU SOUTENABLE PAR CONFRONTATIONS CONTINUES À DES PERTURBATIONS INHABITUELLES

1.1 Aux sources des apprentissages, les environnements protégés générateurs de perturbations

Afin de favoriser les apprentissages des adultes, de nombreux travaux (Bourgeois & Nizet, 1997 ; Zeitler, Guérin, & Benghanem, 2017, p.9) ont montré l'importance de mettre en place des « environnements protégés de formation » qui portent une attention particulière à la qualité de l'environnement et de la relation entre formateurs et formés. Dans le même esprit, des chercheurs issus du cours d'action[1] (Durand, Meuwly-Bonte, & Roublot, 2007 ; Leblanc, Durand, Saury, & Theureau, 2001 ; Leblanc, Gombert, & Durand, 2004) ont souligné combien « les Espaces d'Actions Encouragées » empruntés à Reed (1993) sont « supposés induire un apprentissage/développement » (Durand, 2008, p. 108).

Mais environnements « protégés » ou « encouragés » ne signifie pas pour autant absence de perturbations. Car comme le rappelle Durand (2008), les « Espaces d'Actions Encouragées » cherchent à « perturber le couplage structurel des formés par un agencement de leur environnement pour déclencher des transformations, et sélectionner celles évaluées comme désirables » (*ibid*. p. 108). Ainsi ces espaces encouragent-ils certaines actions[2] : celles visées par le formateur en raison de leur potentiel transformateur de l'expérience des apprenants dans le sens des situations professionnelles auxquelles ils doivent être préparés.

1.2 Le stage d'aguerrissement du Centre d'Entrainement en Forêt Équatoriale[3]

Comme d'autres responsables devant décider, et trancher des dilemmes ayant des implications cruciales, le chef militaire doit, au cours de sa formation, apprendre à exercer une très lourde charge morale : celle de s'exposer avec ses subordonnés à la responsabilité de devoir « donner ou recevoir la mort » alors même qu'il sera engagé au sein d'environnements extrêmes, dont il a été montré qu'ils conduisaient « à tendre jusqu'à la rupture » (Giordano & Musca, 2019) les activités des individus. À cette activité-cible doit correspondre une formation permettant de travailler aux limites du tenable : c'est le rôle des stages d'aguerrissement.

Ceux-ci prennent la forme de périodes d'entrainements intensifs qui visent à développer chez les stagiaires, ce que l'institution militaire nomme l'aguerrissement : c'est à dire la capacité « d'affronter l'environnement du moment, de résister dans la durée, de surmonter l'adversité, de savoir parfois supporter l'insupportable, et d'avoir la certitude de « sortir de la tranchée » quel que soit le risque encouru » (Armée de Terre, 2017, p. 4)[4]. A cette fin, le principe de la formation est d'immerger les stagiaires en milieux hostiles : la forêt équatoriale qui « peut rapidement devenir le premier et le pire ennemi pour une troupe non aguerrie ou mal préparée » (Walter, 2015, p. 214) et de les confronter à l'adversité par expositions à des situations inhabituelles, imprévues et insoutenables.

Pour ce faire, le dispositif de formation mobilise trois modes pédagogiques (Albero, 2010). Un développement capacitaire fondé sur un entrainement intensif constitué de mises en situations pratiques (entrainement physique au combat, franchissements de cours d'eau, période de survie, parcours d'obstacles, allumage de feu, course d'orientation de nuit, évacuation sanitaire, vie en forêt 24h/24h…). Il est renforcé par une transmission d'expérience par les pairs ainés (celle d'instructeurs brevetés des plus grandes écoles de jungle et celle du capitaine en charge plus largement de leur formation) que concrétise une quantité d'instructions (sur la faune, la flore, la chasse, les règles d'hygiène, la topographie, la construction d'abris, de radeaux …).

1.3 Vers des « espaces d'actions empêchées » ?

En poussant à l'extrême la proposition didactique de confrontation à un milieu antagoniste (Amade-Escot & Venturini, 2009), la notion de perturbation prend ici une forme singulière. Car à l'instar des « Espaces d'Actions Encouragés », les stages d'aguerrissement sont bien des « dérivations » qui opèrent des transformations de l'activité cible, en particulier par euphémisation des phénomènes, par rupture de temporalité et par mutualisation des offres pour agir. Par contre, ils s'en distinguent par la manière avec laquelle cette perturbation du couplage est opérée. En effet, lors de ces stages, ce qui est recherché n'est pas tant de favoriser l'action, mais à l'inverse de tout mobiliser pour la rendre impossible. L'empêchement des stagiaires prend ici une « forme forte », par confrontation à des environnements les sur sollicitant et en ne cherchant pas tant à les prémunir de l'occurrence de risques redoutés, que de les préparer à agir en environnements dégradés.

[1] Cf. Theureau 2004, 2006, 2009

[2] Et à l'instar de toute formation, en découragent d'autres : celles non valorisées par la formation.

[3] Le CEFE est organisé pour le 3ième Régiment Étranger d'Infanterie de la Légion Étrangère, il se déroule à Régina, en Guyane Française.

[4] Etat-major de l'armée de terre note 727/DEF/EMAT/ES/B.EMP/OUT/33 –avril 2010- relative à la politique pour l'aguerrissement au combat (PAC)

En conséquence, la présente recherche porte sur l'étude des spécificités de ce qui fait perturbation chez les stagiaires lorsqu'ils sont immergés dans une formation professionnelle fondée sur la confrontation continue des apprenants à des obstacles multi formes entravant leur activité. La question sociale qui l'anime, est de qualifier le potentiel d'apprentissage offert par cette forme de stage bien particulière que constituent les stages d'aguerrissement au travers de l'étude des formes prises par les perturbations expérienciées par les acteurs.

2. PROBLÉMATIQUE ET CADRE THÉORIQUE : QUELLES SONT LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE SITUATIONS GÉNÉRATRICES DE PERTURBATIONS ?

Bon nombre de recherches ont souligné combien la confrontation avec des imprévus, des empêchements, parce qu'elle invite les individus à imaginer et à tester de nouvelles façons de faire et de penser, est propice aux apprentissages. Ainsi le lien direct entre perturbation de l'activité des apprenants et apprentissages a t-il été mis en exergue comme le rappelle Thievenaz (2019, p. 224) dans des cadres théoriques variés : « *incident critique* » (Flanagan, 1954 ; De Keyser, 1986) ; « *dissonance cognitive* » (Festinger, 1957) ; « *déséquilibre vital* » (Piaget, 1974) ; « *conflit socio-cognitif* » (Doise, Mugny, 1981) ; « *problème* » (Schön, 1984 ; Richard, 1990 ; Fabre, 1999, 2009) ; « *épreuve* » (Linard, 1989, 2001 ; Roelens, 2009); situation « *incidentelle* » (Hoc, Amalberti, 1994) ; « *situation complexe* » (Hoffman et al., 1998); « *dilemme d'activité* » (Prot *et al*, 2010) ; « *rupture de régularité des évènements* » (Rogalski, Leplat, 2011) ; « *moments critiques* » (Pastré, 2011). »

Mais la mobilisation de la perturbation au sein de dispositifs de formation reste, comme le rappellent Schot *et al.*, (2019), une question complexe et ce pour deux raisons au moins. Tout d'abord parce qu'elle est n'est jamais acquise et toujours indirecte au sens où le formateur ne maitrise pas totalement son impact sur les apprenants. Ensuite parce qu'elle appelle un dosage « afin de provoquer des perturbations d'un degré suffisamment élevé pour perturber l'activité ou la culture de manière significative, mais de manière suffisamment contrôlée pour se prémunir d'effets néfastes » (*ibid.*, p.4)

Mais établir qu'il existe un lien entre perturbation de l'activité et apprentissage ne dit rien du rôle et de la place des perturbations dans les dits apprentissages. Pour cela, il convient de préciser qu'il est notre conception de l'activité et des apprentissages.

Inscrit dans une conception énactive et sémiotique de l'activité, la présente recherche retient à la suite de Varela (*et al.*1933) que la notion de cognition est incarnée. Celle-ci signifie reconnaître que la cognition est un sous-système d'un organisme, c'est-à-dire d'un système vivant (Peschard, 2004). En conséquence, pour comprendre l'organisation de la cognition, il convient d'appréhender celle du vivant (Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. 1993) et de noter que l'*auto-poïèse* est précisément la propriété fondamentale de ce dernier (Maturana et al., 1980). Le système vivant en tant que système auto-poïétique est un système homéostatique qui produit en continu, lors de ses interactions avec son environnement, les éléments qui le réalisent et le spécifient. Il est caractérisé par un processus complexe d'autoproduction maintenant invariante son organisation par compensation des perturbations qu'il sélectionne dans son environnement.

De cette caractéristique découlent deux conséquences. En premier lieu, l'activité de l'acteur doit alors être entendue comme une totalité organique, dynamique et auto-organisée. Celle-ci exprime un couplage asymétrique entre un individu et son environnement social et physique. Couplage par lequel l'individu, non seulement sélectionne à chaque instant ce qui est susceptible de le perturber, mais de plus, façonne la réponse qu'il peut apporter à cette perturbation (Theureau, 2006). En second lieu, cela dessine une conception des apprentissages compris d'une part, comme des dynamiques de régulation des perturbations issues des indéterminations naissant du couplage de l'acteur avec son environnement, et d'autre part comme des processus interprétatifs du monde par l'individu (Zeitler, 2013) au travers des capacités de compréhension inscrites corporellement et culturellement.

En conséquence, si les processus d'apprentissage sont conçus comme des dynamiques de rééquilibration en présence de perturbations, on comprend mieux en quoi les stages d'aguerrissement qui immergent les individus au sein d'environnements dynamiques dangereux générateurs d'ambiguïté, de confusion, d'instabilité et de stress, posent de manière aigüe la question du rôle et de la forme prise par les perturbations expérienciées par les stagiaires. Car nous le savons, les travaux sur ces environnements hostiles (Bechky & Okhuysen, 2011; Catino & Patriotta, 2013; Godé & Lebraty, 2015; Hällgren et al., 2017; Hannah *et al.*, 2009; Schakel, van Fenema, & Faraj, 2016) ont montré combien (i) ils appellent des pratiques « hors normes »[5] (Bigley & Roberts, 2001) (ii) rendent difficiles les coordinations (tant cognitives, qu'opératoires) (Caroly & Barcellini, 2013), (iii) remettent en cause les stratégies d'anticipations préconçues, (iv) contraignent les acteurs à renouveler en permanence leur appréciation de la situation, et (v) créent des difficultés de perception, de compréhension et d'inférence (Melkonian, & Picq, 2010 ; Rogalski & Samurçay, 1993).

Ainsi, afin de mieux connaitre les processus d'apprentissage à l'œuvre lors des stages d'aguerrissement, nous avons cherché dans la présente étude, à mieux comprendre ce qui fait perturbation ou pour le dire autrement, ce qui fait indétermination pour l'acteur lorsqu'il est engagé dans des environnements dynamiques dangereux dans lesquels la densité et la multiplicité des sollicitations viennent le perturber de manière intensive. Celles-ci sont-elles homogènes ou au contraire prennent-elles différentes formes ?

En somme, dans la mesure où le processus de ré-équilibrage des perturbations s'effectue par l'organisme qui, compte tenu de son organisation, de

[5] Comme par exemple, le fait de devoir en permanence éviter toute erreur potentiellement fatale.

son état, de son inscription dans un environnement « x », à un instant « t », sélectionne celles qu'il va éliminer, nous tenterons d'identifier quelles sont les différentes catégories de situations qui font choc et qui sont sélectionnées comme pertinentes ou saillantes par les élèves-officiers lors de leur activité de commandement.

3. MÉTHODOLOGIE : COUPLER APPROCHE ÉTHNOGRAPHIQUE ET ANALYSE DU COURS D'EXPÉRIENCE DES ACTEURS

Cette recherche s'inscrit dans le cadre théorique et méthodologique du cours d'action, enrichie par une approche ethnographique (De Sardan 1995). Elle s'appuie sur les objets théoriques de l'Unité du cours d'expérience[6] (U) et de l'hexatomie du Representamen[7] (R) et de l'Interprétant[8] (I) du signe hexadique. Elle fut organisée en deux phases décrites ci-après.

3.1 La collecte des données

3.1.1 Une première phase en deux temps : immersion et acculturation.

La première phase exploratoire a eu pour buts de se familiariser avec l'environnement professionnel et de bâtir les conditions de coopération entre les militaires et le chercheur correspondant aux exigences de l'observatoire du cours d'action (Durand, 2008). Elle s'est déroulée sur 12 mois et a donné lieu à plus de 8 semaines de séjours tant aux Écoles de Saint-Cyr Coëtquidan que sur le terrain lors des stages de préparation à Lorient et au fort de Penthièvre.
Cette période d'acculturation ethnographique a permis de réaliser 116 entretiens non seulement avec les directeurs de la formation (académique, militaire et développement de l'élève), mais aussi avec les élèves-officiers et leurs cadres de proximité, et enfin auprès d'officiers expérimentés exerçant en régiments.

3.1.2 Une phase de participation observante

Cette seconde phase de participation observante de l'activité de formation des élèves-officiers s'est répartie entre les Écoles (2 semaines) et le CEFE (3 semaines). Le recueil des données a pris la forme de traces vidéos, de collectes de traces d'activités et d'entretiens. Ce matériel a fait l'objet en troisième phase d'un traitement par verbalisation rétrospective au cours de 35 entretiens d'autoconfrontation (Theureau, 2010). La construction détaillée des données s'est concentrée sur 6 cas sélectionnés pour leur richesse et offrant près de deux heures d'observation des acteurs en activité et 5 heures 30 d'entretiens en autoconfrontation.

3.2 Un triple traitement des données

Ce traitement fut organisé en trois étapes : la confection du protocole des données avec les tableaux deux volets, l'analyse de la construction locale du cours d'expérience à partir du signe hexadique et de sa déclinaison au niveau de l'hexatomie du signe, pour les 328 signes hexadiques extraits des entretiens de 6 élèves-officiers et enfin la constitution d'une grille dédiée à l'analyse des perturbations.
Afin d'identifier la nature de ce qui fait perturbation pour l'acteur, nous nous sommes appuyés principalement sur : (i) (R) qui est l'objet privilégié pour comprendre ce qui fait perturbation pour l'acteur car il informe sur ce qui fait choc pour lui dans l'action en cours, (ii) (U) qui révèle des informations utiles quant à des tensions potentielles chez le stagiaire entre des dimensions somatiques, affectives et/ou cognitives et enfin (iii) (I) qui permet d'apprécier la transformation s'opérant dans le référentiel des savoirs de l'acteur. À partir de ces données, le processus d'analyse s'est agencé autour de trois questions. La première recense le motif de la perturbation à cet instant-là. La seconde qualifie ce qui génère la perturbation comme un écart entre quoi et quoi. Enfin, la troisième précise de quelle catégorie de problème la perturbation relève chez l'acteur ?



Figure1 : Exemple d'identification de la nature d'une perturbation

Dans l'exemple de la figure 1 ci-dessus, l'élève-officier Quemat est perturbé par une tension intérieure prenant la forme d'un dilemme entre une prescription métier (« Le chef doit rester dans son rôle de commandement) et une inclinaison personnelle (« aider son camarade bloqué »).

4. RÉSULTATS

4.1 Cinq catégories de perturbations participent à « faire choc » dans le cours d'expérience des élèves-officiers

[6] Le cours d'expérience renvoie à l'idée que tout vécu donne lieu, pour une part, à une expérience consciente. Qualifiée de conscience préréflexive, cette modalité particulière du vécu de l'acteur caractérise le degré de familiarité qu'il entretient avec lui-même ou encore le degré de présence à lui-même dans le flux continu de son activité.

[7] Est-ce qui, à un instant donné, perturbe l'acteur, c'est-à-dire fait effectivement signe pour lui.

[8] Est l'opérateur de transformation du Référentiel de savoirs de l'acteur.

Notons tout d'abord que ce qui fait indétermination pour l'acteur revêt cinq formes différentes comme : (i) impossibilités, (ii) indispositions, (iii) incompatibilités, (iv) incongruences et (v) possibilités. De plus, remarquons que ces cinq différentes catégories de perturbation émergent de l'analyse selon une ventilation relativement équilibrée. En effet, si le quota le plus important est représenté par les incongruences vécues par l'élève-officier pour 29% des cas observés, les quatre autres catégories se ventilent entre 15 et 21% des cas observés.

DIFFÉRENTES FORMES		CHARTE DE NOMMAGE	NBRE	%
N°1	Les impossibilités	IMPOSS	11	15,3%
N°2	Les indispositions	INDISPO	12	16,7%
N°3	Les incompatibilités	INCOMP	15	20,8%
N°4	Les incongruences	INCONG	21	29,2%
N°5	Les possibilités	POS	13	18,1%

Tableau 1 : Les 5 formes prises par les perturbations sélectionnées par les stagiaires

Ensuite retenons que ce qui fait perturbation pour les élèves-officiers ne réside pas uniquement dans ce qui se présente comme un manque ou une privation, mais aussi dans ce qui offre des possibilités d'action aux acteurs, et ce, selon une ventilation 80/20%.
Découvrons maintenant de manière plus précise ce qui distingue chacune de ces cinq catégories de perturbation.

4.2 Présentation des caractéristiques de chaque catégorie de perturbation

4.2.1 Les impossibilités

Les impossibilités regroupent les situations qui font entrave à l'activité de l'élève-officier. Celles-ci prennent la forme d'échecs, de chute, d'épuisement, de refus, de manque de ressources ou encore de changement de commandement.
Ce qui caractérise chacune de ces formes d'impossibilités c'est que précisément que le stagiaire se confronte à une situation dans laquelle il ne peut plus poursuivre l'action en cours, en raison, soit :
(i) d'une erreur technique ou de commandement, ou (ii) d'un état de sidération ou doutes tels que l'action se trouve stoppée par l'inaction des individus, ou (iii) d'une impossibilité ou d'un refus d'un subordonné pour exécuter l'ordre demandé ce qui entraine un désaccord implicite entre les individus, ou enfin (iv) d'un manque de ressources rendant l'action envisagée non réalisable à l'instant (t).

4.2.2 Les indispositions

Les indispositions sont de l'ordre de gênes perçues ou ressenties par l'élève-officier dans son action. Initiées par des contraintes physiques, les indispositions sont proches des impossibilités par leur nature, mais elles s'en distinguent par leur impact qui n'est pas de l'ordre de l'impossible, mais de l'empêchement. Ces gênes dans l'action, peuvent être dues à : (i) des obstacles entravant l'action ou la visibilité dont a besoin celui qui commande le groupe, ou (ii) des écarts, soit entre ce que l'élève-officier voudrait demander à ses hommes et ce qu'il est contraint de demander effectivement, soit entre un comportement habituel et un comportement adopté ponctuellement, soit encore entre un degré de difficulté anticipé et une difficulté réellement rencontrée, ou encore (iii) des doutes ou inquiétudes sur la détérioration des capacités des élèves-officiers, ou encore en présence d'obstacles empêchant fortement leur action.

4.2.3 Les incompatibilités

Les incompatibilités rassemblent les situations dans lesquelles il y a un écart entre ce que l'élève-officier constate dans les faits et ce qu'il pense ou attend de ses hommes. Il s'agit principalement de non-conformités soit entre : (i) ce qu'il attend comme comportement de ses hommes et ce qu'il observe dans les faits, ou entre (ii) les capacités requises et celles effectivement disponibles chez certains membres, ou enfin entre (iii) une capacité qu'il sait être disponible chez un homme et dont il déplore la non mobilisation par ce dernier à tel ou tel moment de l'action.

4.2.4 Les incongruences

Les incongruences se manifestent principalement par des écarts entre les pensées, ressentis, et actions de l'élève-officier. Elles prennent cinq formes différentes comme : (i) dilemmes soit entre le désir de préserver ses camarades et le fait de les conduire à souffrir, soit entre le désir d'aider versus de commander ses camarades, soit entre celui de préserver la relation et celui d'obtenir des résultats, soit enfin entre une norme métier et une envie personnelle. (ii) Dissonances cognitives qui s'expriment en particulier par l'apparition de sentiment de culpabilité lorsque l'élève-officier prend conscience des erreurs de commandement qu'il a faites par omission ou par action. (iii) Masque social qui renvoie aux situations dans lesquelles le stagiaire s'efforce de ne pas laisser transparaitre ce qu'il pense, ressent ou a envie de faire, de manière à rester dans une posture distanciée et centrée sur le seul exercice du commandement. (iv) D'erreurs quant à l'objet principal de focalisation de l'élève-officier. Il s'agit des situations dans lesquelles le stagiaire concentre son attention sur des objets autres que ceux relatifs au commandement, la mission, ses objectifs et sa réalisation et qui au contraire se fixent sur des objets attentionnels soit personnels (la douleur) soit relevant de l'exécution de l'action en cours. (v) Tensions intérieures par exemple lorsque l'élève-officier doit prendre acte de décisions avec lesquelles il n'est pas d'accord ou alors qu'il n'aurait pas prises lui.

4.2.5 Les possibilités

Les possibilités renvoient à des moments de vécus intenses. Ceux–ci sont expérimentés soit par l'élève-officier, soit par ce dernier et des membres du groupe conjointement. Ils apparaissent, dans la présente étude, lorsque : (i) il s'opère une adhésion mentale forte d'un homme ou de l'élève-officier à une proposition faite, ou lorsque (ii) l'élève-officier canalise et libère de l'énergie, soit par la mobilisation de son corps (par exemple sa voix), soit en étant témoin du haut niveau d'engagement et de réactivité des hommes à son commandement, ou encore (iii) lorsqu' une cohérence forte s'établit dans l'esprit de l'élève-officier soit entre des raisonnements tenus avant l'action et les comportements adoptés au cours de celle-ci, soit entre les perceptions relatives à l'état de vigilance global et local conjointement, soit entre une perception et un savoir métier du chef. Ici c'est la force de cette cohérence qui fait choc et sens pour l'acteur. Ou enfin lorsque (iv) l'élève-officier perçoit une congruence soit entre ce qu'il pense, fait ou

ressent, soit entre ce qu'il expérimente ou attend et ce que les membres du groupe vivent et font.

5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Cette recherche met en exergue deux conclusions principales. Tout d'abord, elle offre des données empiriques sur une forme de stage qui rompt avec les « environnements protégés » et simule à l'inverse des « espaces d'actions empêchées ». Environnements de formation dans lesquels les stagiaires développent leurs capacités à apprendre avec toutes les dimensions de leurs organismes comme l'ont souligné nos travaux en cours de parution[9] .
Ensuite, elle montre qu'au sein de ces « espaces d'actions empêchées » les perturbations sélectionnées par les stagiaires prennent cinq formes différentes : comme impossibilités, indispositions, incompatibilités, incongruences ou encore possibilités. En somme, dans de tels dispositifs de formation, ce qui fait perturbation chez l'acteur n'est pas uniquement constitué d'évènements générateurs de doutes, d'indécisions, d'incompréhensions, mais aussi de moments de convergence, de synchronisation générateurs d'énergie et de sens pour l'acteur.
Autrement dit, aux sources des apprentissages qui y sont expérienciés par les stagiaires, les perturbations doivent être conçues comme des indéterminations qui peuvent être autant génératives que privatives de possibles et d'énergie pour les individus.

Pour une étude approfondie des formes prises par les perturbations, il serait intéressant de rapprocher les présents résultats avec d'autres classifications élaborées dans des contextes différents, mais qui toutes soulignent cette double dimension des perturbations comme potentiellement génératrices et privatives. À l'instar des différentes situations, porteuses de potentiels de transformations des habitudes interprétatives, identifiées par Zeitler, (2012, 2013), ou encore des différentes formes d'expériences, génératrices d'indéterminations, au cours desquelles l'individu est amené à mener une « suspension active du jugement », conçues par Dewey et dont Thievenaz (2019, p. 257) se fait l'écho : l'étonnement, le manque, la surabondance, l'embarras, l'instabilité, la contradiction, la confusion, l'obscurité.

Enfin, rappelons que la complexité à laquelle renvoie la mobilisation des perturbations, exige, lors de la conception de dispositifs de formation, de poursuivre les travaux sur l'identification des principes et conditions à partir desquels ils sont pourvoyeurs de potentiels d'apprentissage. À cette fin la présentation orale de cette communication proposera, à partir des résultats de la présente étude, des principes pédagogiques pour concevoir des dispositifs de formation dédiés aux professionnels agissant au sein d'environnements les confrontant à l'inconnu, l'imprévisible voire l'insoutenable.

[9] De Bisschop, H., & Olry, P. (2020). L'apprentissage par corps contraint. Les Sciences de l'éducation – Pour l'Ère nouvelle, sous presse

BIBLIOGRAPHIE

Albero, B. (2010). Une approche sociotechnique des environnements de formation. *Éducation et didactique*, *4*(1), 7-24.

Amade-Escot, C., & Venturini, P. (2009). Le milieu didactique : D'une étude empirique en contexte difficile à une réflexion sur le concept. *Éducation et didactique*, *3*(n°1), 7-43.

Armée de Terre. (2017). *Politique pour l'aguerrissement au combat de l'Armée de Terre*. Ministère de la Défense.

Bechky, B. A., & Okhuysen, G. A. (2011). Expecting the unexpected ? How swat officers and film teams handle surprises. *Academy of Management Journal*, *2*(54), 239-261.

Bigley, G. A., & Roberts, K. H. (2001). The Incident Command System : High-Reliability Organizing for Complex and Volatile Task Environments. *The Academy of Management Journal*, *44*(6), 1281-1299.

Bourgeois, E., & Nizet, J. (1997). *Apprentissage et formation des adultes*. PUF.

Caroly, S., & Barcellini, F. (2013). *Le développement de l'activité collective*. PUF.

Catino, M., & Patriotta, G. (2013). Learning from errors : Cognition, emotions and safety culture in the Italian Air Force. *Organization Studies*, *34*(4), 437-467.

Durand, M. (2008). Un programme de recherche technologique en formation des adultes. Une approche énactive de l'activité humaine et l'accompagnement de son apprentissage/développement. *Éducation et didactique*, *2*(3), 97-121.

Durand, M., Meuwly-Bonte, M., & Roublot, F. (2007). Un programme de technologie de formation centré sur une approche auto-référencée de l'activité. Travail et Apprentissages, 1, 76-91.

Fornette, M.-P., Darses, F., & Bourgy, M. (2014). *How to improve training programs for the management of complex and unforeseen situations ?*. hfes-europe chapter - Lisbon.

Giordano, Y., & Musca, G. (2019). Conduire un projet de recherche dans l'"extrême". L'expédition Un Rêve de Darwin. In J.-L. Moriceau & R. Sopranot, *S'exposer, cheminer, réfléchir ou l'art de composer sa méthode* (p. 171-190). Editions EMS Management et société.

Godé, C., & Lebraty, J.-F. (2013). Improving decision-making in extreme environment : The case of a military Decision Support System. *The International Journal of Technology and Human Interaction*, *9*(1), 1-17.

Hällgren, M., Rouleau, L., & de Rond, M. (2017). A Matter of Life or Death : How Extreme Context Research Matters for Management and Organization Studies. *Academy of Management Annals*, *12*(1), 111-153.

Hannah, S. T., Uhl-Bien, M., Avolio, B. J., & Cavarretta, F. L. (2009). A framework for examining leadership in extreme contexts. *Leadership Quarterly*, *20*(6), 897-919.

Leblanc, S., Durand, M., Saury, J., & Theureau, J. (2001). Knowledge construction during multimedia user's action. Computers & Education, 36, 59-82.

Melkonian, T., & Picq, T. (2010). Opening the « Black Box » of Collective Competence in Extreme Projects : Lessons from the French Special Forces. *Project Management Journal*, *3*(41), 79-90.

Maturana, H. R., Varela, F. J., & Beer, S. (1980). *Autopoiesis and cognition : The realization of the living*.

Rogalski, J, & Samurçay, R. (1993). Représentations de référence : Outils pour les contrôle d'environnements dynamiques. In A. Weill Fassina, P. Rabardel, & D. Dubois, *Représentations pour l'action*. Octares éd.

Schot, S., Flandin, S., Goudeaux, A., Seferdjeli, L., & Poizat, G. (2019). Formation basée sur la perturbation : Preuve de concept par la conception et le test d'un environnement numérique de formation en radiologie médicale. *Activites*, *16-2*.

Theureau, J. (2006). *Le cours d'action : Méthode développée*. Octares.

Thievenaz, J. (2019). *Enquêter et apprendre au travail : Approcher l'expérience avec John Dewey*. Raison et Passions.

Zeitler, A. (2013). Les apprentissages interprétatifs : Entre stabilité et évolutions de l'expérience. In J.-M. Barbier & J. Thievenaz, *Le travail de l'expérience* (p. 239-268). L'Harmattan.

Zeitler, A., Guérin, J., & Benghanem, S. (2017). *Ergonomie des situations de formation (ESF) : Analyser l'apprentissage comme un travail*. 13.