

SIMULATEURS ET EXPERIENCE FICTIONNELLE

Zoya Horcik*, Georges Savoldelli**

*Université de Genève
Faculté de psychologie et de Sciences de l'Education
40, Boulevard du Pont d'Arve
CH-1205 Genève
Zoya.Horcik@unige.ch

**Hôpitaux Universitaires de Genève
Département d'anesthésiologie
rue Micheli-du-Crest 24
CH-1205 Genève
Georges.Savoldelli@hcuge.ch

Mots-clés: expérience; simulation; fiction; activité; formation; soins infirmiers.

Résumé: Les formations par simulation dans le domaine médical ont connu un fort développement au cours des 15 dernières années. Malgré une abondance de recherches sur ce sujet, il n'en existe pas à notre connaissance documentant l'expérience vécue des participants dans de tels dispositifs. La recherche décrite ici, effectuée en collaboration avec le centre de simulation des Hôpitaux Universitaires de Genève, porte sur l'étude de l'expérience fictionnelle d'infirmiers anesthésistes en formation au cours d'un épisode de simulation. La recherche est basée sur le cadre théorique du cours d'action. Des données vidéos d'observation et d'autoconfrontation ont été recueillies. Après codage et identification des unités expérientielles élémentaires de l'activité des formés, les résultats ont mis en évidence le caractère instable des composantes fictionnelles de cette expérience nous amenant à considérer les formations par simulation comme instaurant des espaces d'action délimités au moyen de leurres par les formateurs, dans lequel les formés peuvent s'immerger en lien avec des préoccupations similaires à celles rencontrées dans leur activité réelle. Les résultats mettent également en doute le principe de réalisme maximal des simulateurs, souvent énoncé comme essentiel à la réussite de ce type de formation.

1. Simulateurs et fiction

Cette recherche a porté sur la formation d'infirmiers anesthésistes, au sein du Centre de simulation des Hôpitaux Universitaires de Genève (Programme SimulHUG), et plus spécifiquement sur les composantes fictionnelles de leur expérience dans un dispositif recourant à la simulation de pleine échelle.

1.1 Environnements de travail et environnements simulés

Bien que largement étudié, le champ des formations par simulation n'a, à notre connaissance, jamais été abordé sous l'angle de l'expérience vécue des participants à de tels dispositifs. Cette communication a pour ambition d'analyser cette expérience dans un premier temps sous l'angle des propositions de Schaeffer (1999) relatives à la fiction afin d'en dégager les aspects saillants. Nous considérons cette expérience à partir d'une analyse de l'activité et de l'expérience des acteurs, en nous référant au cadre théorique du cours d'action (Theureau, 2004, 2006), principalement fondée sur les présupposés d'un couplage autonome et asymétrique acteur-environnement, et d'un niveau particulier de conscience dite conscience pré-réflexive.

Les milieux professionnels sont de plus en plus nombreux à interroger l'utilisation de simulateurs dans les cursus de formation initiale ou continue. Ces dispositifs reposent sur une double orientation. Ils visent à la fois à reproduire des environnements suffisamment ressemblants aux environnements de travail afin d'y susciter une activité du même type chez les formés. Ils ont aussi la propriété de générer une activité de la part des formés différente de leur travail, grâce notamment à l'euphémisation ou l'annulation des conséquences des erreurs qui confèrent un droit à l'erreur considéré comme indispensable à tout apprentissage, la simplification du travail permettant une gradation de la complexité des tâches accomplies, la focalisation sur certains aspects du travail estimés déficients ou absents chez les professionnels, la déresponsabilisation liée au fait que la situation est séparée de la vie réelle, la possibilité d'enregistrer le travail et d'y revenir lors des débriefings (Bradley, 2006).

En matière de conception de formation, cette dynamique de ressemblance/ dissemblance est en général envisagée selon deux orientations. La première repose sur un postulat implicite énonçant que plus l'environnement de formation est ressemblant à l'environnement de travail réel, plus les apprentissages effectués en formation seront susceptibles d'être transférés dans le travail. Ceci conduit à la conception de simulateurs réalistes dits de pleine-échelle dans la mesure où ils cherchent avant tout à reproduire le plus fidèlement possible la totalité des caractéristiques de l'environnement et de l'activité de référence comme la mise en place de matériel en état de fonctionnement ou l'intervention de pairs dans l'activité simulée. La seconde orientation est représentée par l'approche de didactique professionnelle et plus spécifiquement les travaux de Pastré (2004, 2005, 2007). La problématique de ressemblance/ dissemblance est ici envisagée comme étant issue non pas du réalisme physique avec l'environnement cible, mais part du principe que c'est la ressemblance entre les activités simulées et de référence qui est porteuse d'apprentissage et prometteuse de transfert efficace. Ainsi, les environnements peuvent être dissemblants sur le plan physique, mais les activités suscitées sont similaires au niveau de la structure conceptuelle qu'elles véhiculent. Cela revient à concevoir des simulateurs, logiciels sur ordinateurs ou des simulateurs centrés sur une tâche en particulier (part-task trainers).

1.2 Activité de travail et activité simulée, l'hypothèse d'un engagement fictionnel

Cette problématique de ressemblance/différences entre environnements et activités de travail et de simulation nous amène à émettre l'hypothèse que l'activité des individus en formation comporte une dimension de fiction qui implique un engagement fictionnel particulier qui pourrait être un facteur d'efficacité des formations par simulation. Nous nous appuyons, pour analyser l'activité de fiction dans la simulation, sur la théorie proposée par Schaeffer (1999) pour qui celle-ci repose sur un cadre d'interaction particulier qualifié de feintise ludique partagée, propice à un engagement de type « faire comme si » -l'immersion mimétique-, et un processus permettant la généralisation à d'autres environnements de l'expérience dans ce dispositif-la modélisation analogique.

Par feintise ludique partagée, nous entendons un mode particulier d'interaction non réelle ou non authentique, différant de la feintise sérieuse ou manipulatrice qui se caractérise par une recherche de tromperie (Searle, 1974). Ce mode particulier est une feintise partagée au sens où tous les individus en interaction savent qu'il s'agit d'une fiction. Cette interaction revêt donc un caractère de jeu et se distingue, comme sa désignation l'indique, des interactions sérieuses. La feintise partagée implique donc une entente préalable entre acteurs.

C'est le cas des situations de simulation du travail, notamment dans une perspective de formation. Le simulateur constitue un ensemble de leurs vecteurs de fiction, c'est-à-dire des éléments de l'environnement simulé censés compter comme les référents réels absents (le mannequin compte conventionnellement pour le patient, l'évolution de l'ensemble des indices physiologiques affichés sur le scope pour l'expression de la dynamique biologique de patient). Ces leurs sont complétés par des consignes et une programmation des actions et événements pendant la simulation, tels qu'ils sont censés permettre aux formés d'entrer et s'installer dans la fiction sur

la base d'une codification ou d'un partage conventionnel avec les formateurs.

Le cadre conventionnel de feintise ludique une fois déterminé, s'ouvre pour les acteurs la possibilité d'un processus dit d'immersion mimétique (Schaeffer, 1999). Ce processus consiste en un découplage entre les représentations générées par les leurres et leur traitement effectif. En d'autres termes, les acteurs génèrent des représentations mimétiques en appui sur les leurres ou les vecteurs de fiction qui sont comptés comme les référents absents : les acteurs « font comme si ». L'immersion mimétique est plus ou moins forte et complète. Dans le cas d'une immersion faible ou partielle, les leurres sont considérés en tant que tels (c'est-à-dire comme des objets factices) et l'environnement échoue à déclencher et entretenir le mimétisme. Dans le cas d'une immersion forte ou totale, les leurres ne sont plus considérés en tant que tels puisqu'il n'existe plus de distance entre la réalité et la fiction. Ils sont les choses pour lesquelles ils comptent.

Le processus de modélisation analogique explique le fait que, bien que de nature ludique, cette fiction est susceptible de solliciter et générer la construction de compétences et connaissances valant dans d'autres cadres pragmatiques. Pour Schaeffer ceci est rendu possible du fait que les leurres et l'activité dans le cadre de feintise ludique suscitent des représentations de même nature que l'expérience habituelle dite intra-mondaine. Zaccari-Reyners (2005) enrichit l'interprétation de ce processus à partir du concept de typification proposé par Schütz (1932), postulant que l'expérience vécue dans la situation de fiction peut être typifiée et servir *a posteriori* d'ancrage pour aborder d'autres situations jamais rencontrées (Cefaï, 1994) mais ayant avec elle des ressemblances.

Le fait que des environnements de simulation déclenchent des expériences fictionnelles plus ou moins intenses et complètes incite à considérer qu'un facteur humain est en jeu, qui est susceptible d'expliquer la variabilité des expériences et secondairement l'efficacité des apprentissages. Pour l'analyser, nous nous basons sur les concepts de couplage asymétrique acteur-environnement et de conscience pré-réflexive issus du cadre théorique du cours d'action (Theureau 2004, 2006).

Le présupposé de couplage autonome revient à envisager l'activité comme faisant émerger un monde propre résultant d'une interaction permanente entre l'acteur et son environnement. L'acteur et son environnement sont dans un rapport de co-définition ininterrompue qui se transforme en permanence du fait des événements se produisant dans l'environnement et de la dynamique vitale de l'acteur. Ce couplage est asymétrique dans la mesure où l'acteur sélectionne et spécifie les significations de ces événements environnementaux. C'est lui qui définit ce qui dans l'environnement, perturbe le couplage et le perturbe. Ces perturbations ne sont donc pas des prescriptions émanant de l'environnement, mais sont spécifiées par l'acteur lui-même.

Le présupposé de conscience pré-réflexive énonce que l'activité humaine s'accompagne d'un vécu et notamment d'une modalité consciente particulière de ce vécu (Sartre, 1976). Ce niveau pré-réflexif caractérise la familiarité des acteurs à eux-mêmes et leur présence à soi permanente accompagnant le flux de leur activité. Cette compréhension de leur activité par les acteurs est l'expérience immédiate du couplage structurel ; elle n'est pas ajoutée à, mais constitutive de l'activité (Theureau, 2004, 2006).

La notion de leurre renvoie à celle de *representamen* (R) dans la théorie du cours d'action. Celui-ci est conceptualisé comme constitué d'un ancrage et un jugement. Il y a là une distinction fondamentale entre environnement et activité, qui ne conçoit pas le premier dans un rapport de prescription ou instruction vis à vis du second. Le (R) correspond à ce qui, dans l'environnement à l'instant *t* considéré, est pris en compte par l'acteur dans son couplage. L'ancrage du (R) correspond à ce qui est perçu par l'acteur dans l'environnement (*representamen* originel) ou de sa propre activité (*representamen* interprétatif) et qui est ensuite évalué sur la base d'un jugement. Cela signifie à la fois qu'un *representamen* n'est jamais prélevé directement et

qu'il peut à la fois être issu de l'environnement et de l'activité des acteurs (Theureau 2004, 2006). C'est donc l'acteur qui détermine la prise en compte des objets dans son activité.

Ainsi, l'engagement des formés en simulation repose sur des ancrages non authentiques à des degrés divers, mais supposés néanmoins avoir quelque chose à voir avec ceux du travail réel. Les acteurs engagés *font comme si* et, malgré l'immersion mimétique, ils ne prennent pas l'environnement de formation pour l'environnement de travail et l'activité pendant la formation pour le travail réel. Cette feinte est conventionnelle entre le formateur et les formés.

2. Méthode

La recherche a été réalisée en collaboration avec trois formateurs et trois formés : Roland, Jonas et Thibault étaient des formateurs expérimentés et formés à la simulation. Alice, Charles et François étaient trois infirmiers diplômés inscrits dans le cursus de formation spécialisée d'infirmiers anesthésistes (post-grade) en alternance des Hôpitaux Universitaires de Genève. Tous ont été volontaires pour participer à la recherche¹.

Ce Centre comportait a) une salle d'opération modulable dotée de matériel réel, de matériel de simulation et de matériel d'enregistrement, b) une salle de contrôle attenante à la salle d'opération. et c) une salle de débriefing équipée d'un vidéo-projecteur et d'un grand écran permettant le visionnage des films enregistrés durant l'épisode de simulation.

Chaque épisode d'une séance de simulation comportait trois phases principales : a) un briefing par les formateurs lors du premier épisode au cours duquel le mannequin, ses fonctionnalités, les différentes possibilités de manipulation ainsi que les actions spécifiques liées à la simulation étaient présentés (par exemple ne pas se mettre devant les caméras, ou parler fort), b) une phase de simulation qui démarrait avec la transmission du cas simulé et l'effectuation du scénario pendant laquelle l'activité des formateurs et des formés était observée et analysée par les formateurs ; c) dès la fin du scénario la phase de débriefing animée par les formateurs qui comportait au minimum un récit de l'épisode par les formés et sa visualisation sur grand écran accompagnée de commentaires des formés.

Les épisodes qui ont servi de support pour la recherche comptaient divers scénarios consacrés à l'endormissement de patient dans des conditions et selon des protocoles divers. Ces scénarios étaient généralement proposés selon un ordre croissant de complexité. Ils comportaient également un jeu de rôle au sens où les formés étaient invités à assurer des fonctions diverses pendant la simulation : infirmier anesthésiste, interne, chirurgien, etc.

Des données d'observation, d'enregistrement vidéo et d'auto-confrontation ont été recueillies. Les observations ont été faites en direct depuis la salle de contrôle et complétées par la visualisation *a posteriori* des enregistrements vidéo provenant des équipements du Centre SimulHUG.

Les données d'auto-confrontation ont été recueillies lors de séquences au cours desquelles les participants ont visionné les mêmes enregistrements vidéo de leur activité, et ont été incités à se remettre en situation dynamique sur la base de ces traces de leur activité en la montrant, mimant, décrivant et commentant à destination d'un chercheur au moment où le film a été tourné. Les épisodes servant pour l'auto-confrontation ont été sélectionnés par les chercheurs en fonction de la présence de composantes fictionnelles manifestes. Ont été considérées dans un premier temps comme contenant des composantes manifestes les passages des entretiens d'auto-confrontation où les formés faisaient explicitement référence à leur activité simulée et où ces références occupaient une place importante dans leur expérience : « je fais semblant », « je suis gênée par la caméra » « en situation réelle, le chirurgien est toujours accompagné », « je lui injecte

¹ Le protocole de recherche a été validé par la commission d'éthique des HUG (Février 2010).

du curare », « je me penche vers le patient ». Pour les formateurs il s'agissait de passages faisant état de leurs préoccupations concernant la cohérence de l'évolution du scénario avec l'activité de référence : « j'essaie de rattraper une pseudo-réalité » ; « je ré augmente la fraction expirée, parce que selon Roland j'avais pas monté assez. » ; « je suis entrain de me préparer au moment où elle va l'intuber, elle va le ventiler, je clique pour pas que ça vienne en retard ».

Le traitement a été réalisé en deux étapes. L'Etape 1 a consisté en la sélection des extraits du corpus présentant des composantes fictionnelles manifestes qui avaient été documentés par les formés. Le vocabulaire des formés concernant la situation de simulation a été conservé dans la mesure du possible pour le traitement des données.

Ce matériau a été discrétisé en unités d'actions significatives et élémentaires (USE), c'est-à-dire en composantes de l'activité ayant une unité et d'un niveau d'intégration le plus petit possible, en-deçà duquel les actions ne sont plus significatives (pour les acteurs) et au-delà duquel elles ne sont plus élémentaires.

Ces déconstructions ont été réalisées « en aveugle » par deux chercheurs expérimentés. Le degré de concordance des codages était de 85 %. Les désaccords ont été réduits lors d'une séance collective au cours de laquelle un consensus était recherché (et obtenu) entre codeurs.

L'Etape 2 a consisté en l'analyse et la catégorisation des USE et séquences ayant trait aux composantes fictionnelles dans le cours d'expérience des formés en lien avec l'environnement de simulation. Elle avait pour objectif le repérage des composantes fictionnelles relatives au cours d'expérience des formés, leur l'identification et catégorisation.

3. Résultats

Les résultats montrent l'intérêt de la notion d'expérience fictionnelle ou de caractère fictionnel de l'expérience pour analyser l'activité des formés et des formateurs dans des épisodes de formation par simulation. Ils sont présentés en trois sous parties a) feintise ludique partagée ;b) immersion mimétique et c) modélisation analogique.

3.1 Feintise ludique partagée

Dans le cadre de la simulation, le processus de feintise ludique partagée a été concrétisé par la délimitation physique et temporelle d'un espace d'action ludique où les acteurs ont effectué l'étude de cas en respectant un certain nombre de codes relatifs à leur entrée dans la simulation. Ce cadre est donc à la fois donné au départ et co-construit par les formateurs et les formés durant la simulation.

Pour les formés, le cadre de la feintise ludique partagée est visible notamment dans les moments où il est mis à mal. C'est à dire lorsque les formés, au cours de l'étude de cas, rencontrent des difficultés à intégrer les codes de la fiction. Cela se traduit notamment par des rires, et un sentiment de décalage entre la situation de référence et la nécessité de respecter les normes relatives à l'utilisation du simulateur (ne pas utiliser le ventilateur mais le ballon d'insufflation, voir le thorax se soulever en cas de respiration spontanée mais ne pas voir de buée dans le tube). Ils anticipent des difficultés ou des pièges organisés par les formateurs.

Inversement, il arrive aux formés de faire un usage explicite des codes de la fiction pour leur activité durant la simulation. Ils accélèrent certaines actions par rapport à l'activité de référence, mais les verbalisent de façon à ce que les formateurs en salle de contrôle puissent les entendre. Par exemple lorsque Charles effectue l'aspiration et fait semblant d'aspirer le liquide gastrique. Ces actions sont perçues par les formateurs qui les intègrent au scénario en faisant varier en conséquence les paramètres physiologiques affichés sur le scope où en poursuivant le cas.

L'activité des formateurs en ce qui concerne la délimitation du cadre de feintise ludique partagée est caractérisée par la mise en place et la négociation permanente d'un espace d'action délimitant et jalonnant l'activité des formés. Il s'agit des éléments de la salle d'opération, le matériel réel, tel qu'il est décrit plus haut. Le temps est également délimité par l'annonce au micro du début et de la fin de l'anesthésie par un formateur. La délimitation du cadre de feintise ludique partagée est établie préalablement à l'étude de cas et pendant le déroulement de celle-ci, qui correspond à la phase de pilotage par les formateurs.

Au cours de cette phase, les formateurs font varier les différents paramètres du moniteur ou font parler le mannequin en veillant à préserver un degré suffisant de réalisme avec l'activité de référence tout en maintenant un niveau de difficulté adéquat avec le niveau de formation des infirmiers. La délimitation du cadre de feintise ludique partagée résulte d'un pilotage du mannequin basé sur un scénario mais également de la possibilité de modifier certains paramètres en faisant intervenir des événements singuliers en fonction de l'activité des formés et de son évaluation par les formateurs.

3.2 Immersion mimétique

Les résultats obtenus montrent une oscillation permanente de l'expérience des formés passant de moments où leurs préoccupations sont très proches de celles en situation de travail réel, et des moments de perception forte des caractéristiques de la situation de simulation. Nous apparentons ces fluctuations au processus d'immersion fictionnelle décrit par Schaeffer dans la mesure où, à certains moments au cours de l'étude de cas, les caractéristiques fictives de l'environnement dans lequel se déroule l'activité permettent aux formés d'effectuer une activité assez proche de l'activité de référence. Par exemple, les formés cherchent avant tout des signes physiologiques sur le patient ou certaines mesures sur l'écran et ne sont pas du tout préoccupés par la situation de simulation en elle-même. Le fait que le patient soit un mannequin, que les valeurs du scope sont en fait pilotées par les formateurs etc.

L'expérience fictionnelle des formés se transforme de manière permanente et présente des traits instables. Il ne s'agit pas d'une immersion mimétique totale qui serait maintenue durant toute la durée de l'épisode simulé, mais de fluctuations liées à la dynamique intrinsèque du couplage, c'est-à-dire déterminés pas à pas par son état au temps $t-1$.

Ce caractère instable de l'expérience fictionnelle est basé sur la prise en compte d'éléments externes par les formés. Les résultats montrent qu'il s'agit essentiellement d'objets de l'environnement de formation, ou d'interventions de la part des formateurs. Ces éléments sont interprétés par les formés comme des perturbations du couplage et les font alors sortir de l'immersion mimétique dans laquelle ils étaient engagés précédemment.

Par exemple, à un moment donné, lors d'une étude de cas, le mannequin émet des bruits de régurgitation, Charles, alors à la tête du mannequin, énonce se rendre compte qu'il est en simulation. Il est soulagé par cette constatation et poursuit son activité. Un dialogue inattendu avec le patient pendant la pré-oxygénation lui rappelle également de manière saillante la présence des formateurs qui l'observent de l'autre côté du mur. Le maniement de certains objets comme la table à manivelle (ancien modèle), le ballonnet (compliqué à manipuler) à utiliser à la place du ventilateur comme l'évoque Alice, ou encore les sensations éprouvées sur le mannequin lors de la laryngoscopie, contribuent à faire sentir aux formés qu'ils ne peuvent pas agir comme à leur habitude. Ces objets (ou leurres selon Schaeffer), font passer les formés d'immersions fortes à des immersions plus faibles et partielles. Les acteurs spécifient ce qui fait signe dans leur propre couplage. Dans les résultats obtenus, il y a représentamen quand la manipulation d'un objet habituel, dont l'utilisation a été détournée pour plus de simplicité ou lorsque que le mannequin n'est pas prévu pour certaines fonctions (les infirmiers peuvent injecter des médicaments, mais pas ouvrir le circuit des gaz qui n'est pas relié au mannequin), et lorsque cet éléments est intégré au

couplage de l'acteur et modifie son activité. Autrement dit, l'expérience fictionnelle des acteurs fluctue en fonction de leur prise en compte d'un ancrage externe et de l'interprétation qu'ils en font. Ce ne sont pas les caractéristiques de l'environnement qui déterminent la survenue d'un événement mais l'ancrage et le jugement qui le constituent. Il n'existe pas une catégorie d'objet favorisant la survenue d'engagements proche de l'activité cible ou proche de l'activité de formation, de même que les objets présents dans l'environnement des formés ne déclenchent pas automatiquement des phénomènes d'immersion mimétique.

3.3 Modélisation analogique

Les résultats montrent que les éléments parfois inédits explorés par les formés au cours de l'étude de cas sont susceptibles de constituer des types, réutilisables dans leur pratique future. Lors de l'étude de cas n°3, le formé Charles éprouve des difficultés à intuber le mannequin et ne comprend pas la source de ses difficultés. A l'issue de la séance, le formateur lui propose de répéter son geste et il comprend alors qu'une mauvaise manipulation du laryngoscope est la cause de son problème. Même si des résultats complémentaires sont nécessaires sur ce point, nous pouvons émettre l'hypothèse que ce type d'élément constitue un élément clé de l'apprentissage en simulation.

Les formateurs, quant à eux, recherchent majoritairement à faire explorer aux formés les solutions et les possibilités offertes par leurs différentes actions au cours de l'étude de cas. Ce processus intervient essentiellement lors du débriefing où formateurs et formés revoient la vidéo de l'étude de cas et où le formateur demande aux formés de commenter ce qu'ils ont fait, puis de développer d'autres actions possibles au moment étudié. Les formateurs cherchent ici à rendre typiques certaines situations en relevant leurs aspects caractéristiques et en faisant verbaliser aux formés l'étendue des éléments à mettre possiblement en œuvre lors d'une activité future en contexte professionnel.

4. Discussion

Ces résultats apportent des éléments permettant une meilleure connaissance de l'activité des personnes engagées dans un dispositif de formation par simulation, et montrent notamment le caractère heuristique du concept d'expérience fictionnelle pour la formation. Ils ouvrent sur une réflexion relative à la compréhension des apprentissages dans ces situations et sur des principes de conception de dispositifs de formation par simulation.

4.1 La délimitation d'un espace d'action encouragée

La notion de feintise ludique partagée empruntée à Schaeffer présente un réel intérêt. En effet, les formateurs, par le biais de l'environnement simulé qu'ils instaurent, de leurs consignes et du scénario qu'ils proposent, délimitent un espace de possibles pour les personnes en formation, tel que l'activité déployée peut être pensée comme une actualisation de certains de ces possibles.

Ceci est fonctionnel si, comme le dit Schaeffer il y a un partage de conventions entre les formateurs et les formés. Or, nos résultats montrent que ce partage conventionnel (le mannequin est comme un patient humain, le scénario est comme une séquence événementielle thérapeutique réel, etc.), se met en place plus ou moins aisément en début de séquence formative, et n'est jamais acquis définitivement (puisque les formés peuvent momentanément "sortir" de la convention et prendre transitoirement le mannequin pour un mannequin, les événements comme une mise en scène, etc.).

Nous faisons l'hypothèse que la dimension que Schaeffer désigne de feintise ludique partagée résulte de la délimitation d'un espace d'action, arpenté par les formés, dans lequel ils « font comme si », et que ce « comme si » est fondamental parce qu'il permet des prises de risques, des euphémisations des conséquences des erreurs, des inventions... Mais ce "comme si"

est fluctuant, co-construit, dynamique, et jamais établi d'emblée et définitivement.

Cette notion s'apparente à la notion d'espace d'action encouragée (EAE) documentée par Récopé (2007) qui reprend ce concept à Brill et Reed (1996) en l'adaptant à la formation. Un espace d'action encouragée est un ensemble de pratiques visant à encourager ou décourager certaines actions chez les individus dans un contexte culturel donné. En formation, l'EAE est conceptualisé comme un espace de formation conçu et piloté par le formateur dans lequel les formés explorent diverses possibilités d'actions notamment grâce à la mise en place a) de situations problèmes comprenant la mise en place d'un environnement spécifique et une manipulation de cet environnement au cours de la formation, et b) d'une théâtralisation de ces situations.

Nos résultats montrent que les formateurs agissent à la fois dans la mise en place et le maintien de cet espace d'action encouragé au moyen d'un scénario prévoyant des événements durant le cas (un contexte rendu difficile par un patient agité, survenue d'incidents dans la salle d'opération), de leures qui seront possiblement pris en compte par les formés dans le cadre de la résolution du cas qui leur est soumis, et de consignes autorisant ou interdisant certaines actions (ne pas utiliser tel ou tel type de médicaments, réaliser un geste d'intubation rapidement).

La théâtralisation des situations problèmes favorise, selon Récopé, la création d'expériences mémorables pour le formé, ce qui renvoie par extension au processus de modélisation analogique décrit par Schaeffer et Zaccai-Reyners dans la mesure où une expérience mémorable sera susceptible de constituer un type valant pour des situations jugées comme similaires dans le travail réel.

Cette notion d'EAE est reprise par Durand (2008, 2009, sous presse) qui la considère sous l'hypothèse enactive. Dans cette perspective, l'EAE se traduit par un espace destiné à créer des perturbations du couplage acteur-environnement chez les apprenants. Ces perturbations sont recherchées par le formateur mais ne sont pas prescriptibles par lui ou par l'environnement. C'est l'apprenant, selon le concept de couplage asymétrique, qui détermine ce qui pour lui constitue une perturbation. L'environnement mis en place par le formateur ne saurait donc être dans un rapport prescriptif avec l'activité des apprenants et la manière dont ils l'interprètent.

Cela amène à reconsidérer le rôle et la posture du formateur au sein de la formation. Celle-ci ne se définit plus au moyen de savoirs et de contenus à transmettre mais comme un espace consensuel entre formateurs et formés sur lequel le formateur n'a qu'un accès modeste et indirect.

Cette notion s'avère être particulièrement intéressante en ce qui concerne la formation sur simulateur de pleine-échelle. Premièrement parce qu'elle nous amène à réfléchir conjointement à l'activité des formateurs et des formés dans un rapport de formation médié par un artefact technique, à la fois en termes de cours d'expérience et plus largement en termes de conception de formation.

4.2 *Imprescriptibilité de la fiction*

Le concept d'immersion fictionnelle permet de rendre compte des registres d'activité qui miment plus ou moins le travail. Les résultats montrent le caractère instable de l'expérience des formés en simulation. Le degré de ressemblance de l'activité dans ces situations avec le travail réel fluctue donc au cours des séquences de formation (et indépendamment de la similitude concrète objective du simulateur avec la réalité).

Ces fluctuations de l'expérience fictionnelle sont importantes à considérer car elles mettent en question la notion de ressemblance dans les formations recourant à la simulation. L'instabilité cette expérience permet de montrer que les formations sur simulateur de pleine-échelle suscitent l'émergence à la fois d'une activité supposée proche de l'activité cible et d'une

activité liée à la dimension de formation dans laquelle les formés sont engagés. Il ne s'agit pas toutefois pas de deux activités distinctes mais d'une activité au sein d'un dispositif de simulation sur laquelle viennent s'ajouter des composantes liées à la dimension formative. La présence de ces composantes expérientielles de l'activité liées à la situation de formation contribue à instaurer un écart, ou un jeu, entre le travail et l'activité de travail qui est simulé.

Nos résultats questionnent la relation de ressemblance entre les activités simulées et les activités cibles. Si l'expérience est fluctuante indépendamment de l'environnement simulé et des événements mais de manière propre à chaque acteur, alors l'immersion mimétique ne peut plus être considérée comme l'unique critère d'efficacité d'un dispositif de simulation de pleine échelle en ce qu'elle cherche à déterminer l'immersion des formés à travers la mise en place d'un environnement factice le plus fidèle possible à l'environnement de référence. Les éléments de l'environnement ne déterminent pas l'immersion des formés de manière unilatérale.

Nos résultats mettent également en évidence le caractère problématique des leurres pour un formateur. Parfois le leurre marche, parfois pas. Sur quels éléments doivent se baser les formateurs ?

Deux éléments de réponses peuvent être avancés. Le premier est que la fiction ne saurait être envisagée comme prescriptible au moyen d'un système de leurres mais que les leurres présents dans l'environnement du formés vont être possiblement utilisés par eux lors de leur activité simulée. L'activité des formés en simulation est donc ouverte et fluctue pas à pas. Le second est que le réalisme des leurres n'est pas une condition primordiale de succès des formations par simulation dans la mesure où l'expérience fictionnelle des formés connaît des oscillations entre une activité plus proche de l'activité cible et une activité proche de l'activité de formation.

Ces résultats mettent en évidence une réelle efficacité des formateurs à induire une activité de type professionnel chez les infirmiers en formation, par le biais du simulateur, des scénarios qu'ils conçoivent et des consignes qu'ils délivrent. Ceci incite à un certain optimisme quant à l'efficacité de ces dispositifs de formation. Mais ils montrent également des écarts incontrôlés et des expériences non recherchées chez les formés. Ceci incite à considérer que l'activité des formateurs consiste à définir un espace d'activité possible ou encouragée au sein duquel ce que font effectivement les formés n'est pas contrôlé et prescrit par eux, mais émerge dans l'interaction située et prend une consistance fragile et sans cesse menacée.

En conclusion, nos résultats mettent en doute la nécessité souvent énoncée, d'un réalisme maximal des simulateurs afin d'obtenir une immersion mimétique forte, rendant la proximité avec l'activité cible la plus grande possible. Les leurres proposés par les formateurs ne sont que des éléments potentiels de la situation de formation et si des recherches complémentaires sont nécessaires sur ce point, ces premiers résultats montrent que l'expérience fictionnelle des formés et sa dynamique autonome sont aussi une composante clé de l'apprentissage.

5. Références bibliographiques

- Bradley, P. (2006). The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical Education*, 40, 3, 254-262.
- Brill, B., Reed, E S. (1996). *The primacy of action in development*. In Latash M.L, Turvey M T, Bernshteïn N A., *Dexterity and its development*, 431-460, Mahwah, NJ, L. Erlbaum Associates.
- Cefaï, D. (1994) Type, typicalité, typification. La perspective phénoménologique. In Fradin, B., Quéré L., Widmer J, *L'enquête sur les catégories* (105-128). *Raisons pratiques* 5, Paris : Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales.
- Durand M. (2009) *La conception d'environnements de formation sous le postulat de l'enaction*. In Durand M., Filliettaz L. *Travail et formation des adultes* (191-215). Paris : PUF
- Durand M. (2008), Un programme de recherche technologique en formation des adultes. Une approche

enactive de l'activité humaine et l'accompagnement de son apprentissage/développement, *Éducation et Didactique*, 2, 3.

- Durand M. (sous presse), *Auto-construction de l'activité, analyse du travail et formation professionnelle : une approche des objets d'apprentissage chez l'adulte*. In Jarvis P., *Adult learning: An international handbook*. London : Taylor & Francis.
- Pastré, P. (2004). *Introduction*. In Samurçay R. & Pastré P., *Recherches en didactique professionnelle* (1-13). Toulouse : Octarès.
- Patré, P., Rabardel, P. (2005). *Apprendre par la simulation : de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels*. Toulouse : Octarès.
- Pastré, P. (2007). La didactique professionnelle : origines, fondements, perspectives. *Apprentissages et Travail*, 1, 9-21.
- Récopé M. (2007). L'adaptation au cœur des apprentissages, *Pour l'action*, 3, 11-30.
- Sartre J P. (1976). *L'être et le néant essai d'ontologie phénoménologique*, Paris, Gallimard.
- Schaeffer J-M. (1999). *Pourquoi la fiction ?* Paris : Seuil.
- Schütz (1932). *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die verstehende Soziologie* : Francfort sur le Main, Suhrkamp, Taschenbuch Wissenschaft.
- Searle J R. (1974). *The Philosophy of Language*, London : Oxford University Press.
- Theureau J. (2004). *Le cours d'action. Méthode élémentaire*. Toulouse : Octarès.
- Theureau J. (2006). *Le cours d'action. Méthode développée*. Toulouse : Octarès.
- Theureau J. (2009). *Le cours d'action, Méthode réfléchie*. Toulouse : Octarès.
- Zaccaï-Reyners, N (2005) Fiction et typification, *Methodos* [En ligne], 5