



Article scientifique

Article

2017

Published version

Open Access

This is the published version of the publication, made available in accordance with the publisher's policy.

Coordination et coopération tuteur/stagiaire dans les pratiques de soin

Remery, Vanessa; Fillietaz, Laurent

How to cite

REMERY, Vanessa, FILLIETTAZ, Laurent. Coordination et coopération tuteur/stagiaire dans les pratiques de soin. In: Recherche et formation, 2017, n° 84, p. 25–48. doi: 10.4000/rechercheformation.2755

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:105958>

Publication DOI: [10.4000/rechercheformation.2755](https://doi.org/10.4000/rechercheformation.2755)

Coordination et coopération tuteur/stagiaire dans les pratiques de soin

Un exemple en radiologie médicale

*Coordination and cooperation between tutors/trainees in care practices: the
example of medical radiology*

Vanessa Rémerly et Laurent Filliettaz



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rechercheformation/2755>

DOI : [10.4000/rechercheformation.2755](https://doi.org/10.4000/rechercheformation.2755)

ISSN : 1968-3936

Éditeur

ENS Éditions

Édition imprimée

Date de publication : 30 avril 2017

Pagination : 25-48

ISSN : 0988-1824

Distribution électronique Cairn



CHERCHER, REPÉRER, AVANCER.

Référence électronique

Vanessa Rémerly et Laurent Filliettaz, « Coordination et coopération tuteur/stagiaire dans les
pratiques de soin », *Recherche et formation* [En ligne], 84 | 2017, mis en ligne le 30 avril 2020, consulté
le 08 juin 2018. URL : <http://journals.openedition.org/rechercheformation/2755> ; DOI : [10.4000/
rechercheformation.2755](https://doi.org/10.4000/rechercheformation.2755)

Coordination et coopération tuteur/stagiaire dans les pratiques de soin

Un exemple en radiologie médicale

Vanessa Rémerly

Université de Genève, laboratoire Recherche, Intervention, Formation, Travail (RIFT),
équipe Interaction et formation

Laurent Filliettaz

Université de Genève, laboratoire Recherche, Intervention, Formation, Travail (RIFT),
équipe Interaction et formation

RÉSUMÉ : La contribution traite des modalités par lesquelles s'opère la formation sur le lieu de travail des techniciens en radiologie médicale. Elle se propose d'analyser les activités de coordination et de coopération tuteur/stagiaire au cours de la prise en charge de patients à l'hôpital. L'observation vidéo-ethnographique de l'activité de travail est privilégiée ainsi qu'une analyse située de l'organisation interactionnelle en ce qu'elles fournissent une ressource intéressante à l'exploration du travail collectif qui se manifeste dans les situations de tutorat.

MOTS-CLÉS : travail en équipe, coopération, tutorat, formation pratique, stagiaire, tuteur, personnel médical

Cette contribution étudie les modalités interactionnelles par lesquelles s'opère la formation au métier de technicien en radiologie médicale (TRM) sur le lieu de travail. Plus spécifiquement, nous nous intéressons à la problématique du stage de formation et de ses conditions de réalisation, au moyen de l'analyse des interactions tuteur/stagiaire/patient. La réflexion prend place dans un programme de recherche¹ collectif conduit en partenariat avec les hôpitaux universitaires et la Haute école de santé. Notre étude se centre sur les activités de coordination et de coopération que nécessite la prise en charge de patients à l'hôpital par une équipe de TRM constituée d'un tuteur et d'un stagiaire. L'activité de ce binôme fournit un cas intéressant à l'analyse du travail collectif en ce qu'elle est entreprise sur et avec un patient dans un environnement nécessitant la manipulation d'artefacts complexes. Le binôme doit non seulement agir avec les contraintes matérielles de l'environnement mais également avec le patient. En tant que coparticipant, la présence de ce dernier impacte ce qui, du travail et

1 Cette recherche est portée par le pôle Travail et formation du laboratoire RIFT (Recherche, Intervention, Formation, Travail) de l'université de Genève et soutenue par le Fonds national suisse pour la recherche scientifique, dans le cadre du programme « Devenir technicien en radiologie médicale » (coord. M. Durand, G. Poizat et L. Seferdjeli).

de la formation est rendu visible par le binôme. En effet, la présence et la participation du patient à l'activité de travail ont des conséquences sur la façon dont le travail d'équipe tuteur/stagiaire est organisé et produit dans l'interaction. Nous nous intéressons plus spécifiquement à l'organisation locale et interactionnelle de cette équipe dont l'activité est orientée en même temps vers le patient et les médiations techniques et technologiques présentes.

Au-delà de l'organisation prescrite, il s'agit de s'intéresser au travail réel de ce binôme et de décrire les formes de coordination et de coopération qui émergent dans cette situation tutorée d'examen radiologique. Nous abordons notamment dans cette contribution les façons dont le technicien expérimenté en position de tuteur crée des opportunités de formation à l'occasion d'un examen de radiologie. En se fondant sur l'observation et l'enregistrement vidéo d'une situation de prise en charge de patient à l'hôpital dans un service de radiologie, nous examinons comment le travail, les manières de penser et d'agir, sont rendus accessibles et intelligibles au stagiaire. Nous examinons aussi comment les moments de formation prennent place dans le cours du travail en préservant la qualité de l'examen. Notre contribution permet de conclure sur la place, dans le parcours de formation, des pratiques situées de formation en milieu hospitalier.

1. Études sur le travail et la formation des techniciens en radiologie médicale

Le domaine de la radiologie médicale reste un terrain encore peu exploré dans le champ des sciences du travail et de la formation. En contexte francophone, on trouve parmi les recherches conduites à partir d'une analyse du travail réel des TRM, de récents travaux en ergonomie qui se centrent principalement sur une analyse des risques inhérents à la pratique et aux conditions individuelles et collectives de la mise en œuvre d'une culture de sécurité (Nascimento et Falzon, 2009). Ces recherches mettent en évidence l'importance du « travail d'articulation » (Grosjean et Lacoste, 1999) et de coordination pluriprofessionnelles dans la chaîne de traitement en soulignant les sources potentielles de dérives et d'erreurs liées en partie au manque de dialogue entre les acteurs. D'autres recherches étudient la dimension communicationnelle de l'activité des TRM notamment dans leur relation au patient lors des prises en charge (Jorge et Scheller, 2013 ; Progin Liatti et Gonzáles-Martínez, 2017). Ces dernières permettent de montrer comment les TRM négocient conjointement les contraintes techniques, le positionnement des corps et les douleurs des patients pendant la réalisation d'un examen et dans quelle mesure les dimensions technique et relationnelle du travail s'entremêlent dans l'activité. La relation établie avec les patients au moment de l'accueil, du transfert et du positionnement constitue un objet de préoccupation constante pour les TRM, qui revendiquent une dimension de soin aux gestes qu'ils accomplissent (Cagdas, Malleret et Wyss, 2016). D'autres travaux problématisent le rapport des TRM aux images qu'ils produisent, lisent et interprètent en étudiant la médiation technique et technologique du

travail dans une perspective socioanthropologique de l'imagerie médicale et du diagnostic (Rey, Jorge et Schnegg, 2014 ; Pentimalli, 2016). Des enjeux d'amélioration de la formation des TRM orientent en partie ces recherches, à l'instar des travaux conduits au sein de notre laboratoire dans le cadre du programme de recherche « Devenir TRM », qui analysent des activités de travail et de formation des techniciens dans une visée de conception (Poizat et Durand, 2015 ; Poizat, Bailly, Seferdjeli et Goudeaux, 2015 ; Filliettaz et Durand, 2016).

Notre contribution porte sur un aspect du travail des techniciens qui n'a pas été exploré jusqu'à présent : la dimension collaborative du travail des TRM avec les stagiaires formés au cours de leurs stages pratiques à l'hôpital. La recherche s'intéresse au travail de coordination et de coopération du binôme tuteur/stagiaire qui émerge d'une situation d'examen radiologique réelle et tutorée. Bien qu'il existe une littérature abondante sur la communication patient/professionnel, peu concernant le fonctionnement des équipes de soins ayant une expertise asymétrique (tuteur/stagiaire), examinent les pratiques réelles de coordination et de coopération. Pourtant, le travail des équipes caractérisées par une asymétrie d'expertise présente des spécificités intéressantes. Le travail collectif se trouve modifié quand la situation de travail se transforme en situation de formation. Par exemple, les activités de formation rendent visibles aux observateurs des façons de se coordonner et de coopérer qui, en régime normal (sans stagiaire), seraient souvent quasi tacites. L'implication des stagiaires dans la situation de travail engendre une modification des régimes de fonctionnement du travail d'équipe habituel et met en relief des pratiques locales de coordination et de coopération intéressantes à prendre en compte pour analyser les processus de formation en contexte de travail.

2. Formes de coordination et de coopération entre tuteur/stagiaire en radiologie médicale

2.1. L'analyse des activités de travail collectives

Dans le champ de l'ergonomie francophone, l'étude du travail dans sa dimension collective occupe une place importante depuis une trentaine d'années (Savoyant, 1984 ; Leplat, 1994 ; Barthe et Quéinnec, 1999 ; Benchekroun et Weill-Fassina, 2000). « Il y a activité collective chaque fois que l'exécution d'une tâche entraîne l'intervention coordonnée de plusieurs opérateurs [...]. Une activité collective n'est pas une collection d'activités individuelles sur des tâches indépendantes mais une activité où des opérateurs réalisent conjointement la même tâche, dans un même lieu, ou éventuellement dans des lieux différents » (Leplat, 1993, p. 10). On retiendra ici que les opérateurs impliqués dans une activité collective se partagent la même tâche, c'est-à-dire le même but et les mêmes conditions de travail, et que les activités de ces opérateurs sont interdépendantes. En situation de travail, une activité collective correspond donc à la mise en œuvre d'un processus de coopération entre les opérateurs et d'un processus de coordination de leurs actions (Barthe et Quéinnec, 1999).

Les formes de travail collectif ont fait l'objet de différentes typologies. De la Garza et Weill-Fassina (1995) ont par exemple proposé une typologie des formes d'interactions sociales (coactivité, coaction, coopération, collaboration, entraide) en fonction de différents critères tels que la proximité temporelle des buts partagés, les objets d'action et les tâches des opérateurs engagés dans une action collective. Au-delà des flous terminologiques qui existent et témoignent de la difficulté de se saisir des processus en jeu, nous considérons que la coopération renvoie dans ce cadre aux situations où des opérateurs travaillent ensemble sur un même objet, avec le même but à court terme. Elle implique un partage du travail et de la gestion des ressources collectives disponibles (en termes de connaissances, compétences, disponibilité...) en fonction des exigences de la situation de travail. Elle nécessite une disponibilité temporelle et un engagement des acteurs. On parlera donc de coopération lorsque les participants sont mutuellement dépendants dans leur travail et qu'il leur est nécessaire d'articuler leurs activités respectives pour que le travail puisse être fait. Une des manifestations les plus visibles est la répartition des tâches entre les membres de l'équipe de travail pour lesquels il n'existe pas de compétition entre eux mais une volonté de partager les tâches permettant l'atteinte des buts communs.

La coordination correspond, quant à elle, à la façon dont les opérateurs agencent leurs actions dans un certain ordre afin d'atteindre le but de façon efficace. Deux dimensions peuvent être utilisées pour définir les formes de coordination entre différentes opérations : la dimension temporelle, opérations effectuées en simultané ou en différé ; la dimension fonctionnelle, c'est-à-dire le degré de dépendance entre ces opérations (Leplat et Savoyant, 1983).

Que l'on parle de coopération ou de coordination, il importe de distinguer le prescrit du réel, c'est-à-dire ce qui est décidé d'avance, imposé par l'encadrement à un niveau plutôt organisationnel et ce qui est d'ordre contextuel correspondant à ce qui se passe réellement dans l'action des opérateurs. Notre contribution vise à saisir les manifestations de ces processus du point de vue de ce qui est réellement mis en œuvre par les opérateurs. Ceci est d'autant plus significatif que l'accompagnement tutoral en situation de travail repose sur une coopération et une coordination entre opérateurs qui ne partagent pas le même niveau de connaissances, compétences et savoir-faire. Cette asymétrie d'expertise qui distribue les ressources à l'intérieur de l'équipe de travail tuteur/stagiaire est source de complexité (Lacoste, 1993).

2.2. Les pratiques situées de coordination d'équipe de soins dans des environnements technologiquement médiés

Bien qu'elles reposent sur des approches conceptuelles et méthodologiques différentes, l'ergonomie francophone et le courant des *workplace studies* (Luff, Hindmarsh et Heath, 2000) partagent une approche située des activités collectives en situation de travail et des processus de coordination et de coopération qu'elles supposent. Les *workplace studies* s'intéressent plus spécifiquement au travail collectif dans des environnements sociotechniques en analysant, à

partir d'une perspective ethnométhodologique, la façon dont les participants interagissent ensemble. Ce courant propose des études empiriques et descriptives des activités de travail et des environnements matériels. Celles-ci « produisent des corpus riches d'observations et de résultats, basés sur des recherches empiriques détaillées, [décrivant] comment les individus organisés utilisent les technologies pour informer la production et la coordination de leurs actions et de leurs activités » (*ibid.*, p. 13). Elles accordent une place centrale à la démarche vidéo-ethnographique pour rendre compte de l'organisation spatiale, temporelle et matérielle de l'interaction dans l'activité de travail. C'est donc le travail réel qui est ici exploré dans toute sa complexité. Les *workplace studies* ont ainsi permis d'intégrer, dans les analyses des processus de coordination et de coopération, les dimensions multimodales (gestes, regards, postures corporelles, mouvements, etc.), artefactuelles (rôle des objets) et spatiales (caractéristiques matérielles et organisationnelles de l'environnement) des situations étudiées. Ces études s'intéressent par exemple à l'importance de la dynamique locale et des ajustements réciproques dans les interactions humaines, à la médiation des objets ou des dispositifs techniques et technologiques, aux processus de modulation de l'engagement et de la coordination de l'attention entre les participants.

Plus spécifiquement, le courant des *workplace studies* a aussi étudié les pratiques situées de coordination d'équipes de soin (Pilnick, Hindmarsh et Teas Gill, 2009) caractérisées parfois par une asymétrie d'expertise. Par exemple, la pratique chirurgicale, son organisation et son apprentissage situé ont été explorés afin d'analyser plus finement les processus de coordination et de coopération dans ces situations de travail caractérisées par des enjeux de formation (Hindmarsh et Pilnick, 2002 ; Hindmarsh, Reynolds et Dunne, 2011 ; Mondada, 2014 ; Prentice, 2007 ; Svensson, Luff et Heath, 2009 ; Becvar, 2008). Ces travaux constituent une ressource pour notre étude car ils nous permettent de mieux comprendre la façon dont la formation peut s'incarner dans l'accomplissement collectif du travail en milieu hospitalier, c'est-à-dire comment des professionnels expérimentés se saisissent du travail pour former et parviennent à articuler des exigences de formation avec les différentes dimensions de la tâche à accomplir avec un patient.

2.3. L'observation vidéo-ethnographique du travail de coordination et de coopération en consultation de radiologie

Au plan méthodologique, nous partons de l'observation vidéo-ethnographique du travail réel (Heath, Hindmarsh et Luff, 2010 ; Broth, Laurier et Mondada, 2014) et développons une analyse de l'organisation interactionnelle en prenant appui sur des apports de la microsociologie goffmanienne, de l'ethnométhodologie et de ses prolongements en analyse conversationnelle. Notre perspective contribue à un nombre croissant d'études qui analysent des données vidéo pour explorer l'organisation du travail collaboratif. Elle s'inscrit également dans la continuité des travaux de notre équipe sur l'analyse située de l'organisation interactionnelle des pratiques de formation en situation de travail (Filliettaz, Rémerly et Trébert, 2014 ;

Rémerly et Markaki, 2016). Cette perspective fournit un ancrage théorico-méthodologique intéressant pour explorer les caractéristiques sociales et situationnelles du travail collectif. Notre présence sur le terrain a été soumise à la commission d'éthique de l'hôpital pour obtenir le consentement des TRM et des patients. Les captures d'images proposées dans l'article préservent l'anonymat des personnes en floutant leur visage.

Les données sont donc constituées de traces filmiques du travail produites dans différents services de radiologie médicale. Ces enregistrements sont particulièrement intéressants en raison de la nature fugace et tacite des phénomènes observés. Les enregistrements vidéo donnent lieu à des transcriptions détaillées des échanges verbaux et des comportements qui constituent ainsi le matériau principal de l'analyse. Ces données se caractérisent par un degré de granularité très fin, radicalement empirico-inductif, qui part de microphénomènes pour décrire, à partir de collections constituées, des procédés systématiques et structurants de l'organisation des activités. Ces données sont complétées par des observations pendant plusieurs semaines et par des entretiens d'autoconfrontation aux traces filmiques de l'activité (Mollo et Falzon, 2004) permettant au chercheur d'accéder à une compréhension plus approfondie du contexte et du sens des activités depuis la perspective des acteurs eux-mêmes.

3. Analyse d'une situation de prise en charge en radiologie conventionnelle

3.1. Présentation de la situation étudiée

La situation étudiée est issue d'un corpus de données produites dans différents services de radiologie des hôpitaux universitaires de Genève où nous avons suivi plusieurs étudiants à différentes étapes de leur parcours de formation.

En Suisse romande, le métier de TRM est réglementé par un plan d'études cadre. Il est accessible par une formation bachelor en alternance de trois ans proposée dans les Hautes écoles. La formation met l'accent sur le développement d'une expertise pratique grâce aux nombreux stages (deux par an de huit semaines chacun) effectués en partenariat avec les hôpitaux universitaires et des cabinets privés. Dans les services hospitaliers que nous avons étudiés, le tutorat est tournant et distribué au sens où il fonctionne sur la base d'un « roulement » entre TRM et d'une prise en charge du stagiaire par le collectif. Bien que la formation sur le lieu de travail soit encadrée par un TRM qualifié de « praticien formateur », au quotidien les stagiaires travaillent en binôme avec d'autres collègues qui assurent également une fonction tutorale. Il existe donc des enjeux de formation à l'accompagnement tutoral dans les collectifs dont la majorité des TRM a développé une pratique idiosyncrasique de formation en direction des stagiaires formés. Les binômes tuteur/stagiaire sont ainsi éphémères, résultant de l'organisation des plannings.



Figure 1 : La salle de radiologie en présence du tuteur (au fond), de la stagiaire (devant) et de la patiente alitée

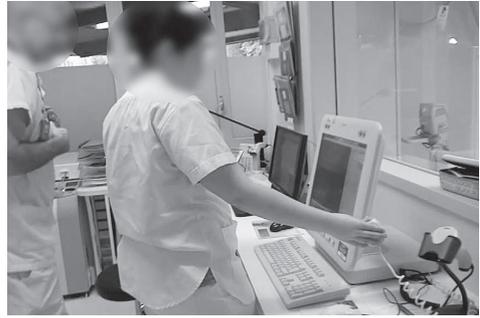


Figure 2 : La console en présence du tuteur et de la stagiaire

La situation étudiée ci-après a été choisie pour illustrer les enjeux et difficultés que soulève la formation sur le lieu de travail dans les pratiques de soin impliquant un tuteur et un stagiaire en interaction avec un patient. Il s'agit d'un examen réalisé auprès d'une patiente en radiologie conventionnelle par une équipe de TRM constituée d'un tuteur et d'une stagiaire de première année à la fin de son tout premier stage.

La radiographie conventionnelle utilise la technique par rayons X pour établir un diagnostic. Comme sur la figure ci-dessous (figure 1), elle nécessite techniquement un émetteur de rayons (tube) et un détecteur d'image (tablette) entre lesquels est placé le corps du patient. Les techniciens sont particulièrement attentifs à délimiter précisément les zones corporelles exposées aux rayons en raison de leur nocivité. C'est un des enjeux de la phase de positionnement du patient sur laquelle portera l'analyse qui suit. Les appareils utilisés font appel à des techniques de captation de l'image par une console (figure 2) qui permet de travailler les images à l'issue de l'examen. La console est située derrière une vitre plombée pour se protéger des rayons pendant l'examen tout en gardant un œil sur le patient.

Cette situation présente plusieurs enjeux pour le travail et la formation. La patiente accueillie est âgée et algique. Elle arrive alitée pour un contrôle relatif à une fracture de l'épaule. La radiographie de l'épaule nécessite en principe un examen en position debout. Ici, elle est effectuée au lit ce qui impacte la prise en charge et nécessite un travail d'ajustement de positionnement de la patiente et de réglage des appareils qui diffèrent de la procédure habituelle. La tablette doit être placée sous le dos de la patiente pendant la durée de l'examen alors même qu'elle manifeste de fortes douleurs. La manutention des patients « complexes » arrive lors de la deuxième année dans le parcours de formation à l'école : il s'agit donc d'une situation pour laquelle la stagiaire n'a pas été formée mais qui n'est pas rare au cours des stages pratiques. Cette contrainte impose au tuteur et à la stagiaire une coopération entre eux et une coordination précise et rapide de gestes professionnels complexes pour soulever la patiente, glisser la tablette sous son dos, ajuster l'angle de son buste et régler le positionnement du tube. La pertinence du diagnostic va dépendre de la

qualité de l'image produite qui, elle-même, nécessite un réglage précis des appareils et la recherche d'un positionnement optimal de la patiente.

3.2. La démarche d'analyse adoptée

Sur le plan analytique, l'enjeu principal réside dans les modalités d'articulation et de combinaison de deux types de matériaux : les données issues des entretiens d'autoconfrontation et celles issues des observations vidéo-ethnographiques du travail réel. Nous avons fait ressortir des problématiques transversales aux deux sortes de données et qui servent d'éléments de structuration dans l'analyse aux deux niveaux : a) la problématique de l'asymétrie d'expertise entre le tuteur et la stagiaire et la manière dont cette asymétrie est montrée ou cachée au patient ; b) la problématique de la (dé)synchronisation entre les activités du tuteur et de la stagiaire, en lien avec les processus d'anticipation liés au repérage des régularités dans l'action ; c) la problématique de l'ajustement de l'action du tuteur à la stagiaire et de la réparation de ses « erreurs ».

Ces trois problématiques laissent des traces à la fois dans les entretiens et dans l'analyse de la séquence filmée. Elles apportent aussi un éclairage plus spécifique sur la question générale des tensions entre travailler et former et traduisent à une granularité fine ces tensions. Notre démarche vise à montrer comment, après avoir été soulevées dans les entretiens d'autoconfrontation, ces problématiques trouvent des formes d'accomplissement dans l'interaction et comment la mise en évidence de ces conditions d'accomplissement éclaire l'activité tutorale et ses tensions.

3.3. L'exploitation des données d'autoconfrontation aux traces vidéo de l'activité

Une exploitation des données produites au cours des entretiens d'autoconfrontation à partir d'une analyse thématique permet d'éclairer les enjeux de formation articulés aux activités de coopération et de coordination inhérentes à la situation de prise en charge. Nous proposons ci-dessous plusieurs courts extraits qui illustrent les difficultés repérées par la stagiaire et par le tuteur en lien avec les trois problématiques identifiées.

Le tuteur, lors de l'entretien d'autoconfrontation : « Je veux pas la mettre mal à l'aise. Parce que les patients, ils sentent quand y'a quelqu'un qui sait pas. Et puis c'est pas facile. Moi j'aime bien montrer qu'on sait, qu'on maîtrise. Y'a des fois des choses il me semble que ça doit être su puis c'est su intellectuellement mais dans la gestuelle ça passe pas et surtout j'ai eu l'impression avec cette stagiaire que je devais tout le temps lui dire elle ne m'a pas devancé. Souvent y'a des étudiants qui savent se placer puis qui devancent les choses, ils anticipent, ou on se partage bien le travail sans qu'on se dise quoi que ce soit. Cette stagiaire j'ai l'impression qu'elle est plus en attente. Il faut que je lui dise les choses. Bon je lui ai expliqué, ça s'est amélioré tout au long du stage ».

Extrait 1

Cet extrait permet de pointer la difficulté pratique à laquelle est confronté le tuteur qui découle directement de sa double mission consistant à former/travailler. En particulier, cet extrait illustre la problématique de l'asymétrie d'expertise entre le tuteur et la stagiaire et la manière dont cette asymétrie est montrée ou cachée au patient. Dans la relation que le technicien expérimenté développe avec la patiente, il est manifestement préoccupé par des enjeux de mise en visibilité de l'expertise du binôme, ou plus précisément de « masquage » de l'asymétrie qui existe entre lui et la stagiaire. Cette préoccupation lui pose des dilemmes dans la situation de prise en charge dans la mesure où il souligne être contraint de dire à la stagiaire ce qu'elle a à faire et comment le faire. La stagiaire semble rencontrer des difficultés à anticiper à la fois ses propres actions et celles du tuteur pour s'y ajuster. Cette difficulté de coordination illustre aussi la problématique de la (dé)synchronisation entre les activités du tuteur et celles de la stagiaire. L'ergonomie a notamment montré que la coordination des actions entre opérateurs est sous-tendue par des processus de « synchronisation temporo-opérateur » et « cognitive » permettant de s'assurer que chacun partage une même représentation de la situation et sait y prendre part dans une temporalité, un séquençement et un rythme ajustés à la fois à la procédure et à l'autre (Darses et Falzon, 1996). Pour qu'elle soit réellement efficace, la coordination des actions doit s'appuyer sur une représentation commune de la situation, de l'environnement, des compétences de chacun, de la tâche à réaliser et des objectifs à atteindre. Les données de verbalisations produites à l'occasion des entretiens d'autoconfrontation avec le tuteur puis avec la stagiaire permettent de documenter les écarts de représentations qui existent entre eux. Elles illustrent également la problématique de l'ajustement réciproque des actions du tuteur aux actions de la stagiaire et des régulations qu'opère le tuteur dans le cours d'action pour « corriger » les erreurs de la stagiaire.

La stagiaire: « D'habitude cette incidence, on la fait debout et à l'envers et là c'était tout l'inverse. C'était couché et par devant. Donc fallait tout réfléchir et fallait aller vite en même temps. J'ai un peu confondu on va dire. Je regarde toujours vers lui pour vérifier si ça joue ou pas (...) Parce qu'en fait quand on fait debout, y'a un petit angle à mettre, il faut tourner la personne, alors je pensais le mettre là mais à l'envers dans l'autre sens, mais non, voilà. En fait (le rayon) il fallait pas le bouger là apparemment. Lui il a tourné la patiente. Moi limite peut-être j'aurais laissé à plat et j'aurais tourné la machine. En tout cas j'avais vu comme ça ailleurs, laisser le patient à plat et tourner la machine ».

Le tuteur: « Je crois qu'au départ elle est partie dans le faux sens avec le tube donc elle n'avait pas compris comment on fait une radiographie en position couchée parce qu'elle avait jamais fait, ça se fait aux urgences, ici rarement. Donc elle est partie avec le tube face à nous donc c'est pas juste. Je lui explique de tourner le tube et je fais quelques gestes pour lui montrer la direction du rayonnement. Ce qu'elle a voulu faire, si j'ai bien capté, je pense qu'elle a voulu pas bouger la patiente et incliner le rayonnement. Tandis que moi j'ai fait le contraire. J'ai gardé un plan perpendiculaire au rayonnement et j'ai tourné la patiente ce qui donne des meilleures radiographies dans un lit sinon vous avez des défauts, l'image est un peu distordue. Je trouve que c'est jamais très bon.»

Extrait 2

Ces deux extraits permettent d'accéder aux prises d'informations et aux inférences de la stagiaire et du tuteur sur l'activité de l'autre au cours même du déroulement de l'examen (« je regarde toujours vers lui pour vérifier si ça joue ou pas », « là apparemment lui il a tourné la patiente », « elle est partie avec le tube face à nous donc ça c'est pas juste »). Le tuteur et la stagiaire ne partagent pas la même représentation concernant la façon de réaliser l'examen (« je pensais le mettre là mais à l'envers dans l'autre sens [...] [l]ui il a tourné la patiente. Moi limite peut être j'aurais laissé à plat et j'aurais tourné la machine », « ce qu'elle a voulu faire [...] moi j'ai fait le contraire »). Ce désaccord est rendu manifeste au moment même de la prise en charge et impacte les activités de coordination. Il donne lieu à une forme de régulation de l'action de la stagiaire (« je lui explique de tourner le tube et je fais quelques gestes pour lui montrer la direction du rayonnement »). On voit donc que, si elle n'est pas nécessaire à la coopération entre collègues expérimentés, la communication est un des moyens privilégiés de la coopération dans une équipe caractérisée par une asymétrie d'expertise (Falzon, 1994). Alors que la représentation du tuteur s'appuie sur l'expérience de prises en charge passées auxquelles il associe un critère de qualité d'image, la stagiaire se réfère à des pratiques observées chez des collègues dans un autre service. Il apparaît que les manières de faire dans les cas de prises en charge complexes peuvent différer d'un service, d'un collectif et d'un professionnel à l'autre. Ces différences ouvrent de possibles marges de manœuvre dans le processus de production des images radiologiques et des controverses de métier dans les collectifs à ce sujet. Celles-ci peuvent certes créer de la confusion momentanée chez les stagiaires mais elles n'en demeurent pas moins des ressources formatives extrêmement intéressantes pour le développement de leur répertoire d'actions individuelles et collectives, ainsi que leur processus d'intégration dans la culture de métier des TRM.

3.4. Une exploitation des données vidéo de l'activité

Une exploitation des données vidéo de l'activité permet d'analyser, au-delà des verbalisations produites par les acteurs en autoconfrontation, les manifestations *in situ* de cette activité de coopération et de coordination qui émergent de la situation. En effet, pour approfondir les problématiques abordées à partir des entretiens d'autoconfrontation (l'asymétrie d'expertise, les problèmes de synchronisation et les discordances de représentations de la situation entre le tuteur et la stagiaire), il est pertinent d'aller voir les processus de coopération et de coordination en action afin de mettre en évidence la façon dont ils se manifestent localement dans la situation et les ressources que les acteurs mobilisent pour surmonter les difficultés rencontrées. Notre démarche vise à montrer comment ces problématiques trouvent des formes d'accomplissement dans l'interaction qui éclairent la complexité de l'activité tutorale.

Nous nous focalisons sur un extrait en particulier pour comprendre comment interagissent le tuteur et la stagiaire pour coordonner efficacement leur contribution à l'activité et pour assurer de façon coopérative la prise en charge de la patiente. Plus spécifiquement, quelles formes de coopération et de coordination émergent dans cette situation tutorée d'examen radiologique ?

Comment le tuteur aménage-t-il une place et des modalités de participation à la stagiaire pour favoriser leur coordination et leur coopération? Comment les enjeux liés à la formation de la stagiaire viennent-ils transformer les modalités d’accomplissement de l’activité de travail?

L’extrait choisi prend place au cours d’une deuxième phase de prise d’image. Le tuteur et la stagiaire quittent la console et reviennent dans la salle de radiologie auprès de la patiente en se plaçant chacun d’un côté du lit. Tandis que le tuteur se charge d’expliquer à la patiente la suite de l’examen et de retirer les coussins qui maintiennent sa position, la stagiaire commence à déplacer le tube pour préparer la prise d’image suivante.

La séquence dure deux minutes. Pour la transcription de l’extrait, nous adoptons des conventions présentées en annexe. Les lignes en gras correspondent à la transcription des productions verbales. Les lignes en gris clair décrivent la dimension multimodale de l’interaction (gestes, regards, déplacements).

1	TUT>PAT	voilà très bien madame . alors on va faire encore une en se
2		tournant de l’autre côté\ (se place sur le côté droit du lit de
3		la patiente) donc face à moi . je vous enlève les coussins (enlève
4		les coussins sur le côté de la patiente et le pose à ses pieds)
5		(fig.3)
6	STA	(se place du côté gauche du lit de la patiente, lève les deux bas
7		et règle le tube)
8	PAT>TUT	(lève le bras en direction du tuteur)
9	TUT>PAT	n’ayez pas peur n’ayez pas peur (prend la main de la patiente)
10		vous voulez me tenir la main (retire un autre coussin avec l’autre
11		main) voi :là\ (fig.4)
12	PAT>TUT	je me mets où/
13	TUT>PAT	(pose le coussin de l’autre de la patiente) alors vous allez vous
14		tourner face à moi (ramène ses deux mains vers sa poitrine)
15		(fig.5)

Extrait 3



Figures 3, 4 et 5

16 PAT (accroche la main du tuteur)
 17 TUT (regarde la stagiaire déplacer le tube) attendez (pose ses bras
 18 de chaque côté de la patiente en appui et continue de regarder
 19 la stagiaire manipuler le tube) (fig.6)
 20 STA>TUT (regarde le tuteur) °oui comme ça° (fait un geste de la main –
 21 paume vers le haut)
 22 TUT>STA °non°
 23 STA>TUT °non comme ça°/(fait un autre geste de la main – paume vers le
 24 bas incurvé) (fig.7)
 25 TUT>STA °XX° (enchaine une série de geste de la main) °comme ça°\ (fig.8)
 26 STA>TUT °ouais depuis comme ça° (fait un geste de la main – paume vers
 27 le bas)
 28 TUT>STA °XX°
 29 STA ok (regarde l'écran du tube et règle l'appareil)
 30 STA (fait glisser le tube sur le rail en direction de la patiente et
 31 l'ajuste au-dessus de la patiente allongée)

Extrait 4



Figures 6, 7 et 8

32 TUT>PAT (regarde la patiente) ne craignez rien ne craignez rien
 33 PAT je vais pas tomber/
 34 TUT>PAT non le lit est assez large .. vous avez bien chaud aux mains
 35 (tient la main de la patiente) moi j'ai froid aux mains (regarde
 36 la stagiaire déplacer le tube et regarde à nouveau la patiente)
 37 (fig.9) voi :là . très bien :: alors je vais vous lâcher la main
 38 puis je vais vous tourner vers moi\
 39 TUT>STA (avec sa main droite, tient la main de la patiente, et avec sa
 40 main gauche, fait un geste à la stagiaire qui montre comment elle
 41 doit glisser le coussin sous la patiente) °toi tu glisses le
 42 coussin° ... (fig.10)
 43 STA (retire ses mains de la machine placées au-dessus de la patiente
 44 et prend le coussin)
 45 TUT>STA (lâche la main de la patiente, positionne ses mains et tourne la
 46 patiente sur le côté) °alors j'sais pas° .. (soulève délicatement
 47 le drap posé sur la patiente) °il tient ce truc-là° . °regarde
 48 ça° (montre à la stagiaire le côté de la patiente) (fig.11)
 49 STA (se penche et regarde le côté de la patiente)

Extrait 5



Figures 9, 10 et 11

50 PAT>TUT (*rapproche sa main du bras de TUT*) je peux vous tenir la main/
 51 TUT>PAT + oui accrochez-vous (*prend la main de la patiente*) mais moi je
 52 vais vous prendre comme ça ... (*s'avance et tourne la patiente*
 53 *sur le côté*) sans trop + ... (*commence à tourner très doucement*
 54 *la patiente, en hochant des sourcils*)(fig.12)
 55 PAT (*s'accroche à l'avant-bras de TUT*)
 56 STA (*glisse le coussin sous la patiente au fur et à mesure que le TUT*
 57 *tourne la patiente sur le côté*)
 58 TUT>PAT voilà venez (*tire la patiente*) je vais doucement \ ...
 59 TUT>STA °xx doucement avec xx°
 60 PAT (*gémît*)
 61 TUT>PAT +tournez-vous vers moi+
 62 PAT je vais tomber/
 63 TUT>PAT non n'ayez pas peur voi :là (*retire ses mains du côté de la*
 64 *patiente et pose sa main gauche sur l'épaule de la patiente*)
 65 très :s bien\
 66 STA (*ajuste le coussin sur le côté de la patiente*)
 67 TUT **perfecto allez on y va** \ (*touche l'épaule de la patiente*)
 68 STA (*oriente ses bras vers le tube*)
 69 TUT>STA °comme ça\° (*fait un geste de la main qui signale l'orientation*
 70 *de la prise d'image puis oriente son regard vers le tube*) (fig.13)
 71 vers le bas c'est bon (*replace le tube avec la stagiaire*)
 72 STA ouais
 73 TUT voilà (*soulève le drap sur la patiente et signale la zone du*
 74 *rayonnement*) (fig.14)
 75 STA (*regarde l'écran du tube*)
 76 PAT je vais tomber\
 77 TUT>PAT non ça va bien madame bravo/

Extrait 6



Figures 12, 13 et 14

3.4.1. Un enchâssement des cadres d'activités du travail et de la formation

La coopération du binôme est influencée par les exigences du travail sur et avec la patiente pour réaliser l'examen. La contribution de la patiente à l'activité soulève pour les techniciens un problème pratique. Sa prise en charge constitue une situation difficile pour un stagiaire étant donné l'âge avancé de la patiente, les douleurs liées à sa fracture et son état de désorientation. Le réglage des appareils constitue aussi un aspect de complexification de la situation car l'examen se réalise en principe en position debout.

Dès le début, la coopération se manifeste à travers une répartition tacite des activités entre le tuteur et la stagiaire. Cette division du travail s'organise de manière contingente et interactionnelle, c'est-à-dire qu'elle ne fait pas l'objet d'une explicitation par l'un ou l'autre, de même qu'elle n'a pas été anticipée en amont de l'arrivée de la patiente :

- la stagiaire s'oriente vers les aspects matériels de l'examen liés à la manipulation de la machine (préparer le matériel, régler les appareils) et se positionne comme une aide dans la gestion par le tuteur de la manutention et du positionnement de la patiente (glisser la tablette sous son dos, apporter les coussins de maintien, aider à retirer sa blouse) ;
- le tuteur s'oriente quant à lui dans des interactions directes avec la patiente et communique à de nombreuses reprises avec elle pour la rassurer, notamment sur sa crainte de faire une chute du lit (lignes 9, 32, 34, 51, 63, 77).

Par cette répartition tacite des activités entre le tuteur et la stagiaire, la coopération masque en quelque sorte l'asymétrie d'expertise qui existe entre eux vis-à-vis du patient et qui constituait comme nous l'avons vu précédemment dans l'entretien d'autoconfrontation un élément de préoccupation pour le tuteur. Cette configuration tutorale basée sur la coopération se distingue d'autres que nous avons mises en évidence où l'un des deux se trouvent dans une position d'observateur (Rémerly et Durand, à paraître). Ici, le tuteur et la stagiaire coopèrent et ajustent leurs actions respectives dans un but commun bien que chacun se spécialise dans des dimensions soit matérielles soit relationnelles de la prise en charge.

Alors qu'il existe un enjeu de formation autour de l'interdépendance des dimensions techniques et relationnelles du travail, c'est le tuteur qui prend en charge les aspects relationnels du travail avec la patiente. La stagiaire s'engage dans la situation dans une configuration de participation qui la maintient éloignée du patient au plan relationnel tout en étant spatialement juste à côté. À aucun moment de l'examen la stagiaire ne s'adresse directement à la patiente. Elle interagit avec elle de façon indirecte et par l'intermédiaire du tuteur.

Le tuteur occupe dans cette configuration² un engagement particulier au sens où il endosse dans le même temps un rôle de technicien et un rôle de tuteur qui le contraint à effectuer un guidage éminemment indexé aux difficultés qui émergent pour la stagiaire dans la situation, concernant le réglage du tube notamment (ligne 17 et ligne 69) et la façon de positionner le coussin et la plaque sous le dos de la patiente (ligne 41). La formation constitue dans ce cadre une sorte de « métatrabail » de gestion de sa disponibilité et de son engagement (Bidet, 2011) qui vient en quelque sorte se superposer à l'activité de travail. Le tuteur est doublement engagé au sens où il n'existe pas de partition nette entre travailler et former dans la situation mais plutôt une forme d'hybridation. Il est intéressant d'observer comment il gère moment après moment l'enchâssement de cette activité doublement *cadrée* au sens goffmanien (Rémerly, 2017) caractérisée par des phénomènes relevant de la multiactivité. La superposition des espaces-temps du travail et de la formation pose des dilemmes au tuteur et l'oblige à des arbitrages en cours d'action.

De la même façon, en salle d'opération, Hindmarsh et Pilnick (2007) ont montré combien des préoccupations contradictoires peuvent se manifester dans l'action pour le tuteur anesthésiste qui, dans le même temps, cherche à s'abstenir de prendre en charge trop rapidement une difficulté et doit veiller au bien-être du patient. La façon dont le tuteur résout ce problème pratique d'organisation et de coordination posé par la multiactivité donne à voir ce qui est appelé des *méthodes* au sens ethnométhodologique du terme. L'observation et l'analyse de la séquence montrent une imbrication forte des activités de travail et de formation au cours de l'examen entre le tuteur et la stagiaire. Ce phénomène d'imbrication des cadres d'activités se manifeste à travers les modulations successives de l'engagement du tuteur qui doit assurer la continuité de l'examen auprès de la patiente tout en évaluant et

2 Sur la notion de « configuration interactionnelle de participation », voir notamment Fillietaz *et al.*, 2014 ; Rémerly et Durand, à paraître.

en rectifiant les actions de la stagiaire. Pour gérer la multiactivité que constitue la situation de formation dans et par le travail, le tuteur utilise différentes ressources dont les analyses qui suivent tentent de rendre compte. Cette imbrication s'incarne dans l'organisation multimodale (langage, gestes, regards, corps) des activités que l'on peut analyser à partir d'une observation des détails qui émergent moment après moment dans la séquence d'action.

3.4.2. Les « coulisses » de la formation sur la « scène » du travail

La formation sur le lieu de travail dans les métiers de la relation et du soin en particulier limite les possibilités d'échanges entre le tuteur et le stagiaire en raison de la présence du patient. Dans une salle de radiologie, le patient est un participant au sens goffmanien, coprésent dans la situation. Si les moments de formation prennent nécessairement place sur la scène même du travail, nous observons combien ils apparaissent en « coulisse » afin de ne pas rendre visible au patient l'asymétrie d'expertise qui existe entre le tuteur et la stagiaire.

Comme nous l'avons vu précédemment à travers les propos du tuteur dans l'entretien d'autoconfrontation, la présence d'un stagiaire n'est parfois pas rassurante pour certains patients et la mise en visibilité d'une expertise professionnelle vis-à-vis de ce dernier constitue un enjeu fort dans les situations d'examen. Afin de maintenir la visibilité de l'expertise de l'équipe, le tuteur et la stagiaire recourent à différentes modalités pour assurer une coopération entre eux, que ce soit pour demander de l'aide, fournir une explication, signaler une erreur ou corriger une action inadéquate, tout en continuant d'être avec la patiente.

L'analyse des aspects multimodaux de l'interaction permet ainsi de mettre en évidence plusieurs « méthodes » et la façon spécifique dont le tuteur mobilise et distribue un répertoire de « ressources sémiotiques » variées (Goodwin, 2000) pour réguler ou corriger l'action de la stagiaire. Il est nécessaire pour cela de s'intéresser à l'organisation séquentielle et temporelle de l'interaction. Cette double orientation de formation de la stagiaire et de prise en charge de la patiente se manifeste de manière incarnée durant tout l'échange et s'alterne de façon très rapide. Cette alternance s'appuie sur la mobilisation de ressources multimodales concurrentes qui se distribuent dans le temps de l'examen. Elle oblige à des négociations constantes sur le statut et le changement possible de l'activité en cours. L'alternance du regard du tuteur entre la stagiaire et la patiente matérialise par exemple la distribution de son attention. D'autres ressources sont mobilisées comme les gestes et les changements prosodiques que nous détaillons ci-dessous.

Par exemple, à partir de la ligne 17, alors que le tuteur s'apprête à tourner la patiente, il observe la stagiaire en difficulté pour régler l'orientation du tube. Hésitante, elle s'adresse au tuteur pour lui demander si l'orientation du tube est correcte (figure 7). Sa requête est faite avec un volume très bas et s'accompagne d'un geste reproduisant l'orientation des rayons, que la patiente ne peut pas voir. S'engage alors un échange très court entre le tuteur et la stagiaire à propos de l'orientation du tube (figure 8).

Ce moment qui est décrit par le tuteur au cours de l'entretien d'autoconfrontation permet de mettre en évidence assez finement la façon dont s'organise la coopération entre eux et

plus particulièrement les ressources mobilisées dans l'interaction. La coopération entre le tuteur et la stagiaire relative à l'orientation des rayons s'opère sur un registre verbal chuchoté et principalement par les gestes. C'est une modalité d'interaction récurrente que nous constatons entre tuteur et stagiaire en radiologie. Ici, le binôme exploite sans doute le fait que la patiente est âgée, son audition diminuée et sa visibilité réduite par sa position couchée.

Il est intéressant d'observer comment le tuteur organise et dissimule d'une certaine façon le travail d'accompagnement de la stagiaire pour masquer l'asymétrie d'expertise et favoriser discrètement leur coordination par des regards (lignes 17, 35), des gestes (figures 8, 10, 11, 13), des propos murmurés (lignes 22, 25, 28, 41, 48, 59, 69). Les marqueurs voco-prosodiques du tuteur constituent un indice significatif d'une transformation du cadre d'activité (formation/soin) et de la nature de l'interaction qui y prend place (technicien-patient/tuteur-stagiaire).

Cette prise en compte de la multimodalité de l'interaction nous paraît importante pour comprendre l'accomplissement local des régulations de l'action de la stagiaire par le tuteur car elle enrichit l'analyse des ressources que mobilise celui-ci pour former en situation de travail en évitant de se focaliser sur les seuls échanges verbaux. Elle permet aussi de mettre en évidence la façon dont s'incarne la formation à travers les processus complexes de coopération et de coordination qui caractérisent le fonctionnement d'une équipe d'expertise asymétrique en présence d'un patient.

3.4.3. Mise en visibilité d'une trajectoire d'actions pour soutenir la coordination des actions

Nous observons également une autre méthode utilisée par le tuteur pour favoriser la coordination des actions avec la stagiaire tout en lui offrant des opportunités de formation. Il s'agit de *l'adressage indirect* à la stagiaire dans les moments où le tuteur s'adresse *directement* à la patiente. Le fait de s'adresser à la patiente et de lui expliquer ce qu'il va se passer rend en même temps visibles et disponibles à la stagiaire les caractéristiques du travail. Cette mise à disposition de ces informations lui permet de s'y ajuster dans une certaine continuité de la prise en charge. Le discours dirigé vers la patiente peut ainsi être considéré comme une ressource du tuteur pour coordonner discrètement son action à la stagiaire tout en continuant d'impliquer le patient dans l'activité. Ce point illustre particulièrement la problématique de la (dé)synchronisation entre les activités du tuteur et de la stagiaire, en lien avec les processus d'anticipation d'une trajectoire d'actions caractéristique de ce type d'examen.

On trouve un exemple de ce phénomène ligne 37 «voilà je vais vous lâcher la main et vous tourner vers moi». Cet énoncé est précédé (figure 9) d'une alternance de regards de la patiente à la stagiaire au moment même où cette dernière ajuste le réglage du tube. L'utilisation du marqueur «voilà» rend visible simultanément à la stagiaire et à la patiente la clôture d'une séquence d'action et l'ouverture d'une autre dans la trajectoire de la prise en charge de la patiente. Ce phénomène se réitère à plusieurs reprises, notamment ligne 58 «voilà venez» et ligne 67. «perfecto allez on y va» où les énoncés produits succèdent à une action de la stagiaire qui se trouve validée et marquent l'ouverture d'une nouvelle séquence

d'action. En produisant ces marqueurs indirectement adressés à la stagiaire, le tuteur lui permet d'entreprendre les actions séquentiellement appropriées et interdépendantes aux siennes. Il lui apprend également à discriminer dans un discours adressé au patient les aspects pertinents et nécessaires à la coordination de sa propre action.

Comme le soulignent Heath *et al.*, « [t]he possibility to enable a colleague to notice an event, by virtue of rendering a feature of the local environment noticeable or accountable, is a critical aspect of co-operation in these complex work settings in which participants engage, simultaneously in multiple, interdependent activities »³ (Heath, Swensson, Hindmarsh, Luff, et Vom Lehn, 2002, p.329). L'analyse des cadres de participation et du *footing* (Goffman, 1981 ; Goodwin et Goodwin, 2004) est intéressante à ce titre et nous permet d'observer comment se créent au cours même de l'activité de travail, des opportunités de formation en « coulisse » où la focalisation du tuteur, bien qu'orientée explicitement vers la patiente, est aussi attentive indirectement au stagiaire pour lui permettre de suivre et de s'ajuster précisément au déroulement séquentiel de la prise en charge. Il s'agit d'un exemple intéressant de « polyfocalisation de l'action » (Filliettaz, 2005) du tuteur qui se structure autour d'un double foyer attentionnel.

Du point de vue d'une analyse des positionnements interactionnels, trois participants sont engagés dans la situation (tuteur, stagiaire, patiente) ce qui démultiplie potentiellement les possibilités d'interactions entre eux. On observe cependant que seuls deux foyers d'interactions se constituent autour du tuteur (tuteur/patiente ou tuteur/stagiaire) de façon alternée et selon des formes et des modalités variables d'engagement de chacun dans l'échange :
 – le tuteur est en situation de gérer plusieurs interactions (avec la stagiaire ou avec la patiente) dans la même situation dont les enjeux diffèrent (former la stagiaire ou soigner la patiente). Nous avons vu combien ces interactions ne sont pas exclusives les unes des autres puisqu'il existe des formes d'imbrication et de porosité entre elles ;
 – la stagiaire et la patiente restent, quant à elles, plutôt dans une forme d'interaction directe avec le tuteur qui apparaît comme étant leur seul interlocuteur. Selon que le tuteur est en interaction directe avec l'une et « délaisse » l'autre, elles se retrouvent alternativement en position de destinataire « témoin » (Goffman, 1981).

Ce format de participation et la position des uns et des autres qu'il donne à voir peuvent être instrumentés par le tuteur dans le cours d'action pour rendre visible à la stagiaire une *trajectoire d'actions* (Hindmarsh et Pilnick, 2002, 2007 ; Heath et Luff, 2000), c'est-à-dire le « sens pratique » de ce qui va se passer, la compréhension située de l'ordre pratique des actions dans une prise en charge, ainsi que les conséquences en termes de coordination.

Notre immersion dans le service nous a conduits à observer que l'organisation d'une activité collective entre TRM expérimentés en salle de radiologie est souvent quasi silen-

3 « La possibilité de permettre à un collègue de remarquer un événement, en rendant une caractéristique de l'environnement local perceptible ou descriptible, est un aspect critique de la coopération dans ces milieux de travail complexes dans lesquels les participants s'engagent, simultanément, dans des activités multiples et interdépendantes ».

cieuse. Elle repose sur une observation attentive du travail des collègues en coprésence permettant d'inférer les séquences d'action qui s'enchaînent et d'y prendre part de façon adéquate. C'est une compétence incarnée des techniciens qui s'apprend *in situ* et qui manifeste l'appartenance commune à une même culture d'activité (Barbier, 2017). La prise en charge d'un patient implique donc une *trajectoire d'actions* à la fois avec le patient et avec les artefacts techniques et technologiques permettant la réalisation de l'examen. Il est intéressant d'observer combien les techniciens expérimentés développent une expertise relative à cette trajectoire d'actions et à l'implication de l'action des autres sur leur propre action. Ceci est en lien avec les processus de synchronisation temporo-opératoire décrits précédemment dont le tuteur soulignait les difficultés pour la stagiaire dans l'entretien d'autoconfrontation. Les techniciens expérimentés manifestent une sensibilité accrue à la trajectoire des actions des collègues et développent une compétence à se coordonner aux activités des d'autres dans le cadre du travail avec le patient qui donne l'apparence d'une chorégraphie particulièrement bien synchronisée.

Dans la salle de contrôle du métro londonien, Heath et Luff (1992) ont montré que le travail collectif repose sur un ensemble de pratiques de coopération synchrone tacites, subtiles et complexes pour surveiller la conduite des autres et s'y ajuster (*mutual monitoring*). Le concept d'*awareness* (Heath *et al.*, 2002), défini comme « *the participants' abilities to remain sensitive to each other's conduct whilst engaged in distinct activities* »⁴ (p.317), constitue la base de la coordination des activités et de la coopération entre opérateurs sur ces lieux de travail. L'observation de stagiaires dans ce contexte les a amenés à mettre en évidence que la coordination simultanée d'une activité individuelle encore non maîtrisée et la « surveillance » de l'activité des collègues constitue un apprentissage difficile. C'est le cas de la stagiaire dans la situation étudiée qui rencontre des difficultés avec le réglage du tube dès la ligne 20 alors même qu'elle doit s'ajuster à la progression de l'activité du tuteur en interaction avec la patiente.

Hindmarsh et Pilnick (2002) montrent qu'en salle d'opération, les stagiaires anesthésistes sont moins familiers avec le cours d'action typique des situations dans lesquelles ils interagissent à une toute petite échelle en raison de leur manque d'expérience, et n'ont pas encore développé une compréhension incarnée des trajectoires probables des actions collectives. Ils rencontrent des difficultés à anticiper le besoin des collègues dans le cours d'action à des moments clés de la trajectoire. Il est intéressant d'examiner dans notre exemple la façon dont le tuteur rend visible à la stagiaire et de façon sélective certains aspects de son action pour encourager celle-ci à y prendre part et permettre une articulation d'activités à la fois contingentes et interdépendantes. La mise en visibilité d'une trajectoire d'actions par le tuteur telle que nous l'avons observée au moyen des adressages indirects à la patiente constitue une ressource importante pour la formation des stagiaires.

4 « La capacité des participants à rester attentifs à la conduite de l'autre tout en s'engageant dans des activités distinctes ».

Conclusion

La contribution s'est centrée sur la façon dont s'organise la coopération et la coordination dans les situations de formation dans et par le travail en radiologie médicale, sous l'angle des interactions tuteur, stagiaire et patient. Nous avons cherché à comprendre comment les enjeux liés à la formation du stagiaire viennent transformer les modalités d'accomplissement de l'activité de travail avec le patient. Ceci nous a permis de décrire les formes et les degrés de visibilité variables des enjeux de formation au fil de l'activité. Nous avons vu que la participation d'un TRM stagiaire dans ce contexte et son engagement dans l'activité collective de soin sur et avec le patient peut être décrite comme un apprentissage qui implique une attention subtile aux conduites incarnées des collègues pour coordonner leur action. Notre approche, complétée par une exploitation d'entretiens d'autoconfrontation, met l'accent sur la compréhension de la dynamique d'organisation interactionnelle et des types de pratiques tacites ou informelles que les participants déploient pour parvenir à coopérer et se coordonner avec les autres dans l'activité de travail. Ce type d'analyse constitue une démarche intéressante pour la conception et l'amélioration de situation de formation auxquelles le projet « Devenir TRM » entend contribuer. Les analyses révèlent des dimensions de l'accomplissement du travail qui sont souvent absentes des enseignements et qu'il pourrait être intéressant d'implémenter dans la formation initiale et dans la formation continue des TRM au travail d'équipe et à l'accompagnement tutorial.

La formation des tuteurs pour l'accomplissement de leur mission de tutorat est depuis longtemps une question vive. Cette mission est souvent comprise comme une activité pédagogique devant faciliter la transmission de savoir-faire lors de la réalisation du travail. En conséquence, de nombreuses formations de tuteurs se limitent à expliquer les principes d'une bonne communication pédagogique. L'originalité de cette contribution réside dans la mise en évidence d'une fonction qui ne relève pas uniquement de la simple communication pédagogique. À ce titre, nous apportons un éclairage sur la manière dont le tuteur gère la superposition des moments de travail et de formation au cours de l'action. Cette gestion qui s'accomplit au moyen de l'articulation des interactions avec le stagiaire que le tuteur forme et avec le patient dont il a la charge confirme toute la complexité de l'activité tutorale. Cet article montre que l'activité tutorale est complexe, et que les opportunités de formation se créent notamment au gré dans les activités de coopération et de coordination qu'offrent les dispositifs d'apprentissage sur le lieu de travail.

Vanessa Rémerly
vanessa.remery@unige.ch

Laurent Filliettaz
laurent.filliettaz@unige.ch

Bibliographie

- Barbier, J.-M. (2017). *Vocabulaire d'analyse des activités*. Paris : PUF.
- Barthe, B. et Quéinnec, Y. (1999). Terminologie et perspectives d'analyse du travail collectif en ergonomie. *L'année psychologique*, 99, 663-686.
- Becvar, L. A. (2008). *An ethnographic investigation of the evolving dynamics of a learning ecology* (thèse de doctorat). Université de Californie, San Diego, États-Unis.
- Benckroun, T.H. et Weill-Fassina, A. (dir.). (2000). *Le travail collectif : perspectives actuelles en ergonomie*. Toulouse : Octarès.
- Bidet, A. (2011). La multi-activité, ou le travail est-il encore une expérience? *Communications*, 89(2), 9-26.
- Broth, M., Laurier, E. et Mondada, L. (2014). *Studies of video practices: Video at work*. New York, NY : Routledge.
- Cagdas, O., Malleret, C. et Wyss, F. (2016). *En quoi consiste la dimension relationnelle de l'activité du technicien en radiologie médical lors d'une prise en charge?* (mémoire de bachelor). Haute école de santé, Genève, Suisse.
- Darses, F. et Falzon, P. (1996). La conception collective : une approche de l'ergonomie cognitive. Dans G. de Terssac et E. Friedberg (dir.), *Coopération et conception* (p. 123-135). Toulouse : Octarès.
- Falzon, P. (1994). Dialogues fonctionnels et activité collective. *Le travail humain*, 57(4), 299-312.
- Filliettaz, L. (2005). Discours, travail et polyfocalisation de l'action. Dans L. Filliettaz et J.-P. Bronckart (dir.), *L'analyse des actions et des discours en situation de travail. Concepts, méthodes et applications* (p. 155-175). Louvain-la-Neuve, Belgique : Peeters.
- Filliettaz, L. et Durand, I. (2016). L'activité de conception des tuteurs comme modalisation de l'expérience du travail : le cas de la formation des techniciens en radiologie médicale. *Les sciences de l'éducation – Pour l'Ère nouvelle*, 49(2), 83-109.
- Filliettaz, L., Rémerly, V. et Trébert, D. (2014). Relation tutorale et configurations de participation à l'interaction. Analyse de l'accompagnement des stagiaires dans le champ de la petite enfance. *Activités*, 11(1), 22-46.
- Garza (de la), C. et Weill-Fassina, A. (1995). Les modalités de gestion collective des risques ferroviaires sur les chantiers d'entretien des voies. *Recherche transports sécurité*, 49, 73-84.
- Goffman, E. (1981). *Forms of talk*. Philadelphie, PA : University of Pennsylvania Press.
- Goodwin, C. (2000). Action and embodiment within situated human interaction. *Journal of Pragmatics*, 32, 1489-1522.
- Goodwin, C. et Goodwin, M.H. (2004). Participation. Dans A. Duranti (dir.), *A companion to linguistic anthropology* (p. 222-243). Oxford, Angleterre : Blackwell Publishing.
- Grosjean, M. et Lacoste, M. (1999). *Communication et intelligence collective*. Paris : PUF.
- Heath, C., Hindmarsh, J. et Luff, P. (2010). *Video in qualitative research*. Londres, Angleterre : Sage Publications.
- Heath, C. et Luff, P. (1992). Collaboration and control: Crisis management and multimedia technology in London underground line control rooms. *Journal of Computer Supported Cooperative Work*, 1, 24-48.
- Heath, C. C. et Luff, P. K. (2000). *Technology in action*. Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.

- Heath, C., Swensson, M.S., Hindmarsh, J., Luff, P. et Vom Lehn, D. (2002). Configuring awareness. *Computer Supported Cooperative Work*, 11, 317-347.
- Hindmarsh, J., Reynolds, P. et Dunne, S. (2011). Exhibiting understanding: The body in apprenticeship. *Journal of Pragmatics*, 43(2), 489-503.
- Hindmarsh, J. et Pilnick, A. (2002). The tacit order of teamwork: Collaboration and embodied conduct in anaesthesia. *The Sociological Quarterly*, 43(2), 139-164.
- Hindmarsh, J. et Pilnick, A. (2007). Knowing bodies at work: Embodiment and ephemeral teamwork in anaesthesia. *Organization Studies*, 28(9), 1395-1416.
- Jorge, J. et Scheller, L. (2013). Analyse des fonctions et des effets de l'activité communicative des techniciens en radiologie médicale (TRM). Dans D.R. Kouabenan, M. Dubois, M.-É Bobillier Chaumon, P. Sarnin et J. Vacherand-Revel (dir.), *Conditions de travail, évaluation des risques et management de la sécurité* (p. 121-132). Paris : L'Harmattan.
- Lacoste, M. (1993). Interaction située et dimension collective du travail. Dans F. Six et X. Vaxevanoglou (dir.), *Les aspects collectifs du travail* (p. 29-49). Toulouse : Octarès.
- Leplat, J. (1993). Ergonomie et activités collectives. Dans F. Six et X. Vaxevanoglou (dir.), *Les aspects collectifs du travail* (p. 7-27). Toulouse : Octarès.
- Leplat, J. (1994). Collective activity in work: Some lines of research. *Le travail humain*, 57, 209-226.
- Leplat, J. et Savoyant, A. (1983). Ordonnement et coordination des actions dans les travaux individuels et collectifs. *Bulletin de psychologie*, 37, 271-278.
- Luff, P. Hindmarsh, J. et Heath, C. (2000). *Workplace studies: Recovering work practice and informing system design*. Cambridge, Angleterre : Cambridge University Press.
- Mollo, V. et Falzon, P. (2004). Auto- and allo-confrontation as tools for reflective activities. *Applied Ergonomics*, 35, 531-540.
- Mondada, L. (2002). Opérer et enseigner à opérer. Description de l'action et formulation du savoir-faire. Dans C. Chauviré et A. Ogien (dir.), *La régularité. Habitude, disposition et savoir-faire dans l'explication de l'action* (p. 293-318). Paris : Éditions de l'EHESS.
- Nascimento, A. et Falzon, P. (2009). Produire la santé, produire la sécurité : récupérations et compromis dans le risque des manipulatrices en radiothérapie. *Activités*, 6(2), 3-23.
- Pentimalli, B. (2016). Imparare a rendere visibile l'invisibile in un laboratorio di emodinamica. *Società mutamento politica, rivista italiana di sociologia*, 14(7), 121-150.
- Pilnick, A. Hindmarsh, J. et Teas Gill, V. (dir.). (2009). Communication in healthcare settings: Policy, participation and new technologies [numéro thématique]. *Sociology of Health & Illness*, 31(6).
- Poizat, G., Bailly, M.-C., Seferdjeli, L. et Goudeaux, A. (2015). Analyse du travail et conception dans le cadre de recherches technologiques en formation : illustration sur le terrain de la radiologie médicale. Dans V. Lussi Borer, M. Durand et F. Yvon (dir.), *Analyse du travail et formation dans les métiers de l'éducation* (p. 71-91). Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck supérieur.
- Poizat, G. et Durand, M. (2015). Analyse de l'activité humaine et éducation des adultes : faits et valeurs dans un programme de recherche finalisée. *Revue française de pédagogie*, 190, 51-62.
- Progin Liatti, M. et Gonzáles-Martínez, E. (2017, juin). *Interactions technicien-patient lors d'examen de tomographie assisté par ordinateur*. Congrès suisse de radiologie, Berne, Suisse.
- Prentice, R. (2007). Drilling surgeons: The social lessons of embodied surgical learning. *Science, Technology and Human Values*, 32(5), 534-553.
- Rémy, V. (2017). Goffman, une contribution à l'analyse des interactivités. Dans J.-M. Barbier et M. Durand (dir.), *Encyclopédie d'analyse des activités*. Paris : PUF.

- Rémery, V. et Durand, I. (à paraître). Interactions tutorales et opportunités d'apprentissage en situation de soin : le cas de la formation professionnelle des techniciens en radiologie médicale. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, 39.
- Rémery, V. et Markaki, V. (2016). Travailler et former : l'activité hybride des tuteurs. *Éducation permanente*, 206, 47-69.
- Rey, S., Jorge, J. et Schnegg, C. (2014). *Voir, penser et faire par des images : étude anthropologique de la médiation technique à l'œuvre dans la pratique professionnelle des techniciens en radiologie médicale (TRM)*. Rapport scientifique, Haute école de santé Vaud, Suisse.
- Savoyant, A. (1984). Définition et voies d'analyse de l'activité collective des équipes de travail. *Cahiers de psychologie cognitive*, 4, 273-284.
- Svensson, M.S., Luff, P. et Heath, C. (2009). Embedding instruction in practice: Contingency and collaboration during surgical training. *Sociology of Health & Illness*, 31(6), 889–906.

Annexe

/\	Intonation montante ou descendante
::	Allongements vocaliques
. ..	Pauses
xx	Syllabes intranscriptibles
°abc°	Diminution du volume de la voix
+abc+	Augmentation du volume de la voix
(rire)	Description des regards, gestes, déplacements

Conventions de transcription

Abstract

Coordination and cooperation between tutors/trainees in care practices: the example of medical radiology

ABSTRACT: This paper focuses on the ways in which medical radiology technicians are trained in the workplace. It studies tutor/trainee coordination and cooperation activities arising from handling hospital patients. It uses video-ethnographic observations of work activities and a situational analysis of organisational interactions, providing a useful resource to explore collective work arising in mentoring situations.

KEYWORDS: team work, cooperation, tutorial system, practical training, trainee, tutor, health service staff