



**HAL**  
open science

## L'ordonnancement des tâches par les régulateurs d'une compagnie aérienne : une activité médiatrice des parcours de travail des personnels au sol

Lucie Reboul, Catherine Delgoulet, Corinne Gaudart, Sonia Sutter

### ► To cite this version:

Lucie Reboul, Catherine Delgoulet, Corinne Gaudart, Sonia Sutter. L'ordonnancement des tâches par les régulateurs d'une compagnie aérienne : une activité médiatrice des parcours de travail des personnels au sol. 55e congrès de la SELF. L'activité et ses frontières – Penser et agir sur les transformations de nos sociétés, Revue @ctivités (SELF), Jan 2021, Paris (en ligne), France. hal-03186761

**HAL Id: hal-03186761**

**<https://cnam.hal.science/hal-03186761v1>**

Submitted on 31 Mar 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## L'ordonnancement des tâches par les régulateurs d'une compagnie aérienne : une activité médiatrice des parcours de travail des personnels au sol

**Lucie REBOUL<sup>1</sup>, Catherine DELGOULET<sup>2</sup>, Corinne GAUDART<sup>1</sup>, Sonia SUTTER<sup>3</sup>,  
Reboul.lucie@gmail.com**

<sup>1</sup>CNAM, Laboratoire Interdisciplinaire de Sociologie Économie (LISE).  
2 rue Conté, 75003 Paris.

<sup>2</sup>CNAM, Centre de Recherche sur le Travail et le Développement (CRTD).  
41 rue Gay Lussac, 75005 Paris.

<sup>3</sup>Ergonome dans une compagnie de transport aérien

Les « régulateurs » sont des techniciens d'une exploitation aérienne dont l'activité principale est l'ordonnancement, c'est-à-dire l'affectation de tâches à des ressources. Cette communication vise à présenter cette activité d'ordonnancement sous l'angle d'une médiation multifacette opérée entre des objets conflictuels (des pôles « santé » et « production », des temporalités multiples et des prescriptions descendantes et ascendantes). Les résultats montrent d'une part l'ampleur et la diversité des événements de source « santé » que les régulateurs combinent avec les impératifs de production et intègrent dans l'organisation du travail, et d'autre part, la complexité des médiations opérées et l'inscription des critères d'affectation dans des temporalités multiples (relatives aux agents, aux collectifs et à la gestion). Cette prévention primaire de la santé est toutefois soumise à conditions. Elle tend à s'amoinrir dans le cadre de dyschronies de plus en plus vives entre les flux de changements, ce qui fragilise alors les parcours des personnels au sol.

*Encadrant de premier niveau, médiation, prévention primaire, temporalités*

### **The scheduling of tasks by airline regulators: an activity that mediates the work paths of ground personnel**

Regulators" are technicians in an air operation whose main activity is scheduling, i.e. the assignment of tasks to resources. The aim of this paper is to present this scheduling activity from the perspective of a multifaceted mediation between conflicting objects (health and production, multiple temporalities and top-down and bottom-up prescriptions). The results show the extent and diversity of health events that regulators combine with production imperatives and integrate into work organization, as well as the complexity of the mediations carried out and the inclusion of criteria in multiple temporalities (relating to agents, collectives and management). However, this primary health prevention is subject to conditions and is diminished in the context of dyschronicity between increasingly rapid flows of change, which then weakens the agents' careers.

*First-level management, mediation, primary prevention, temporalities*

\*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Paris, les 16, 17 et 18 septembre 2020. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

Reboul, L., Delgoulet, C., Gaudart, C., Sutter, S. L'ordonnancement des tâches par les régulateurs d'une compagnie aérienne : une activité médiatrice des parcours de travail des personnels au sol. Actes du 55ème Congrès de la SELF, L'activité et ses frontières. Penser et agir sur les transformations de nos sociétés. Paris, 16, 17 et 18 septembre 2020

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

## INTRODUCTION

Dans le cadre d'un projet soutenu par l'ANR et intitulé « les processus de fragilisation dans les grandes entreprises françaises »<sup>2</sup> (Delgoulet et coll. 2014), notre recherche-action repère les ingrédients vecteurs de parcours-usure ou de parcours-construction des personnels au sol d'une compagnie aérienne. Plus précisément, nous pointons le rôle des « régulateurs » (faisant fonction d'encadrants de premier niveau) dans la construction des relations santé/travail.

Cette compagnie aérienne est marquée par un flux continu de changements multiples (Bradley, 2000 ; Demers, 2009) qui ne vont ni dans la même direction, ni au même rythme (Alter, 2003) : digitalisation de la relation de service client (accueil, enregistrement et embarquement des clients), flexibilités interne et externe des équipes de bagagistes (chargement et déchargement des bagages), rationalisation des effectifs (plans de départs volontaires), vieillissement démographique marqué par un arrêt de recrutement, etc.

C'est dans ce contexte que les acteurs internes à la compagnie aérienne en charge des questions de santé signalent une hausse de restrictions médicales<sup>3</sup> chez les personnels au sol. Une première analyse effectuée dans le cadre de cette recherche montre que ces transformations multiples intensifient le travail des agents (agents de service aux clients et bagagistes), produisant alors une fragilisation de leurs parcours de travail (Gaudart & Ledoux, 2013 ; Buchmann & coll., 2018) : troubles infrapathologiques, restrictions médicales, relégations, départs anticipés, appauvrissement du travail, déqualification, individualisation, etc. Ces troubles de la santé, lorsqu'ils se manifestent de manières formelle et durable (restrictions médicales) ou informelle et ponctuelle (plaintes, demandes d'aménagement), se trouvent en partie gérés par les régulateurs, en charge de l'affectation, en différé et temps réel, des tâches de personnel au sol. Comme discuté précédemment (Reboul et al. 2017), les régulateurs se révèlent, selon les conditions, des opérateurs de santé en effectuant une « prévention primaire » qui vise à préserver et à construire la santé au moyen du développement des compétences des personnels supervisés.

Dans le cadre d'une approche constructive et proactive de la prévention primaire qui cherche à donner les moyens de construire la santé au travail, cette recherche vise aujourd'hui à qualifier plus finement l'activité des régulateurs et à préciser les ressorts dans leur activité de cette forme prévention. Elle s'inscrit par ailleurs dans des préoccupations plus larges portant sur les conditions du vieillissement dans des systèmes de travail soutenables (Volkoff & Gaudart, 2015). L'hypothèse étant que son infléchissement (usure ou construction) est largement tributaire des caractéristiques des différents postes occupés tout au long des parcours de travail des salariés et de l'organisation du travail, ici partiellement façonnée par les régulateurs.

## CADRE THEORIQUE

### La régulation, entre une fonction d'ordonnancement et d'encadrement

Les régulateurs des agents de services au client et des bagagistes de cette compagnie assurent parmi l'ensemble de leurs missions celle « d'optimiser la répartition des ressources et de s'assurer de l'efficacité opérationnelle », selon des objectifs de ponctualité et de sécurité des opérations et de satisfaction des clients, en dimensionnant l'effectif sur les différents postes, en dimensionnant l'effectif sur les différents postes. Ils travaillent sur un logiciel répertoriant l'ensemble des agents présents pour la vacation et les différentes tâches à affecter. Les régulateurs gèrent simultanément entre 20 et 160 plannings, selon la taille de l'équipe des régulateurs et celle de l'effectif des agents. L'empan du process de travail est de 19h (de 4h30 à minuit environ) et sa continuité est assurée par deux relèves de poste, soit trois équipes de régulateurs par jour.

Dans ce cadre, les régulateurs sont à la croisée des fonctions d'encadrant informel (Wolff, 2013) et d'ordonnanceur (Berglund & Karlton, 2007 ; Cegarra, 2008). Leur fonction s'apparente à celle de l'ordonnanceur parce qu'il leur incombe « la construction d'un plan pour d'autres acteurs, basée sur l'organisation dans le temps de la réalisation des tâches, (...) » (Cegarra, 2008). L'activité d'ordonnancement est caractérisée par sa complexité (Forrière & coll. 2011 ; Hoc, Mebarki & Cegarra, 2004) : les choix d'affectation des tâches relèvent de la construction d'énoncés de problème pris dans un faisceau de contraintes (temporelles, de production, matérielles, disponibilité et caractéristiques des agents, etc.). Ces problèmes sont (ou non) résolus par des compromis et des arbitrages entre des objectifs pouvant parfois être contradictoires (Cegarra, 2008). Cette activité prend place en situation dynamique et incertaine, soumise à la variabilité de la production (clients, vols) et la variabilité inter et intra-individuelle relative aux agents (santé, compétences). Dans ces conditions, les régulateurs effectuent des réordonnements en permanence (Cegarra, 2008).

D'autres missions (développement des compétences, animation de briefing, participations aux évaluations annuelles des agents) sont à la charge des régulateurs. Celles-ci les rapprochent d'une fonction d'encadrement. La littérature en sociologie et en sciences de gestion met en avant la diversité des rôles des encadrants (Mintzberg, 1973) et relève les profondes transformations que subit cette fonction au fil des mutations du monde du travail : accroissement de tâches gestionnaires, éloignement des situations de travail concrètes, tâches de conduite du changement, modes d'accès à la fonction, etc. (Dietrich, 2009 ; Gillet, 2009 ; Mispelblom Meyer, 2010). Parmi les différents rôles que revêt l'encadrant, celui de régulateur et de gestion des ressources humaines s'incarne dans la gestion des plannings. Les plannings sont ici le fruit d'arbitrages entre différentes sources d'informations, provenant des agents eux-mêmes, des homologues des régulateurs en charge des équipes sur le « terrain », des agents de maîtrise d'exploitation ou encore d'autres services. Ceci conduit à identifier les plannings des agents comme étant des supports d'un « travail d'organisation » (de Terssac, 2011),

<sup>2</sup> ANR 14-CE30- 0006-01.

<sup>3</sup> Restriction médicale : inaptitude partielle émise par la médecine du travail, visant à protéger les salariés de certaines contraintes du travail de manière temporaire ou permanente.

<sup>4</sup> selon la fiche de poste.

construit collectivement, par le biais de « régulations verticales et horizontales » (De la Garza & Weill-Fassina, 2000).

Cependant, si la sociologie met en avant les profondes transformations de la fonction d'encadrement, elle ne donne pas à voir leurs effets sur les pratiques des encadrants, et pour ce qui nous intéresse ici, sur l'activité déployée par les encadrants compte tenu des nouvelles contraintes et de leurs répercussions sur les modes de gestion de la santé des personnels. *A contrario*, les sciences cognitives livrent une analyse micro du fonctionnement cognitif dans des situations complexes, instables et dynamiques, mais ne rendent pas compte des dynamiques de long terme, de leurs évolutions et des enjeux de santé et de compétences sous-jacents.

### Vers une approche développementale de la fonction d'ordonnement et d'encadrement : une activité de médiation

Devant ces limites, nous proposons de mettre en avant la notion de « médiation » pour qualifier l'activité des régulateurs. La médiation renvoie, selon une définition classique ([https://www.cnrtl.fr/definition/médiation](https://www.cnrtl.fr/definition/m%C3%A9diation)), au « fait de servir d'intermédiaire entre deux ou plusieurs choses ». Elle peut relever d'« une action, un événement qui met en présence des individus et des choses, par et à travers les relations qu'ils tissent » (Meunier, 2007, p. 325). Notre approche ergonomique de la médiation l'appréhende comme une instance intermédiaire qui participe à générer un état nouveau entre des termes opposés ou contradictoires. Ces termes relèvent dans notre étude des pôles « santé » et « production », qui sont souvent gérés de manière cloisonnée dans les entreprises. Ces pôles s'inscrivent dans des temporalités hétérogènes et potentiellement discordantes, relatives aux parcours individuels (histoire de vie, ancienneté, savoir-faire développé, expérience, état de santé) et collectifs (normes de progression dans le métier, modes de répartition des tâches, valeurs partagées, règles collectives) ainsi que les temporalités gestionnaires (modes de gestion des ressources humaines et des modes de gestion de la production). Enfin, la médiation s'effectue aussi entre des logiques stratifiées issues des consignes hiérarchiques et du travail réel des agents (aléas, variabilité inter et intra-individuelles).

L'objectif est d'élargir les approches de l'activité classiquement circonscrites aux « frontières » spatio-temporelles des situations présentes en tenant compte dans l'analyse des configurations multiniveaux (micro, méso, macro) et de temporalités multiples (individuelles, collectives et gestionnaires). Il s'agit alors d'identifier les objets contradictoires sur lesquels l'activité porte et de mettre au jour des processus de médiation opérés lorsque les régulateurs gèrent, dans le cours de l'exploitation des vols, les aléas d'un tel système sociotechnique.

## CHOIX METHODOLOGIQUES

En tant que recherche-action (Crézé & Liu, 2006), les questions de recherche et les choix méthodologiques en termes de population(s), métier(s), site(s) et période(s) découlent des investigations exploratoires menées sur le terrain (observations ouvertes, entretiens) et des décisions prises lors des réunions du comité de pilotage, composé des ergonomes,

médecins du travail, responsables RH ou Hygiène-Sécurité de l'entreprise et de l'équipe de recherche.

### Articuler temps long et temps court dans l'analyse

Nous souhaitons comprendre les processus menant aux parcours-construction ou d'usure des personnels au sol par le prisme de l'activité de médiation opérée par les régulateurs. Cela implique d'articuler une démarche synchronique et diachronique en croisant des analyses portant sur les évolutions des systèmes de travail et des parcours individuels et collectifs avec des analyses synchroniques de l'activité de travail des régulateurs, i.e. comprendre comment ces temporalités se synchronisent par l'activité de médiation des régulateurs. Ces analyses demandent donc de mobiliser des cadres disciplinaires et méthodologiques différents (démographie du travail, analyse de l'activité ; Volkoff & Molinié, 2011 ; Molinié, Gaudart & Pueyo, 2012).

### Diversité des configurations de régulation selon les sites et les métiers

Deux sites ont été choisis avec le comité de pilotage dans le but de saisir l'aspect conditionnel des processus de construction/d'usure au long des parcours des personnels. Ces deux sites se distinguent sur les points suivants : le site en Région parisienne est une grande structure en « croissance » économique au sein duquel les régulateurs du pôle Client travaillent en équipe pour superviser entre 70 et 170 plannings, quand les régulateurs du pôle Avion travaillent seuls ou en équipe sur 60 à 120 plannings. Le site en province est une petite structure et les régulateurs, des pôles Avion et Client, travaillent seuls sur une trentaine de plannings environ, en supervisant une population sensiblement plus âgée que leurs collègues en région parisienne.

### Observations systématiques : une entrée dans l'activité par l'événement

Nous proposons d'observer la médiation par l'analyse de gestion d'événements qui caractérise le travail des régulateurs et plus généralement celui des régulateurs de trafic (Mariné & coll., 1988), des ordonnanceurs (Cegarra, 2008) ainsi que des encadrants (Piney, 2015). Nous avons délimité l'événement à tout élément requérant une réponse de la part des régulateurs (une information, une modification de planning, etc.), proche de la définition qu'en donnent les régulateurs eux-mêmes « tout est événement » (une demande de changement de planning, un retard de vol, etc.). Nous nous intéresserons ici plus particulièrement à la nature des événements gérés (les enjeux de santé ou de compétences qui y sont sous-jacents). Il s'agit par-là de donner une analyse complémentaire à celles que nous avons effectuées sur les restrictions médicales et de donner à voir les dynamiques collectives et « micro-gestionnaires » dans lesquelles la santé des agents entre en jeu et ses tensions directes avec la production.

Vingt-neuf sessions d'observations systématiques de l'activité des régulateurs ont été réalisées sur les deux sites (tableau 1).

<sup>5</sup> Analyse des restrictions médicales des salariés de la compagnie aérienne effectuée dans une première étape de la recherche.

| Site Pôle | Hub en région parisienne |       |      | Escale en Province |       |      | Total |
|-----------|--------------------------|-------|------|--------------------|-------|------|-------|
|           | Créneau                  | Matin | Midi | Soir               | Matin | Midi |       |
| Client    | 4                        | 4     | 4    | 1                  | 3     | 1    | 17    |
| Avion     | 3                        | 3     | 3    | 1                  | 1     | 1    | 12    |
| Total     | 7                        | 7     | 7    | 2                  | 4     | 2    | 29    |

Tableau 1 - Nombre de vacations observées, selon le métier, le site et le créneau horaire (total = 29).

Ces observations étaient outillées de matériels vidéo et audio, ainsi que d'une grille d'observation (Guérin & coll., 1997) retenant comme indicateurs de l'activité : les communications (avec les agents, les autres régulateurs, la hiérarchie, etc.), et les actions sur le logiciel. Après chaque session d'observation, un entretien de « post activité » a été conduit auprès du régulateur observé, en vue d'obtenir son appréciation globale de la vacation et de revenir sur quelques éléments observés.

L'unité d'analyse pour traiter ces données est « l'intervention ». Celle-ci comprend les caractéristiques de l'événement (typologie : santé ou production, horaire de survenue, etc.) et celles de sa prise en charge (mode de prise en compte, communications générées, etc.) (figure 1).

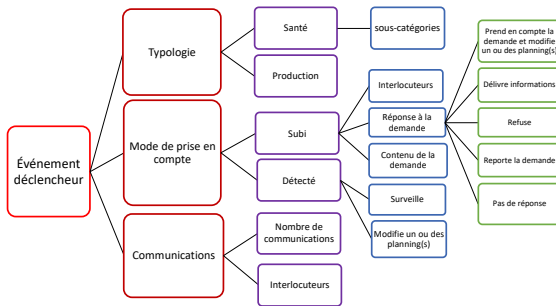


Figure 1 – Arborescence des modalités d'interventions opérées par les régulateurs. D'après nos analyses.

Les analyses quantitatives des interventions, notamment des tris croisés (conditions des sites, métiers, horaires, typologie d'enjeux (santé, production), etc. ont pour objectif de saisir l'ampleur et la diversité des événements de source « santé » et d'identifier des modes de gestion associés en fonction du métier, des contraintes temporelles, des caractéristiques du site, etc. Les données micro qualitatives (analyse clinique d'événements et de situations de travail) et micro quantitatives (recueil d'événements gérés par les régulateurs : fréquence, typologie) sont croisées avec les analyses macro relatives aux évolutions des configurations sociodémographiques (âge, restrictions d'aptitude, flux d'embauches et de départs) et celles du mode de gestion de la production.

## RESULTATS : UNE MEDIATION MULTIFACETTE SOUMISE A CONDITIONS

Les régulateurs gèrent en moyenne 17 événements par heure (ET = 10), soit 1 événement toute les 3 minutes 30. Environ 1/3 des interventions sont gérées en moins d'une minute et un quart en plus de trois minutes. 37,7% des événements sont gérés par une ou des modification(s) de planning(s) : 20% d'entre eux

requiert la modification d'un planning et 17,7%, de deux plannings et plus. 87,5% des interventions impliquent au moins une communication : 57,5% une communication et 30% deux communications et plus. Dans la majorité des cas (72%), les événements sont « subis », c'est-à-dire qu'ils font l'objet d'une demande extérieure.

## Une médiation entre santé/production, dans leurs évolutions

Ce travail se caractérise alors par une gestion permanente d'événements de sources multiples que les régulateurs ont en charge d'intégrer dans les plannings et à partir desquels ils créent des compromis. Ces événements sont pour environ 1/3 (sur 1540 événements analysés) de source « santé » et ils se déclinent en plusieurs dimensions de la santé, selon une acception large (figure 2).

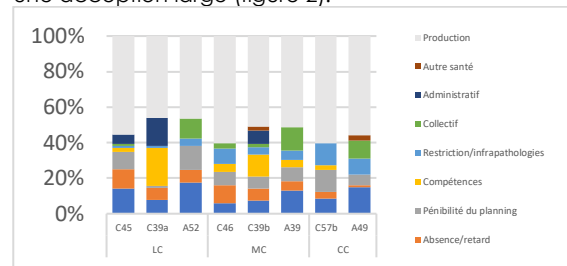


Figure 2 – répartition (en pourcentage) des événements de source « santé » (relatifs aux agents de service au sol et déclinés selon neuf modalités) pris en charge par huit régulateurs au cours de leur travail d'ordonnancement des ressources pour des vols court, moyen et long courrier (LC, MC, CC) durant huit vacations du matin.

Ces événements de source « santé » représentent a minima 40% des événements à traiter pour huit vacations du matin (de 4h30-5h à 10h30-11h). On y trouve des enjeux liés aux pénibilités des tâches et à leurs enchaînements tels que programmés dans les plannings (« tu vois genre ça, ils (les vols) sont collés l'un sur l'autre. Ça les gars ils aiment pas »), aux compétences (« j'essayais de joindre Annabelle, parce que je vois qu'elle était 'back off' et que c'est elle qui a la tâche 'ARV attri EM' et je me demandais si elle savait de quoi il s'agissait, si elle sait ce qu'il faut faire... »), au collectif (« mais là du coup on se retrouve avec Jean et Mathieu, deux personnes qui sont en restriction : sur une équipe de 4, tu te retrouves avec 2 restrictions »), aux infrapatologies, aux restrictions médicales (« cet agent, il a une restriction, il a une pile au cœur, et il a pas le droit de faire de soute, donc en fait c'est interdit. C'est un oubli du régulateur précédent »), aux horaires de travail (horaire de début et de fin de vacation ; « je lui ai mis un horaire compensatoire parce que s'il arrive quelque chose moi je veux me couvrir hein. Il avait un enterrement » ; « j'essaie de mettre à celui qui est en 'journée de la solidarité' un vol plus tôt, mais bon, ils sont plus ou moins tous dans la même tranche horaire alors je peux pas faire de miracle, mais si on peut arranger un tout petit peu... »), à la gestion du temps de travail (administratif, matériel de travail, etc. ; « je lui ai bougé la tâche. Elle (l'agent) doit voir les RH, puisque c'est pas très long (RDV RH) et c'est un moment où c'est calme. Je la détacherai, que ce soit officiel ») ainsi qu'aux absences et aux retards.

Ces différentes facettes de la santé représentent différents points de tension de médiation que les régulateurs combinent avec les impératifs de production. Cela relève d'une gestion discrétionnaire de la santé car dans les représentations des responsables hiérarchiques, ce travail est surtout perçu



sous l'angle d'une médiation interpersonnelle, garant d'un climat social satisfaisant. Ces enjeux s'inscrivent par ailleurs dans le long terme des parcours des agents et du collectif via l'élaboration et la mobilisation de règles d'équité liées aux horaires de travail, de la prise en compte de la fatigue cumulée tout au long de la semaine, de la prise en charge organisationnelle des âges et des états de santé mais aussi de la gestion des équipes en fonction du mode de répartition des tâches, etc.

**Situation d'aménagement des plannings au cas par cas – Pôle Client, Court-Courrier, Vacation midi – C48 :**

En reprenant la planche à 12h, M. C., 48 ans, vérifie et détecte plusieurs anomalies liées à l'équilibre des plannings entre postes « assis » et « debout ». Il va gérer ces anomalies en considérant chaque cas singulier, soit en leur demandant, soit en s'appuyant sur ses connaissances personnelles :

- C48 (à l'ergonome) : « Ce n'est pas évident d'équilibrer, parce que tu as plus de tâches debout qu'assis, donc trouver un équilibre, ce n'est pas évident... On verra directement avec elle [l'agent] si ça pose problème »

L'agent se manifeste, il lui demande :

- C48 : « tu es beaucoup debout aujourd'hui, est-ce que ça te pose problème ? »

- Agent : « non, je préfère ça qu'agent 1 (responsable embarquement) »

Il explique à l'ergonome : « Isabelle elle est à mi-temps, elle ne vient travailler que l'été, et pas l'hiver, donc c'est compliqué pour les qualifications, et elle n'est pas à l'aise [pour les embarquements], même si elle a la qualif... » « Je leur dis (aux agents) « désolé, je n'ai pas pu faire autrement », l'agent va me dire « ça ne va pas, j'ai mal aux pieds, tu modifies ma ligne », perso je vais essayer de revoir. Pierre, je vais lui demander aussi. Marie, elle est beaucoup debout, mais elle, je sais qu'elle aime bien ».

Cette situation illustre plusieurs événements de source « santé » détectés par M. C., régulateur au pôle Client du site de Province. Il exprime ici les difficultés à opérer des médiations santé/production visant à mettre en œuvre des pratiques de prévention de la santé qui reposent sur des connaissances « profanes » des facteurs d'usure professionnelle (exposition prolongée aux postures debout). Il tente ici d'allier les temporalités individuelles (états de santé, compétences, qualifications, préférences pour effectuer un type de tâche), collectives (équité dans la distribution de tâches selon leur pénibilité) et gestionnaires (tendance à l'augmentation des tâches debout). Pour ce faire, il élabore des plannings au cas par cas, selon ses propres connaissances des agents ou, le cas échéant, en demandant à chaque agent. En anticipant les éventuelles demandes des agents, le régulateur évite de travailler dans l'urgence un changement des plannings de dernière minute ; de générer un déséquilibre des forces effectives sur le terrain susceptible de surcharger les agents en poste. Par ailleurs, il assure ainsi l'adéquation des compétences des agents avec les exigences des tâches.

Ainsi, lors de leur gestion d'événements, les régulateurs tentent de synchroniser différents éléments antagoniques. En cela, leur activité médiatrice contribue à créer des solutions nouvelles qui participent à prévenir l'usure professionnelle et à construire la santé au moyen du développement des compétences, ce qui infléchit à long terme les parcours des personnels.

### Une mise à l'épreuve de la médiation dans les flux asynchrones des changements

Cette prévention primaire via l'activité de médiation n'est toutefois pas toujours possible. Nos analyses relèvent en outre l'effet des contraintes temporelles et

des configurations sociodémographiques sur les possibilités pour les régulateurs de construire des relations santé/travail soutenables.

Lorsque les vacations des régulateurs sont denses (en événements), cela produit une intensification du travail chez les agents. La figure 3 montre la part d'événements détectés en fonction de la densité horaire en événements. Une densité faible représente entre 5 et 15 événements par heure, une densité moyenne entre 16 et 20 et une densité forte entre 21 et 35. Avec la densification, les régulateurs sont donc moins dans la détection d'événements et leur activité devient plus réactive (figure 3). Cela s'accompagne de plusieurs effets conjoints.

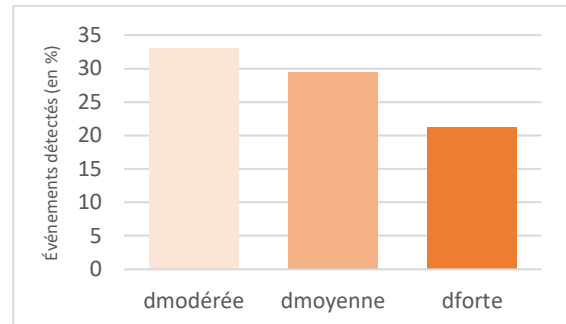


Figure 3 - Répartition des interventions détectées (en %), selon la densité (modérée/moyenne/forte) - d'après nos relevés sur 1540 interventions réalisées au cours des vingt-neuf vacations.

La perte de maîtrise du système par les régulateurs peut provoquer des enchaînements d'événements, enfermer les régulateurs dans l'immédiat et provoquer des conséquences « rebonds ». Par exemple, suite à un aléa engendrant de multiples événements en chaîne, le régulateur explique avoir perdu le contrôle : « Le régul matin m'a présenté... Vraiment, le truc tenait la route, ça avait l'air d'être assez construit, et puis très rapidement tu as des coups de fil : 'attends, mon vol est retardé, je ne peux pas'. Si c'est fini dans les temps, c'est une chose, mais bon c'était pas fini dans les temps, donc : 'est-ce que je prolonge, est-ce que je peux remplacer ?'. Je ne peux pas ! Et du coup, tout en cascade... ». Il peut aussi s'agir, dans l'urgence, d'omettre la restriction médicale d'un agent lors de l'affectation d'un vol. Cette omission peut alors produire un nouvel événement si l'agent le signale au régulateur, ce qui conduit donc ce dernier à modifier son planning ainsi que plusieurs autres.

La perte d'anticipation se reporte également dans le travail des agents, avec une augmentation des changements de planning en dernière minute, provoquant stress, précipitation, hâte et diminuant les temps de préparation des tâches à venir. Cela génère aussi des dilemmes gérés par des arbitrages, généralement au détriment des aspects de la santé : les enjeux de pénibilités liées à l'enchaînement et aux caractéristiques des tâches, les horaires de travail, le collectif ou encore la gestion des enjeux administratifs des agents (entretiens avec la hiérarchie ou avec les RH, matériel de travail, etc.).

La simplification des décisions se traduit donc par des plannings incohérents et des conséquences « rebonds » affectant plusieurs plannings d'agents ; elle augmente par la suite le nombre d'événements à gérer par les régulateurs.

## Des difficultés à synchroniser temps courts et temps longs dans le site de province

La médiation, tout en étant renforcée par les configurations étudiées (augmentation de problèmes de santé, parcellisation des tâches, flexibilité des équipes), est susceptible d'être fragilisée de plusieurs manières. Les deux sites offrent une vision contrastée de la fragilisation de la médiation.

Plus précisément, sur le site de province, les régulateurs travaillent seuls et ont en charge entre 20 et 30 plannings supervisés, à proximité des lieux de travail des agents. Les connaissances élaborées par les régulateurs sur les histoires de vie des agents favorisent des alliances entre les temporalités, mais les configurations sociodémographiques (un taux important de personnels en « capacités partielles », qui comprend les agents en restrictions médicales et la main-d'œuvre extérieure) amène à des arbitrages sur la santé, la sécurité, la qualité de la relation de service et la fiabilité du système. Ces régulateurs ont de plus en plus de difficultés à mettre en place des pratiques de prévention. Cela se traduit notamment par des négociations avec chacun des agents autour de la pénibilité des plannings, souvent en défaveur des moins qualifiés. La gestion des compétences est ici restreinte à la situation présente (gestion des compétences pour des tâches données dans l'instant présent) au détriment du développement des compétences des personnels (affectation des tâches selon les capacités potentielles ou récentes des agents de manière à les faire progresser).

Ainsi, d'un point de vue synchronique, ce sont les échelles de temps long (notamment celui de l'apprentissage et des formations) et certaines facettes de la santé (horaires, pénibilités des plannings, collectifs, gestion du temps, etc.) qui sont sacrifiées. D'un point de vue diachronique, on peut supposer que cette prévention primaire, déjà difficile à tenir dans certaines configurations étudiées, peut encore se trouver amoindrie par des modes de gestion présentistes de la main-d'œuvre (recourt à des emplois temporaires, restrictions médicales) et de la production (parcellisation des tâches, augmentation des tâches debout, flexibilisation des équipes). Ce sont également les transformations touchant le poste de la régulation qui risquent d'amoindrir la médiation : les projets d'éloignement de la régulation des lieux de travail des agents entraînent notamment une perte de repères visuels, temporels et sociaux sur lesquels s'appuient les régulateurs pour ordonnancer, mais aussi une perte des possibilités de coopération entre agents et régulateurs d'une part, et entre régulateurs d'autre part.

## L'expérience de la médiation : élaboration d'un espace de médiation

La médiation est effective par la mise en œuvre de combinaisons *ad hoc* d'échelles de temps, de logiques et de pôles santé et production. Ces combinaisons tridimensionnelles reposent sur une expérience multidimensionnelle (comprenant les sphères cognitives, sociales, psychologiques, biologiques) vécue au fil des parcours des régulateurs et puisant pour l'essentiel dans le métier d'agent. La réélaboration de l'expérience en tant qu'agent dans la fonction de régulation est essentielle pour la mise en œuvre d'une prévention fine de la santé (connaissances profanes des facteurs d'usure professionnelle, de besoins de récupération, de l'importance du collectif, etc.). Elle est soutenue par

une méta-expérience de la médiation qui se constitue dans un espace de médiation : un ensemble des possibles constitués dans le « faire expérience » d'événements singuliers et à partir desquels les régulateurs peuvent tirer des généralités (par exemple, savoir que des plannings incohérents et usants aboutissent à terme à de la démotivation pour les agents voire un retrait du travail). La médiation repose aussi sur la constitution d'invariants sur le système et sur autrui, mobilisés pour gérer les incertitudes (élevées dans le domaine aéroportuaire : des flux d'arrivées et départs d'avions et d'agents en prises de services progressives tout au long des vacances, de 5h à 16h). Les régulateurs s'appuient ainsi sur différents repères (sociaux, temporels, géographiques) pour combiner des objectifs distincts (préservation de soi, des agents, performance) inscrits dans des horizons temporels multiples. Certains régulateurs expérimentés, par exemple, gèrent des urgences en modifiant la priorité des événements en faisant passer des enjeux « santé » (dits moins urgents ou prioritaires) avant des enjeux « production ».

### Gérer l'incertitude : gestion d'une absence – Pôle Client, Court-Courrier, Vacation matin – C57a

A 7h07, C57 détecte une potentielle absence d'un agent prévue à 11h30, car étant en régulation la veille, elle savait que cet agent était déjà absente la veille. C'est un agent expert avec des tâches difficiles à re-planifier : « Je sais qu'hier, sa mère était en train de mourir, qu'elle était en maladie, donc je suis persuadée qu'aujourd'hui elle sera pas là. Si je ne le savais pas – comme j'aurais pu ne pas être la hier – ben tu vois le régulateur qui arrive à midi, il se dit tout d'un coup 'bim il me manque quelqu'un'. Donc va falloir recalculer un agent en entier, pas évident ». Elle laisse ce problème en suspens. A 8h54, l'agent en question appelle. Elle s'occupe donc de replacer ses vols. On observe que tout au long de la vacation, la régulatrice va faire passer l'information aux différents membres de l'organisation. D'abord à un agent qui se trouvait dans la régulation. À 09h09, au service de planification du personnel (pour qu'ils prennent en compte l'absence). À 09h15, à la leader « la première », à 09h18, à l'encadrement. À 9h36, à un agent. À 10h12, de nouveau au service de planification du personnel, à qui elle informe de la durée d'absence de l'agent.

Mme C. est une régulatrice âgée de 57 ans, qui exerce depuis 19 ans la fonction de régulation au sein du site de province. Elle a fait de la régulation la veille, ce qui lui permet d'anticiper une probable absence et de commencer dès lors à réfléchir à la réaffectation de certaines tâches à réaliser durant la vacation. Au téléphone, elle s'informe des raisons de l'absence. Cet événement s'étend tout au long de sa vacation puisque la régulatrice va redistribuer l'information à tout le monde, y compris le service de planification du personnel de manière à ce qu'il puisse organiser l'effectif pour la semaine qui suit. Cet événement montre comment l'activité de cette régulatrice est médiatrice entre les enjeux de santé et production, entre la temporalité individuelle de l'agent et les temporalités collectives ou gestionnaire, et enfin, entre la diversité d'acteurs qu'elle implique dans la résolution à court et moyen terme cet événement. Cette situation, comme celle de M. C., montre certains usages des connaissances construites sur les agents et leur travail, qui agissent alors comme indicateurs de gestion de ces derniers, leur permettant de tenir les objectifs multiples.

## DISCUSSION/CONCLUSION

### Apport de la notion de médiation pour l'analyse de l'activité des encadrants et des ordonnanceurs

Nous avons mobilisé la notion de médiation en déplaçant son usage circonscrit aux sphères interpersonnelles à des logiques santé/travail plus larges (en termes d'acteurs, de services et de fonction et d'échelles temporelles).

La médiation est de ce point de vue processuelle et est observable dans l'activité de gestion événementielle, au cours de laquelle sont déployés des « savoir-combiner » (De Boterf, 2002) d'événements issus de pôles antagoniques (santé et production), de temporalités hétérogènes et de logiques stratifiées.

Souligner le rôle d'opérateur de santé des régulateurs peut contribuer aux analyses du travail de l'encadrant quant aux différents rôles et tâches qui sont relevés dans la littérature (Mintzberg, 1973 ; Mispelblom Meyer, 2010 ; Agostini, 2013), en mettant l'accent sur leurs participations au développement des parcours des personnels (Molinié & Gaudart, 2019). Le plus souvent, ce sont les effets des techniques managériales sur la santé des salariés qui sont dénoncés dans la littérature (individualisation de l'évaluation, management par les compétences, etc.). Nous avons plutôt souhaité montrer en quoi le potentiel bénéfique ou néfaste des pratiques des encadrants sur la santé de leurs subordonnés dépendait des conditions effectives de travail (l'intensité du travail d'ordonnement) et de leur expérience.

Dans le champ de l'ordonnement, plusieurs études effectuées sur l'ordonnement évoquent la santé comme critère de choix d'affectation : temps de travail, compétences, ancienneté, troubles musculo-squelettiques, équité, etc. (Van der Bergh et coll., 2013 ; Lapègue, 2014). Ces études visent alors à circonscrire la santé de manière à l'inclure dans des règles d'ordonnement pour favoriser des combinaisons optimales. Notre analyse de l'ordonnement sous l'angle de la médiation conduit à dépasser la santé comme contrainte complexifiant les choix d'ordonnement pour accéder à la santé sous l'angle du développement, comme « projet » des ordonnanceurs, qu'ils peuvent toutefois se trouver empêchés d'accomplir.

### Perspectives pour l'intervention : enjeux de développement de l'activité de médiation pour soutenir des parcours-construction

Si la santé est un objet géré par différents services dans les entreprises et fait l'objet de représentations multiples (employabilité, restriction d'aptitude, handicap, etc.), la santé telle que construite dans les pratiques des régulateurs reste à discrétion, voire peut s'effectuer de manière clandestine, dans la mesure où les savoir-combiner développés par les régulateurs sont incorporés et tacites (Leplat, 1997). De plus, la prise de conscience des enjeux de santé au travail n'a rien d'évident (Bouffartigue & coll., 2010) d'autant plus dans les évolutions actuelles (plans sociaux, soustraitance, intensification du travail) qui tendent alors plutôt à générer des stratégies collectives de défense consistant à nier le risque ou l'atteinte à la santé et favoriser des formes de censure (Dejours, 1993 ; Carbadella & Garrigou, 2001). C'est ce que nous constatons dans les situations où il existe des tensions dans les équipes sur la qualité du travail

d'ordonnement. Cette dernière est prise dans des paradoxes entre la prise en compte des enjeux de santé des agents (prévention, préservation) et ceux de la rentabilité immédiate (optimisation du temps, augmentation de la mobilisation des agents sur les tâches). Ces tensions peuvent difficilement déboucher sur des échanges entre régulateurs et des règles collectives en raison de l'invisibilité de leur rôle d'opérateur de santé et des stratégies individuelles que cela génère. Le point de vue de l'activité de médiation plaide pour la mise en œuvre d'« espaces de débat » (Casse & Caroly, 2017) centré sur l'activité des régulateurs, de manière à encourager une activité réflexive sur ces savoir-combiner qui favorise l'élargissement de l'espace de médiation de chacun, par une mise en circulation de l'expérience et son développement.

Tout en nous intéressant de près à l'activité – ici de médiation – comme synchronisatrice de temps multiples, nous avons cherché à en identifier les effets à court et long termes. La prise en compte des dimensions de long terme, à l'échelle des parcours de travail des personnels et du rôle médiateur des régulateurs dans sa construction apparaît alors comme un objet pertinent à travailler : les parcours articulent des temporalités hétérogènes de court et long termes et sa construction implique plusieurs acteurs (RH, médecin, manager, collectif, agents). En cela, les parcours agissent comme un liant (logiques d'acteurs, santé/production, passé, présent et futur) et constituent une trame temporelle à partir de laquelle peuvent se construire des projections futures.

## BIBLIOGRAPHIE

- Agostini, C. (2013). *Concevoir des cadres pour agir et faire agir : l'activité de prescription dans une entreprise horticole*. Thèse de doctorat d'ergonomie, Conservatoire national des arts et métiers, Paris.
- Alter, N. (2003). Mouvement et dyschronies dans les organisations. *L'Année sociologique*, 53(2), 489-514.
- Berglund, M., Karlton, J. (2007). Human, technological and organizational aspects influencing the production scheduling process. *International Journal of Production Economics*, 110, 160-174.
- Boterf (le), G. (2002). *Développer la compétence des professionnels. Construire les parcours de professionnalisation*. Éditions Lisbonne.
- Bouffartigue, P. Pendarès, J.-R., Boutellier, J. (2010). La perception des liens travail/santé. Le rôle des normes de genre et de profession. *Revue française de sociologie*, 2(51), 247-280.
- Bradley, G., (2000). The information and communication society: how people will live and work in the new millennium. *Ergonomics*, 43,7.
- Buchmann, W., Mardon, C., Volkoff, S., Archambaud, C. (2018). Peut-on élaborer une approche ergonomique du « temps long » ? Une étude des douleurs articulaires liées au travail, dans une grande entreprise. *PISTES*, 20-1. DOI : 10.4000/pistes.5565.
- Casse, C., Caroly, S. (2017). Les espaces de débat comme méthodologie d'intervention capacitante pour enrichir le retour d'expérience. *@ctivités*, 14-2.
- Cegarra, J. (2008). A cognitive typology of scheduling situations: a contribution to laboratory and field studies. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 9(3), 201-222.
- Crézé, F., Liu, M. (2006). *La recherche-action et les transformations sociales*. Paris : L'Harmattan.
- De la Garza, C., et Weill-Fassina, A. (2000). Régulations horizontales et verticales du risqué. In Bencheikroun, T.-



- H., Weill-Fassina, A. (dir.) *Le travail collectif. Perspectives actuelles en ergonomie*. Toulouse : Octarès Éditions, 217-234.
- Dejours, C. (1993). *Travail : usure mentale, De la psychopathologie à la psychodynamique du travail*. Paris : Bayard (Nouvelle édition augmentée).
- Delgoulet, C. (à paraître). Les dispositifs de partage de l'expérience au travail : analyser leurs registres de pertinence et construire des conditions favorables. In, V. Rémerly, F. Chrétien et C. Chatigny (Eds), *Apprentissage et transmission de l'expérience en situation de travail* (pp.). Rouen : PURH.
- Delgoulet, C., Cuvelier, L., Gaudart, C., Molinié, A.F., & Volkoff, S. (2014). Santé et formes de fragilisation dans le travail : construction d'une recherche-intervention. *Ergonomie et développement pour tous, Acte du 49<sup>ème</sup> Congrès de la SELF*, La Rochelle, les 1-3 octobre.
- Demers, C. (1999). De la gestion du changement à la capacité de changer. L'évolution de la recherche sur le changement organisationnel de 1945 à aujourd'hui. *Gestion*, 24/3, 131-139.
- Dietrich, A. (2009). Le manager intermédiaire ou la GRH mise en scène. *Management Prospective "Management & Avenir"*, 1/21, 196-206.
- Forrière, J., Anceaux, F., Cegarra, J., & Six, F. (2011). L'activité des conducteurs de travaux sur les chantiers de construction : ordonnancement et supervision d'une situation dynamique. *Le Travail Humain*, 74-3, 283-308.
- Gaudart, C., Ledoux, E. (2013). Parcours de travail et développement. Dans Falzon, P. (2013). *Ergonomie constructive*, 117-132. Paris : PUF.
- Gillet, A. (2009). Transformation du travail et formation des agents de maîtrise. *Éducation permanente*, 17, n°1
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J., & Kerguelen, A. (1997). *Comprendre le travail pour le transformer*, Toulouse : Octarès, 97-106.
- Hoc, J.-M., Mebarki, N., et Cegarra, J. (2004). L'assistance à l'opérateur humain pour l'ordonnancement dans les ateliers manufacturiers. *Le Travail Humain*, 67 (2), 181-208.
- Lapègue, T. (2014). *Planification de personnel avec affectation de tâches fixées : méthodes et application dans un contexte médical*. Thèse de doctorat en recherche opérationnelle, École Nationale Supérieure des mines, Nantes.
- Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail*. Paris : PUF.
- Mariné, C., Cellier, J.-M., Valax, F. (1988). Dimensions de l'expertise dans la tâche de régulation de trafic : règles de traitement et profondeur du champ spatio-temporel. *Psychologie française*, 33, 151-160.
- Meunier, D. (2007). La médiation comme « lieu de relationnalité ». Essai d'opérationnalisation d'un concept. *Question de communication*, 11.
- Mintzberg, H. (1973). *Le manager au quotidien, les 10 rôles du cadre*. Paris : Eyrolles.
- Mispelblom Beyer, F. (2010). *Encadrer un métier impossible ?* Paris : Armand Colin.
- Molinié, A.-F., Gaudart, C. & Pueyo, V. (2012). *La vie professionnelle : âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail*. Toulouse : Octarès Éditions.
- Molinié, A.-F., Gaudart, C. (2019). La santé à l'épreuve de la mobilité : les débuts de parcours de compagnons de l'aéronautique. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 25 (16-17) <https://doi.org/10.1016/j.pto.2018.07.003>.
- Piney, C. (2015). *Transformation de l'activité d'encadrement de proximité : que fait le pilotage par la performance à la "proximité" des cadres ? Le cas d'une grande administration publique*. Thèse de doctorat en Ergonomie, Conservatoire des arts et métier, Paris.
- Terssac (de), G. (2011). Théorie du travail d'organisation. Dans Maggi B. (ed) *Interpréter l'agir : un défi théorique*. France: PUF, 97-121.
- Van den Bergh, J., Beliën, J., De Bruecker, P., Demeulemeester, E., & De Boeck, L. (2013). Personnel scheduling: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 226, 367-385.
- Volkoff, S., Gaudart, C. (2015). Working conditions and "sustainability" : Converting Knowledge into Action. Centre d'études de l'emploi, *Rapport de recherche*, n°92.
- Volkoff, S., Molinié, A.F., (2011). L'écheveau des liens santé-travail, et le fil de l'âge. Dans A. Degenne, C.Marry et S. Moulin (coord.), *Les catégories sociales et leurs frontières*, Laval (Qc), Presses de l'Université, 323-344.
- Wolff, L. (2013). Un encadrement de plus en plus... encadrés. *Santé et Travail*, n°82, 30-32.