Owen, C., Béguin, P. & Wackers, G. (2009). *Risky work environment. Reappraising human work within fallible systems*

Farnham (G.B.) : Ashgate

Jacques Leplat

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/activites/2383>

DOI : 10.4000/activites.2383

ISSN : 1765-2723

Éditeur

ARPACT - Association Recherches et Pratiques sur les ACTIVités

Référence électronique

Jacques Leplat, « Owen, C., Béguin, P. & Wackers, G. (2009). *Risky work environment. Reappraising human work within fallible systems* », *Activités* [En ligne], 7-2 | octobre 2010, mis en ligne le 15 octobre 2010, consulté le 22 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/activites/2383> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/activites.2383>

Activités est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Analyse d'ouvrage

par Jacques Leplat

Owen, C., Béguin, P. & Wackers, G. (Eds.) (2009). *Risky work environment. Reappraising human work within fallible systems*. Farnham (G.B.): Ashgate

Les lecteurs de ce livre collectif ne devraient surtout pas manquer de lire l'excellente *introduction* qu'en ont rédigée les trois auteurs qui ont codirigé le livre. Le présent analyste se demandait, après l'avoir lue, ce qu'il lui restait à faire d'autre ! Cette introduction s'intitule « changer la place du travail humain à l'intérieur des systèmes socio-techniques complexes ». Dès la première page, dans un encadré bien marqué, il est déclaré que « la question centrale de ce livre est la suivante : « Comment des travailleurs agissant dans des environnements à risque et des systèmes imparfaits travaillent positivement pour atténuer ces risques et quels problèmes rencontrent-ils ce faisant ? ». Les précurseurs de cette manière d'aborder les problèmes de sécurité, comme Faverge et Rasmussen, se réjouiraient à la lecture de ce livre dans lequel ils reconnaîtraient des points de vue qui leur étaient chers. Le contenu et la démarche sont bien traduits par les titres des différentes parties de cette introduction : « De l'erreur... au travail à l'intérieur des systèmes faillibles », « vers des pratiques de travail centrées sur l'homme », « renforcer le développement du rôle positif que les hommes jouent dans les systèmes faillibles ». Les chercheurs qui se sont réunis pour défendre et illustrer cette démarche ont une expérience dans le domaine des risques. Ils viennent de pays divers : Australie, Norvège, Finlande, Pays-Bas et France. Après ce qui vient d'être dit, on peut penser que les lecteurs français ne seront pas dépayés à la lecture de cet ouvrage où ils verront développées et illustrées des thèses qu'ils ont souvent défendues et dont ils pourront se réjouir de les voir inspirer des études qui n'en perdent pas pour autant leurs marques originales. Le livre comprend trois parties, chacune présentée par un des coordinateurs. Nous ferons un bref commentaire des chapitres de chacune d'elles.

La **première partie**, « *Identification des vulnérabilités des systèmes à travers l'analyse des accidents et des incidents* » est présentée par G. Wackers, professeur au département de sciences appliquées de l'Université de Narvik (Norvège). La question que les auteurs se proposent de traiter dans cette partie est la suivante : « que pouvons-nous attendre des investigations entreprises pour l'amélioration du système global ? » Quatre thèmes seront abordés : 1) élargir le champ des éléments jouant un rôle dans l'accident ; 2) adaptivité, dérive et émergence de la vulnérabilité ; 3) histoire du développement de l'expérience ; 4) stress systémique : tensions et frictions.

Le **chapitre 2**, le premier de cette partie « *Apprendre des accidents : analyse des pratiques normales* » est dû à deux chercheurs finlandais, Norros et Nuutinen. Le premier auteur est bien connu pour son livre « *Acting under uncertainty. The core task analysis in ecological study of work* ». Cette *core task* (tâche basique ?) est très voisine de ce que nous désignons sous le nom de tâche effective peut être brièvement définie comme ce qui devrait être pris en compte dans l'exécution de la tâche.

La méthodologie associée à la *core task* vise à « révéler les régularités comportementales significatives », mais elle n'est pas focalisée pour autant sur le résultat final de l'action : elle s'emploie plutôt à faire des inférences sur le cours d'action qui l'a produite. Les auteurs développent cette méthodologie pour l'étude de la sécurité d'une situation de pilotage maritime. Ils montrent toute l'information qui peut être ainsi obtenue pour l'interprétation des erreurs et des accidents et, par là, pour l'enrichissement des compétences pour la conception de solutions techniques et opérationnelles.

Le **chapitre 3**, « *l'évolution de la vulnérabilité sur un réseau ferré norvégien* » (R. Rosness) s'appuie sur l'analyse d'une collision de deux trains. Une méthode clinique très soigneuse replace l'accident dans l'évolution des conditions techniques de l'exploitation. L'auteur exploite les concepts élaborés

dans les recherches sur la sécurité, comme la dérive vers la faute (*drift towards failure*), l'espace de sécurité, la migration vers les frontières, la distribution des décisions. Il propose un schéma synthétique mettant en lumière l'organisation des mécanismes impliqués et susceptibles d'aider à en tirer des enseignements pour d'autres travaux.

Le **chapitre 4**, « *les limites de la conception et l'ubiquité du processus récursif* » (G. Wackers) repose sur des analyses très approfondies d'accidents survenus sur des plateformes offshore. L'auteur souligne l'intérêt du processus de cadrage (*framing*) et l'exploite à plusieurs niveaux d'analyse dans son domaine, l'exploitation des énergies fossiles, avec leurs aspects économiques, leur incidence sur l'organisation de la production, sur les modes de contrôle et sur la distribution des responsabilités. Cet intérêt pour un cadrage large prévient les inconvénients d'un bouclage plus étroit. En effet, l'accent mis sur l'exécution de la tâche étroitement circonscrite apporte des satisfactions immédiates, tandis que les résultats des études portant sur des champs plus larges, plus longs, plus coûteux et moins directement accessibles sont plus difficiles à faire prendre en compte.

La **seconde partie**, « *Réaliser la fiabilité dans les systèmes faillibles* » est introduite par Christine Owen. Les deux contributions qui la composent visent à montrer comment les opérateurs arrivent à atteindre les objectifs de leur travail en dépit de la vulnérabilité des systèmes : perturbations, degrés élevés d'incertitude et événements imprédictibles. Comme le souligne l'auteure, ces deux chapitres comportent des thèmes communs dont quatre sont relevés : 1) situer l'activité entre procédure et action ; 2) améliorer la fiabilité dans les systèmes ; 3) les aspects temporels de l'activité ; 4) l'interdépendance entre les collectifs et les relations hommes-machines.

Le **chapitre 5** traite de « *la canalisation des flux erratiques d'action ; la vie dans une unité néonatale de soins intensifs* » (J. Messman). Cette contribution repose sur la constatation que les protocoles et réponses traditionnelles qui figurent sur les manuels médicaux sont de moins en moins applicables tels quels. En effet, les possibilités toujours plus grandes apportées par les technologies modernes et la complexité croissante des cas à traiter qui en résulte rendent toute procéduralisation préalable impossible. Le traitement des nouveau-nés constitue un bon exemple d'une telle situation avec ses multiples incidents inattendus et ses innombrables incertitudes. Le personnel se trouve sans cesse dans un univers non balisé avec des interventions à réaliser. L'application de règles et de normes s'avère inadéquate dans la plupart des cas. L'auteure propose donc comme solution des investigations approfondies menées par un personnel particulièrement qualifié. C'est dans cet esprit qu'ont été menées les deux études précisément rapportées et commentées dans ce chapitre. Elles montrent bien l'insuffisance des régulations prescrites et des normes, et la nécessité d'ajuster les technologies et d'élaborer des compromis pour répondre aux cas souvent imprévus et imprévisibles qui se présentent dans les systèmes complexes du genre de celui étudié.

Chapitre 6 : « *Comment des opérateurs individuels contribuent-ils à la fiabilité de l'activité collective ? Un centre français d'urgence médicale* » (Marc et Rogalski). Cette recherche a été conduite dans un SAMU (Service d'Aide Médicale d'Urgence) en référence au modèle de compromis cognitif élaboré par Amalberti. Ce modèle est décrit ainsi : « en gérant les buts (et les risques associés) internes et externes potentiellement conflictuels, les opérateurs essaient d'assurer une performance opérationnelle 'acceptable' (...) tout en gardant le contrôle de la situation. » Ce modèle, présenté avec détail, utilise la notion d'opérateur virtuel (proposée par Rogalski), entité correspondant au groupe pris collectivement, auquel peuvent être appliquées des propriétés de l'individu. Les concepts mis en œuvre dans l'exploitation du modèle sont précisément discutés, en particulier les concepts de risque interne et externe et le concept d'erreur. L'opérationnalisation du modèle est bien explicitée et les résultats mis en rapport avec des études voisines. Les agents semblent jouer un double rôle : comme *acteurs*, producteurs et récupérateurs d'erreur sur leur propre tâche, et comme *observateurs* supervisant l'activité collective par la surveillance des suites données aux erreurs détectées et par le signalement de conditions de leur apparition. Le souci de coopérer avec des collègues pour traiter des situations critiques peut interférer avec le contrôle de leur propre tâche et entraîner des erreurs.

La **troisième partie**, « *Améliorer les pratiques de travail dans les environnements à risque* » est in-

roduite par Béguin. Elle est centrée sur la question suivante : « comment des pratiques de travail efficaces et enrichies par l'expérience peuvent-elles être développées dans des contextes individuels et collectifs ? » Béguin note qu'un message clé de ces chapitres est que la connaissance et les pratiques construites par les travailleurs ne sont pas données par les concepteurs ou leurs responsables mais ont à être découvertes avec le concours de ceux qui les ont élaborées mais ne savent pas seuls les exprimer.

Chapitre 7 : « *Quand utilisateurs et concepteurs se rencontrent dans le processus de conception* ». (Béguin). Dans ce chapitre, l'auteur reprend et discute cette idée de Vicente, à savoir que les travailleurs achèvent la conception et il exploite cette idée pour améliorer la situation de travail. Au lieu de viser un nouveau modèle de comportement, il s'agit de viser un nouveau modèle de *processus de conception*. Cette démarche s'inscrit dans la logique de l'activité médiatisée par l'instrument selon laquelle à la fois les concepteurs et les travailleurs contribuent à la conception. Cette démarche exige une véritable préparation qui conduit à l'élaboration d'un « monde commun » entre les deux parties. Cette notion et son intérêt sont bien discutés.

Chapitre 8 : « *Presqu'accidents et fautes dans le travail à risque : une exploration des pratiques de travail dans des environnements 3H¹* » (Christine Owen). L'analyse du risque tourne toujours autour du rôle respectif à accorder à la fiabilité de l'homme, d'une part, et aux conditions de travail, d'autre part, ainsi qu'à leur interaction. L'auteure s'intéresse à cette question pour une classe particulière d'environnements se caractérisant par un niveau élevé de *technologie*, d'*intensité* et de *fiabilité* (intensité : environnements avec forte pression temporelle et engendrant souvent un sentiment d'urgence). Le but de la recherche rapportée est de « fournir une analyse détaillée des pratiques de travail dans un environnement 3H, c'est-à-dire dans un environnement où ces trois composantes sont à un niveau élevé, le contrôle du trafic aérien » (p. 174). Les observations des agents concernés et les entretiens avec eux font ressortir les traits caractéristiques des trois dimensions précédentes pour cette situation et leurs interactions :

- La complexité issue de l'exigence de la coordination de multiples tâches ;
- L'interdépendance des dimensions du travail ;
- Les exigences temporelles.

Ces caractéristiques sont décrites elles-mêmes en référence à un certain nombre de catégories définies précisément et caractérisées par les ressources qu'elles exigent de la part de l'agent. Les commentaires de cette structure de travail et la manière dont les opérateurs répondent à ses contraintes montrent bien l'intérêt d'une méthode clinique systématiquement conduite et d'un bon cadre d'analyse.

L'auteure considère sa démarche comme une vue nouvelle sur « l'analyse de l'erreur et du risque par l'examen précis de la manière selon laquelle les pratiques de travail interagissent pour générer des contextes qui entraînent des travaux et des systèmes à risque, donc vulnérables à l'erreur » (p. 193).

Chapitre 9 : *Conclusion : vers le développement du travail à l'intérieur de systèmes complexes et faillibles* (Christine Owen). Ce chapitre propose une synthèse des chapitres précédents en marquant ce qu'ils apportent au thème général du livre et en insistant non seulement sur leur contribution à un bon diagnostic des situations étudiées, mais aussi sur la préoccupation qu'ils manifestent de dégager des vues proactives quant à l'amélioration de la fiabilité future de ces systèmes. Le défi pour le futur est de développer des stratégies qui non seulement aident à créer des environnements sûrs et à soutenir les opérateurs travaillant dans des systèmes faillibles, mais aussi à faire en sorte qu'elles contribuent proactivement au développement positif de ces opérateurs et de ces systèmes. Construire des environnements de travail permettant la croissance et le développement des capacités... » (p.198).

Dans cette perspective, un cadre de recherche est proposé, s'inspirant des textes de l'ouvrage, pour promouvoir ce « developmental work » qui s'inscrit lui-même dans un « developmental environment » qui n'est pas sans évoquer la notion d'environnement « capacitant ». Des grands thèmes du

1. High-technology, High-intensity, High-reliability.

programme sont indiqués pour ceux qui voudront poursuivre...

Le contenu de ces chapitres répond bien aux buts et exigences d'une politique de sécurité tels qu'ils ont été définis dans l'introduction. Il est bien organisé, mais certains chapitres auraient gagné à être plus concis et plus centrés sur leur objectif principal. Il inscrit bien la démarche proposée dans l'histoire et dessine bien des perspectives ouvertes aux futures études et pratiques dans le domaine de la sécurité du travail. Il défend la perspective selon laquelle les problèmes doivent être posés en soulignant d'abord l'insuffisance radicale des seules règles et procédures pour assurer un niveau de sécurité acceptable et un travail fiable. Mais des règles sont cependant nécessaires et il s'agit donc de trouver un bon compromis entre cette nécessité et les initiatives à laisser aux opérateurs (p. 6). L'accent est mis aussi sur la nécessité d'une vision anticipative des problèmes et sur l'intérêt de traiter les problèmes à plusieurs niveaux en articulant les connaissances acquises sur chacun. Il est souligné à juste titre de ne jamais oublier le rôle joué par l'activité des agents intervenant à ces différents niveaux, ce rôle n'étant pas résumé seulement par les résultats obtenus, mais par les processus qui ont permis de les obtenir : sur tous ces points, l'analyse du travail est essentielle. Les chapitres illustrent tous des aspects de ce programme en montrant les difficultés et les avantages de ce dernier. La variété des champs, des compétences des auteurs, et des perspectives privilégiées, la prise en compte des aspects collectifs et organisationnels, sont autant de moyens et de suggestions donnés pour l'opérationnalisation des idées défendues par les auteurs. Cette diversité permet d'illustrer la variété des démarches possibles pour l'étude de la sécurité des situations à risque.

Ce livre devrait intéresser tous les spécialistes de fiabilité et de sécurité et tous ceux qui ont un rôle à jouer dans leur formation. Il constitue une bonne contribution à l'ergonomie de la sécurité et à l'actualisation des connaissances dans ce domaine.