



Numérisation de l'environnement de travail des *frontline workers*

Note de synthèse

Décembre 2023



Cigref

Numérisation de l'environnement de travail des *frontline workers*

Note de synthèse

Décembre 2023



Droit de propriété intellectuelle

Toutes les publications du Cigref sont mises gratuitement à la disposition du plus grand nombre mais restent protégées par les lois en vigueur sur la propriété intellectuelle

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à **Malika MIR**, Group CIO du **Groupe BEL**, qui a piloté la *Task Force*, ainsi qu'à tous les collaborateurs de nos entreprises membres qui ont participé et contribué à ce groupe de travail Cigref (par ordre alphabétique) :

Yvelina BELLEC – GROUPE SAVENCIA

Claude BOUQUET – ENEDIS

Fabrice CARTRON – Groupe SAVENCIA

Joanne DEVAL – ELIOR GROUP

Rodolphe JEANNOT – VIRBAC

Hugues KALTENBACHER – HAGER GROUP

Sarah MUSSET – ELIOR GROUP

Jonathan PARSY – TOTAL ÉNERGIES

Yannick STEUNOU – GROUPE BEL

Stéphane TEDESCHI – SNCF RÉSEAU

Nous remercions également vivement les intervenants qui ont nourri les réflexions de la *Task Force* :

- **Yannick STEUNOU**, Directeur Excellence Opérationnelle et Digital, Groupe BEL
- **Claude BOUQUET**, Responsable Innovation Anticipation à la DSI d'Enedis et **Nourallah SEDDIKI**, Responsable conseil SI interne, Enedis

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION	4
2 FRONTLINE WORKERS & NUMÉRIQUE : DÉFIS ORGANISATIONNELS, TECHNOLOGIQUES ET MANAGÉRIAUX	6
2.1 Définition.....	6
2.2 Le contexte.....	6
2.3 Les écueils à éviter	7
3 LES RECOMMANDATIONS	9
3.1 Mettre l'expérience utilisateur au centre.....	9
3.2 Démontrer la valeur	10
3.3 Relever les défis technologiques.....	11
3.4 Assurer la sécurité.....	13
3.5 Former et faire monter en compétences.....	14
4 CONCLUSION	18

TABLE DES ENCARTS

REX Groupe BEL : Digitalisation de l'animation de la performance - Cas d'usage	11
REX ENEDIS : Accompagner les défis du Technicien d'Intervention Polyvalent avec de nouvelles solutions matérielles et logicielles	12
REX Groupe BEL : Simplifier le travail de nos opérateurs	16

1 INTRODUCTION

Aujourd'hui, la numérisation s'étend de plus en plus au-delà des frontières physiques des organisations : les travailleurs de première ligne, ou « *frontline workers* » (opérateurs industriels, agents de services, ouvriers...) sont concernés par celle-ci dans une logique de continuité des services numériques entre les bureaux et le terrain. Ils sont même un maillon essentiel de la stratégie data de l'organisation par leur collecte des données de terrain. En parallèle, les DSI développent de plus en plus de systèmes de convergence IT/OT (operating system) afin de faire dialoguer les systèmes industriels avec le système numérique de l'entreprise. Ce sujet a d'ailleurs fait l'objet d'un rapport Cigref publié en 2019¹, traitant des projets de convergence entre les systèmes d'information (IT) et les systèmes industriels, traditionnellement séparés tant au niveau technique qu'au niveau organisationnel, et qui développe des recommandations autour de trois scopes : data, sécurité, compétences.

Dans le prolongement de ces réflexions, les membres de la *Task Force* se sont concentrés sur le thème de l'environnement de travail numérique des *frontline workers*, qui présente à la fois des enjeux organisationnels, technologiques et managériaux, se demandant alors comment la DSI peut apporter une réponse au besoin de numérisation de ces *frontline workers*, en y intégrant les enjeux de sécurité, d'expérience utilisateur, de compétence ou encore d'inclusion.

Plusieurs défis se posent en effet pour la DSI :

- **L'attractivité** : les *frontline workers* souhaitent naturellement bénéficier d'une expérience utilisateur semblable à celle proposée par l'informatique grand public et réclament désormais de développer leur employabilité en ayant accès à des outils numériques plus modernes. Sur ce point, le rapport Cigref « [Évolution de l'environnement de travail à 5 ans : la DSI au service de l'expérience salarié](#) », publié en 2019, notait que « *la DSI doit gérer les grands équilibres de l'entreprise tout en offrant aux salariés une expérience simple et fluide qui correspond à leur vécu en dehors de la sphère professionnelle.* » Les questions de l'ergonomie ou encore de la ludification des interfaces sont aussi des éléments différenciants.
- **La sécurité des solutions, des données, et la gestion des accès** : les environnements de travail des populations nomades soulèvent des défis technologiques de convergence applicative, d'interopérabilité des équipements et des services, mais aussi de sensibilisation des opérateurs.
- **La productivité** : l'objectif étant d'améliorer la performance économique en augmentant la productivité des opérateurs, la DSI doit s'assurer de l'adéquation de la solution à la réalité du terrain ainsi que d'une prise en main aisée et rapide.
- **La responsabilité et l'inclusion** : l'accompagnement à la prise en main est aussi un enjeu de responsabilité sociale de l'entreprise, qui peut ainsi aider à lutter contre la fracture numérique.
- **La transversalité des données et la mutualisation des systèmes numériques** qui nécessitent une gouvernance projet adéquate.

¹ <https://www.cigref.fr/un-rapprochement-fructueux-des-systemes-industriels-et-des-systemes-dinformation-convergence-it-ot>

- **La simplification du parcours utilisateur** : il est essentiel de prendre en compte la routine opérationnelle, en faisant des scénarios d'usage pour faciliter l'adoption des outils, rendre plus fluide la saisie et la collecte de données et permettre de s'engager par exemple dans le *manufacturing 4.0*.

L'objectif de cette note de synthèse est de **partager les bonnes pratiques permettant d'identifier les facteurs clés de réussite et les écueils à éviter** pour les DSI dans le développement des environnements de travail numériques des *frontline workers*.

2 FRONTLINE WORKERS & NUMÉRIQUE : DÉFIS ORGANISATIONNELS, TECHNOLOGIQUES ET MANAGÉRIAUX

2.1 DÉFINITION

Tout d'abord, accordons-nous sur la définition de « *frontline worker* ». Ce terme englobe en effet différents types de populations. Les participants de la *Task Force* ont choisi de mettre l'accent sur deux catégories distinctes : les **travailleurs industriels ou de laboratoire**, en prise avec des gestes techniques dans un environnement clos plus au moins automatisé, et les **agents de terrain et de service** qui sont davantage en mobilité, en prise avec des contextes et des conditions d'intervention différents. Les populations mobiles comme celles des « chargés d'affaire » ou des commerciaux n'ont cependant pas été intégrées dans le scope des réflexions car trop éloignées des tâches et des fonctions des opérateurs de terrain. Le choix de la terminologie sera propre à chaque contexte organisationnel. L'une des entreprises participant à cette *Task Force* dit par exemple utiliser le terme de « *non desk workers* », « d'opérateurs » ou de « collaborateurs de terrain ».

Afin de faciliter la lecture de cette note nous utiliserons le plus souvent le terme « d'opérateur » ou « *frontline worker* » sans distinction particulière du secteur concerné, sauf quand cela s'impose.

2.2 LE CONTEXTE

Depuis la crise sanitaire du Covid-19, le besoin de digitalisation et de développement de nouvelles compétences pour pouvoir assurer une continuité de service s'est considérablement accru. L'ensemble de l'organisation est concerné et en particulier la **population des opérateurs du monde industriel ou des services**.

Aujourd'hui, **l'intégration des opérateurs à la stratégie numérique des organisations est pleinement considérée comme un facteur de réussite de la transformation numérique**. L'évaluation de cette réussite résulte de plusieurs critères dont les plus importants nous semblent être :

- La capacité à **mettre en place et à maintenir un environnement de travail numérique commun**, ou *a minima* une plateforme commune via des APIs, permettant d'assurer la fluidité des échanges de données entre le terrain et l'entreprise ;
- La capacité à **sécuriser** l'environnement de travail mobile des opérateurs, tout en assurant une **continuité applicative et de connectivité entre le SI legacy et les outils nomades** ;
- La capacité à considérer **l'expérience utilisateur** comme un facteur clé de réussite, au travers d'une **démarche « produit »**, répondant à des règles de conception par itération, afin de prendre en compte la réalité du terrain, les contraintes opérationnelles et quotidiennes ainsi que la question de l'appropriation des outils par les opérateurs ;
- La capacité à **démontrer et à délivrer rapidement une réelle valeur ajoutée**, tant pour l'opérateur que pour l'organisation.

Embarquer pleinement les *frontline workers* dans la numérisation de l'entreprise n'est pas qu'une question stratégique, c'est aussi une réponse à un besoin des opérateurs eux-mêmes. Ces derniers souhaitent une amélioration de leur environnement de travail et une facilitation de la collecte d'informations, quel que soit l'environnement physique dans lequel ils se trouvent. Par ailleurs, le fait d'être dotés d'outils de travail similaires à ceux des agents de bureaux ou à ceux que les opérateurs peuvent déjà connaître dans l'informatique grand public, renforce l'attractivité de l'organisation. Les opérateurs seront peut-être plus sensibles aux offres d'emploi et favorables à un engagement dans la durée, au sein d'une structure à laquelle ils se sentent appartenir.

2.3 LES ÉCUEILS À ÉVITER

Afin de cerner les défis organisationnels, technologiques et managériaux qui se posent pour les entreprises et les DSI en particulier, certains écueils à éviter méritent d'être mis en lumière afin de faire le point sur les problématiques et difficultés latentes (dont certaines recommandations découleront dans la partie 3) :

- **Ne pas avoir d'écosystème technologique unique et dédié aux *frontline workers*** : les opérateurs doivent souvent faire usage de plusieurs *devices* différents sur le terrain ou sont parfois contraints de retourner sur site pour saisir les données sur des postes de travail sécurisés, ce qui peut être perçu comme chronophage et contre-productif.
- **Ne pas mettre en place le suivi et la gouvernance adaptée**, nécessaires pour rendre efficaces la continuité applicative avec le *legacy* ou encore la connectivité des outils mobiles dans l'environnement physique, quelles que soient les conditions géographiques ou météorologiques (en sous-sol, sous la pluie...).
- **Délaisser la communication et l'accompagnement vis-à-vis des *frontline workers*** : en effet certains sujets sensibles, comme le traçage de la mobilité, peuvent être mal perçus et nécessitent une certaine transparence. Il peut y avoir également des réticences pour les opérateurs à utiliser leur propre *device* pour un usage professionnel. Cela remettrait en cause les politiques de BYOD (*Bring your own device*) qui peuvent pourtant être un moyen d'acculturer les *frontline workers* à l'usage du numérique dans le cadre de leur mission. Sur ce point, rappelons que si l'entreprise se doit de proposer un équipement, elle peut aussi donner le choix entre un équipement professionnel et le BYOD. Elle peut aussi proposer des téléphones dotés de double carte SIM pour faciliter le passage d'un mode professionnel à un mode personnel, tout en sécurisant les informations de l'entreprise grâce aux solutions de conteneurisation.
- **Ne pas saisir l'opportunité des développements en *Low code / No code***, car ceux-ci jouent également un rôle dans la numérisation des modes de travail des opérateurs. Les DSI doivent cependant s'assurer, dans le cadre d'une gouvernance dédiée, que les pratiques des *citizen developers* (qui peuvent développer des petites applications rapidement, sans connaissance précise de la programmation informatique), ne génèrent pas de la redondance ou de la complexité dans la gestion applicative.

- Enfin, ne pas prendre en compte le même niveau d'exigences en termes d'accès à l'information et de parcours utilisateur entre les *frontline workers* et les collaborateurs sur site. Le fait de compartimenter les accès, avec une partie métier et une partie support, permet d'éviter cet écueil en donnant accès aux opérateurs, non seulement aux informations de l'entreprise nécessaires pour la réalisation de leurs tâches, mais aussi à leurs informations RH, etc. Cela leur permet ainsi d'avoir les mêmes avantages que les salariés sur site.

3 LES RECOMMANDATIONS

Cinq grands axes de recommandations se sont dégagés autour des enjeux majeurs de la numérisation des *frontline workers* :

1. Considérer l'**expérience utilisateur** comme un prérequis à toute démarche de numérisation ;
2. Définir et démontrer la **valeur apportée** ;
3. Relever des enjeux **technologiques spécifiques** ;
4. Assurer la **sécurité** des applications, des données, de la gestion des accès ;
5. S'appuyer sur des **compétences** adaptées et **former, accompagner** les utilisateurs.

3.1 METTRE L'EXPÉRIENCE UTILISATEUR AU CENTRE

L'expérience utilisateur est peut-être le premier critère à prendre en considération pour s'assurer de la réussite d'une telle démarche de numérisation des *frontline workers*. C'est d'elle que découleront la bonne appropriation et la bonne adéquation aux besoins de l'utilisateur. Par ailleurs, au travers de l'expérience UX (*User experience*) inspirée de l'informatique grand public, voire d'une ludification des tâches, la DSI dispose de nombreux atouts et inspirations possibles pour participer à l'amélioration de l'environnement de travail numérique des *frontline workers*.

Les moyens à déployer pour assurer la mise en œuvre, la qualité et le suivi d'une démarche « UX », identifiés par les participants, sont les suivants :

- **Impliquer les utilisateurs en amont du développement** des applications afin de :
 - Bien appréhender l'environnement de travail ciblé ;
 - Cerner les contraintes opérationnelles afférentes ;
 - Répondre aux besoins réels des travailleurs ou agents de terrain ;
 - Comprendre leurs craintes ou interrogations afin d'anticiper la problématique d'adoption.
- **Chercher à simplifier au maximum l'utilisation d'un outil** appelé à supplanter les formats papier ou Excel. L'expérience de la digitalisation doit absolument se baser sur la routine opérationnelle. Pour cela il est essentiel de tester les journées « types » des opérateurs afin de comprendre les gestes quotidiens et de faciliter la saisie de données, en intégrant les contraintes spécifiques à chaque contexte. L'un des exemples partagés a porté sur les personnels hospitaliers qui considèrent que certains outils numériques viennent ralentir voire desservir leur travail. Il est donc essentiel de viser la simplification des tâches via ces outils et d'embarquer les opérateurs dès la conception d'une solution et pendant son déploiement, en prenant en compte de manière itérative leurs retours.
- **Prendre en compte l'environnement physique de travail** afin d'adapter l'**ergonomie** des outils numériques quels qu'ils soient (tablettes, smartphones, ordinateurs...). Il est essentiel qu'ils restent facilement manipulables tout en intégrant des protections adéquates suivant les contextes (risque de chute accru suivant le degré de mobilité de l'agent, interventions extérieures soumises aux conditions météorologiques...). Anticiper la possibilité de travailler

en mode hors ligne est également essentiel pour les agents pouvant se retrouver dans des zones dites « blanches » (dont la couverture réseau est faible voire inexistante), ou faisant des interventions souterraines.

- Pour mettre en place cette stratégie UX, des **compétences en *design thinking*** notamment sont plébiscitées. Cela permet de modéliser des journées « types », comme mentionné précédemment, ou encore de créer des *personae* (personnage fictif, avec des caractéristiques choisies, qui est mis en situation d'usage d'un produit ou service). Certaines organisations ont même un centre de compétence dédié au *design*, avec des équipes centralisées et d'autres externalisées. Ces expertises sont considérées comme essentielles au pilotage de la démarche.

L'un des critères qui résumera une adoption réussie des outils numériques par les opérateurs est la bonne tenue des objectifs de productivité et de gain de temps, en contexte opérationnel ou de service. Le temps de formation peut alors être un sujet délicat (nous y revenons dans l'axe 3.5).

3.2 DÉMONTRER LA VALEUR

Cet enjeu suit logiquement celui de l'expérience utilisateur. Il est essentiel de pouvoir démontrer que le produit répond effectivement aux besoins des opérateurs et aux contraintes du terrain tout en améliorant le quotidien et l'efficacité. Cela peut se démontrer par la réalisation d'un ROI des démarches de numérisation des *frontline workers*, reposant par exemple sur l'intégration des pratiques suivantes :

- Appliquer les **règles de gestion de la méthode « produit »** qui consiste à se focaliser sur la valeur apportée aux utilisateurs finaux en prenant en compte de manière itérative leurs retours. Cela permet ainsi d'améliorer le produit en continu. Il est en ce sens nécessaire d'observer les usages des opérateurs et d'intégrer leurs remarques sur les outils, fonctionnalité par fonctionnalité.
- Organiser des « **démos** » qui prennent en compte dès le départ la valeur apportée par les outils numériques et les gains estimés.
- Avoir une **storyline de l'utilisateur** pendant la phase de conception, c'est-à-dire un récit qui retranscrit toutes les interactions possibles avec le nouvel outil dans le quotidien d'un opérateur : cela peut aider à définir le niveau d'exigence souhaité et les résultats attendus.
- Développer des **formations orientées valeur** pour l'utilisateur, afin de démontrer les avantages de ces nouveaux processus de numérisation : gain de temps, accès direct à l'information, autonomie plus importante, etc.
- Contribuer à la **stratégie data** : la collecte de données de terrain peut être valorisée et mutualisée dans le cadre de la stratégie data de l'entreprise.

REX Groupe BEL

Digitalisation de l'animation de la performance - Cas d'usage

Afin d'améliorer le fonctionnement d'un atelier, d'un processus ou de résoudre des problèmes, l'animation de la performance est essentielle. Elle a toujours existé (sous format papier), mais désormais elle s'est digitalisée, avec pour objectif de permettre :

- Une meilleure animation de la performance ;
- Une accélération de la recherche de solutions ;
- Un partage des bonnes pratiques de manière plus large, à l'ensemble du Groupe.

L'enjeu est de rendre ces processus plus simples en digitalisant les animations de performance, ce qui permet de mieux structurer et remonter les informations, de donner plus de transparence, de mieux partager les bonnes pratiques et consignes. Cela permet une meilleure interaction dans les équipes, améliore la rapidité d'exécution, mais permet aussi de valoriser les opérateurs.

Voici par exemple le témoignage d'un opérateur suite au déploiement de cet outil : « *Grâce au digital tout est capté, on voit clairement les problèmes, ce qui permet de réagir plus rapidement* ». Et celui d'un manager : « *Le numérique donne plus de confort et de confiance au manager du fait de la structuration et des informations actualisées. C'est clairement plus facile et plus rapide pour moi maintenant que nous l'avons mis en place* ». L'information sur les solutions trouvées est partagée à l'ensemble du Groupe : nous **capitalisons donc sur les savoir-faire**, puisque l'information est partagée à toutes les usines du Groupe.

Yannick STEUNOU, Directeur Excellence Opérationnelle et Digitale, Groupe BEL

3.3 RELEVER LES DÉFIS TECHNOLOGIQUES

Concilier à la fois la partie *legacy* des SI et la partie nomade pose des problématiques en termes d'interopérabilité des équipements et services, découlant du manque de convergence entre les systèmes industriels et les systèmes d'entreprise².

- Cela suppose pour certaines organisations une refonte applicative, afin de compartimenter une partie dédiée à la bureautique et une partie dédiée aux outils mobiles, et de mettre en place, par exemple, une plateforme d'APIs permettant de faire communiquer les *devices*. Dans un contexte industriel, il peut être nécessaire de sécuriser et fermer les équipements mobiles afin qu'ils ne puissent communiquer qu'avec le SI industriel, et de permettre à toutes les applications un fonctionnement off-line. Cela peut néanmoins poser des problèmes pour les

² <https://www.cigref.fr/un-rapprochement-fructueux-des-systemes-industriels-et-des-systemes-dinformation-convergence-it-ot>

opérateurs car il y a aussi un vrai besoin d'accès à l'information. Pour répondre à ce double enjeu, les participants de la *Task force* conseillent de favoriser le déploiement d'un écosystème technologique unifié, type Chromebook. Cela permet à plusieurs opérateurs d'utiliser un seul *device*, dans une zone déterminée par l'entreprise, pour accéder à un ensemble d'informations.

REX Enedis

Accompagner les défis du Technicien d'Intervention Polyvalent avec de nouvelles solutions matérielles et logicielles

Le déploiement des compteurs Linky a conduit d'une part à la modification des modes d'exploitation du réseau et d'autre part à adapter l'organisation des métiers opérationnels de proximité. Le Technicien d'intervention polyvalent (TIP) est né. Les TIP ne sont plus seulement techniciens réseau, ils sont aussi en prise directe avec les clients.

Un chantier de transformation numérique a été lancé en 2016 pour adapter leur outil de travail et répondre à l'obsolescence de la première vague de solutions de mobilité, avec des assistants numériques personnels (*Personal Digital Assistant*) durcis, l'environnement de travail étant spécifique et souvent contraint par la météo. Le choix s'est porté sur l'équipement en smartphones et tablettes Android standards en prenant en compte tous les enjeux de sécurité et de montée en compétences des agents sur l'usage d'Android dans le contexte professionnel.

Pour faciliter la transition, et après une phase d'écoute terrain, la décision a été prise de commencer par développer des applications mobiles sous Android, tout en gardant les *back-ends* existants et de faire la refonte des applications *back-office* dans un second temps.

Une fois terminé ce projet de généralisation des matériels et de déploiement des premières applications, une transformation et rationalisation de l'écosystème applicatif a été lancée, toujours avec l'ambition de placer le TIP au centre du processus, via un programme conjoint « métiers et SI ». Deux applications ont vu le jour : une application de bureau et une application mobile pour la gestion des interventions permettant de rationaliser le 1^{er} palier d'applications.

Il a fallu aussi faire avec certaines contraintes, notamment celle de l'ouverture au store Google et la mise à disposition des applications Enedis. Les tablettes en lien direct avec le SI Industriel sont sécurisées et fermées. Toutes les applications fonctionnent aussi en off-line.



Le retour utilisateur est très bon. Le déploiement de ces *devices*, la refonte des processus opérationnels et leur déclinaison en un outil pensé par les utilisateurs, ont permis une simplification des tâches et une appropriation plus rapide.

Grâce au déploiement à grande échelle des *devices* et aux opportunités technologiques, de nouvelles applications émergent. Elles permettent par exemple la prise de photo pour compléter la description de patrimoine, ou encore le développement d'une IA (*edge IA*) pour reconnaître les caractéristiques d'un matériel. Aujourd'hui, 33 000 smartphones sont déployés dont 33% sont consacrés aux techniciens.

Claude BOUQUET, Responsable Innovation Anticipation à la DSI d'Enedis et Nourallah SEDDIKI, Responsable conseil SI interne, Enedis

3.4 ASSURER LA SÉCURITÉ

La sécurité est l'enjeu central de la numérisation des opérateurs et en particulier des populations nomades. Il comprend deux aspects essentiels : d'une part la sécurisation des flux de données entre le SI et les outils mobiles et d'autre part la formation et l'accompagnement des opérateurs sur les enjeux de cybersécurité.

Les recommandations sur la dimension « sécurité » sont les suivantes :

- Promouvoir l'utilisation d'un seul *device* mobile ou d'un même écosystème technologique ;
- Systématiser l'utilisation de la double authentification lors de la connexion au réseau de l'entreprise ;
- Proposer une identité digitale pour tous et pour tous les systèmes, avec un accès simple (un login et un mot de passe). Ce n'est pas qu'un enjeu de sécurité, cela renforce aussi l'appartenance culturelle car l'organisation envoie le signal à l'opérateur qu'il n'est pas un utilisateur quelconque ou de passage, mais bien un membre à part entière de l'entreprise ;
- Sécuriser les équipements et applications grâce à la conteneurisation. Dans son rapport « Évolution de l'environnement de travail à 5 ans »³, le Cigref aborde l'enjeu de l'ATAWAD (*AnyTime, AnyWhere, Any Device*), c'est-à-dire de la capacité pour les DSI à sécuriser et à délivrer un environnement de travail quel que soit le lieu, le temps ou l'équipement utilisé, et fournit des recommandations de sécurité concernant l'identification ou l'accès aux services à partir de différents terminaux, applications voire systèmes d'exploitation.
- Permettre l'utilisation des applications en mode off-line ;
- Former et accompagner les opérateurs sur les enjeux de cybersécurité.

³ <https://www.cigref.fr/publication-evolution-environnement-travail-5-ans-dsi-service-experience-salarie>

Quelques questions restent en suspens cependant :

- Comment garantir un accès fluide au SI en toute sécurité pour les outils qui peuvent être prêtés aux prestataires ou aux entreprises sous-traitantes ? Cela rejoint également la question du BYOD (*Bring your own device*).
- Dans le cadre du *manufacturing 4.0*, les machines industrielles tendent à devenir des objets connectés à part entière et peuvent représenter de nouvelles failles de sécurité. Même s'il existe aujourd'hui un certain nombre d'innovations autour de la sécurité des objets connectés, il est nécessaire de considérer cet enjeu au plus haut niveau stratégique.

3.5 FORMER ET FAIRE MONTER EN COMPÉTENCES

Certaines entreprises ont pris le parti de faire le minimum de formation car l'outil et l'interface qui sont mis à disposition sont simples et proches des habitudes pratiquées dans l'informatique grand public. Cela signifie que l'outil ou l'interface a été suffisamment bien conçu pour permettre à quiconque de comprendre rapidement le fonctionnement de la solution. Cependant, il est impossible de savoir à l'avance quels types de difficultés rencontreront des personnes dont l'acculturation au numérique peut être très variable. Par ailleurs, dans certains contextes, comme par exemple les usines de production ou les chantiers, la formation et la montée en compétence sont essentielles. L'enjeu est de réussir à capter et à transmettre l'expertise dans un domaine où le *turn-over* est assez important et les coûts de formation de plus en plus conséquents. Le numérique est alors un moyen en tant que tel pour former les opérateurs. Il va aider à partager les bonnes pratiques pour rendre les opérateurs plus efficaces et plus rapidement autonomes. Un exemple nous a été donné par une organisation autour de la création de « communautés numériques » : les opérateurs partagent leurs connaissances sur une plateforme commune intégrée à leurs outils de travail. Cette plateforme permet aussi d'envoyer des « appels à l'aide » afin qu'un opérateur aguerri puisse répondre en temps réel à la question d'un opérateur en formation sur le fonctionnement d'une machine par exemple. Ce type d'échange peut également favoriser la collaboration entre différents sites de production.

Les recommandations concernant la formation et les compétences sont les suivantes :

- **Investir dans la formation** afin de renforcer les compétences numériques des *frontline workers* ;
- **Adapter les besoins de formation au contexte** de l'organisation et à l'environnement de travail. Lorsqu'il y a beaucoup de *turn-over*, favoriser l'acquisition des connaissances en autonomie grâce à des outils d'échange, des communautés de pratiques en ligne ou encore des tutoriels en *e-learning* que les opérateurs peuvent produire eux-mêmes ;
- **Accompagner l'adoption des solutions via des contributions directes des RH** (communications, formations, groupes d'échange...) ;
- Engager une réflexion avec les RH concernant **l'attractivité du numérique** dans la marque employeur, la modernité et la maturité technologiques des organisations étant aujourd'hui un facteur d'attractivité des salariés ;

- Mettre le curseur sur certaines innovations prometteuses. Par exemple, l'utilisation de la réalité augmentée, pour se préparer à une intervention de terrain ou pour se former aux enjeux de sécurité professionnelle, semble faire ses preuves dans certaines organisations. Ce type d'innovation permet de **mettre le numérique au service de la formation et de l'apprentissage**.

REX Groupe BEL

Simplifier le travail de nos opérateurs

L'objectif du Groupe BEL est de recentrer la stratégie numérique sur les *frontline workers*, en rappelant que la performance du Groupe est réalisée par l'opérateur.

Les axes prioritaires pour améliorer l'expérience des opérateurs sont :

- La digitalisation ;
- La montée en compétence et la formation ;
- La systématisation des visites virtuelles de sites à l'étranger (à la suite du covid).

Les 4 piliers de la création de valeur portent sur :

1. L'environnement de travail et la connexion des opérateurs leur permettant l'accès aux données et informations dont ils ont besoin.
2. Le *Manufacturing intelligent* et la *Data analytics* : la donnée est le moteur de la transformation digitale. Il faut réussir à la capter de manière automatique quand cela est possible, sur l'intégralité de la chaîne de valeur.
3. L'automatisation des tâches : investissement sur les robots et « cobots » (robots collaboratifs) installés en France et aux US, qui font des tâches manuelles et non attractives.
4. La simplification des flux et la flexibilité digitale : la digitalisation, via l'installation de capteurs, a permis de se rendre compte que certains opérateurs faisaient parfois 8 à 10 km par jour dans l'usine. C'est le signe qu'il y a des améliorations à faire pour gagner en temps et en efficacité. Le travail est lancé aujourd'hui pour savoir comment réorganiser l'usine pour optimiser les flux.



In fine, quelle est la valeur créée, et comment démontrer le ROI de cette digitalisation ? La réponse à cette question n'est pas simple. Certaines dimensions sont mesurables, d'autres moins. L'une des réponses est peut-être de démontrer que la digitalisation est un *enabler* de la performance.

Yannick STEUNOU, Directeur Excellence Opérationnelle et Digital, Groupe BEL

4 CONCLUSION

Il existe de nombreuses opportunités technologiques pour améliorer les modes de travail et les environnements de travail des *frontline workers* permettant également d'accélérer la transformation numérique des organisations et notamment leur stratégie data. En couplant les informations de terrain aux SI de l'entreprise, la performance s'accroît (optimisation et simplification des usages, collecte d'informations en temps réel...), les coûts se réduisent (maintenance prédictive, digitalisation de la formation...), les opérateurs se sentent davantage considérés et cela renforce leur sentiment d'appartenance dans un métier où les taux de *turn-over* sont souvent importants. Mais la réalité de l'environnement de terrain, et parfois de la fracture numérique, peuvent être encore des freins à l'heure actuelle pour mener à bien cette transformation. La DSI se confronte alors à plusieurs défis : attractivité, parcours utilisateur, adéquation de la solution aux besoins du terrain, rentabilité, sécurité, mutualisation des données, formation, sans oublier l'inclusion et l'accessibilité numérique. En conclusion : au travers des différents retours d'expérience des participants et du succès de certaines démarches partagées, la réussite de la numérisation des *frontline workers* est certes multifactorielle mais elle dépend aussi et surtout d'un prérequis qui semble être celui de l'adhésion culturelle, permise par la facilitation des usages et du parcours utilisateur.

À PROPOS DU CIGREF

Au service de la croissance économique et de la compétitivité de nos membres, grandes entreprises et administrations publiques françaises, utilisatrices de solutions et services numériques, par la réussite du numérique.

Le Cigref est un réseau de grandes entreprises et administrations publiques françaises qui a pour mission de développer la capacité de ses membres à intégrer et maîtriser le numérique. Par la qualité de sa réflexion et la représentativité de ses membres, il est un acteur fédérateur de la société numérique. Association loi 1901 créée en 1970, le Cigref n'exerce aucune activité lucrative.

Pour réussir sa mission, le Cigref s'appuie sur trois métiers, qui font sa singularité.

Appartenance

Le Cigref incarne une parole collective des grandes entreprises et administrations françaises autour du numérique. Ses membres partagent leurs expériences de l'utilisation des technologies au sein de groupes de travail afin de faire émerger les meilleures pratiques.

Intelligence

Le Cigref participe aux réflexions collectives sur les enjeux économiques et sociétaux des technologies de l'information. Fondé il y a près de 50 ans, étant l'une des plus anciennes associations numériques en France, il tire sa légitimité à la fois de son histoire et de sa maîtrise des sujets techniques, socle de compétences de savoir-faire, fondements du numérique.

Influence

Le Cigref fait connaître et respecter les intérêts légitimes de ses entreprises membres. Instance indépendante d'échange et de production entre praticiens et acteurs, Il est une référence reconnue par tout son écosystème.

**NOUS
CONTACTER**

www.Cigref.fr
21 av. de Messine, 75008 Paris
+33 1 56 59 70 00
Cigref@Cigref.fr



Cigref
RÉUSSIR
LE NUMÉRIQUE