



19 Juin 2026

Comment travailler avec les technologies émergentes : *Soutenabilité des environnements sociotechniques de travail*

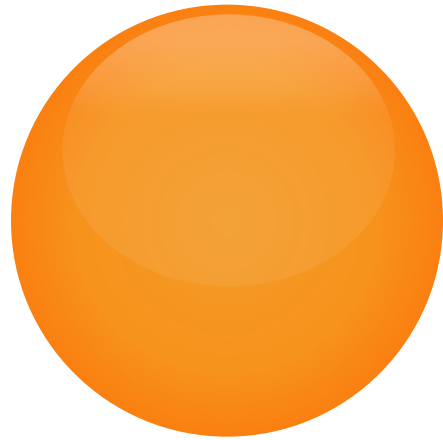
Marc-Eric BOBILLIER CHAUMON

Professeur - Titulaire de la chaire de Psychologie du travail

le cnam

CNAM – CRTD Marc-eric.bobillier-chaumon@lecnam.net





Soutenabilité des environnements sociotechniques du travail : pour un *travail approprié*



Un environnement sociotechnique est **soutenable** quand il permet de :

1. **Prendre soin** de son *travail* (qualité), des *autres* (collectif) et de son *écosystème de vie* (Hors travail, enjeux écologiques...)

2. De **faire autorité** dans son travail, en étant à la fois :
 - **auteur** de son activité (*capacité d'agir*)
 - **acteur** de ses actions (*droit d'agir*)
 - et **agent de transformation** de son travail (*pouvoir d'agir*)

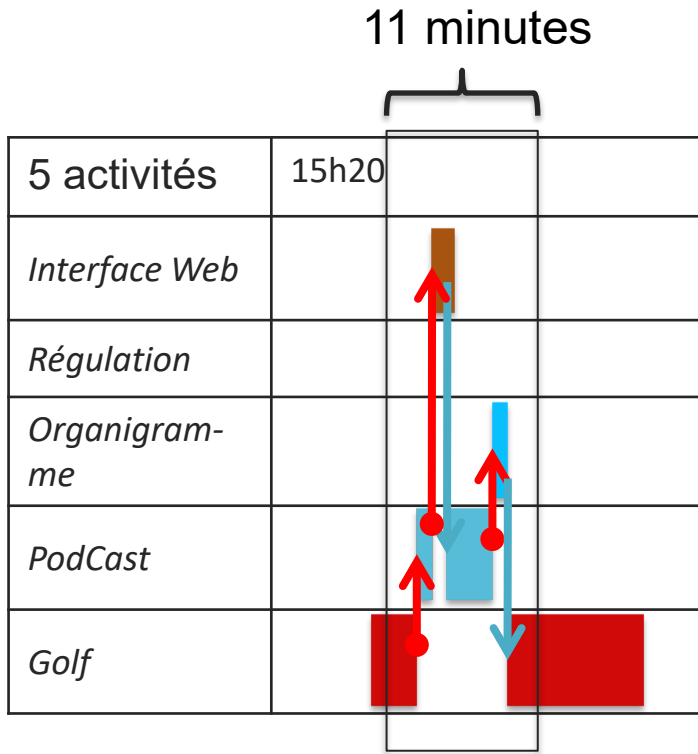


INTENSIFICATION DU TRAVAIL DIGITALISÉ

[illegible]

- « *Tu se sens un peu perdu par rapport aux multiples projets auxquels tu appartiens . J'ai une certaine difficulté à leur donner du sens. »*

Des sphères d'activité à articuler : focus sur 11 minutes (2/2)



5 activités avec 4 rôles différents :

- **Responsable d'un projet** (*coordonne projet Golf*)
- **Expert** (*membre du projet Podcast*)
- **Interface "clientèle"** (*Prestataire de service, analyse du besoin, source d'information..*)
- **Manager** (*régulation travail collaborateur / prise de décision sur organigramme*)

Différents registres de communication sollicités:

- Interaction orale en présentiel
- Interaction orale par média interposé
- Interaction écrite par mail

Des usage technologiques différenciés selon les activités :

- **Intranet** : *Outil de travail / Source d'information*
- **Messagerie électronique** : *Archive / Outil asynchrone / Liste des tâches à faire...*
- **Téléphone** : *Interface client – Outil de communication synchrone*
- **Bureautique** : *Tableur Excel comme carton d'invitation*

Vulnérabilité de l'activité professionnelle et fragilisation des salariés : « *effets rebonds* »

« *Les technologies changent le travail à faire ET la façon de faire ce travail* »



Technologies palliatves : exemples des Cobots & Exosquelettes

Exosquelettes au travail : 6 points de vigilance

Les exosquelettes peuvent soulager les opérateurs mais... leur usage n'est pas sans risque.

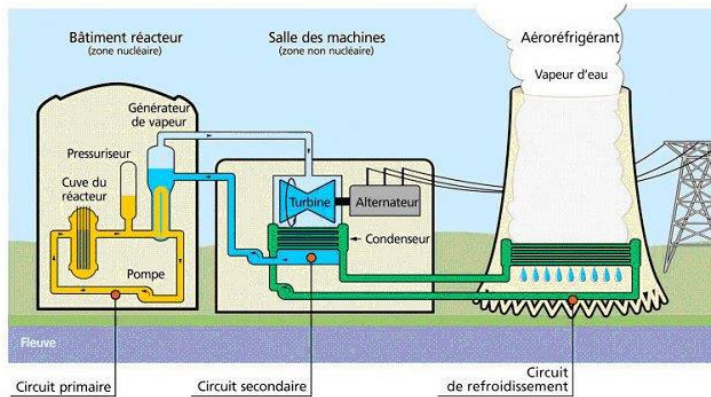


Pour en savoir plus :
www.inrs.fr/exosquelettes

Explicabilité (Vs Explication) de l'IA : Surconfiance VS méfiance & défiance

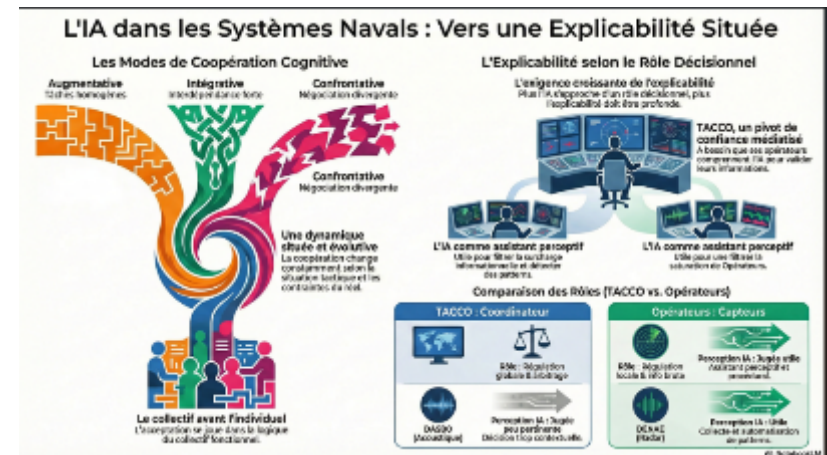
Secteur Nucléaire

Anticiper le risque de colmatage



Secteur de la défense

Evaluer les menaces ennemies



IA et Confiance

La soumission à l'Autorité Technologique (SAT)

« Accident sur l'autoroute de METZ : la faute au GPS ? »

(Libération , Déc 2004)



« Guidé par son GPS, il se noie dans un lac »

(El-Mondo, 10/2010)



IA & Surconfiance : SAT & SLC

- **Soumission à l'autorité (SAT) (Milgram, 1974)**

- Etat agentique →

Lorsque l'individu « *accepte le contrôle total d'une personne possédant un statut plus élevé. Dans ce cas il ne s'estime plus responsable de ses actes. Il voit en lui un simple instrument destiné à exécuter les volontés d'autrui* ».



- **Soumission à l'Autorité technique Librement Consentie (SLC) ?**

« fait de faire librement une action suggérée par la technologie alors qu'elle n'aurait pas été faite spontanément » → **Captlogy, Dark patterns, phishing...**

De la SA à la SAT

— 4 conditions au passage à « l'état agentique » (Milgram, 1974)

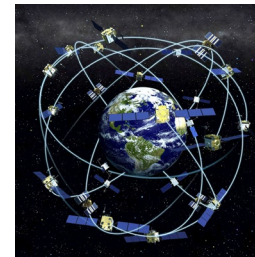
1. La perception d'une autorité légitime



2. L'entrée dans le système de l'autorité .



3. Concordance entre l'ordre et la fonction d'autorité



4. Idéologie dominante :

Bernanos assimilait la « société moderne » à « un ensemble de problèmes techniques à résoudre » (Bernanos, 2009 : 110) et déplorait de constater que « la civilisation des machines » et leur « multiplication » fabrique des « hommes habitués, dès leur enfance, à ne désirer que ce que les machines peuvent donner »



Déterminer l'influence des SIAD sur les conduites et décisions humaines

1) Formulaire de commande de Site internet →
(demande de code-secret CB)



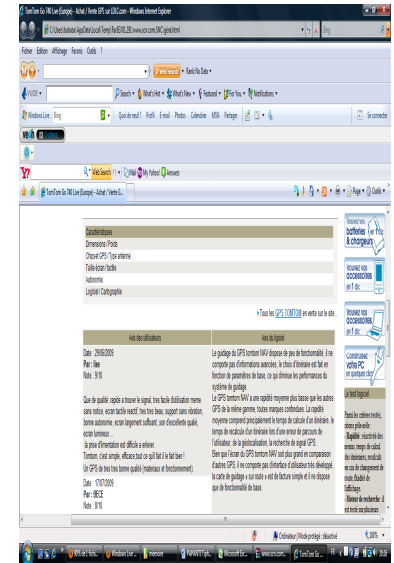
2) Comparateur de produits sur internet
(Système expert vs Avis consommateurs)



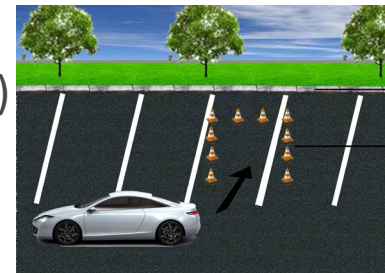
3) Convertisseur Euros



4) GPS (Piéton)



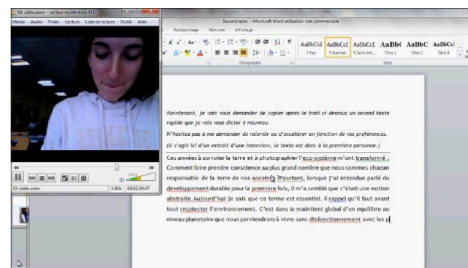
5) Système embarqué de voiture (Radar de recul)



Trottoir détectable par le radar.

Plots non détectables par le radar.

6) Correcteur orthographique



Pourquoi se soumettre ?

- Schèmes d'usage (*automatismes d'utilisation*)
- Efficience cognitive (*principe de suffisance*)
- Biais d'automatisation (*sur-confiance dans la fiabilité des systèmes*)
- Fragilisation des savoir-faire par manque de mise en pratique
- Niveau de confiance limité dans ses propres compétences (SEP, Bandura, 2003)
- Isolement/solitude socioprofessionnel
- Pression organisationnelle (*performance, application des standards... : Token*)
- Imaginaire social / idéologie dominante → *Absolutisme & Solutionnisme technologique*

Bernanos (1947) déplorait de constater que « *la civilisation des machines* » et leur «multiplication» fabriquent des « *hommes habitués, dès leur enfance, à ne désirer que ce que les machines peuvent donner* »



PERTE DE SENS DANS LE TRAVAIL

Une activité empêchée



IA : Une prescription de la RATIONALITE ?

*Conflits de valeurs/de critères
dans l'exercice de l'activité professionnelle*



Ex : Technologie **prescriptive** et **substitutive** de type "Voice Picking"



IA : Une pres/pros-cription de la SUBJECTIVITE ?

- **Sens et insignifiance** des tâches de bas niveau ?
- **Intensification et charge de travail**
 - Des tâches de plus « haut niveau » et complexes
 - ➔ *Echecs et perte d'estime de soi*
- **Nouvelles attentes et nouvelles exigences :**
 - Salarié plus autonome, responsable (accountability), créatif, réactif, proactif, résilient...
 - ➔ « Etre à l'image des outils utilisés »
- **Des tâches cognitives de bas niveaux automatisées/invisibilisées**
 - ➔ *Quid de l'apprentissage des juniors ?*
- **Processus de Réification**
 - Accomodation subjective au fonctionnement de l'outil
 - ➔ « système humainement augmenté »

ANR CIRDO :

*I.A. de détection
automatisée de chutes au
domicile*





NOUVELLES FORMES DE TRAVAIL :

*DIFFICULTÉ DE « SE RECONNAITRE DANS » ET DE
« S'IDENTIFIER À » UN TRAVAIL DIGITALISÉ ET
DÉMATÉRIALISÉ*

Une activité est empêchée

Nouvelles formes hybrides de travail ➔

- Travail plus **médiatisé** et **dématérialisé**
- Activité se déroule dans **espaces/temps/organisations** pluriels, éclatés, distribués...
- Et si le travail **s'invisibilise**, il **invisibilise** aussi le salarié et ses contributions

Des systèmes de coopération et d'identification à reconstruire :

- Entre ***des hommes et machines*** (activité mutualisée, collaborative, hybridation)
- Entre des ***professionnels*** (équipe virtuelle, travail en réseau)



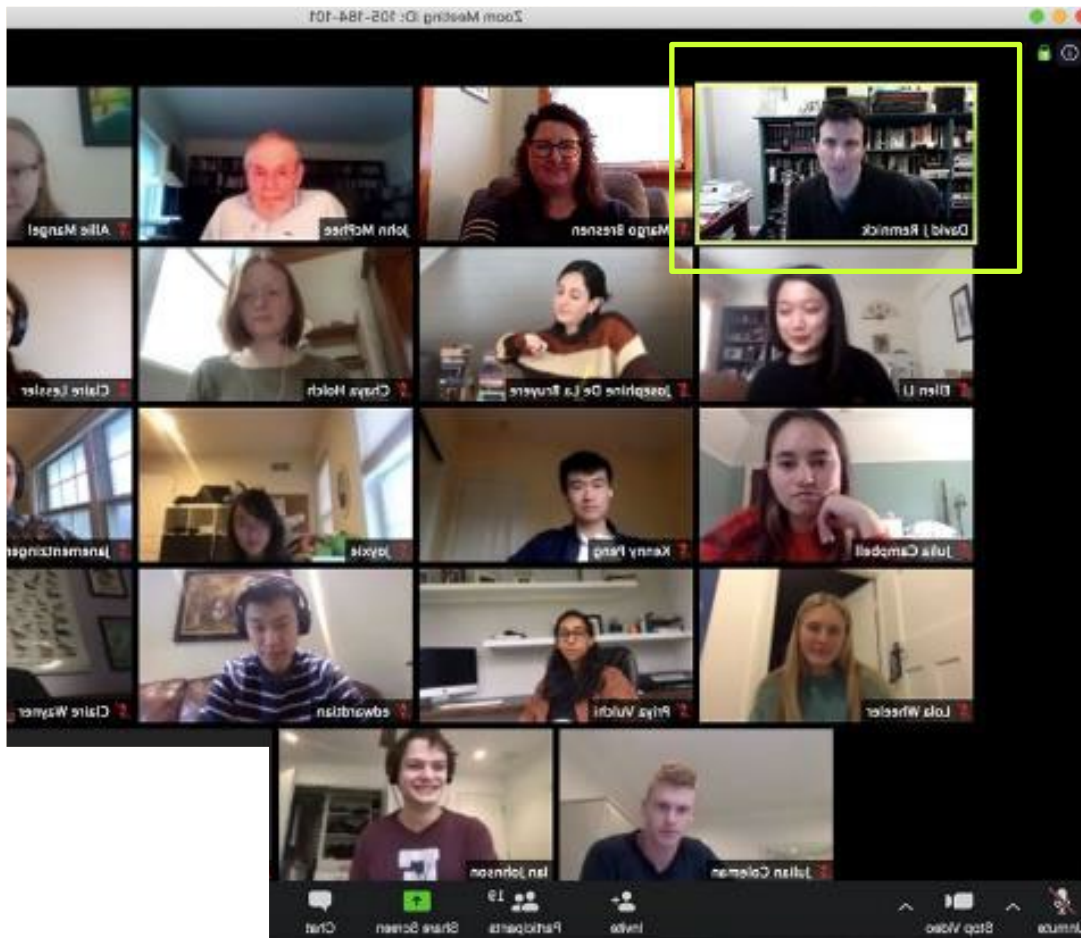
LA QUÊTE DE RECONNAISSANCE Vs Invisibilisation de l'activité et du salarié

- **Int** : Qu'est-ce qui a pu vous mettre en difficulté lors de votre arrivée ?
- **Opé** : *Je dirai qu'il faut tout apprendre avec rien parce que notre travail ne se voit pas.*
- **Int** : Comment cela ?
- **Opé** : *Je ne vois pas ce que je fais.*
- **Int** : Vous ne voyez pas ce que vous fabriquez sur la plaque ?
- **Opé** : *Oui, notre travail est sur du « tout petit », du microscopique, quand on lance une machine on a intérêt à bien la programmer parce que le résultat visuel n'est pas visible à l'œil nu. Et du coup, ce qui est encore plus compliqué c'est qu'on ne sait pas ce que les autres ont fait avant nous, enfin on ne le voit pas.*
- **Int** : Les transmissions ne vous permettent pas de savoir ce qui se fait ?
- **Opé** : *Pas forcément, à la prise de poste, on met déjà du temps à apprendre à se servir de ses machines, alors on ne peut pas connaître tout le travail de tout le monde. Parfois, ça me manque, j'aimerais bien faire un tour dans les autres clusters, au moins pour comprendre ce que je fais.*

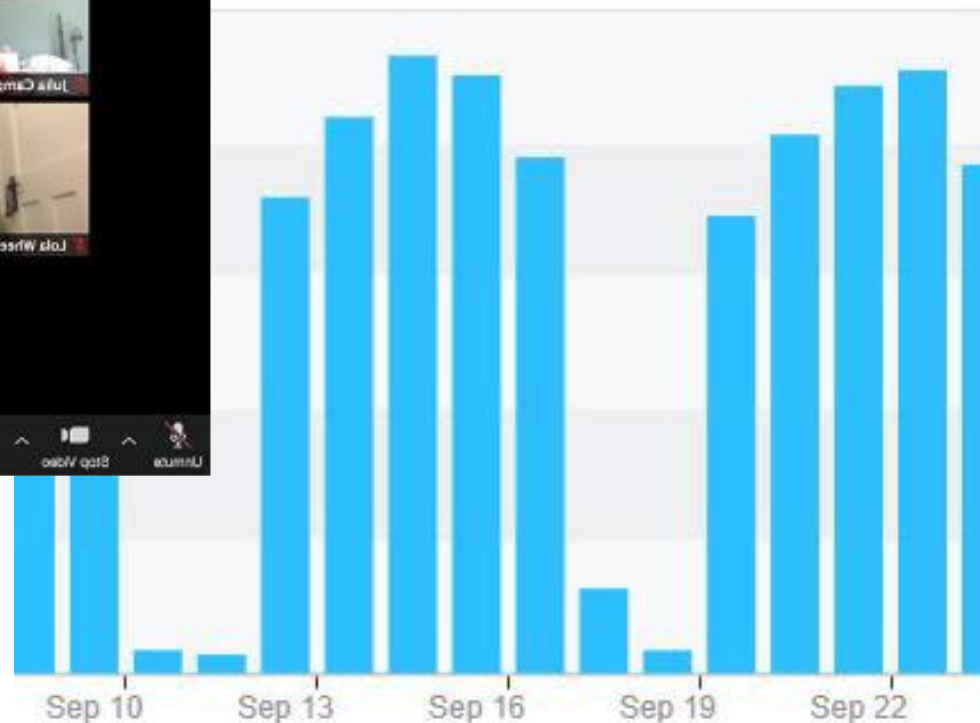
Dialogue avec un Opérateur en salle Blanche (Microprocesseur)

(Extrait du Mémoire de Pauline Colas (2024) - Cnam)

Un déni de l'activité réelle des professionnels



Indicateurs individualisés de
participation active
aux réunions Zoom



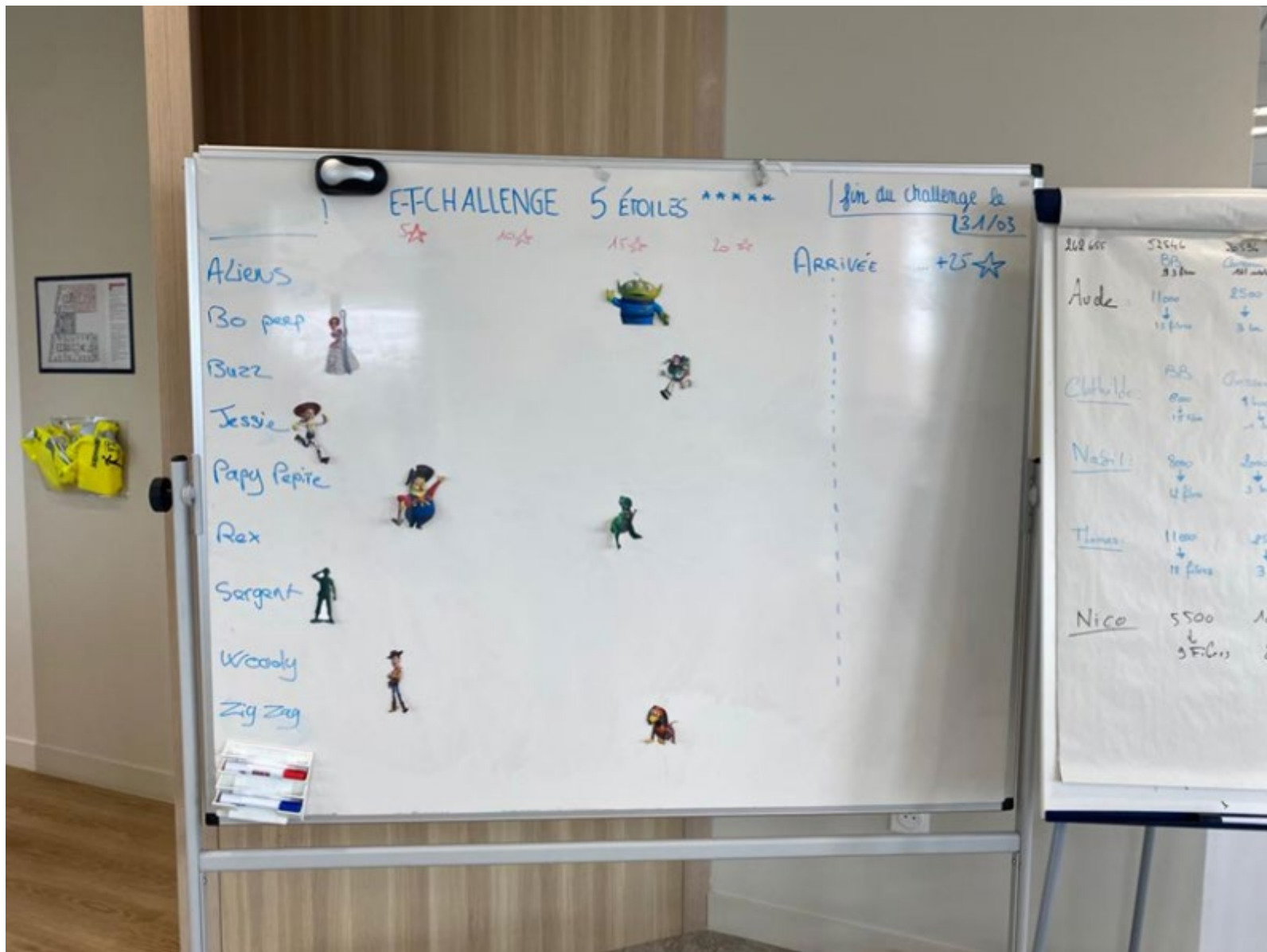


Photo prise sur un plateau représentant le challenge équipe pur l'obtention des 5 étoiles de satisfaction client

Seuil	1 850	550	2 050	1 650	0	
CAT Réalisé	0	688	0	2 160	0	2 848
Atteinte Seuil						

Seuil	1 850	550	2 050	1 650	0	
CAT Réalisé	7 922	1 222	13 354	3 444	0	25 943
Atteinte Seuil						

Seuil	2 960	880	3 280	2 640	0	
CAT Réalisé	6 712	2 938	4 438	6 144	6 151	20 232
Atteinte Seuil						

Seuil	1 850	550	2 050	1 650	0	
CAT Réalisé	1 762	180	1 978	2 640	0	6 560
Atteinte Seuil						

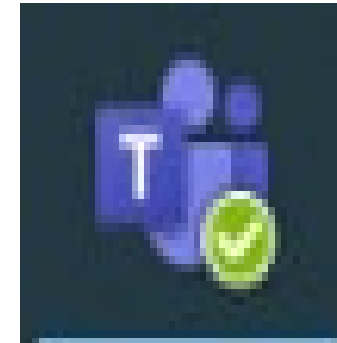
Seuil	3 700	1 100	4 100	3 300	0	
CAT Réalisé	2 806	810	2 290	2 556	573	8 462
Atteinte Seuil						

Tableau des indicateurs de performance individuelle en temps réel visible par le manager (anonymisé)

Activité supplémentaire du manager dans un travail Hybride

Conseillers					
Filtres			Conse		
☐	Nom	Identifiant	Statut	Durée	Profil
☐			 En Communicati...	02:00	Profil 3236 -
☐			 En Communicati...	09:53	Profil 3236 -
☐			 Post Appel	03:08	Profil 3235 -
☐			 En Communicati...	11:21	Profil 3235 -
☐			 En Communicati...	01:15	Profil 3235 -
☐			 Post Appel	09:01	Profil 3235 -

Capture d'écran 1
apportée par un manager lors d'un atelier
collectif de co-analyse de l'activité



*Capture d'écran 2 d'une pastille Teams
indiquant le statut d'un conseiller
clientèle*



DES COLLECTIFS DE TRAVAIL DÉGRADÉS ?

De Nouvelles tâches et de nouveaux engagements professionnels à assurer



Travail hybride et collectifs artificiels

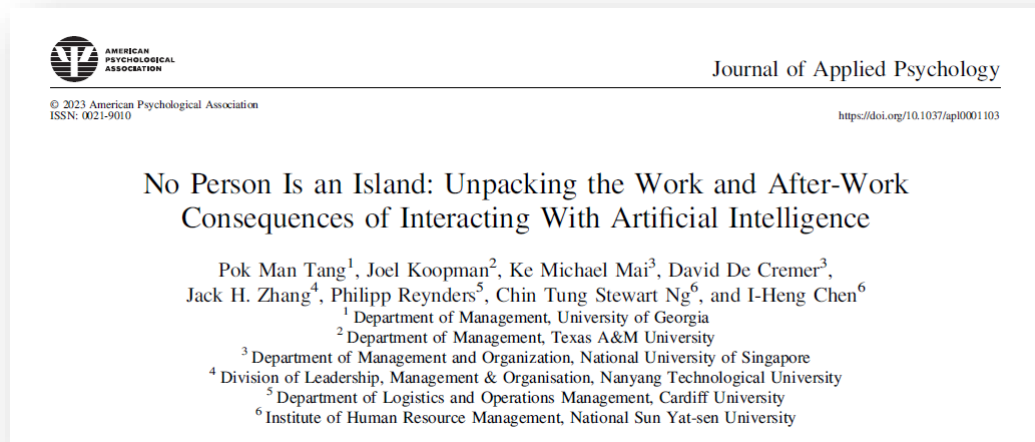
- **Travail collectif** (*équipe virtuelle, travail en réseau*) Vs **Collectif de travail**
- **Isolement** Vs **Solitude**
- **Mise en Visibilité de l'activité** (coordination : faire connaître son travail) & **Mise en Scène de soi au travail** (valorisation faire reconnaissance son travail)

➔ *Méta-travail*



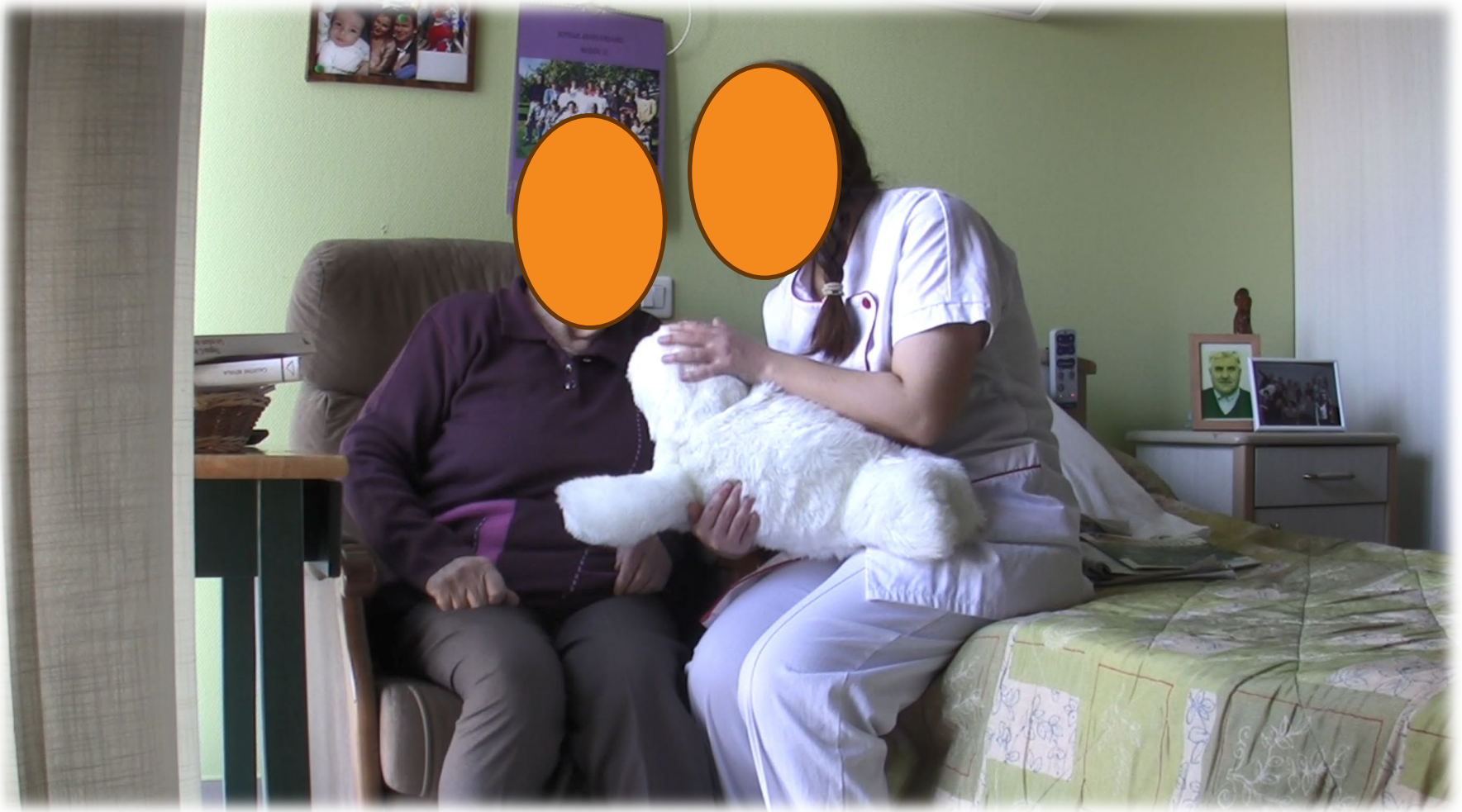
IA et collectifs fragilisés ?

*« Dans quelle mesure l'introduction d'une IA sur le lieu de travail nuit au **bien être personnel** et à la **qualité de vie des professionnels** »*



- **Usage de l'IA comme révélateur ou amplificateur** de la vulnérabilité des collectifs de travail
 - Isolement social
 - Socialisation organisationnelle/intégration professionnelle des juniors

Reconfiguration des rapports socio-professionnels



Robots Sociaux/compagnons : *Projet Paro en EHPAD*

- **Du cure au care...**

*« S'il n'y avait que le soin d'hygiène et de confort
-s'occuper du pipa-caca en somme-
nous serions des **techniciennes de surface corporelle**.*

*MAIS il y a **la relation avec le patient** qui définit que nous ne
sommes pas que cela !! »*

ASH (Aide Soignante Hospitalière)

...Retour d'expérience des AS – *3 mois plus tard après la mise en place du robot*

❖ Concurrence entre la soignante et le robot

- *« C'est mon ennemi en fait. C'est mon concurrent »*
- *« Elle le regarde tellement en souriant que j'ai l'impression que sa relation avec PARO est plus important que la relation qu'on a nous ensemble »*

❖ Une confusion entre ressenti positif pour le robot, plaisir pour la résidente et sentiment d'inutilité

- *« Moi je suis attendrie quand il me regarde avec ses yeux... »*
- *« J'aime bien la voir comme ça avec lui, tu sens qu'elle apprécie de le voir »*
- *« je sers pas forcément à grand chose en fait »*



EN CONCLUSION...

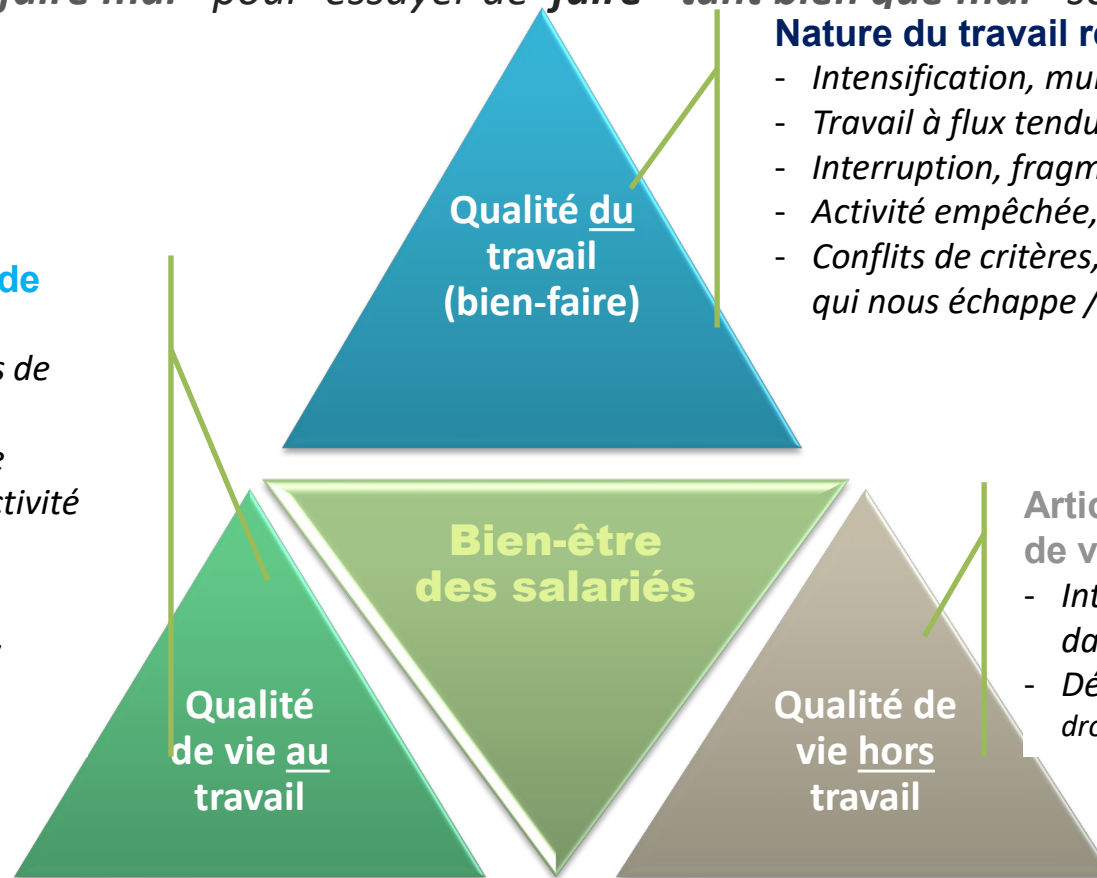
*Les TIC dans le développement de l'activité et des métiers : Une question de **bien être** par le **bien faire***

Soutenabilité des environnements sociotechniques de travail

- La santé au travail, c'est avant tout la santé du travail *qui ne peut plus se faire ou qui se fait moins bien ou mal* avec les TIC.
- C'est aussi se "*faire mal*" pour essayer de *faire "tant bien que mal"* son travail

Conditions d'exercice de l'activité

- Délitement des collectifs de travail
- Management à distance
- Prescription de la subjectivité et de la rationalité
- Contrôle, régulation, supervision (Indicateurs, reporting)
- TIC inappropriées



Nature du travail réalisé

- Intensification, multi-activités,
- Travail à flux tendu
- Interruption, fragmentation
- Activité empêchée, suspendue, contrariée
- Conflits de critères, perte de sens (travail qui nous échappe / exécutant)

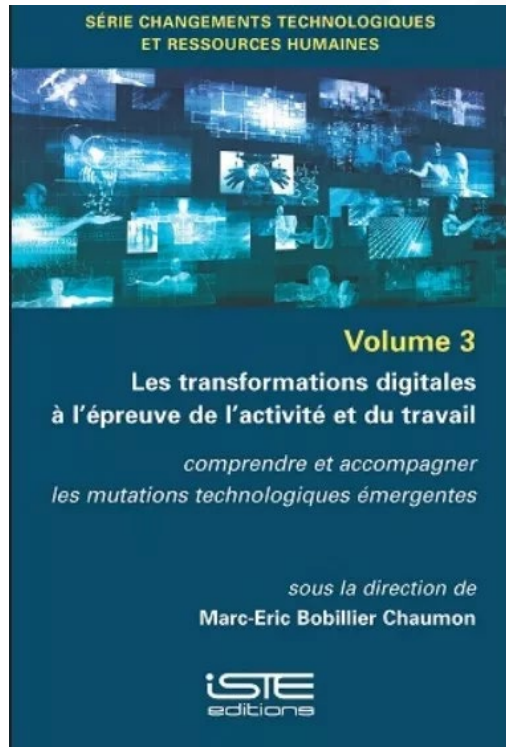
Articulation des sphères de vie

- Intrusion de la sphère prof. dans la vie privée
- Déconnexion numérique : droit ou régulations collectives ?

Des environnements soutenable pour un travail plus approprié et appropriable

- **Des environnements sociotechnique insoutenable** ➔ quand ils contribuent à:
 - **l'intensification** du travail
 - sa **dévalorisation**
 - sa **dépossession**
 - son **invisibilisation** et à sa **supervision** excessive
- **A des environnements sociotechniques potentiellement soutenable...**
 - Concevoir des dispositifs qui **ont du sens** pour les salariés et qui **donne du sens** à leur activité ➔
 - *Conditions Ethiques*
 - *Conditions Déontiques*
 - *Technologies durables et acceptables*
 - *Démarches d'intervention anthropocentrée et de co-conception /intégration à l'activité*

Merci pour votre attention



Pour aller plus loin (articles, chap...) :

- http://psychologie-travail.cnam.fr/marc-eric-bobillier-chaumon-1041323.kjsp?RH=pst_psycho
- <https://padlet.com/mbobilli/bibliographie-classifi-e-marc-eric-bobillier-chaumon-d9xoimhnb49m2d11>
- Mots de passe : *mebobi*