

« La transformation numérique de l'entreprise du futur »

Journée d'étude CREIS-*Terminal*

Vendredi 9 décembre 2016

Compte-rendu de la table ronde :

« Quelles formations pour la transformation numérique de l'entreprise du futur ? »

Page internet de la journée d'étude : <https://terminal.revues.org/1424>.

Organisateurs : Saïd ASSAR et Cédric GOSSART (TEM).

Participant-e-s à la table ronde :

- **Sonia BONNET** (Directrice Anticipation Compétences, Orange)¹
- **Imed BOUGHZALA** (Professeur et Doyen à TEM)²
- **Carine DARTIGUEPEYROU** (consultante à Uniqueness)³
- **Peggy LOUPPE** (Directrice Transformation Digitale Interne, SNCF)⁴

Introduction par **Saïd Assar** : Comment former les jeunes mais aussi les travailleurs en entreprise ?

Première question discutée : Afin d'être en mesure de participer pleinement à la transformation numérique de l'entreprise, est-il indispensable d'avoir une très bonne connaissance des technologies numériques ou suffit-il d'en seulement connaître la finalité ?

Peggy LOUPPE : Il est important de comprendre les principes de fonctionnement d'une technologie mais surtout ses enjeux globaux, mais il est surtout essentiel de nos jours d'apprendre à apprendre. Par exemple concernant l'internet des objets, il est important de comprendre la différence avec les anciens capteurs et les enjeux en termes de cybersécurité.

Sonia BONNET : En entreprise on trouve quatre générations de personnes mélangées dont les connaissances sont différentes et qui varient aussi selon l'usage qu'ils-elles ont de la technologie. Pour les simples utilisateurs une connaissance globale de la technologie est suffisante, mais cela est différent pour les 'makers'. Chez Orange nous avons une "Digital Academy" qui permet de former le personnel, par exemple en utilisant des vidéos courtes et des quiz pour s'auto-évaluer, et si la personne répond correctement aux questions portant sur 16 vidéos elle reçoit son « badge digital » qui montre qu'elle maîtrise les connaissances digitales de base.

Carine DARTIGUEPEYROU : d'un point de vue prospective il me semble nécessaire que les grands groupes investissent dans l'open innovation (ce qui me semble être différent pour les PME).

¹ <https://www.linkedin.com/in/sonia-bonnet-27b61618>.

² <http://www.boughzala.com/imed.htm>.

³ <https://www.linkedin.com/in/carine-dartiguepeyrou-2a638018>.

⁴ <https://fr.linkedin.com/in/peggy-louppe-19920437>.

Imed BOUGHZALA : Il convient tout d'abord d'expliciter ce qu'on entend par transformation digitale. Parle-t-on de la virtualisation des services par exemple ? Il y a un grand flou autour de ce sujet, et comme tout le monde en parle cela fait du buzz et on a l'impression que c'est du *business as usual*. Notamment, un *Chief Digital Officer* n'est pas un *Chief Technology Officer*. Je vois trois axes de transformation digitale : l'expérience utilisateur ; les processus opérationnels ; et les *business models*. En outre, il est en effet essentiel d'apprendre à apprendre pour permettre aux apprenant-e-s de savoir comment utiliser les informations et de penser « *out of the box* ».

Carine DARTIGUEPEYROU : Il me semble que poser la question des métiers n'est pas le sujet, car dans 20 ans on ne sait pas ce qu'il y aura, par exemple les « *community managers* » étaient inconnus il y a 10 ans. Il est donc essentiel de pouvoir anticiper les compétences.

Sonia BONNET : Les nouveaux entrants comme Uber ou LinkedIn jouent un rôle très important : ils ont par exemple poussé Orange à bouger, notamment pour améliorer son offre de formation. Les nouveaux acteurs constituent aussi une menace pour le monde académique avec les MOOC, qui poussent à se poser la question de la valeur ajoutée des acteurs en place (phénomène de désintermédiation). On utilise maintenant le terme de « compétences à mobiliser », qui peuvent être acquises de manières très différentes. Alors toutes les « *Capabilities* » d'un individu peuvent être mobilisables, y compris si elles ont été acquises en dehors de l'entreprise (e.g. lors d'activités bénévoles).

Peggy LOUPPE : Il faut se poser la question de l'impact de la transformation digitale sur l'émergence de nouveaux acteurs et sur les entreprises existantes. Trois aspects me semblent importants dans cette transformation digitale : l'infrastructure (réseau, ...) ; les usages ; et le comportement du management, y compris les normes qui peuvent rigidifier le système et bloquer l'apprentissage.

Une discussion commence avec le public autour de la 1^e question.

Jean-Luc Moriceau (Professeur à TEM) : La compétence technologique est importante mais il faut surtout sentir ce qu'il est possible de mettre en œuvre dans une organisation, et pour cela il faut plus que des connaissances purement techniques (e.g. garder un esprit critique sur la technologie est important), même si une connaissance technique générale est indispensable dans l'équipe touchée par la transformation numérique.

François Acquatella (Doctorant à TPT, a travaillé sur les MOOC) : S'il faut changer les valeurs et compétences en entreprise les MOOC peuvent y contribuer, ils peuvent par exemple permettre de casser certaines routines qui empêchent l'entreprise d'évoluer.

Nicolas Jullien (MCF à IMT Atlantique –ex Télécom Bretagne) : Il y aurait beaucoup à dire au sujet de l'impact du numérique sur les cadres, mais quid d'autres métiers par exemple d'exécution ?

Peggy LOUPPE : L'objectif est d'équiper tout le monde en technologies et compétences numériques. À la SNCF tous les relevés sont maintenant réalisés à l'aide de technologies numériques, les réseaux sociaux sont utilisés pour collaborer et amplifier les sujets d'expertise métier, et les conducteurs de train sont déjà très équipés en technologies numériques.

Imed BOUGHZALA : Qu'en est-il des impacts négatifs de la transformation numérique ? Doit-on prendre cette '*dark side*' comme un fait accompli ou faut-il réfléchir à ses dangers ?

Cédric GOSSART : Une école comme TEM, qui place la formation de cadres du numérique responsables au cœur de sa stratégie, a un rôle important à jouer dans cette réflexion. Les enjeux d'un secteur numérique responsable sont à intégrer dans toute formation à la transformation numérique.

Question n°2 : Comment enseigner la transformation numérique ?

Peggy LOUPPE : Il faut déjà regarder la littérature sur la transformation numérique en général, d'où l'importance d'apprendre à apprendre, car celle-ci évolue tout le temps. Ensuite, la formation à la transformation numérique doit elle-même être innovante en favorisant par exemple la collaboration en réseaux, en associant les usagers à d'autres parties-prenantes et cela dès la conception de toute formation à la transformation numérique.

Sonia BONNET : Un phénomène très important de notre époque est la guerre de l'attention dans une société numérique où tout va de plus en plus vite. Cela pousse à des stratégies de captation de l'attention par les émotions et les sensations, et alors tous les moyens sont bons pour réussir cette captation (voir e.g. l'initiative <https://www.khanacademy.org> visant à diffuser des connaissances dans le monde entier). Les MOOC sont efficaces et peuvent provoquer des rencontres inattendues génératrices de compétences nouvelles, mais aussi favoriser la pluridisciplinarité. En outre, ils correspondent au schéma attentionnel que les étudiant-e-s apprécient, tout comme l'outil des tutoriels. Une question essentielle est alors : pourquoi capter l'attention ? Sur quels sujets ?

Carine DARTIGUEPEYROU : Concernant la pédagogie, quelle place doit-on donner aux questions éthiques ? Les entreprises sont en demande de travaux sur cette question, et des institutions d'enseignement supérieur et de recherche comme l'Institut Mines-Télécom doivent poser cette question du sens des technologies dans notre société.

Saïd ASSAR : Il convient de conserver un regard critique sur les termes à la mode comme celui d'« ubérisation », qui a pris tellement de place dans l'espace public qu'on a le sentiment qu'il définit aujourd'hui à lui seul la transformation numérique.

Imed BOUGHZALA : En effet, et pourtant Uber existe depuis longtemps. Concernant la transformation numérique de l'enseignement on peut utiliser l'outil du *storytelling* pour faire passer des connaissances.

Armen KHATCHATOUROV (IMT-TEM, Chaire Valeurs et Politique des Informations Personnelles) : Tout à fait d'accord sur l'importance de la question de l'éthique des technologies. Sur la question des connaissances à apporter notamment via les MOOC, l'usage répandu du *storytelling* me semble poser problème et mérite d'être débattu.

Sonia BONNET : On connaît plusieurs exemples de femmes qui ont marqué l'histoire de la technologie numérique (e.g. https://fr.wikipedia.org/wiki/Hedy_Lamarr), mais qui n'avaient pas pour autant de diplômes alors que leurs contributions ont été très importantes. Cela soulève la question de la certification des compétences : comment peut-on favoriser l'émergence de personnalités comme celle de Hedy Lamarr qui ont marqué l'histoire technologique en dehors des sentiers battus ?

Saïd ASSAR et Cédric GOSSART : Merci à toutes-s pour votre participation, nous vous donnons rendez-vous sur le site de la revue *Terminal* (<https://terminal.revues.org>) où paraîtront en accès libre les articles présentés lors de cette journée d'étude. Nous vous invitons également à parcourir le site de l'association CREIS-Terminal (<http://www.lecreis.org>).