



HAL
open science

Accompagnement au changement vers le digital learning en contexte industriel : regard au travers du prisme de Soitec

Manon Pouyol

► To cite this version:

Manon Pouyol. Accompagnement au changement vers le digital learning en contexte industriel : regard au travers du prisme de Soitec. Sciences de l'Homme et Société. 2017. dumas-01697016

HAL Id: dumas-01697016

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01697016v1>

Submitted on 30 Jan 2018

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.

Accompagnement au changement vers le *digital learning* en contexte industriel : regard au travers du prisme de Soitec

Pouyol

Manon

Sous la direction de Virginie Zampa

UFR LLASIC

Département Sciences du langage et Français langue étrangère

Section Sciences du langage

Mémoire de Master 2 professionnel – Mention Didactique des langues – 24 crédits

Spécialité : didactique des langues et ingénierie pédagogique numérique

Année universitaire 2016-2017

**Accompagnement au changement vers le
digital learning en contexte industriel :
regard au travers du prisme de Soitec**

Pouyol

Manon

Sous la direction de Virginie Zampa

UFR LLASIC

Département Sciences du langage et Français langue étrangère

Section Sciences du langage

Mémoire de Master 2 professionnel – Mention Didactique des langues – 24 crédits

Spécialité : didactique des langues et ingénierie pédagogique numérique

Année universitaire 2016-2017

Remerciements

Tout d'abord je tiens à remercier ma directrice de mémoire, Virginie Zampa, d'avoir accepté de m'encadrer, d'avoir suivi avec attention et bienveillance l'avancée de ce travail ainsi que pour sa grande implication dans son rôle de directrice de mémoire.

Je souhaite évidemment remercier l'équipe Hygiène, sécurité et environnement de Soitec composée de Sandrine Chabaud, Benjamin Dié, Jean-Christophe Maillet et Alexandra Tissot pour l'attention qu'ils m'ont chacun accordée, leur bonne humeur et tous leurs précieux conseils qui dépassent le cadre de ce travail. Ce fut un véritable plaisir de partager ces six mois avec eux. Un grand merci à l'ensemble du service des ressources humaines pour leur accueil et un merci tout particulier à Estelle Manet-Degache, Claire Person et Céline Damiani pour le temps qu'elles m'ont accordé et leurs conseils.

Je remercie aussi toutes les personnes qui m'ont reçue dans le cadre d'un entretien : Stéphane Giret, facilitateur - formateur de la transformation ; Laurent Maumet, directeur qualité et fonctions support aux opérations chez Soitec ; Benoit Prax, *learning solution engineer* chez Airbus et enfin William Pépin, Lieutenant-Chef et Laurent Gerbert-Gaillard, Adjudant au SDIS 38. Merci également à Adam Cutforth, *digital transformation & collaboration* (Air Liquide University) et à Véronique Coude, responsable emploi – formation chez Minitubes d'avoir pris le temps de répondre au questionnaire dans le cadre du benchmark sur le *digital learning* en contexte industriel. Je remercie aussi tous les collaborateurs de Soitec qui ont pris le temps de répondre à mes questionnaires. Sans l'implication de toutes ces personnes, ce travail aurait manqué de relief.

Enfin, un merci tout particulier à Clara Kergreis, ma grande amie, pour son soutien, ses conseils et ses relectures tout au long de la rédaction de ce travail.

Document anti-plagiat




Déclaration anti-plagiat
Document à scanner après signature
et à intégrer au mémoire électronique

DECLARATION

1. Ce travail est le fruit d'un travail personnel et constitue un document original.
2. Je sais que prétendre être l'auteur d'un travail écrit par une autre personne est une pratique sévèrement sanctionnée par la loi.
3. Personne d'autre que moi n'a le droit de faire valoir ce travail, en totalité ou en partie, comme le sien.
4. Les propos repris mot à mot à d'autres auteurs figurent entre guillemets (citations).
5. Les écrits sur lesquels je m'appuie dans ce mémoire sont systématiquement référencés selon un système de renvoi bibliographique clair et précis.

NOM : ...POUYOL..... PRENOM : ...Manon.....

DATE : ...16/08/2017..... SIGNATURE : 

Sommaire

INTRODUCTION	6
PARTIE 1 CONTEXTUALISATION : STAGE ET COMMANDE	8
CHAPITRE 1 ORGANISATION ET CONTEXTE DE STAGE	9
I. L'ENTREPRISE SOITEC	9
II. AMPLITUDE DU SERVICE RH CHEZ SOITEC	10
CHAPITRE 2 LA COMMANDE DE STAGE	13
I. LES ELEMENTS DECLENCHEURS DE LA COMMANDE DE STAGE	13
II. ÉQUIPE HSE : PRECURSEUR EN MATIERE D' <i>E-LEARNING</i>	17
III. CHARGÉE DE PROJETS <i>E-LEARNING</i> HSE	17
IV. ANALYSE DE LA COMMANDE DE STAGE	12
PARTIE 2 CADRE THEORIQUE : TRANSFORMATION NUMERIQUE, <i>DIGITAL LEARNING</i> ET CONDUITE DU CHANGEMENT	16
CHAPITRE 3 TRANSFORMATION NUMERIQUE ET <i>DIGITAL LEARNING</i>	17
I. TRANSFORMATION NUMERIQUE DES ENTREPRISES	17
II. TRANSFORMATION NUMERIQUE ET <i>DIGITAL LEARNING</i>	23
III. <i>DIGITAL LEARNING</i> ET ENGAGEMENT DES COLLABORATEURS	27
CHAPITRE 4 CONDUITE DU CHANGEMENT	35
I. QU'EST-CE QUE SIGNIFIE ET IMPLIQUE LE CHANGEMENT EN CONTEXTE ORGANISATIONNEL ?	35
II. COMMENT CONDUIRE LE CHANGEMENT ?	40
CHAPITRE 5 INTERET DE LA CONDUITE DU CHANGEMENT POUR LE <i>DIGITAL LEARNING</i>	44
I. <i>DIGITAL LEARNING</i> ET CONDUITE DU CHANGEMENT	45
II. ÉLÉMENTS DE CADRAGE DU <i>DIGITAL LEARNING</i> CHEZ SOITEC	47
PARTIE 3 APPORTS ET REGARD : ACCOMPAGNER LE CHANGEMENT VERS LE <i>DIGITAL LEARNING</i>	55
CHAPITRE 6 PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE	56
I. QUESTIONNAIRE PRE-LANCEMENT	56
II. QUESTIONNAIRE POST-SUIVI D'UN MODULE	57
III. BENCHMARK DANS LE SECTEUR INDUSTRIEL	58
CHAPITRE 7 ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT VERS LE <i>DIGITAL LEARNING</i> ET ENGAGEMENT DES COLLABORATEURS	60
I. CLES ISSUES DE LA CONDUITE DU CHANGEMENT	61
II. CLES ISSUES DE LA CONCEPTION PEDAGOGIQUE	68
III. POINTS DE VIGILANCE SUR LES FACTEURS EXOGENES AUX MODULES <i>E-LEARNING</i>	73
CONCLUSION	81
BIBLIOGRAPHIE — SITOGRAPHIE	84
SIGLES ET ABBREVIATIONS UTILISES	88
TABLE DES ANNEXES	89
TABLE DES MATIERES	153

Introduction

Le numérique occupe une place de plus en plus importante dans nos quotidiens et a, au fil du temps, modifié de nombreux usages : communications sans barrières temporelles ou physiques, recherche d'informations, d'itinéraires ou d'emplois en sont quelques exemples. Tous ces nouveaux usages représentent autant de changements qui nécessitent un effort d'adaptation.

Ces changements amenés par le numérique se retrouvent également dans le monde des organisations et notamment au service des ressources humaines (RH). Selon Chaintreuil (2015), trois périmètres des RH sont particulièrement impactés par le numérique : le recrutement avec l'acquisition des talents et la marque employeur, l'expérience des collaborateurs avec l'*enboarding* et l'engagement de ces derniers, ainsi que la gestion de l'apprentissage et de la formation. C'est ce dernier segment qui nous a particulièrement occupée au cours de nos six mois de stage chez Soitec, entreprise d'un petit millier de collaborateurs en région grenobloise œuvrant dans le secteur de la microélectronique.

En effet, nous avons pour mission de travailler au développement de contenus *e-learning* sur des thématiques de sécurité et d'environnement. Nous avons rapidement constaté que la direction avait impulsé une stratégie globale de transformation numérique dans laquelle venait s'imbriquer cette volonté de digitalisation de la formation. Ce parti pris s'est traduit par l'acquisition d'un *learning management system* (LMS) et d'un logiciel auteur, par la production de modules *e-learning* sur-mesure en interne, par l'achat de modules préconçus et par la digitalisation de la partie administrative de la formation. Ce processus, entrepris en 2016 à travers une expérimentation sur le LMS incluant une centaine de collaborateurs, rencontrait déjà de premières difficultés lors de notre arrivée en février 2017. Ces dernières se sont exprimées de plusieurs façons. D'une part, un faible taux de connexion au LMS et d'inscription aux formations *e-learning* a été pointé. D'autre part, la méfiance de certains collaborateurs face à ce nouveau mode d'apprentissage était manifeste, y compris par ceux qui portaient l'initiative. Ainsi, le changement induit dans le processus de formation de l'entreprise ne trouvait pas encore écho chez les collaborateurs, directement impactés par ce changement. Dès-lors, nous avons décidé de nous impliquer dans le déploiement officiel du *digital learning* à l'ensemble des collaborateurs prévus avant l'été 2017. Nous voulions appréhender les processus en jeu lors d'un tel changement amené par le numérique dans l'univers de la formation. Nous nous sommes demandée quels sont les leviers pour

transformer les pratiques des collaborateurs en matière de formation ? Quels sont les facteurs de réussite d'une transition vers le *digital learning* ? Ce questionnement nous a permis d'aboutir à la problématique suivante, centrée sur l'engagement puisque comme le souligne très justement Rajzman (rapporté par Del Pozo, 2015) « le non-engagement des utilisateurs peut conduire à l'échec d'un projet » :

Comment accompagner le changement vers le *digital learning* afin de favoriser l'engagement des collaborateurs dans une entreprise industrielle ?

Lors de nos premiers temps dans l'organisation et au vu des premiers constats, nous avons pensé que l'application de pratiques tirées de la conduite du changement pourrait permettre de favoriser l'engagement des collaborateurs. Nous avons également envisagé l'importance de l'implication managériale. La conception pédagogique des premiers modules pourrait aussi jouer un rôle sur l'engagement. Enfin, nous pensions que le contexte industriel impacterait l'engagement, notamment en projetant des différences entre la population administrative et la population en *shift*¹, c'est-à-dire celle œuvrant sur les lignes de production. Nous chercherons donc à confirmer ou à infirmer ces différentes hypothèses.

Nous commencerons par souligner les spécificités de l'organisation et du contexte de stage car ces éléments informationnels permettront d'ancrer la problématique. Nous nous intéresserons ensuite au cadre théorique concernant la transformation digitale des organisations, notamment du service formation, puis concernant la conduite du changement. Enfin, nous verrons la méthodologie mise en place pour tenter de répondre à la problématique et les résultats obtenus que nous discuterons.

¹ Il s'agit des collaborateurs travaillant en horaire d'équipe puisque les usines fonctionnent sans interruption.

Partie 1

Contextualisation : stage et commande

Chapitre 1 Organisation et contexte de stage

Dans ce premier chapitre, nous allons découvrir l'entreprise Soitec, créée en 1992 dont le siège social se situe à Bernin (Isère), et le service que nous avons intégré pendant nos six mois de stage. L'entreprise appartient au secteur industriel de la microélectronique et par conséquent certains termes lexicaux nécessitent d'être définis afin de mieux appréhender le contexte du stage. Un lexique des termes de microélectronique couramment employés chez Soitec est disponible en annexe 1.

I. L'entreprise Soitec

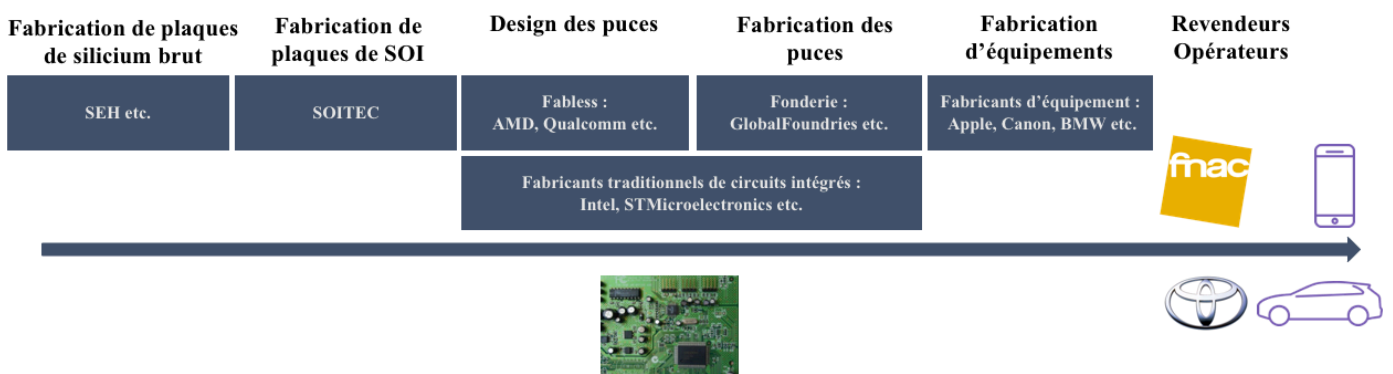
Nous allons présenter ce que Soitec produit à l'échelle industrielle puis sa place au sein d'une longue chaîne d'acteurs.

I. 1. SOITEC et le SOI à l'échelle industrielle

Soitec est le fruit d'une collaboration entre deux ingénieurs du CEA-leti de Grenoble : André-Jacques Auberton-Hervé et Jean-Michel Lamure. Croyant en la possibilité de produire des plaques de silicium sur isolant (SOI) à l'échelle industrielle en déployant la technologie adaptée Smart Cut, ils lancent la *start-up* Soitec en 1992. La production de ces substrats semi-conducteurs, principalement des plaques de SOI, représente donc le cœur de métier de l'entreprise et nécessite le fonctionnement de deux lignes de productions 24h/24 et 7j/7.

I. 2. Chaîne des acteurs : de la plaque de silicium brut aux objets connectés

Soitec est implanté au sein d'une chaîne plus globale, qui est celle du domaine de la microélectronique.



OpenClassroom rappelle à juste titre que « sans semi-conducteurs, pas de transistors, pas de processeur, pas d'ordinateur, de téléphone, de tablettes, de télévision, de SiteDuZero... » (2017). Soitec joue justement un rôle clé dans le secteur de la microélectronique en proposant un substrat semi-conducteur, parmi d'autres proposés sur le marché, utilisé ensuite dans des plaques transformées permettant de fabriquer des puces électroniques.

Les spécificités des substrats produits par l'entreprise ont un impact sur la fiabilité, l'autonomie et la performance des objets finaux. Ces objets sont principalement des smartphones, des voitures et des objets connectés. À titre d'exemple, à ce jour, 100% des *smartphones* utilisent le substrat RF-SOI de Soitec.

II. Amplitude du service RH chez Soitec

Avec environ 950 salariés sur le site industriel de Bernin, le service RH a un rôle important, d'autant plus qu'il gère également la formation et les problématiques d'hygiène, de sécurité et d'environnement (HSE).

II. 1. Equipe formation intégrée au service RH

Nous allons donc commencer cette deuxième partie par le fonctionnement de la formation dans l'entreprise.

II. 1. i. Recensement des besoins de formation et déroulement

La chargée de formation, accompagnée par plusieurs collaborateurs du service RH, pilote le plan de formation de l'entreprise qui permet de répondre aux besoins formatifs individuels et collectifs. Le plan de formation se construit à partir d'un recueil annuel auprès des 94 managers qui remontent les besoins de leur équipe.

Nous retrouvons trois grandes typologies de formation dans l'entreprise : les formations obligatoires d'un point de vue légal² telles que les formations de cariste ou d'habilitation électrique, les formations rendues obligatoires en interne et les formations en lien avec le développement du poste et des compétences. Chaque nouveau collaborateur bénéficie d'un

² Les formations sur les thématiques de sécurité sont souvent liées à une obligation du code du travail.

plan d'intégration créé par son manager au sein duquel se trouve les formations obligatoires, les formations liées à sa prise de poste ainsi que les *meetings* auxquels il doit se rendre.

II. 1. ii. Chiffres clés de la formation chez Soitec

Les managers et les collaborateurs sont invités à choisir des formations dans un catalogue riche de plus de 130 stages animés par des formateurs en interne ou par des prestataires externes. Néanmoins, environ 30% des besoins recensés lors des entretiens entre managers et collaborateurs nécessitent d'aller chercher une formation hors catalogue.

Chez Soitec, moins de 2% des formations sont dispensées à travers la modalité *e-learning* alors que 22 140 heures de formations³ ont été dispensées sur l'année 2016-2017⁴. Il nous paraît important de préciser que parmi ces 2% de formations identifiées comme ayant une modalité *e-learning*, aucun module n'était réellement dispensé à distance. En effet, les collaborateurs étaient invités à participer à une session de formation sur convocation à une date précise et dans une salle informatique dédiée.

II. 2. Equipe HSE intégrée au service RH

Intéressons-nous désormais au rôle que joue l'équipe HSE, intégrée aux RH. Nous regarderons aussi succinctement le système réglementaire et normatif auxquels est soumis l'institution, puisque la commande de stage, axée sur les thématiques de sécurité et environnement, est indirectement liée à ces derniers.

II. 2. i. Les thématiques d'hygiène, de sécurité et d'environnement

Les thématiques d'hygiène, de sécurité et d'environnement sont intégrées au sein du service RH. Néanmoins l'équipe HSE travaille en étroite collaboration avec d'autres acteurs :

- le directeur du site industriel, endossant notamment la responsabilité légale en cas d'accidents ;
- le *manufacturing* incluant la production, la maintenance et le process ;
- le service des *facilities*⁵, en charge de toutes les installations présentes sur le site ;

³ Cela représente 25 heures de formation par collaborateurs.

⁴ <https://www.soitec.com/media/documents/113/file/soitec-rse-2016-17-fr.pdf>

⁵ Service qui gère les installations techniques sur le site.

- le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT), en charge, notamment, de veiller à la protection de la santé et de la sécurité des collaborateurs.

L'équipe HSE a un rôle d'expertise, de pilotage, d'animation et de formation vis-à-vis des thématiques HSE mais n'endosse pas de responsabilité hiérarchique en cas d'accidents.

II. 2. ii. Cadre réglementaire et normatif lié aux problématiques HSE

Le code du travail impose la plupart des formations sur les thématiques de sécurité, notamment au sujet des risques liés au poste de travail. En effet, le code du travail émet une exigence de résultat et l'entreprise définit ensuite les moyens formatifs mis en œuvre pour l'atteindre. En lien avec notre commande, la législation est à l'origine de la formation sur les cheminements à suivre en cas d'évacuation et sur l'assistance en cas d'accident avec un produit chimique. Le site industriel de Bernin, plus particulièrement l'équipe HSE, doit aussi veiller au respect de deux réglementations :

- La réglementation française relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
- La directive européenne SEVESO visant à maintenir un haut niveau de prévention aux risques.

Concernant l'aspect normatif, dans le cadre de la politique qualité, sécurité et environnement, plusieurs certifications ont été obtenues concernant les politiques de management mises en place :

- OHSAS 18001 : management de la santé et de la sécurité au travail ;
- ISO 14001 : management environnemental ;
- ISO 50001 : gestion méthodique de l'énergie.

Ces certifications nécessitent de veiller au respect des cahiers des charges et de maintenir une dynamique d'amélioration continue, notamment dans le cadre de l'audit de suivi annuel et de l'audit de renouvellement tous les trois ans.

Nous verrons dans le chapitre suivant que ces problématiques HSE et le cadre réglementaire et normatif exposés brièvement précédemment, peuvent permettre de mieux contextualiser la commande de stage.

Chapitre 2 La commande de stage

Certains faits sont à l'origine du besoin de l'entreprise auquel nous avons tenté de répondre. Nous allons donc présenter ces faits, puis expliquer pourquoi nous avons intégré l'équipe HSE et non l'équipe formation. Nous continuerons en exposant précisément la commande qui nous a été faite et en l'analysant.

I. Les éléments déclencheurs de la commande de stage

La commande de stage s'inscrit logiquement dans une dynamique d'ingénierie de formation mais est également née au cœur d'une stratégie globale de transformation et d'une position affirmée de l'équipe HSE par rapport au *e-learning*.

I. 1. Stratégie globale de transformation

Afin de mieux nous imprégner du contexte de transformation et de changement dans lequel s'inscrit Soitec, nous avons conduit deux entretiens. L'objectif était double. D'une part, accéder au positionnement d'un membre de la direction sur la transformation digitale et sur la place du *digital learning* dans cette transformation. D'autre part, accéder au point de vue d'un membre de l'IT chargé de la conduite du changement dans le cadre de la transformation et du processus de *Gamba Walk* sur lequel nous reviendrons plus tard. Les transcriptions de l'entretien avec Laurent Maumet, directeur qualité et fonctions support aux opérations et avec Stéphane Giret, facilitateur – formateur de la transformation, se trouvent respectivement en annexe 2 et 3.

I. 1. i. Eléments contextuels

Soitec a connu trois plans de sauvegarde de l'emploi (PSE) dans les dix dernières années. En 2015, plusieurs actes forts de l'entreprise ont permis d'annoncer un nouveau tournant : nouveau PDG, nouvelle équipe de direction et recentralisation des activités industrielles autour de la micro-électronique⁶. Afin de marquer une rupture avec les difficultés passées et de s'adapter au contexte économique et technologique, le nouveau PDG mène le changement chez Soitec, à travers une stratégie de transformation « j'ai voulu initier une mutation profonde de notre fonctionnement, une mutation qui allait s'opérer sur le long terme : un

⁶ L'entreprise avait notamment élargi ses activités vers les énergies solaires.

projet de transformation. Cette transformation du fonctionnement de l'entreprise est une transformation culturelle, managériale, digitale » (Boudre : 2017 dans le rapport RSE de Soitec)⁷.

I. 1. ii. Grands axes de la transformation

Face au constat que ce qui fonctionnait chez Soitec par le passé ne fonctionnera sûrement plus demain, l'entreprise souhaite réinventer ses façons de travailler. Il s'agit notamment de retrouver de l'agilité, favoriser la transparence, la simplicité, la collaboration et donner de la liberté d'agir aux collaborateurs. Une des premières actions dans le cadre de cette transformation a été la création du système des initiatives qui

a remis au goût du jour l'expérimentation pour qu'on soit en capacité d'échouer [...] de prendre des risques. [...] Et dans notre culture chez Soitec, on n'est pas du tout dans ça, on est dans une culture d'ingénieur où par définition on essaye d'être excellent tout le temps » (Laurent Maumet, annexe 2).⁸

La transformation est donc avant tout culturelle mais peut être également qualifiée de managériale, de part le rôle important qu'ont à jouer les managers dans cette transformation, et de numérique.

I. 2. Stratégie de transformation numérique

En effet, la transformation numérique apparaît comme un accélérateur de transformation globale.

I. 2. i. Transformation numérique : accélérateur de transformation

La transformation numérique est à la fois un accélérateur de la transformation globale et un axe de cette dernière. L'expansion du numérique à tous les niveaux de la vie privée et professionnelle pousse les entreprises à s'adapter et à en exploiter les potentiels. C'est, en partie, cette expansion qui pousse la transformation. Nous reviendrons plus en détail sur la

⁷ <https://www.soitec.com/media/documents/113/file/soitec-rse-2016-17-fr.pdf>

⁸ Une initiative est un sujet porté par un groupe de salariés sur une problématique donnée et permet de matérialiser le principe de liberté d'agir et de responsabilisation (rapport RSE 2017).

transformation numérique des entreprises en partie 2. Le numérique devient alors un axe de la transformation puisqu'il permet de déployer des outils et des usages rejoignant les objectifs de transparence, de collaboration et de liberté d'agir.

I. 2. ii. Rôle moteur de l'IT dans la transformation numérique

Le service informatique (IT) encourage et accompagne cette transformation. Le numérique est perçu comme un moyen de réduire le temps de cycle chez Soitec afin de répondre de façon plus pertinente à la demande. L'IT décline les objectifs de la transformation numérique à travers cinq dimensions :

- Les inter-connexions : connecter les ressources internes et faire parvenir la bonne ressource au bon moment et à la bonne personne : déploiement du *cloud* et des outils Google (*GSuit for all*) ;
- Les données : rendre accessible un nombre exponentiel de données grâce aux technologies du *big data* : nouveaux tableaux de bord ;
- Les expérimentations : développer des *labs*⁹ à travers une approche centrée utilisateurs (levier méthodologique qui, contrairement à la gestion de projet classique, favorise les itérations courtes et l'agilité) ;
- L'autonomie : favoriser l'autonomie des collaborateurs à travers une organisation moins hiérarchisée (levier organisationnel) ;
- Le social : bâtir de nouvelles relations basées sur la confiance, l'engagement et la transparence entre les collaborateurs, clients et partenaires de l'entreprise.

I. 2. iii. Place du *digital learning* dans la transformation numérique

Introduire le numérique dans la formation fait également partie de la transformation qui s'opère chez Soitec. Depuis 12 mois, l'entreprise déploie un projet de digitalisation des formations. L'objectif est d'offrir un accès plus libre et davantage de proactivité dans la formation, ce qui nécessite le développement de l'autonomie et de la responsabilisation des collaborateurs. C'est également une opportunité supplémentaire d'intégrer les outils numériques aux usages courants. C'est une équipe projet, composée d'experts de la formation et d'experts de l'IT, qui portent le *digital learning* dans l'entreprise en travaillant à la sélection d'outils et en déployant un terrain propice à l'expérimentation. En effet, l'IT, dans le cadre de la formation aux nouveaux outils du *cloud*, avait déjà diffusé plusieurs tutoriels

⁹ Groupe de travail auto-formé et auto-géré par les collaborateurs.

numériques qui ont pu ou pourront inspirer d'autres équipes. Quelques procédures vidéo commençaient déjà à émerger avant le déploiement du *digital learning*.

La digitalisation de l'offre de formation, passe inmanquablement par la diffusion de formations *e-learning*. Soitec a décidé de se doter d'un logiciel de création de contenus (Articulate Storyline 3) et d'un LMS (UpGraduate). L'objectif est de digitaliser certains contenus de formation mais également le pilotage du plan : gestion du catalogue de formation présentielle et distancielle sur le LMS, gestion des inscriptions, des relances sur le LMS, avec le support des services de Google (Google agenda) et évaluations des apprenants suite au suivi d'une formation. Le LMS a aussi pour finalité d'offrir plus de flexibilité et d'autonomie aux collaborateurs. D'ailleurs, l'objectif, à termes, est de proposer de nombreuses ressources de formation sur le LMS et d'amener les collaborateurs à s'impliquer en partageant leurs propres ressources. Le LMS d'entreprise a été déployé au mois de juillet 2017.

I. 3. Ingénierie politique et ingénierie de formation menées en amont

La commande qui a été faite résulte aussi d'un travail d'ingénierie politique et d'ingénierie de formation réalisé en amont de notre arrivée.

I. 3. i. Ingénierie au niveau de l'équipe formation

L'architecture du projet de formation de l'entreprise, formalisée au sein du plan de formation à travers des dispositifs et des actions, était déjà finalisée pour la période avril 2016 — mars 2017. La commande était donc le fruit d'un travail d'analyse des besoins de formation, de choix concernant les modalités des formations à venir (modalité distancielle, présentielle ou hybride) et de décisions prises pour les projets à traiter en *e-learning*.

I. 3. ii. Spécificités des formations HSE

Environ 33 formations en lien avec les thématiques HSE, légalement obligatoires ou non, sont dispensées chez Soitec. Chaque nouveau collaborateur concerné doit les avoir suivies et validées sur une durée limitée ; la plupart sont suivies d'une formation de recyclage¹⁰ qui intervient tous les 1, 3 ou 5 ans. Elles ont un caractère obligatoire, leur suivi dépend du poste et des missions de chaque collaborateur, et elles sont toujours suivies sur temps de travail. À titre d'exemple, un nouvel opérateur de production en salle blanche doit suivre la formation

¹⁰ Formation visant à actualiser ou revoir ses connaissances dans un domaine ayant déjà fait l'objet d'une formation par le passé.

aux risques chimiques, la formation à l'ergonomie au poste de travail, la formation *Safe collaborateur* et la formation liée à l'environnement. Les deux premières formations doivent d'ailleurs être recyclées. Certaines formations se prêtent particulièrement à la modalité *e-learning* ce qui peut, en partie, expliquer pourquoi l'équipe HSE est précurseur en cette matière.

II. Équipe HSE : précurseur en matière d'*e-learning*

La commande s'inscrit dans une forte volonté du service HSE de proposer des modules *e-learning* et cette volonté est bien antérieure à notre arrivée.

II. 1. L'*e-learning* sur les risques chimiques

En 2007, le premier module *e-learning* chez Soitec voyait le jour. Il s'agissait d'un module de formation de recyclage aux risques chimiques qui était suivi lors d'une session de formation en salle équipée d'ordinateurs. En effet, à l'époque, tous les ordinateurs de l'entreprise n'étaient pas adaptés pour un module comprenant des éléments audio. Cette formation a été suivie pendant près de dix années avant de faire l'objet d'une réactualisation cette année, réactualisation sur le fond comme sur la forme. C'est d'ailleurs cette réactualisation qui a conduit l'entreprise à se doter du logiciel *Articulate Storyline* afin de pouvoir mettre à jour le module. Le logiciel, désormais disponible en interne, a permis à différents services d'envisager les possibilités de le mettre à profit pour d'autres besoins.

II. 2. Poursuivre l'initiative à travers d'autres thématiques HSE

L'équipe HSE, dans le cadre de ses missions d'animation et de formation, réfléchit aux formations transformables à travers la modalité *e-learning*. La modalité distancielle se révèle pertinente pour des formations obligatoires, telles que celle aux risques chimiques qui nécessite parfois d'organiser une session présentielle uniquement pour un seul nouvel arrivant. Proposer un module *e-learning* pour ce type de formation permet de réduire les coûts tout en rendant le collaborateur plus rapidement opérationnel.

III. Chargée de projets *e-learning* HSE

Nous allons voir comment le potentiel du *e-learning* pour certains projets HSE justifie la commande de stage qui nous a été faite.

III. 1. Etat initial de la commande

La commande a été formalisée dans l'offre de stage diffusée par l'entreprise au mois de novembre 2016. Dans le cadre de la digitalisation du processus de formation comme nous l'avons vu précédemment, nous avons été chargée de concevoir et de réaliser plusieurs modules *e-learning* sur les thématiques de la sécurité et de l'environnement. La commande se situait donc au niveau de l'ingénierie pédagogique puisque les missions étaient focalisées autour du travail d'apprentissage des collaborateurs-apprenants :

- Formulation des objectifs pédagogiques ;
- Rédaction des synopsis et storyboard avec l'appui des experts métiers ;
- Réalisation du contenu visuel et rédactionnel ;
- Test des modules auprès des utilisateurs ;
- Élaboration du plan de communication ;
- Évaluation de la qualité du module.

Par ailleurs, la commande s'est précisée lors des premiers temps de stage et au fil de l'avancement des projets qui nous étaient confiés.

III. 2. Précisions sur les projets menés : entre information, communication, sensibilisation et formation

Il nous paraît important de nous intéresser à trois notions sémantiquement proches : l'information, la communication et la formation. L'information a pour but premier d'informer tandis que la communication, proche de la première notion, attend davantage que la cible réponde, agisse ou réagisse en retour. Enfin, la formation nécessite notamment d'informer et de communiquer auprès de collaborateurs pour qu'ils puissent exécuter leur travail ou accroître leurs connaissances et compétences. Les missions confiées dans le cadre de la commande oscillent entre ces différentes notions.

III. 2. i. Les projets pour informer et communiquer

L'équipe HSE informe mensuellement les collaborateurs au sujet d'indicateurs révélateurs de la sécurité dans l'entreprise¹¹, et des circonstances, causes et actions correctives mises en

¹¹Il s'agit du taux de fréquence (TF) et du taux de gravité (TG) des accidents chez Soitec, comparé aux objectifs annuels que s'est fixée l'entreprise.

place si un accident s'est produit dans le mois. C'est l'occasion aussi de diffuser une information spécifique ou de (re)sensibiliser les collaborateurs sur un point particulier. Ces informations sont regroupées dans un bulletin d'information, appelé *Bulletin Safe*, réalisé avec le logiciel *Articulate Storyline 3* pour rendre l'objet plus interactif. Nous pouvons aussi parler de communication puisque l'équipe HSE attend des managers qu'ils présentent le bulletin à leur équipe, et attendent des collaborateurs qu'ils maintiennent leur niveau de vigilance par rapport à la sécurité.

Dans ce cadre, nous avons été chargée du *Bulletin Safe* paru pendant les six mois de stage. Il s'agissait, chaque mois, en fonction des événements du mois écoulé, de proposer une animation ou une activité sur une thématique de sécurité. À titre d'exemple, nous avons réalisé une animation interactive pour expliquer l'effet *iceberg* des accidents et la pyramide de Bird¹² chez Soitec. [Nous vous invitons à consulter l'animation interactive en cliquant ici.](#)

III. 2. ii. Les projets pour sensibiliser

Une autre de nos missions avait pour objectif de sensibiliser les collaborateurs au tri des déchets, notamment dans le cadre de la certification ISO 14001. Nous avons donc conçu et réalisé un module sur le logiciel *Articulate Storyline 3* intitulé *Tri athlon* où les collaborateurs doivent, en un temps limité, trier des déchets. Nous avons entièrement créé l'univers graphique de ce module gamifié composé de trois épreuves : au bureau avec un passage au restaurant d'entreprise, en salle blanche et en salle de pause. Les apprenants peuvent ensuite prendre connaissance d'éléments d'information sur les différentes poubelles, notamment au sujet de la vie du déchet après le tri. [Nous vous invitons à consulter le module e-learning Tri athlon en cliquant ici.](#)

III. 2. iii. Les projets pour former

Les autres projets qui nous ont été confiés pendant le stage étaient intégrés au plan de formation. Le premier projet consistait à former des superviseurs de production à la fonction de coordinateur sécurité en cas de sinistre sur le site industriel, dans le cadre des obligations liées au code du travail et à la directive SEVESO. En effet, la nuit et le week-end, les superviseurs doivent être capables d'endosser la fonction de coordinateur sécurité en attendant l'arrivée de l'astreinte sécurité et des secours extérieurs. La modalité *e-learning* est

¹² La visualisation de l'animation accessible en cliquant sur le QR code permet de comprendre ce que signifient *effet Iceberg* et *pyramide de Bird*.

particulièrement adaptée à ce besoin de formation car les quinze superviseurs sont difficilement mobilisables sur une même période et occupent des missions quotidiennes qui n'ont rien à voir avec cette fonction. Le module devait donc permettre de les immerger dans des situations inconnues, au contact d'acteurs avec lesquels ils ne sont pas habitués à travailler et dans des lieux où ils ne se sont probablement jamais rendus, tout en leur laissant la possibilité de se former au moment le plus opportun. Le parcours de formation est composé de plusieurs phases : un module *e-learning* d'apprentissage, un module *e-learning* d'entraînement tous les six mois et une formation annuelle présentielle. Nous avons réalisé le module d'apprentissage ainsi que quatre modules d'entraînement en utilisant des éléments de gamification, des vidéos et des photographies immersives. [Nous vous invitons à consulter le module *e-learning* Coordinateur sécurité en cliquant ici.](#)

Conformément au code du travail, le deuxième projet consistait à former aux cheminements à emprunter en cas d'évacuation, et ce après avoir franchi l'issue de secours d'une salle blanche. Les apprenants concernés sont donc l'ensemble des collaborateurs travaillant dans les usines. Ce besoin de formation est apparu suite à l'arrêt des guides d'évacuation. Les guides étaient incarnés par une poignée de collaborateurs formés aux cheminements et aux règles à suivre en cas d'évacuation. Nous avons conçu un module *e-learning* interactif, notamment grâce à des vidéos immersives, pour la quinzaine d'issues de secours des quatre salles blanches du site industriel. L'objectif étant de permettre à chacun de se responsabiliser et d'être autonome en cas d'évacuation. [Nous vous invitons à consulter le module *e-learning* Cheminements en cas d'évacuation en cliquant ici.](#)

Enfin le troisième projet concernait également une thématique sécurité en lien avec les obligations contenues dans le code du travail. Le travail isolé¹³ avec de la chimie est interdit chez Soitec sauf dans une zone particulière : la zone de caractérisation. En effet, un bouton d'alerte présent dans cette zone permet à l'opérateur de prévenir les collaborateurs des zones alentours afin qu'ils puissent venir l'aider en cas d'accident avec de la chimie. Il s'agissait donc de former la population des différentes zones alentours à intervenir en cas de besoin en zone de caractérisation. Nous avons également utilisé de la vidéo immersive et insisté sur l'interactivité dans la réalisation de ce module *e-learning*. [Nous vous invitons à consulter le module *e-learning* Secourir en zone carac en cliquant ici.](#)

¹³ Le travail isolé signifie que le collaborateur se trouve seul dans une zone tout en manipulant des produits chimiques.

III. 3. Le défi à relever

Au début du stage, le LMS était en phase de test et les collaborateurs étaient encore peu familiarisés avec l'*e-learning*. Comme indiqué en introduction, les collaborateurs, y compris l'équipe HSE, étaient méfiants vis-à-vis de l'engagement des salariés dans ce nouveau mode d'apprentissage. Les réticences venaient de la crainte que les managers ne s'impliquent pas suffisamment, que les collaborateurs ne se responsabilisent pas et que l'autonomie demandée par l'*e-learning* ne soit pas au rendez-vous. Laurent Maumet (annexe 2) pointe le changement culturel amené par le *digital learning* « dans un cas, l'apprenant est passif avec un formateur qui essaye de l'intéresser et dans le cas du *digital learning*, il se débrouille, il doit se prendre en main. Pour moi la plus grande complexité est là ». Par ailleurs, malgré ces craintes, l'IT et le service des RH, plus particulièrement l'équipe formation et l'équipe HSE, souhaitaient que l'*e-learning* réussisse son déploiement auprès de l'ensemble des collaborateurs.

Il s'agissait donc, en plus des missions de gestion de projet, conception et réalisation de modules *e-learning*, de mener une réflexion, en parallèle de celle menée par l'équipe formation et par l'IT, pour que le déploiement du *e-learning* trouve écho auprès des managers et des collaborateurs. Ce défi se situe d'ailleurs au cœur de notre problématique. Pour y répondre différents moyens ont été déployés et seront exposés en partie 3 de ce mémoire.

IV. Analyse de la commande de stage

Nous avons appliqué la méthode d'analyse SWOT¹⁴ à la commande de stage afin de conscientiser les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces liées à la mise en œuvre de la commande.

IV. 1. Analyse SWOT de la commande

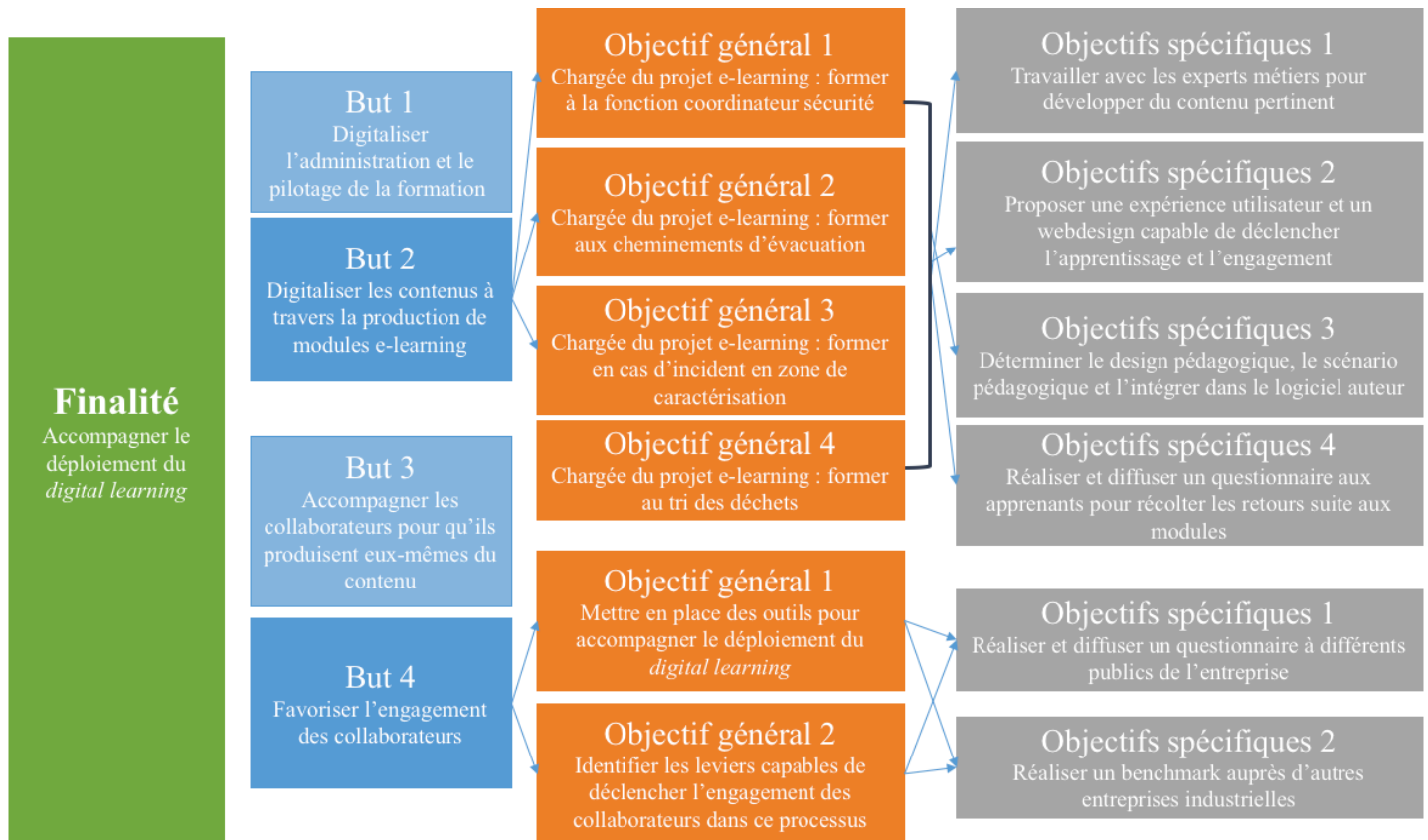
Forces	Faiblesses
– Travail dans un <i>open space</i> qui permet d'échanger facilement avec différents interlocuteurs, notamment l'équipe HSE et l'équipe formation ; – Outils à disposition (logiciel Articulate Storyline 3, appareil photo, caméra, micro) ;	– Solution LMS en cours de déploiement ; – Points faibles du LMS (difficulté pour s'inscrire au cours, ergonomie, etc.) ; – Public visé difficilement accessible (les

¹⁴ La matrice SWOT d'un projet étudie les *strengths, weaknesses, opportunities and threats*.

<ul style="list-style-type: none"> – Possibilité de travailler avec un prestataire graphiste si besoin ; – Commande s’inscrit dans un processus dynamique dû à la volonté de digitaliser l’offre de formation ; – Équipe ouverte aux propositions, notamment sur l’approche pédagogique à adopter dans les modules <i>e-learning</i>. 	<p>apprenants de certains modules travaillent le week-end ou la nuit) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Début de la digitalisation de l’offre de formation : salariés encore peu habitués à l’<i>e-learning</i> (faible taux de connexion au LMS) ; – Collaborateurs résistants aux changements apportés par les nouveaux outils digitaux (<i>GSuit for all</i>).
<p style="text-align: center;">Opportunités</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contexte dynamique d’innovations pédagogiques qui ouvre de nouvelles opportunités pour l’<i>e-learning</i> en entreprise ; – L’<i>e-learning</i> permet d’apporter de l’agilité dans l’organisation de la formation pour pallier les contraintes opérationnelles. 	<p style="text-align: center;">Menaces</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des modules <i>e-learning</i> peuvent-ils remplacer une formation présentielle obligatoire (d’un point de vue légal) ? – Cadres normatif et juridique en constante évolution pouvant demander une mise à jour régulière du contenu des modules <i>e-learning</i>.

Poser sur papier les principales faiblesses liées à la mise en œuvre de la commande nous a permis de pouvoir anticiper les éventuelles résistances des collaborateurs face au *digital learning*. Nous avons en tête que les problèmes ergonomiques de la plateforme LMS pourraient représenter un frein. Nous avons aussi connaissance du contexte de changement, notamment culturel, chez Soitec et des résistances dans le cadre des nouveaux outils digitaux mis en place. Enfin, l’expérimentation conduite sur le LMS depuis plusieurs mois auprès d’une poignée de collaborateurs montrait un faible taux de connexion à la plateforme. Ainsi, il s’agissait de réussir à amener les collaborateurs vers le *digital learning* en trouvant les moyens de faire face à ces faiblesses. C’est d’ailleurs du constat de ces faiblesses qu’est née la problématique de ce mémoire. La difficulté émanant du début de la digitalisation de l’offre de formation était donc, paradoxalement, un moteur et un facteur motivationnel.

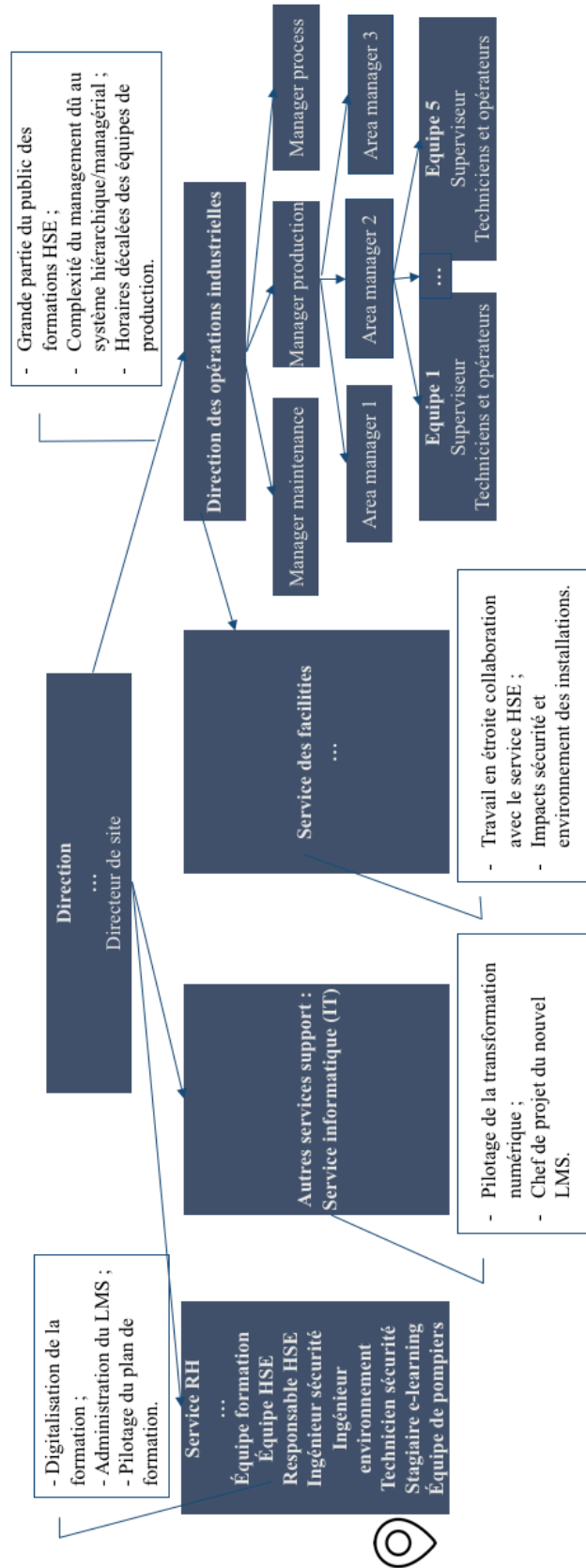
IV. 2. Arbre des objectifs



À titre d'indication, le but 1 et le but 3 sont hors commande ; le but 2 concerne directement la commande de stage qui m'a été faite ; le but 4 est né suite au mémoire à réaliser et s'inscrit naturellement dans la finalité de l'entreprise.

IV. 3. Organigramme fonctionnel

À travers cette dernière partie, nous présentons l'organigramme qui montre les liens que nous avons été amenée à avoir avec les différentes entités de l'entreprise dans le cadre de la commande de stage. Les liens avec le service RH ont déjà été présentés précédemment. Par ailleurs, l'IT joue un rôle central dans la transformation numérique de Soitec puisqu'il la pilote. L'IT est également chef de projet pour le déploiement du nouvel LMS. La branche de l'organigramme présentant les opérations industrielles est importante car une grande partie de l'effectif de l'entreprise y évolue quotidiennement. C'est, en effet, dans cette branche que se situe la population en *shift* qui représente un peu plus de la moitié de l'effectif de Soitec.



Partie 2

Cadre théorique :
transformation numérique,
***digital learning* et conduite du**
changement

Chapitre 3 Transformation numérique et *digital learning*

« Si le changement va plus vite en dehors de l'entreprise qu'au sein de l'entreprise, la fin est proche » – Jack Welch, ancien PDG de General Electric (dans Chaintreuil, 2015 : 42). Les changements apportés par les évolutions numériques poussent les organisations à entamer une transformation numérique qui affecte toutes les strates d'une entreprise, y compris la fonction formation.

I. Transformation numérique des entreprises

« Nos usages quotidiens, nos réflexes professionnels, nos attentes et nos envies ont pris depuis ces dernières années un nouveau chemin. Les paradigmes de notre société ont changé et, à travers ce changement, nos entreprises ont également changé » (Chaintreuil, 2015 : 1). Les nouveaux usages du quotidien accompagnent les changements organisationnels, c'est ce que nous allons traiter dans cette partie.

I. 1. Contexte de la transformation numérique

À l'origine des nouveaux usages sociétaux se situent plusieurs entreprises influentes, nous pouvons nommer Google, Apple, Facebook et Amazon (GAFA). Selon Chaintreuil (Ibid.), ces entreprises ont non seulement conduit à un bouleversement des usages, mais aussi à des modifications de modèles économiques, et des relations entre les entreprises et leur écosystème.

I. 1. i. De l'ère d'internet à l'ère du digital

Metais-Wiersch et Autissier (2016) identifient quatre phases importantes liées aux évolutions numériques pour les entreprises. Les années 1980 ont vu l'émergence « de la micro-informatique » et des « infrastructures client/serveur » (12), les années 1990 l'émergence du web, les années 2000 celle du numérique et les années 2010 celle du digital.

I. 1. ii. Digital et numérique

Il semble exister une nuance entre les notions de *numérique* et de *digital*. Selon Metais-Wiersch et Autissier (2016 : 12), le *numérique* renvoie à la « maîtrise de la donnée dans une logique de flux de transport et de transfert » tandis que *digital* fait référence « aux

technologies informatiques portables ». La notion de digital, étymologiquement *doigt*, permet de signifier les usages dits portables, autrement dit sur des supports mobiles tels que les *smartphones* et les tablettes. Les deux notions sont intrinsèquement liées puisque l'apparition du digital amène de nouvelles données à gérer alors même que le numérique concerne pour les auteurs « l'informatisation de la donnée, et par conséquent l'automatisation de son traitement et de sa mise en valeur » (Ibid. : 12).

Mathé (propos rapportés par Ropars, 2015) nous apporte des éléments linguistiques pour comprendre la distinction qui s'effectue, dans la langue française, entre ces deux notions. Le sens premier de numérique, c'est son sens mathématique qui l'oppose à la notion d'analogique « c'est le traitement informatique, le calcul, la dématérialisation qui motivent cette qualification ». Il note bien les « nuances notables » entre digital et numérique, d'un point de vue sémantique et étymologique mais rappelle que ce qui importe ce sont « les usages en langue ». Il s'agirait alors de parler « d'industrie numérique mais de pratiques digitales ». La notion de numérique renvoie alors « de fait au technologique » tandis que celle de digital à « l'usager dans son expérience de cette technologie numérique ». Mathé (Ibid.) fait aussi cette distinction entre les notions de numérisation et de digitalisation. La numérisation « renvoie au changement de supports de données [...] à sa dématérialisation » tandis que digitalisation « à la communication via des supports immatériels, à l'accès au digital ». Il conclut en disant qu'il « convient d'envisager la différence numérique / digital comme une tension, non comme un binarisme ». L'accent serait mis sur la technologie ou sur l'usage. Nous privilégierons donc la notion de *digital* quand nous parlerons d'usage et celle de numérique quand nous traiterons de la technologie.

I. 1. iii. Changement d'ère des entreprises

En France, l'année 2012 a marqué un tournant important pour les entreprises puisque les grands groupes ont commencé à « sortir de l'ère d'internet pour entrer dans celle du digital ». (Metais-Wiersch et al., 2016 : 9). Ce changement d'ère se justifie par la nature des projets menés par les organisations. En effet, à l'ère d'internet, les entreprises mènent des projets où internet vise à être exploité sur des sites accessibles sur ordinateur alors qu'avec l'avènement de l'ère digitale les projets commencent à concerner des applications accessibles sur différents supports (Ibid.). Sept technologies pourraient avoir un fort impact sur les organisations : l'internet mobile, l'automatisation de la connaissance, les objets connectés, le *cloud computing*, la robotique avancée, les véhicules autonomes et l'impression 3D (Chaintreuil, 2015).

I. 2. Cadrage de la transformation numérique

Une organisation digitale « intègre les nouvelles technologies à son fonctionnement global, c'est à dire dans ses ressources humaines, mais aussi dans ses relations avec ses clients, fournisseurs ou partenaires » (Ibid. : 40). Ce passage est celui de la transformation numérique, parfois appelé aussi digitalisation.

I. 2. i. Définition de la notion

Pour Chaintreuil (2015 : 39), la transformation numérique correspond à

La mise en cohérence de la stratégie à long terme avec les opérations mises en place à court terme [...] pour intégrer les nouveaux modèles économiques, les outils et usages digitaux, afin de mieux interagir avec ses clients et ses employés sur l'ensemble des points de contact de leur cycle de vie.

Ainsi, lors d'une stratégie de transformation numérique, une organisation s'engage dans de nouvelles technologies ou de nouveaux modèles économiques afin d'atteindre les consommateurs digitaux à « chaque point de contact du cycle de vie de l'expérience client » (Ibid.). Pour Duperrin (2014), responsable du pôle transformation digitale chez Emakina France, cette transformation opère comme un « socle commun culturel et comportemental qui va permettre de transformer les métiers » (2014).

I. 2. ii. Objectifs avancés

Deux objectifs semblent être principalement recherchés avec la transformation numérique. Tout d'abord, selon Chaintreuil (2015 : 41) la digitalisation est nécessaire, car elle accélère « les échanges et les transactions pour atteindre une rapidité qui répond aux problématiques liées à la compétitivité, l'innovation et la croissance ». Ensuite, s'il semble si important pour une organisation d'engager une dynamique de transformation numérique, c'est pour que les collaborateurs retrouvent une certaine cohérence avec leurs usages effectués dans la sphère privée.

I. 2. iii. Axes de la transformation numérique

Metais-Wiersch et al. (2016) définissent la digitalisation à travers trois concepts. Tout d'abord, la portabilité rendue possible grâce aux langages utilisés pour développer les

applications qui entraînent une mobilité sur différents supports. Ils nomment ensuite la dématérialisation des processus et enfin l'automatisation, autrement dit la gestion par les applications de différentes actions qui peuvent s'enchaîner en fonction de différents paramètres et entraîner la mémorisation de données.

Chaintreuil (2015) cite également la dématérialisation des processus parmi les trois axes de la transformation digitale, auquel il ajoute la réduction des coûts et la compétitivité de l'organisation. La réduction des coûts est rendue possible par la digitalisation qui remet en cause les modes d'organisation et de travail existants. Ces modes tendent vers une communication facilitée et vers une mutualisation des moyens qui favorisent la circulation des connaissances. Les éléments précédents engendrent davantage de liberté d'action pour les collaborateurs «qui peuvent ainsi être plus rapides et efficaces dans leurs activités quotidiennes, mais aussi développer des projets auxquels la direction n'aurait pas pensé» (Ibid. : 49).

I. 2. iv. Quatre leviers de transformation digitale à travers l'acculturation

La transformation digitale d'une organisation passe indéniablement par un phénomène d'acculturation. Metais-Wiersch et al. (2016) ont analysé plusieurs cas d'entreprises engagées dans une démarche de digitalisation et en ont extrait quatre leviers utilisés pour déployer une culture digitale dans l'organisation :

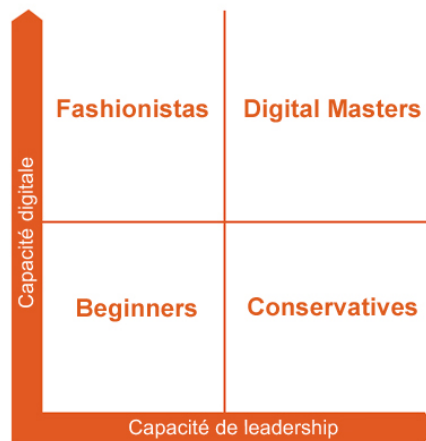
- Le développement d'applications ;
- La culture *test and learn*, rendue notamment possible grâce aux méthodes agiles, plutôt que la culture *risk aversion centric* ;
- Le fonctionnement en écosystème qui nécessite de travailler avec les compétences en interne, mais également en externe avec des incubateurs, des laboratoires de recherche ou encore des universités. Un tel fonctionnement permet de garantir une adéquation entre l'organisation et son environnement, notamment technologique ;
- L'urbanisation des systèmes d'information¹⁵ qui permet d'améliorer le fonctionnement des applications.

¹⁵ L'urbanisation des SI a pour objectif de « valoriser le capital informationnel » d'une organisation à travers « le recensement et la capitalisation de l'ensemble des informations sur le SI » (<http://www.commentcamarche.net/contents/1085-urbanisation-du-si-systeme-d-information>).

Metais-Wiersch et al. (2016) ont donc constaté que la culture *test and learn* était profitable au développement de la culture numérique. Roumilhac et Karsenti (2016 : 127), pour qui « la transformation va devenir permanente », rejoignent ces auteurs et insistent sur certains aspects culturels que doit développer une organisation pour s'inscrire dans une dynamique de transformation numérique : dynamisme, flexibilité, agilité et diminution des niveaux hiérarchiques.

I. 2. v. Maturité digitale des entreprises

Le MIT Center for Digital Business et Capgemini Consulting (2013) ont mené des recherches pour étudier « les impacts et les opportunités liées aux technologies digitales pour les entreprises ». Ils ont élaboré quatre niveaux de maturité digitale en fonction de deux paramètres : la capacité digitale et de la capacité de *leadership* d'une organisation.



Les quatre niveaux de maturité digitale (Capgemini Consulting, 2014)

Metais-Wiersch et al. (2016) nous rapportent qu'en analysant les entreprises perçues comme des *Digital Masters*, le MIT et Capgemini Consulting évoquent la notion d'ADN digital. Cet ADN serait le fruit d'un ensemble de bonnes pratiques que mettraient en œuvre les *Digital Master* :

- « *Vision forte sur le digital portée par la direction générale et diffusée dans l'ensemble de l'entreprise ;*
- *Programmes de formation massifs sur le digital, notamment en direction des managers ;*
- *Rapprochement des équipes IT avec les métiers ;*

- *Évolution de la gouvernance pour faire entrer le digital dans les processus décisionnels ;*
- *Priorisation sur quelques projets de développement avec le souci de devenir leader avec ces mêmes processus ;*
- *Travail sur la donnée, notamment en interne* » (rapporté dans Metais-Wiersch et al. : 20-21).

D'ailleurs, chaque année le journal *Les Échos* effectue un classement de la maturité digitale des entreprises en fonction de plusieurs critères : visibilité en ligne de l'entreprise, écosystème digital dont elle dispose, maîtrise des technologies digitales, culture digitale de ses employés et maîtrise de la sécurité (Ibid.).

I. 2. vi. Points de vigilance

La transformation numérique des entreprises ne semble plus être une option mais un enjeu fort « sous la pression de nouveaux entrants, pour s'adapter aux usages des consommateurs ou encore pour tirer profit des outils technologiques » (Auffray, 2015). Néanmoins, cette transformation n'en est pas moins exempte de risques que nous pointons ici.

Couturier (2016) s'y intéresse, en commençant d'abord par la sécurisation des données car « dans un monde digitalisé, les données peuvent être volatiles passant d'un outil à un autre facilement (*email*, outils collaboratifs, applications mobiles, etc.) ». Il faut donc veiller à « formaliser un cadre clair [...] pour sécuriser l'information de bout en bout ».

Le même auteur soulève un autre point de vigilance qui concerne l'impact de la transformation numérique pour les collaborateurs. En effet, la transformation bouleverse la vie au travail : « *management 2.0*, mobilité, télétravail, *Flex office* » (Ibid.) Le rapport établi par Mettling (2015) et remis à la ministre El Khomri suite à la mission « d'examiner la question de la transformation numérique sur le travail » confirme ce point de vigilance. En effet, l'un des axes de la mission a concerné l'analyse de « la qualité de vie au travail, occasion d'aborder notamment les difficiles questions de la régulation des usages, de la charge de travail » (11). Le rapport présente d'ailleurs des dispositifs de « droit à la déconnexion ».

II. Transformation numérique et *digital learning*

Lungu (2016 : 88) met en exergue l'impact de la transformation numérique sur la fonction RH des entreprises « dans sa dimension 2.0 ou 3.0 la fonction RH devra relever des missions qui portent sur la transformation de l'entreprise que cela soit suite à des événements endogènes ou exogènes comme conséquence des changements dans l'environnement et son marché ».

II. 1. Impacts de la transformation numérique sur la fonction formation

Différents aspects des RH sont directement impactés dans le cadre d'une stratégie de transformation digitale : recrutement, marque employeur, *onboarding*, processus RH et processus de la formation. La fonction formation peut alors notamment jouer un rôle d'accompagnement à l'acculturation numérique et de développement du *learning management*.

II. 1. i. Accompagner l'acculturation numérique

Dans un contexte de transformation numérique, le service formation a pour mission d'accompagner la transformation numérique de l'organisation en formant aux nouveaux outils, en développant les usages et en transmettant une culture numérique à travers un rôle de « facilitateur de changement » (Lungu, 2016 : 175). Cet accompagnement a pour objectif de permettre aux collaborateurs de comprendre l'impact de la transformation numérique « sur toutes les fonctions de l'entreprise 3.0 » et d' « adapter les processus, habitudes et outils de travail aux nouveaux réflexes et besoins » (Ibid. : 108-109). Ducastel, présidente du groupe Abilways¹⁶ rejoint cette idée en pointant l'idée qu'il est « crucial que les RH offrent aux collaborateurs un accompagnement à l'acculturation numérique, qui leur permettra d'évoluer en même temps que leur entreprise » (cité dans Chaintreuil, 2015 : 65).

Pour qu'une transformation digitale opère, il est donc incontournable de développer une culture digitale « sans dénaturer les valeurs premières de l'entreprise » (Ibid. : 65). L'auteur parle d'ailleurs d'acculturation et non de déculturation puisqu'il doit s'agir « de l'appropriation d'une nouvelle culture, choisie par les individus et fruit de la fusion des anciennes cultures » (Ibid. : 66). Il énumère ensuite des actions qui peuvent permettre de

¹⁶ <http://www.abilways.com/>

favoriser cette acculturation, par exemple des sessions collaboratives avec des *start-ups*, les *hackatons*, les MOOC¹⁷, les vidéos TED ou encore l'autoformation.

II. 1. ii. Développer le *learning management*

L'organisation évolue dans «un univers plus complexe, plus mondialisé et plus connecté» (Chaintreuil, 2015 : 170) ce qui oblige les collaborateurs à mettre à niveau leurs compétences, notamment pour qu'elles soient en adéquation avec les évolutions numériques. Dans ce cadre, le service formation doit jouer un rôle central. Chaintreuil (2015) explique que les modèles traditionnels de formation ont subi des modifications tant au niveau des modalités (présentiel/distanciel), qu'au niveau des acteurs (organismes de formation traditionnel/éditeurs de simulateurs immersifs) ou du cadre juridique de la formation à distance qui s'est assoupli. C'est donc au service formation que «revient la démarche d'impulsion et d'accompagnement du changement» (Ibid. : 170), notamment en s'adaptant aux besoins formatifs des collaborateurs. Ducastel ajoute (dans Chaintreuil, 2015 : 170)

Pour suivre le rythme du changement à l'ère numérique, un professionnel devra bientôt passer près d'un quart de son temps à se former, renouveler ses compétences et apprendre de nouveaux métiers. 60% des métiers de 2030 n'existent pas encore.

Ainsi, le *learning management* ne «s'apparente plus à un parcours unique, rectiligne et uniforme. L'influence du digital le conduit à se transformer en un parcours multiple, discontinu et personnalisé» (Ibid.). Dans ce cadre, le *digital learning* y trouve toute son essence.

II. 2. Déployer le *digital learning*

Le *digital learning* est l'un des moyens qui permet d'accompagner l'acculturation numérique et le *learning management*. Par ailleurs, il demande à la fonction formation de se transformer en profondeur.

¹⁷ *Massive open online course.*

II. 2. i. Contexte d'apparition du *digital learning*

Le *digital learning* est une notion apparue récemment. Il est nécessaire de revenir sur un rapide historique de la notion de *e-learning* pour mieux comprendre son contexte d'apparition. Bruet (nd.) retrace et analyse les débuts du *e-learning* dans les années 1990-2000 jusqu'à aujourd'hui. L'âge d'or du *e-learning* se situerait à la fin des années 1990 : les acteurs de ce nouveau mode d'apprentissage, notamment du web, voient en lui un levier pédagogique qui pourrait remplacer la formation présentielle tout en apportant des gains financiers intéressants. De gros moyens sont alors investis, mais en 2001 « l'explosion de la bulle internet fait écrouler le système comme un château de cartes » (Ibid. : 5). Bruet indique alors que le *e-learning* est remis en question, autant sur ses prétendus avantages pédagogiques que financiers.

De 2002 à 2007, le *e-learning* renaît en passant des mains d'acteurs du web à celles d'acteurs du monde de la formation et conduit à une nouvelle vision de ce mode d'apprentissage : il s'agit d'un mode différent du présentiel et non de substitution et « ce n'est pas parce que 'c'est beau et que ça bouge' que c'est bon sur le plan pédagogique » (Ibid. : 6). Une approche *e-learning* se justifie alors pour certaines formations tandis que d'autres sont plus pertinentes à travers l'approche présentielle.

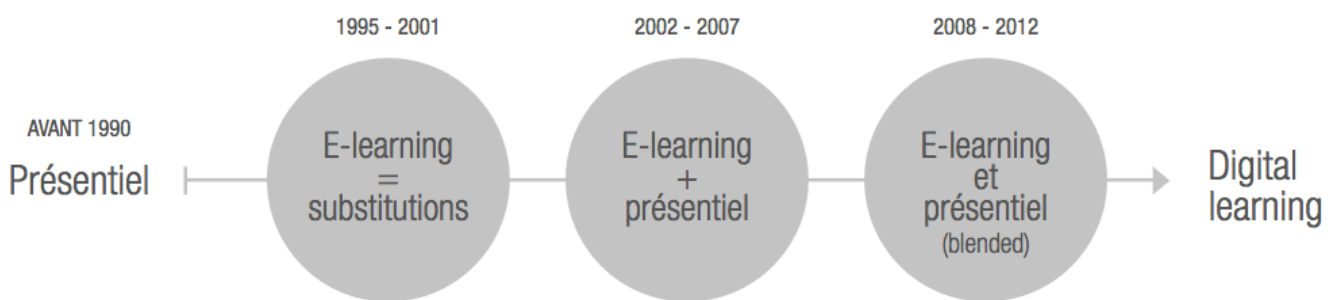
De 2008 à 2012, les pédagogues « crient haut et fort une idée qui va finalement s'imposer sur le marché : le *e-learning* seul n'est pertinent que dans très peu de cas » (Ibid. : 6). Le *blended learning* se développe avec l'idée de parcours de formation au sein duquel se mêlent différentes modalités d'apprentissage.

II. 2. ii. Changement de paradigme avec le *digital learning*

On assiste aujourd'hui à l'apparition de nouvelles formes d'apprentissage, tels que le *mobile learning*, le *rapid learning*, les *serious game*, le *social learning*. Steve Wheeler (2014) nous rappelle la place centrale de l'apprenant et de l'expérience d'apprentissage en pointant le fait que l'apprentissage est l'apprentissage, peu importe le préfixe placé devant le terme *learning*. Le préfixe utilisé permet surtout aux professionnels concernés par l'enseignement et l'apprentissage de préciser et de contextualiser ce dont ils parlent.

Le terme *e-learning*, historiquement utilisé pour désigner la formation en ligne, ne permet plus de définir toutes les possibilités offertes par le numérique dans le monde de la formation. Il s'agit du « passage de l'usage aux moyens » où le numérique n'est plus perçu comme un vecteur au service de la formation, mais comme un « outil intégré au service de la

formation » (Bruet, s.d. : 7). Derrière cette évolution se dessine un profond changement sémantique où le *digital learning* s’immisce à chacune des étapes du processus de formation « depuis l’étude des besoins jusqu’au déploiement de la formation et son évaluation » (Esmili, 2016 : 1). Le *digital learning* n’est pas une nouvelle modalité ou ressource pédagogique, il considère le numérique de manière globale et capable d’apporter une plus-value à différentes étapes du processus de formation et d’apprentissage. Gil (2017 : 1) récapitule le *digital learning* de cette manière « en trois ans, le *digital learning* s’est imposé comme un levier puissant de *reengineering* de nos modalités de formation, mais aussi de nos façons de piloter, organiser, mesurer et penser la formation ».

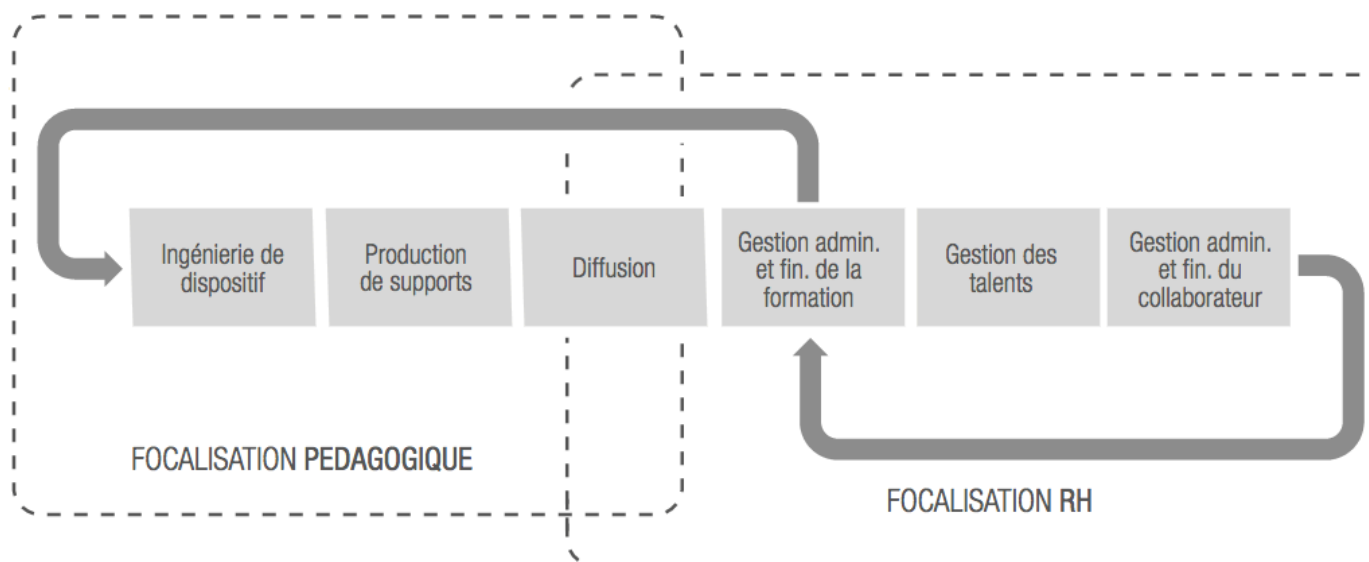


Du e-learning au digital learning (Bruet, s.d.)

II. 2. iii. *Digital learning* et fonction formation

Le *digital learning* concerne donc l’intégration du numérique dans les parcours de formation pour les apprenants, c’est ce que Bruet (s.d. : 18-19) nomme « la focalisation pédagogique ». Il concerne également le pilotage de la formation, c’est « la focalisation RH » (Ibid.). Bruet (s.d.) rappelle aussi qu’à l’intersection de ces deux focalisations se situe la diffusion qui s’opère notamment à travers un *learning content management system* (LCMS) ou un LMS. Pour Canon (2017)¹⁸, le *digital learning* permet de « sécuriser les savoirs critiques, partager plus facilement les bonnes pratiques et mieux accompagner le business ».

¹⁸ <https://www.crossknowledge.com/fr/webinar/digital-learning-transmission-savoirs>



Processus de la fonction formation où le digital peut s'intégrer à chacune des étapes (Bruet, s.d.)

Notre problématique concerne bien le *digital learning*, c'est-à-dire l'immersion du numérique non seulement dans les contenus de formation (*e-learning*, *m-learning*, *blended learning* etc.) mais également dans le processus de formation. Par ailleurs, nous serons amenés à faire référence à des études effectuées plus précisément sur le *e-learning* car les résultats sont intéressants à prendre en compte. En effet, les réussites et échecs du *e-learning* seront également rencontrés par le *digital learning* puisque le *e-learning* est l'une des modalités du *digital learning* et permet d'appréhender la réception d'un contenu de formation numérique. Nous utiliserons donc la notion de *e-learning* quand nous voudrions signifier la modalité distancielle d'un module de formation.

III. *Digital learning* et engagement des collaborateurs

L'engagement des apprenants dans un module de formation, notamment digital, est une thématique récurrente. Il doit également être recherché dans le cadre du déploiement d'une stratégie de *digital learning*, plus largement dans le cadre de la conduite d'un changement. Nous pouvons également entendre parler d'adhésion dans les ouvrages de management, mais la notion d'engagement semble porter avec elle l'idée de pérennité.

III. 1. Cadrage de la notion d'engagement

Il semble exister plusieurs acceptions de la notion d'engagement. L'engagement paraît aussi intrinsèquement lié à d'autres phénomènes que nous allons préciser ci-dessous.

III. 1. i. Engagement consommateur et contributeur

L'engagement est défini par le dictionnaire Larousse comme un « acte par lequel on s'engage à accomplir quelque chose ». Par ailleurs, Collgros et Thomet, lors du webinaire¹⁹ sur *Générer de l'engagement dans vos formations digitales* définissent l'engagement comme

L'implication active et volontaire, manifestée par une multitude d'actes de décision interactifs et complémentaires qui structurent et sont structurés par la conduite vis-à-vis de la formation, en vue de la réalisation d'un projet personnel.

Elles précisent qu'un apprenant qui a décidé de suivre une formation et la suit simplement sans que d'autres actes s'y intègrent ne permet pas de caractériser une conduite d'engagement. Ces actes seraient susceptibles de se produire avant la formation, pendant son déroulement et à la fin de cette dernière, et permettraient d'apprécier l'acte d'engagement de l'apprenant. À cela, elles ajoutent qu'engagement et motivation sont intrinsèquement liés, un engagement sans motivation ayant peu de chance de perdurer. Néanmoins, ici la notion d'engagement est perçue à destination d'une formation et non du *digital learning* dans sa globalité.

Bruet (2016) distingue deux niveaux d'engagement : « l'engagement consommateur » et l'« engagement contributeur ». L'engagement consommateur réfère au suivi de la formation tandis que l'engagement contributeur à la co-construction du savoir par les apprenants à travers leurs interactions. Ces deux niveaux correspondraient à des niveaux de maturité différents face au *digital learning*. Il faudrait donc réussir, dans un premier temps, à engager les apprenants en tant que consommateur avant d'attendre d'eux d'être contributeurs.

III. 1. ii. Notion de déclencheurs, filtres et amplificateurs

Bruet (2016) apporte des précisions sur les notions de déclencheur, filtre et amplificateur. Les éléments capables de provoquer un comportement en faveur du *digital learning* qui interviennent en amont sont les déclencheurs. Ils seraient intrinsèquement liés aux contenus des formations proposées : adéquation des formations avec les besoins opérationnels des apprenants, pertinence des contenus proposés ainsi que fréquence et volume des ressources sur la plateforme d'apprentissage.

¹⁹ <https://fr.360learning.com/webinaire-engagement>

Les filtres, capables de favoriser l'engagement s'ils sont faibles ou au contraire d'y mettre fin précipitamment s'ils sont élevés, interviennent lors du passage « de l'envie de se former à l'acte de formation » (Ibid.). Pour éviter les filtres, l'ergonomie de la plateforme d'apprentissage, l'adéquation entre les usages du web et les usages du *digital learning* ainsi que la technologie au service de l'expérience utilisateur jouent un rôle clé.

Les amplificateurs viennent s'ajouter au déploiement du *digital learning* afin d'« amplifier la dynamique de *digital learning* ». Il peut s'agir alors de la communication, d'actions réalisées par des managers de proximité ou d'éléments de *buzz*.

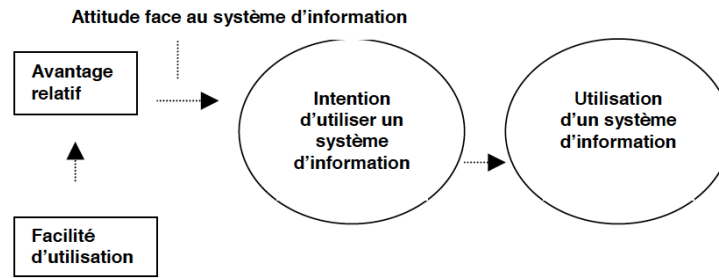
Dans le cadre de ce mémoire, nous abordons l'engagement dans le *digital learning* de façon globale. Par ailleurs, nous ne pouvons écarter les différents éléments existants sur l'engagement des apprenants vis-à-vis d'une formation numérique étant donné que cet engagement peut avoir des conséquences sur l'engagement plus général vis-à-vis du *digital learning*.

III. 2. Influence de l'environnement technologique

Une étude (Lauzon, 2003), visant à étudier des expériences de *e-learning*, a été menée auprès de dix entreprises manufacturières québécoises. Il en ressort que deux processus favoriseraient le déploiement du *e-learning* auprès des collaborateurs. Il s'agit de « l'adoption et l'appropriation de la technologie qui soutient le *e-learning* » (Lauzon, 2003 : 472).

III. 2. i. Adoption de la technologie

L'auteur entend par adoption « le processus de développement d'une attitude positive face à la technologie utilisée » (472). Le modèle TAM (*Technology Acceptance Model*) proposé par Davis (1989 rapporté par Lauzon, 2003) explique ce qui décide ou non un individu à utiliser un outil. Selon le modèle TAM, deux perceptions, la facilité d'utilisation et l'avantage relatif conduiraient ou non à l'intention d'utiliser un outil. Baudoin et Tahssin-Gay (2013) ont constaté, suite à une étude auprès de constructeurs automobiles, que la facilité d'utilisation dépendait de l'accès aux ressources d'apprentissage et de la facilité de navigation au sein de ces ressources. Concernant, l'avantage relatif perçu, il revêt deux dimensions : « l'horizon temporel » et « la nature de l'avantage perçu » (Ibid. : 485) qui peut être extrinsèque (conservation de l'emploi, augmentation de salaire ou certification) ou intrinsèque (satisfaction du travail accompli).



Les facteurs susceptibles de favoriser l'intention d'utiliser un système d'information (Lauzon, 2003, à partir de Davis et Vankatesh, 2000)

L'étude de Baudoin et Tahssin-Gay (2013 : 122) confirme le rôle de la facilité d'utilisation et de l'avantage relatif de la façon suivante « l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue et la qualité perçue sont des facteurs incontournables, selon les salariés, pour expliquer leur engagement ».

III. 2. ii. Appropriation de la technologie

Lauzon entend par appropriation « le processus qui favoriserait la maîtrise de la technologie ». Deux facteurs en seraient à l'origine : « le soutien offert aux employés et l'acquisition de ressources valorisées et pertinentes » (Lauzon, 200 : 480). Lauzon fait le lien avec la classification du type de soutien élaborée par Lord (1991) et Lord et Hutchison (1993) qui peut être pratique, moral ou relever du *mentoring* (aspect social du soutien).

III. 3. Influence de l'environnement social, spatial et temporel

L'étude de Baudoin et Tahssin-Gay (2013 : 120) a permis de mettre en relief quatre environnements capables d'influencer l'engagement des collaborateurs face aux parcours *e-learning* en entreprise. L'environnement technologique déjà abordé précédemment, l'environnement social, spatial et temporel.

III. 3. i. Environnement social

L'environnement social s'exprime à travers quatre sources potentielles d'interactions d'un apprenant avec son environnement social : le service formation, le supérieur hiérarchique, les collègues et le formateur. L'étude met en exergue trois « modalités différentes d'influence de l'environnement social sur l'engagement des salariés » (Ibid. : 120) : incitatif, soutien ou entrave. L'environnement social peut être incitatif « lorsque les

salariés répondent par l'obéissance à un ordre hiérarchique ou lorsque leur acte est l'expression d'un conformisme aux normes sociales » (Ibid.). Quant à la modalité de soutien, elle peut s'exprimer à travers un soutien informationnel ou émotionnel.

III. 3. ii. Environnement spatial et temporel

L'environnement spatiotemporel s'exprime à travers la dimension du lieu et du moment de l'apprentissage du collaborateur. Ces environnements peuvent être perçus soit comme incitatifs soit comme entravants en fonction des collaborateurs et des situations. Certains collaborateurs peuvent s'en accommoder tels qu'ils leur sont présentés, l'environnement spatial et temporel étant alors incitatifs. D'autres « trouvent le lieu de formation et/ou la période de formation entravant pour suivre les modules multimédias de leur parcours *e-learning* » (Ibid. : 122).

III. 4. Influence des managers intermédiaires

L'influence des managers intermédiaires relève également de l'influence sociale, mais a une telle importance dans les retours d'expérience qu'il nous a semblé pertinent de la détacher.

III. 4. i. Place du manager dans le processus d'apprentissage

Lungu (2016) rappelle que l'apprentissage dans une organisation est différent de celui en contexte universitaire, notamment par rapport aux acteurs qui entrent en jeu. En effet, en contexte universitaire, nous avons surtout affaire à l'étudiant et au professeur. En entreprise, le manager opérationnel, le responsable formation, l'expert métier, le formateur, l'animateur s'ajoutent à la dynamique de l'apprentissage au service de la formation du collaborateur. Lungu (2016 : 105) ajoute que « tous ces acteurs doivent fonctionner ensemble pour que le résultat soit au rendez-vous ».

III. 4. ii. Rôle du manager intermédiaire pour l'acculturation digitale

Chaintreuil (2015) met en exergue le rôle essentiel des *top* et des *middle managers* dans la réussite d'une stratégie de transformation numérique alors même qu'ils sont rarement pris en compte, l'attention se portant généralement sur les équipes opérationnelles. Créatin-Le

Drogo (2015), responsable RH chez Editis²⁰, insiste sur ce point, car « l'implication des managers est indispensable pour favoriser l'accompagnement du changement et porter les valeurs culturelles liées au digital » (rapporté par Chaintreuil, 2015 : 55). Le manager peut alors « endosser le rôle d'acteur de la communication du changement » (Ibid.) afin d'apporter des éléments d'information sur les enjeux de la transformation numérique pour l'organisation et pour la carrière des collaborateurs. Il peut aussi « accompagner l'évolution des métiers en identifiant les compétences digitales clés » et mettre en place un « management plus participatif et collaboratif » (Ibid.). La principale raison d'intégrer les managers à la transformation numérique concerne le levier stratégique qu'ils représentent pour favoriser la culture numérique et lever les réticences de ses équipes. Ils doivent donc eux-mêmes être formés et engagés dans la démarche de digitalisation.

III. 4. iii. Rôle du manager intermédiaire pour le digital learning

Avec le *digital learning*, il est demandé aux collaborateurs de se former depuis leur poste de travail en autonomie. Bernadin et Krohmer (2009 : 14) attirent notre attention sur cette liberté qui « se trouve rapidement confrontée à la réalité de l'environnement professionnel », car « ce dernier est parfois peu propice à l'apprentissage [et] peut conduire à l'échec de la formation ». Les auteurs rapportent que des études (OFEM, 2003) indiquent que la moitié des situations *e-learning* se produisent au poste de travail. Ce contexte d'apprentissage peut avoir un impact sur le suivi de la formation : densité de population, nuisances liées aux collègues, accès aux ressources, difficultés techniques et attentes du manager (Bernadin et Krohmer, 2009). Les auteurs précisent que « la durée moyenne possible depuis un poste de travail est estimée à 15 min par une grande majorité des apprenants interrogés (72 %) » (Ibid. : 24). Selon les salariés, les managers ont tendance à reléguer la formation au second plan face aux tâches quotidiennes. Les apprenants doivent alors arbitrer entre la formation et les activités quotidiennes, l'arbitrage se fait souvent au profit des activités quotidiennes.

Or, la spécificité d'une formation e-learning suivie depuis le poste de travail requière une implication du manager non seulement effective lors des phases amont et aval, mais aussi au moment même de la formation (Ibid. : 27).

²⁰ <http://www.editis.fr/>

Le manager peut intervenir sur l'environnement social et la perspective temporelle, seules les RH peuvent agir sur l'environnement physique (Bernadin et Krohmer, 2009). D'ailleurs, selon Dejoux (2007, rapporté par Bernadin et al., 2009) le manager endosse successivement plusieurs rôles clés vis-à-vis de la formation. Tout d'abord, il joue le rôle d'informateur en expliquant à son équipe « la politique de formation de l'entreprise, les objectifs du plan de formation et les évolutions légales » (Ibid. : 16). Ensuite, il peut parfois devenir formateur afin de transmettre directement les compétences à son équipe. Enfin, il endosse le rôle de prescripteur et doit « repérer les attentes de ses collaborateurs en termes de formation et les convaincre de les faire correspondre aux formations financées par l'entreprise » (Ibid. : 16). Le manager doit alors accompagner son équipe lors des formations *e-learning* et « planifier, exécuter, contrôler et améliorer en permanence le processus de formation de ses collaborateurs » (Ibid. : 19).

III. 5. Quelques statistiques pour résumer

Plusieurs études ont récemment été menées éclairant les éléments théoriques précédemment exposés. Il s'agit de la deuxième édition du *benchmark* européen du *digital learning* réalisé par CrossKnowledge et Féfaur en 2014²¹ et d'une enquête réalisée par Talentsoft Learning et l'ISTF présentant les chiffres 2017 du *digital learning*²². Notons que les deux études ne se situent pas exactement au même niveau : l'étude européenne est plus proche de notre recherche puisqu'elle aborde l'engagement sous l'angle global du *digital learning* tandis que l'étude française se penche sur l'engagement vis-à-vis d'une formation numérique.

III. 5. i. Influence pédagogique

Ces deux études mettent en avant l'aspect pédagogique du *digital learning* à même de renforcer l'engagement des apprenants. Selon l'enquête européenne, deux des réponses les plus citées par les entreprises concernent directement le contenu pédagogique des modules : l'adéquation des contenus aux besoins *business* (63 %) ²³ et la qualité pédagogique des dispositifs déployés (55 %).

²¹ http://page.crossknowledge.com/rs/817-TMG-587/images/Barometre_final.pdf

²² http://www.e-doceo.net/telechargement/livre_blan_c chiffres_2017_digital_learning.pdf

²³ Cité parmi les trois principaux facteurs permettant de renforcer l'engagement des apprenants par 63% des entreprises.

L'enquête française fait la distinction entre facteurs déclencheurs et les facteurs d'engagement. Le premier facteur déclencheur est lui aussi pédagogique puisqu'il concerne l'adéquation entre le contenu de la formation avec les problématiques métiers des apprenants. Quant aux facteurs d'engagement « qui incitent les apprenants à aller jusqu'au bout de leur formation et d'y revenir » (16), il s'agit là encore de facteurs pédagogiques : qualité du contenu brut de la formation pour le premier facteur, démarche pédagogique pour le troisième.

Les deux enquêtes citent également l'obtention d'un certificat à l'issue de la formation : cité dans 16 % des cas pour l'enquête européenne contre 11 % pour l'enquête française en facteurs déclencheurs.

III. 5. ii. Influence organisationnelle et sociale

L'étude européenne présente comme troisième facteurs capables de renforcer l'engagement des apprenants dans le *digital learning*, un facteur social : celui de l'implication du management de proximité (48 %). La prise en compte des contraintes organisationnelles des collaborateurs, en lien direct avec l'influence spatiale et temporelle évoquée plus haut, arrive en cinquième position (34 %), mais notons que ce facteur est en baisse par rapport à la même étude menée en 2011 (46 %). La communication autour du projet, qui n'est pas seulement à imputer aux managers de proximité, est citée comme facteurs chez 35 % des entreprises participantes.

Concernant l'étude française, l'implication de la hiérarchie (10 %) est citée parmi les facteurs déclencheurs, mais ne l'est pas parmi les facteurs d'engagement. Autres facteurs sociaux, la présence d'un tuteur et l'expérience sociale d'une formation apparaissent parmi les facteurs déclencheurs et d'engagement. Par ailleurs, nous retrouvons également des facteurs organisationnels : l'accès en self-service à la ressource (16 %) en facteurs déclencheurs et l'agenda de la formation (9 %) en facteurs d'engagement.

III. 5. iii. Influence technologique

L'étude européenne ne rapporte aucune mention d'une quelconque influence technologique sur l'engagement vis-à-vis du *digital learning*. Par ailleurs, l'étude française nomme l'interactivité (22 %) en deuxième facteur d'engagement et l'ergonomie, l'expérience utilisateur et le webdesign en sixième facteur (8 %).

Westerman, co-auteur du rapport qui a suivi l'étude sur la transformation digitale²⁴, estime que pour garantir la réussite d'une transformation digitale, il est nécessaire d'instaurer une stratégie de conduite du changement. Le *digital learning* s'inscrit naturellement dans la transformation digitale d'une organisation, nous allons donc nous intéresser désormais à la conduite du changement.

Chapitre 4 Conduite du changement

« En voulant décréter le changement, l'immobilisme s'est mis en marche et je ne sais plus comment l'arrêter » (Edgar Faure cité dans Autissier, Vandangeon-Derumez et Vas, 2010).

Le changement est si présent dans la société et dans les organisations qu'Autissier et Moutot (2010) parlent de *valse du changement*. D'après la citation d'Edgar Faure, Autissier, Vandangeon-Derumez et Vas soulèvent que l'adhésion des collaborateurs est primordiale lorsqu'un changement s'opère d'où la nécessité de la conduite du changement. Cette partie permet de mieux appréhender la notion de changement et de faire un tour d'horizon des différentes manières de le conduire.

I. Qu'est-ce que signifie et implique le changement en contexte organisationnel ?

La notion de changement est omniprésente dans les discours en entreprise. Autissier et Moutot (2010 : 6) attirent notre attention sur cette notion « polymorphe [qui] peut tout aussi bien désigner une réorganisation totale qu'un changement de bureau ».

I. 1. Cadrage de la notion

La notion de changement est vague et peut être abordée sous différents angles.

I. 1. i. Tentative de définition

Le changement peut être perçu comme un processus qui se traduit par le passage d'un point à un autre, c'est d'ailleurs le premier sens rattaché à la notion dans le dictionnaire

²⁴ <https://www.fr.capgemini-consulting.com/digital-transformation>

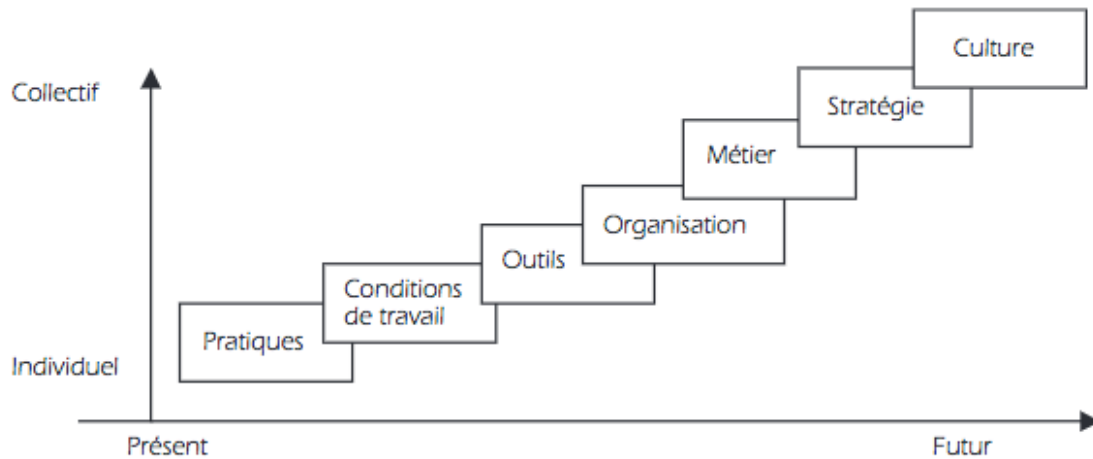
Larousse. Néanmoins cette vision du changement est statique et « peu apte à rendre compte de la complexité du changement » (Marsan, 2008 : 14). Marsan précise que le changement est surtout un processus dynamique.

Pour que nous puissions parler véritablement de changement, nous retenons le critère nécessaire de la rupture significative avec les modes de fonctionnement en place (Autissier et Moutot, 2010). Ainsi, les individus concernés n'ont pas d'autres choix que de s'adapter. Les auteurs affinent ensuite en nous indiquant que la rupture doit affecter différents niveaux. Ces niveaux sont « les pratiques, les conditions de travail, les outils, l'organisation, le métier, la stratégie et la culture » (Autissier et Moutot, 2010 : 7). En résumé, le changement serait la disparition d'un existant qui ébranle différents aspects et demande un effort d'adaptation de la part des personnes concernées par ces bouleversements.

Lewin perçoit le changement sous l'angle du groupe. Il considère que la vie d'un groupe, donc par exemple une entreprise, oscille constamment entre des périodes de stabilité et de changement (1943, 1948 rapporté par Oberlé, 2015). Pour cet auteur, l'état d'un groupe est le résultat d'un « équilibre précaire » entre « des forces opposées qui s'annulent produisant alors un état quasi stationnaire » (Ibid. : 12). L'augmentation des forces opposées d'intensité semblable produit des tensions dans un groupe mais dès-lors qu'une force opposée a une intensité plus élevée, elle rompt l'équilibre. La recherche d'un nouvel équilibre conduit à retrouver un nouvel état quasi stationnaire qui représente le changement opéré au sein du groupe (Ibid.).

I. 1. ii. Les lieux du changement

Autissier et Moutot (2010 : 7), en lien avec la notion de rupture, parlent des lieux symboliques affectés par le changement. Les auteurs placent sur la figure intégrée ci-dessous les lieux en fonction de deux axes : collectif/individuel et présent/futur. Nous pouvons déduire de cette représentation qu'un changement affecte, à court terme, les collaborateurs et à long terme l'ensemble de l'organisation, notamment sa culture.



Les lieux de changement (Autissier et Moutot, 2010 : 7)

I. 2. Résistances provoquées par un changement

Nous entendons couramment parler de « résistance au changement ». Dans le cadre de notre mémoire, nous nous intéressons à l'engagement des collaborateurs qui ne peut s'établir si des résistances s'installent dans l'entreprise. Nous nous intéressons donc à ce phénomène afin de mieux en comprendre les tenants et les aboutissants.

I. 2. i. Phénomène inévitable ?

Kanter et al. (1992) attirent l'attention sur la résistance des collaborateurs face au changement qui serait un phénomène naturel (rapporté par Autissier, Vandangeon-Derumez et Vas, 2010 : 155). L'auteur met en évidence trois catégories d'acteurs affectés lors d'un changement dans une organisation :

- « Les stratèges du changement » qui le conçoivent ;
- « Les organisateurs » qui le déploient ;
- « Les destinataires » qui sont directement impactés.

La catégorie des destinataires serait « la source principale de résistance au changement » (Ibid. : 156).

I. 2. ii. Comment expliquer ce phénomène ?

Kanter (2001) explique cette résistance par différentes raisons reformulées ainsi par Autissier, Vandangeon-Derumez et Vas (156)

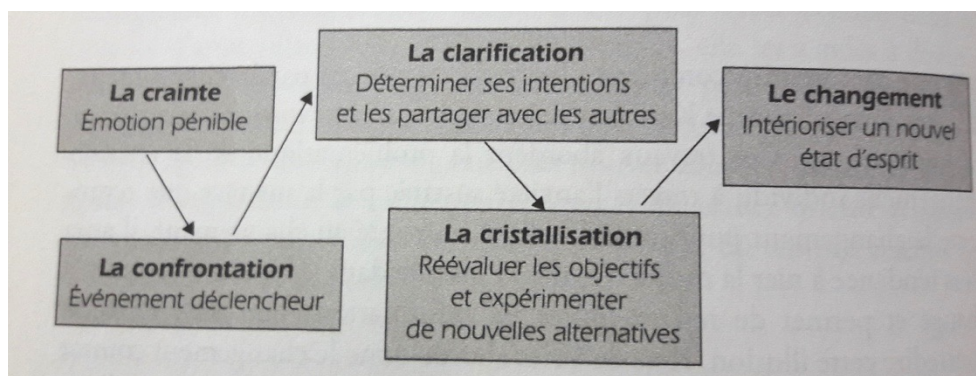
Perte de contrôle [...], trop forte incertitude touchant aux étapes suivantes et aux actions futures, [...] manque d'information, coûts de confusion quand trop de choses

changent simultanément et que les routines sont interrompues, sentiment de perdre la face quand la nécessité de changer donne aux individus le sentiment qu'ils sont stupides par rapport à leurs actions passées, surtout envers leurs pairs.

Pour Coch et French (1948) la résistance au changement est la « combinaison à la fois de réactions individuelles, liées à un sentiment de frustration, et de réactions collectives, issues de forces induites par le groupe » (rapporté par Marsan, 2008 : 101). Marsan rappelle aussi un autre facteur de résistance au changement : il s'agit de la culture d'entreprise. La culture de l'entreprise vis-à-vis du changement dépend de la capacité des collaborateurs à gérer l'incertitude, de leur rapport au pouvoir, de leur individualisme et de leur capacité à coopérer (Ibid.). Marsan précise que les collaborateurs résistent davantage à la manière dont le changement est introduit qu'au changement même. Elle rejoint l'idée d'Abrahamson (2004) qui différencie la résistance au changement et la résistance du changement : « salariés et managers résistent alors à la multitude des changements qui s'abattent sur eux » (Ibid. : 105).

I. 2. iii. Lien entre le phénomène et la psychanalyse

Afin de mieux appréhender ce qui pousse naturellement un individu à résister au changement, certains auteurs tels que Kets de Vries et Miller (1985) ont fait le lien avec des travaux en psychanalyse. Pour les auteurs c'est « l'anxiété suscitée par la menace que représente le changement pour un individu » qui serait à l'origine des résistances individuelles (1985 rapporté par Autissier, Vandangeon-Derumez et Vas, 2010 : 161). Les individus ont tendance, dans un premier temps, à nier la réalité et à mettre en place des mécanismes de défense. Afin d'aller de l'avant et de dépasser cette anxiété, Kets de Vries (2006) décrit un cheminement de compréhension composé de cinq étapes. Une figure adaptée par Autissier et al. (2010 : 162) d'après l'ouvrage de Kets de Vries (2006) nous éclaire sur ce « processus de compréhension ».



Progression des 5C chez l'individu (Autissier et al., 2010 d'après Kets de Vries : 2006)

I. 3. Préoccupations des collaborateurs lors d'un changement

Bareil et Savoie (1999) ont travaillé sur les phases de préoccupation du changement car selon ces auteurs « l'attitude et le comportement des acteurs évoluent au cours du processus de changement » (reformulé par Autissier, Vandangeon-Derumez & Vas, 2010 : 139). Ils définissent la préoccupation comme un élément au sujet duquel un collaborateur se pose des questions. Les phases de préoccupation par lesquelles passerait successivement tout collaborateur concerné par un changement sont les suivantes :

- Aucune préoccupation : « ça ne me concerne pas » ;
- Préoccupations centrées sur soi : « qu'est-ce qui va m'arriver ? » ;
- Préoccupations centrées sur l'organisation : « est-ce que le changement est là pour durer ? » ;
- Préoccupations centrées sur le changement lui-même : « de quoi s'agit-il au juste ? » ;
- Préoccupations centrées sur le soutien disponible : « est-ce que je vais être capable de... » ;
- Préoccupations centrées sur la collaboration avec autrui : « ça vaudrait la peine qu'on se réunisse ! » ;
- Préoccupations centrées sur l'amélioration continue du changement : « essayons ceci... » (d'après Bareil et Savoie (1999 : 90) par Autissier, Vandangeon-Derumez et Vas, 2010 : 141).

Marsan, quant à elle, pointe deux processus en œuvre face à un changement : « les résistances liées au processus cognitif et la part émotionnelle qui s'y ajoute » (Marsan, 2008 : 113). En effet, un travail de cognition est nécessaire pour intégrer un changement en travaillant sur ses habitudes auxquelles « s'ajoute la part d'attachement que nous avons placée sur lesdites routines » (Ibid. : 114).

I. 4. Enjeux du changement : l'adhésion indispensable

Autissier et Moutot (2010 : 6) rappellent que « le changement n'existe que par la dynamique des individus qui le mettent en œuvre ». L'adhésion au changement « consiste à vouloir abandonner son existant et à croire dans le futur attendu » (Ibid. :8). La balance du changement, dont la figure est reproduite ci-dessous, montre que le point de déséquilibre est le niveau de risque perçu « qui va conditionner l'adhésion et la participation au changement » (Ibid. : 8).



La balance du changement (Autissier et Moutot, 2010 : 8)

Pour que le changement se produise, différents publics de l'organisation doivent y prendre part, chacun à leur niveau. Conduire le changement revient à rechercher l'adhésion de ces publics en utilisant des méthodes et des outils (Autissier et Moutot, 2010 : 2).

II. Comment conduire le changement ?

Afin de rencontrer l'adhésion des collaborateurs, il est donc primordial de conduire le changement. Autissier et Moutot (2016) nous livrent quelques données sur la conduite du changement tirées d'enquêtes ou de travaux de recherches. Nous retenons les deux suivantes : 50% des projets échouent²⁵ et 76% des salariés s'interrogent sur la nécessité du changement²⁶.

Alors que signifie concrètement conduire le changement et quels sont les courants majeurs de la conduite du changement permettant de garantir au maximum la réussite d'un tel projet ?

II. 1. Apparition de la conduite du changement

La conduite du changement est une notion de management apparue dans les années 1980-1990 avec certains grands projets informatiques. En effet, les chefs de projet se sont tournés vers des actions de communication et de formation afin de déployer les nouveaux systèmes informatiques et favoriser leur prise en main par les utilisateurs. Ces actions mises en place pour accompagner le changement ont été « regroupées sous l'appellation conduite du changement » (Autissier et Moutot, 2010 : 1).

²⁵ Etude réalisée en 2004 par le Gartner Group sur l'échec des projets informatiques.

²⁶ Données issues de l'enquête IPSOS menée par Logica Business Consulting et la Chaire Essec du changement en 2012 auprès de 1000 salariés en France.

L'objectif global de la conduite du changement aujourd'hui est d'optimiser la réussite d'un projet de changement « tant en temps qu'objectifs » notamment en s'intéressant « aux conditions d'adhésion des acteurs et de transformation des pratiques ».

II. 2. Leviers de la conduite du changement

Nous avons évoqué dans le paragraphe précédent deux leviers de la conduite du changement : la communication et la formation. Par ailleurs, bien qu'il s'agisse des plus connus, Autissier et Moutot les complètent à travers un modèle intitulé *Les cycles du changement*. Ce modèle est composé de trois phases :

- Le diagnostic du changement ;
- L'accompagnement du changement ;
- Le pilotage du changement.

L'accompagnement du changement, qui implique la communication, la formation et l'accompagnement des transformations, est jugé insuffisant par les auteurs car cette unique phase ne permet pas « la réalisation des objectifs d'adhésion et d'appropriation du changement par les acteurs » (Autissier et Moutot, 2010 : 2). Les auteurs préconisent donc une phase de diagnostic qui permet de cadrer le changement en identifiant « les besoins de changement, les populations concernées et leur état d'acceptation » (Ibid.). Ils conseillent également de ne pas passer à côté de la phase de pilotage qui s'effectue à travers le pilotage des hommes et des résistances et la tenue d'un outil de suivi : le tableau de bord du changement.

Kanter (2001) a mis en place une méthode de conduite de changement appelée *La roue du changement*, appellation évoquant le processus du changement qui est ininterrompu selon l'auteur. Il a identifié dix leviers opérationnels dont certains nous semblent intéressants de mettre en exergue pour notre travail :

- « Un travail en commun et le partage d'une même vision de la réalité ;
- [...]
- L'instauration de règles et de procédures pour homogénéiser les pratiques ;
- [...]
- Le soutien de sponsors et de partisans du changement ;
- Une communication forte, accompagnée de l'organisation d'échanges de pratiques ;
- Un support par la formation [...] » (rapporté par Autissier, Vandangeon-Derumez et Vas, 2010 : 157).

II. 3. Phase de diagnostic et hypercube du changement

Autissier et Moutot (2016) ont établi six stratégies de changement, réunies sous la notion d'*hypercube du changement*, à choisir lors de la phase de diagnostic. Ces stratégies ne s'excluent pas entre elles et peuvent cohabiter lors de la conduite d'un changement :

- Changement émergent : plusieurs micros-actions qui permettent de faire évoluer les représentations des collaborateurs vis-à-vis du changement afin de les engager dans la « voie du changement, qu'ils vont eux-mêmes construire par la suite » (Ibid. : 26) ;
- Changement développement humain : il s'agit ici de « mettre les acteurs concernés en mouvement dans une logique de co-construction, mouvement d'où émergera un changement en lien avec la finalité définie à l'origine » (Ibid.) ;
- Changement imposé : par manque de temps, le changement est imposé aux collaborateurs à travers la mise en œuvre d'une suite d'actions ;
- Changement co-construit : le changement nécessite « la participation et surtout la créativité » des collaborateurs (Ibid.) ;
- Changement processé : le changement est décliné en un ou plusieurs projets ;
- Changement planifié : lorsque le changement peut facilement s'exprimer à travers une ou plusieurs mesures objectives, un plan d'action avec diverses échéances peut être établi.

II. 4. Rôle central des managers intermédiaires

Le rôle des managers en conduite du changement est une thématique récurrente dans la littérature.

II. 4. i. Rôles imputés aux managers intermédiaires

Pour Balogun (2003), les managers intermédiaires ont un rôle central dans la conduite d'un changement. Ils représentent les collaborateurs ayant une interface avec le *top-management* et l'opérationnel d'une organisation. Ils ont une position charnière entre le domaine stratégique et le domaine opérationnel et de ce fait, ils sont considérés comme des « acteurs du changement » (rapporté par Autissier *et al.*, 2010 : 74). Selon l'auteur, les managers intermédiaires doivent endosser plusieurs responsabilités dont certaines nous semblent essentielles de soulever :

- Clarifier auprès de leur équipe les comportements attendus ;
- Donner du sens au changement ;

- Aider leurs collaborateurs à changer ;
- Contrôler la mise en place du changement.

Ces responsabilités sont possibles à mettre en œuvre uniquement si le manager a pris personnellement conscience de ce qu'impliquent les changements attendus. Cette prise de conscience est notamment « facilitée par la communication horizontale des managers intermédiaires entre eux tout autant que par la communication verticale avec leurs supérieurs hiérarchiques » ainsi que par « les actions de leurs supérieurs [qui] vont être interprétés comme autant de signes et de signaux leur permettant de mieux comprendre le changement » (Ibid. : 75). Le changement dans une organisation ne consiste pas à imposer des évolutions mais plutôt à accompagner les collaborateurs, notamment les managers intermédiaires, et à s'intéresser à la façon dont ils réagissent et perçoivent le changement.

II. 4. ii. Quelques exemples d'actions managériales

Bareil et Savoie (1999), auteurs ayant travaillé sur les phases de préoccupation listées plus haut, proposent des actions managériales pour accompagner le changement à chacune des phases. Nous les avons synthétisées dans le tableau suivant d'après l'ouvrage d'Autissier et al. (2010) :

	Actions managériales préconisées
Phase 1 : aucune préoccupation	Fournir des « données concrètes et objectives » aux collaborateurs afin qu'ils prennent conscience du changement (rapporté par Autissier et al., 2010 : 142).
Phase 2 : préoccupations centrées sur le destinataire	Rassurer les collaborateurs, « légitimer leurs préoccupations personnelles et discuter des conséquences du changement sur leur vie » (Ibid. : 143).
Phase 3 : préoccupations centrées sur l'organisation	Convaincre les collaborateurs de la « crédibilité du projet de changement » (Ibid.: 143).
Phase 4 : préoccupations centrées sur le changement lui-même	Expliquer davantage les nouvelles procédures, organiser « un partage d'expérience avec des personnes ayant déjà vécu un changement similaire » (Ibid.: 144).
Phase 5 : préoccupations centrées sur les compétences	« Encourager, écouter, conseiller et former les destinataires du changement » afin de leur fournir les moyens d'acquérir les nouvelles compétences en lien avec le changement (Ibid. : 144).

Phase 6 : préoccupations centrées sur la collaboration	« Organiser des séances de <i>team-building</i> , des sessions de partage d'expérience, récompenser [...] sur la base des résultats obtenus » (Ibid.: 145).
Phase 7 : préoccupations liées au souci d'amélioration continue du projet de changement	Permettre aux collaborateurs volontaires d'innover et d'échanger leurs pratiques.

Enfin, Marsan souligne l'importance de créer des « passerelles cognitives » en recherchant « les points d'accroche entre les acquis, les connaissances, les possibilités et les représentations actuelles des employés et des managers et de créer un lien suffisant avec les représentations du changement à venir » (2008 : 117). Ce rôle pourrait alors être imputé aux managers intermédiaires étant donné leur position charnière dans une situation de changement.

II. 5. Implication et dynamique des groupes

Lewin (1943, 1948), présenté plus haut pour sa vision du changement en lien avec la dynamique de groupe, considère que le groupe peut être un levier permettant de conduire au changement. Pour lui, les résistances sont d'autant plus importantes si le changement touche à « une conduite qui a acquis, par sa stabilité, la valeur d'une norme de groupe ou d'habitude sociale » (Ibid. : 18). C'est la conformité à cette norme qui constitue une force opposée au changement : il faut alors que le groupe décide collectivement de changer « chacun pouvant alors changer ses habitudes tout en restant conforme » (Ibid. : 18). Pour que la dimension collective soit un levier du changement, il convient alors de favoriser la discussion, l'échange d'informations et d'impliquer l'ensemble des acteurs puisque « la décision publique [...] est un acte engageant qui déclenche l'action menant au changement » (Ibid. : 20). Coch et French (1948) rejoignent cette idée en indiquant que les individus acceptent davantage un changement lorsqu'ils ont l'opportunité d'y participer (rapporté par Marsan, 2008).

Chapitre 5 Intérêt de la conduite du changement pour le *digital learning*

Nous considérons le déploiement du *digital learning* chez Soitec sous l'angle du changement. D'ailleurs des auteurs, tels que Benraouane (2011) ou Canon (2017), précisent

que le déploiement du *e-learning* ou du *digital learning* dans une organisation nécessite une conduite du changement. Nous verrons d'abord des éléments théoriques sur le lien qui existe entre conduite du changement et projet de *digital learning* puis nous caractériserons ce changement en question au sein de Soitec.

I. *Digital learning* et conduite du changement

L'objectif de la conduite du changement pour le *digital learning* est de « permettre [...] d'évaluer les conditions de mise en œuvre pour mieux préparer les salariés à accepter la nouvelle forme de formation et d'apprentissage que le projet *e-learning* propose » (Benraouane, 2011 : 40). Cette idée rejoint la phase de diagnostic en conduite du changement.

I. 1. Leviers de la conduite du changement pour le *digital learning*

Le guide pratique du *e-learning* (Ibid.) considère que le « *e-learning* nécessite une stratégie de conduite du changement » et que le processus de déploiement du *e-learning* doit être accompagné de trois leviers : une conduite du changement, l'identification de champions facilitateurs et la communication.

Benraouane (Ibid.) s'intéresse à trois facteurs sur lesquels il faudrait agir à travers la conduite du changement : la culture de l'apprentissage, la motivation des salariés, et l'enjeu préalable technologique. Concernant l'enjeu culturel, il s'agit de conduire à « un changement dans la mentalité et les pratiques culturelles qui dominent le mode de la formation et de l'apprentissage des salariés » et à « une conception qui ferait du poste de travail le lieu d'apprentissage par excellence » (Ibid. : 42). Selon le guide, trois actions seraient à même d'opérer un tel changement culturel :

- Solidifier le rôle des opérationnels dans la gestion de la connaissance à travers l'implication des managers ;
- Certifier le savoir acquis et notamment le savoir technique : « instaurer un système de certification permet aussi aux salariés de l'entreprise d'adopter une culture de concurrence » (Ibid. : 44) ;
- Engager les cadres supérieurs dans l'action de former.

Le deuxième enjeu de la conduite du changement d'un tel projet est la motivation des salariés. Le guide recommande de réaliser, avant le déploiement, un bilan de maturité afin de réfléchir aux mesures *incentive* à mettre en place et d'anticiper les résistances des collaborateurs. Les résistances couramment rencontrées seraient liées aux besoins

émotionnels et psychologiques d'une part et à la conception du poste de travail, d'autre part. « Des facteurs tels que la rémunération, la promotion, la reconnaissance, et le rapport avec le supérieur hiérarchique [...], affectent les besoins personnels et émotionnels, et donc conditionnent son adhésion à toute nouvelle initiative » (Ibid. : 46). Le troisième enjeu de la conduite d'un tel changement s'articule autour de la compétence technologique des collaborateurs. Le guide recommande, en amont du déploiement, de définir des actions à mettre en place si nécessaire pour apporter les prérequis.

I. 2. Importance des champions facilitateurs et de la communication

Les deux autres leviers évoqués par Benraouane concernent la mise en place d'une stratégie de communication et l'identification de champions facilitateurs. Nous avons vu, dans la partie consacrée au cadre théorique sur la conduite du changement, que ces deux derniers leviers relèvent finalement aussi de la conduite du changement. Le guide définit ces fameux champions facilitateurs comme des personnes qui croient « en une idée nouvelle et s'investissent dans sa mise en œuvre » (Ibid. : 48), cela peut-être notamment les managers. Il faut, d'abord, les identifier dans l'organisation puis créer des opportunités de *coaching*.

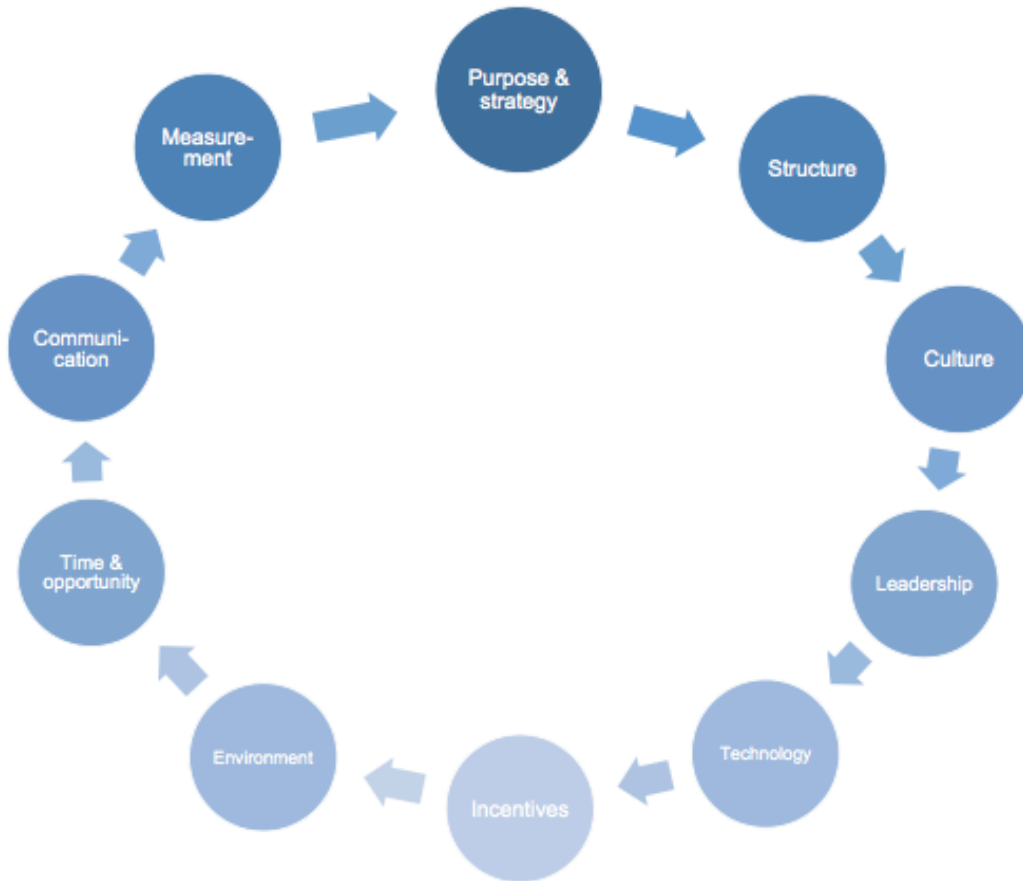
Enfin, le pilier de la stratégie de communication vise à accompagner le déploiement du *digital learning* et à permettre d'accentuer la communication auprès des publics les plus réticents. Le guide recommande une communication « ouverte et transparente » (Ibid. : 51), l'emploi de vecteurs qui reflètent le *e-learning*, la diffusion d'un message centré sur la plus-value du projet et sur ce qui lie « la solution *e-learning* aux problèmes du terrain » (Ibid. : 52).

I. 3. Démarche méthodologique et facilitateurs du *digital learning*

Canon (2017) a rappelé au cours du webinaire que les composantes clés de la digitalisation des savoirs étaient, au-delà de la composante pédagogique, la mise en place d'une démarche méthodologique et d'une conduite du changement. Elle préconise la mise en place d'une *roadmap* et d'une organisation projet solide pour déployer le *digital learning* à l'échelle de l'organisation.

Canon propose un processus présentant dix facilitateurs pour le déploiement du *digital learning*. Parmi les éléments cités comme facilitateurs certains relèvent directement de la conduite du changement. Il s'agit de la composante *culture* puisque mettre en place le *digital learning* est un changement culturel important pour les collaborateurs : immersion du digital dans la formation, responsabilisation du collaborateur et organisation qui tend à devenir

apprenante. La composante *leadership* relève également d'aspects de la conduite du changement puisqu'il s'agit de la démarche managériale à impulser pour diffuser le *digital learning*. Enfin, la composante *communication* est également tirée des leviers de conduite du changement.



Les 10 enableurs du knowledge management (Canon, 2017)

II. Éléments de cadrage du *digital learning* chez Soitec

Qu'est-ce qui justifie la mise en place d'une conduite du changement dans le cas du déploiement du *digital learning* chez Soitec et dans quel cadre ce changement s'inscrit-il ?

II. 1. Caractéristiques du changement amené par le *digital learning*

À l'aide d'outils utilisés lors de la phase de diagnostic du changement, nous allons pouvoir caractériser le changement amené par le *digital learning* pour les collaborateurs de Soitec. Nous pensons effectivement que le changement amené par le *digital learning* est assez

conséquent pour mettre en place une phase de diagnostic et une phase de pilotage comme le préconisent Autissier et Moutot (2010) en conduite du changement.

II. 1. i. Les cinq « variables du changement »

Autissier et Moutot (2016) rappellent que les différents travaux en conduite du changement font état de cinq « variables du changement » qui permettent de « qualifier l'intention et les objectifs du changement » (Ibid. :25). Nous avons donc effectué ce travail de qualification pour le déploiement de la stratégie de *digital learning* chez Soitec :

- Rythme : la digitalisation du processus de formation est menée progressivement et non brutalement chez Soitec ;
- Cible : tous les acteurs sont concernés par le déploiement du *digital learning* ;
- Management : le changement est imposé même si, la transformation culturelle en cours tend à offrir davantage de liberté d'action et moins de management par le haut ;
- Dispositif : la transformation culturelle de l'entreprise tend à favoriser les micro-actions et à limiter l'approche par gestion de projet traditionnel ce qui s'applique aussi au déploiement du *digital learning*. Le déploiement du LMS a fait l'objet d'un projet, plusieurs services ont déjà réalisé des procédures vidéo et l'IT a diffusé des tutoriels d'utilisations concernant les outils numériques ;
- Méthode de gestion : le *digital learning* est davantage géré comme une action de développement humain (favoriser un climat propice à l'expérimentation de formation utilisant le numérique par les différentes équipes et populations) que comme un processus balisé (il n'y a pas véritablement de gestion du déploiement du *digital learning* mais plutôt des actions émergentes de différents services bien que l'IT soit moteur).

II. 1. ii. Niveau de complexité de ce type de changement

Autissier et Moutot (2016) proposent une grille de cadrage de la conduite du changement qui permet, après avoir rempli un questionnaire sur le projet et son contexte, de « calculer le niveau de complexité du changement et d'orienter la stratégie de changement » (Ibid. : 28). Nous avons appliqué cette grille à la digitalisation du processus de formation chez Soitec afin de qualifier ce type de changement pour une organisation, en particulier pour une entreprise industrielle. Cette grille complétée est consultable en annexe 4. Il en ressort qu'il s'agit d'un changement important pour l'organisation.

II. 1. iii. Taux de transformation attendu des collaborateurs

Un autre outil, également proposé par les auteurs précédents, permet d'identifier le changement et de calculer le taux de transformation à partir d'un axe organisationnel et d'un axe opérationnel. Nous l'avons mis à profit et rendu disponible en annexe 5. L'application de cet outil a l'avantage de rendre compte de l'importance de la transformation lors de la mise en place du *digital learning* et de regarder, par rapport à seize items, les conséquences d'un tel changement. Nous pouvons en conclure que, selon cet outil, la transformation introduite par le *digital learning* chez Soitec est majeure ce qui justifie d'autant plus une conduite du changement.

II. 2. Caractéristiques de la stratégie *digital learning*

L'engagement des collaborateurs dans le *digital learning* est avant tout lié au contexte de l'entreprise, à la maturité digitale des collaborateurs et à la *roadmap* du déploiement du *digital learning*.

II. 2. i. Maturité digitale des collaborateurs

Dans le cadre de la stratégie de transformation digitale, une équipe projet de l'IT s'est intéressée à la maturité digitale des collaborateurs. Dans un premier temps, l'équipe a observé les usages des collaborateurs sur les outils digitaux mis en place, notamment *Gmail* et *GSuite*. Elle a créé un site web dédié à la transformation digitale qui présente justement les graphiques tirés des usages et qui a également permis de proposer des formations aux outils. En annexe 6, vous pouvez prendre connaissance de quelques exemples de graphiques tirés des usages des collaborateurs ainsi qu'une capture d'écran du site web présentant les formations proposées.

Dans un second temps, l'équipe projet a mis en place une démarche pour accompagner les collaborateurs dans leurs nouveaux usages digitaux, et ce à l'échelle d'un service. Cette démarche a été nommée *Gamba Walk*²⁷ et démarre systématiquement par un sondage²⁸ adressé aux collaborateurs du service concerné afin d'évaluer la maturité digitale. Plusieurs

²⁷ Le processus de la *Gamba Walk* est précisé par Stéphane Giret en annexe 3.

²⁸ Le sondage porte sur l'utilisation des outils de communication (*Gmail*, *Hangout*), de collaboration (*GSuite*), d'aide à la productivité (*Trello*, *Google Keep*), d'aide à la mobilité et de *digital learning* (MOOC, tutoriels).

étapes s’ensuivent et visent à mettre en place un accompagnement personnalisé en fonction des besoins du service et de chaque collaborateur.

La *Gamba Walk* n’avait été mise en place que dans quelques services, et était en cours de déploiement au service RH durant notre stage. Les collaborateurs des RH rejetaient en majorité la démarche et l’obligation de passer, à termes, sur *GSuit for all*. Stéphane Giret explique ce rejet notamment par la perturbation amenée par le changement

On va amener une perturbation dans leur zone de confort et les gens en fait ils ne sont pas d’accord d’entrée car ça ne vient pas d’eux [...] ils sont dans leur zone de confort où ils avaient l’habitude d’Excel, de Microsoft etc. on leur remet la tête dessous car on leur rajoute du boulot (annexe 3).

Il explique qu’à Soitec « on est toujours en réaction parce qu’il faut toujours [...] accompagner, [...] expliquer le pourquoi et c’est beaucoup lié à la confiance qu’on se fait entre nous ». Laurent Maumet confirme ce point en indiquant « quand on souhaite faire la transformation digitale chez Soitec, on a un problème : on vient perturber les gens dans ce qu’ils font et les gens n’ont pas envie de changer » (annexe 2).

II. 2. ii. Objectifs du *digital learning*

Les objectifs de l’entreprise à travers la mise en place du *digital learning* s’inscrivent dans le plan stratégique de la transformation. L’idée est de rendre les collaborateurs acteurs de leur carrière et de faire de l’entreprise, une organisation apprenante. Les objectifs plus spécifiques ont été déclinés en fonction des différentes parties prenantes au *digital learning* d’après un tableau réalisé par l’équipe projet du LMS :

	Objectifs
Apprenants	<ul style="list-style-type: none"> • Être autonome dans la recherche de nouvelles formations ; • Être autonome sur l’apprentissage, l’inscription, la planification des formations ; • Se former au bon moment, en fonction de ses disponibilités et de ses propres besoins ; • Avoir accès à une offre de formation plus élargie.
Formateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Être autonome sur la création et diffusion de contenus, de quizz, de tutoriels vidéo ;

	<ul style="list-style-type: none"> • Suivre le parcours des apprenants.
Groupe formation RH	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer le processus de formation à l'aide d'une plateforme LMS ; • Supprimer les tâches sans valeurs ajoutées : suivi, réservation, planification ; • Intégrer dans le catalogue, des formations proposées par des tiers, et donc payantes.
Managers	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser les coûts de formation de leur équipe ; • Apporter de l'agilité dans l'organisation de la formation pour palier aux contraintes opérationnelles.

II. 2. iii. Acteurs du déploiement

Nous avons appliqué la fiche pratique sur les rôles des acteurs du projet *e-learning* proposée par le guide, dont le format d'origine se trouve en annexe 7, pour présenter les acteurs du *digital learning* chez Soitec.

Acteurs	Missions	Interventions
Comité exécutif	Porteur de la stratégie de transformation, notamment numérique, de Soitec.	Tout au long du projet.
IT	Chef de projet pour le déploiement du LMS ; Support technique.	Tout au long du projet, surtout en amont
UpGraduate	Fournisseur du LMS ; Support technique dans l'administration du LMS.	Tout au long du projet, surtout en amont lors des premiers pas sur le LMS.
Équipe formation du service RH	Porteur du projet de <i>digital learning</i> : intégrer le digital dans toutes les étapes du processus de formation.	Tout au long du projet.
Concepteur pédagogique	Digitaliseur du contenu de formation ;	Avant le déploiement et après, lors du suivi.

	Evaluateur.	
Experts métiers	Garant du contenu.	Avant le déploiement.
Collaborateur : tous les publics de Soitec	Apprenant ; Fournisseur d'un feedback.	Après le déploiement.

II. 2. iv. Etude des impacts du changement

L'équipe projet du déploiement du *digital learning* a étudié les changements possiblement apportés par le *digital learning* afin de conscientiser les impacts facilitateurs et les freins possibles au changement. Nous nous sommes largement inspirée de leur tableau²⁹ afin de proposer celui ci-dessous.

	Impacts facilitateurs	Freins possibles
Apprenants	Être acteur de sa carrière ; Se former au bon moment ; Être autonome administrativement (inscriptions, etc.).	Devenir autonome ; Prendre en main un nouvel outil ; Dépendre de la validation du manager.
Formateurs	Être autonome dans la création de contenu ; Suivre les apprenants ; Suivre le travail en ligne (évaluation).	Prendre en main un nouvel outil ; Rendre visible l'évaluation du formateur ; Rajouter des tâches supplémentaires.
Formation RH	Supprimer les tâches à non valeur ajoutées ; Gérer le processus et mesurer l'efficacité.	Prendre en main un nouvel outil ; Gérer le doublon avec le système d'information de gestion des ressources humaines (SIRH).

²⁹ Ce tableau était déjà établi lors de notre arrivée chez Soitec.

Managers	Simplifier la gestion administrative ; Maîtriser les coûts du service.	Prendre en main un nouvel outil ; Rajouter des tâches supplémentaires de suivi et de validation.
IT	Bénéficier d'une plateforme SAAS ³⁰ ; Maîtriser les coûts ; Bénéficier d'une intégration via API.	Prendre en compte le LMS dans le projet d'identification unique (IAM) ³¹ .

Tableau d'étude d'impacts du *digital learning* chez Soitec, réalisé d'après celui de l'équipe projet du LMS

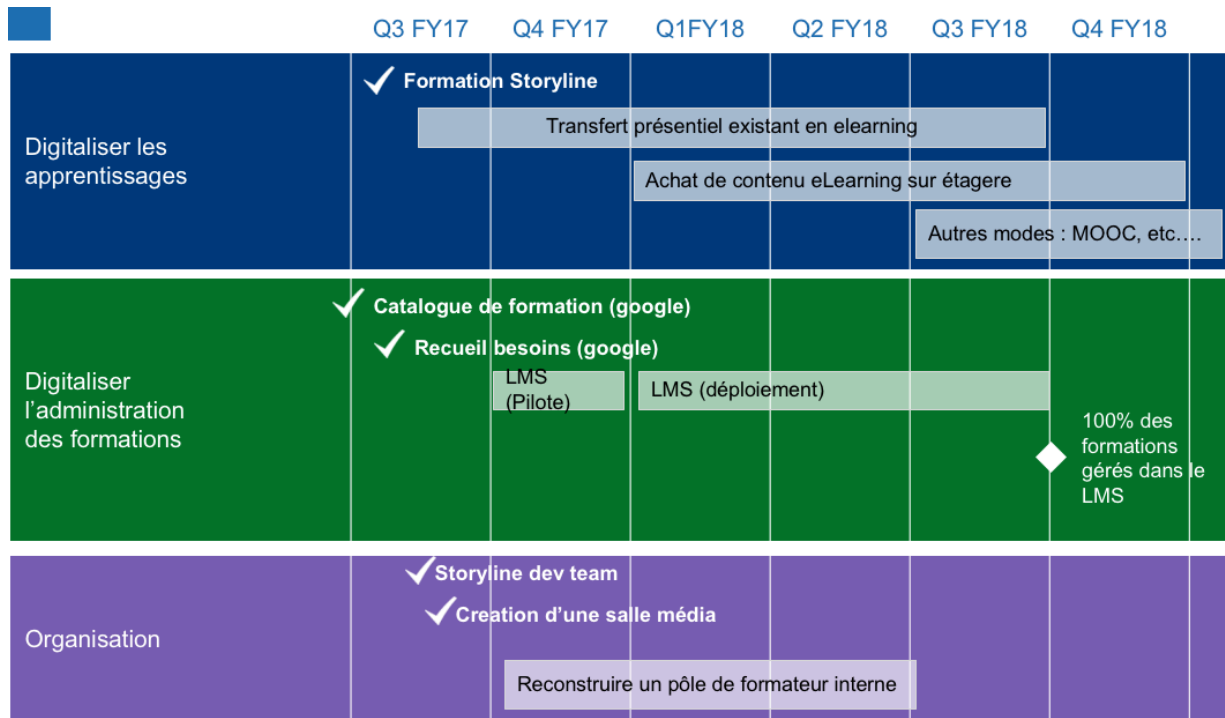
II. 2. v. *Roadmap* du déploiement

L'équipe projet a mis en place une *roadmap*³² que nous présentons ci-dessous. La *roadmap* est divisée en trois parties : digitalisation des apprentissages, digitalisation de l'administration de la formation et organisation.

³⁰ *Software as a service* ou logiciel en tant que service en français. Cela signifie que l'entreprise utilise un logiciel installé sur un serveur distant et paye un abonnement en contrepartie à une tierce organisation. L'IT délègue donc une partie des tâches.

³¹ *Identify and Access Management* qui consiste à « créer un référentiel unique afin de gérer les accès et les droits des collaborateurs dans le système d'information » (<http://www.journaldunet.com/solutions/expert/61999/bien-identifier-son-projet---iam-ou-sso.shtml>).

³² La *roadmap* était déjà établie lors de notre arrivée chez Soitec.



Roadmap réalisée par l'équipe IT dans le cadre du déploiement du LMS

Dans le cadre de cette *roadmap*, comment a-t-il été possible d'accompagner le déploiement du *digital learning* afin de favoriser l'engagement des collaborateurs ? La dernière partie de ce mémoire vise à répondre à cette problématique en analysant l'exemple vécue chez Soitec, les actions menées en interne et en établissant des parallèles avec d'autres organisations.

Partie 3

Apports et regard : accompagner le changement vers le *digital* *learning*

Chapitre 6 Présentation de la méthodologie

Pour tenter de modéliser les facteurs qui favorisent l'engagement des collaborateurs dans le cadre du déploiement du *digital learning* en secteur industriel, nous avons mis en place une méthodologie. Cette dernière rassemble plusieurs méthodes complémentaires que nous exposons ci-dessous, à savoir un questionnaire pré-lancement, un questionnaire après suivi d'un module *e-learning* et un benchmark en secteur industriel. Dans ce chapitre, nous nous focalisons sur les aspects méthodologiques, les résultats et discussions seront présentés en chapitre 7.

I. Questionnaire pré-lancement

Avant le déploiement officiel du *digital learning*, il nous semblait intéressant d'aller à la rencontre des collaborateurs afin d'avoir conscience de l'état des connaissances et des représentations de ces derniers.

I. 1. Choix de la méthode, objectif et population

L'objectif du questionnaire était d'effectuer un état des lieux sur les représentations des collaborateurs au sujet du *e-learning* et sur sa notoriété. Nous avons donc naturellement choisi cette méthode qualitative puisque nous souhaitions bénéficier de données capables de décrire ces représentations et cette notoriété. La forme du questionnaire se rapproche du sondage puisqu'il s'agit de questions à choix unique, attendant une réponse spontanée et avec pour but de sonder les collaborateurs sur leur vision du *e-learning*.

La population visée était l'ensemble des collaborateurs de Soitec. Nous avons utilisé la « méthode sondage » et non la « méthode recensement » (cours de Techniques d'enquête en première année de DUT Information communication), c'est-à-dire que nous avons adressé le sondage à une partie représentative de la population. Nous avons pu obtenir 96 réponses soit quasiment 1/10^{ième} de la population totale visée.

I. 2. Contenu et mode d'administration

Le questionnaire, consultable en annexe 8, était composé de cinq questions : deux questions au sujet de la notoriété du *e-learning*, deux questions au sujet de la représentation vis-à-vis du *e-learning* et une question d'identité. Les questions de notoriété visaient à savoir si les collaborateurs connaissaient le principe du *e-learning* et étaient au courant du lancement

du *e-learning* chez Soitec³³. Les questions sur les représentations visaient les bénéfices du *e-learning* et le fait que les collaborateurs soient partants ou non pour ce mode d'apprentissage. La question d'identité visait à savoir si le répondant était en horaire administratif ou en horaire d'équipe, notamment pour constater éventuellement des différences dans les réponses. La réponse à la première question conditionnait la suite du sondage comme nous l'avons expliqué en annexe 8.

Pour administrer ce sondage, nous nous sommes placée sur le parking de 8h30 à 9h pendant deux matinées afin de sonder les collaborateurs arrivants au travail, ce qui concernait une population plutôt administrative. Nous sommes également allée en salle blanche afin de toucher une population en horaire d'équipe.

II. Questionnaire post-suivi d'un module

Nous avons sciemment centré la problématique sur les collaborateurs, notamment car nous postulons que le *digital learning* représente un bouleversement assez important pour mettre en place une conduite du changement. Il a donc fallu choisir une méthode capable de prendre en compte les besoins et avis des collaborateurs. Nous avons alors utilisé les premiers modules *e-learning* déployés comme point de départ pour récolter l'avis des salariés.

II. 1. Questionnaire après suivi d'un module

Les modules *e-learning* réalisés sont devenus un point de départ pour recueillir l'avis des collaborateurs.

II. 1. i. Choix de la méthode, objectifs du questionnaire et population

Nous avons retenu la méthode du questionnaire pour recueillir l'avis des collaborateurs puisque cette méthode quantitative permet de « décrire et modéliser les actions et représentations des individus » (cours de Techniques d'enquête en première année de DUT Information communication). Nous souhaitons décrire les facteurs susceptibles d'engager ou de freiner les collaborateurs dans le *digital learning* et également savoir si les collaborateurs souhaitaient suivre d'autres modules *e-learning*.

³³ Une expérimentation sur la plateforme LMS était déjà lancée depuis plusieurs mois avec la collaboration d'une centaine de collaborateurs.

Pour l'échantillonnage du questionnaire, nous avons appliqué la méthode du « recensement » (Ibid.), c'est-à-dire administré le questionnaire à toute la population ciblée et non à un échantillon représentatif. La population est composée de tous les collaborateurs ayant déjà suivi un module *e-learning* sur la plateforme LMS à la mi-juillet 2017, ce qui représente une centaine de collaborateurs.

II. 1. ii. Contenu et mode d'administration

Le questionnaire, réalisé sur l'outil *Google Form* et disponible en annexe 9, débutait par une question fermée à choix unique afin de connaître l'opinion des collaborateurs quant au suivi d'autres modules *e-learning*. Si le collaborateur répondait « non », il passait à une question ouverte lui demandant d'expliquer pourquoi.

Si le collaborateur répondait « oui », deux questions QCM étaient proposées afin de décrire les facteurs ayant une influence sur l'engagement des collaborateurs. Enfin, une dernière question ouverte intitulée « une remarque ? » a été ajoutée. En effet, plusieurs collaborateurs nous ont ensuite contactée par mail afin d'ajouter un commentaire ou entamer une discussion sur le *digital learning*. *Google Form* permettait de recueillir l'adresse *email* du répondant ce qui a permis d'éviter les questions d'identité au sein du questionnaire : nom, prénom, âge et catégorie socioprofessionnel (CSP) chez Soitec.

Concernant le mode d'administration du questionnaire, nous avons pu récupérer l'identité des apprenants formés à un module *e-learning* sur la plateforme LMS. Nous avons ensuite envoyé un *email* personnalisé à chaque apprenant, le modèle type est disponible en annexe 9 également. Nous avons recueilli 80 réponses. Nous précisons que la plupart des répondants ont suivi le module *e-learning* Risques chimiques, Code de bonne conduite ou R'GO au bureau. En effet, au mois de juillet, les modules *e-learning* que nous avons conçus et réalisés étaient seulement en phase de bêta-testage et l'échantillon des bêta-testeurs était réduit.

III. Benchmark dans le secteur industriel

Il nous semblait aussi pertinent de réaliser un *benchmark* au sein du secteur industriel afin de savoir comment le *digital learning* avait été déployé dans d'autres organisations.

III. 1. Choix de la méthode et objectif du *benchmark*

Nous avons choisi de réaliser un questionnaire et de conduire ensuite un entretien afin d'approfondir certains aspects du questionnaire. L'objectif du *benchmark* était d'accéder à des données sur le déploiement du *digital learning* dans d'autres organisations mais de préférence en contexte industriel. Le benchmark était évidemment orienté vers l'engagement des collaborateurs dans le *digital learning*. Nous avons choisi cette méthode quantitative car nous souhaitons pouvoir décrire les faits d'autres organisations pour les analyser. L'entretien visait à comprendre davantage certains phénomènes évoqués dans le questionnaire. Le questionnaire a été envoyé à une dizaine d'entreprises industrielles détaillées dans la partie suivante. Nous avons également décidé d'introduire le SDIS 38³⁴, et plus précisément le centre de formation départemental, puisque les problématiques rejoignent, sur certains points, celles de l'industrie : fonctionnement permanent et formations obligatoires notamment autour de la sécurité.

III. 2. Contenu et mode d'administration

Le questionnaire, disponible en annexe 10, était composé de quatre parties. La première partie concernait le stade de l'entreprise dans le processus de digitalisation de la formation afin tout d'abord de s'assurer que l'entreprise répondante se situait significativement dans une dynamique de *digital learning*. La deuxième partie concernait la réception du *e-learning* par les collaborateurs, la troisième l'engagement des collaborateurs et enfin la dernière regroupait des questions d'identité.

Le questionnaire a été administré par l'envoi d'un *email* ciblé et personnalisé, et ce grâce à la mise en contact d'un membre de notre réseau avec une personne travaillant aux ressources humaines, dans certains cas directement pour le *digital learning*, dans l'entreprise. Le tableau suivant détaille la population ciblée par le *benchmark* et leur niveau d'implication.

	Réponse	Questionnaire	Entretien
Airbus	Favorable	Oui	Oui
Air Liquide	Favorable	Oui	Non
Minitubes	Favorable	Oui	Non
SDIS 38	Favorable	Oui	Oui

³⁴ Service départemental d'incendie et de secours

STMicronics	/	/	/
Engie	/	/	/
Saint-Gobain	/	/	/
Boiron	/	/	/

Le tableau permet d'exprimer les difficultés rencontrées pour mener à bien le *benchmark*. Tout d'abord, et ce malgré les relances et une mise en relation, nous n'avons pas obtenu de réponse de la plupart des entreprises contactées. Seules les organisations Airbus et SDIS 38 ont répondu entièrement à la méthodologie du *benchmark* mise en place. Engie n'a pas donné de suite favorable pour un entretien. Minitubes était favorable pour répondre à l'entretien néanmoins la partie une du questionnaire a permis de constater que l'entreprise n'était pas significativement engagée dans le *digital learning*. Ainsi, nous avons pu retenir et analyser les réponses uniquement d'Airbus, d'Air Liquide et du SDIS 38. Les transcriptions des entretiens avec Airbus et le SDIS 38 que nous avons pu conduire se trouvent respectivement en annexe 11 et 12.

Chapitre 7 Actions d'accompagnement vers le *digital learning* et engagement des collaborateurs

Le benchmark et notre expérience chez Soitec nous ont montré que le déploiement du *digital learning*, même s'il représente un changement conséquent pour les collaborateurs d'une organisation, n'est pas accompagné d'un rejet marqué (« pas du tout » rejeté chez Airliquide et chez Soitec, « moyennement » rejeté chez Airbus et le SDIS 38). Des résistances ont néanmoins été notées de la part du service RH/formation pour Airbus et Airliquide, et de la part des apprenants pour Airliquide et le SDIS 38. Aujourd'hui, Airbus, Airliquide et le SDIS 38 considèrent que les collaborateurs adhèrent désormais aux modes d'apprentissage digitaux et sont même demandeurs. Le taux de participation est plutôt satisfaisant et le taux d'abandon au cours d'un module plutôt faible (annexe 20). Nous allons voir, dans ce dernier chapitre, l'influence que peut exercer l'application de clés issues de la conduite du changement et de la conception pédagogique. Nous nous intéresserons aussi à des points de vigilance qu'il est préférable d'anticiper lors du déploiement du *digital learning* dans une organisation. Nous verrons que ces différents éléments peuvent agir comme des *déclencheurs*, des *amplificateurs* ou des *filtres* (Bruet, n.d.).

I. Clés issues de la conduite du changement

Nous avons déjà vu en fin de deuxième partie l'importance de la phase de diagnostic et de pilotage pour cerner le changement amené par le *digital learning* et anticiper les éventuelles résistances. Le lancement officiel du *digital learning* chez Soitec, mais aussi chez les organisations participantes au benchmark, s'est accompagné de la mise en place d'outils d'accompagnement au changement que nous allons détailler.

I. 1. Communication multicanale

Le premier outil d'accompagnement au changement utilisé a été une campagne de communication autour de l'arrivée du *digital learning* chez Soitec. C'est également ce qui a été mis en place par Airbus, Airliquide et le SDIS 38 qui ont tous trois répondu avoir « communiqué un message écrit via le journal d'entreprise, l'intranet ou les écrans de communication interne ». Airliquide a également « communiqué via une campagne de communication spécifique (affichage, vidéo/teaser, etc.) ». Le plan de communication joue un rôle important pour informer les collaborateurs, déclencher l'engagement et agir comme *amplificateur* si nous reprenons une notion de Bruet (n.d.)

I. 1. i. Sur quoi communiquer et auprès de qui ?

Afin d'orienter au mieux la communication, nous avons réalisé un questionnaire pré-lancement afin de nous rendre compte de la notoriété du *digital learning* et des représentations qui y étaient associées (résultats présentés sous forme de représentation graphique en annexe 13). Concernant la notoriété, 74 % des répondants connaissaient le principe du *e-learning* et parmi ces connaisseurs, 73 % avaient entendu parler du *e-learning* chez Soitec. Les représentations vis-à-vis du *e-learning* étaient globalement positives puisque 64 % pouvaient citer au moins un bénéfice de ce mode d'apprentissage et 92 % étaient partants pour suivre des modules. Néanmoins, 40 % des répondants doutaient quand même des bénéfices et 73 % des connaisseurs du principe du *e-learning* étaient issus de la population administrative. En effet, parmi les 26 % de non-connaisseurs du principe du *e-learning*, 84 % étaient en horaire d'équipe. Il s'agissait majoritairement d'opérateurs et de techniciens travaillant en salle blanche sur les lignes de production.

Ce sondage nous a permis d'en tirer plusieurs conclusions :

- La notoriété de l'arrivée du *e-learning* chez Soitec n'était pas acquise puisque ¼ des sondés l'ignoraient ;

- Plus de ¼ n'étaient pas convaincus des bénéfices du *e-learning*, les collaborateurs avaient donc besoin d'en prendre conscience ;
- Plus des ¾ des collaborateurs ayant répondu ne pas connaître le principe du *e-learning* étaient en horaire d'équipe. Il était donc important de prendre en compte cette population dans les actions de communication.

I. 1. ii. Affichage, *email* et communautés Google

Le plan de communication a été décidé lors des réunions de pilotage du LMS *UpGraduate*. En effet, le lancement du *digital learning* devait coïncider avec le déploiement de la plateforme LMS, appelée *Soitec University*. Le plan a compris une campagne d'affichage dans les six lieux prévus à cet effet dans Soitec, un mail d'information à destination des managers et un second à destination de l'ensemble des salariés, ainsi qu'un *post* sur la communauté Google. Nous avons proposé de nous charger de l'affiche et de la rédaction du mail qui a servi de base pour la rédaction du *post* sur la communauté Google, tous trois respectivement consultables en annexe 14, 15 et 16. Nous présentons ci-dessous les objectifs et le message principal de chaque moyen de communication utilisé.

Mail d'information manager — 19 juin 2017

1. Objectifs

- **Cognitifs :**
 - Déploiement du *digital learning* chez Soitec ;
 - Information sur le nouveau processus de formation ;
 - Information sur la présence de cafés de présentations (les Instants RH), actions sur lesquelles nous reviendrons dans la partie suivante.
- **Conatif :**
 - Faire agir les managers pour qu'ils se connectent à la plateforme *Soitec University*.

2. Message-clé

- Objectif du déploiement du *digital learning* : améliorer l'expérience de formation ;
- Fonctionnement du nouveau processus formation ;
- Incitation à se connecter dès à présent et à s'inscrire à une première formation ;

- Présence d'un tutoriel ;
- Brève annonce de cafés de présentation de la plateforme *Soitec University*.

Mail d'information collaborateur — Post Google + communauté « communication interne » — 3 juillet 2017

1. Objectifs

- **Cognitifs :**
 - Déploiement du *digital learning* chez Soitec ;
 - Information sur le nouveau processus de formation.
- **Conatif :**
 - Faire agir les collaborateurs pour qu'ils se connectent à la plateforme *Soitec University*.

2. Message-clé

- Objectif du déploiement du *digital learning* : améliorer l'expérience de formation ;
- Fonctionnement du nouveau processus formation ;
- Incitation à se connecter dès à présent et à s'inscrire à une première formation ;
- Présence d'un tutoriel ;
- Annonce des dates des Instants RH en complément de l'information donnée sur l'affiche.

Affiche de communication — 3-6 juillet 2017

3. Objectifs

- **Cognitifs :**
 - Notoriété du *digital learning* et de sa présence chez Soitec ;
 - Prise de conscience de la plus-value du *digital learning* comme le recommandait le guide du e-learning (Benraouane).
- **Conatif :**
 - Faire agir les collaborateurs pour qu'ils se rendent aux Instants RH sur le thème du *digital learning*.

4. Message-clé

- Lancement du *digital learning* chez Soitec à travers la plateforme *Soitec University* ;
- Message centré sur la plus-value du *digital learning* : diversité, flexibilité et réactivité ;
- Annonce des Instants RH sur le thème du *digital learning*.

Avec l'équipe projet, nous avons ainsi mis en place une communication multimodale aux objectifs complémentaires, tantôt cognitifs tantôt conatifs, afin d'annoncer le déploiement du *digital learning* aux collaborateurs. Notons que nous avons communiqué en avant-première aux managers afin qu'ils puissent prendre en main le sujet et la plateforme, et répondre aux éventuelles sollicitations des membres de leur équipe. L'*email* aux managers a d'ailleurs été accompagné d'un *Google Slide* apportant des éléments complémentaires au sujet du *digital learning* et de ses enjeux au sein de Soitec. Ce document auquel nous avons également contribué, disponible en annexe 17, avait plusieurs objectifs : informer plus amplement les managers, les convaincre de la démarche et entamer une dynamique d'engagement envers le *digital learning*.

I. 1. iii. Communication multicanale : bilan et mise en perspective

Le plan de communication devait initialement être lancé au début du mois de juin puisque la période aurait permis de capter une grande partie de la population avant les grandes vacances. Néanmoins, lors de la présentation de *Soitec University* au *middle management* de production, l'équipe formation a été confrontée à des résistances qui ont retardé le déploiement du projet et donc la mise en œuvre du plan de communication. Le *middle management* de production a perçu le LMS comme un outil de plus à faire accepter à toute l'organisation dans l'usine. Ce point rejoint l'idée avancée par Abrahamson (2004) qui différencie la résistance *au* changement et la résistance *du* changement. Nous avons alors dû mettre en place des actions spécifiques pour faire face à ces réticences. Nous reviendrons sur celles-ci dans la partie suivante. C'est d'ailleurs par ces actions que nous avons pu nous adresser plus pertinemment aux collaborateurs en horaire d'équipe, difficile à capter à travers une campagne de communication comprenant uniquement affichage, *email* et post sur la communauté. En effet, ils utilisent moins leur compte *Gmail* et ne passent pas souvent devant les lieux d'affichage.

Quant au choix des vecteurs de communications, nous aurions pu jouer davantage sur les différents canaux, notamment digitaux. En effet, l'affichage et l'*email* ne reflètent pas

l'innovation technologique introduite par le *digital learning* comme le préconisait d'ailleurs le guide du *e-learning* (Benraouane). Benoit Prax, *learning solution engineer* chez Airbus, nous a expliqué que, lors du déploiement du *digital learning* il y a une dizaine d'années, l'entreprise avait beaucoup communiqué, notamment avec des canaux digitaux. Airbus a utilisé des webinaires « sous forme de webex » en interne afin « de présenter ce qu'allait être la nouvelle offre » et un site web dédié à la digitalisation « avec régulièrement des communications, des appels à idées qui montraient aussi le résultat de certains projets pilotes ». Benoit Prax nous a d'ailleurs précisé que la communication participative avait bien fonctionné. Dans une organisation de la taille de Soitec, plusieurs webinaires n'auraient pas forcément été nécessaires, mais il aurait pu être pertinent d'en réaliser un pour lancer officiellement le *digital learning*, le diffuser en temps réel sur les écrans dans l'entreprise et le laisser en libre-accès sur le LMS. L'IT avait, tout comme Airbus, créé un site web et une communauté Google pour la digitalisation. Le lancement du *digital learning* aurait pu être l'occasion de les redynamiser à travers une communication participative : proposition de vote pour le nom de la plateforme³⁵, pour le choix des modules *e-learning* sur étagère à acquérir et présentation des modules *e-learning* en cours de développement.

I. 2. Actions de formation des collaborateurs

D'autres actions ont été menées auprès des collaborateurs pour déployer le *digital learning* avec un double objectif : communiquer mais surtout former afin de favoriser l'engagement des futurs apprenants. Ce type d'action n'est pas ressorti dans d'autres organisations participantes au *benchmark* et peuvent pourtant agir comme des *déclencheurs* (Bruet, n.d.).

I. 2. i. Actions à destination des managers

Suite aux réticences du *middle management* évoquées plus haut, il a fallu mener des actions d'appropriation à destination des superviseurs et des relais techniques sur le terrain³⁶. Nous avons mis en place un plan de formation pré-déploiement, à destination des 15

³⁵ Le nom de la plateforme, *Soitec University*, a fait l'objet d'un vote au sein du service RH mais ce dernier aurait pu être élargi à l'ensemble des collaborateurs.

³⁶ Les relais techniques sont des opérateurs ayant, en plus de leur mission de production, une mission d'accompagnement au niveau technique. Il y a un relai technique par équipe soit cinq relais.

superviseurs de production et des 5 relais techniques sur le terrain afin qu'ils soient à même de répondre aux éventuelles sollicitations de l'équipe. Nous avons privilégié des actions de formation individuelles visant à une présentation et à une première prise en main de *Soitec University*. Nous avons personnellement formé quatre superviseurs, une personne de l'équipe formation s'est chargée de former les autres relais techniques et superviseurs. Afin de toucher l'équipe E5 travaillant la nuit, leur partenaire RH s'est chargé de leur formation après avoir lui-même été formé. Notons que les relais techniques ne comptent pas hiérarchiquement parmi les managers, néanmoins leur formation était souhaitée par le *middle management* pour anticiper l'appropriation technique des équipes.

I. 2. ii. Actions à destination des collaborateurs

Afin de communiquer de manière conviviale tout en accompagnant les collaborateurs dans la prise en main de cette nouvelle plateforme, l'équipe projet a décidé de lancer un événement. Cet événement s'est concrétisé sous la forme d'instant RH³⁷, dont le planning est disponible en annexe 18, sur le thème du *digital learning*. Autour de viennoiseries, macarons, thés, cafés et de quatre *Chromebook* l'équipe formation et l'équipe IT ont invité les collaborateurs à se rendre en salle de pause. Le but était de leur présenter *Soitec University* tout en leur proposant de s'inscrire à une première formation *e-learning*. Nous avons également diffusé un message au micro au début de chaque Instant RH afin de renforcer la communication par affichage, *email* et Google +. Les six instants RH, d'une durée d'1h30 chacun, ont permis de former environ 170 collaborateurs à la nouvelle plateforme LMS dont une partie non négligeable en horaire d'équipe. Nous avons, en effet, veillé à proposer des créneaux qui correspondaient également aux temps de pause de ce public. Afin d'impulser un ancrage du *digital learning* dans les usages, nous avons remis à chaque collaborateur formé une paire d'écouteurs pour suivre les modules. Nous avons personnellement participé à trois des six instants RH.

Nous avons aussi réalisé un tutoriel de prise en main de *Soitec University* afin d'anticiper les éventuelles résistances liées à la plateforme à la fois pour ceux qui ne se sont pas rendus aux Instants RH et à la fois pour accompagner dans le temps les nouveaux collaborateurs. Nous avons choisi de le réaliser sur le logiciel *Articulate Storyline 3* afin qu'il soit similaire à un module de *rapid learning*. L'objectif était de commencer à développer les usages *digital*

³⁷ Le service RH avait déjà en tête de lancer des instants informels pour communiquer sur différentes thématiques RH auprès des collaborateurs et ainsi promouvoir les métiers RH.

learning des collaborateurs. Le tutoriel est amené à être agrémenté de nouvelles catégories en fonction de l'évolution du LMS, mais comprend actuellement quatre catégories :

- Tableau de bord et catalogue de formation ;
- S'inscrire à une formation ;
- Suivre une formation *e-learning* ;
- Fonctionnement du forum.

[Nous vous invitons à consulter le tutoriel en cliquant ici.](#)

I. 2. iii. Actions de formation : bilan et mise en perspective

Tout d'abord, nous avons rencontré assez peu de résistances lors des sessions de présentation/formation aux superviseurs ou aux collaborateurs. Au vu de la réaction du *middle management*, nous nous attendions effectivement à être confrontée à des superviseurs fatigués de devoir assimiler une plateforme ou un outil supplémentaire. À la place, *Soitec University* a été bien accueillie : intuitive, proche des usages du web, agréable comptent parmi les compliments recueillis à son sujet. Par ailleurs, les managers se sont rapidement inquiétés des changements dans le processus de formation apportés par le *digital learning*. Il aurait été préférable d'être davantage préparée aux éléments de réponse à apporter tout en mettant en avant la plus-value du *digital learning* :

- Les managers continueront à saisir les besoins des équipes qui seront ensuite chargés automatiquement dans *Soitec University* ;
- Les collaborateurs pourront aussi demander l'inscription à des modules *e-learning* et les managers devront valider ;
- Des *email* seront systématiquement envoyés aux différentes parties
- Un *reporting* hebdomadaire permettra aux managers de suivre l'activité formation de leur équipe sur *Soitec University*.

Dans le cadre théorique, nous avons pu constater l'attention portée à l'implication managériale, aussi bien en conduite du changement qu'en situation de transformation digitale, notamment pour favoriser une culture digitale et lever les réticences des collaborateurs. Et nous avons aussi pu remarquer la difficulté pour impliquer des managers, notamment lors de la phase de déploiement du *digital learning*. En effet, nous avons tous conscience qu'il était important, d'un point de vue stratégique, d'avoir la présence de managers IT et RH lors des Instants RH. Il a pourtant été compliqué de réussir à les mobiliser, notamment par manque de disponibilité de ces derniers. Par ailleurs, certains managers, en particulier les superviseurs de production, se sont montrés disponibles et pourront probablement favoriser la diffusion de

cette culture digitale et répondre aux diverses sollicitations des équipes dans l'usine. Le retour d'expérience d'Airbus est intéressant à ce sujet. Le réseau de RH de proximité s'est chargé de diffuser aux managers les informations concernant l'arrivée du *digital learning*. Les managers ont rapidement adhéré à ce changement car il résolvait l'un de leurs problèmes. Le *digital learning* leur permettait de proposer davantage de formations à leur équipe puisque les modules digitaux n'avaient pas de répercussion sur leur budget. Il apparaît donc important de maîtriser plusieurs arguments visant à convaincre le management de la plus-value du *digital learning* pour aider ensuite à favoriser l'engagement de l'ensemble des collaborateurs.

Notons enfin que les relais techniques, puisque formés, pourront jouer le rôle de « champion facilitateur » auprès de leurs collègues. Il en est probablement de même pour certains collaborateurs qui ont été particulièrement séduits et convaincus de la démarche lors des Instants RH.

II. Clés issues de la conception pédagogique

L'une de nos hypothèses concernait l'influence de la conception pédagogique sur l'engagement des collaborateurs. Les réponses au questionnaire (annexe 19) post-suivi d'un module *e-learning* nous apportent des éléments de réponse à ce propos.

II. 1. Facteurs d'engagement

96 % des répondants ont répondu « oui » à la question « as-tu envie de suivre d'autres modules *e-learning* ». Ainsi sans parler d'engagement, nous pouvons déjà en déduire que les collaborateurs sont plutôt ouverts au *digital learning*. Lorsque les apprenants répondaient être partants pour suivre d'autres modules *e-learning*, une question visait ensuite à cerner les facteurs d'engagement de ces derniers. Les choix proposés étaient volontairement liés à la conception pédagogique.

II. 1. i. Tendances générales

Le facteur qui semble avoir le plus d'influence sur l'engagement futur des collaborateurs est l'interactivité du module puisque 55 % des répondants l'ont cité (graphique 2, annexe 19). Ce facteur était le deuxième le plus à même d'engager les apprenants dans l'étude conduite sur les chiffres 2017 du *digital learning*. C'est un facteur jugé également important par nos interlocuteurs du SDIS 38 et abordé indirectement par Benoit Prax. En effet, il nous précise que « la formation digitale n'est pas composée que d'e-

learning » et cite d'autres formes « *knowledge bank, rich media, virtual classroom, canned classroom* » dont la deuxième et la troisième peuvent être particulièrement interactives.

Le deuxième facteur déterminé comme important par les collaborateurs de Soitec est la durée du module *e-learning*. En effet, 54 % des répondants ont choisi « module court (moins de 30 minutes) » et trois répondants ont pris le temps d'ajouter un commentaire pour indiquer que la durée du module pourrait être un frein (tableau « un commentaire ? », annexe 19). Il est intéressant de constater que dans le benchmark européen du *digital learning*, ce facteur n'apparaît pas dans les réponses à la question « d'après votre expérience, quels sont les trois principaux facteurs permettant de renforcer l'engagement des apprenants dans le *digital learning* ? ». Il en est de même pour le livre blanc sur les chiffres 2017 du *digital learning* où la modalité courte n'apparaît ni dans les facteurs déclencheurs des apprenants ni dans ceux d'engagement. Ce facteur ne ressort pas non plus dans les réponses à la question « quels sont, selon vous, les facteurs et les bonnes pratiques qui déclenchent ou favorisent l'engagement des collaborateurs avec le *e-learning* ? » du benchmark auquel Airbus, Airliquide et le SDIS 38 ont répondu.

Le troisième facteur significatif qui ressort du questionnaire post-suivi de modules *e-learning* est le contenu en lien avec les problématiques métiers (désigné par 53 % des répondants). Ce facteur est néanmoins à nuancer puisque 43 % ont également répondu qu'un contenu sur d'autres sujets tels que la nutrition ou la gestion du stress pourrait leur donner envie de suivre un module *e-learning*. Néanmoins, le contenu centré sur les problématiques métier arrivait premier des facteurs déclencheurs des chiffres 2017 du *digital learning* et premier également dans le cadre du *benchmark* européen avec un intitulé cependant légèrement différent « l'adéquation des contenus aux besoins *business* ». Quoiqu'il en soit le contenu du module semble jouer un rôle important dans l'engagement des collaborateurs.

Si nous nous intéressons aux réponses apportées par les répondants au *benchmark* dans le secteur industriel, les trois organisations citent la vidéo comme approche fonctionnant davantage auprès des apprenants et deux d'entre elles citent la gamification. Or, ces deux réponses étaient proposées aux apprenants de Soitec et ont obtenu un intérêt moindre (respectivement 24 % et 36 %). Les interlocuteurs d'Airbus et du SDIS 38 abordent également un point intéressant. Benoit Prax évoque « des solutions de formation faisant un

mix de ces solutions³⁸ ». Quant à William Pépin, il évoque dans sa réponse à propos des bonnes pratiques pour favoriser l'engagement un « lien [systématique] entre la partie distancielle et la partie présentielle : le *e-learning* apporte quelque chose lors de la mise en situation pratique ». Il complète d'ailleurs lors de l'entretien « l'idée ce n'était pas de faire la théorie en e-learning et la pratique en présentiel, mais c'était bien de faire du lien à chaque fois ». Les deux interlocuteurs évoquent tous deux à demi-mot les avantages du *blended learning* qui pourraient agir sur l'engagement des collaborateurs. D'ailleurs, la mise en place de formations *blended learning* permettrait de répondre à des remarques indiquées dans le cadre du questionnaire post-suivi d'un module : « j'observe que quelques semaines se sont écoulées et je n'ai déjà plus grand chose qui me reste de cette formation *e-learning*. Par contre si le *e-learning* avait été un support interactif utilisé en introduction avec ensuite un échange avec des formateurs/stagiaires, le résultat aurait été plus rentable à mon avis » ; « le seul inconvénient est qu'il n'y a pas d'effet de groupe. Dans les formations standards il y a toujours discussion et débat autour de sujets ou d'expériences personnelles qui peuvent apportés à la formation ».

II. 1. ii. Population en *shift* et population administrative : facteurs d'engagement différents

Nous avons comparé les facteurs cités par la population administrative et la population en *shift* (graphique 2, annexe 19). Nous avons effectivement pu constater que les facteurs premiers d'engagement présentaient quelques différences. Le facteur qui importe le plus au personnel administratif est la durée du module (70 %) tandis que c'est celui qui est cité en troisième position par les collaborateurs en équipe (30 %). Il semble donc qu'un module court engage davantage un collaborateur administratif qu'un collaborateur travaillant dans l'usine.

Autre constat intéressant, le deuxième élément le plus cité est le contenu sur les problématiques métiers pour les collaborateurs en horaire administratif (60 % contre 40 % pour les contenus sur d'autres sujets) tandis que ce sont les contenus sur d'autres sujets qui arrivent avant les contenus sur les problématiques métiers pour les collaborateurs en horaire d'équipe (respectivement 45 % et 42 %). Nous ne pouvons que constater un écart important entre ces deux sortes de contenu pour les administratifs et un écart non significatif pour la

³⁸ « La formation digitale n'est pas composée que d'*e-learning*. Nous avons d'autres formes : *Knowledge Bank*, *Rich Media*, *Virtual Class Rooms*, *Canned Classrooms*, et des solutions de formations faisant un mix de ces solutions » (Benoit Prax, 2017).

seconde population : les collaborateurs en horaire administratif seront donc davantage engagés dans le *digital learning* si les contenus proposés sont directement liés à leurs problématiques métiers tandis que les collaborateurs travaillant dans les usines pourront, a priori, tout autant être engagés avec l'un ou l'autre type de contenu. L'écart est également beaucoup plus important concernant l'interactivité du module où il est cité à seulement 46 % par les administratifs et à 67 % par la seconde population.

Enfin, notons un dernier constat intéressant autour du facteur de la certification ou du badge obtenu après le suivi d'un module *e-learning*. Seuls 2 % des répondants en horaire administratif l'ont cité parmi les trois principaux facteurs influents sur l'envie de suivre d'autres modules *e-learning* contre 12 % pour les répondants en horaire d'équipe. Ainsi, il pourrait être intéressant de vérifier plus largement l'intérêt de cette seconde population pour l'aspect certificatif des formations *e-learning* car il pourrait représenter un levier d'engagement sur lequel jouer auprès de cette population.

II. 2. Influence du premier module *e-learning* suivi

Nous avons cherché à savoir si le premier module *e-learning* influait sur les réponses des collaborateurs et jouait donc un rôle sur l'engagement de ces derniers. Nous avons passé en revue, en fonction de différents critères, les modules *e-learning* réalisés pendant nos six mois de stage et ceux réalisés en interne afin d'observer l'influence de différents paramètres.

II. 2. i. Caractéristiques des modules testés

Les quatre projets principaux nous ont permis d'accentuer des paramètres pédagogiques différents, en fonction des besoins formatifs. Nous présentons, ci-dessous, pour chaque module *e-learning* réalisé, le degré des paramètres suivants : durée, interactivité, gamification, vidéos et challenge. Les deux modules grisés dans le tableau n'ont pas pu être testés dans les délais de ce travail car ils ont été bêta-testés au mois d'août 2017. Dans trois mois, ils pourraient être intéressants d'interroger les apprenants les ayant suivis pour compléter nos résultats.

	Nombre d'apprenants	Durée (min)	Interactivité (1 faible – 3 forte)	Gamification (1 faible – 3 forte)	Vidéo (1 faible – 3 forte)	Challenge (1 faible – 3 forte)
Tri athlon	9	10	3	3	0	3
Secourir en	4	15	2	2	3	2

zone carac						
Cheminement en cas d'évacuation		15	3	1	3	1
Fonction coordinateur sécurité		30	3	3	2	2

Avant notre arrivée, trois modules *e-learning* sur des sujets de sécurité étaient déjà proposés à certaines populations de collaborateurs. Un projet *e-learning* destiné à former au code de bonne conduite était également en cours de développement par le service qualité et est passé en production au mois de juin. Nous apportons des précisions, de la même manière que ci-dessus, sur ces modules. Ce sont surtout ces derniers qui nous ont permis de constater les différences de résultat en fonction du premier module suivi.

	Nombre d'apprenants	Durée (min)	Interactivité (1 faible – 3 forte)	Gamification (1 faible – 3 forte)	Vidéo (1 faible – 3 forte)	Challenge (1 faible – 3 forte)
POI³⁹ Généralités et fonction secrétaire	15	10	2	0	0	0
Risques chimiques	33	165	3	0	0	0
Code de bonne conduite	47	45	2	1	2	0
R'GO au bureau	23	30	2	0	2	0

II. 2. ii. Tendances générales

Nous pouvons constater qu'après avoir suivi le module sur les risques chimiques, qui a un niveau d'interactivité fort, 73 % des apprenants citent l'interactivité parmi les facteurs les incitant à suivre d'autres modules contre 55 % des apprenants sans distinction de modules

³⁹ Plan d'opération interne.

(graphique 3, annexe 19). Il en est de même pour le module sur le tri des déchets, comprenant également une forte interactivité, où 61 % citent ce facteur. Nous pouvons donc en conclure qu'après avoir suivi un module particulièrement interactif les apprenants seront facilement prêts à en suivre d'autres si cet argument est mis en avant.

78 % des apprenants ayant suivi le module *e-learning* POI généralités et fonction secrétaire, de courte durée, citent la durée courte du module parmi les trois facteurs les plus à même de les inciter à en suivre d'autres contre 54 % sans distinction de modules. Par ailleurs, seulement 40 % des apprenants ayant suivi la formation sur les risques chimiques, module d'une durée de 165 minutes, insistent sur la modalité courte comme l'un des trois facteurs décisifs. Nous pouvons expliquer cet écart par le public concerné : il s'agit principalement de collaborateurs en horaire d'équipe et nous avons vu précédemment que cette population ne cite que dans 30 % des cas ce facteur contre 70 % pour la population administrative.

Enfin, nous pouvons remarquer que même après avoir suivi un module particulièrement ludique ou challengeant (sur le tri des déchets par exemple), les répondants ne citent pas davantage le facteur ludique ou challenge parmi les trois les plus à même de leur donner envie de suivre des modules *e-learning*. Seuls 27 % citent ludique contre 36 % sans distinction de module et 9 % challenge contre 13 % sans distinction de module. Nous pouvons, a priori, en conclure que l'aspect ludique ou challengeant d'un premier module *e-learning* n'impactent pas l'engagement des apprenants dans le suivi de futurs modules *e-learning*. Il en est de même pour le facteur vidéo qui ne semble pas subir d'impact en fonction du premier module suivi, si ce n'est qu'après avoir suivi les modules autour du POI, ne comprenant pas de vidéos, 0 % des répondants prête attention à ce facteur.

III. Points de vigilance sur les facteurs exogènes aux modules *e-learning*

Nous avons vu que la mise en place de leviers de conduite du changement, tels que la communication et la formation, lors du lancement du *digital learning* dans une organisation pouvait permettre de favoriser l'engagement des collaborateurs. Nous avons également vu que des facteurs liés à la conception pédagogique des modules n'étaient pas sans influence sur les apprenants. Ces facteurs peuvent représenter des filtres plus ou moins élevés s'ils ne sont pas en adéquation avec les besoins des apprenants et les empêcher de passer « de l'envie de se former à l'acte de formation » (Bruet, n.d.). D'autres facteurs exogènes aux modules *e-learning*, et indépendants des leviers de conduite du changement à activer lors du lancement,

peuvent aussi jouer un rôle sur l'engagement des apprenants en représentant des filtres faibles ou élevés (Ibid.). Nous parlons de points de vigilance car si rien n'est mis en place pour agir sur ces facteurs exogènes, l'engagement des collaborateurs pourrait ne jamais se produire.

III. 1. Engagement, environnement spatiotemporel et technologique

Nous avons demandé aux apprenants ayant suivi un premier module *e-learning* les facteurs qui pourraient les freiner dans le suivi d'autres modules. Il en ressort que le frein principal est justement un facteur lié à l'environnement spatiotemporel.

III. 1. i. Points de vigilance liés à l'environnement spatiotemporel

71 % des répondants citent la difficulté pour trouver un créneau sans être dérangé parmi les trois facteurs les plus à même de les freiner dans leur suivi de modules *e-learning*. Il n'y a d'ailleurs pas d'écart significatif entre la proportion de population administrative et celle en *shift* (respectivement 77 % et 64 %). C'est une préoccupation qui revient dans un commentaire d'un répondant « pour moi le plus compliqué c'est de se dégager du temps pendant sa journée de travail, à son poste de travail ». Benoit Prax, employé d'Airbus où le *digital learning* est déployé depuis plusieurs années déjà, pointe les changements organisationnels entre le présentiel et le distanciel « quand on avait une formation en salle, enfin qu'on a toujours aujourd'hui, on n'était généralement pas au bureau entre ½ journée ou 2 jours et c'est vrai qu'on avait vraiment du temps dédié à ça » alors qu'avec le digital « on est plus à faire notre boulot quotidien et à essayer de bloquer 1 heure ou 2 heures en fonction de la complexité de la formation ». Il conclut en indiquant qu'« aujourd'hui les gens le font bien, après à voir comment ça continue dans le futur avec les différentes pressions qu'on peut avoir ».

Le facteur spatial semble moins préoccuper les répondants puisque seuls 16 % le citent. Néanmoins, nous assistons ici à un écart significatif entre la population administrative et en *shift* : respectivement 9 % et 27 %. Cet écart peut s'expliquer par la difficulté de suivre un module *e-learning* dans les usines. En effet, les postes informatiques sont souvent mobilisés par l'opérationnel, la plupart des postes n'étaient pas équipés de carte son par le passé et les écouteurs remis dans le cadre des Instants RH ne sont pas ergonomiques pour suivre un module *e-learning* en salle blanche. Benoit Prax nous fait part d'un aspect de l'organisation spatiale liée au *digital learning*

Il y a toute une partie de la population qui est sur les chaînes de montage, qui sont vraiment dans la production, c'est une population qui n'a pas d'ordinateurs portables, il était prévu dès le départ d'avoir pour ces gens-là sur leur site régulier au moins une salle de formation avec des pc où ils peuvent venir effectuer les e-learning et les choses digitales.

Un répondant en horaire administratif nous a précisé en commentaire qu'« il faudrait pouvoir disposer d'une salle *e-learning* dans laquelle on puisse réserver une place pour le temps de la formation que l'on souhaite suivre. Faire du *e-learning* à son bureau habituel fera en sorte que l'on sera inévitablement dérangé ». Il semble compliqué de mettre en place un système de réservation de salle car ce procédé couperait court aux avantages du *e-learning* : pouvoir l'effectuer dès qu'une disponibilité apparaît dans l'emploi du temps depuis son poste de travail. Néanmoins, cette remarque permet de voir à quel point il est important d'accompagner les pratiques et de déculpabiliser les collaborateurs quant au suivi d'une formation sur le temps de travail depuis le poste de travail. Des actions d'accompagnement ou de sensibilisation seraient dès lors tout à fait justifiées pour accompagner, dans les premiers temps, les collaborateurs dans l'aménagement de leur emploi du temps et de leur poste de travail pour suivre un module *e-learning*.

III. 1. ii. Points de vigilance liés à l'environnement technologique

Nous avons vu, en partie 2, que Lauzon (2003), dans son étude visant à étudier des expériences de *e-learning* auprès de dix entreprises manufacturières québécoises, accordait une grande importance à l'environnement technologique et notamment au processus d'adoption et d'appropriation de cette technologie. Or, seuls 5 % des 80 répondants ont cité le fait de ne pas être habitué au web et aux outils informatiques comme frein possible au suivi de modules *e-learning*. Le processus d'adoption, qui est « le processus de développement d'une attitude positive face à la technologie utilisée » (Lauzon, 2003 : 472) n'a peut-être plus autant d'importance en 2017 qu'en 2003 car les modules *e-learning* s'effectuent sur le web et sur un site internet (LMS) proche des sites couramment employés par les collaborateurs. En ce sens, il peut être important que le LMS soit intuitif et proche des usages habituels des apprenants sur le web afin de ne pas constituer un *filtre* élevé (Bruet, n.d.). Benoit Prax précise d'ailleurs que « vu que l'outil ressemble vraiment à un outil informatique qu'on pourrait avoir pour du grand public, beaucoup de gens sont habitués à aller chercher de l'information, ils ne sont pas

trop dépayés ». Nos interlocuteurs chez Airbus et le SDIS 38 jugent d'ailleurs le rôle du LMS comme déterminant dans l'engagement des collaborateurs. Ce point est appuyé par les apprenants qui ont répondu à 45 % que la plateforme compliquée à utiliser pouvait représenter un frein.

Si nous nous intéressons désormais à l'appropriation de la technologie, et notamment du LMS, à la question « quels retours négatifs recevez-vous le plus souvent ? », nos interlocuteurs d'Airbus, Airliquide et du SDIS 38 nomment tous les trois des difficultés de cet ordre-là. Du côté d'Airbus il s'agit « du nouveau LMS qui n'est pas facile à prendre en main [...], de problèmes techniques », pour Airliquide il s'agit de « 'c'est compliqué' (système de LMS) et parfois difficile de trouver le contenu par profil, entité, etc., » et enfin pour le SDIS 38 il s'agit de « difficultés techniques et d'ergonomie de la plateforme ». William Pépin (SDIS 38) évoque également un aspect intéressant « on a un public aussi très varié chez nous, ça va de 16 à 65 ans » et de son collègue de préciser « et avec des gens qui sont urbains et des geeks à des personnes, je caricature, mais au paysan ou au forestier qui est au fond de sa campagne ». Ainsi, même si en 2017 l'accompagnement pour l'appropriation de la technologie semble moins nécessaire, il ne faut pas oublier qu'une population d'apprenants reste hétérogène et qu'une minorité peut encore avoir besoin d'actions d'appropriation très ciblées. Benoit Prax confirme ce point

Mais bon on a eu pas mal de bruits de couloir, de gens qui avaient trouvé ça difficile surtout à partir d'un certain âge en fait, je pense que les générations avant 35-40 ans ont été habituées à l'outil informatique et c'est assez naturel, les plus anciens ont plus de mal.

III. 2. Engagement et environnement social

Aux côtés de l'environnement spatiotemporel, l'environnement social trouve aussi sa place dans l'engagement des collaborateurs.

III. 2. i. Points de vigilance liés à l'accompagnement et à la communication

Après le facteur temporel, c'est un facteur social qui est le plus susceptible d'entraver l'engagement des collaborateurs. En effet, 59 % des répondants indiquent que le fait de ne recevoir aucun accompagnement ou aucune information peut les freiner dans le suivi d'autres modules *e-learning*. Notre interlocuteur chez Airliquide a d'ailleurs indiqué qu'une bonne

communication faisait partie des bonnes pratiques pour favoriser l'engagement des collaborateurs. Au-delà du lancement du *digital learning* où un plan de communication et des actions de formation ont été mis en place, il pourrait être pertinent de relancer de telles actions ponctuellement. Par exemple, Airbus communique régulièrement sur les modules *e-learning* à succès ce qui peut correspondre à une action ponctuelle pour relancer la communication autour du *digital learning*. Il nous semble également primordial de prévoir une action de communication auprès de la population d'apprenants ciblée dès qu'un nouveau module est déployé sur la plateforme LMS. En effet, la plateforme *Soitec University* reste détachée de l'outil de travail des collaborateurs qui n'ont donc pas, en tous cas aujourd'hui, le réflexe de se connecter régulièrement sur le LMS pour voir les nouveautés. L'objectif à terme étant que *Soitec University* devienne le réflexe de chaque collaborateur dès qu'un besoin d'apprentissage fait son apparition.

Enfin, Laurent Maumet (annexe 2) considère que l'expérience des réseaux sociaux doit être intégrée au *digital learning* en entreprise

Je crois beaucoup au fait que, dès que quelqu'un suit une formation sur notre nouveau portail intranet, il y ait l'info qui apparaisse 'Manon s'est formée à', que ce soit public. Pour que ses collègues le sachent, que quelqu'un puisse dire 'ah tiens, j'ai vu que tu avais suivi cette formation, est-ce qu'elle est bien ?' pour que ça donne envie d'apprendre. Une grande transparence donc et aussi que les collaborateurs puissent noter la formation qu'elles ont suivie et qu'elles mettent un commentaire ».

Il s'agirait donc de proposer aux collaborateurs des fonctionnalités qui leur permettraient de créer un environnement social propice à l'expérience d'apprentissage en ligne.

III. 2. ii. Points de vigilance liés à l'influence managériale

Dans le cadre théorique, nous avons constaté que l'implication managériale était centrale en conduite du changement et en contexte de transformation numérique. Nous avons alors postulé qu'il en était de même pour favoriser l'engagement des collaborateurs envers le *digital learning*. Or, seuls 16 % des apprenants ont cité comme frein possible le manager qui n'est pas impliqué et qui n'incite pas à aller suivre les *e-learning*. Le *benchmark* européen du *digital learning* comptait pourtant 48 % de réponses en faveur de l'implication du management de proximité comme facteur d'engagement tandis que le livre blanc sur les

chiffres 2017 du *digital learning* n'en faisait pas état. De plus, deux commentaires laissés par les répondants, l'un issu de la population administrative et l'autre de la population en *shift*, nous ont interpellés :

- « Le *e-learning* devrait se concevoir comme un catalogue aux thématiques diverses mis à disposition en libre-accès. Avec un principe de test et de validation RH. L'implication managériale répressive n'est pas de nature à donner envie de culture » ;
- « Il me semble que les modules *e-learning* sont soumis à l'approbation du manager, qui peut choisir de refuser si le module ne semble pas pertinent »⁴⁰.

Ainsi, non seulement l'absence d'implication managériale ne semble pas être un frein pour la majorité des collaborateurs, mais elle pourrait bien être un facteur de non-engagement pour certains d'entre eux. Ce point rejoint une remarque de Laurent Maumet (annexe 2) lors de notre entretien

« J'ai découvert la semaine passée que pour le code de bonne conduite [...] il faut que tu t'inscrives et que ton manager valide pour y avoir accès. Rien que ça, ça peut compromettre la formation numérique [...] parce que si on veut que les gens suivent une formation sur le code de bonne conduite, il faut que ce soit accessible en un clic comme si elle voulait regarder une vidéo sur Facebook et puis il faudrait qu'on lui rappelle tous les matins ».

D'ailleurs, chez Airbus (annexe 2)

en termes de stratégie, le manager peut pousser une formation à un membre de son équipe s'il pense qu'il en a vraiment besoin, mais aujourd'hui toutes les solutions digitales sont en libre-accès donc si quelqu'un veut passer toute la journée à surfer sur toutes les formations d'Airbus, il peut .

En contrepartie, les managers « ont été sensibilisés d'une part à pousser la solution mais à être vigilant aussi au temps passé sur les modules de formation par leurs équipes ». Pour Benoit Prax, c'est dans cette disponibilité immédiate que se situe le point d'engagement des collaborateurs « aujourd'hui si quelqu'un dit 'j'ai besoin de cette formation' ou qu'un manager dit 'tu as besoin de cette formation', dès le lendemain il peut y avoir accès. [...]

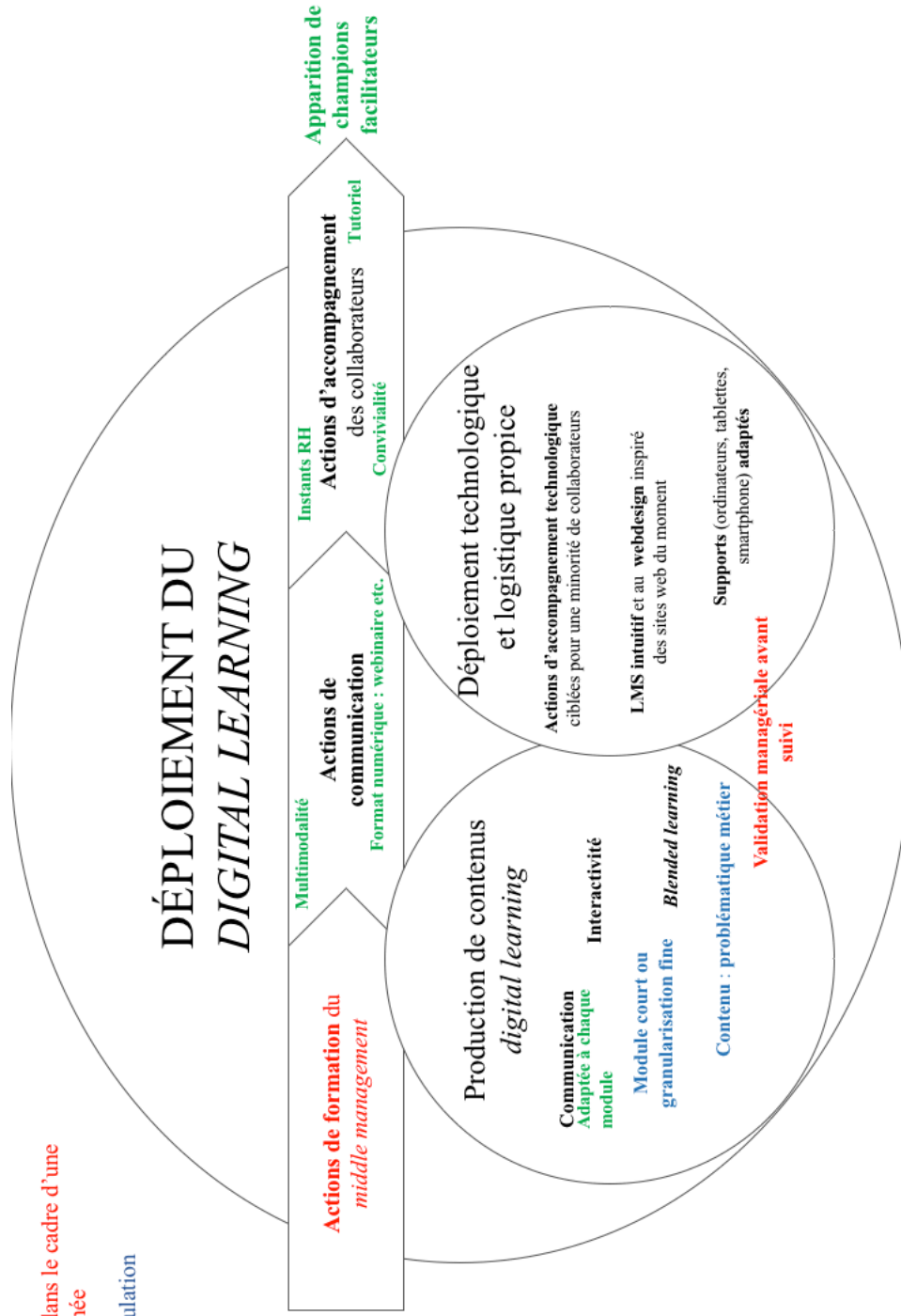
⁴⁰ Le répondant précisait ensuite qu'il considérait cela comme un frein.

C'est vraiment la spontanéité de l'offre qui joue sur l'engagement des collaborateurs» (annexe 11). Le système de validation managérial semble donc remis en question. Pourtant, il a été mis en place suite à des réticences venues du *middle management* de production lors de la présentation de *Soitec University*. Le *middle management* craignait que le *digital learning* amène des problèmes de manque d'effectifs devant les machines. Le système de validation managériale a permis de les engager avec nous dans le *digital learning*, mais pose la question de la responsabilisation et de l'autonomisation du collaborateur dans le cas d'une entreprise transformée. La faible importance accordée à l'implication managériale peut probablement, en partie, s'expliquer par le contexte de Soitec : dans le cadre de la transformation, la hiérarchie est censée perdre en importance, la responsabilisation et l'autonomisation des collaborateurs à en gagner. Il pourrait, sans doute, être bénéfique que les managers montrent l'exemple en suivant des modules *e-learning* sur leur temps de travail et à leur poste de travail afin d'engager une dynamique dans les différentes équipes et déconstruire les freins liés aux facteurs spatiotemporels. C'est d'ailleurs le point de vue de Stéphane Giret « si y'a pas un sponsor ou le manager qui y croit qui dit 'on va faire comme ça, moi j'y crois et je vais vous laisser du temps pour vous occuper de ça ', tant que ce message n'est pas donné, ça ne marchera pas » (annexe 3).

Pour conclure cette partie, nous proposons une modélisation de l'accompagnement vers le *digital learning* permettant de favoriser l'engagement des collaborateurs. Le modèle ci-dessous tient compte des différents facteurs exposés ci-dessus et du contexte industriel de l'organisation. En rouge, nous indiquons ce qui est, selon nous, facultatif lorsque l'organisation est « transformée », c'est-à-dire qu'elle a atteint une maturité dans sa transformation culturelle, managériale et numérique (agilité, responsabilisation des collaborateurs, modes de travail collaboratif, fin de la lourdeur apportée par une organisation en silo, etc.).

Action facultative dans le cadre d'une entreprise transformée

Spécifique à la population administrative



Conclusion

Nous avons choisi de nous intéresser à la conduite du changement lors du déploiement du *digital learning* dans une organisation, car nous pensions que ce nouveau mode d'apprentissage entraînait souvent de vives résistances chez les collaborateurs. Et cela nous semblait d'autant plus intéressant dans une organisation où un changement en lien avec des outils digitaux était déjà en cours et rencontrait des difficultés d'adhésion. Or, nous nous sommes rendu compte que le *digital learning*, et ce malgré les bouleversements amenés dans les habitudes de formation, était plutôt bien accueilli. Néanmoins, bien accueilli ne signifie pas que l'engagement des collaborateurs est acquis. En effet, l'engagement nécessite une « implication active et volontaire » des collaborateurs (Collgros et Thomet, 2017) dans le temps et pour cela, nous pensons qu'il est important d'une part, de réussir la phase de lancement et d'autre part, de maintenir certaines bonnes pratiques dans la durée. En outre, il nous semble important de traiter le déploiement du *digital learning* dans une organisation comme un changement important qui conduit à la mise en place d'une conduite du changement : phase de diagnostic, de pilotage et d'accompagnement.

Stéphane Giret, lors de notre entretien, a évoqué le triangle de l'autonomie pour illustrer le processus qui conduit à l'utilisation d'un nouvel outil. Les trois sommets du triangle sont respectivement le vouloir, le savoir et le pouvoir. Nous pensons que l'engagement envers le *digital learning* est le résultat d'un processus itératif amenant et maintenant le collaborateur du vouloir au pouvoir. Il est possible d'agir sur le sommet du « vouloir » à travers l'application de pratiques tirées de la conduite du changement, à savoir notamment des actions de communication et d'implication des managers si nécessaire. Pour intervenir sur le sommet du « savoir », l'organisation peut mener des actions d'accompagnement, de formation et d'appropriation technologique. Enfin, il nous semble important de veiller à certains éléments qui peuvent nuire au sommet du « pouvoir » : environnement spatiotemporel ou social non propice et environnement technologique décevant. La conception pédagogique des modules *e-learning* futurs peut influencer chacun de ces trois sommets : le « vouloir » peut-être remis en cause si un module *e-learning*, notamment lors d'une première expérience, est peu interactif ou très long ; le « savoir » peut être impacté si la conception pédagogique n'est pas accompagnée d'une action de communication ou d'information ; le « pouvoir » peut être compromis si le module n'est pas ergonomique ou granularisé de sorte à être compatible avec l'emploi du temps des apprenants.

Nous avons également pu constater que le contexte industriel conduit notamment à la prise en compte de deux populations très différentes : la population administrative et la population travaillant en équipe autour des lignes de production. Il est primordial de veiller à ne laisser aucune de ces deux populations de côté et à prendre en compte les spécificités et les attentes, parfois divergentes, de ces deux publics. En outre, il convient de penser séparément l'environnement spatiotemporel, les attentes en matière de conception pédagogique et le besoin d'accompagnement de ces deux grandes populations.

Nous nous sommes principalement intéressée à l'engagement des apprenants dans le *digital learning*. Cependant, pour qu'il y ait engagement des collaborateurs, il est nécessaire qu'il y ait des modules *e-learning* ou assimilés qui soient développés dans le temps. Ainsi, il est indispensable que l'organisation, lancée dans une dynamique de *digital learning*, trouve un modèle de développement de modules qui corresponde à ses ambitions, à ses besoins et aux spécificités de son contexte. Airbus, par exemple, a choisi d'une part, de compter sur son réseau d'experts métiers pour produire des contenus et d'autre part, d'acheter des modules préconçus lorsque le besoin formatif le permettait. Cette organisation a donc dû développer l'engagement contributif des experts métiers, en plus de l'engagement participatif de l'ensemble des collaborateurs de l'organisation. La question se pose désormais de savoir comment Soitec entend perdurer les débuts prometteurs du *digital learning* et continuer à proposer des modules *e-learning* à ses collaborateurs. Si Soitec compte s'appuyer sur les experts métiers, il nous paraît indispensable de réfléchir à la manière d'engager les futurs experts contributeurs, de la même manière que nous l'avons fait pour engager les apprenants. Airliquide pointe également un autre point non négligeable pour maintenir l'engagement des collaborateurs « l'équipe du LMS qui est à fond dans une démarche d'animation de communauté ». En effet pour que les collaborateurs voient l'intérêt du LMS et du *digital learning* sur le long terme, il semble incontournable d'envisager des moyens pour faire vivre la communauté naissante d'apprenants connectés. Soitec sera également rapidement confronté à la dimension internationale d'une stratégie de *digital learning* avec la réouverture d'une usine de production à Singapour où il faudra là aussi réfléchir aux moyens d'engager ces collaborateurs issus d'une culture différente.

Nous estimons la chance que nous avons eue de participer de si près au lancement du *digital learning* dans une organisation. En plus d'un stage très formateur sur les aspects de conduite de projets *e-learning* et de conception pédagogique, nous avons pu prendre conscience de tous les facteurs qui peuvent influencer sur l'engagement d'un collaborateur dans le suivi d'un module. Il sera de notre ressort, en tant que futur chef de projet *digital learning*,

conceptrice pédagogique ou chargée de projet formation, de garder en tête tous ces facteurs afin de proposer la meilleure expérience d'apprentissage digitale aux apprenants.

Bibliographie — sitographie

Ouvrages

Autissier, D. et Moutot, J.M. (2010). *Méthode de conduite du changement*. Paris : Dunod.

Autissier, D. et Moutot, J.M. (2016). *La boîte à outils de la conduite du changement*. Paris : Dunod.

Autissier, D., Bensebaa, F. et Moutot, J.M. (2012). *Les stratégies de changement : l'hypercube du changement gagnant*. Paris : Dunod.

Autissier, D., Vandangeon-Derumez, I. et Vas, A. (2010). *Conduite du changement : concepts-clés*. Paris : Dunod.

Benraouane, S. (2011). *Guide pratique du e-learning. Stratégie, pédagogie et conception avec le logiciel Moodle*. Paris : Dunod.

Bruet, J. (s.d). *Intégrer le digital learning. La mutation technologique des services de formation*. Repéré à http://www.e-doceo.net/telechargement/livre_blan_c_digital_learning.pdf

Chaintreuil, J-N (dir.). (2015). *RH & digital. Regards collectifs de RH sur la transformation digitale*. Strasbourg : Diateino.

Lungu, V. (2016). *Ressources humaines 2.0 : le nouveau défi des RH : l'accompagnement au changement en mode digital*. Le Mans : Gereso.

Marsan, C. (2008). *Réussir le changement*. Paris : De Boeck.

Metais-Wiersch, E. et Autissier, D. (2016). *La transformation digitale des entreprises*. Paris : Eyrolles.

Oberlé, D. (2015). *La dynamique des groupes*. Grenoble : PUG.

Roumilhac, A. et Karsenti, A. (2016). *Digital, emploi et compétences - Terres nouvelles, droit devant ! Ou comment deux dirigeants de grandes entreprises voient et s'engagent dans les mutations digitales et ressources humaines*. Paris : Eyrolles.

Articles

Auffray, C. (2015). Transformation numérique – La difficulté n'est pas technique. Repéré à <http://www.zdnet.fr/actualites/transformation-numerique-la-difficulte-n-est-pas-technique-39820522.htm>

Baudoin, E. et Tahssain-Gay, L. (2013). Déploiement du e-learning dans le cadre de la formation en entreprise : quel rôle de l'environnement social dans l'engagement des salariés ? *Recherches en Sciences de Gestion*, 97, 109-126. doi : 10.3917/resg.097.0109

Bernadin, E. et Krohmer, C. (2009). Importance de l'implication du manager dans le cadre d'une formation e-learning suivie depuis le poste de travail. *Management & Avenir*, 29, 13-30. doi : 10.3917/mav.029.0013

Bruet, J. (2016). Favoriser l'engagement apprenant en digital learning, ça veut dire quoi ? Repéré à http://www.e-learning-letter.com/info_article/m/1111/favoriser-l-engagement-apprenant-en-digital-learning-ca-veut-dire-quoi.html

Couturier, M. (2016). Quels risques pour la transformation numérique ?. Repéré à <https://www.riskinsight-wavestone.com/2016/06/risques-transformation-numerique/>

Del Pozo, A. (2015). Quelques points de vigilance à ne pas négliger dans la transformation digitale. Repéré à <http://entreprisedigitale.info/quelques-points-de-vigilance-a-ne-pas-negliger/>

Duperrin, B. (2014). Transformation digitale et mauvais partis pris : ma présentation au Social Business Forum de Milan. Repéré à <http://www.duperrin.com/2014/07/31/transformation-digitale-et-mauvais-partis-pris-ma-presentation-au-social-business-forum-de-milan/>

Esmili, O. (2016). Digital learning : Entretien avec Oussama Esmili, DG d'Ideo Factory. Repéré à <http://lavieeco.com/news/la-vie-eco-carrieres/digital-learning-entretien-avec-oussama-esmili-dg-dideo-factory.html>

Gil, P. (2017). Digital learning : quand la matrice nous rattrape. Repéré à <http://www.focusrh.com/tribunes/digital-learning-quand-la-matrice-nous-rattrape-par-philippe-gil-29864.html>

Lauzon, N. (2003). E-learning, pratiques et politiques organisationnelles en entreprise. *Distances et savoirs*, 1, 471-488. doi : 10.3166/ds.1.471-488.

Ropars, F. (2015). Faut-il dire numérique ou digital ?. Repéré à <https://www.blogdumoderateur.com/numerique-ou-digital/>

Soitec. (2017). Rapport de responsabilité sociétale de l'entreprise. Repéré à <https://www.soitec.com/media/documents/113/file/soitec-rse-2016-17-fr.pdf>

Wheeler, S. (2014). What is digital learning ?. Repéré à <http://www.stevewheeler.co.uk/2014/02/what-is-digital-learning.html>

Notes de cours

Openclassrooms. (2017). Introduction aux semi-conducteurs. Repéré à <https://openclassrooms.com/courses/l-electronique-de-zero/introduction-aux-semi-conducteurs>

Rahetlah, M. (2012). Techniques d'enquête. Recueil inédit, Université de Strasbourg.

Enquêtes – Rapports

Capgemini Consulting. et The MIT Center for Digital Business. (2013). *The Digital Advantage : how digital leaders outperform their peers in every industry*. Repéré à https://www.fr.capgemini-consulting.com/resource-file-access/resource/pdf/the_digital_advantage_how_digital_leaders_outperform_their_peers_in_every_industry_-_capgemini_consulting.pdf

Féfaur. et CrossKnowledge. (2015). *Benchmark européen du Digital Learning*. 2^{ème} édition. Repéré à http://page.crossknowledge.com/rs/817-TMG-587/images/Barometre_final.pdf

Mettling, B. (2015). *Transformation numérique et vie au travail*. Repéré à <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000646.pdf>

TalensoftLearning. et ISTF. (2017). *Les chiffres 2017 du digital learning. Résultats et analyse d'une grande enquête menée auprès de 400 structures*. Repéré à http://www.e-doceo.net/telechargement/livre_blan_c chiffres_2017_digital_learning.pdf

Webinaire

Canon, D. (2017). Webinaire : Comment réussir la digitalisation des savoirs pour augmenter la performance de votre organisation. France : CrossKnowledge.

Collgros, E. et Thomet, C. (2017). Webinaire : générer de l'engagement dans vos formations digitales. Regards croisés d'Education First et 360Learning. France : 360Learning.

Sigles et abréviations utilisés

CHSCT : comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail

CSP : catégorie socioprofessionnelle

GAFA : Google, Apple, Facebook, Amazon

HSE : hygiène, sécurité et environnement

ICPE : installation classée pour la protection de l'environnement

IAM : *identify and access management*

IT : *the information technology departement*

LCMS : *content learning management system*

LMS : *learning management system*

MOOC : *massive open online course*

RH : ressources humaines

SDIS : service départemental d'incendie et de secours

SIRH : système d'information de gestion des ressources humaines

SWOT : *strengths, weaknesses, opportunities and threats*

Table des annexes

ANNEXE 1 : LEXIQUE DES TERMES DE MICROELECTRONIQUE CHEZ SOITEC	90
ANNEXE 2 : TRANSCRIPTION ENTRETIEN LAURENT MAUMET, DIRECTEUR QUALITE ET FONCTIONS SUPPORT AUX OPERATIONS CHEZ SOITEC	92
ANNEXE 3 : TRANSCRIPTION ENTRETIEN STEPHANE GIRET, FACILITATEUR — FORMATEUR DE LA TRANSFORMATION	93
ANNEXE 4 : GRILLE DE CADRAGE DE LA CONDUITE DU CHANGEMENT	97
ANNEXE 5 : IDENTIFICATION DU CHANGEMENT ET CALCUL DU TAUX DE TRANSFORMATION DANS LE CAS DU DEPLOIEMENT D'UNE STRATEGIE DE <i>DIGITAL LEARNING</i>	98
ANNEXE 6 : MATURETE DIGITALE DES COLLABORATEURS	101
ANNEXE 7 : FICHE PRATIQUE « ROLES DES ACTEURS DU PROJET E-LEARNING » (BENRAOUANE, 2011 : 41-42)	103
ANNEXE 8 : QUESTIONNAIRE PRE-LANCEMENT	104
ANNEXE 9 : QUESTIONNAIRE APRES SUIVI D'UN MODULE <i>E-LEARNING</i>	106
ANNEXE 10 : QUESTIONNAIRE DANS LE CADRE DU <i>BENCHMARK</i> SUR LE <i>DIGITAL LEARNING</i> EN CONTEXTE INDUSTRIEL	109
ANNEXE 11 : TRANSCRIPTION ENTRETIEN BENOIT PRAX, LEARNING SOLUTION ENGINEER CHEZ AIRBUS	118
ANNEXE 12 : TRANSCRIPTION ENTRETIEN WILLIAM PEPIN, LIEUTENANT-CHEF ET AVEC LAURENT GERBERT-GAILLARD, ADJUDANT AU SDIS 38	125
ANNEXE 13 : REPRESENTATIONS GRAPHIQUES DES RESULTATS OBTENUS LORS DU QUESTIONNAIRE PRE-LANCEMENT	128
ANNEXE 14 : AFFICHE DE COMMUNICATION REALISEE POUR LE LANCEMENT DU <i>DIGITAL LEARNING</i>	130
ANNEXE 15 : <i>EMAIL</i> REALISES POUR LE LANCEMENT DU <i>DIGITAL LEARNING</i>	131
ANNEXE 16 : POST SUR LE DEPLOIEMENT DU <i>DIGITAL LEARNING</i> — COMMUNAUTE « COMMUNICATION INTERNE » SUR GOOGLE +	133
ANNEXE 17 : <i>GOOGLE SLIDE</i> INFORMATIF A DESTINATION DES MANAGERS	134
ANNEXE 18 : PLANNING DES INSTANTS RH SUR LE THEME DU <i>DIGITAL LEARNING</i>	137
ANNEXE 19 : REPRESENTATIONS GRAPHIQUES ET TABLEAUX DES RESULTATS OBTENUS SUITE AU QUESTIONNAIRE POST-SUIVI DE MODULES <i>E-LEARNING</i>	138
ANNEXE 20 : PRESENTATION DES RESULTATS OBTENUS LORS DE LA PARTIE QUESTIONNAIRE DU <i>BENCHMARK</i>	143

Annexe 1 : lexique des termes de microélectronique chez Soitec

Nous allons définir les notions de microélectronique, salle blanche, substrat semi-conducteur et deux autres notions au cœur du procédé industriel de Soitec.

III. 2. iii. Microélectronique

La microélectronique est un domaine particulier de l'électronique « qui s'intéresse à l'étude et à la fabrication de composants électroniques à l'échelle micrométrique »⁴¹, autrement dit de très petite dimension.



III. 2. iv. Salle blanche

Les composants électroniques de très petite dimension sont réalisés dans des lieux appelés salle blanche ou salle propre. Il s'agit d'une pièce où

*la concentration des particules en suspension dans l'air est maîtrisée et qui est construite et utilisée de façon à minimiser l'introduction, la production et la rétention des particules à l'intérieur de la pièce, et dans laquelle d'autres paramètres pertinents, tels que la température, l'humidité et la pression sont maîtrisées*⁴².

La salle blanche est accompagnée de la notion de *clean concept* qui vise à limiter la contamination en salle blanche.

III. 2. v. Substrat ou matériau semi-conducteur : l'exemple du silicium

Ces composants électroniques sont fabriqués à partir de substrats ou matériaux dits *semi-conducteurs*. La caractéristique *semi-conducteur* renvoie aux propriétés de conductibilité électrique de ce type de matériaux qui sont « intermédiaires entre celle des métaux et celle des isolants »⁴³. Le silicium, plus particulièrement la plaque de silicium brute, est le substrat semi-conducteur majoritairement utilisé chez Soitec pour la fabrication des produits finaux.

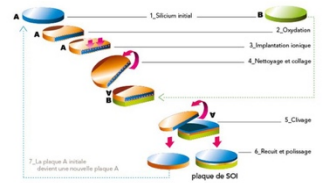
⁴¹ <https://c-est-quoi.com/fr/definition/micro%a9lectronique>

⁴² <http://www.ultraproprete.com/ultra-proprete/termes-et-definitions.html>

⁴³ <http://www.futura-sciences.com/sciences/definitions/matiere-semi-conducteur-3875/>

III. 2. vi. Plaque de SOI et technologie Smart Cut

Les produits finaux sont des plaques de silicium sur isolant (SOI)⁴⁴ basées sur la technologie Smart Cut, technologie qui permet de transférer de très fines couches d'un matériau sur n'importe quel autre matériau. Ce sont sur ces plaques de SOI que seront ensuite gravés puis découpés les circuits de composants électroniques.



⁴⁴ Soitec conçoit, fabrique et commercialise d'autres produits. Il en est de même pour les technologies mises en œuvre. Nous portons notre attention sur le produit et la technologie phare de l'entreprise.

Annexe 2 : transcription entretien Laurent Maumet, directeur qualité et fonctions support aux opérations chez Soitec

Non disponible dans le version en ligne.

Annexe 3 : transcription entretien Stéphane Giret, facilitateur — formateur de la transformation

Le sujet de mon mémoire c'est comment accompagner le changement vers la digitalisation du processus de formation pour engager les collaborateurs. Donc ça tourne autour de la conduite du changement, de la résistance au changement, etc. Et quand j'ai vu ta présentation la semaine dernière et la réaction du service RH⁴⁵, je me suis dit que ce serait vraiment intéressant de compléter avec cet aspect.

Alors en fait moi quand j'ai annoncé qu'on allait vers *GSuit for all*, ce n'était pas structuré comme démarche. J'amenais en fait une perturbation et si tu connais la courbe du changement, on a créé une perturbation et ils sont perturbés. C'est le premier point de la courbe du changement. On traverse différemment le changement, soit c'est la peur de l'inconnu ou soit c'est la peur de lâcher le connu. Quand on amène une perturbation, soit on va bien la traverser parce qu'on a envie, on est câblé pour accepter le changement soit on va en réaction. Et à Soitec, on est toujours en réaction parce qu'il faut toujours les accompagner, leur expliquer le pourquoi et c'est beaucoup lié à la confiance qu'on se fait entre nous. On va amener une perturbation dans leur zone de confort et les gens en fait ils ne sont pas d'accord d'entrée car ça ne vient pas d'eux. Le problème du changement c'est que ce n'est pas voulu en général. Y'en a qui vont l'accepter assez facilement et d'autres qui vont passer à travers les différentes courbes du changement. Le changement c'est un peu une roue, on est souvent en fonction des quatre saisons. En été, t'es en énergie forte, tout va bien, tout est sous contrôle. À l'automne, souvent on commence à avoir des doutes sur ce qu'on fait, mais y'a souvent un aller-retour qui se fait rapidement avec l'été et on revient en énergie forte. On tombe dans l'hiver, rien ne va, l'énergie est plutôt négative, c'est la tristesse, la résignation en fait. Et le printemps c'est la reconstruction où tu vas faire des petits pas, tester, expérimenter. Il faut essayer d'accompagner les gens et leur montrer qu'un petit pas, un petit changement, ça a une grande valeur. Comme ça ils vont vite remonter en énergie forte.

Donc là on en est plutôt au printemps chez Soitec ?

Nous on est plutôt en énergie forte car on est pour le changement, mais les collaborateurs ont des doutes parce qu'en fait on a du mal à accompagner les gens, à les

⁴⁵ Stéphanie Giret était venu présenter les résultats de la maturité digitale et discuter de la suite de la *Gamba Walk*. Les collaborateurs des RH ont beaucoup réagi en opposition en exprimant diverses réticences.

impliquer dans cette démarche, qu'est-ce qui va faire qu'ils vont accepter d'aller vers *GSuit for all*, aller sur le LMS... Parce qu'en fait ils sont là (ndlr : en hiver), ils ont la tête sous l'eau et ils ne voient pas comment passer de l'hiver au printemps car ils ont la tête sous l'eau et on leur rajoute du *e-learning*, une autre vision du monde et eux, comme ils sont dans leur zone de confort où ils avaient l'habitude d'*Excel*, de *Microsoft*, etc. on leur remet la tête dessous car on leur rajoute du boulot. Quand ils se projettent, ils se disent « si on doit changer tout ça », c'est une grosse montagne. On n'arrive pas à leur montrer qu'il va falloir faire par petit pas. Et c'est un peu la difficulté qu'on a, comment on arrive à les faire basculer assez rapidement, qu'ils se reconstruisent, mais par eux-mêmes car le changement en fait c'est interne. Ils n'arrivent pas à s'arrêter et à se poser les bonnes questions. J'aimerais tester la matrice d'Eisenhower pour passer de l'hiver au printemps. Il faut arriver à dire aux gens, dans toutes les tâches que tu fais pour ta semaine comment tu vas trier tes tâches, qu'est-ce qui est important pour toi et urgent à traiter en priorité et qu'est-ce qui peut être différé un peu dans le temps ou au pire ce qui n'est pas important, tu peux déléguer et ce qui n'est pas important et pas urgent, tu peux le foutre à la poubelle. On peut faire ça avec les mails, avec ses tâches quotidiennes ou hebdomadaires pour leur permettre de se reconstruire par petits pas. Il faut les former à utiliser cette matrice. C'est quand on va voir les services, qu'ils nous remontent qu'ils n'ont jamais le temps d'aller voir Google Doc, le LMS, les nouveaux outils. Il faut qu'on trouve un intérêt à les faire venir sur le changement.

Si y'a pas un sponsor ou le manager qui y croit qui dit « on va faire comme ça, moi j'y crois et je vais vous laisser du temps pour vous occuper de ça », tant que ce message n'est pas donné, ça marchera pas.

Quand vous avez étudié la maturité digitale de Soitec, vous avez utilisé le questionnaire du MIT ?

Non, je ne connais pas.

Vous avez fait comment pour l'étudier ?

J'avais regardé, il y avait *Google Insight* à un moment où il y avait un questionnaire sur la mobilité, la connexion, la collaboration et la communication et nous on a rajouté la formation. Du coup, moi j'avais pris exemple sur ce qu'ils faisaient et j'avais ensuite vu sur des forums comment on pouvait évaluer cette maturité.

Par service du coup ?

Oui, en fait c'est quand on lance le *Gamba Walk*. Quand on l'a testé dans le premier service, on a eu des retours intéressants comme l'importance d'un sponsor. On lançait le sondage, après on faisait une restitution et ensuite les gens choisissaient quelles actions ils voulaient mener, d'accompagnement, on proposait des ateliers, de les accompagner sur leur poste de travail pour voir comment ils travaillaient et quels outils pouvaient les aider en individuel. Ça a bien marché et après ils devaient s'engager sur des actions plus ou moins court, moyen ou long terme, sur comment ils allaient engager leur service pour augmenter leur maturité digitale. C'est un processus qui permet d'adapter, de personnaliser l'accompagnement par service.

Obtenir l'adhésion, c'est ce qui est le plus difficile, c'est informé d'abord. Moi, je suis arrivé au RH, j'ai informé qu'il allait y avoir un bouleversement. Expliquer le bien-fondé du changement et c'est là où je n'ai pas été bon car je n'avais pas les *slides* à leur montrer en disant « voilà on va économiser tant et on veut pousser la collaboration des gens ». Il faut aussi être à l'écoute. Le discours doit être différent en fonction qu'on capte une personne qui est en « été », en pleine action, elle a envie de bousculer des montagnes et puis une autre qui est résignée. Qu'on soit en automne ou en hiver, il faut donner du sens aux gens. Le manager devrait toujours être présent quand on démarre une démarche comme ça, pour sponsoriser cette démarche, aider son équipe et voir s'il y a des freins.

Il y a eu des actions particulières pour les managers ?

Potentiellement, on devait d'abord aller les voir. Tant que le chef ne dira pas que c'est important qu'on y aille et en quoi c'est important d'y aller et qu'il le dise clairement à toute son équipe, ça ne marchera pas. L'idée pour accompagner le changement c'est d'avoir des agents du changement, dans chaque service, c'est de détecter des agents du changement. Il faut s'appuyer sur un réseau de champions du changement (ndlr : en montrant un article) pour rendre l'entreprise plus réactive. Il faut savoir détecter dans l'entreprise, dans différents services des gens qui vont aller accompagner et être des agents du changement. Il faut deux profils : un profil promoteur, quelqu'un de dynamique et un autre rôle qui est le laboureur, c'est lui qui va creuser les sillons du changement, qui va standardiser, qui va être le socle enraciné du changement. Il va l'incarner, mais pas forcément le promouvoir et en fait, il faut avoir ces deux rôles-là. Et ce qui fonctionne bien c'est d'avoir ce binôme-là dans les équipes.

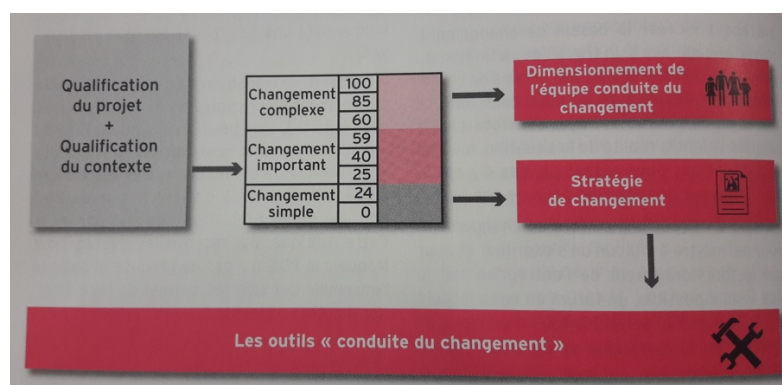
Y'a un triangle qui est hyper important, c'est le triangle de l'autonomie. Tout le monde recherche en fait de l'autonomie/de la responsabilisation, mais le premier truc c'est est-ce que je veux, donc c'est sur le vouloir, après est-ce que je sais le faire et est-ce que je

peux le faire. Donc ça par exemple si un manager, il dit « je te propose de travailler sur le LMS, est-ce que tu as envie de le faire ? », après il faut que le manager s'assure que la personne sache le faire, si elle ne sait pas, il va l'envoyer en formation, etc. et après je vais lui donner les moyens pour pouvoir le faire. L'idée c'est que la personne soit autonome, de développer les gens vers plus d'autonomie. Dès qu'on va introduire un bouleversement, un changement, il va falloir questionner est-ce que je veux, je sais et je peux le faire. Il faut aussi montrer les réussites, féliciter, transmettre de l'énergie. La décision d'apprendre, il faut qu'elle soit accompagnée par le manager pour justement donner les moyens aux gens de pouvoir apprendre. Après ça passe beaucoup par le management et on a du mal à faire changer le style de management.

Annexe 4 : grille de cadrage de la conduite du changement

Qualification du projet	
1. Le projet de changement a-t-il une date de fin explicite ?	<input type="checkbox"/> OUI (0 point - changement planifié) <input type="checkbox"/> NON (3 points)
2. Le projet de changement est-il ?	<input type="checkbox"/> Un projet technique (2 points - changement processé) <input type="checkbox"/> Un projet organisationnel (4 points - Changement co-construit) <input type="checkbox"/> Un projet culturel (5 points - changement émergent)
3. Quelle est la durée prévisionnelle du projet	<input type="checkbox"/> Moins de 6 mois (1 point) <input type="checkbox"/> Entre 6 et 24 mois (3 points) <input type="checkbox"/> Plus de 24 mois (5 points)
4. Le projet de changement concerne-t-il ?	<input type="checkbox"/> Moins de 300 personnes (1 point) <input type="checkbox"/> Entre 300 et 3000 personnes (2 points) <input type="checkbox"/> Entre 3000 et 10000 personnes (3 points) <input type="checkbox"/> Plus de 10000 personnes (5 points - changement processé)
5. Combien y a-t-il de catégories différentes de populations ?	<input type="checkbox"/> Moins de 5 (1 point) <input type="checkbox"/> Entre 5 et 10 (2 points) <input type="checkbox"/> Plus de 10 (4 points)
6. Quel est la principale motivation du projet de changement ?	<input type="checkbox"/> La survie (2 points - changement imposé) <input type="checkbox"/> L'amélioration (2 points - changement développement humain) <input type="checkbox"/> L'attrait au changement (1 point) <input type="checkbox"/> Pas de motivation particulière (5 points)
7. Y aura-t-il des réorganisations ?	<input type="checkbox"/> OUI (4 points) <input type="checkbox"/> NON (0 points)
8. Y aura-t-il des réorganisations avec des contraintes de mobilités ?	<input type="checkbox"/> OUI (4 points) <input type="checkbox"/> NON (0 point)
9. Y aura-t-il des suppressions d'emplois ?	<input type="checkbox"/> OUI (10 points) <input type="checkbox"/> NON (0 point)
10. Est-ce que le changement modifie les zones de pouvoir actuelles ?	<input type="checkbox"/> OUI (5 points) <input type="checkbox"/> NON (0 point)
Qualification du contexte	
11. Les personnes concernées par le changement sont fortement attachées à l'existant ?	<input type="checkbox"/> OUI (3 points - changement développement humain) <input type="checkbox"/> NON (0 point)
12. De quelle nature seront les résistances du projet ?	<input type="checkbox"/> Par peur du changement (2 points - changement développement humain) <input type="checkbox"/> Par opposition avec la direction (3 points - changement co-construit) <input type="checkbox"/> Par principe d'opposition idéologique (5 points - changement émergent)
13. Quel est le niveau de résistance au changement ?	<input type="checkbox"/> Fort et généralisé (5 points - changement co-construit) <input type="checkbox"/> Fort sur quelques groupes (3 point) <input type="checkbox"/> Moyen (2 points) <input type="checkbox"/> Faible (1 point)
14. Quelle est la perception du projet par les principaux intéressés ?	<input type="checkbox"/> Mal bouclé (3 points) <input type="checkbox"/> Bien pensé et organisé (0 point) <input type="checkbox"/> Inutile (5 points)
15. Les populations concernées ont - elle l'habitude de gérer des changements ?	<input type="checkbox"/> OUI (0 points) <input type="checkbox"/> NON (3 points- changement planifié)
16. Quelle est la capacité du management à gérer le changement ?	<input type="checkbox"/> Faible (5 points - changement développement humain) <input type="checkbox"/> Moyenne (3 points - changement processé) <input type="checkbox"/> Excellente (1 point - changement imposé)
17. Y a-t-il dans l'organisation une conduite de changement reconnue ?	<input type="checkbox"/> OUI (0 point) <input type="checkbox"/> NON (5 points)
18. Quel est le niveau d'engagement des décisionnels dans le projet ?	<input type="checkbox"/> Faible (7 points - Changement planifié) <input type="checkbox"/> Moyen (4 points) <input type="checkbox"/> Fort (0 point)
19. Quel sera le rôle des managers dans le projet ?	<input type="checkbox"/> Relais du changement (3 points - changement imposé) <input type="checkbox"/> Co-construteurs du changement (6 points - changement développement humain) <input type="checkbox"/> Leaders du changement (4 points - changement émergent)
20. Quel est le niveau d'aptitude au changement (cf. outil 4) des principaux intéressés ?	<input type="checkbox"/> Elevé (0 points - changement processé) <input type="checkbox"/> Moyen (3 point - changement construit) <input type="checkbox"/> Faible (6 point - changement émergent)

Le total des points est de 27.



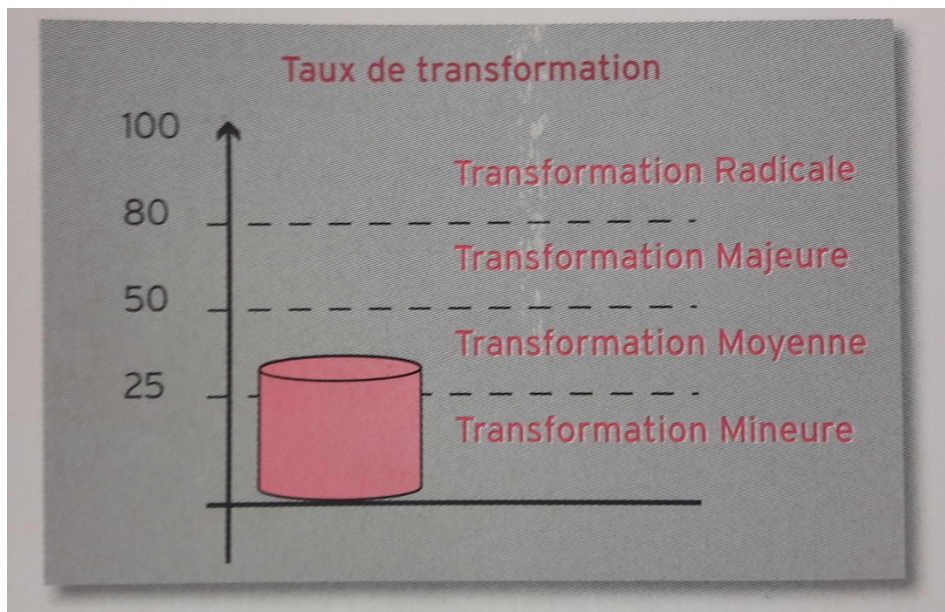
Annexe 5 : identification du changement et calcul du taux de transformation dans le cas du déploiement d'une stratégie de *digital learning*

Concernant la méthodologie, nous avons comparé nos réponses à ces seize questions avec celles d'une collaboratrice faisant partie de l'équipe formation. Il s'agissait, pour chaque item, d'indiquer son importance en lien avec le processus de digitalisation de la formation : **3 changement très important, 2 changement moyennement important et 1 changement peu important.**

Axe organisationnel	Métier	Stratégie	La stratégie actuelle est-elle modifiée, supprimée ou remplacée ?	2
		Culture	La culture d'entreprise devra t-elle évoluer de façon significative ?	2
		Nouveaux métiers	Est-ce qu'il y aura création de nouveaux métiers dans l'entreprise ?	2
		Nouvelle technologie	Est-ce que l'entreprise introduit une nouvelle technologie ?	3
	Organisation	Processus	Faudra t-il modifier les processus existants ?	3
		Hierarchie	La ligne hiérarchique va t-elle subir des modifications ?	1
		Reengineering	Est-ce qu'il y aura des créations ou des suppressions de processus ?	3
		Allocation des ressources	Est-ce qu'il y aura des réorientations dans	3

			l'allocation des ressources humaines et financières ?		
Axe opérationnel	Compétences	Techniques	Les salariés devront-ils apprendre de nouvelles compétences techniques liées à leurs métiers ?	1	
		Gestionnaires	Les salariés devront-ils apprendre de nouvelles compétences en gestion ?	1	
		Informatiques	Les salariés devront-ils faire évoluer leurs compétences informatiques ?	3	
		Comportementales	Les salariés devront-ils faire évoluer leurs comportements dans leurs situations de travail ?	3	
	Fonctionnement	Procédures	Les procédures devront-elles être mises à jour ou réécrites ?	3	
		Contrôle/Résultat	Les outils de contrôle et d'évaluation des résultats vont-ils être modifiés ?	2	
		Coordination	Est-ce que les modes de communication entre les salariés vont changer ?	2	
		Rythme	Est-ce que le rythme de l'activité opérationnelle va changer ?	1	
	Total				35/48
	%				72,8

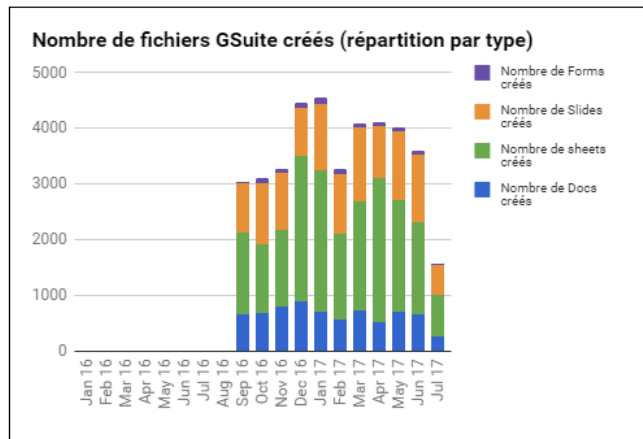
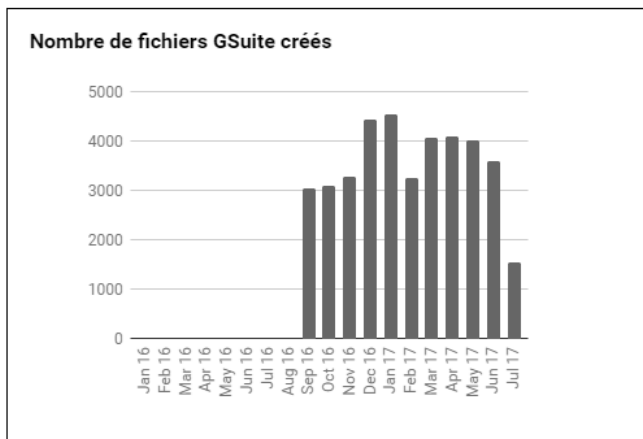
La transformation peut donc être qualifiée de majeure puisque le taux est d'environ 73%.



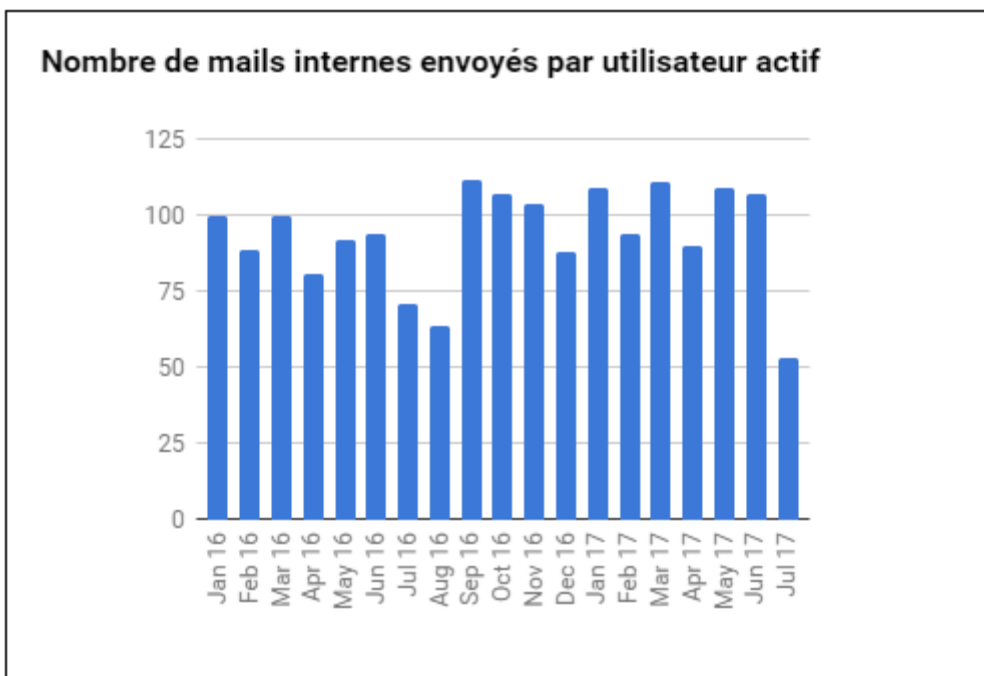
Annexe 6 : maturité digitale des collaborateurs

Graphiques des usages

Google Drive - Utilisation de Docs, Sheets, Slides, Forms



Gmail



Extrait du site web montrant les formations proposées

Formation Google Apps

Chacun est différent, certains veulent être accompagnés, d'autres veulent trouver par eux-mêmes, nous vous proposons des formules adaptées :

- des formations dites faites "maison" : faites et animées par l'équipe Digital Transformation,
- un accompagnement sur le tas : C'est le programme "Google Coffee" : Google ne fait pas le café, nous vous l'offrons !
- l'apprentissage via des tutoriaux vidéos que nous avons sélectionnés sur le net, ils sont classés par thèmes et niveaux
- ou via le centre de formations Google en ligne

A chacun son style, bonne formation !

Quel est votre niveau?

Flocon, première étoile, deuxième étoile?



Annexe 7 : fiche pratique « rôles des acteurs du projet e-learning » (Benraouane, 2011 : 41-42)



Fiche pratique

Rôles des acteurs du projet e-learning

Acteurs	Mission	Intervention
Leadership de l'organisation	Définir la stratégie Clarifier la mission	Pendant tout le projet
Département technologie	Accompagner le déploiement du projet Fournir le support technique aux utilisateurs	Pendant tout le projet
Fournisseurs LMS	Tenir compte du principe de l'interopérabilité de la plateforme	Avant et durant le déploiement
Département RH	Intégrer le e-learning dans le système de management de la performance	Avant et après le déploiement
Concepteur pédagogique	Définir la philosophie pédagogique Création de contenu	Avant et après
Formateur	Lier l'enseignement aux besoins spécifiques de l'apprenant Personnaliser l'apprentissage	Après déploiement
Apprenant	Utiliser les méthodes d'apprentissage proactif S'impliquer dans la formation Fournir le <i>feedback</i> sur le projet	Après déploiement

Annexe 8 : questionnaire pré-lancement

SONDAGE SUR L'E-LEARNING

LE PRINCIPE DU E-LEARNING

Je connais

Je ne connais pas

Q1

SUIVANT

E-LEARNING CHEZ SOITEC

J'en ai entendu parlé

Je n'en ai pas entendu parlé

Q2

LES BÉNÉFICES DU E-LEARNING

J'en connais

J'en doute

Q3

Je n'en sais rien

E-LEARNING



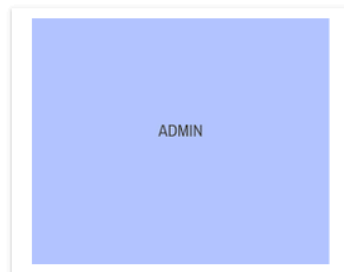
Je suis plutôt partant(e)



Je ne suis pas trop partant(e)

Q4

JE SUIS :



ADMIN



EN HORAIRE D'ÉQUIPE

Q5

Les collaborateurs ayant répondu « non » à la première question passaient par la Q2 puis directement à la Q5.

Annexe 9 : questionnaire après suivi d'un module e-learning

Mail envoyé avec le questionnaire

Ton avis sur le e-learning



Manon POUYOL <manon.pouyol@soitec.com>

À Daniel ▾

Bonjour Daniel,

Tu as suivi récemment le e-learning **Code de bonne conduite** sur **Soitec University** et ton avis m'intéresse.

Stagiaire au service HSE, je travaille sur le e-learning et j'écris mon mémoire de fin d'études sur ce sujet.

Dans ce cadre je fais passer un [court questionnaire](#) (3 questions, moins de 2 minutes), peux-tu y répondre ?

Merci beaucoup par avance et très bonne journée à toi,

...

--

Manon Pouyol ! Stagiaire chargée de projets e-learning HSE

Tel. [+33 4 76 92 86 87](tel:+33476928687)



soitec

Parc Technologique des Fontaines - Chemin des Franques ! 38190 Bernin (France)

www.soitec.com / [Twitter](#) [LinkedIn](#) [YouTube](#)

Contenu du questionnaire

Ton avis sur le e-learning

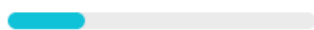
Contexte : dans le cadre d'un mémoire, nous nous intéressons à la réception du e-learning par les collaborateurs en entreprise.

Durée : 1 minute environ.

Merci beaucoup pour ta collaboration !

Votre adresse e-mail (manon.pouyol@soitec.com) sera enregistrée lorsque vous enverrez ce formulaire. Vous n'êtes pas cette personne ? [Changer de compte](#)

SUIVANT

 Page 1 sur 4

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

Votre adresse e-mail (manon.pouyol@soitec.com) sera enregistrée lorsque vous enverrez ce formulaire. Vous n'êtes pas cette personne ? [Changer de compte](#)

As-tu envie de suivre d'autres modules e-learning ?

- Oui
- Non
- Autre : _____

RETOUR

SUIVANT

Page 2 sur 4

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

Peux-tu expliquer brièvement pourquoi ?

Votre réponse

RETOUR

ENVOYER

Page 4 sur 4

Si « non » à la question 1

Quels sont les facteurs qui te donnent envie de suivre d'autres modules e-learning ? (les 3 plus importants) *

- Contenu sur mes problématiques métiers
- Contenu sur d'autres sujets (nutrition, gestion du stress...)
- Module très interactif
- Module ludique
- Module avec des vidéos
- Module intégrant un challenge avec d'autres collègues
- Module court (moins de 30 minutes)
- Obtention d'une certification / d'un badge

A ton avis, qu'est-ce qui pourrait freiner ta participation à des modules e-learning ? (les 3 plus importants) *

- Aucun accompagnement reçu et aucune information communiquée
- Plateforme compliquée à utiliser
- Mon manager n'est pas impliqué et ne m'incite pas à aller suivre les e-learning
- Difficulté pour trouver un créneau, sans être dérangé.e
- Difficulté pour trouver un ordinateur, un lieu pour suivre les e-learning
- Je ne vois pas les avantages du e-learning
- Je ne suis pas habitué.e au web et aux outils informatiques

Un commentaire ?

Votre réponse

RETOUR

ENVOYER

Page 4 sur 4

Annexe 10 : questionnaire dans le cadre du *benchmark* sur le *digital learning* en contexte industriel

Enquête : digital learning et engagement des collaborateurs

Dans le cadre d'un mémoire de fin d'études (master 2 en ingénierie pédagogique numérique), je cherche à modéliser les facteurs qui favorisent l'engagement des collaborateurs lors du lancement d'une stratégie de digital learning et au contraire, ceux qui la freinent.

Les résultats de l'enquête seront diffusés aux participants qui le souhaitent début septembre 2017.

Public cible : entreprises (industrielles) lancées dans un processus de digitalisation de la formation.

Durée : 10-15 minutes

***Obligatoire**

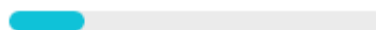
Est-ce que l'entreprise propose au moins une formation au format e-learning ? *

Par e-learning, nous entendons des modules de formation suivis via un support numérique, au moins en partie en autonomie (ordinateur, smartphone, tablette etc.)

Oui

Non

SUIVANT



Page 1 sur 5

Partie 1 : le stade de l'entreprise dans le processus de digitalisation de la formation

En quelle année avez-vous introduit le e-learning ?

Votre réponse _____

A qui sont destinés les modules e-learning ? *

- Tous les publics de l'entreprise
- Aux managers
- Aux collaborateurs des fonctions supports
- Aux collaborateurs des fonctions liées à la production/au cœur de métier
- Aux collaborateurs de la fonction R&D
- Autre : _____

Quelle est, approximativement, la proportion e-learning/présentiel dans le plan de formation ? *

- Moins de 5% consacré au e-learning
- Entre 5% et 20% de e-learning
- Entre 20% et 80% de e-learning
- Plus de 80% de e-learning
- Aucune idée

Le développement de modules e-learning s'inscrit-il dans une politique de transformation numérique globale ? *

Autrement dit la transformation numérique affecte toute l'entreprise et pas uniquement la formation.

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

L'administration et le pilotage de la formation sont-ils digitalisés ou en phase de digitalisation ? *

Gestion numérique du plan de formation, des inscriptions aux formations (présentielles et e-learning), des relances...

- Oui
- Partiellement
- Non

Les modules e-learning sont-ils diffusés via un LMS ? *

*Learning management system : E-doceo, Claroline, Moodle etc.

- Oui
- En cours de déploiement
- Non
- Autre : _____

Pouvez-vous préciser le nom du LMS ?

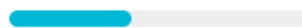
Votre réponse _____

Davantage de modules e-learning vont-ils être proposés aux collaborateurs dans les 3 prochaines années ? *

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

RETOUR

SUIVANT



Page 2 sur 5

Partie 2 : la réception du e-learning par les collaborateurs

Où les collaborateurs suivent-ils les modules e-learning ? *

- Dans leur environnement de travail habituel
- Dans une salle en libre accès équipée d'ordinateurs/de tablettes
- Dans une salle informatique lors d'une session de formation
- Autre : _____

En moyenne, quelle est la durée d'un module e-learning ?

Par "module" nous entendons unité pédagogique qui doit être suivie en une seule fois.

- Moins de 15 minutes
- Entre 15 et 25 minutes
- Entre 30 minutes et 1 heure
- Plus d'1 heure
- Autre : _____

Le taux de participation aux modules e-learning est : *

	1	2	3	4	5	
Pas du tout satisfaisant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très satisfaisant

Le taux d'abandon au cours d'un module e-learning est : *

	1	2	3	4	5	
Très élevé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très faible

Suite aux retours des collaborateurs, sont-ils satisfaits du contenu : *

	1	2	3	4	5	
Pas du tout satisfaits	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très satisfaits

Suite aux retours des collaborateurs, sont-ils satisfaits de la modalité (e-learning) : *

	1	2	3	4	5	
Pas du satisfaits	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très satisfaits

Suite aux retours des collaborateurs, sont-ils satisfaits du LMS :

	1	2	3	4	5	
Pas du tout satisfaits	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très satisfaits

Les collaborateurs sont-ils demandeurs d'autres modules e-learning : *

	1	2	3	4	5	
Souvent peu demandeurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Souvent très demandeurs

Quels retours négatifs recevez-vous le plus souvent ?

Votre réponse

Et positifs ?

Votre réponse

Quelles sont les principales difficultés que vous rencontrez avec le e-learning ?

Votre réponse

RETOUR

SUIVANT

Page 3 sur 5

Partie 3 : la coopération des collaborateurs

Lors des premiers modules e-learning, diriez-vous que les collaborateurs ont d'abord rejeté ce nouveau mode d'apprentissage ? *

	1	2	3	4	5	
Pas du tout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait

Selon vous, pourquoi l'ont-ils rejeté ?

Votre réponse

Lors du lancement des premiers modules e-learning, avez-vous : *

- communiqué un message écrit via le journal d'entreprise, l'intranet ou les écrans de communication interne
- communiqué via une campagne de communication spécifique (affichage, vidéo/teaser etc.)
- organisé un événement
- utilisé le levier managérial pour faire la promotion des modules e-learning
- à ma connaissance, rien de spécial n'a été mené
- Autre : _____

Avez-vous rencontré des résistances : *

- aucune à ma connaissance
- au niveau de la direction
- au niveau du service RH/formation
- au niveau du service informatique
- au niveau des managers
- au niveau des apprenants eux-mêmes
- Autre : _____

Diriez-vous que les collaborateurs adhèrent désormais à ce mode d'apprentissage ? *

	1	2	3	4	5	
Pas du tout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait

Avez-vous mis en place une action spécifique pour favoriser l'engagement des collaborateurs ?

Votre réponse

Quels sont, selon vous, les facteurs et les bonnes pratiques qui déclenchent ou favorisent l'engagement des collaborateurs avec le e-learning ?

Votre réponse

Au niveau de la conception pédagogique, avez-vous remarqué que certaines approches fonctionnaient davantage auprès des collaborateurs ?

- Gamification
- Vidéos
- Simulation de situation réelle
- Module découpé en granularisation fine (plusieurs sous-modules courts)
- Design approfondi
- Approche centrée utilisateur

Pensez-vous que le LMS joue un rôle déterminant dans l'engagement des collaborateurs ? *

	1	2	3	4	5	
Pas du tout déterminant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait déterminant

RETOUR

SUIVANT

 Page 4 sur 5

Partie 4 : l'entreprise et vous

Nom de l'entreprise : *

Votre réponse

Votre secteur d'activité :

Votre réponse

Votre fonction dans l'entreprise : *

Votre réponse

Dans le mémoire, est-il possible de citer le nom de l'entreprise et votre fonction au sein de cette dernière ? *

- Oui
- Peu importe
- Non

Votre mail :

Si vous souhaitez recevoir les résultats de l'enquête. Je pourrai être amenée à vous contacter afin d'approfondir certains aspects de l'enquête mais en aucun cas votre adresse sera utilisée à d'autres fins.

Votre réponse

Un grand merci pour votre participation à cette enquête !

RETOUR

ENVOYER

Page 5 sur 5

Annexe 11 : transcription entretien Benoit Prax, Learning Solution Engineer chez AirBus

Soitec est en train de déployer le digital learning. On est en phase de lancement de notre nouveau LMS et on commence en parallèle à développer du contenu e-learning. C'est vraiment les débuts du digital learning chez Soitec. Dans le cadre de mon mémoire et face aux premières difficultés que j'ai pu constater et que Soitec a déjà pu rencontrer (par exemple comment impliquer les managers, comment déployer opérationnellement le e-learning), je me suis intéressée aux facteurs qui pourraient permettre d'engager l'ensemble des apprenants dans le digital learning. Après des recherches, j'ai pu isoler plusieurs facteurs qui peuvent agir sur cet engagement : les influences techniques, spatiales et temporelles, sociales et pédagogiques. C'est autour de ces axes-là, pour compléter le questionnaire auquel vous avez répondu en ligne, que je vais vous poser quelques questions.

Sur les influences techniques tout d'abord, sur les retours négatifs vous aviez évoqué plusieurs aspects techniques, comment est-ce que vous arrivez à accompagner les collaborateurs dans ces problèmes techniques, dans la prise en main des outils, de la nouvelle plateforme ?

Je dirai, c'est mon avis personnel, on est un énorme groupe, il y a tellement de différentes organisations qui étaient dans le passé assez indépendantes qui aujourd'hui sont toutes fusionnées, on a du mal à s'adresser aux contraintes de tout le monde. C'est là notre principale difficulté. Aujourd'hui la solution qui a été mise en place se base sur le fait qu'elle est censée être avec les standards d'ergonomie du moment, les gens doivent être assez autonomes pour pouvoir s'en servir en tant qu'utilisateurs en tous cas. On a fait de la communication pour les avertir que la plateforme allait arriver, les premières utilisations étaient assez encourageantes. Derrière on a vraiment un support de premier niveau qui reçoit toutes les questions des utilisateurs qui peuvent avoir des problèmes. C'est comme un standard qu'on contacte si on a un problème avec notre fournisseur internet par exemple. Ils savent répondre aux questions générales, mais quand c'est plus difficile, ils escaladent à des gens qui sont dans les équipes autour de moi, mais c'est en plus de leur travail quotidien. Mais comme je disais, vu que l'outil ressemble vraiment à un outil informatique qu'on pourrait avoir pour du grand public, beaucoup de gens sont habitués à aller chercher de l'information, ils ne sont pas trop dépaysés. La plateforme qu'on avait avant (Moodle), on a abandonné cette technologie pour passer sur Cornerstone. C'est un produit du marché qu'on achète sur étagère et qu'on peut customiser un petit peu pour aller avec nos processus et nos particularités, mais

ce n'est pas quelque chose qu'on a développé en interne. L'hébergement est fait à l'extérieur. C'est un choix de stratégie, l'avantage c'est que c'est utilisé par d'autres industriels, ça a un côté un peu généraliste. Mais bon on a eu pas mal de bruits de couloir, de gens qui avaient trouvé ça difficile surtout à partir d'un certain âge en fait, je pense que les générations avant 35-40 ans ont été habituées à l'outil informatique et c'est assez naturel, les plus anciens ont plus de mal. Après ça vient, on voit que la fréquentation augmente. Y'a pas de gros problèmes remontés par le support. Je pense qu'il y a peut-être moyen d'expliquer un peu plus, de faire des vidéos explicatives, comment faire des tâches de base.

Un des choix qui a permis de choisir l'outil, c'est la stratégie d'Airbus, c'est de digitaliser la partie RH en tous cas, toute l'entreprise est en cours de digitalisation, c'est vraiment des axes majeurs du *top* management depuis plusieurs années et les RH ont commencé fortement il y a 2-3 ans et l'objectif c'était d'avoir un système digital de formation lié aux autres processus RH. Typiquement, on peut peut-être suivre dans le profil d'une personne ses compétences, lier ses compétences à des formations qu'il pourrait faire ou qu'il a déjà faites, pourquoi pas lier ses formations et ses compétences à son projet de carrière, etc. Finalement on a pas mal d'outils qui ne sont pas liés à la formation, mais qui échangent des informations avec le LMS.

Concernant l'influence spatiale et temporelle, par rapport au lieu de formation, vous avez indiqué les trois que je proposais donc l'environnement de travail habituel, la salle en libre-accès et la salle informatique, qu'est-ce qui fonctionne le mieux selon les retours d'expérience que vous pouvez avoir ?

Alors moi je n'ai pas beaucoup de retours là-dessus. Aujourd'hui, la partie mobilité c'est du bêta, c'est tout frais, ça a été activé car la plateforme le permettait, mais disons que les personnes qui ont demandé des mobiles ou des tablettes permettant de le faire c'est vraiment une population très faible, c'est plutôt du management, etc. Ce n'est pas généralisé au niveau des employés. Ça fait seulement, je pense, une année que les personnes qui demandent un téléphone d'entreprise ont un smartphone avec la particularité chez Airbus c'est que la fibre qu'on nous fournit fait que la voix, ça veut dire qu'on a accès au réseau entreprise que quand on est sur un wifi, un wifi entreprise ou un wifi à la maison. La partie mobilité est donc assez restreinte et ne fait pas partie des usages habituels. Pour l'instant c'est vraiment anecdotique. Les deux autres possibilités, je pense que c'est vraiment le principal car ça concerne toute la population, aujourd'hui quasiment tout le monde a un pc portable à la place d'un pc fixe donc ça marche bien. Il y a toute une partie de la population qui est sur les

chaînes de montage, qui sont vraiment dans la production, c'est une population qui n'a pas d'ordinateurs portables, il était prévu dès le départ d'avoir pour ces gens-là sur leur site régulier, d'avoir au moins une salle de formation avec des pc où ils peuvent venir effectuer les *e-learning* et les choses digitales. Je ne sais pas si ça marche, mais je pense que oui pour une raison simple : c'est qu'aujourd'hui une grosse partie de la population de production qui est en Allemagne (je ne sais pas si tu connais un peu le contexte social en Allemagne, mais les syndicats sont vraiment un levier de négociation très fort) et ils ont été très très exigeants sur les conditions de *e-learning*. Tant que ces négociations n'avaient pas été terminées, toute la population Allemagne n'avait pas accès à notre LMS. Il était simplement bloqué. Il y a eu des négociations sur des critères de qualité, de suivi, d'anonymat, ils ne voulaient pas qu'il y ait une base de données très précise accessible aux managers sur qui a fait quoi, combien de temps, dans quels délais, quel score ils ont eu, etc., que ce ne soit pas en plus de la charge habituelle, qu'il fallait qu'il y ait des ordis pour ça dans une salle dédiée. Je pense que tous ces aspects ont été négociés pour qu'aujourd'hui ça fonctionne bien. Mais personnellement je n'ai pas de retour sur l'efficacité.

La plupart des gens autour de moi le font sur le pc, s'aménage un créneau dans la journée. Je pense que c'est aussi un des dangers de l'*e-learning* c'est qu'avant quand on avait une formation en salle, enfin qu'on a toujours aujourd'hui, on n'était généralement pas au bureau entre ½ journée ou 2 jours et c'est vrai qu'on avait vraiment du temps dédié à ça. Là, la partie *e-learning*/digital on est plus à faire notre boulot quotidien et à essayer de bloquer 1 heure/2 heures en fonction de la complexité de la formation. Aujourd'hui les gens le font bien, après à voir comment ça continue dans le futur avec les différentes pressions qu'on peut avoir.

Après y'a toute la problématique de groupe international, je sais que les espagnols ils ont des horaires bien spécifiques pour la formation, ils sont limités finalement donc c'est compliqué pour eux. Donc y'a eu pas mal de réflexions pour trouver un système qui marche pour tous les pays ou s'adapter à certains pays, d'avoir certaines exceptions possibles en fonction des contraintes légales locales.

Soitec est en train de rouvrir son usine à Singapour donc ces questions-là l'entreprise va se les poser assez rapidement.

Les contraintes sociales sont beaucoup moins fortes et généralement c'est top. On n'a aussi pas mal de partenariats avec certaines entreprises partout dans le monde qui donc du jour au lendemain ont pu avoir accès à l'offre de formation et ont été ravis. Ce sont des publics qui se déplaçaient très rarement pour des formations face à face et qui ont eu là l'offre de suite disponible. On a vraiment eu de très très bons feedback pour cette population-là. Par

contre on s'est rendu compte que des formations qui pouvaient très bien marcher en France pouvaient rencontrer des problèmes techniques dans d'autres pays parce que les programmes installés sur les PC n'étaient pas les mêmes, parce que certaines règles de sécurité étaient différentes. Il y a eu pas mal de travail pour la population de l'IT pour faire en sorte que ce soit vraiment accessible de manière universelle.

Concernant l'influence sociale et notamment les managers, vous avez indiqué utiliser le levier managérial pour le lancement des premiers modules, comment vous avez réussi à impliquer les managers dans cette démarche de digital learning ?

On a tout un réseau RH de proximité qui est affecté à des business, c'est eux qui ont diffusé le message pour les managers sur l'outil, les nouveaux processus en place. Je pense qu'ils n'ont pas eu trop trop de difficulté à les convaincre pour plusieurs raisons. Les budgets identifiés pour les managers pour pouvoir former leurs équipes sont quand même très serrés donc régulièrement les managers étaient obligés de faire des arbitrages. Il suffisait qu'il y ait une formation un peu VIP qui coûtait très cher, à partir du moment où elle était donnée à quelqu'un de l'équipe, ça limitait pas mal les possibilités pour les autres membres de l'équipe. Aujourd'hui la partie digitale, pour un manager, a un coût zéro. Ça a un coût pour Airbus, mais le manager lui par rapport à son budget de formation pour son équipe il a un coût zéro. On les a même alertés en leur disant attention il est possible aussi qu'au début il y ait des gens très intéressés par le contenu disponible. En termes de stratégie, le manager peut pousser une formation à un membre de son équipe s'il pense qu'il en a vraiment besoin, mais aujourd'hui toutes les solutions digitales sont en libre-accès donc si quelqu'un veut passer toute la journée à surfer sur toutes les formations d'Airbus, il peut. Ils ont été sensibilisés d'une part à pousser la solution, mais à être vigilant aussi au temps passé sur les modules de formation par leurs équipes. Mais aujourd'hui un manager dans son interface a une vue directe sur qui fait quoi dans son équipe. Est-ce que les formations qu'il a poussées sont terminées ? Est-ce que son équipe a fait d'autres formations ? On fait beaucoup de mesures de performance, on oblige les personnes à remplir un formulaire de satisfaction juste après la formation pour vérifier plusieurs paramètres (déroulement, intérêt, utilité dans le poste actuel ou futur). Toutes ces statistiques remontent et nous ça donne une vision globale pour mesurer ce qui marche et ce qui ne marche pas.

Ok, donc ça n'a pas été compliqué de convaincre les managers...

Les managers étaient donc convaincus car ça résolvait un de leur problème.

Vous parliez de difficultés pour impliquer les interfaces du business et des experts dans le digital learning, donc plutôt pour qu'ils soient contributeurs si j'ai bien compris, comment vous avez réussi finalement à les impliquer ?

C'est vraiment disparate. On a une communauté qui est vraiment contre ou qui n'est pas convaincue en tous cas, une communauté qui est vraiment ambassadrice et persuadée qu'on fait ce qu'il faut parce qu'en plus les experts qui participent voient le *digital learning* de deux manières : il le voit comme la création d'une formation et comme une solution de *knowledge management*, c'est-à-dire qu'on va enregistrer un niveau de savoir à un moment donné, la personne peut changer de carrière, partir en retraite, le savoir a été enregistré et il sera disponible tant que cette solution digitale le sera et il y a une communauté qui s'en moque, pour eux participer à une formation en classe ou à une formation digitale, c'est le même processus. Aujourd'hui on essaye de ne pas trop passer d'énergie sur la population qui est contre car on va déjà tellement faire avec les ambassadeurs et avec ceux qui n'ont pas trop d'avis pour les embarquer avec nous. Alors, il y a beaucoup de communication sur les projets qui ont bien marché, sur les *e-learning* qui ont eu du succès... On a vraiment beaucoup de formats de *digital learning* différents et il y en a un qui marche vraiment beaucoup c'est ce qu'on appelle le *rich media*. La définition chez nous c'est une vidéo enrichie, on peut dire que ça ressemble beaucoup aux vidéos YouTube. On a comme si on avait une vision sur un PowerPoint de la personne qui expose, on a souvent un petit encadré où on voit la personne qui parle (un peu comme une webcam d'un streamer sur YouTube) et les valeurs ajoutées, c'est qu'on a souvent le *transcript* de ce que dit la personne (ça, c'est super car on a quand même quatre grandes langues dans le groupe qui sont l'anglais, l'allemand, l'espagnol et le français. La plupart des *e-learning* sont en anglais donc pour les personnes pas forcément à l'aise, au moins ils ont le texte écrit. Parfois on propose même la traduction) et on a aussi une forme de chapitrage où chaque partie de la vidéo est liée à un chapitrage à côté, quand on clique sur un chapitre on va directement sur la partie concernée et on peut avoir plein de pièces attachées à la vidéo. Typiquement on va présenter le sujet, on va dire le document de référence sur ce sujet c'est telle référence et à ce moment-là, dans la partie pièce attachée, va apparaître le lien pour aller télécharger ou trouver sur internet le document référent. C'est vraiment une vidéo enrichie. Ce genre de vidéo peut servir à faire du *knowledge management* ou de la formation. Nous on l'utilise beaucoup car c'est très facile à mettre en place, ça coûte pas cher comparé au développement d'un *e-learning* classique et en plus aujourd'hui, bon il faut aussi accompagner, coacher les experts pour que le résultat final soit qualitatif, mais à partir du moment où les gens seront formés et auront l'habitude de l'utiliser, les experts

devraient être quasiment autonomes pour pouvoir designer et s'enregistrer. Tu auras toujours des gens de la formation pour valider le produit fini et le référencer directement dans le catalogue, mais cet outil pourrait permettre dans un futur assez proche à donner de l'autonomie aux experts sur la production de formation. Aujourd'hui, les experts font partie d'une équipe multifonctionnelle (c'est-à-dire que quand on a un développement de formation on a des chefs de projets qui après avoir recueilli le besoin, s'être mis d'accord sur un budget et des objectifs de formation) en fonction de tout le contexte on définit la meilleure solution et une fois qu'on a défini la meilleure solution, y'a l'expert qui va fournir le contenu, l'expertise et participer aux revues de développement et on a des partenaires externes qui vont vraiment réaliser la production de la formation. Aujourd'hui l'expert fait partie vraiment d'une équipe multifonctionnelle et il est un peu pris par la main, c'est-à-dire qu'il entre dans une équipe, on lui impose un planning, un *process* et du coup il n'a pas l'impression d'avoir à donner le rythme. Je pense que dans un futur proche, l'expert sera vraiment au cœur de la chose et venir vers nous une fois que son module sera prêt pour qu'on valide et l'ajoute au catalogue. Et là, c'est un bouton à appuyer et le *rich media* est disponible.

Je vous ai présenté différents facteurs, les facteurs plutôt techniques, spatiotemporels, sociaux et pédagogiques, selon vous qu'est-ce qui joue le plus dans l'engagement des collaborateurs ?

Dans le contexte d'Airbus, la contrainte de temps, c'est-à-dire que le *e-learning* est disponible tout de suite. On avait un historique où le recueil de besoins de formation : le moment où une personne pouvait dire « j'ai besoin de cette formation » se faisait à un moment précis dans l'année et il y avait de fortes chances pour qu'une demande faite en dehors de cette période soit refusée donc il fallait que les personnes fassent la demande dans cette période assez courte après il fallait attendre que l'exercice commence, que les personnes reçoivent une notification pour leur dire qu'une session était planifiée, une fois qu'il était inscrit il fallait attendre que la session arrive. Ça pouvait facile prendre entre 6 mois à 1 an entre le moment où on dit « j'ai besoin de cette formation et le moment où je l'ai ». Aujourd'hui si quelqu'un dit « j'ai besoin de cette formation » ou qu'un manager dit « tu as besoin de cette formation », dès le lendemain il peut y avoir accès et on s'est même rendu compte que beaucoup de gens retournaient même sur les formations. Ils pouvaient s'en servir de temps en temps comme référents, s'ils avaient un doute pouvoir retourner sur le module. C'est vraiment la spontanéité de l'offre qui joue sur l'engagement des collaborateurs.

Donc ça, c'est ce qui va convaincre le manager, l'expert, mais qu'est-ce qui va le plus convaincre le collaborateur d'adhérer ?

Pour moi c'est ça qui touche le plus les collaborateurs car les gens étaient frustrés (alors par rapport au passé, aussi les salariés ces dernières années ont l'impression d'avoir accès à beaucoup moins de formations que ce qui était possible avant) quand on fait une parfois deux formations par an et qu'il faut attendre six mois pour l'avoir... Y'a des gens qui font des mobilités dans Airbus : aujourd'hui un employé Airbus peut faire toute sa carrière chez Airbus, mais peut avoir 3-4 métiers différents dans sa carrière. Quand moi-même j'ai fait une mobilité interne, j'ai dû attendre plusieurs mois avant d'avoir des formations pour m'améliorer dans ma nouvelle position. C'est quelque chose de très fréquent. Avoir accès très rapidement à un contenu est un plus.

Concernant la conduite du changement, est-ce que vous avez utilisé des leviers spécifiques pour développer le digital learning ? Est-ce que vous vous souvenez de ce que vous avez pu mettre en place particulièrement pour accompagner le lancement du digital learning ?

Alors ça avait même commencé avant que j'arrive dans l'organisation, y'a eu beaucoup beaucoup de communication sur Airbus qui était en train de se digitaliser, que les RH étaient en train de se digitaliser, que la formation aussi donc trois communautés en parallèle qui communiquaient donc c'était très animé pendant le développement de cette nouvelle offre. Ça s'est beaucoup calmé depuis que c'est entré en service, mais oui il y a eu beaucoup de communication, beaucoup de petits webinaires afin de présenter ce qu'allait être la nouvelle offre, avec des appels à idée, des boîtes à idées, des gens qui pouvaient voter. Ce qui a fait que ça n'a pas été un succès complet c'est que le planning initial a complètement explosé, on a livré avec plus de 8 mois de retard sur les ambitions initiales (bon le planning initial avait été décidé par le top management qui n'avait pas forcément une bonne compréhension des difficultés techniques de faire ce type de mise en place) ce qui fait que le soufflé est un peu retombé et même si on a continué à communiquer, les gens étaient un peu passés à autre chose ou lassés d'attendre. On a eu une communication très participative, on n'était pas dans les réseaux sociaux, mais pas très loin avec beaucoup de petits webinaires, sous forme de webex (visioconférence, comme un Skype professionnel : quelqu'un va présenter en partageant son écran avec tout un système de chat pour poser des questions). Et derrière il y avait un site web dédié à la digitalisation, avec régulièrement des communications, des appels à idée, qui montrait aussi le résultat de certains projets pilotes. Ça a bien marché cette partie-là.

Annexe 12 : transcription entretien William Pépin, Lieutenant-Chef et avec Laurent Gerbert-Gaillard, Adjudant au SDIS 38

William Pépin a occupé pendant plusieurs années des fonctions de formateur, notamment en lien avec la pédagogie numérique. Laurent Gerbert-Gaillard s'occupe de la plateforme LMS du SDIS 38.

Concernant votre nouvelle plateforme LMS, quels retours avez-vous ?

W.P : Par rapport aux retours sur le nouveau LMS, on a surtout des retours que ça change encore ! Il y a de tout. En gros, les utilisateurs sont contents et au niveau des gens qui ont à créer des choses dessus ils ont plus de mal à s'y mettre. Mais au niveau des utilisateurs, je pense qu'ils sont relativement satisfaits.

Comment expliquez-vous le fait que les stagiaires soient si facilement demandeurs de modules e-learning ?

W.P : Au niveau professionnel, on est obligé de faire de la formation à chaque garde et du coup, notamment quand on fait des gardes nuit, il y a des modules qui peuvent être intéressants. Ça permet de faire des petites formations un peu pour tout le monde qui passent très bien pour une garde de nuit. Et pour les pompiers volontaires, ça leur permet aussi de voir d'autres sujets. Pour des gens qui sont motivés, ça les intéresse. Après on a un panel qui est vraiment très large, au niveau des utilisateurs. Le pompier professionnel qui peut être quasiment tous les deux/trois jours dessus et on peut avoir le pompier volontaire qui est perdu au fond de sa campagne et on va dire qui n'est pas du tout habitué à l'outil informatique. On a un panel très varié au niveau des utilisateurs.

Souvent les apprenants regrettent le manque de lien avec les formateurs ou les autres apprenants, ce n'est pas une remarque que vous avez pu entendre ?

W.P : Non, moi ça ne m'est pas revenu ça. Il faut dire qu'il n'y a pas un module distanciel qui n'est pas collé à du présentiel. Donc du coup, il y a forcément un échange, y compris sur ce qu'ils ont fait à distance.

L.G-G : Et puis globalement ils le font juste avant de venir donc il faut du lien. Le lien se fait très rapidement.

W.P : On n'est pas sous le format MOOC où ils vont se former, on leur envoie l'attestation de participation au stage et puis terminé. Il y a forcément des possibilités d'échanges après.

Sur la formation des formateurs, il y a un peu le travail collaboratif, tout ce qui est wiki, pouvoir travailler ensemble même si c'est assez long à mettre en route. Cette collaboration-là c'est plutôt quelque chose qu'ils apprécient.

Au niveau des difficultés que vous rencontrez de votre côté avec le e-learning :

W.P : Techniques et aussi par rapport aux ressources que les apprenants peuvent retrouver sur la plateforme c'est où les trouver. Et pour nous, c'est plutôt des difficultés techniques.

L.G-G : Après on n'est pas formé dessus, ce n'est pas notre corps de métier.

W.P : Il faut, nous, qu'on se pose en permanence la question de nous comment on va se former pour former avec le *e-learning*. Et là jusque là on n'a pas trouvé de solutions encore. On y va un peu à tâtons. On essaye de faire au moins pire.

L.G-G : La problématique aussi c'est qu'on tourne sur les postes. William qui était dessus a maintenant d'autres fonctions, moi en 2019 je ne devrais plus non plus être dessus. Tous les quatre ans à peu près, les personnes qui s'en occupent, elles changent.

W.P : Moi ce que j'essaie de faire aussi c'est de créer un noyau qui va être dédié là dessus, qui s'intéresse, qui ont les capacités et les connaissances.

W.P : Y'a eu un phénomène de curiosité quand même. Après c'est sûr quand on parle sur 5000, y'en a qui ont dû rejeter, y'en qui n'y sont jamais allés d'ailleurs (ndlr : sur la plateforme). Si on regarde l'activité des comptes, il y en a qui n'y vont pas. Tous ceux qui en ont eu besoin pour faire une formation par contre ils l'ont fait.

Pourquoi n'y vont-ils pas selon vous :

W.P : Ce qui peut nous paraître nous simple et pas compliqué et même si ça l'était, curieux, et de se dire « il faut qu'on y arrive », y'en a certains qui réagissent différemment... On a un public aussi très varié chez nous, ça va de 16 à 65 ans. Après le le taux d'abandon au cours d'un module est très faible et le taux de participation très élevé car ils n'ont pas le choix.

L.G-G : Et avec des gens qui sont urbains et des geeks à des personnes, je caricature, mais au paysan ou au forestier qui est au fond de sa campagne.

Vous arrivez quand même à accompagner ces personnes qui sont démunies d'un point de vue technique ?

W.P : Pour les stages, quand ils sont obligés de faire le *e-learning* avant, ils sont bien souvent accompagnés par des personnes de leur centre. Ce n'est pas nous directement, mais ça va être quelqu'un de leur centre, qui va leur montrer, un peu les accompagner.

Vous avez répondu que les stagiaires adhéraient désormais plutôt au e-learning, est-ce que vous pouvez un peu développer ?

L.G-G : On va plus vers une population qui est habituée à tout ce qui est technique.

W.P : Oui, ça rentre dans les mœurs, dans dix ans on n'en parlera plus.

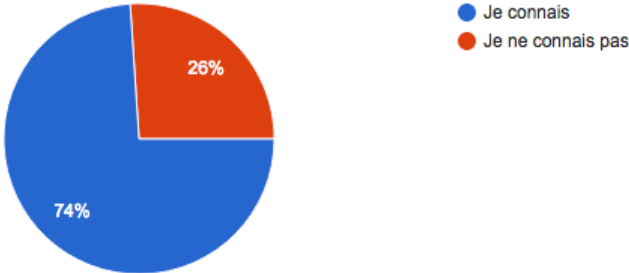
L.G-G : Même au niveau des jeunes, ils vont même plus loin que ce qu'on a dessus. Ils vont chercher d'autres contenus en tapant directement sur Google. Au contraire, nous il faudrait qu'on développe plus de choses pour qu'ils puissent se référer à nos références départementales.

W.P : On a évolué sur l'approche compétences et l'idée ce n'était pas de faire la théorie en *e-learning* et la pratique en présentiel, mais c'était bien de faire du lien à chaque fois. Et c'est là où c'est peut-être le plus dur, faire la théorie en *e-learning* c'est assez simple (cours, questionnaire, évaluation), c'est un peu ce que font les universités. Nous on s'est creusé la tête de faire du lien pour que le *e-learning* apporte quelque chose sur la mise en situation pratique qui sera faite en présentiel. On n'a pas fait le travail jusqu'au bout, c'est-à-dire le stage démarre au début de la FOAD et certains mettent encore la pression pour dire non au fait que si quelqu'un se désiste on le remplace quand même, même s'il n'a pas pu suivre la partie FOAD. On se retrouve avec des gens qui arrivent le premier jour à qui on dit le soir il faudra faire la FOAD pendant la semaine en présentiel. C'est un peu tronqué par rapport à comment serait scénarisée la formation.

Annexe 13 : représentations graphiques des résultats obtenus lors du questionnaire pré-lancement

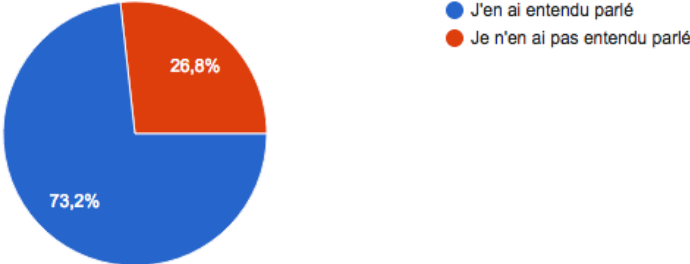
Graphique « le principe du e-learning »

96 réponses



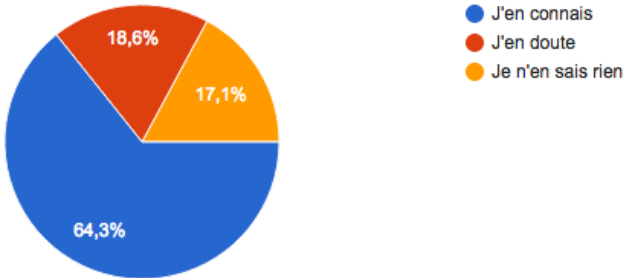
Graphique « le e-learning chez Soitec »

71 réponses



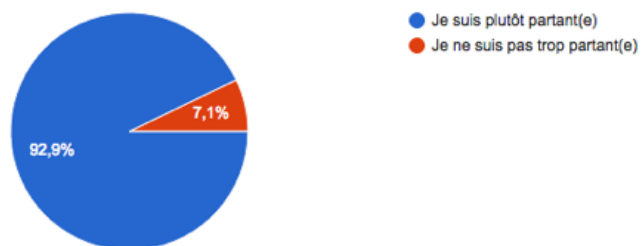
Graphique « les bénéfices du e-learning »

70 réponses



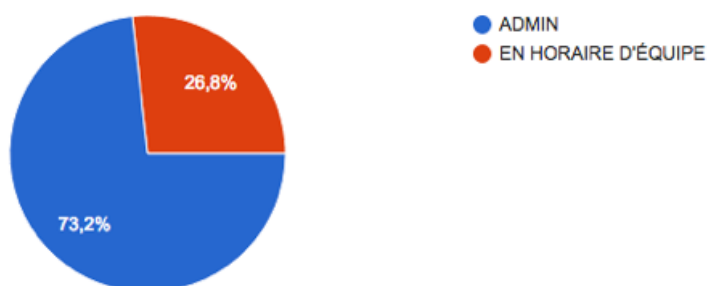
Graphique « le e-learning, je suis plutôt partant »

70 réponses



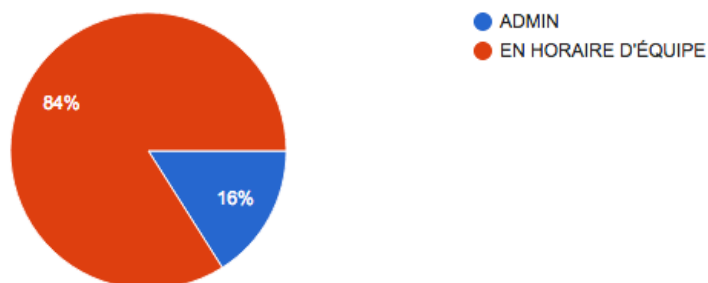
Graphique « identité de ceux ayant répondu ‘oui’ à la question 1 »

71 réponses



Graphique « identité de ceux ayant répondu ‘non’ à la question 1 »

25 réponses



Annexe 14 : affiche de communication réalisée pour le lancement du *digital learning*

Soitec lance les Instants RH :

Thème n°1 : le Digital Learning

Diversité

Réactivité

Flexibilité

Soitec University
Plateforme de formation numérique

Du 4 au 13 juillet en salle de pause B1 et B3

Plus d'informations sur le programme envoyé par mail

soitec

Annexe 15 : *email* réalisés pour le lancement du *digital learning*

1. À destination des managers

Soitec University

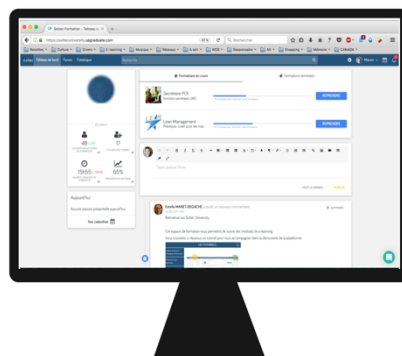
Notre plateforme de digital learning arrive !

Dans l'idée d'améliorer l'**expérience de formation** pour l'ensemble des salariés, nous vous présentons en avant-première **Soitec University**. Cet **espace de formation numérique** sera déployé pour l'ensemble des collaborateurs.trices à la fin du mois.

Comment fonctionne Soitec U ?

- En tant que manager, vous serez amené. e à **valider les demandes d'inscription** de votre équipe aux modules e-learning. Vous recevrez alors un email de confirmation de la part de Soitec Formation.
- En tant qu'apprenant, vous pourrez **vous inscrire à des modules e-learning** et **les suivre sur Soitec University** après validation de votre manager.

Vous pouvez dès à présent accéder à Soitec U et vous inscrire à une formation disponible dans le catalogue :



N'hésitez pas à utiliser le **tutoriel** disponible sur la page d'accueil ou à revenir vers nous pour vous accompagner dans la **prise en main** de Soitec U !

À noter, vous pourrez rencontrer l'équipe projet lors de cafés de présentation très bientôt.

Le service formation

2. À destination de l'ensemble des collaborateurs

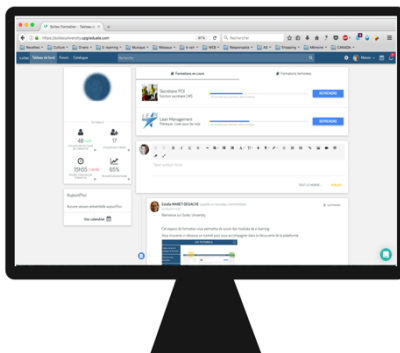
Soitec University Notre plateforme de digital learning arrive !

Afin d'améliorer l'expérience de **formation**, nous vous présentons **Soitec University**. Cet **espace de formation numérique** vous permettra de suivre des modules de formations adaptés, en toute **autonomie**, à **toute heure** et sur **tout ordinateur**.

Comment fonctionne Soitec U ?

- En tant qu'apprenant, vous pourrez **consulter le catalogue de formation et demander à vous inscrire** à des modules e-learning.
- Vous recevrez une notification de la part de Soitec formation dès validation par votre manager.
- Vous pourrez alors accéder au module sur **Soitec University**.

Vous pouvez dès à présent accéder à Soitec U et vous inscrire à une formation disponible dans le catalogue :



N'hésitez pas à utiliser le **tutoriel** disponible sur la page d'accueil et à vous rendre aux **Instants RH*** pour la **prise en main** de Soitec U !

Le service formation

* Instants RH N° 1 :

- Salle de pause de **B1** : mardi 4 juillet de 15H à 16H30
- Salle de pause de **B1** : jeudi 6 juillet de 9H à 10H30
- Salle de pause de **B3** : jeudi 6 juillet de 15H30 à 17H
- Salle de pause de **B1** : vendredi 7 juillet de 9H à 10H30
- Salle de pause de **B1** : mardi 11 juillet de 9H à 10H30
- Salle de pause de **B3** : jeudi 13 juillet de 15H à 16H30

Annexe 16 : post sur le déploiement du *digital learning* — communauté « communication interne » sur Google +

The screenshot shows a Google+ community page. At the top, there is a green header with the Google+ logo and the word 'Communautés'. A search bar is also present. The main content area features a large image of a modern building with a blue glass facade. Below the image, it says '350 membres - Visible au sein du domaine soitec.com'. The community title is 'Communication Interne #Soitec', with a description: 'La communauté pour suivre les actus de Soitec, corporate et locales et rester connecté à la vie de l'entreprise et ses événements.' A green 'MEMBRE' button is visible. On the left, there is a sidebar with a search bar and a 'Filtrer' section containing options like 'Tous les posts', 'Informations Corporate', 'Événements et photos', 'Gestion des Bâtiments', and 'Vidéos'. The main post is from 'Informations Corporate' and is titled 'Soitec University'. The text of the post reads: 'Notre plateforme de digital learning arrive ! Afin d'améliorer l'expérience de formation, nous vous présentons Soitec University. Cet espace de formation numérique vous permettra de suivre des modules de formations adaptés, en toute autonomie, à toute heure et sur tout ordinateur. Comment fonctionne Soitec U ? En tant qu'apprenant.e, vous pourrez consulter le catalogue de formation et demander à vous inscrire à des modules e-learning. Vous recevrez une notification de la part de Soitec formation dès validation par votre manager. Vous pourrez alors accéder au module sur Soitec University. Vous pouvez dès à présent accéder à Soitec U et vous inscrire à une formation disponible dans le catalogue. cf lien ci-dessous. N'hésitez pas à utiliser le tutoriel disponible sur la page d'accueil et à vous rendre aux Instants RH* pour la prise en main de Soitec U ! Le service formation * Instants RH N°1 : - Salle de pause de B1 : mardi 4 juillet de 15H à 16H30 - Salle de pause de B1 : jeudi 6 juillet de 9H à 10H30 - Salle de pause de B3 : jeudi 6 juillet de 15H30 à 17H - Salle de pause de B1 : vendredi 7 juillet de 9H à 10H30 - Salle de pause de B1 : mardi 11 juillet de 9H à 10H30 - Salle de pause de B3 : jeudi 13 juillet de 15H à 16H30'. At the bottom right, there is a 'Connexion : comptes Google' section with a placeholder for a user profile and the text 'accounts.google.com'.

Annexe 17 : *Google Slide* informatif à destination des managers



Définition Digital Learning

- L'**omniprésence des nouvelles technologies** dans la société, aussi bien dans la **vie personnelle** que dans la **vie professionnelle**, conduit à une augmentation de la **présence du numérique dans les contenus de formation**, présenteielle (en salle) ou e-learning (en ligne) => ex: évaluation en ligne, forums, éval pré-formative...
- Passage de la formation classique, à la formation sur **d'autres supports : ordinateur** (e-learning) etc...

C'est le Digital Learning.

Enjeux

Le digital learning s'inscrit pleinement dans le projet de transformation de Soitec pour :

- Gagner en agilité pour s'adapter à nos besoins
- Devenir acteur de sa carrière et proactif



• 3 • C1 / RESTRICTED

soitec

Avantages du digital learning pour Soitec



espace de formation en ligne :
accessibilité sur tout ordinateur

souplesse et réactivité :

Gestion des nouveaux arrivants, nouvel objectif ou besoin

complémentarité entre les types de formation

autonomie

gestion du temps optimisée :
fonctionnement 24h/24h, diversité des journées et environnements de travail

individualisation

du parcours de formation

• 4 • C1 / RESTRICTED

soitec

Soitec University = Soitec U espace de formation en ligne



- > Notification automatique de validation de formation
- > Évaluation en ligne 
- > Partage et interaction formateurs 
- > Notification automatique pour recyclage
- > Visibilité du suivi de parcours (RH, manager et collaborateur.trice)

Pour accompagner, vos **relais** seront au terme du déploiement :

- les opérateurs N3 technique Support Informatique
- Les partenaires RH
- Le service formation
- Le service IT

• 5 • C1 / RESTRICTED

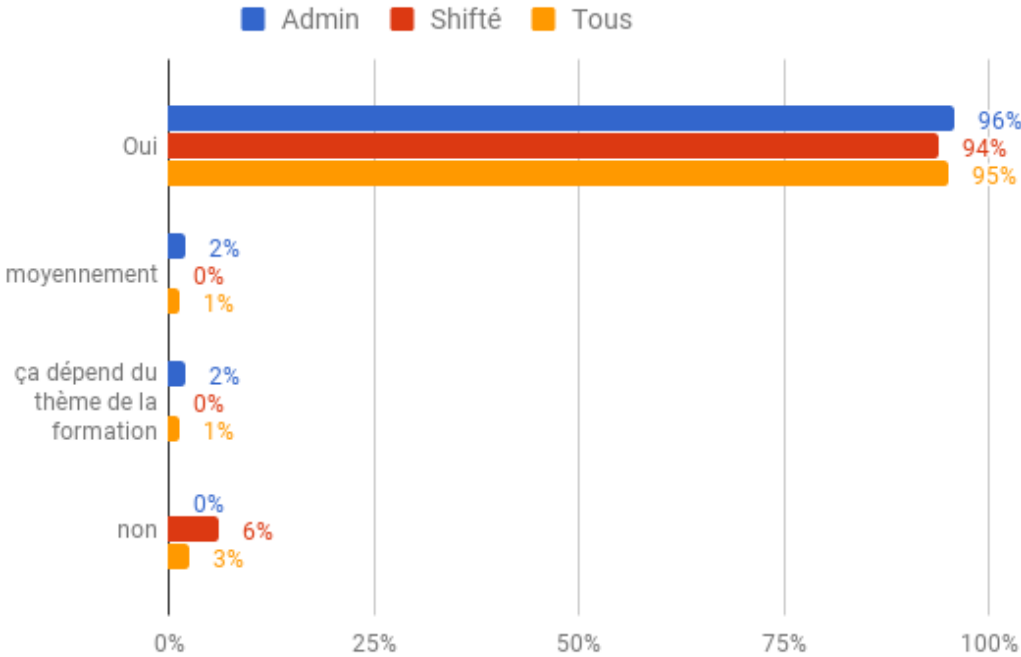
soitec

Annexe 18 : planning des Instants RH sur le thème du *digital learning*

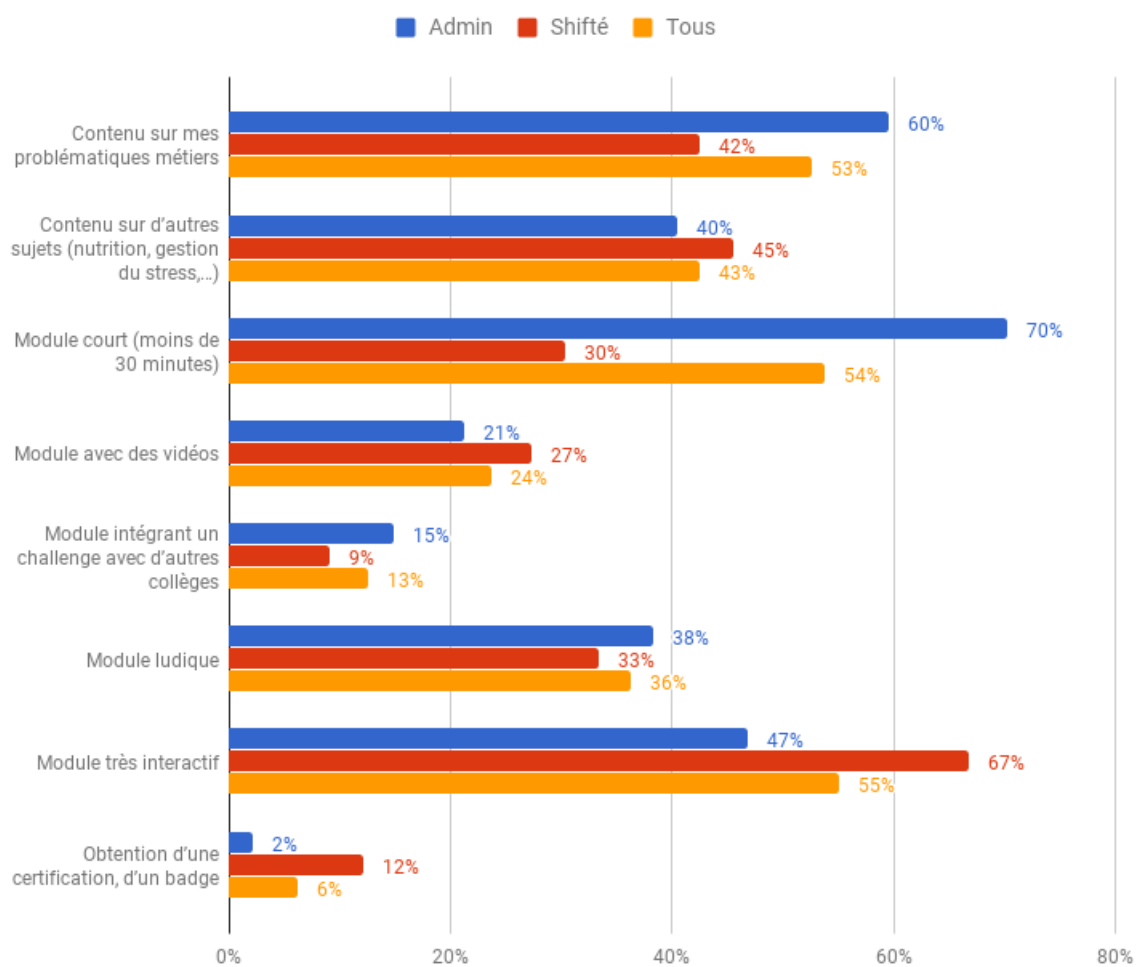
Venez promouvoir la plateforme lors des 1er Instants RH !				
		service	participants	lieu
mardi 4 juillet	15H-16H30	RH		salle de pause B1
		HSE		
jeudi 6 juillet	9H-10H30	RH		salle de pause B1
		IT		
		RH		
jeudi 6 juillet	15H30-17H	RH		salle de pause B3
		IT		
		RH		
vendredi 7 juillet	9H-10H30	HSE		salle de pause B1
		IT		
		RH		
mardi 11 juillet	9H-10H30	RH		salle de pause B1
		IT		
		RH		
jeudi 13 juillet	15H-16H30	RH		salle de pause B3
		HSE		
		IT		
		RH		

Annexe 19 : représentations graphiques et tableaux des résultats obtenus suite au questionnaire post-suivi de modules *e-learning*

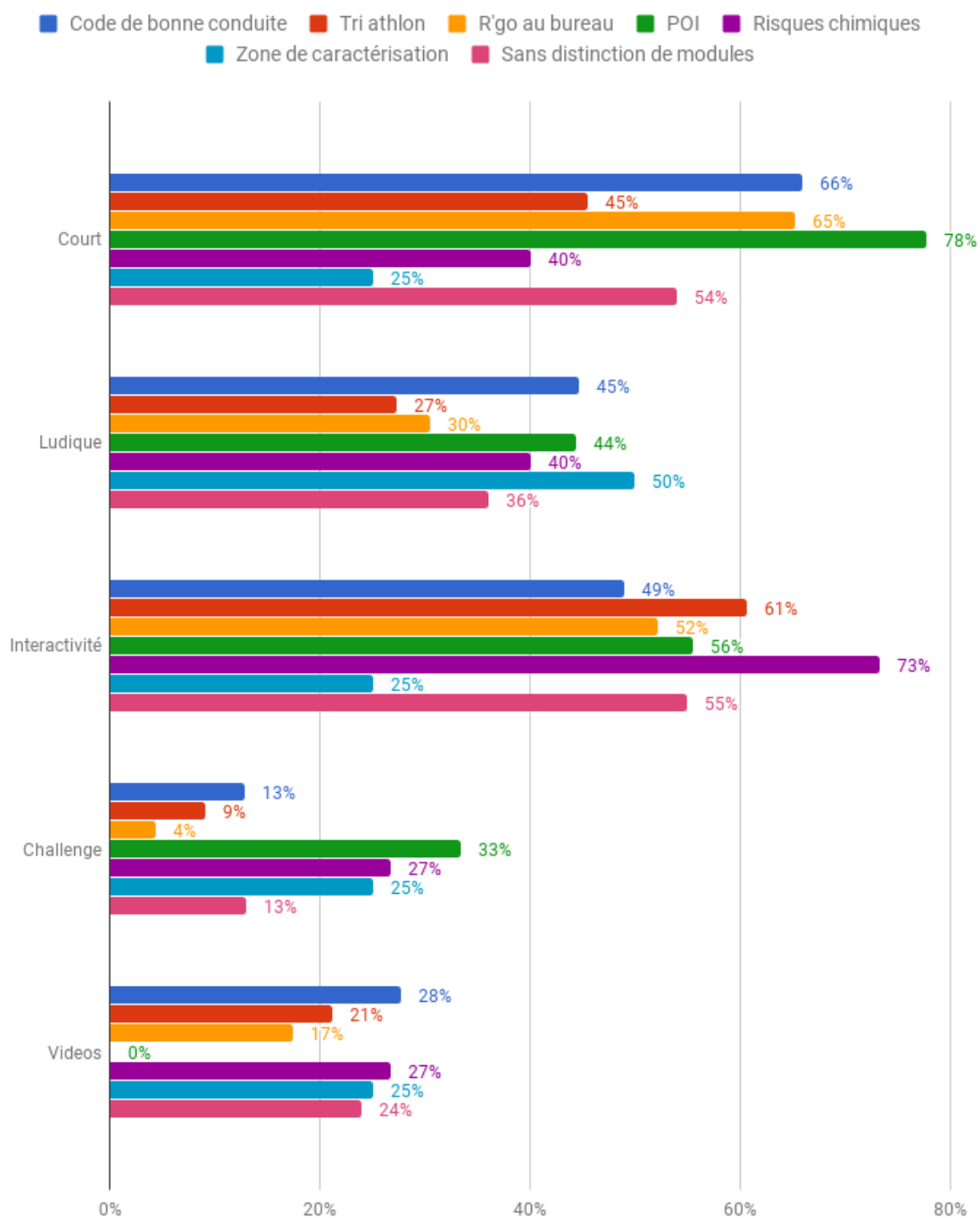
Graphique 1 « As-tu envie de suivre d'autres modules *e-learning* ? »



Graphique 2 « Quels sont les facteurs qui te donnent envie de suivre d'autres modules e-learning ? (les 3 plus importants) »



Graphique 3 « Quels sont les facteurs qui te donnent envie de suivre d'autres modules *e-learning*? (les 3 plus importants) » croisés avec le ou les premiers modules *e-learning* suivi(s)



Graphique 4 « À ton avis, qu'est-ce qui pourrait freiner ta participation à des modules e-learning ? (les 3 plus importants) »

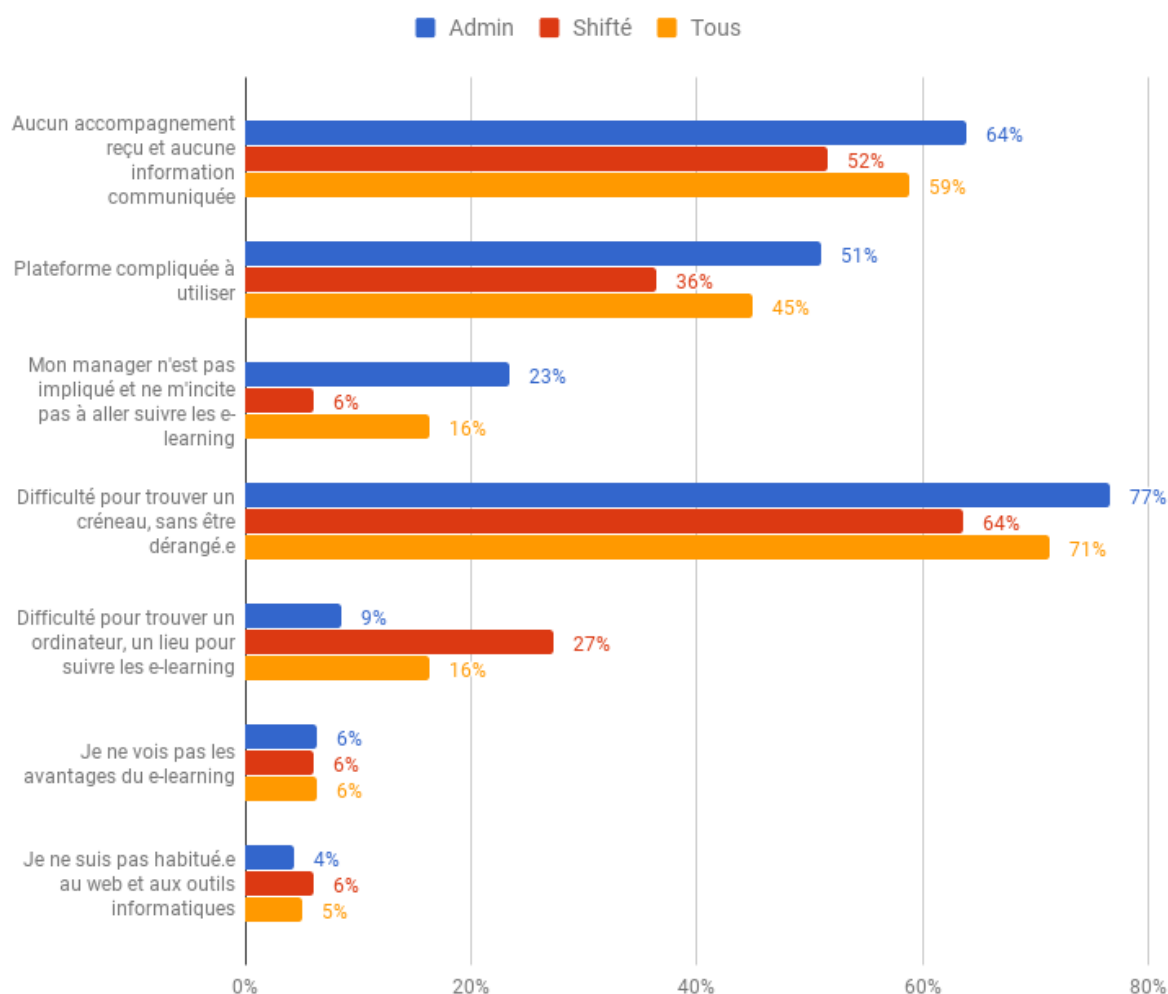


Tableau « Un commentaire ? »

Selon moi, le *e-learning* est un peu piégeux comme méthode de formation. On espère à travers cette méthode traiter beaucoup de sujets en peu de temps. Or j'observe que quelques semaines se sont écoulées et je n'ai déjà plus grand chose qui me reste de cette formation *e-learning* (ndlr : le code de bonne conduite). Par contre si le *e-learning* avait été un support interactif utilisé en introduction avec ensuite un échange avec des formateurs/stagiaires, le résultat aurait été plus rentable à mon avis. Je reste persuadée que le temps passé en formation et le côté itératif participent à l'assimilation d'informations. Or le *e-learning* tel que réalisé ici ne tient pas compte de ces prérequis.

- Dans le cadre d'une resensibilisation, le *e-learning* est parfait (on remet rapidement ses connaissances à jour)
- D'un autre côté, si cette formation avait été une formation initiale, je pense que l'impact n'aurait pas été le même qu'avec un formateur qui insiste sur certaines notions (quand il voit les personnes réagir en face de lui).

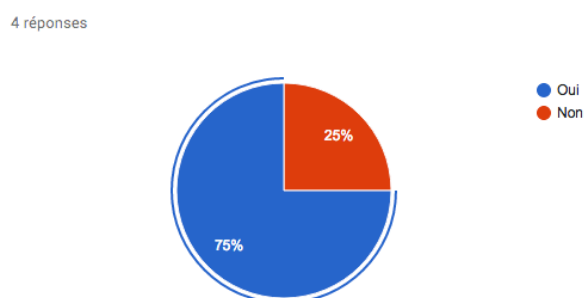
Pour moi le plus compliqué est de se dégager du temps pendant sa journée de travail à son

poste de travail.
Il faudrait pouvoir disposer d'une salle <i>e-learning</i> dans laquelle on puisse réserver une place pour le temps de la formation que l'on souhaite suivre. Faire du <i>e-learning</i> à son bureau habituel fera en sorte que l'on sera inévitablement dérangé.
Il me semble que les modules <i>e-learning</i> sont soumis à l'approbation du manager, qui peut choisir de refuser si le module ne semble pas pertinent (point freinant possible à rajouter ?)
Le e-learning devrait se concevoir comme un catalogue aux thématiques diverses mis à disposition en libre-accès. Avec un principe de test et de validation RH. L'implication managériale répressive n'est pas de nature à donner envie de culture :-), on ne fait bien que ce que l'on a envie de faire :-)
Le seul inconvénient est qu'il n'y a pas d'effet de groupe. Dans les formations standards il y a toujours discussion et débat autour de sujets ou d'expériences personnelles qui peuvent apporter à la formation.
La durée des modules de formation doit vraiment être au max de 30 minutes. Un des points non mentionnés dans ce qui pourrait freiner ma participation à du <i>e-learning</i> : la durée de la formation ou sa lenteur. Même si la formation équivalente en « live » dure aussi longtemps, elle sera moins pénible, plus interactive. Je privilégierai donc les formations courtes, ou celles ayant des modules complètement indépendants, ou encore celles n'ayant pas de questionnaire final pour être validées.
Aucune de ces propositions n'est un frein pour moi.
Ce qui peut freiner le plus c'est de venir en dehors de notre temps de travail, sur des horaires en matinée alors que par exemple je travaille de nuit... Le <i>e-learning</i> est intéressant, mais je pense que ça ne devrait pas dépasser les 1h30/2h (manque de concentration sans intervenant, seul face à un écran). Merci pour votre intérêt/attention !
Ce format permet d'aller à son rythme, et de prendre le temps quand nécessaire sur certains modules.
Dans les inconvénients j'aurais remis la question de la durée du module.
Les choix proposés, intérêt pour la formation proposée.
Il faudrait à Soitec une personne dédiée à la "mise en forme" des modules <i>e-learning</i> car cela prend beaucoup de temps pour les spécialistes des contenus (qui sont mal formés au logiciel Articulate Storyline) or c'est à mon avis très important pour que les apprenants aient envie de continuer à utiliser ces nouveaux outils de formation ou de sensibilisation !!
Non le support est très bien et il est important de faire diversifier les modules de formation.
Je coche qu'une réponse, les autres ne correspondent pas.

Annexe 20 : présentation des résultats obtenus lors de la partie questionnaire du *benchmark*

Partie 1 « le stade de l'entreprise dans le processus de digitalisation de la formation »

Graphique 1 « Est-ce que l'entreprise propose au moins une formation au format e-learning ? »



L'entreprise ayant répondu non est Minitubes.

Tableau 1 « le stade de l'entreprise dans le processus de digitalisation de la formation »

Cette partie avait pour objectif de vérifier que les entreprises répondantes se trouvaient bien dans le cas d'une organisation engagée dans un processus de digitalisation de la formation. Nous voulions exclure les entreprises qui proposaient uniquement quelques modules *e-learning* sans stratégie globale de *digital learning* et donc sans changement véritable. Les réponses des trois entreprises ayant répondu « oui » à la première question permettent d'en conclure qu'elles ont toutes un stade satisfaisant dans leur processus de digitalisation de la formation et font toutes les trois face à un changement significatif. Par ailleurs, le SDIS 38 est l'organisation qui est la moins avancée dans le processus de digitalisation de la formation.

	Airbus	Airliquide	SDIS 38
En quelle année avez-vous introduit le <i>e-learning</i> ?	2000	2009	2011
À qui sont destinés les modules <i>e-learning</i> ?	Tous les publics	Tous les publics	Tous les publics : formateurs et pompiers de l'Isère

Quelle est, approximativement, la proportion <i>e-learning</i>/présentiel dans le plan de formation ?	Entre 20 et 80 % de <i>e-learning</i>	Aucune idée	Moins de 5 % consacré au <i>e-learning</i>
Le développement de modules <i>e-learning</i> s'inscrit-il dans une politique de transformation numérique globale ?	Oui	Oui	Je ne sais pas
L'administration et le pilotage de la formation sont-ils digitalisés ou en phase de digitalisation ?	Oui	Oui	Oui
Les modules <i>e-learning</i> sont-ils diffusés via un LMS ?	Oui	Oui	Oui
Pouvez-vous préciser le nom du LMS ?	Cornerstone	Cornerstone	Claroline Connect
Davantage de modules <i>e-learning</i> vont-ils être proposés aux collaborateurs dans les 3 prochaines années ?	Oui	Oui	Oui

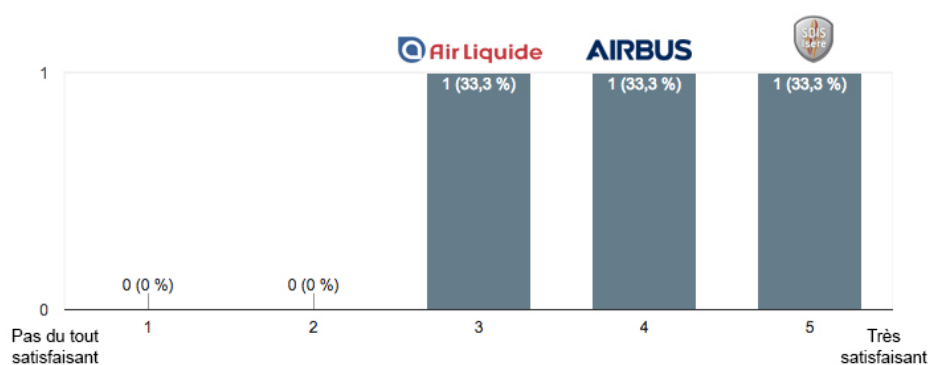
Partie 2 « la réception de l'e-learning par les collaborateurs »

Tableau 2 « la réception de l'e-learning par les collaborateurs »

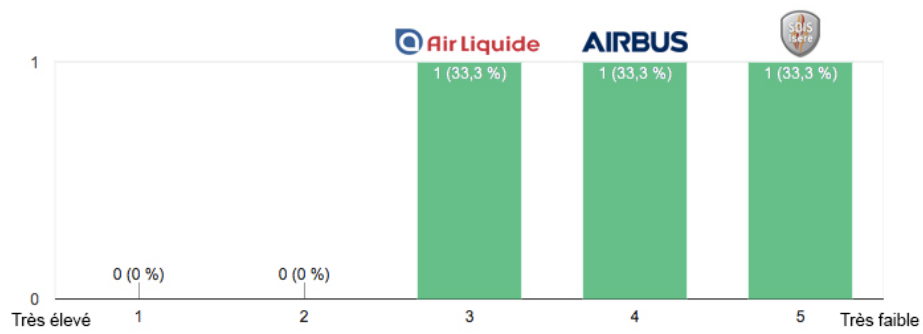
	Airbus	Airliquide	SDIS 38
Où les collaborateurs suivent-ils les modules <i>e-learning</i> ?	Dans leur environnement de travail habituel Dans une salle en libre-accès équipée d'ordinateurs/de tablettes Dans une salle informatique lors d'une session de formation	Dans leur environnement de travail habituel Autre : en situation de mobilité (maison, hôtel...)	Autre : en caserne ou à leur domicile
En moyenne, quelle est la durée d'un module <i>e-learning</i> ?	Entre 30 min et 1h	Entre 15 et 25 min	Plus d'1h

Graphique 2 « le taux de participation aux modules e-learning »

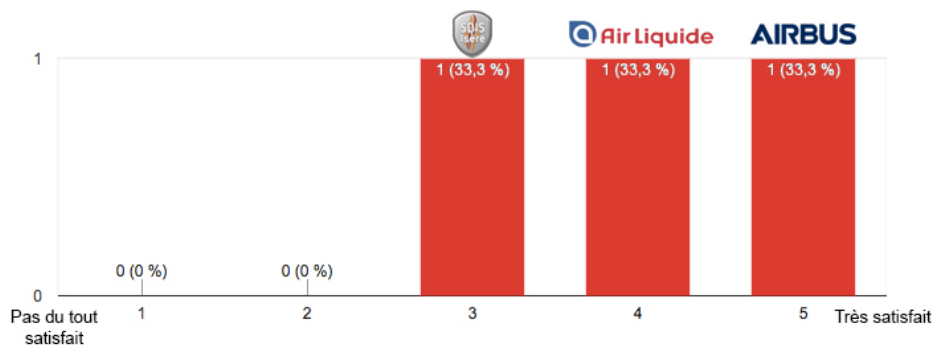
Le taux de participation aux modules e-learning est :



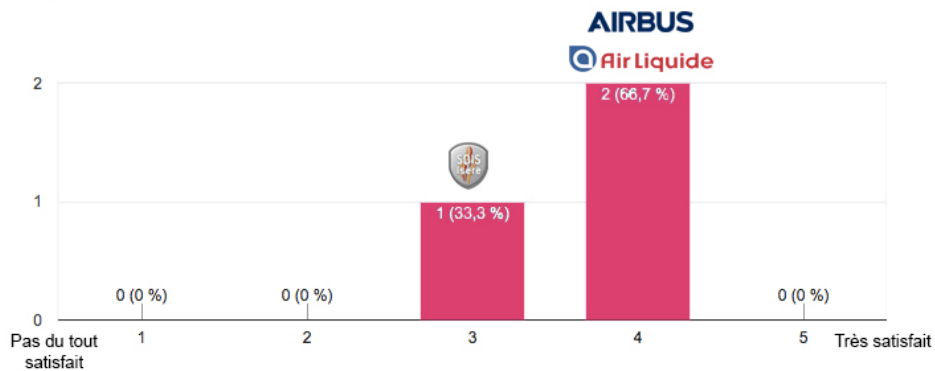
Graphique 3 « le taux d'abandon au cours d'un module e-learning »



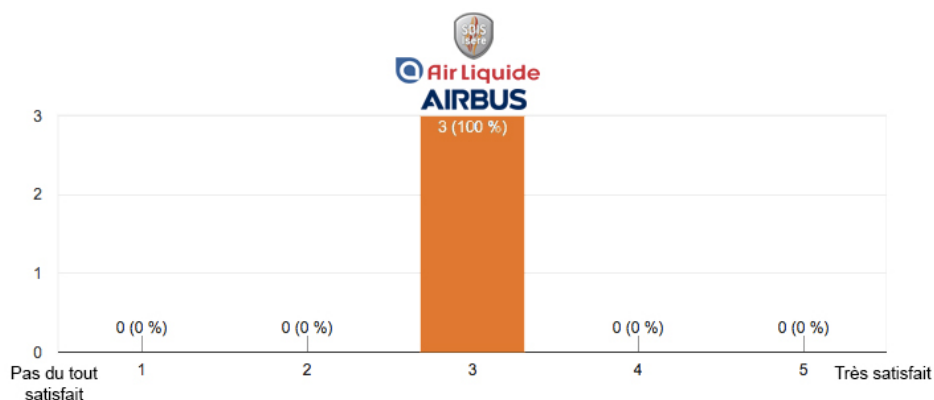
Graphique 4 « satisfaction des collaborateurs par rapport au contenu »



Graphique 5 « satisfaction des collaborateurs par rapport à la modalité e-learning »



Graphique 6 « satisfaction des collaborateurs par rapport au LMS »



Graphique 7 « demande des collaborateurs par rapport au suivi d'autres modules e-learning »

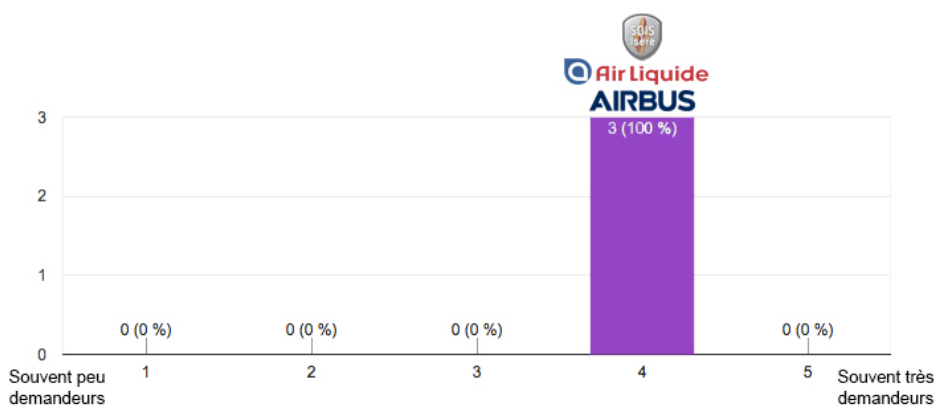


Tableau 3 « retours et principales difficultés »

	Airbus	Airliquide	SDIS 38
Quels retours négatifs recevez-vous le plus souvent ?	Nouveau LMS n'est pas facile à prendre en main/Certain contenus des <i>e-learning</i> sont obsolètes/problèmes techniques	"c'est compliqué" ! (système de LMS) et parfois difficile de trouver le contenu par profil, entité, etc. ; c'est pas très "design", ni tendance (ex. peu de <i>gamification</i>)	Difficultés techniques et ergonomie de la plateforme
Et positifs ?	Format pratique/Contenu	Beaucoup de contenu, souvent pertinent	Avantages du multimédia, aspects

	intéressant		collaboratifs du wiki
Quelles sont les principales difficultés que vous rencontrez avec le e-learning ?	Cher et complexe à développer ou mettre jour. À cause de la grandeur du groupe certains <i>e-learning</i> ne sont pas techniquement accessibles sur certains sites	Gestion de langues, adhésion des équipes RH locales à une démarche commune, côté utilisateur c'est principalement une question de temps (le learning passe souvent en dernier derrière des priorités et urgences opérationnelles)	Difficultés techniques et comment nous on se forme pour former avec le <i>e-learning</i> .

Partie 3 : l'engagement des collaborateurs

Graphique 7 « rejet des collaborateurs lors du déploiement du *digital learning* »

Lors des premiers modules e-learning, diriez-vous que les collaborateurs ont d'abord rejeté ce nouveau mode d'apprentissage ?

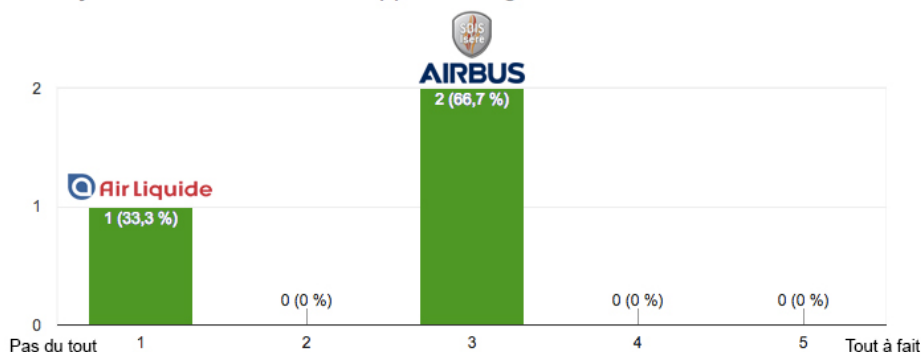


Tableau 4 « raisons du rejet, actions mises en place et résistances »

	Airbus	Airliquide	SDIS 38
Selon vous pourquoi l'ont-ils rejeté ?	Pas vraiment rejeté, mais plutôt ignoré par les employés car ils étaient très minoritaires et pas accessible de toute la population. Les employés ne savaient	/	Difficultés techniques

	<p>pas forcément où les trouver. C'est plutôt les interfaces du business et les experts qui n'étaient pas convaincus par ce type de formation lors du développement et préféraient que l'on développe des formations en <i>classroom</i>.</p>		
<p>Lors du lancement des premiers modules <i>e-learning</i>, qu'avez-vous fait ?</p>	<p>Communiqué un message écrit via le journal d'entreprise, l'intranet ou les écrans de communication interne ; Utilisé le levier managérial pour faire la promotion des modules <i>e-learning</i>.</p>	<p>Communiqué un message écrit via le journal d'entreprise, l'intranet ou les écrans de communication interne ; Communiqué via une campagne de communication spécifique (affichage, vidéo/teaser, etc.) ; Utilisé le levier managérial pour faire la promotion des modules <i>e-learning</i> ; Autre : Tout dépend de l'équipe/personne qui est propriétaire du sujet (ex. la sûreté industrielle est une</p>	<p>Communiqué un message écrit via le journal d'entreprise, l'intranet ou les écrans de communication interne</p>

		affaire de la direction industrielle) et leur niveau d'implication.	
Avez-vous rencontré des résistances :	Au niveau du service RH/formation ; Au niveau du service informatique ; Au niveau des demandeurs et des experts impliqués dans le développement de nouvelles formations.	Au niveau du service RH/Formation ; Au niveau des apprenants eux-mêmes.	Au niveau des apprenants eux-mêmes.

Graphique 8 « adhésion des collaborateurs au *digital learning* en 2017 »

Diriez-vous que les collaborateurs adhèrent désormais à ce mode d'apprentissage ?

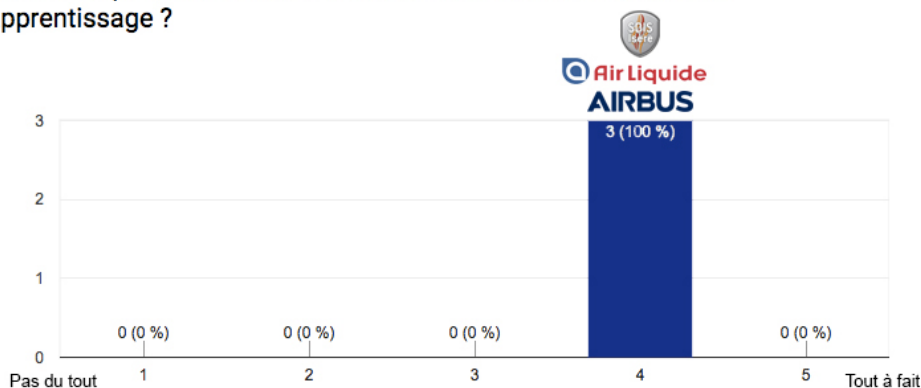
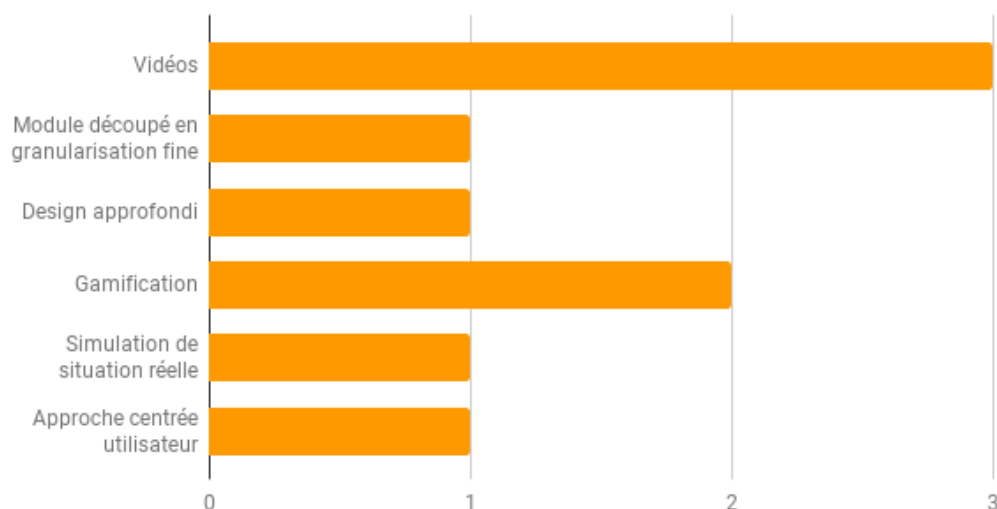


Tableau 5 « actions et bonnes pratiques pour engager les collaborateurs »

	Airbus	Airliquide	SDIS 38
Avez-vous mis en place une action spécifique pour favoriser l'engagement des collaborateurs ?	Grosse campagne de transformation digitale globale de l'entreprise. Les RH sont en cours incluant la formation. La transformation est faite en mode projet	Équipe qui gère le LMS (et les autres SIRH) est à fond dans une démarche d'animation de communauté vis a vis leurs administrateurs	/

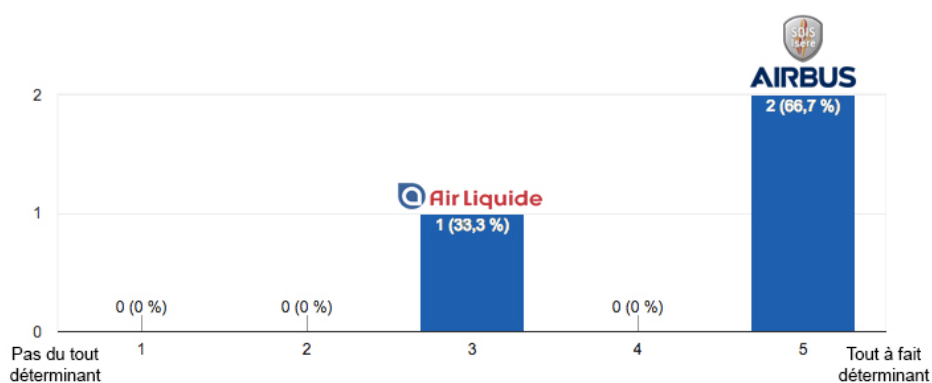
	avec de gros moyens de <i>reporting</i> et communication pour impliquer les employés.	locaux et les équipes opérationnelles HR (training managers notamment), ce qui a tendance à augmenter l'adoption sur le terrain parce que ça devient "notre façon de travailler" et tout le monde adhère.	
Quels sont, selon vous, les facteurs et les bonnes pratiques qui déclenchent ou favorisent l'engagement des collaborateurs avec le e-learning ?	La formation digitale n'est pas composée que d' <i>e-learning</i> . Nous avons d'autres formes : <i>Knowledge Bank, Rich Media, Virtual Class Rooms, Canned Classrooms</i> , et des solutions de formations faisant un mix de ces solutions. Le succès est de choisir la bonne forme et le bon découpage en fonction de tout le contexte : besoin, objectifs, population cible, complexités du sujet, volumétries, coûts de développement et de déploiement.	Une bonne communication ; le contenu de valeur et facilement accessible ; l'exemplarité des managers ("je fais aussi")	Différents supports, interactivité des supports, diversité des sujets abordés. On fait du lien systématiquement entre la partie distancielle et la partie présentielle : le <i>e-learning</i> apporte quelque chose lors de la mise en situation pratique.

Graphique 9 « approches en conception pédagogique et collaborateurs »



Graphique 10 « rôle déterminant ou non du LMS pour l'engagement des collaborateurs »

»



Partie 4 : l'entreprise et vous

Tableau 6 « données sur l'entreprise répondante »

Entreprise	Secteur d'activité	Fonction du répondant
Airbus	Industrie aéronautique, spatiale et défense	Learning Solution Engineer
Airliquide SA	Chimie	Program Manager, Digital Transformation & Collaboration
Minitubes SA	Métallurgie	RRH
SDIS 38	Sécurité	Lieutenant-Chef

Table des matières

INTRODUCTION	6
PARTIE 1 CONTEXTUALISATION : STAGE ET COMMANDE	8
CHAPITRE 1 ORGANISATION ET CONTEXTE DE STAGE	9
I. L'ENTREPRISE SOITEC	9
I. 1. SOITEC et le SOI à l'échelle industrielle	9
I. 2. Chaîne des acteurs : de la plaque de silicium brut aux objets connectés	9
II. AMPLITUDE DU SERVICE RH CHEZ SOITEC	10
II. 1. Equipe formation intégrée au service RH	10
II. 1. i. Recensement des besoins de formation et déroulement	10
II. 1. ii. Chiffres clés de la formation chez Soitec	11
II. 2. Equipe HSE intégrée au service RH	11
II. 2. i. Les thématiques d'hygiène, de sécurité et d'environnement	11
II. 2. ii. Cadre réglementaire et normatif lié aux problématiques HSE	12
CHAPITRE 2 LA COMMANDE DE STAGE	13
I. LES ELEMENTS DECLENCHEURS DE LA COMMANDE DE STAGE	13
I. 1. Stratégie globale de transformation	13
I. 1. i. Eléments contextuels	13
I. 1. ii. Grands axes de la transformation	14
I. 2. Stratégie de transformation numérique	14
I. 2. i. Transformation numérique : accélérateur de transformation	14
I. 2. ii. Rôle moteur de l'IT dans la transformation numérique	15
I. 2. iii. Place du <i>digital learning</i> dans la transformation numérique	15
I. 3. Ingénierie politique et ingénierie de formation menées en amont	16
I. 3. i. Ingénierie au niveau de l'équipe formation	16
I. 3. ii. Spécificités des formations HSE	16
II. ÉQUIPE HSE : PRECURSEUR EN MATIERE D'E-LEARNING	17
II. 1. L' <i>e-learning</i> sur les risques chimiques	17
II. 2. Poursuivre l'initiative à travers d'autres thématiques HSE	17
III. CHARGÉE DE PROJETS E-LEARNING HSE	17
III. 1. Etat initial de la commande	18
III. 2. Précisions sur les projets menés : entre information, communication, sensibilisation et formation	18

III. 2. i. Les projets pour informer et communiquer	18
III. 2. ii. Les projets pour sensibiliser	10
III. 2. iii. Les projets pour former	10
III. 3. Le défi à relever	12
IV. ANALYSE DE LA COMMANDE DE STAGE	12
IV. 1. Analyse SWOT de la commande	12
IV. 2. Arbre des objectifs	14
IV. 3. Organigramme fonctionnel	14
PARTIE 2 CADRE THEORIQUE : TRANSFORMATION NUMERIQUE, DIGITAL LEARNING ET CONDUITE DU CHANGEMENT	16
CHAPITRE 3 TRANSFORMATION NUMERIQUE ET DIGITAL LEARNING	17
I. TRANSFORMATION NUMERIQUE DES ENTREPRISES	17
I. 1. Contexte de la transformation numérique	17
I. 1. i. De l'ère d'internet à l'ère du digital	17
I. 1. ii. Digital et numérique	17
I. 1. iii. Changement d'ère des entreprises	18
I. 2. Cadrage de la transformation numérique	19
I. 2. i. Définition de la notion	19
I. 2. ii. Objectifs avancés	19
I. 2. iii. Axes de la transformation numérique	19
I. 2. iv. Quatre leviers de transformation digitale à travers l'acculturation	20
I. 2. v. Maturité digitale des entreprises	21
I. 2. vi. Points de vigilance	22
II. TRANSFORMATION NUMERIQUE ET DIGITAL LEARNING	23
II. 1. Impacts de la transformation numérique sur la fonction formation	23
II. 1. i. Accompagner l'acculturation numérique	23
II. 1. ii. Développer le <i>learning management</i>	24
II. 2. Déployer le <i>digital learning</i>	24
II. 2. i. Contexte d'apparition du <i>digital learning</i>	25
II. 2. ii. Changement de paradigme avec le <i>digital learning</i>	25
II. 2. iii. <i>Digital learning</i> et fonction formation	26
III. DIGITAL LEARNING ET ENGAGEMENT DES COLLABORATEURS	27
III. 1. Cadrage de la notion d'engagement	27
III. 1. i. Engagement consommateur et contributeur	28
III. 1. ii. Notion de déclencheurs, filtres et amplificateurs	28

III. 2. Influence de l'environnement technologique	29
III. 2. i. Adoption de la technologie	29
III. 2. ii. Appropriation de la technologie	30
III. 3. Influence de l'environnement social, spatial et temporel	30
III. 3. i. Environnement social	30
III. 3. ii. Environnement spatial et temporel	31
III. 4. Influence des managers intermédiaires	31
III. 4. i. Place du manager dans le processus d'apprentissage	31
III. 4. ii. Rôle du manager intermédiaire pour l'acculturation digitale	31
III. 4. iii. Rôle du manager intermédiaire pour le <i>digital learning</i>	32
III. 5. Quelques statistiques pour résumer	33
III. 5. i. Influence pédagogique	33
III. 5. ii. Influence organisationnelle et sociale	34
III. 5. iii. Influence technologique	34
CHAPITRE 4 CONDUITE DU CHANGEMENT	35
I. QU'EST-CE QUE SIGNIFIE ET IMPLIQUE LE CHANGEMENT EN CONTEXTE ORGANISATIONNEL ?	35
I. 1. Cadrage de la notion	35
I. 1. i. Tentative de définition	35
I. 1. ii. Les lieux du changement	36
I. 2. Résistances provoquées par un changement	37
I. 2. i. Phénomène inévitable ?	37
I. 2. ii. Comment expliquer ce phénomène ?	37
I. 2. iii. Lien entre le phénomène et la psychanalyse	38
I. 3. Préoccupations des collaborateurs lors d'un changement	39
I. 4. Enjeux du changement : l'adhésion indispensable	39
II. COMMENT CONDUIRE LE CHANGEMENT ?	40
II. 1. Apparition de la conduite du changement	40
II. 2. Leviers de la conduite du changement	41
II. 3. Phase de diagnostic et hypercube du changement	42
II. 4. Rôle central des managers intermédiaires	42
II. 4. i. Rôles imputés aux managers intermédiaires	42
II. 4. ii. Quelques exemples d'actions managériales	43
II. 5. Implication et dynamique des groupes	44
CHAPITRE 5 INTERET DE LA CONDUITE DU CHANGEMENT POUR LE <i>DIGITAL LEARNING</i>	44
I. <i>DIGITAL LEARNING</i> ET CONDUITE DU CHANGEMENT	45

I. 1. Leviers de la conduite du changement pour le <i>digital learning</i>	45
I. 2. Importance des champions facilitateurs et de la communication	46
I. 3. Démarche méthodologique et facilitateurs du <i>digital learning</i>	46
II. ÉLÉMENTS DE CADRAGE DU <i>DIGITAL LEARNING</i> CHEZ SOITEC	47
II. 1. Caractéristiques du changement amené par le <i>digital learning</i>	47
II. 1. i. Les cinq « variables du changement »	48
II. 1. ii. Niveau de complexité de ce type de changement	48
II. 1. iii. Taux de transformation attendu des collaborateurs	49
II. 2. Caractéristiques de la stratégie <i>digital learning</i>	49
II. 2. i. Maturité digitale des collaborateurs	49
II. 2. ii. Objectifs du <i>digital learning</i>	50
II. 2. iii. Acteurs du déploiement	51
II. 2. iv. Etude des impacts du changement	52
II. 2. v. <i>Roadmap</i> du déploiement	53
<u>PARTIE 3 APPORTS ET REGARD : ACCOMPAGNER LE CHANGEMENT VERS LE <i>DIGITAL LEARNING</i></u>	55
CHAPITRE 6 PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE	56
I. QUESTIONNAIRE PRE-LANCEMENT	56
I. 1. Choix de la méthode, objectif et population	56
I. 2. Contenu et mode d'administration	56
II. QUESTIONNAIRE POST-SUIVI D'UN MODULE	57
II. 1. Questionnaire après suivi d'un module	57
II. 1. i. Choix de la méthode, objectifs du questionnaire et population	57
II. 1. ii. Contenu et mode d'administration	58
III. BENCHMARK DANS LE SECTEUR INDUSTRIEL	58
III. 1. Choix de la méthode et objectif du <i>benchmark</i>	59
III. 2. Contenu et mode d'administration	59
CHAPITRE 7 ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT VERS LE <i>DIGITAL LEARNING</i> ET ENGAGEMENT DES COLLABORATEURS	60
I. CLES ISSUES DE LA CONDUITE DU CHANGEMENT	61
I. 1. Communication multicanale	61
I. 1. i. Sur quoi communiquer et auprès de qui ?	61
I. 1. ii. Affichage, <i>email</i> et communautés Google	62
I. 1. iii. Communication multicanale : bilan et mise en perspective	64
I. 2. Actions de formation des collaborateurs	65
I. 2. i. Actions à destination des managers	65
I. 2. ii. Actions à destination des collaborateurs	66

I. 2. iii. Actions de formation : bilan et mise en perspective	67
II. CLES ISSUES DE LA CONCEPTION PEDAGOGIQUE	68
II. 1. Facteurs d'engagement	68
II. 1. i. Tendances générales	68
II. 1. ii. Population en <i>shift</i> et population administrative : facteurs d'engagement différents	70
II. 2. Influence du premier module <i>e-learning</i> suivi	71
II. 2. i. Caractéristiques des modules testés	71
II. 2. ii. Tendances générales	72
III. POINTS DE VIGILANCE SUR LES FACTEURS EXOGENES AUX MODULES <i>E-LEARNING</i>	73
III. 1. Engagement, environnement spatiotemporel et technologique	74
III. 1. i. Points de vigilance liés à l'environnement spatiotemporel	74
III. 1. ii. Points de vigilance liés à l'environnement technologique	75
III. 2. Engagement et environnement social	76
III. 2. i. Points de vigilance liés à l'accompagnement et à la communication	76
III. 2. ii. Points de vigilance liés à l'influence managériale	77
CONCLUSION	81
BIBLIOGRAPHIE — SITOGRAPHIE	84
SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES	88
TABLE DES ANNEXES	89
TABLE DES MATIERES	153

MOTS-CLÉS : conduite du changement, transformation numérique, *digital learning*, engagement

RÉSUMÉ :

Nous entendons souvent parler de changement et notamment de résistance au changement. À travers ce mémoire, nous avons voulu interroger le *digital learning* sous cet angle. En effet, le *digital learning* amène un bouleversement important dans les pratiques de formation des collaborateurs, autant pour les chargés de formation que pour les managers ou les salariés-apprenants. Nous avons eu l'opportunité de participer au déploiement du *digital learning* chez Soitec et nous traitons des actions mises en place pour accompagner ce changement, notamment pour favoriser l'engagement de l'ensemble des collaborateurs en contexte industriel. En outre, nous portons un regard critique sur différents facteurs susceptibles d'influencer cet engagement : les facteurs spatiotemporels, l'implication managériale ou encore la conception pédagogique des modules *e-learning*.

KEYWORDS : change management, digital processing, digital learning, commitment

ABSTRACT :

It is quite common to hear about change, including resistance to change. From this point of view, we try to investigate digital learning. Indeed, digital learning deeply disrupts courses as for course managers, general managers and colleagues. We had the opportunity to participate in the digital learning deployment at Soitec. We dealt with actions to set up this change, especially in order to foster commitment from all employees in an industrial context. Besides, critical look will complete our point of view about commitment in regards of time and place issues, managers implications or e-learning design.

Nom du document : Memoire_M2Dilipem_POUYOL_Manon_version_enligne.docx
Dossier : /Users/manonpouyol/Library/Containers/com.microsoft.Word/Data/Documents
Modèle : /Users/manonpouyol/Library/Group Containers/UBF8T346G9.Office/User Content.localized/Templates.localized/Normal.dotm
Titre : Accompagnement au changement vers le digital learning en contexte industriel : regard au travers du prisme de Soitec
Sujet :
Auteur : Manon Pouyol
Mots clés : transformation numérique, digital learning, engagement
Commentaires :
Date de création : 11/10/2017 17:39
N° de révision : 2
Dernier enregistr. le : 11/10/2017 17:39
Dernier enregistrement par : Utilisateur de Microsoft Office
Temps total d'édition : 12 Minutes
Dernière impression sur : 11/10/2017 17:39
Tel qu'à la dernière impression
Nombre de pages : 168
Nombre de mots : 40 307 (approx.)
Nombre de caractères : 221 693 (approx.)