

**La Conduite Du Changement Digital Au Sein
De La Direction Financière
Étude De Cas : société SONATRACH/ LQS-Oran
Digital Change Management With in the Finance Department
A Case Study: SONATRACH/ LQS-Oran Company**

RAHIM Halima*¹, CHOUMAM Bouchama²

¹Doctorante, Algérie, rahim.halima@univ-oran2.dz.

²Professeur, Algérie, chouam.bouchama@univ-oran2.dz.

Reçu le : 15/11/2023

Accepté le : 24/01/2024

Publié le : 27/01/2024

Résumé:

La transformation digitale est au cœur des préoccupations de SONATRACH/LQS-Oran. Par conséquent, elle a lancé le projet SH one visant à intégrer "SAP" dans six sites pilotes, puis à généraliser cette implémentation. L'objectif est de centraliser les données dans un Cloud privé et de standardiser l'ensemble des règles de gestion et des processus dans toutes les filiales. Cette étude qualitative se concentre sur la stratégie de conduite du changement au sein de la fonction financière de cette société, fortement influencée par cette transformation. Les entretiens portent sur quatre dimensions clés : technologie, personnel, processus et stratégie, afin de décrire la conduite du changement mise en œuvre.

Mots clés: la transformation digitale, la direction financière, la conduite du changement, SONATRACH-LQS-Oran.

Jel Classification Codes: L86, M15, O33, G30, M41.

Abstract:

The digital transformation is at the core of SONATRACH/LQS-Oran's concerns. Consequently, they have launched the SH one project aimed at integrating "SAP" into six pilot sites, with the intention of subsequently generalizing this implementation. The objective is to centralize data in a

* *Auteur correspondant*

private cloud and standardize all management rules and processes across all subsidiaries. This qualitative study focuses on the change management strategy within the finance function of this company, strongly influenced by this transformation. The interviews address four key dimensions: technology, personnel, processes, and strategy, in order to describe the implemented change management.

Keywords: digital transformation, the financial function, change management, SONATRACH-LQS-Oran.

Jel Classification Codes: L86, M15, O33, G30, M41.

1. Introduction:

La transformation, la numérisation et la digitalisation sont désormais les nouvelles règles de l'économie digitale à l'ère de la généralisation d'Internet dans le monde des affaires. Cette transition inévitable vers le digital entraîne un changement continu, imposant ainsi à toutes les entreprises la nécessité de maintenir leur survie grâce à l'innovation, la créativité et l'agilité face aux changements successifs des modèles économiques induits par les nouvelles technologies, qui évoluent constamment.

À travers cette étude, notre objectif est de contribuer au domaine de la finance d'entreprise en cherchant à comprendre l'impact du phénomène de numérisation sur les entreprises. Ce changement ne se limite pas seulement aux outils, mais influence également les individus et les organisations, y compris la direction financière de l'entreprise. L'omniprésence des outils technologiques dans notre vie professionnelle a engendré de l'ambiguïté pour l'avenir, étant donné l'évolution constante de la technologie. Les nouvelles pratiques n'ont pas encore été suffisamment étudiées dans la recherche scientifique, et leur performance n'a pas été pleinement analysée. Cela incitera les chercheurs à approfondir leurs recherches, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives dans ce domaine. Afin d'instaurer des bases théoriques adaptées à ces nouvelles pratiques et, par la suite, répondre aux exigences du 21^e siècle à l'ère du numérique.

1.1. La problématique de la présente étude s’articule autour de la question suivante : Comment la société SONATRACH/ LQS-Oran réalise sa conduite du changement digital au sein de la direction finance ? Et à quel niveau de conscience se trouve le personnel de la direction finance au défi du digital ?

1.2. Les hypothèses de l’étude sont formulées comme suit :

H1- la société SONATRACH/ LQS-Oran dispose d’une stratégie de conduite du changement digital.

H2- Le personnel de la direction financière est tout à fait conscient du défi de la transformation digitale.

1.3. La méthodologie de recherche est comme suit : Cette étude mobilise une démarche analytique afin de présenter le cadre conceptuel de l’étude et une approche qualitative centrée sur l’élaboration des entrevues avec 11 personnes de différents métiers dans le département finance et département IT de la société SONATRACH/ LQS- Oran.

La démarche méthodologique que nous nous proposons d’entreprendre est la suivante :

Deux parties structurent l’ensemble de notre travail : la première partie est essentiellement théorique, nous avons abordé les défis de la fonction financière d’entreprise liés à son environnement hyper mouvant sur plusieurs aspects et enfin, nous avons développé les principes de base de la conduite du changement.

La seconde partie de notre étude est axée sur la mise en pratique de la conduite du changement digital au sein de la société SONATRACH/LQS-Oran, en se concentrant sur quatre dimensions clés « technologique, personnel, processus, stratégique ». Dans cette partie, nous avons procédé à une analyse SWOT pour évaluer la situation.

2. La direction financière à l’ère du digital :

La direction financière au sein des entreprises subit actuellement une transformation majeure due à l’envahissement des nouvelles technologies et des logiciels intelligents, exigeant ainsi de peaufiner les nouveaux usages afin d’augmenter l’efficacité et la performance de la direction, tout en

saisissant les opportunités sur le marché par des nouveaux modèles économiques.

2.1. Redéfinition de la fonction de la direction financière :

La responsabilité traditionnelle de la direction financière consiste à produire des informations et des rapports financiers, qui sont désormais appelés des données financières à l'ère numérique. Ces données occupent une place centrale au cœur de la révolution industrielle 4.0. En conséquence, la fonction financière est en passe de subir une transformation profonde, notamment grâce au rôle prépondérant des Directeurs financiers qui soutiennent activement le changement.

Le changement de paradigme se reflète également dans l'évolution du rôle du directeur financier. Souvent considérés comme des acteurs traditionnels et des examinateurs d'entreprise, les directeurs financiers endossent désormais des responsabilités de stratèges financiers, de partenaires commerciaux, et de plus en plus, de leaders du domaine numérique où Ils s'inspirent des meilleures pratiques tout en maintenant un focus sur l'aspect essentiel, à savoir la transformation globale de l'entreprise dans son ensemble. Ces nouvelles missions entraînent une modification significative de la manière dont la fonction de directeur financier opère, une transformation qui devrait s'accroître davantage à mesure que la transition numérique gagne en vitesse.

Cette évolution métamorphose la fonction traditionnelle de la direction financière, qui passait précédemment par un processus opérationnel simplifié, en une fonction de gestionnaire d'un écosystème, tant interne qu'externe. Elle évolue ainsi d'un rôle de soutien vers un **rôle de créatrice de valeur**, et, en fin de compte, d'une expertise purement technique vers **une expertise globale et stratégique**. Ils s'inspirent des meilleures pratiques tout en maintenant un focus sur l'aspect essentiel, à savoir la transformation globale de l'entreprise dans son ensemble.

La direction financière occupe une position centrale au sein du modèle économique d'une entreprise, car elle se trouve au cœur des transactions, tant internes qu'externes. Elle joue un rôle de liaison avec tous les acteurs économiques et coordonne l'ensemble des processus métiers au sein de

La Conduite Du Changement Digital Au Sein De La Direction Financière

Étude De Cas : société SONATRACH/ LQS-Oran

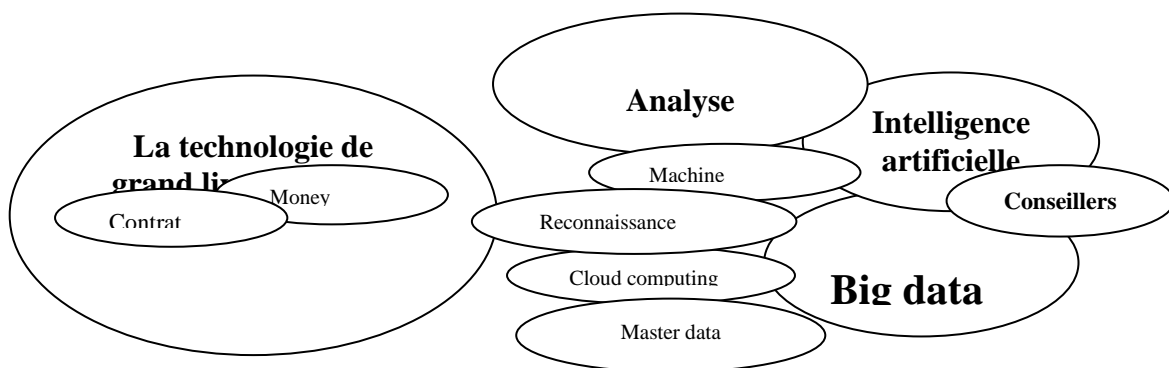
l'entreprise. Un exemple concret de cette interconnexion est la relation avec le secteur bancaire, qui lui-même est en train de vivre sa propre révolution numérique, incitant ainsi les entreprises à accélérer leur propre transformation digitale.

En conséquence, la direction financière assume un rôle pivot dans le processus de changement numérique. Elle permet à l'entreprise de modéliser et de piloter la valeur générée par les projets de transformation digitale tout en contribuant à la réduction des risques liés à la conformité et à la fraude découlant de la digitalisation des processus. Comme l'a souligné (Remeur, 2019).

2.2. Les solutions technologiques au service de la direction finance :

Pour examiner en détail l'ensemble de ces solutions technologiques, une étude distincte s'avère nécessaire. En effet, de nombreuses solutions sont disponibles au service de la direction financière, et chacune d'entre elles est étroitement interconnectée avec d'autres. C'est pourquoi nous avons choisi d'illustrer l'architecture digitale de la direction financière au moyen d'un schéma. L'objectif de l'ensemble de ces nouvelles technologies est de réaliser une transition vers le numérique, visant à rendre les processus métiers de plus en plus efficaces tout en réduisant considérablement les coûts de gestion.

Figure : Le diagramme d'Euler des technologies perturbatrices de la fonction financière basée sur la revue de la littérature.



Source: (LAMMINPÄÄ, 2018), Digitalisation of the financial function in Finnish corporations, 96.

4 .La conduite du changement digital dans les organisations :

Nous avons procédé à une revue de la littérature afin de comprendre le support théorique de la conduite du changement dans les organisations puisque l'adoption des solutions technologiques très avancées revient à un changement dans les composantes organisationnelles qui ont appuyé auparavant de façon principale sur l'être humain. Cette adoption des nouvelles composantes organisationnelles engendrent des changements profonds dans les usages et les tâches qui influent d'une manière ou d'une autre à l'ensemble des composantes de l'organisation.

4.1. Le modèle de Kotter de la conduite du changement :

En 1996, John Kotter a introduit le modèle de la conduite du changement intitulé "**Leading Change**". Ce modèle s'applique efficacement aux organisations confrontées à des changements profonds. Il préconise un mode de fonctionnement agile et flexible, contrairement à une approche linéaire et séquentielle comme le suggère la méthode de Kotter. Dans le contexte actuel des entreprises de plus en plus agiles, il est donc judicieux d'adopter ces étapes de manière simultanée et récurrente, favorisant ainsi une adaptation continue. L'objectif est que le changement devienne une composante intégrée à la culture organisationnelle de l'entreprise. (MULENGA SULA, 2022)

4.1.1. La création de climat du changement :

a) le sentiment d'urgence : la sensibilisation du personnel par la nécessité du changement par la motivation et la préparation psychologique afin de recevoir les étapes ultérieures du changement.

b) l'équipe de pilotage : une étape sélective des personnes leaders qui ont des caractères professionnels et comportementaux lui permet de piloter le processus de changement.

c) la stratégie : après que la vision du changement est assimilée chez les groupes pilotes. Ils procèdent d'achever le plan d'action et répartir les missions des acteurs de l'organisation.

4.1.2. L'engagement et l'activation du changement :

d) communiquer la vision du changement : la communication régulière de la vision du changement et l'organisation des actions.

e) Responsabilisation : la distribution des rôles entre les acteurs du changement selon une démarche bien définie pourrait mettre en place la vision du changement au sein de l'entreprise

f) Générer les victoires rapides : détermination des objectifs réalisables à court terme qui permet aux acteurs du changement de récolter les retombées du changement rapidement afin de maintenir la dynamique, les motiver et les encourager.

4.1.3. L'implémentation et soutenir le changement :

g) Renforcement des gains et produire plus de changements : les objectifs réalisés sont des leviers pour atteindre d'autres objectifs, le succès doit être supporté par des analyses afin de dégager les bonnes pratiques et les maintenir.

h) Inscrire les valeurs de changement dans la culture de l'entreprise et faire aligner la culture de l'entreprise sur tel changement stratégique.

Les auteurs (Van De Ven & Scott Poole, 1995) sont parmi les premiers qui suscitent l'idée de développement théorique du changement en insistant sur l'inefficacité de la conduite du changement si on prend le phénomène organisationnel dans son unidimensionnalité. Ils suggérèrent plutôt de le traiter dans sa multi dimensionnalité en prenant en compte la nature complexe de l'organisation. Néanmoins, le pilotage du changement doit prendre en considération tous les différents niveaux et dimensions de l'organisation tels que les acteurs, groupe d'acteurs, l'entité et les interactions entre entités.

4.2. Les cycles de la conduite du changement

La conduite de la transformation digitale a deux cycles majeurs : le premier est le cycle d'accompagnement du changement, et le second est le cycle de pilotage du changement (AUTISSIER, VANDANGEON-DERUMEZ, & VAS, 2010). Premièrement, **l'accompagnement du changement** nécessite de la communication, d'étudier les impacts constatés sur l'organisation et le personnel qui se trouvent face à de nouvelles composantes telles que les outils technologiques afin de créer la valeur et assurer un climat socio-matériel sain et productif. (Slioui, 2020). Deuxièmement **le cycle de pilotage du changement** qui se focalise sur le

management et se fait en deux volets : la gestion des transformations et la gestion des hommes et des résistances. Selon (BURGELMAN, 1994), l'entreprise doit avoir un top management qui développe sa capacité à reconnaître les changements imminents à l'horizon de son environnement interne et externe. En outre, avoir la capacité de décider quand il est le temps de revoir les grandes lignes de la stratégie de l'entreprise afin de prévenir tout changement brusque et inattendu.

5. Étude de cas SONATRACH/ LQS-Oran:

5.1. Présentation de la société :

La société SONATRACH regroupe aujourd'hui cinq activités principales où chaque activité exerce ses métiers, développe son portefeuille d'affaires et contribue dans son domaine de compétences au développement des activités internationales de la société. Parmi les majeurs changements annoncés pour renforcer la structure et les compétences de chaque activité, le pôle Aval (LRP) est scindé en deux unités distinctes, la première reprend les activités de Liquéfaction et séparation et la seconde, les activités Raffinage et Pétrochimie. Cette création permet d'ériger l'activité Raffinage et Pétrochimie en une unité indépendante qui sera notamment en charge des nouveaux projets en cours d'implémentation et de développement. (SONATRACH , 2020)

- **L'Activité de Liquéfaction & Séparation (LQS) :**

Dans le cadre de la stratégie SONATRACH 2030 initiée par le Top Management, LQS s'est affirmée en tant que maillon important dans la chaîne de valeur de la société s'élevant en activité à part entière, dont sa mission principale est la transformation des hydrocarbures par la liquéfaction du gaz naturel et la séparation des GPL en propane et butane. Désormais l'activité est concentrée principalement sur l'exploitation et l'optimisation de l'outil de production tandis que le développement des grands projets structurant en matière de GNL et GPL est assuré par les nouveaux démembrements de la direction générale.

Parmi les missions essentielles de l'Activité LQS :

- La mise en œuvre de la politique et de la stratégie de SONATRACH et la participation à la réalisation des objectifs;
- L'élaboration et la mise en œuvre des politiques et stratégies de gestion, d'exploitation et d'investissement de la liquéfaction et de la séparation ;
- La gestion d'exploitation des installations de liquéfaction de gaz naturel et de séparation ;

- La gestion l'exploitation des zones industrielles d'Arzew et de Skikda ;
- l'organisation de l'information et le reporting ;

5.2. Le choix méthodologique de recherche:

5.2.1. Objectifs :

Nous avons rencontré les professionnels des départements finance et IT de la société SONATRACH/ LQS-Oran afin qu'ils puissent s'exprimer en toute liberté à travers des entrevues, ce qui nous semble l'outil le plus approprié à notre étude exploratoire mieux qu'un questionnaire au vue de la spécificité du phénomène étudié.

L'objectif des questions était d'établir une base commune pour toutes les interviews, permettant ainsi de recueillir les réponses nécessaires pour analyser le processus de changement technologique au sein de l'activité LQS, plus particulièrement au sein de la direction financière. Nous visions également à évaluer la sensibilisation des employés à l'égard de la transformation digitale et leur culture en matière de solutions technologiques.

5.2.2. Le déroulement du stage professionnel au sein de l'activité LQS :

Nous avons effectué un stage professionnel au niveau du siège de l'activité LQS-Oran situé à BP.9621 El Makkari Avenue Bakhti Nemmiche Ront-Point de Cité Djemel-Oran. Le stage a débuté le 27 mai 2022 et était initialement prévu pour se terminer le 25 juillet 2022 selon le contrat formel. Cependant, en raison de contraintes de temps dues à l'emploi du temps chargé des cadres qui participaient à cette étude, nous sommes restés en contact avec eux jusqu'à présent. L'objectif était de terminer les entretiens et de répondre aux besoins de l'étude en fonction de l'évolution de la recherche, en utilisant une communication informelle. Le stage s'est déroulé sous la direction du chef de département comptabilité analytique auprès de la direction financière et sous la direction du chef de département du développement IT auprès de la direction technologie de l'information. Nous avons réalisé plusieurs séances de travail et rencontré des professionnels expérimentés.

5.2.3. Le type d'entrevue utilisé dans l'étude :

Nous avons élaboré des entrevues semi-directif ou semi-structuré où les discours sont organisés dans un ordre selon la réactivité des interviewé avec quelques points de repère comme des passages obligatoires. Ce type d'entrevue nous permet de recueillir des informations de bonne qualité qui nous oriente vers le but poursuivi avec une inférence modérée (DE KETELE & ROEGIERS, 2016).

Plusieurs stratégies méthodologiques (TEISSIER, 1993) sont utilisées dans la conduite des entrevues effectuées afin de réaliser cette étude notamment : La reformulation de la réponse de l'interviewé, la délibération ; la confrontation de vue visant à trancher les différents idées afin d'extraire les jugements et les positions.

5.3. Les profils des interviewés :

Afin de réaliser cette étude sur le terrain, nous avons sélectionné des profils variés les uns des autres afin de savoir si une homogénéité apparaissait dans leurs réponses. Nous avons pu interviewer 11 personnes de différents métiers en département finance et département IT, répartis comme suivant :

Figure N° 3 : Tableau calendrier des entrevues individuelles.

Profil d'interviewés	La Date de l'entrevue	Type d'entrevue	Durée de l'entrevue	Lieu de l'entrevue
Chef service de département comptabilité analytique	10/08/2022	Individuelle en présence	49 min 29s	Direction finance
Administrateur comptabilité analytique	18/07/2022	Individuel en présence	1h	Direction finance
Chef service de direction IT	20/06/2022	Individuelle en présence	58min 56s	Direction IT
Administrateur système et bases de données	18 /07 2022	Individuelle en présence	1h : 20min 46 s	Département système et bases de données
Chef de département budget et contrôle	10/08/2022	Individuelle en présence	1h 10min 05s	Salle de réunion de direction finance
Chef de département de trésorerie	02/08/2022	Individuelle en présence	40min 25s	Département de trésorerie
Chef département de comptabilité	09/ 08 /2022	Individuelle en présence	49 min 30s	Département comptabilité
Chef service de développement produits IT- N°1-	27 / 06/ 2022	Individuelle en présence	29min 30s	Direction IT
Administrateur de développement produits IT- N°2-	17/07/2022	Individuelle en présence	30 min	Direction IT
Administrateur de développement produits IT-N°3-	20/06/2022	Individuelle en présence	35 min 02s	Direction IT
Administrateur de développement produits IT-N°4-	19/07/2022	Individuelle en présence	33 min 52s	Direction IT

Source : Auteurs.

5.3.1. Les questions traitées lors de ces entrevus :

Q₁ : comment vous voyez le défis majeur de la transformation digitale et est-ce que vous êtes en faveur de vous adapter à ce changement profond ?

Q₂ : connaissez-vous les solutions technologiques telles que l'IA, BIG DATA, BI, CLOUD COMPUTING et comment ils ont changé l'organisation de la direction finance et le métier de directeur financier ?

Q₃ : connaissez-vous l'infrastructure technologique de la direction finance ? Est-elle capable de répondre aux exigences de la transformation digitale ?

Q₄ : comment faites-vous pour identifier le besoin à une telle technologie et comment vous réalisez sa déclinaison au sein de département fiance ?

Q₅ : comment conduisez-vous le changement technologique au sein de votre département finance ?

5.4. La méthode d'analyse des données collectées :

Nous avons adopté une approche méthodologique conforme aux normes de la recherche scientifique en utilisant la méthode largement reconnue de l'analyse thématique des données, telle qu'énoncée par (Bryman & Bell, 2011) . Cette approche était de nature déductive, étant donné que les questions de l'entretien semi-directif avaient été préalablement élaborées. Cette méthode nous a permis d'identifier et d'effectuer une analyse, basée sur des catégories significatives, des entretiens transcrits à partir des enregistrements audio.

Nous avons effectué le codage par thème désigné par des couleurs différentes parce que les réponses des participants n'étant pas homogènes même s'ils entament la même idée. En outre, une analyse SWOT a été effectuée en guise de synthèse sur la conduite du changement digital au sein de la société étudiée. Chaque thème a ses dimensions : personnel (culture, compétences, climat social), processus (la démarche, les étapes, missions), stratégie (identifier le besoin, la conduite), technologie (le choix, la déclinaison, avantage). La figure N° 4 illustre l'ensemble des procédures.

Figure N°4 : Procédure d'identification des thèmes de la recherche :



Source : élaboré par nous-mêmes.

6. Les résultats de la recherche:

Dans un premier temps nous démontrons les résultats de l'analyse des interviews transcrites selon les quatre dimensions « stratégie, technologie, personnel, processus » et en deuxième temps nous étalons la conduite du changement au sein des sites pilote avec une grande participation et collaboration du personnel de l'activité LQS y compris les interviewé.

6.1. Les résultats selon les quatre dimensions de la recherche

6.1.1. La dimension stratégique :

Bien que notre étude se concentre sur l'activité LQS, elle ne se limite pas à cette seule dimension, car il est impossible de la dissocier du groupe SONATRACH. Il est important de noter que les réponses fournies par les interviewés sont toujours liées aux grandes orientations stratégiques du groupe SONATRACH.

Dans le cadre du vaste projet lancé par SONATRACH visant à initier et à mettre en œuvre la transformation digitale au sein de ses structures organisationnelles, l'entreprise cherche également à assumer sa responsabilité environnementale et sociétale. Cette responsabilité implique la protection de l'environnement et de la santé de ses collaborateurs. À cet égard, une direction de la transformation, SH2030, a été créée en 2017. Cette direction est chargée de superviser la mise en œuvre du plan de transformation en étroite collaboration avec les responsables de projet en charge des différentes initiatives.

A. Les modules du SAP dédiés à la direction financière :

SAP apporte des solutions digitales à la direction financière grâce à ses différents modules inclus sous des modules principaux, que nous synthétisons comme suit : (freelance.com, 2020)

- **Module IM (investissements management):** la gestion des investissements financière,
- **Module FI (finance) :** contient toutes les données de ventes et d'achat de l'entreprise qui seront enregistrées selon les biais de comptabilité parmi les modules qui seront adaptés selon les règles de gestion de l'entreprise SONATRACH.

- **FI-CG** comptabilité Générale, **FI-AR** comptabilité client, **FI-AP** comptabilité fournisseur, **FI-AA** comptabilité des immobilisations, **FI-TR** gestion et trésorerie de et comptabilité bancaire, **FI-TV** gestion des déplacements, **EC-CS** consolidation.
- **Module CO (controlling)** : qui assure tout le contrôle de gestion, **CO-OM** contrôle des frais généraux, **CO-PC** contrôle des coûts par produit **CO-PA** compte de résultat et analyse par segment de marché **EC-PCA** comptabilité ses centres de profits.
- **Module TR (trésorerie)** : ce module effectue toute la trésorerie /gestion financière
- **Module CATS** : est une application de saisie liée à d'autres modules tels que le module PS projet système, le module de contrôle de gestion et HR

B. Etat d'avancement dans le projet de transformation digitale :

D'après les interviewés la société SONATRACH est en phase d'automatisation des processus métiers afin de centraliser les données de l'entreprise dans un Cloud privé en standardisant les règles de gestion dans toutes les filiales et les groupes à travers la solution technologique SAP. Cette phase représente la construction d'infrastructure technologique de base ce qui permettra à adopter d'autres solutions complémentaires.

Et en ce qui concerne l'état d'avancement du projet d'implémentation de SAP, il est en troisième étape (les étapes sont mentionnées au-dessous les étapes d'implémenta) qui est dite l'étape de sites pilotes. L'implémentation a été effectuée dans les quatre sites pilotes dont deux sont en cours d'élaboration. Le projet a été interrompu lors de la crise sanitaire COVID-19 et la /suspension des vols car l'implémentation dans les sites pilotes se fait avec des partenaires et des experts étrangers.

6.1.2. La dimension Technologie :

Dans cette dimension, les interviewés séparent entre la technologie créée en interne de la société, exprimant leurs satisfaction quant à son efficacité et la technologie importée depuis l'externe de l'entreprise.

A. L'infrastructure technologique actuelle de la société

SONATRACH / LQS- Oran :

Les équipes internes de la société s'occupent du développement des outils technologiques afin de digitaliser certaines fonctionnalités et éviter le lourd investissement. Le développement des outils IT suit la démarche suivante :

- a) La définition du besoin validée par le responsable de l'équipe de métier ;
- b) Le rapport d'arbitrage entre ce qui est demandé et ce qui existe, élaboré par l'équipe qualité ;
- c) Une analyse de faisabilité du besoin et analyse de la capacité de production ou d'investissement élaboré par l'équipe IT ;
- d) La décision d'engagement ou de refus ;(signature de cahier de charge) ;
- e) Le développement (communication, planification, finalisation, qualification, signature de cahier de recette) ;
- f) Livraison : le produit disponible au niveau de département qui a lancé la demande ;
- g) Exploitation (suivi par l'équipe exploitation qui assure l'accompagnement des utilisateurs finaux et ajoute des améliorations à l'application développée ou des adaptations).

Parmi les systèmes ou les logiciels développés par les équipes internes du département de technologie de l'information au profit de direction finance.

- **Le système 4TP** est un logiciel de gestion de portefeuille de l'entreprise qui couvre le métier de trésorerie.
- **Le système SGF** acronyme pour Système de Gestion de Fichiers, a été conçu par les équipes de l'activité dans les années 90. Au fil du temps, ce projet de SGF a démontré son utilité et ses performances, ce qui l'a amené à être largement adopté au sein de tous les groupes de la société . La direction générale de l'entreprise a également exprimé sa satisfaction et reconnaissance sur l'efficacité de ce système SGF.

B. La technologie provenant de prestataires de services externes:

- **Le projet SAP :** SONATRACH a signé le contrat du SAP en 2018 avec une date d'achèvement prévue en 2021 mais le projet a été interrompu en 2019 et 2020 à cause du COVID, puis a repris en 2021. Le projet est géré par un outil technologique, appelé PS « project system »

qui permet d'organiser le projet selon des étapes et aide identifier les ressources nécessaire telles que les ressources humaines, les capitaux.

➤ **Le Cloud privé** : la société SONATRACH suit la stratégie de Cloud privé qui lui permet de conserver les avantages d'un réseau exclusif sécurisé. Il comprend un matériel hébergé localement dans une installation appartenant à la société. Les données de la solution SAP seront totalement hébergées dans le Cloud privé à Alger dans la direction générale sous-sol. Dès lors, tout le monde se connecte à ce Cloud. Le prestataire de service Cloud est Huawei et sa mise en place a été effectué avant l'arrivé du SAP. Cette solution Cloud a l'aptitude d'héberger les données depuis d'autres solutions technologiques dans l'avenir, telles que la messagerie par exemple. Comme il ya une copie sauvegarde de ce Cloud à HASSI RMEL en cas de problème technique au Cloud principal.

6.1.3. La dimension Personnel :

Les interviewés expriment une satisfaction totale à l'égard de la gestion des ressources humaines et de la gestion de leur carrière, en particulier lorsque l'entreprise entreprend des changements tels que la transformation technologique. Cette approche consiste à prendre en compte tous les employés de toutes les directions ou départements dans le programme de formation, en alignement avec la stratégie et les engagements futurs.

La formation occupe une place majeure au sein de la société SONATRACH, où environ 4,6 milliards de dinars algériens ont été alloués pour l'année 2020 en tant qu'enveloppe financière dédiée à la mise en œuvre de sa politique de formation, qui se concentre sur la préparation et l'adaptation continue des compétences en fonction d'une série de critères exigés principalement par l'évolution et les changements apportés aux métiers, y compris les évolutions technologiques.

Au cours de l'année 2022, la société a annoncé un programme de formation diversifié touchant principalement le cœur de métier de cette société pétrolière, ainsi que les domaines d'actualité tels que les énergies renouvelables et la responsabilité environnementale. Nous avons constaté que la société vise à devenir une « entreprise apprenante » où elle investit dans ses ressources humaines, développant leurs connaissances,

compétences et professionnalisme afin d'assurer la maîtrise et la performance de ses employés dans un environnement très dynamique, abordant plusieurs aspects tels que l'économie, la technologie, la connaissance, etc. La formation au sein de cette société représente un vecteur de la culture d'entreprise, capitalisant sur le savoir-faire et les connaissances.

6.1.4. La dimension Processus :

Après que les systèmes informatiques actuels de SONATRACH ont montré leurs limites dans la gestion, l'implémentation du SAP devient indispensable pour réaliser la première étape de la transformation digitale en vue d'avoir un seul système d'information dans toutes les filiales et les groupes de la société SONATRACH et de standardiser les règles de gestion et les codifications utilisées pour les clients et les fournisseurs et par la suite l'élimination du papier. En outre, la performance du personnel sera visible sur le système SAP où l'information instantanée permet de détecter les blocages et minimise le trafic et les délits administratifs ; par exemple une opération qui nécessite une procédure administrative qui engage la participation de plusieurs administrateurs et dirigeants. L'évolution de cette procédure administrative est minutieusement suivie dans le temps et l'espace. Tout retard dans son exécution devient immédiatement visible sur un processus digital.

6.2. La conduite du changement digitale au sein de la société:

L'implémentation du progiciel de gestion SAP (Systems, Applications and Products for Data Processing) constitue une grande mutation technologique au sein de l'activité LQS et de la société SONATRACH en général. Cette transition requiert une conduite du changement appropriée. SAP est une entreprise allemande créée en 1972. L'objectif de cette innovation est d'exploiter pleinement le potentiel de l'informatique dans le domaine des affaires. Ils ont développé un logiciel dédié à la gestion des données pour les entreprises.

6.2.1. Les phases de mise en œuvre du projet SAP:

La démarche de l'implémentation du progiciel de gestion SAP qui contient plusieurs modules (systèmes) se résume en quatre étapes suivantes :

- a) **La définition du besoin** : Les besoins se définissent à travers des études d'existence « Gap analysis ». C'est-à-dire analyser les écarts entre les systèmes existants et les modules du **SAP**. Tous les modules du SAP ont des rapports bien détaillés en matière de sa structure et son organisation de data). Les analyses des écarts et l'identification des besoins ont été présentées selon des rapports officiels validés par les chefs de projet.
- b) **Désigne** : conception des modules de SAP selon le besoins des métiers définis dans la première phase. Chaque métier a un processus automatisé dans ce progiciel de gestion.
- c) **L'implémentation dans les Sites pilotes** : selon plusieurs critères, la société a choisis 6 sites pilotes unités opérationnelles pour réaliser l'implémentation du SAP. Les partenaires experts occupent l'implémentation dans deux sites pilotes et le transfert d'expertise également aux équipes SONATRACH, afin qu'ils puissent réaliser l'implémentation aux autres sites pilotes sous sa direction par des rapports de suivi.
- d) **Généralisation** : cette étape constitue la dernière étape de l'implémentation du **SAP**, dans la mesure où elle permet de le généraliser par un pilotage autonome des équipes de SONATRACH au sein de tous les sites d'activités, grâce à l'expérience acquise auprès des experts étrangers qui s'occupe de l'intégration dans les sites pilotes.

7. Discussion des résultats :

Les résultats de cette recherche indiquent que la société SONATRACH a procédé à sa transformation digitale en suivant une conduite du changement qui correspond à ses caractéristiques et à ses ressources humaines et financières. L'infrastructure technologique de la société est en constante évolution, notamment au sein de la direction financière, qui fait partie intégrante de l'ensemble complexe de l'architecture technologique. De plus, les directeurs financiers mettent particulièrement l'accent sur l'amélioration des processus métiers et l'automatisation, car ils perçoivent ces mesures comme offrant les avantages les plus concrets.

Les interviewés sont conscientes des défis liés à la transformation digitale, même si elles ne sont pas toutes familiarisées avec les nouvelles technologies telles que l'intelligence artificielle et le BIG DATA. La perception de SAP reste plutôt floue pour la plupart des participants de la

direction financière, à l'exception de ceux qui ont une formation de base en informatique en plus de leur formation en finance.

En réalité, le projet SAP est actuellement en cours de mise en œuvre dans les sites pilotes (les unités opérationnelles) en vue de la phase de généralisation prévue dans la stratégie de gestion du changement en 2024. Nous avons remarqué un manque de sensibilisation et de communication visant à familiariser le personnel avec cette nouvelle technologie SAP, qui va bouleverser les pratiques antérieures. De plus, la profondeur du changement crée de l'incertitude parmi le personnel de l'entreprise, ce qui engendre des obstacles psychologiques et peut entraver l'adaptation immédiate et le succès de la transformation digitale.

La société SONATRACH est actuellement en train de mettre en place la première phase fondamentale de sa transformation digitale, axée sur la dématérialisation et la centralisation des données. Cependant, elle aura encore beaucoup de travail à accomplir pour pouvoir utiliser efficacement ces données collectées et centralisées, en en tirant des connaissances qui alimenteront ensuite le processus décisionnel.

Ces résultats nous ont permis de vérifier nos hypothèses et de réaliser une analyse SWOT de la gestion du changement :

H1 : La société SONATRACH/LQS-Oran a mis en place une stratégie de gestion du changement digitale. La première hypothèse est partiellement validée, car l'entreprise adopte une certaine stratégie de gestion du changement, notamment en lançant des objectifs à court terme sous forme de projets gérés par des équipes dédiées. Cependant, la société SONATRACH ne dispose pas encore d'une structure indépendante chargée de sensibiliser et d'accompagner le personnel lors du changement digitale.

H2 : Le personnel de la direction financière est pleinement conscient des défis liés à la transformation digitale. La deuxième hypothèse est également partiellement validée, car le personnel reconnaît les avantages du changement, notamment en termes de réduction de la charge de travail. Cependant, le personnel reste peu sensibilisé et informé sur ce changement en raison d'un manque de culture digitale et de compréhension des solutions technologiques qu'il apporte.

Forces & Faiblesses : nous sommes totalement en harmonie avec les propos des professionnels à l'égard de la communication est la clé du succès du changement digital car la communication dans tous les sens est capable d'ôter l'ambiguïté de ce changement digital.

Les défis organisationnels et culturels, parce que la mise en place d'une stratégie digitale nécessite une certaine agilité organisationnelle afin de réaliser la communication verticale stratégique et la communication horizontale opérationnelle.

Et nous estimons que le personnel de l'entreprise joue un rôle central dans la réussite du changement digital.

La bonne conduite de ce changement permet grâce à l'intégration des solutions technologiques adéquates de réaliser :

un gain de temps ; un gain financier ; renforcer le processus décisionnel ; réorganisation les ressources financières et humaines ; acquérir plus d'agilité organisationnelle et capacité à s'adapter aux changements.

Menaces & Opportunité

L'environnement externe volatil représente à chaque instant des menaces, car l'objectif d'être à jour peut apporter des risques à l'entreprise, car les nouvelles technologies se caractérisent par l'innovation dévastatrice.

La difficulté de profiter des expériences d'autres entreprises afin d'identifier les facteurs clés de la conduite du changement digital.

La vitesse du progrès technologique perturbe le processus du conduit de changement, car la pression d'adopter rapidement de nouvelles technologies peut entraîner une surcharge pour les employés ainsi que l'allocation des ressources financières nécessaires pour maintenir cette transformation.

La sécurité des données représente à la fois des menaces et des opportunités. La gestion efficace du cyber sécurité peut protéger les données centralisées, créer de la confiance et offrir des avantages concurrentiels, mais cela nécessite également des investissements significatifs et gestion prudente.

8. Conclusion

Cet article nous a permis d'examiner un cas concret et de mener une étude exploratoire au sein de l'une des grandes entreprises leaders, SONATRACH. L'objectif était de fournir des informations concernant l'état actuel de la digitalisation au sein de la fonction financière de cette entreprise et de mettre en lumière l'expérience acquise lors de sa transformation digitale en cours, ainsi que ses impacts sur ses processus métiers et son organisation. Cette contribution scientifique aspire à enrichir le domaine en apportant une perspective précieuse, qui peut aider les entreprises, leurs gestionnaires et leurs dirigeants à mieux comprendre la notion de transformation digitale. Cette compréhension accrue devrait les guider dans l'adoption de la meilleure approche pour réussir un projet de transformation digitale et en récolter les bénéfices.

Il est important de souligner que la transformation digitale de la direction financière au sein de cette entreprise est encore en cours et n'a pas été entièrement finalisée. Par conséquent, il est difficile de tirer des conclusions définitives et exhaustives. Il faudra du temps pour que les professionnels puissent décrire de manière détaillée le processus de transformation digitale, ainsi que ses avantages et inconvénients pour la direction financière.

1.8. les recommandations: Parmi les recommandations que nous avons notées lors de notre recherche en vue d'une transformation digitale saine il est nécessaire de :

- Sensibiliser le personnel de l'entreprise et construire une prise de conscience collective, tout en prenant en considération les dimensions sociales et humaines.
- sélectionner attentivement des membres compétents issus de toutes les fonctions de la direction financière pour former l'équipe chargée de suivre et piloter le changement au sein de cette direction.
- Tracer une démarche bien déterminée à long terme qui répond aux dimensions stratégiques par une conduite de changement basé sur des études instantané et prédictives de chaque étape de progrès ver la digitalisation.
- Organiser les ressources financières et humaines, identifier les étapes et élaborer un plan d'action selon les dimensions processus.
- Identifier le besoin à la technologie et choisir les plus appropriées à l'entreprise selon les facteurs contextuels de l'entreprise et selon les dimensions technologiques.
- Afin d'agir plus efficacement, il fallait inscrire dans les processus organisationnels justement que les actions efficaces qui seront plus performantes après la digitalisation. Il est préférable d'inscrire l'apprentissage dans l'action comme il est proposé dans les travaux (Argyris & Schön, 2002) avant et pendant l'action de la digitalisation des processus. L'apprentissage est un processus détecteur des écarts entre les résultats attendus et les résultats réels des actions engagées.
- Créer une cellule ou un département de la conduite du changement digital dans sa globalité au sein de l'entreprise parce que le changement digital n'a pas encore connu sa fin à cause des technologies disruptives(les quelle ? plus de détaille sur le concept qui désactivent les technologies installées récemment aux seins des entreprises.
- Instaurer une culture d'agilité et d'adaptation rapide aux changements dans la culture de l'entreprise qui vit dans un environnement volatile.

La transformation digitale soulève des questions cruciales qui demeurent largement inexploitées dans la recherche et la pratique. Par ailleurs, la sécurité des données est une préoccupation émergente : qui détient ces données ? Comment sont-elles utilisées ? Et quelles lois les régissent ? Tous ces sujets, découlant de la transformation digitale, revêtent une importance capitale pour nos futures études académiques.

9. Liste Bibliographique

- Argyris, c., & Schön, D. A. (2002). *Apprentissage organisationel Théorie, Méthode, Pratique*. Bruxelles: De Boeck Université.
- AUTISSIER, D., VANDANGEON-DERUMEZ, I., & VAS, A. (2010). *Conduite Du Changement: Concepts Clés , 50 ans de pratiques issues des travaux de 25 grands auteurs* . Paris: DUNOD.
- Balogun, j., & Hope Hailey, V. (2005). *strategie du changement* (éd. 224). FRANCE: Edition française, E. Viardot.
- Bryman, A., & Bell, E. (2011). *Business research methods*. (C. Oxford University Press, Éd.)
- BURGELMAN, R. A. (1994). Fading Merories: A Process Theory Of Strategic Business Exit In Dynamics Environments. *Administrative Science Quarterly* , 24 - 56 .
- DE KETELE, J. M., & ROEGIERS, X. (2016). *méthodologie de recueil d'information, fondement des méthodes d'observations , de questionnaire, d'interview et d'étude de docummen t* (éd. 4e). de- boeck superieur.
- freelance.com. (2020, Juin 02). *freelance.com*. Consulté le 09 25, 2023, sur Présentation des différents modules SAP: <https://www.freelance.com/devenir-freelance/presentation-des-differents-modules-sap/>
- Hébert, P., & Moudallal, M. (2016). *PLAN D 'ACTION EN ECONOMIE NUMERIQUE: FEUILLE DE ROUTE INDUSTRIE 4.0*. QUÉBEC: Productique Québec.
- Huyberchts, C. (2019). Transformation de la profession d'auditeur externe à travers l'impact du digital. Louvain, prom: de Wolf, Michel, Belgique: Louvain school of management, université catholique de louvain.
- KANTER, R., STEIN, B., & JICK, T. (1992). The challenge of organizational change : How companies experience it and guide it. *Free Press* , New York.
- Kotte, J. P. (2012). stratégie compétitive Accélérer! *Harvard Business Reviews* .

- LAMMINPÄÄ, O.-O. (2018, Novembre). Digitalisation of the financial function in Finnish corporations. *Master's Degree Program in Information and Knowledge Management* , 96.
- MULENGA SULA, É. (2022). LE MANAGER OU AUTORITÉ LINÉAIRE ; UN STRATÈGE DU CHANGEMENT AU SEIN D'UNE ENTITÉ ÉCONOMIQUE. *CENTRE D'ÉTUDE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA RÉGION DES GRANDS LACS « CEDRGL »* (20), 54-63.
- Remeur, p. (2019). La fonction finance, moteur de la transformation numérique des entreprises. *table ronde*.
- ROSIN, F. (2022). vers le lean 4.0: Renforcement du processus séctionnel par les technologies de l'Industrie 4.0 Automatique/ Robotique. Paris, France : HESAM Université.
- Slioui, E. (2020, Octobre). LA CONDUITE DU CHANGEMENT ET SON IMPACT SUR LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES ORGANISATIONS . Québec: Université Du QuébecC ÀTrois-Rivières .
- SONATRACH . (2020). *SONATRACH organisation*. Consulté le Décembre 12, 2022, sur une nouvelle ère s'offre à SONATRACH : <https://sonatrach.com/organisation>
- TEISSIER, G. (1993). *Pratiques de recherche en science de l'éducation*. PUR.
- Van De Ven, A. H., & Scott Poole, M. (1995). Explaining development and Change in Organizational Change. *Academy of Management Review* , 20 (03), 510 - 540.