

Le rôle de la culture organisationnelle dans les transitions stratégiques d'entreprises technologiques

Promoteur :

Olivier LISEIN

Lecteur(s) :

Margaux HERMANT

Travail de fin d'études présenté par

Leila FAHEM

en vue de l'obtention du diplôme de

Master en Sciences de gestion à finalité

spécialisée en Management général

Année académique 2024 / 2025

Préface

Je tiens d'abord à exprimer ma profonde gratitude au Professeur Olivier LISEIN, mon promoteur, pour le temps qu'il m'a accordé, sa disponibilité et surtout pour la qualité de ses retours et des pistes d'amélioration qu'il m'a offertes.

Je remercie également les membres du jury et relecteurs, le Pr Olivier LISEIN et Mme Margaux HERMANT, pour l'attention portée à ce mémoire.

Ma reconnaissance va ensuite à ma famille : mes trois enfants Selena, Nora et Mateo, et mon compagnon, Guillaume, qui m'ont supportée dans tous les sens du terme pendant ces deux années : patience, encouragements, logistique et bonne humeur les jours plus difficiles.

Je remercie également mes relecteurs personnels, ma mère et mon ami Thomas, ainsi que toutes mes ami·e·s et collègues pour leur soutien récurrent et leurs messages qui redonnent de l'élan au bon moment.

Enfin, je veux souligner combien ce sujet me tient à cœur. Quel qu'en soit le résultat, ce travail m'a déjà apporté des prises de conscience et des réponses à des incompréhensions vécues au quotidien depuis de nombreuses années. Il a transformé ma manière d'aborder les débats et mes prises de position ne seront plus jamais les mêmes, car mieux comprendre, c'est moins juger et mieux agir.

Abstract

La transition du mode projet vers le mode produit constitue une transformation culturelle majeure dans les entreprises technologiques. Ce mémoire explore comment la culture organisationnelle (valeurs, récits et rituels) favorise ou freine cette transition, et comment dirigeants et équipes gèrent les tensions qui l'accompagnent : innovation versus standardisation, exploration versus exploitation, agilité versus stabilité.

L'étude s'appuie sur dix-sept entretiens semi-directifs menés auprès de dirigeants et collaborateurs clés dans des PME industrielles européennes (25 à 300 personnes), analysés par codage thématique selon la méthode de Gioia. Les résultats révèlent que la réussite repose sur la capacité collective à canaliser l'exploration dans un cadre standardisé. Cette articulation s'opère via des règles d'interface entre sous-cultures (R&D, industrialisation, qualité, vente), du pilotage partagé et des symboles porteurs de sens.

La discussion mobilise les niveaux culturels de Schein et le modèle de Denison pour éclairer ces dynamiques. Elle aboutit à sept principes opératoires transposables : sponsorship managérial, périmètre produit, discipline commerciale, boucles d'apprentissage, contrôle de configuration, médiation interfonctionnelle et narratifs identitaires.

Table des matières

1	Chapitre 1 : Introduction	1
1.1	Contexte et objectif général du mémoire.....	1
1.2	Motivation de la recherche.....	2
1.3	Méthodologie générale et structure du mémoire.....	3
2	Chapitre 2 : Revue de littérature.....	4
2.1	Les transitions stratégiques	4
2.2	Du projet au produit	5
2.2.1	Pourquoi changer ?.....	5
2.2.2	Les défis de la standardisation	8
2.2.3	Exécution stratégique : entre intention et réalité	10
2.3	Définitions de la culture organisationnelle et perspectives complémentaires	12
2.4	La culture organisationnelle : obstacle, catalyseur et outil de transformation.....	16
2.4.1	La culture comme levier dans les transitions stratégiques	16
2.4.2	La culture comme frein à la transition stratégique	18
2.4.3	Dynamiques de transformation culturelle	19
2.4.4	Synthèse : paradoxes, leviers et freins	23
2.5	Questionnements résiduels et ouverture vers l'empirique	25
2.6	Synthèse de la revue de littérature	27
3	Chapitre 3 : Méthodologie de la partie empirique.....	29
3.1	Justification de la méthodologie	29
3.2	Cadre méthodologique	30
3.2.1	Périmètre	30
3.2.2	Echantillonnage	31
3.2.3	Collecte des données et entretiens semi-directifs	33
3.2.4	Traitement et analyse des données	34
3.2.5	Limites de la démarche.....	35
4	Chapitre 4 : Développements et résultats.....	36
4.1	Outil d'analyse.....	36
4.2	Grille d'analyse	36
4.2.1	Verbatims (1 ^{er} ordre)	36
4.2.2	Catégories théoriques (2 ^è ordre)	37
4.2.3	Catégories agrégées (3 ^è ordre)	37
4.3	Résultats.....	38
4.3.1	Résultats par trajectoire de transition.....	38

4.3.2	Résultats par catégorie agrégée	43
4.3.3	Représentation graphique des résultats	46
4.4	Synthèse.....	48
5	Chapitre 5 : Discussion	50
5.1	Confrontation théorie-empirique	50
5.1.1	Profondeur culturelle : lecture par les niveaux de Schein et Schein.....	50
5.1.2	Equilibre des traits : lecture par Denison et Mishra.....	52
5.1.3	Dynamique quotidienne : lecture par les tensions structurantes.....	53
5.1.4	Lecture selon les dynamiques de transformation culturelles	54
5.1.5	Synthèse	57
5.2	Réponses aux questions de recherche.....	60
5.2.1	Q1. Tensions entre sous-cultures	60
5.2.2	Q2. Préservation de l'ADN innovant et gestion de la dissonance identitaire	62
5.2.3	Q3. Leadership et acteurs intermédiaires	63
5.2.4	Q4. Mobilisation des symboles, récits et standards.....	64
6	Chapitre 6 : Conclusions	65
6.1	Résumé succinct.....	65
6.2	Implications théoriques de l'étude	66
6.3	Implications managériales de l'étude	67
6.3.1	Clarification de deux idées préconçues.....	67
6.3.2	Actions transposables.....	68
6.3.3	Suggestion d'un outil complémentaire : grille de maturité produit et gestion du risque	69
6.3.4	Ancrage dans les pratiques de gestion du changement.....	69
6.3.5	Vers un pilotage systémique par Balanced Scorecard	70
6.4	Limites et suggestions pour les recherches futures.....	70
6.4.1	Limites liées au périmètre et à l'échantillon	70
6.4.2	Limites méthodologiques	71
6.4.3	Limites de l'analyse et pistes d'amélioration.....	71
6.4.4	Limites liées à la posture du chercheur.....	72
6.4.5	Pistes pour des recherches futures	72
	Bibliographie.....	74
	Annexe A - Plans de la revue de littérature.....	78
	Annexe B - Guide d'entretien	80
	Annexe C - Grille d'analyse	83
	Annexe D - Graphiques complémentaires	110

Liste des figures et des tableaux

Figure 1 - Transition stratégique "Projet" à "Produit" : caractéristiques, moteurs de la transition et points d'attention (élaboration personnelle, en synthèse de la littérature).....	11
Figure 2 - Définitions de la culture organisationnelle et répartition selon niveau de conscience et multiplicité/dynamisme (élaboration personnelle, en synthèse de la littérature)	15
Figure 3 - Dynamiques culturelles (élaboration personnelle, en synthèse de la littérature).....	22
Figure 4 - Non-linéarité de la transition sous l'effet des leviers culturels, illustrée ici dans les tensions exploration-exploitation et agilité-stabilité (élaboration personnelle, en illustration de la littérature)	27
Figure 5 - Occurrences des catégories agrégées pour chacune des 4 trajectoires (complété de leur nombre d'entrées)	47
Figure 6 - Intégration de l'empirique à la représentation des dynamiques culturelles de la Figure 3 (§2.4.3) ...	55
Figure 7 - Plan §2.2 - Du projet au produit.....	78
Figure 8 - Plan §2.3 - Définitions de la culture organisationnelle et perspectives complémentaires	78
Figure 9 - Plan §2.4 - La culture organisationnelle : obstacle, catalyseur et outil de transformation	79
Figure 10 - Occurrences des catégories agrégées par entreprise (complété de leur nombre d'entrées).....	110
Figure 11 - Position des cas sous l'effet des leviers culturels, illustrée ici dans les tensions exploration-exploitation et agilité-stabilité.....	111
Tableau 1 - Tensions culturelles et ambivalences levier-frein de la culture dans les transitions projet-produit (fondements et sources détaillés dans les §2.4.1 et 2.4.2).	23
Tableau 2 - Échantillon des entreprises étudiées (PME de 25 à 300 personnes) et stade de la transition.	31
Tableau 3 - Échantillon des participants, fonctions et ancienneté.	32
Tableau 4 - Synthèse des leviers et freins identifiés pour chaque catégorie agrégée.	45
Tableau 5 - Positionnement des cas dans les tensions structurantes.....	53
Tableau 6 - Articulation des cadres théoriques : illustration par le cas E4	57
Tableau 7 - Grille d'analyse 1 ^{er} ordre (verbatim) \Rightarrow 2 ^è ordre (catégorie théorique) \Rightarrow 3 ^è ordre (catégorie agrégée).....	83

Liste des abréviations

CIT	Capacités d'Innovation Technologique
EBO	Employees Buyout
KPI	Key Performance Indicator
MTBF	Mean Time Between Failures
NDA	Non-Disclosure Agreement
PLM	Product Line Manager
POC	Proof Of Concept
RBV	Resource-Based View
SAV	Service Après Vente
TRL	Technology Readiness Level

1 Chapitre 1 : Introduction

1.1 Contexte et objectif général du mémoire

Depuis plus de dix ans, j'évolue dans une entreprise technologique qui conçoit et fournit des machines laser réalisant du micro-usinage de haute précision. Ces solutions s'adressent principalement aux secteurs de l'horlogerie, de l'électronique et des dispositifs médicaux.

Durant cette période, j'ai vu apparaître la volonté de passer d'un mode projet (machines sur-mesure reposant parfois sur une base commune) à un mode produit (machines standardisées avec quelques options). Cette orientation stratégique visait à soutenir une croissance importante (environ 30 % par an durant la dernière décennie) tout en améliorant la rentabilité et la capacité de l'entreprise à se développer à l'échelle internationale.

Malgré plusieurs réorganisations et de nombreux efforts déployés, la transition peine à s'imposer. Les difficultés rencontrées dépassent la mise en place de nouveaux processus ou d'outils de gestion. L'entreprise éprouve d'abord des difficultés à formaliser des processus et, lorsqu'ils sont définis, ceux-ci restent fragiles, mal appliqués ou rapidement contournés. Une force silencieuse semble freiner la mise en œuvre. Ce phénomène, difficile à expliquer par des aspects techniques ou organisationnels, suggère l'existence de dynamiques plus profondes. Et ce constat n'est pas isolé. D'autres entreprises industrielles à forte intensité technologique, concurrentes ou partenaires, ont connu des trajectoires similaires. Certaines ont réussi à franchir ce cap, d'autres ont échoué.

Avec le temps, une hypothèse s'est imposée : et si l'une des sources de ces blocages ne résidait pas dans les choix organisationnels ou techniques mais dans la culture même de l'entreprise, une culture fortement marquée par l'esprit du fondateur qui en a façonné les valeurs et les modes de fonctionnement depuis plus de vingt-cinq ans ? La littérature offre toutefois peu de cadres structurés ni de solutions éprouvées pour accompagner efficacement ce type de transition.

Dès lors, plusieurs questions se posent :

- Pourquoi aller vers une transition stratégique en particulier de type projet vers produit ?
- Comment la culture d'une entreprise industrielle à forte intensité technologique et profondément ancrée dans l'innovation influence-t-elle ses transitions stratégiques ?
- Comment une telle entreprise peut-elle réussir sa transition stratégique d'un modèle projet vers un modèle produit ?
- Quels leviers faut-il activer pour renforcer la résilience de la culture et quels points de vigilance doivent être pris en compte pour assurer le succès de ce type de transition ?

Après avoir clarifié les raisons d'engager une telle transition, ce mémoire se concentre exclusivement sur l'analyse du rôle de la culture organisationnelle dans les transitions stratégiques d'entreprises technologiques. L'accent est volontairement mis sur les dimensions culturelles et cognitives, sans aborder en profondeur les aspects purement financiers, techniques ou opérationnels. De plus, l'étude se restreint au passage d'un modèle projet vers un modèle produit, à l'exclusion d'autres formes de transition stratégique telles que la diversification ou l'internationalisation. Enfin, même si toute transformation organisationnelle implique une gestion du changement, cette dimension n'est pas traitée comme objet central de la recherche. Elle est considérée comme un acquis théorique du cursus et sera mobilisée uniquement dans les recommandations managériales, en appui à l'analyse culturelle.

1.2 Motivation de la recherche

Ce mémoire a pour ambition de mieux comprendre le rôle de la culture organisationnelle dans les transitions stratégiques. L'objectif académique est d'analyser comment les dimensions culturelles influencent la capacité d'une entreprise technologique à passer d'un modèle projet à un modèle produit. Il s'agit de contribuer à la compréhension du lien entre culture et transformation stratégique dans les entreprises à forte intensité technologique ainsi que de formuler des recommandations stratégiques et culturelles utiles aux entreprises engagées dans ce type de transformation.

Cette recherche s'inscrit dans plusieurs réflexions de la littérature. D'une part, de nombreux auteurs soulignent l'écart entre l'intention stratégique et sa mise en œuvre réelle, façonnée par les routines et les schémas culturels des acteurs (Whittington, 1996 ; Schein & Schein, 2016). D'autre part, les entreprises technologiques font face à des tensions entre innovation et standardisation ou entre exploration et exploitation, qui amènent à la question de l'ambidextrie organisationnelle (Godelier, 2009 ; Teece et al., 1997 ; Nielsen et al., 2018 ; Raisch & Tushman, 2016). Enfin, plusieurs modèles montrent que certaines caractéristiques culturelles favorisent la performance et la résilience dans les périodes de transition, comme l'implication, la cohérence, l'adaptabilité et la mission identifiées dans le modèle de Denison et Mishra (1995).

Une motivation personnelle et pratique anime également cette recherche. En tant qu'actrice de terrain confrontée directement à ces difficultés, je souhaite m'outiller afin d'accompagner plus efficacement la transformation des processus, soutenir les équipes et contribuer à l'orientation stratégique de la direction.

Ce mémoire constitue donc à la fois une réflexion académique et une démarche d'apprentissage personnel dans le but de renforcer ma capacité à agir dans un contexte organisationnel en évolution.

1.3 Méthodologie générale et structure du mémoire

Ce mémoire s'organise autour de la structure proposée par le *Guide des TFE HD* (HEC Liège, 2024). L'introduction présente le contexte, les objectifs et les motivations du travail. Les hypothèses de travail auraient pu être regroupées ici mais choix a été fait de les présenter au plus près de leur utilisation, au début de la revue de littérature et dans la méthodologie. La revue de littérature du deuxième chapitre clarifie les concepts clés et met en évidence les questionnements qui guideront l'étude. L'approche qualitative adoptée est ensuite détaillée dans le chapitre suivant, qui explique le choix de l'approche retenue, décrit la conception du guide d'entretien et précise la méthode d'analyse utilisée pour traiter les données recueillies. Les chapitres quatre et cinq consistent respectivement à analyser et interpréter les données issues des entretiens, puis à confronter les résultats aux apports théoriques dans une discussion critique. Enfin, le sixième chapitre conclut le mémoire par la présentation des principaux enseignements, de leurs implications et limites, ainsi que des pistes ouvertes pour de futures recherches.

Dans la conjoncture actuelle, il est important de préciser que des outils d'intelligence artificielle ont été utilisés tout au long de ce travail. D'une part, l'*Assistant de recherche par IA* de la bibliothèque en ligne de l'Université de Liège a permis de dynamiser les recherches documentaires et a facilité l'exploration des concepts. D'autre part, ChatGPT (OpenAI, version GPT-5) a été utilisé de manière plus variée. Il a d'abord contribué à l'exploration de la littérature en aidant à la pré-sélection d'articles académiques en produisant des synthèses, en répondant à des questions spécifiques et en aidant à leur compréhension. Ensuite, lors de la rédaction, il a permis de challenger certaines réflexions, d'apporter un regard critique sur la structure et d'améliorer la qualité linguistique (orthographe et grammaire). Il a également facilité la gestion des références bibliographiques en générant un fichier d'import pour le *Gestionnaire de source* de Word à partir de la bibliographie constituée manuellement sous Excel. Par ailleurs, lorsque les personnes interrogées l'autorisaient, les entretiens ont été enregistrés et retranscrits par l'application *Transkriptor*, puis relus, corrigés et anonymisés manuellement. Ces usages ont été réalisés en bonne connaissance des limites de ces outils (risque d'hallucination ou tendance à confirmer sans nuance les propos de l'utilisateur). En somme, l'IA a permis de gagner en efficacité et en clarté rédactionnelle sans se substituer à la démarche académique et à l'analyse critique.

2 Chapitre 2 : Revue de littérature

Après avoir identifié les principales formes de transitions stratégiques, la revue de littérature examine les raisons qui poussent une entreprise à engager la transition étudiée ainsi que les défis rencontrés lors de sa mise en œuvre. L'objectif est d'identifier des points d'attention permettant ensuite d'évaluer l'influence de la culture organisationnelle. Dans un second temps, la revue explore ce qui définit la culture organisationnelle, la manière dont elle peut constituer un frein ou un levier ainsi que les dynamiques en jeu. Enfin, elle met en évidence les zones d'ombre qui subsistent et ouvrent la voie à l'investigation empirique.

Il convient de préciser que la revue de littérature s'appuie sur des articles fondateurs parfois anciens, notamment pour la définition des concepts. Ce choix vise à revenir aux bases théoriques de la culture organisationnelle et à assurer la solidité du cadre de référence sur lequel reposera l'analyse.

2.1 Les transitions stratégiques

La transition stratégique peut être définie comme un processus de transformation profonde par lequel une organisation redéfinit sa trajectoire pour s'adapter à l'évolution de son environnement, aux avancées technologiques ou à ses propres changements internes. Il s'agit d'un processus multiforme et évolutif, pouvant s'étendre sur plusieurs années et combiner des phases d'intention, d'expérimentation et de stabilisation (Mallon & Lanivich, 2023 ; Raisch & Tushman, 2016).

Selon Mallon et Lanivich (2023), une transition stratégique peut revêtir différentes formes selon les contextes. Elle peut résulter d'une décision planifiée et structurée ou au contraire émerger de manière incrémentale à partir d'ajustements localisés, d'apprentissages ou d'initiatives internes. Ces auteurs soulignent le caractère "équifinal" de la transition, c'est-à-dire la possibilité pour des organisations d'atteindre un même objectif stratégique de différentes manières avec des configurations de ressources et de temporalités distinctes.

Les transitions stratégiques ne sont donc ni linéaires ni nécessairement bornées dans le temps : elles s'inscrivent dans un continuum de changement, souvent marqué par la coexistence simultanée de l'ancien et du nouveau. Raisch et Tushman (2016) montrent que les organisations doivent, dans ces périodes, apprendre à développer de nouvelles capacités tout en conservant les anciennes, en maintenant un équilibre fragile entre exploitation des savoirs établis et exploration de nouvelles opportunités. Dans cette perspective, la transition ne suppose pas la disparition immédiate du modèle précédent, mais plutôt sa réarticulation avec de nouvelles logiques économiques, culturelles et organisationnelles.

Ainsi la transition stratégique peut être vue comme une période intermédiaire où coexistent les structures historiques et émergentes, les routines établies et les expérimentations, les certitudes et les apprentissages. La capacité à faire coexister stabilité et évolution constitue un prérequis essentiel à toute transformation stratégique. Cette vision rejoint les travaux sur l'ambidextrie organisationnelle (Raisch & Tushman, 2016) selon lesquels les entreprises doivent concilier innovation et efficacité opérationnelle afin de maintenir leur performance tout en évoluant.

Dans cette optique, le passage d'un modèle centré sur les projets vers un modèle orienté produits peut être appréhendé comme une forme spécifique de transition stratégique.

2.2 Du projet au produit

2.2.1 Pourquoi changer ?

Limites structurelles et organisationnelles

Les entreprises ne réorientent pas leur stratégie par simple choix opportuniste mais parce qu'elles atteignent les limites structurelles et organisationnelles du modèle en place. Le modèle dynamique de Greiner (1998) illustre bien cette logique : la croissance organisationnelle alterne entre phases d'évolution et crises, chaque style de management engendrant ses propres blocages. Ainsi, une culture d'innovation artisanale et flexible, caractéristique de la phase de créativité, devient insuffisante lorsque l'entreprise grandit et doit structurer son offre. La crise de leadership qui marque le passage à la phase de direction oblige l'organisation à mettre en place des standards de gestion, de produits et de processus, amorçant une véritable réorientation stratégique. Dans le même sens, Smith et Miner (1983) montrent que le profil du dirigeant conditionne la capacité d'une organisation à franchir les transitions de son cycle de vie. Les entrepreneurs de type "opportunistic", plus ouverts et orientés vers la croissance, parviennent à adapter leur entreprise, contrairement aux profils "craftsmen", attachés à une logique artisanale peu compatible avec la standardisation. Le succès à long terme exige une aptitude à développer un style managérial plus proche de la bureaucratie, condition indispensable pour introduire la standardisation et soutenir la scalabilité. Ces approches de cycle de vie de l'entreprise soulignent que la réorientation stratégique est une réponse nécessaire et récurrente aux crises internes de croissance.

Pressions externes

Au-delà de ces dynamiques internes, la littérature met également en évidence de fortes pressions externes. L'étude de Gueguen et al. (2015) sur 2 350 PME montre que les déterminants de la croissance évoluent au fil du temps : les caractéristiques initiales du dirigeant, du secteur et de l'entreprise expliquent surtout le succès des premières années, tandis qu'à mesure que l'organisation

gagne en complexité, les facteurs liés au management et aux choix stratégiques deviennent centraux. Ce déplacement s'explique aussi par un rôle croissant des pressions externes, intensification de la concurrence, évolution de la demande ou conditions sectorielles, qui conditionnent de plus en plus fortement la trajectoire de croissance des entreprises. Ce constat est renforcé par le rapport de la Commission européenne sur les "scaleups¹" technologiques (Roman et al., 2021) qui identifie des freins majeurs à la croissance : fragmentation des marchés, difficulté d'accès aux financements de grande ampleur et pénurie de talents stratégiques. Ces contraintes externes, combinées aux limites internes de gouvernance, rendent la réorientation stratégique incontournable pour assurer la pérennité des entreprises innovantes. On peut également citer, à titre d'illustration, la tendance réglementaire européenne à rendre obligatoire le reporting extra-financier, auparavant volontaire, qui montre comment les pressions institutionnelles externes favorisent une structuration interne des PME (Krawczyk, 2021).

Capacités d'innovation technologiques

Un autre facteur critique est le développement des capacités d'innovation technologique (CIT). Shan et Jolly (2013), en s'appuyant sur la typologie établie par Lall (1992), décrivent trois CIT : la capacité d'investissement (en R&D, acquisition de technologies et formation), de production (amélioration des procédés, conception et ingénierie de nouveaux produits) et de réseaux (coopération avec clients, fournisseurs, universités et autres partenaires). Ils montrent que ce développement n'est ni spontané ni linéaire, mais exige un processus d'accumulation et de formalisation. Or, les PME sont souvent désavantagées car leur petite taille limite la mise en place de méthodes et procédures nécessaires pour articuler innovation et stratégie produit, réduisant leur performance relative aux grandes entreprises. Ces résultats suggèrent que pour consolider les acquis technologiques et transformer les innovations en produits reproductibles et commercialisables, les entreprises doivent aller au-delà de l'innovation initiale et mettre en place des mécanismes de standardisation.

Personnalisation vs standardisation

La littérature sur les modes de production renforce également cette idée. Lorenz et al. (2019) montrent que les projets de développement hautement personnalisés se heurtent à des obstacles récurrents : complexité technologique, contraintes de capacité, retards de livraison, inefficiences organisationnelles et cloisonnement des équipes. Ces difficultés rendent le mode projet performant pour l'innovation initiale mais peu robuste pour la montée en échelle. À l'inverse, la standardisation

¹ "Scaleups are described as high-growth enterprises that have an ambition to grow beyond the national market." (Roman et al., 2021, p. 4)

réduit les incertitudes et facilite l'industrialisation. Dans le même sens, Xia et Rajagopalan (2009) démontrent que la personnalisation accroît la valeur perçue par le client mais engendre des coûts plus élevés, des délais plus longs et une complexité organisationnelle accrue. À l'opposé, la standardisation favorise la scalabilité et la prévisibilité des marges. Plus récemment, Song et al. (2024) confirment empiriquement que la personnalisation entraîne des coûts élevés de coordination avec les fournisseurs et une dépendance vis-à-vis d'un nombre restreint de partenaires, ce qui accroît les risques. La standardisation apparaît alors comme un moyen de réduire ces coûts, de sécuriser la performance économique et de garantir la croissance.

La modularité, un entre-deux

A mi-chemin entre personnalisation et standardisation, plusieurs travaux identifient la modularité comme une stratégie permettant de concilier variété et efficience. Xiao et al. (2021) montrent que la modularité accroît l'avantage des nouveaux produits en réduisant les risques de conception, en facilitant l'intégration de nouvelles fonctionnalités et en augmentant la flexibilité de personnalisation. Toutefois, son efficacité dépend d'une gestion rigoureuse des interfaces et d'une allocation équilibrée des ressources. De leur côté, Persson et Lantz (2022) démontrent que la modularisation agit comme un médiateur positif entre personnalisation et performance financière : en augmentant la flexibilité, en réduisant délais et coûts de production, et en simplifiant la complexité organisationnelle, elle améliore simultanément marges et rentabilité. La modularité permet donc de soutenir une personnalisation contrôlée tout en assurant la scalabilité. Lampel et Mintzberg (1996) avaient déjà posé les bases de cette réflexion en situant les stratégies d'entreprise sur un continuum entre standardisation et personnalisation, où chaque position implique des arbitrages entre efficience et différenciation. Plus l'on tend vers le sur-mesure, plus les coûts, délais et complexité augmentent, renforçant la nécessité d'architectures modulaires pour préserver la viabilité économique.

En synthèse, la littérature n'offre pas de comparatif systématique des contraintes organisationnelles propres aux entreprises orientées projet et à celles orientées produit. Mais elle converge pour montrer que les entreprises innovantes sont contraintes, à un certain stade de leur cycle de vie, de réorienter leur stratégie vers plus de standardisation. Cette évolution est dictée à la fois par les limites internes du modèle projet (complexité, inefficience, fragilité face à la croissance) et par des pressions externes (marchés fragmentés, exigences réglementaires, besoins de financement et de talents). La modularité se présente comme une voie intermédiaire, permettant de concilier personnalisation et industrialisation et de sécuriser la performance économique sans sacrifier totalement l'ADN innovant.

2.2.2 Les défis de la standardisation

La transition d'un modèle centré sur le "projet custom" vers un modèle orienté "produit standardisé" constitue un défi stratégique majeur pour les entreprises technologiques. Elle implique de dépasser la logique d'adaptation ponctuelle aux besoins spécifiques des clients pour entrer dans une démarche de structuration, industrialisation et scalabilité. La littérature académique souligne plusieurs exigences fondamentales à cette transformation.

Ressources et compétences

Tout d'abord, elle requiert un redéploiement des ressources et compétences. La perspective fondée sur les ressources (RBV = Resource-Based View) rappelle que l'avantage compétitif repose sur la capacité de l'entreprise à identifier, développer et combiner des actifs rares et difficilement imitables (Barney et al., 2001). Or, dans un contexte d'incertitude technologique, la simple possession de ressources ne suffit pas : il faut développer des capacités dynamiques, c'est-à-dire la faculté à reconfigurer continuellement ressources et routines afin d'accompagner les changements (Teece et al., 1997). Concrètement, la standardisation impose d'apprendre à transformer des solutions uniques en plateformes reproductibles et robustes. Cela ne relève pas seulement de coordination et de formalisation, mais plus fondamentalement de la capacité à réagencer les ressources et compétences existantes afin de les adapter aux exigences d'un environnement en transformation.

Approche systémique

Ensuite, la transition stratégique ne doit pas être réduite à de simple adaptation des moyens et pratiques de conception, mais s'inscrire dans une vision large et intégrée de l'organisation et de sa mise en œuvre. L'exemple de Gan et al. (2022) l'illustre bien : le succès de la standardisation repose sur une conception conjointe du produit et de la supply chain. Plus largement, la standardisation doit être pensée comme un principe systémique qui agit en parallèle sur l'ensemble des processus de l'organisation, afin de garantir leur interconnexion et ainsi atteindre les objectifs de la transformation.

Du bricolage à la formalisation

En parallèle, les travaux sur l'effectuation et le bricolage (Sarasvathy, 2001 ; Baker & Nelson, 2005 ; Fisher, 2012) rappellent que les premières phases d'une entreprise sont souvent marquées par une logique d'expérimentation, d'improvisation et d'utilisation créative des ressources disponibles. Ces approches sont adaptées au mode projet, mais deviennent insuffisantes pour soutenir une montée en échelle durable. La standardisation exige de dépasser ces logiques improvisées pour mettre en place des processus plus formalisés, capables d'assurer la répétabilité et la robustesse des livrables. Toutefois, l'improvisation et le bricolage ne disparaissent pas complètement : ils restent utiles

comme compétences transitoires permettant de résoudre des problèmes inattendus ou d'explorer de nouvelles opportunités dans les phases de transformation (Baker et al., 2003).

Créativité proactive et opportunités

Par ailleurs, on peut avancer, sans que cela soit directement discuté dans la littérature, que les modalités d'innovation diffèrent : en mode projet, le client exprime ses besoins et impose une contrainte externe qui stimule la créativité de manière réactive, tandis qu'en mode produit, l'entreprise doit anticiper elle-même les besoins du marché, ce qui suppose une innovation plus proactive mais aussi plus incertaine. Cette idée rejoint les travaux sur la création d'opportunités (Welter et al., 2016) qui soulignent que les dirigeants doivent apprendre à passer d'une logique où l'opportunité est créée dans la proximité avec le client, à une logique où cette opportunité prend la forme d'un produit attendu et reconnu fiable par l'ensemble du marché. Cela implique de renoncer à une partie de la flexibilité initiale pour gagner en crédibilité auprès d'acteurs externes (investisseurs, partenaires, clients institutionnels) qui valorisent la standardisation comme gage de fiabilité.

Professionnaliser sans sacrifier la créativité

Enfin, cette transition suppose de gérer des tensions organisationnelles et culturelles. On ne pouvait omettre de le mentionner ici mais l'aspect culturel sera approfondi dans un chapitre ultérieur puisqu'il constitue le cœur de ce travail. On peut toutefois déjà noter que Teece et al. (1997) soulignent que la construction d'un avantage compétitif en environnement technologique repose moins sur des manœuvres concurrentielles que sur la capacité interne à coordonner, apprendre et renouveler en continu ses compétences. La difficulté est de professionnaliser les pratiques sans tuer la créativité et l'ADN innovant de l'entreprise, ce qui demande une évolution culturelle profonde.

En somme, la transition d'un modèle projet custom vers un modèle produit standardisé exige bien plus qu'un simple ajustement technique : elle mobilise un redéploiement des ressources et compétences (Barney et al., 2001 ; Teece et al., 1997), la capacité à travailler en parallèle sur plusieurs tenants de l'organisation (Gan et al., 2022) ainsi qu'un dépassement des logiques initiales de bricolage et d'improvisation propres aux phases entrepreneuriales (Sarasvathy, 2001 ; Baker & Nelson, 2005 ; Fisher, 2012). Elle suppose également un changement cognitif et culturel, permettant de transformer des opportunités en offres reconnues et crédibles (Welter et al., 2016), tout en professionnalisant les pratiques sans perdre la créativité constitutive de l'ADN innovant des entreprises (Teece et al., 1997).

2.2.3 Exécution stratégique : entre intention et réalité

De nombreux travaux ont montré que la définition d'une stratégie ne garantit pas sa mise en œuvre. Cet écart entre intention et réalité a été largement documenté dans les recherches sur "Strategy as Practice" qui insistent sur la dimension sociale et quotidienne de l'action stratégique (Whittington, 1996 ; Carter et al., 2008), mais aussi dans l'analyse des désalignements stratégiques pouvant mener à l'échec organisationnel (Heracleous & Werres, 2016). Entre la formulation et l'exécution, les organisations se heurtent ainsi à des contraintes structurelles, à des dynamiques de pouvoir et à des interprétations locales qui rendent l'application de la stratégie souvent incertaine.

Du plan à la pratique stratégique

Whittington (1996) rappelle que la stratégie doit être comprise non seulement comme un plan, mais comme une pratique sociale : un ensemble de routines, de réunions, de négociations et de compromis quotidiens. Ce décalage entre la vision abstraite et l'action concrète rend l'exécution stratégique dépendante des compétences pratiques et relationnelles des acteurs, souvent invisibles dans les documents officiels. Carter et al. (2008) prolongent cette analyse en montrant que les discours stratégiques servent autant à produire de la légitimité qu'à orienter l'action. L'écart entre ce qui est dit et ce qui est fait est donc structurel. Les stratégies officielles produisent une image homogène qui masque la réalité de pratiques locales très diverses.

Crédibilité de la démarche stratégique

Dans une étude ethnographique, Alvesson et Sveningsson (2025) montrent que ce décalage peut conduire à une véritable "parodie" stratégique. Leurs observations dans une université révèlent des processus de planification perçus par les acteurs comme largement symboliques et déconnectés de leur quotidien. La stratégie devient alors un rituel de communication qui produit cynisme et distanciation, au lieu de mobiliser l'organisation. Ces résultats mettent en évidence que l'exécution stratégique dépend aussi de la crédibilité et de la signification attribuées aux démarches stratégiques par les membres de l'organisation.

Risques de désalignement stratégiques

De leur côté, Heracleous et Werres (2016) insistent sur les conséquences d'un désalignement stratégique. Leur analyse des cas WorldCom et Nortel montre que, même lorsque l'intention stratégique est claire, l'exécution peut échouer si les acquisitions ne sont pas intégrées, si la gouvernance est défaillante ou si les rigidités organisationnelles empêchent l'adaptation. Ces désalignements répétés entre stratégie, environnement, ressources et structures peuvent transformer une ambition stratégique en trajectoire d'échec, mettant en péril la survie même de l'entreprise.

En résumé, la littérature met en évidence que l'exécution stratégique est rarement un processus linéaire et maîtrisé. Elle est traversée par un écart structurel entre discours et pratiques locales (Whittington, 1996 ; Carter et al., 2008), par des démarches parfois perçues comme symboliques et dénuées de crédibilité (Alvesson & Sveningsson, 2025), et par de réels risques de désalignement entre stratégie, ressources et structures (Heracleous & Werres, 2016). Ces constats soulignent que l'exécution dépend autant de la capacité des acteurs à donner sens et à s'approprier la stratégie que des dispositifs formels de planification.

Plus largement, la transition du modèle projet vers le modèle produit s'impose à la fois comme une réponse aux limites internes et pressions externes, et comme un processus d'apprentissage organisationnel. Sa réussite ne peut cependant être comprise sans considérer la dimension culturelle, qui structure les interprétations, les comportements et les pratiques. Avant d'entrer dans l'analyse de celle-ci, la *Figure 1* ci-dessous présente une synthèse des éléments discutés, élaborée dans le cadre de ce travail, et met en regard les caractéristiques de chaque modèle, les moteurs de la transition et les principaux points d'attention à considérer dans son exécution.

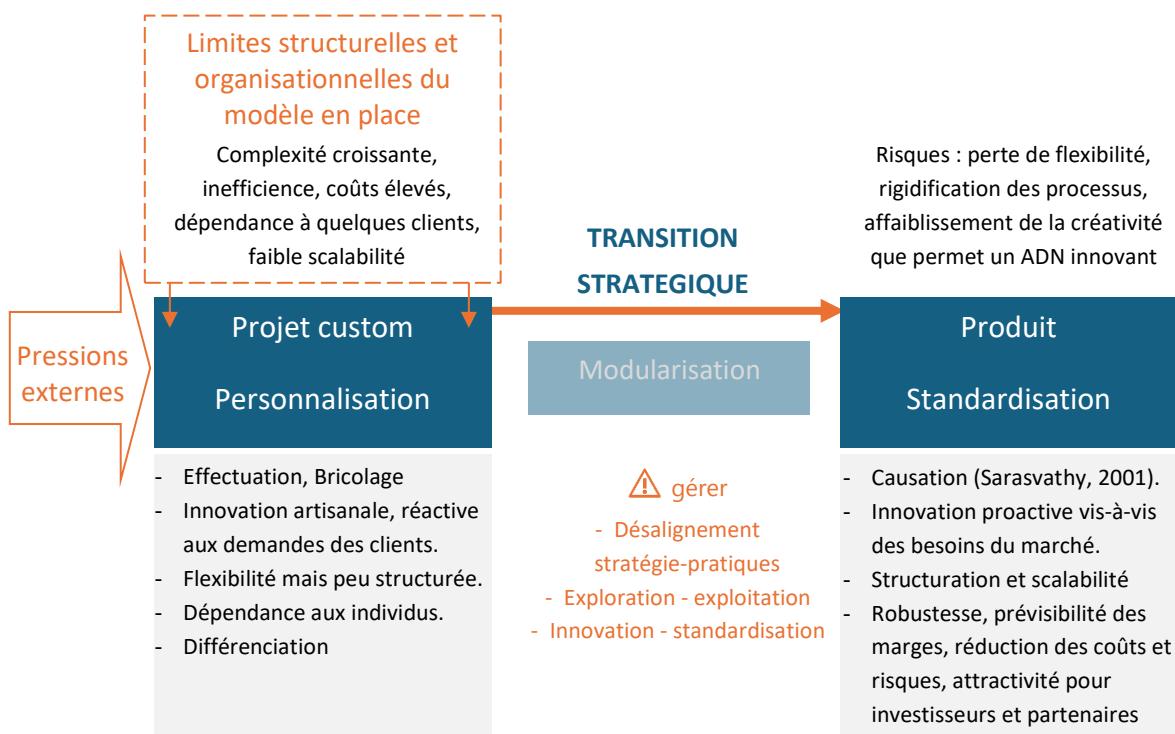


Figure 1 - Transition stratégique "Projet" à "Produit" : caractéristiques, moteurs de la transition et points d'attention (élaboration personnelle, en synthèse de la littérature)

2.3 Définitions de la culture organisationnelle et perspectives complémentaires

La culture d'entreprise fait l'objet de nombreuses définitions et approches théoriques. Sans prétendre à l'exhaustivité, nous parcourons ici les éléments essentiels qui serviront de cadre d'analyse.

Parmi les auteurs de référence, Schein et Schein demeurent incontournables. Dans la cinquième édition de *Organizational Culture and Leadership* (Schein & Schein, 2016), ils définissent la culture comme un ensemble d'apprentissages collectifs acquis par un groupe lorsqu'il fait face et résout ses problèmes d'adaptation externe et d'intégration interne. Ces apprentissages, s'ils se révèlent efficaces et durables, se transforment progressivement en hypothèses de base partagées. Ces dernières sont tenues pour acquises, souvent inconscientes, et orientent la manière dont les membres de l'organisation perçoivent, pensent et agissent. La culture fonctionne ainsi comme un ADN collectif : elle assure la cohérence et la stabilité d'un groupe, tout en constituant une source de continuité dans le temps. Mais cette stabilité a aussi une contrepartie : la culture devient difficile à modifier, car tout changement profond suppose de remettre en cause ces postulats de base. (Schein & Schein, 2016, p.6-7). Schein décompose la culture en trois niveaux. Le premier est celui des *artefacts*, des manifestations visibles, telles que les structures, les rituels, les symboles ou le langage, qui sont faciles à observer mais plus difficiles à interpréter. Le deuxième niveau correspond aux *valeurs et croyances professées*, qui expriment ce que les membres disent valoriser et qui orientent leurs comportements, même si elles ne sont pas toujours bien alignées avec les pratiques réelles. Enfin, le dernier niveau est celui des *hypothèses de base inconscientes*, constituées par les croyances profondément enracinées qui devient évidentes pour les membres et qui guident de manière implicite leurs actions. Ces trois niveaux s'articulent pour donner à la culture sa force et sa résilience : les artefacts traduisent en surface les valeurs, elles-mêmes enracinées dans des hypothèses plus fondamentales et difficiles à modifier (Schein & Schein, 2016, p.13-20). Schein met ainsi en lumière le caractère à la fois invisible, profondément enraciné et déterminant de la culture organisationnelle.

En complément de cette approche, Denison et Mishra (1995) proposent un modèle de la culture organisationnelle orientée vers sa contribution directe à l'efficacité. Ils y identifient quatre traits fondamentaux : l'*implication* qui traduit l'engagement et la participation active des employés ; la *cohérence* qui renvoie au partage de valeurs et à l'intégration des systèmes internes ; l'*adaptabilité* qui exprime la capacité d'ouverture, de flexibilité et d'innovation face aux changements de l'environnement ; et enfin la *mission*, qui représente la vision, la direction et le sens donnés aux actions collectives. Ces quatre dimensions s'organisent autour de deux axes majeurs : l'*opposition*

entre flexibilité (*implication* et *adaptabilité*) et stabilité (*cohérence* et *mission*), d'une part, et la tension entre orientation interne (*implication, cohérence*) et orientation externe (*adaptabilité, mission*), d'autre part. L'étude empirique conduite auprès de 764 organisations a montré que l'implication et l'adaptabilité sont de bons prédicteurs de la croissance, tandis que la cohérence et la mission constituent des facteurs clés de rentabilité et de solidité organisationnelle. Ce modèle contribue à relier explicitement la culture à des indicateurs tangibles de performance et à dépasser ainsi une vision strictement descriptive ou symbolique de la culture organisationnelle

D'autres approches viennent compléter et nuancer ces visions. Hofstede est surtout connu pour ses dimensions culturelles nationales (distance hiérarchique, individualisme/collectivisme, masculinité/féminité, évitement de l'incertitude, orientation long/court terme, indulgence/réserve). Mais il a également appliqué sa grille de lecture au contexte organisationnel. Pour lui, la culture correspond à une "programmation collective de l'esprit" qui distingue les membres d'un groupe d'autres groupes (Hofstede et al., 2010). Dans les organisations, cette approche met l'accent non pas sur des valeurs profondes et inconscientes, mais sur des pratiques observables : rituels, symboles, héros, routines quotidiennes. La culture d'entreprise est ainsi conçue comme un système de significations partagées qui structure la vie quotidienne et différencie une organisation des autres. L'intérêt de cette approche est de rendre la culture plus facilement mesurable et comparable, mais sa limite est de négliger les dimensions invisibles et implicites mises en évidence par Schein et Schein (2016).

Joanne Martin (1992), pour sa part, critique l'idée d'une culture unifiée et cohérente. Elle propose trois perspectives analytiques complémentaires. La perspective d'*intégration* considère la culture comme un ensemble cohérent de valeurs partagées, générant une forte unité. La perspective de *differentiation* insiste au contraire sur l'existence de sous-cultures, liées par exemple aux différents métiers ou départements, qui peuvent diverger, voire entrer en tension. Dans le même esprit, Schein et Schein (2016) parlent de "cultural islands" pour désigner ces poches culturelles distinctes qui coexistent au sein d'une même organisation. Enfin, la perspective de *fragmentation* met en avant l'ambiguïté et l'incertitude : la culture est alors changeante, instable et traversée par des significations multiples et parfois contradictoires. L'apport de Martin est donc de montrer que la culture ne doit pas être pensée comme un bloc homogène, mais comme un ensemble de réalités plurielles qu'il convient d'analyser selon plusieurs angles en parallèle.

À côté de ces définitions, l'approche cognitive fournit un éclairage complémentaire. Laroche et Nioche (2015) rappellent que les organisations ne se définissent pas seulement par des valeurs partagées ou des pratiques, mais aussi par des représentations collectives qui orientent la perception

du monde. Cette approche met en avant l'existence de cartes cognitives et de schémas de pensée partagés qui influencent la manière dont les individus interprètent leur environnement et coordonnent leurs actions. La cognition organisationnelle désigne ainsi l'ensemble des structures mentales et symboliques qui permettent aux membres d'un groupe de donner sens à leur expérience collective. Les approches cognitive et culturelle se rejoignent en grande partie. En insistant sur les hypothèses de base inconscientes, Schein et Schein (2016) mettent déjà en évidence une dimension cognitive implicite de la culture. De leur côté, Laroche et Nioche (2015) approfondissent ce versant invisible en parlant de cartes cognitives et de représentations collectives. Autrement dit, la culture et la cognition renvoient toutes deux à des schémas partagés qui orientent la perception et l'action, l'une mettant l'accent sur les apprentissages collectifs, l'autre sur les représentations mentales.

Hatch (1993) enrichit le modèle de Schein et Schein (2016) en intégrant une dimension symbolique et dynamique : la culture n'est pas figée, mais se transforme par un processus d'interactions entre *manifestation, réalisation, symbolisation et interprétation*. La manifestation renvoie à l'expression visible des valeurs et croyances à travers des artefacts tels que les rituels, les discours ou les comportements. La réalisation correspond au moment où ces manifestations influencent concrètement l'action quotidienne et les pratiques organisationnelles. Par la symbolisation, ces pratiques acquièrent une valeur symbolique et deviennent porteuses de significations partagées, incarnant par exemple l'esprit d'innovation ou de coopération. Enfin, l'interprétation traduit la manière dont les membres de l'organisation donnent sens à ces symboles et, ce faisant, transforment en retour leurs valeurs et croyances profondes. La culture apparaît ainsi comme un processus vivant, où le visible et l'invisible s'alimentent mutuellement dans un mouvement continu.

Dans un article ultérieur, Hatch et Schultz (2002) relient la culture à l'identité organisationnelle et montrent qu'elles sont étroitement liées. L'identité exprime la culture de manière visible (ce que l'organisation dit et montre d'elle-même), tandis que la culture reflète et nourrit l'identité en profondeur. L'une ne peut être comprise sans l'autre : la culture structure les croyances et les comportements partagés, alors que l'identité en est la traduction observable, que ce soit dans les discours, les symboles ou encore les pratiques.

Enfin, une recherche récente s'intéresse à une forme de culture en lien avec la transition étudiée. Guggenmos (2020) analyse les effets d'une "creative culture", valorisée pour l'agilité et l'expérimentation, mais qui accroît aussi la tolérance au risque et peut mener à des pratiques de gestion du résultat (*real earnings management*). Cette étude montre que la créativité et l'innovation, bien qu'essentielles à la différenciation, peuvent produire des effets inattendus et moins souhaitables. Par extension, la culture créative peut être rapprochée d'une culture de l'innovation,

en soulignant qu'elle structure non seulement le développement de produits et services, mais aussi certains comportements financiers et comptables.

Ce tour d'horizon, synthétisé pour l'essentiel par la *Figure 2* élaborée pour ce mémoire, montre que la culture organisationnelle ne peut être réduite à une définition unique. Cette figure représente une synthèse visuelle des principales approches de la culture organisationnelle, en positionnant chaque définition théorique selon deux axes de lecture : horizontalement, de la culture unique à la culture plurielle et dynamique et verticalement, du niveau inconscient au niveau visible des pratiques organisationnelles.

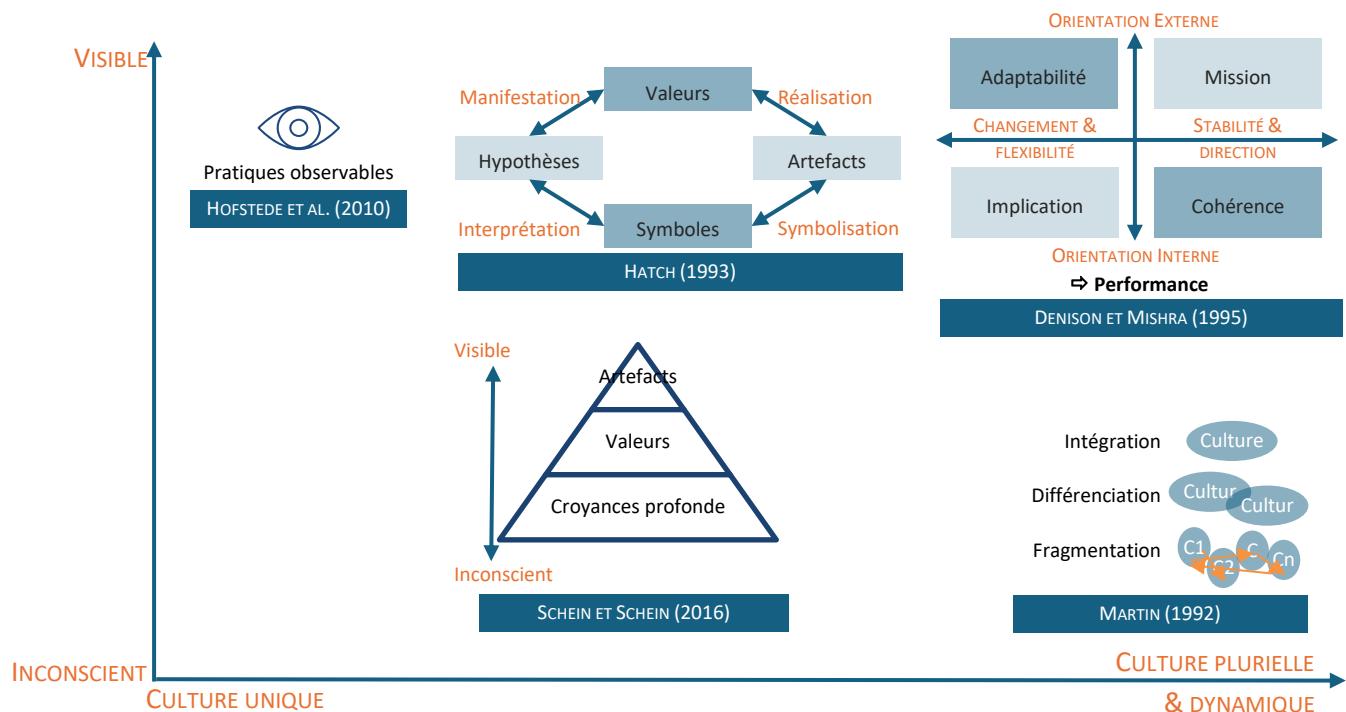


Figure 2 - Définitions de la culture organisationnelle et répartition selon niveau de conscience et multiplicité/dynamisme (élaboration personnelle, en synthèse de la littérature)

En résumé, Schein et Schein, en soulignent la profondeur et l'ancrage dans des apprentissages inconscients, tandis que Hofstede privilégie l'analyse des pratiques observables et que Martin souligne la pluralité et l'ambiguïté des sous-cultures. D'autres mettent l'accent sur les liens avec la performance : Denison et Mishra structure son modèle sur quatre traits mesurables, tandis que Laroche et Nioche rappellent le rôle des représentations cognitives dans la capacité d'adaptation. Enfin, des approches plus symboliques, comme celles de Hatch ou de Guggenmos, montrent comment la culture façonne l'identité et comment certaines cultures spécifiques, telle la culture créative, structurent l'action collective. La culture apparaît ainsi comme un concept structurant, complexe et multidimensionnel, qui éclaire les dynamiques internes des organisations.

Ces approches fournissent un cadre de lecture pluraliste qui, sans chercher à unifier les définitions, offre des repères pour analyser empiriquement la culture dans un contexte de transition du sur-mesure vers la standardisation.

2.4 La culture organisationnelle : obstacle, catalyseur et outil de transformation

Après avoir clarifié les fondements conceptuels, nous pouvons à présent explorer successivement la culture en tant que levier puis comme frein, les dynamiques de transformation culturelle ainsi que les paradoxes qui apparaissent dans les transitions stratégiques.

2.4.1 La culture comme levier dans les transitions stratégiques

Examinons d'abord comment la culture constitue un levier dans les transitions stratégiques et plus particulièrement lors du passage d'un modèle sur-mesure vers un modèle standardisé.

Cultures adaptatives et dynamiques

Armenakis et al. (2011) montrent que les cultures dites adaptatives favorisent la performance dans des environnements en mutation. En valorisant la participation, l'apprentissage et l'ouverture au changement, elles réduisent les résistances internes et facilitent l'adoption de nouvelles pratiques. Dans le même esprit, Denison et Mishra (1995) identifient deux traits culturels liés à la croissance : l'implication et l'adaptabilité, qui loin de s'opposer à la standardisation en facilitent l'appropriation et soutiennent la capacité de l'organisation à apprendre et à innover lorsque l'environnement évolue. Cette adaptabilité peut aussi prendre la forme d'une culture de l'improvisation et du bricolage (Baker et al., 2003), prototype, POC, où l'on explore et apprend avant de convertir les solutions validées en routines et standards. Ainsi, l'improvisation alimente l'apprentissage et la standardisation le capitalise pour assurer fiabilité, répétabilité et diffusion à l'échelle sans étouffer l'innovation.

L'innovation comme moteur de différenciation

La culture peut aussi soutenir la transition en plaçant l'innovation au cœur des pratiques et des représentations collectives. A partir de l'étude de PME technologiques, Rave-Habhab (2011) montre que l'innovation constitue souvent un pivot culturel structurant, favorisant la mise en œuvre d'innovations et un avantage compétitif durable. Cette centralité est renforcée par une logique d'effectuation (Sarasvathy, 2001 ; Dew et al., 2009) où l'on construit des solutions avec les ressources disponibles et l'engagement progressif des parties prenantes. Dans une transition vers la standardisation, cette orientation innovante alimente l'exploration, tandis que la standardisation sert de langage commun et en facilite la diffusion (Lorenz et al., 2019). Pour rester un levier, elle doit

toutefois s'articuler avec d'autres traits, cohérence et mission, afin d'éviter la dispersion ou une prise de risque excessive (Denison & Mishra, 1995).

La cohésion et l'apprentissage collectif

La culture peut également agir comme ciment social. Godelier (2009) insiste sur son rôle de facteur de cohésion intra-organisationnelle et de rouage des apprentissages collectifs. La culture assure en effet la continuité et la stabilité nécessaires pour inscrire les transformations dans la durée, tout en soutenant les processus d'apprentissage organisationnel. Ces derniers peuvent être rapprochés de la notion de "capacités dynamiques" (Teece et al., 1997), qui renvoient à la capacité d'une organisation à reconfigurer ses ressources et compétences pour s'adapter à un environnement changeant. Dans cette perspective, la culture peut être considérée comme une ressource stratégique au sens de la resource-based view (Barney et al., 2001) : lorsqu'elle est rare, difficile à imiter et profondément enracinée, elle constitue un avantage concurrentiel durable. Elle devient un actif immatériel clé, permettant de transformer des apprentissages collectifs en routines organisationnelles stables. Par ailleurs, Nielsen et al. (2018) rappellent que l'apprentissage doit gérer en permanence la tension entre exploration et exploitation : innover et expérimenter d'un côté, consolider et standardiser de l'autre. Une culture favorisant à la fois l'expérimentation et l'institutionnalisation des pratiques offre ainsi un cadre propice pour convertir les savoirs accumulés dans la phase custom en routines plus formalisées, adaptées à un modèle produit standardisé.

Identité et légitimité de la transition

Enfin, la culture joue un rôle essentiel dans la construction et la mobilisation de l'identité organisationnelle. Hatch et Schultz (2002) montrent que la culture nourrit l'identité, qui s'exprime ensuite à travers les symboles, les discours et les pratiques visibles. Une identité claire et partagée peut renforcer la légitimité de la transition et faciliter l'adhésion des membres de l'organisation. Les récits, rituels et représentations ne sont pas accessoires : ils contribuent à donner sens au changement et à aligner les membres autour d'une vision commune de l'avenir (Hatch, 1993). En liant la transformation à des éléments identitaires perçus comme constitutifs de qui nous sommes, la culture permet d'ancrer le changement dans une continuité perçue, évitant ainsi la rupture brutale qui pourrait susciter résistance ou désengagement. Toutefois, Wenzel et al. (2020) montrent que les organisations peuvent aussi être confrontées à un décalage entre identité et stratégie, générant malaise ou inconfort chez leurs membres. Dans ces cas, les acteurs développent des tactiques cognitives (contextualisation, abstraction ou fatalisme) pour vivre avec ce désalignement. Cette perspective suggère que l'adhésion à une transition n'est pas toujours immédiate ou homogène : elle passe aussi par des formes d'accommodement qui permettent aux individus de préserver un certain sentiment de cohérence identitaire, même en période de changement stratégique.

2.4.2 La culture comme frein à la transition stratégique

La culture peut soutenir le changement, mais elle peut aussi constituer un frein majeur dans les processus de transition stratégique.

L'inertie et la rigidité culturelle

Sa fonction de continuité, qui assure la pérennité de l'organisation, tend à se transformer en inertie lorsqu'il s'agit de remettre en cause des pratiques établies (Godelier, 2009). Denison et Mishra (1995) montrent que la cohérence et la mission (orientation à long terme) contribuent fortement à la stabilité et à la rentabilité des organisations. Toutefois, ces dimensions, lorsqu'elles deviennent trop dominantes, peuvent figer l'organisation dans des schémas normatifs, ralentir l'innovation et rendre plus difficile l'adoption de nouvelles logiques de fonctionnement. Enfin, Heracleous et Werres (2016) rappellent que cette rigidité peut aller jusqu'à créer une véritable cécité stratégique, empêchant la remise en cause de choix inadaptés et menant parfois à l'échec. Autrement dit, les traits culturels qui soutiennent la performance dans un contexte stable peuvent se retourner contre l'organisation lorsqu'elle doit pivoter.

Les tensions entre sous-cultures

Greiner (1998) montre que chaque phase de croissance organisationnelle porte en elle une crise : les solutions culturelles d'une étape deviennent les problèmes de la suivante, ce qui explique que des entreprises marquées par une forte créativité puissent se heurter à une "crise de contrôle" lorsqu'il faut introduire discipline et standardisation. Dans ce cadre, les sous-cultures, qu'elles soient liées aux métiers ou aux fonctions, peuvent compliquer l'alignement stratégique (Schein & Schein, 2016). Les ingénieurs privilégient l'innovation, les commerciaux la satisfaction immédiate du client, et la direction la rentabilité. Ces divergences freinent la transition mais elles peuvent aussi constituer des ressources si elles sont mises en dialogue en apportant des perspectives pour penser l'adaptation.

Les effets pervers de la créativité

Par ailleurs, des cultures trop centrées sur la créativité et l'expérimentation peuvent générer des effets pervers, en accroissant la tolérance au risque et en favorisant des comportements opportunistes tels que la gestion du résultat réel (Guggenmos, 2020). Ce phénomène reflète une tension plus large entre logiques effectuuelles, fondées sur l'improvisation, et logiques causales, qui privilégient la prévisibilité et la planification (Sarasvathy, 2001 ; Dew et al., 2009). De plus, dans les jeunes entreprises technologiques, Eliakis et al. (2020) montrent qu'une orientation trop exclusive vers l'innovation peut fragiliser la survie et freiner la croissance : l'absence de discipline dans les processus, souvent légitimée par la culture entrepreneuriale initiale, devient un handicap lorsque l'entreprise cherche à se stabiliser. Denison et Mishra (1995) rappellent d'ailleurs que l'implication et

la capacité d'adaptation, bien qu'étroitement associés à la croissance, peuvent devenir contre-productifs lorsqu'ils ne sont pas équilibrés par la cohérence et la mission. Ici encore, ce qui constitue un levier d'innovation peut, par excès, se muer en frein à la transition.

Le poids des valeurs fondatrices

L'influence du fondateur peut également constituer un frein : comme le montrent Gueguen et al. (2015), elle persiste souvent au-delà de la phase de démarrage et peut limiter la capacité d'une PME à se réinventer.

En résumé, la culture freine la transition lorsqu'elle transforme la continuité en rigidité, entretient des logiques contradictoires entre sous-groupes, pousse l'innovation vers l'excès de risque, empêche l'organisation de réajuster sa stratégie face à des signaux de rupture ou encore fige l'identité dans l'ADN du fondateur.

2.4.3 Dynamiques de transformation culturelle

Si la culture peut agir comme levier ou frein, elle n'est jamais figée : elle se transforme au travers de processus où se combinent étapes formelles, leadership, apprentissage collectif et recomposition identitaire. Comprendre ces dynamiques permet d'expliquer pourquoi certaines transitions réussissent et d'autres échouent.

Les étapes de la transformation culturelle

Armenakis et al. (2011) décrivent la transformation culturelle comme un processus en plusieurs phases : la préparation au changement (readiness), l'adoption de nouvelles pratiques et leur institutionnalisation. Chaque étape suppose de créer une perception partagée de la nécessité du changement, de mobiliser les membres autour d'objectifs communs et d'intégrer les nouvelles pratiques dans les routines organisationnelles. Cependant, Nielsen et al. (2018) montrent que ces processus ne suivent pas une trajectoire linéaire : l'apprentissage organisationnel implique des allers-retours constants entre exploration (expérimentation, improvisation) et exploitation (formalisation, standardisation). Greiner (1998) souligne en outre que chaque phase de croissance est ponctuée d'une "crise" culturelle, où les solutions qui ont permis la réussite passée deviennent les obstacles du futur. Ces apports montrent que, loin d'un chemin planifié, la transformation culturelle est un processus chaotique, fait de cycles et de réajustements. Dans une transition projet-produit, cela implique d'accepter que les phases d'expérimentation et de formalisation coexistent et se nourrissent mutuellement, plutôt que de se succéder de manière linéaire.

Le rôle clé du leadership

Dans ce processus, le leadership joue un rôle déterminant. Armenakis et al. (2011) soulignent que la

réussite de la transformation dépend de la capacité des leaders à créer une perception partagée de la nécessité du changement, à mobiliser les membres autour d'objectifs communs et à intégrer les nouvelles pratiques dans les routines organisationnelles. De leur côté, Schein et Schein (2016) rappellent que les leaders ne se contentent pas de transmettre la culture : ils l'incarnent et la façonnent à travers leurs comportements, leurs décisions et les messages implicites qu'ils véhiculent, notamment par ce qu'ils choisissent de valoriser, de récompenser ou de sanctionner. Les fondateurs, en particulier, impriment des valeurs et des croyances qui deviennent un véritable "ADN culturel", difficile à modifier par la suite. Lors d'une transition stratégique, les dirigeants doivent donc à la fois préserver ces repères identitaires et introduire de nouveaux référentiels permettant d'aligner l'organisation sur sa nouvelle orientation. Mais ce rôle est ambivalent : Heracleous et Werres (2016) montrent que les dirigeants peuvent aussi être piégés par des schémas culturels dominants, entretenant des désalignements stratégiques qui mènent parfois à l'échec. Enfin, Carter et al. (2008) rappellent que la transformation ne se réduit pas à une impulsion descendante : elle se joue aussi dans les micro-actions quotidiennes et dans la manière dont les acteurs s'approprient le changement. Dans une transition projet–produit, ce rôle ambivalent est particulièrement visible : les dirigeants doivent impulser la discipline nécessaire à la standardisation tout en entretenant l'adhésion à l'ADN innovant. Cette tension souligne que le leadership n'est pas seulement moteur de transformation, mais aussi un lieu de contradiction culturelle.

Les apprentissages collectifs et la reconfiguration des symboles

La transformation culturelle repose également sur l'apprentissage collectif et l'usage de symboles, récits et rituels qui donnent sens au changement (Hatch, 1993). En période de transition vers la standardisation, ces symboles contribuent à inscrire le changement dans une continuité perçue. Lorenz et al. (2019) montrent que la standardisation joue ici un rôle de catalyseur : en créant un langage commun et des routines partagées entre R&D, production et marché, elle réduit l'incertitude et facilite la diffusion des innovations. Ainsi, les apprentissages collectifs et les mécanismes de standardisation convergent pour transformer les savoirs tacites en routines stabilisées.

Cependant, comme le rappellent Carter et al. (2008), cette transformation ne repose pas uniquement sur une vision descendante : le changement culturel se joue aussi dans les micro-actions quotidiennes et dans la manière dont les membres s'approprient les orientations stratégiques. En effet, Hatch (1993) propose une approche dynamique de la culture, mettant en évidence les processus de manifestation, de symbolisation, de réalisation et d'interprétation. Ces mécanismes montrent que la culture se transforme au quotidien, à travers les interactions, les récits et les symboles mobilisés dans l'organisation. Les rituels, histoires et métaphores ne sont pas de simples ornements : ils servent de leviers pour ancrer de nouvelles pratiques et pour redéfinir ce qui fait sens

collectivement. Dans une logique projet–produit, ces symboles ne sont pas que des ornements : ils permettent de donner du sens à la formalisation des routines et de transformer une contrainte perçue (standardisation) en continuité identitaire. Leur efficacité dépend toutefois de leur interprétation par les acteurs, ce qui peut autant favoriser l'adhésion que renforcer les résistances.

Improvisation et bricolage

Au travers de l'improvisation et le bricolage organisationnel, on peut dire que la culture se transforme aussi "par le bas". Baker et al. (2003) montrent que les organisations développent des compétences collectives qui consistent à trouver des solutions nouvelles avec les ressources disponibles. Cette logique rejoue celle de l'effectuation (Sarasvathy, 2001 ; Dew et al., 2009), où les acteurs ne cherchent pas à prédire l'avenir, mais à construire progressivement de nouvelles réalités avec les moyens à portée de main et les partenaires mobilisés en chemin. Dans une perspective dynamique, Nielsen et al. (2018) rappellent que l'exploration issue de l'improvisation doit être suivie d'une phase d'exploitation, permettant d'institutionnaliser et de stabiliser les nouvelles pratiques. Dans les entreprises technologiques en transition, ce bricolage se joue souvent dans les projets, qui deviennent des espaces d'expérimentation avant que les apprentissages ne soient formalisés et intégrés dans des processus standardisés. Une culture qui valorise l'improvisation facilite ainsi l'appropriation progressive de nouvelles pratiques tout en préparant leur diffusion à l'échelle de l'organisation. Dans un mode projet, le bricolage est une ressource précieuse pour répondre aux besoins spécifiques. Mais dans un mode produit, il doit être canalisé et converti en processus reproductibles. L'incapacité à faire ce passage condamne l'organisation à rester dans une logique artisanale.

Culture, identité et image

Enfin Hatch et Schultz (2002) montrent que la transformation culturelle ne peut être dissociée des dynamiques identitaires : la culture nourrit l'identité organisationnelle, qui s'exprime ensuite dans les discours publics et l'image externe. Lors d'un changement stratégique, un travail de cohérence entre culture interne et image externe est donc essentiel pour éviter la dissonance. Cette exigence est particulièrement forte dans les entreprises technologiques, où l'identité innovante constitue une part essentielle de la réputation et du positionnement sur le marché. Toutefois, comme le soulignent Wenzel et al. (2020), les transitions stratégiques génèrent souvent un décalage entre identité et stratégie. Les membres de l'organisation développent alors des tactiques cognitives (contextualisation, abstraction ou fatalisme) pour vivre avec ce désalignement. Ces ajustements identitaires s'articulent avec la capacité de l'organisation à recombiner ses ressources, ce que Teece et al. (1997) désignent comme des "capacités dynamiques". Dans cette perspective, la culture peut être considérée comme une ressource stratégique au sens de la *resource-based view* (Barney et al.,

2001) : lorsqu'elle est rare, profondément enracinée et difficile à imiter, elle constitue un avantage concurrentiel durable, à condition de pouvoir être réarticulée avec l'identité et la stratégie. Ce dilemme identitaire est au cœur du passage projet–produit : l'organisation doit continuer à se revendiquer innovante pour rester attractive, tout en assumant la rigueur que suppose l'industrialisation. L'identité devient alors un terrain de négociation symbolique entre tradition créative et exigence de robustesse.

Sur cette base, nous proposons un cadre sous la forme d'un processus de transformation culturelle au service de la transition projet–produit, articulé en 4 étapes cycliques (voir *Figure 3*) et faisant écho au modèle dynamique de la culture proposé par Hatch (1993) et aux phases de transformation décrites par Armenakis et al. (2011) mais élargi à la dimension stratégique.

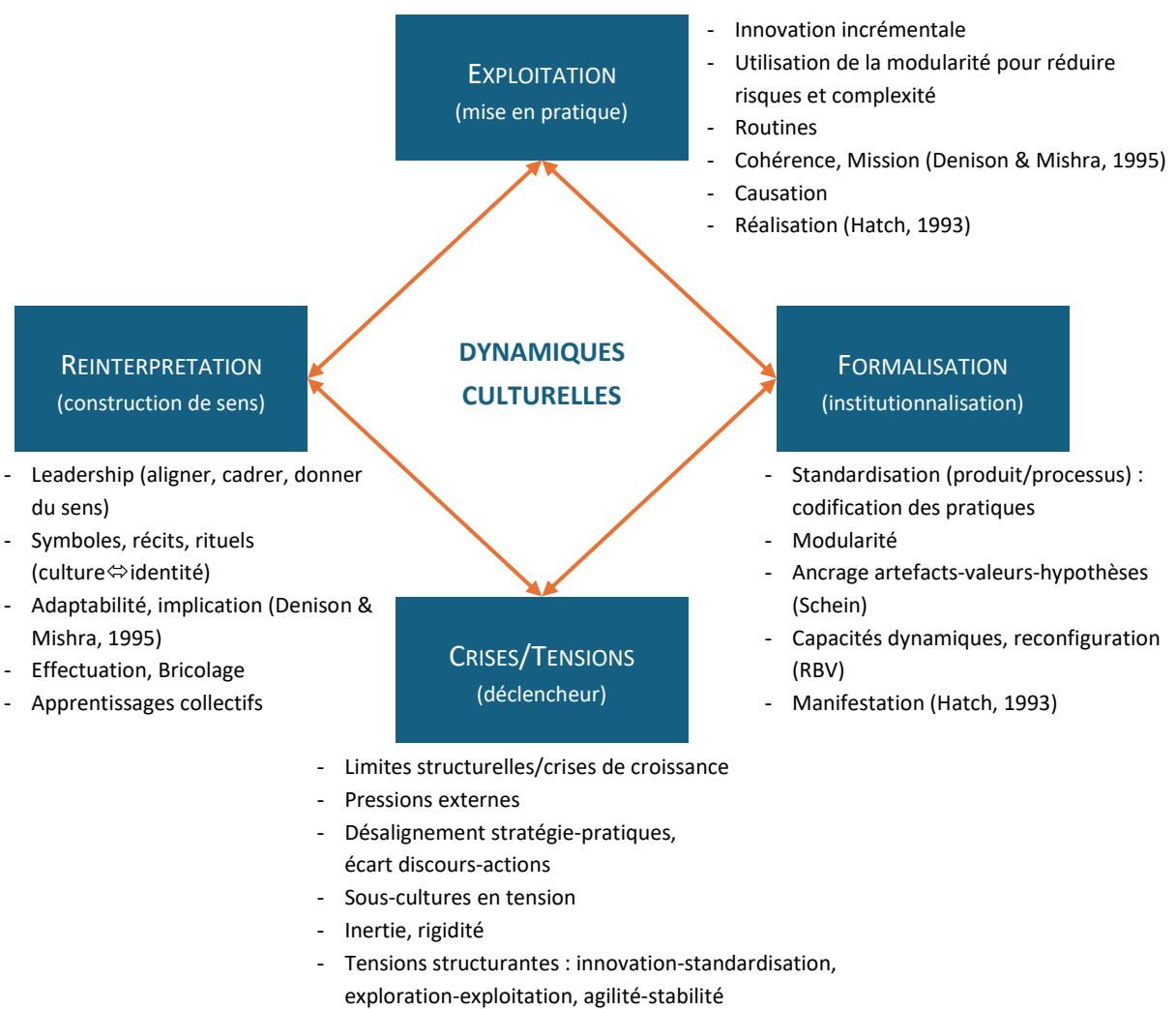


Figure 3 - Dynamiques culturelles (élaboration personnelle, en synthèse de la littérature)

Ce processus s'initie par des crises et tensions qui rendent le statu quo intenable, entre pressions externes, de limites internes et de frictions entre sous-cultures, et qui appellent un travail de

réinterprétation (construction de sens et recadrage) visant à mobiliser les acteurs et à reconfigurer priorités et référentiels d'action. Il se prolonge par une phase d'exploitation où les essais stabilisés sont mis en pratique et routinisés, de manière à sécuriser la fiabilité et la performance tout en maintenant un apprentissage continu. S'ensuit une phase de formalisation, au cours de laquelle les apprentissages sont institutionnalisés sous forme de standards produit/processus, d'interfaces et de procédures robustes, et ancrés dans les systèmes et artefacts. Loin d'une progression linéaire, cette dynamique est faite de boucles de rétroaction (retours de l'exploitation vers la réinterprétation lorsque surviennent des incohérences, résistances ou signaux d'alerte), et elle se déploie au sein des tensions exploration-exploitation et agilité-stabilité. Dans ce mouvement, le leadership, les apprentissages collectifs et les symboles et récits jouent un rôle d'orientation qui donne sens, amortit les heurts et facilite l'alignement progressif entre pratiques, identités et exigences d'industrialisation. Ce schéma constitue un gabarit théorique destiné à être utilisé comme grille de lecture et confronté aux résultats empiriques. Il met en évidence la nature cyclique et non linéaire de la transformation culturelle dont les tensions seront reprises et synthétisées dans le paragraphe suivant afin d'identifier les paradoxes structurants qui conditionnent la réussite de la transition projet-produit.

2.4.4 Synthèse : paradoxes, leviers et freins

Les traits culturels identifiés dans la littérature peuvent agir soit comme des leviers, soit comme des freins lorsqu'ils deviennent dominants ou mal équilibrés. Le *Tableau 1* ci-après en propose une synthèse. La capacité de l'organisation à en maintenir l'équilibre, conjuguée à une gestion proactive et itérative constitue un facteur déterminant de réussite dans la gestion de la transition. L'enjeu est donc de ne pas se contenter de subir cet héritage ou de trouver un équilibre, mais de savoir comment l'action managériale et collective peut orienter la dynamique culturelle.

Tableau 1 - Tensions culturelles et ambivalences levier-frein de la culture dans les transitions projet-produit (fondements et sources détaillés dans les §2.4.1 et 2.4.2).

Tension structurante	Leviers (YES...)	Freins (BUT...)
<i>Innovation-standardisation</i>	<i>Innovation comme moteur de différenciation et langage commun</i> à condition d'être équilibrée par les traits de cohérence et de mission.	<i>Effets pervers de la créativité</i> : tolérance au risque, dispersion, manque de discipline, lorsque artisanale qui empêche la reproductibilité.

<i>Exploration-exploitation</i>	<i>Culture adaptative et dynamique</i> favorisant l'expérimentation et l'institutionnalisation progressive des pratiques.	<i>Inertie et rigidité</i> soutiennent la performance dans un contexte stable mais freinent l'adaptation et l'apprentissage en situation de changement.
<i>Agilité-Stabilité</i>	<i>Cohésion et apprentissage collectif</i> permettant de combiner flexibilité et ancrage identitaire.	<i>Tensions entre sous-cultures ou influence persistante du fondateur</i> , pouvant bloquer la réinvention au-delà de la phase de démarrage

Au-delà de cette typologie, la littérature met en évidence trois tensions structurantes qui traversent la dynamique culturelle des entreprises technologiques. La première concerne le dilemme entre innovation et standardisation : il s'agit de préserver l'ADN créatif et différenciant tout en introduisant la discipline nécessaire à l'industrialisation (Godelier, 2009). La deuxième renvoie à l'articulation entre exploration et exploitation : l'expérimentation et la formalisation ne se succèdent pas de manière linéaire mais coexistent et s'alimentent mutuellement dans un processus itératif (Nielsen et al., 2018). Enfin, la troisième tension oppose agilité et stabilité : chaque phase de croissance est ponctuée de crises culturelles, où les solutions du passé deviennent les obstacles du futur, ce qui rend nécessaire un compromis permanent entre continuité identitaire et adaptation (Greiner, 1998 ; Schein & Schein, 2016).

Ces tensions ne se résolvent pas de manière définitive. Elles s'expriment dans des allers-retours et des ajustements permanents qui peuvent enclencher un cercle vertueux d'apprentissage ou, au contraire, un cercle vicieux de rigidification. Dans cette perspective, la culture apparaît comme un espace de médiation où se négocie le compromis entre continuité et changement. Elle agit à la fois comme ressource stratégique, lorsqu'elle est rare, profondément enracinée et difficile à imiter (Barney et al., 2001), et comme capacité dynamique permettant de recombiner les apprentissages dans un environnement changeant (Teece et al., 1997).

Les approches proposées par la littérature divergent sur ce point. Denison et Mishra (1995) défendent une lecture fonctionnaliste et mesurable, où la performance découle de l'équilibre entre certains traits culturels. À l'inverse, Martin (1992) et Hatch (1993) insistent sur l'ambiguïté et la pluralité, suggérant que la culture ne peut être réduite à des dimensions stables mais doit être comprise comme un ensemble mouvant de significations. Leur mise en dialogue suggère que la

culture agit comme une médiation vivante entre passé et avenir, permettant d'ancrer le changement dans une continuité tout en ouvrant la voie à de nouveaux possibles.

En définitive, la culture n'est pas seulement un cadre de contraintes : elle peut être activée comme un outil de transformation, à condition que ses paradoxes soient reconnus et travaillés. Comprendre comment ces tensions se transforment en moteurs de transition constitue un enjeu central pour analyser le passage du modèle projet au modèle produit et guidera l'étude empirique du présent travail.

2.5 Questionnements résiduels et ouverture vers l'empirique

La revue de littérature permet de confirmer et préciser les questionnements formulés en introduction (§1.1). Si ces premiers portaient sur les raisons, les modalités et les leviers d'une transition stratégique de type projet–produit, l'analyse théorique met en évidence plusieurs zones d'ombre concernant les mécanismes culturels à l'œuvre dans ce type de transformation. En particulier, les travaux existants décrivent les cadres conceptuels (cycles de vie, capacités dynamiques, perspectives culturelles multiples), mais restent incomplets sur les mécanismes concrets par lesquels ces dynamiques se traduisent dans la pratique quotidienne des organisations.

La première zone d'incertitude concerne la conciliation entre culture d'innovation et discipline de standardisation. Si l'innovation constitue l'ADN distinctif des entreprises technologiques, elle peut aussi engendrer dispersion et tolérance au risque. La standardisation, de son côté, est présentée comme un levier de diffusion des innovations et de fiabilisation des processus. Pourtant, la littérature reste silencieuse sur les dispositifs managériaux, symboliques ou cognitifs permettant de préserver l'élan créatif tout en institutionnalisant la rigueur nécessaire à l'industrialisation.

Un autre questionnement porte sur l'articulation entre sous-cultures. Ingénieurs, commerciaux et dirigeants privilégient des logiques différentes, souvent contradictoires, qui peuvent fragmenter la dynamique collective. Les travaux existants montrent que les acteurs développent parfois des tactiques d'accommodement face aux désalignements, plutôt que de les résoudre. Les conditions qui favorisent une convergence réelle, ou au contraire la cristallisation des oppositions, demeurent à explorer.

La littérature souligne également l'ambivalence du leadership. Les dirigeants peuvent tout aussi bien incarner et catalyser la recomposition culturelle que figer l'organisation dans des schémas hérités. Les facteurs qui distinguent un leadership porteur de transformation d'un leadership enfermé dans des routines restent à préciser, tout comme le rôle des agents intermédiaires dans la diffusion des nouvelles pratiques.

D'autres incertitudes concernent la mobilisation des symboles, récits et rituels. Si les approches symboliques de la culture montrent leur importance dans l'ancrage du changement, les modalités concrètes de leur usage dans une transition projet–produit restent largement inexplorées. En particulier, la manière dont la standardisation peut être transformée en récit légitime et en langage symbolique partagé apparaît comme un champ de recherche ouvert.

Enfin, la recomposition identitaire constitue un dilemme peu éclairé par la littérature. Le passage du projet au produit confronte les entreprises technologiques à la nécessité de continuer à se revendiquer innovantes tout en assumant la rigueur industrielle. Si la culture peut être considérée comme une ressource stratégique profondément enracinée, ses liens avec l'identité organisationnelle et l'image externe demeurent à clarifier dans ce contexte particulier.

Ces zones d'ombre se traduisent en quatre questions de recherche qui guideront l'investigation empirique :

- Q1. Comment les tensions entre sous-cultures (ingénieurs, commerciaux, direction) influencent-elles la dynamique collective lors d'une transition projet–produit et selon quelles modalités peuvent-elles être transformées en ressources ?
- Q2. Dans quelle mesure les entreprises technologiques parviennent-elles à préserver leur ADN innovant tout en intégrant la discipline nécessaire à la standardisation ? Comment gèrent-elles la tension entre identité innovante revendiquée et exigences d'industrialisation afin d'éviter la dissonance identitaire ?
- Q3. Quelles postures, compétences et pratiques de leadership favorisent l'incarnation d'une transformation culturelle, et quel rôle jouent les acteurs intermédiaires dans la diffusion du changement ?
- Q4. De quelle manière les symboles, récits et standards sont-ils mobilisés pour donner sens à la transition et inscrire la standardisation dans une continuité perçue par les membres de l'organisation ?

La première des questions de recherche formulées en introduction (§1.1) n'est pas reprise, la revue de littérature apportant déjà des éléments de réponse : les raisons qui conduisent une entreprise à passer d'un mode projet à un mode produit relèvent moins de la culture organisationnelle que des limites structurelles et des pressions internes (cf. §2.2.1). La deuxième question, portant sur l'influence de la culture dans cette transition, est précisée à la lumière des apports théoriques. Enfin, les questions relatives aux leviers permettant de mener à bien une telle transition sont reformulées sous un angle plus opérationnel.

Ces questions reformulées guideront l'investigation empirique et l'analyse des résultats, en articulant les apports théoriques aux réalité vécues par les acteurs et en identifiant les conditions organisationnelles et culturelles d'une transformation durable.

2.6 Synthèse de la revue de littérature

La première partie de cette revue, après avoir présenté les principales formes de transitions stratégiques, a établi que la transition du modèle projet vers le modèle produit répond à des limites internes et à des pressions externes. Elle ne se résume pas à un ajustement technique : elle implique une reconfiguration des ressources et des routines ainsi qu'une approche systémique de l'organisation. Elle est en outre traversée par un décalage entre intention stratégique et pratiques effectives qui rend déterminantes l'appropriation et la mise en pratique par les équipes.

Au cœur de cette appropriation se trouve la culture organisationnelle, à la fois socle de sens et facteur de performance. Selon l'articulation de ses traits, elle constitue un levier (adaptabilité, cohésion, identité) ou un frein (rigidité, tensions entre sous-cultures, poids du fondateur). Elle active ainsi des tensions structurantes : innovation–standardisation, exploration–exploitation, agilité–stabilité.

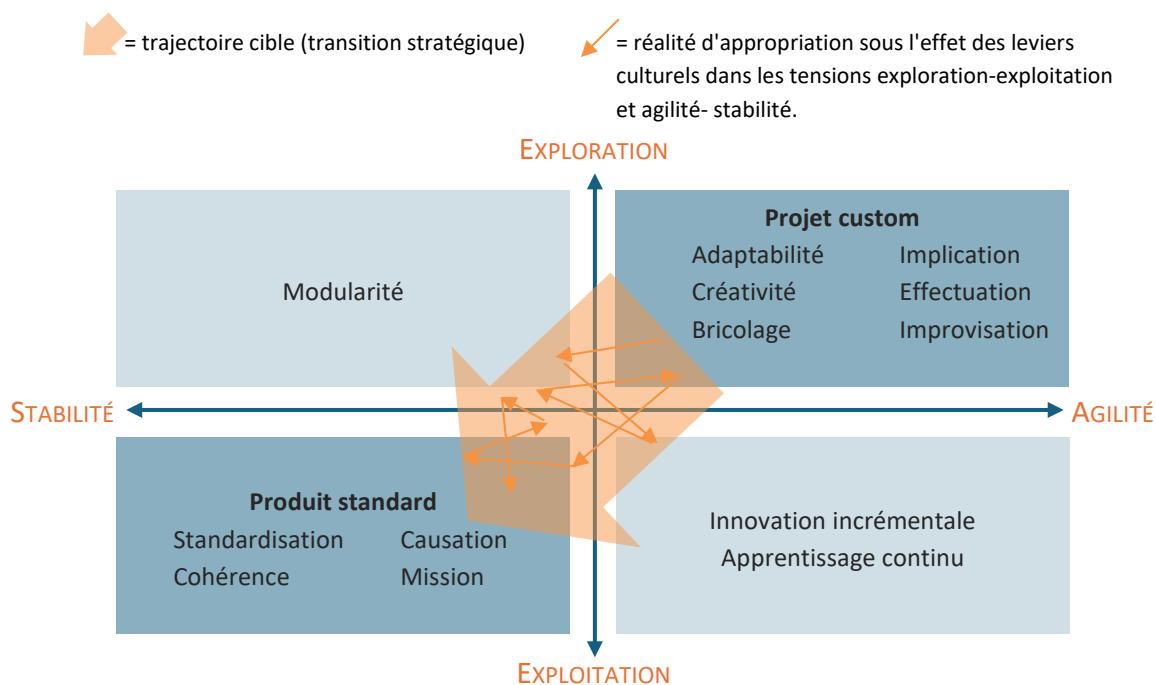


Figure 4 - Non-linéarité de la transition sous l'effet des leviers culturels, illustrée ici dans les tensions exploration–exploitation et agilité–stabilité (élaboration personnelle, en illustration de la littérature)

La transformation culturelle suit une dynamique non linéaire, illustrée par la Figure 4, où le leadership, les apprentissages collectifs, les symboles et les récits donnent du sens au changement et

jouent le rôle de volant directionnel, autant de moyens pour orienter et corriger la trajectoire parfois chaotique de la transition.

En définitive, la réussite de la transition stratégique d'un modèle projet à un modèle produit dépend moins d'une recette organisationnelle que de la capacité à travailler les tensions culturelles dans la durée. L'enjeu réside dans la faculté de préserver l'ADN innovant tout en intégrant la rigueur nécessaire à l'industrialisation, d'articuler des sous-cultures aux logiques divergentes, de s'appuyer sur un leadership porteur de transformation, et de donner sens à la standardisation par des récits et symboles partagés. Il s'agit aussi de recomposer l'identité organisationnelle sans rompre la continuité perçue. Autant de défis que l'étude empirique examinera à partir des quatre questions de recherche identifiées au §2.5, afin d'identifier les conditions et mécanismes permettant de les surmonter et de comprendre comment, dans la pratique, les acteurs mobilisent ou subissent la culture au fil de la transformation.

3 Chapitre 3 : Méthodologie de la partie empirique

Le chapitre précédent a mis en évidence quatre questions de recherche relatives aux tensions culturelles qui traversent la transition stratégique d'un modèle projet à un modèle produit. Ces questionnements, issus à la fois de la problématique initiale et des zones d'ombre relevées dans la littérature, appellent une investigation empirique afin d'identifier les conditions et mécanismes qui permettent de surmonter ces défis dans la pratique.

3.1 Justification de la méthodologie

La compréhension des dynamiques culturelles lors d'une transition stratégique repose sur l'exploration en profondeur des perceptions, expériences et récits des acteurs, plutôt que sur des données chiffrées. En conséquence, cette étude adopte une approche qualitative, exploratoire et interprétative, qui permet de comprendre le sens que les acteurs attribuent à la transition, de restituer la diversité des points de vue (direction, fonctions techniques et commerciales) et de saisir l'ambivalence des tensions culturelles.

Ce choix rejoint la perspective de Gioia et al. (2013), pour qui la recherche qualitative est particulièrement indiquée pour comprendre des phénomènes organisationnels complexes et ancrés dans les expériences vécues et les interprétations des acteurs. Elle permet en effet de donner voix aux participants et de faire émerger les thèmes d'analyse à partir du terrain, plutôt que d'imposer des cadres préexistants issus de la littérature.

Une approche quantitative, centrée sur des indicateurs standardisés, aurait difficilement permis de capter ces dimensions de sens et de processus. Or l'enjeu de cette recherche n'est pas seulement d'expliquer mais aussi de produire un savoir actionnable : identifier des leviers, conditions et mécanismes, formuler des principes d'intervention et éclairer les arbitrages organisationnels et techniques afin d'orienter concrètement la conduite de la transition.

Le recueil des données repose sur des entretiens semi-directifs, un outil adapté à l'exploration des thèmes complexes tout en laissant aux répondants la possibilité de développer librement leur expérience. Ce choix s'inscrit dans la logique de Gioia et al. (2013), qui recommandent une démarche qualitative permettant de donner voix aux acteurs et de faire émerger les catégories d'analyse à partir du terrain. Cette méthode permet de combiner un cadre d'analyse ancré dans la littérature (grille d'entretien structurée autour des tensions et leviers culturels identifiés) avec une souplesse d'exploration en rebondissant sur les réponses pour approfondir certains aspects, préciser des zones d'ombre et explorer des pistes émergentes.

Cette démarche comporte néanmoins des limites : le caractère interprétatif de l'analyse peut introduire une part de subjectivité et la généralisation des résultats reste restreinte. Elles sont néanmoins atténuées par la profondeur d'analyse qu'offre l'approche qualitative, par la diversité des profils interrogés et par l'application de procédures de rigueur (triangulation des sources, analyse thématique systématique, anonymisation des données).

Enfin, compte tenu d'une culture de confidentialité marquée dans les entreprises technologiques (accords de confidentialité/NDA fréquemment exigé), les données sont anonymisées (pas de noms d'entreprises ni de personnes). Chaque participant a été informé des objectifs de l'étude et de l'usage des données. Les entretiens ont été menés sur base volontaire et pouvaient être interrompus à tout moment. Ces dispositions s'inscrivent dans les recommandations de l'Université de Liège et dans le respect du RGPD.

Cette recherche poursuit un double objectif : comprendre comment la culture influence les transitions stratégiques, et identifier des leviers concrets pour les dirigeants confrontés à ce type de transformation. Si la démarche reste rigoureusement académique dans sa méthode (analyse qualitative selon Gioia et al., 2013), elle assume également une visée pratique. Les recommandations managériales du chapitre 6 ne constituent pas des recettes universelles, mais des principes d'action dégagés de l'analyse croisée des cas et de la littérature. Ils sont transférables à des contextes comparables (PME industrielles technologiques), tout en nécessitant une adaptation au terrain spécifique de chaque organisation. Cette double ambition – scientifique et opérationnelle – s'inscrit dans la volonté de produire un savoir à la fois robuste et utile, capable d'éclairer tant la recherche académique que la pratique managériale.

3.2 Cadre méthodologique

Après avoir justifié le choix d'une approche qualitative, cette section précise le cadre méthodologique retenu, le périmètre de l'étude, la composition de l'échantillon (entreprises et participants) ainsi que les modalités de collecte et d'analyse des données.

3.2.1 Périmètre

L'étude porte sur des petites et moyennes entreprises industrielles à forte intensité technologique situées en Union européenne, ayant réalisé, ou du moins tenté, une transition entre le modèle projet et le modèle produit. Ce périmètre inclut aussi bien des transitions achevées, en cours ou avortées, que des situations inverses où des organisations historiquement orientées produit ont progressivement intégré des logiques projet ou service dans leur offre.

Par ailleurs, le choix d'entreprise mono-entité vise à éviter la complexité supplémentaire induite par la pluralité de cultures des filiales.

De plus, aucune contrainte temporelle stricte n'a été fixée quant au début ou à la fin de la transition, ces processus étant souvent progressifs, imbriqués et difficilement délimités dans le temps.

Dans son ensemble, ce cadrage vise à assurer la comparabilité des contextes tout en capturant la diversité des trajectoires culturelles propres à ces transformations organisationnelles.

3.2.2 Echantillonnage

L'échantillon a été constitué à partir d'entreprises répondant au périmètre défini, dans lesquelles il a été possible d'obtenir un accès au terrain et des contacts directs.

Au sein de ces entreprises, les participants ont été sélectionnés en fonction de leur disponibilité et de leur implication dans la transition, tout en veillant à maintenir une diversité de profils représentatifs des différentes fonctions organisationnelles.

Les personnes interrogées ont occupé un rôle clé dans la décision, la mise en œuvre ou l'accompagnement de cette transition (direction, gestion de produit, R&D, ingénierie, production, qualité, fonctions commerciales et marketing, responsables de projet ou de produit). Afin de favoriser la diversité des points de vue et la triangulation des sources, une attention particulière a été portée à l'équilibre entre les profils (direction, technique, commercial, produit) ainsi qu'à la variété des contextes organisationnels, dans la mesure du possible compte tenu des opportunités d'accès au terrain.

Au total, dix-sept entretiens ont été réalisés auprès de huit entreprises, jusqu'à atteindre un niveau de saturation des données jugé satisfaisant.

Tableau 2 - Échantillon des entreprises étudiées (PME de 25 à 300 personnes) et stade de la transition.

Code organisation	Domaine d'activité	Transition projet–produit
E1	Fabricant de machines de micro-usinage laser	En cours Coexistence voulue des deux modes
E2	Fabricant de machines de micro-usinage laser	Avortée Retour complet au mode projet

Chapitre 3 : Méthodologie de la partie empirique

E3	Fabricant de machines de micro-usinage laser	Achevée Passage complet au mode produit
E4	Fabricant de lignes et systèmes de contrôle qualité	Achevée Coexistence voulue et maîtrisée des deux modes
E5	Fabricant de machines spéciales	En cours Coexistence voulue et maîtrisée des deux modes
E6	Fabricant de systèmes pour le biomédical	Achevée Passage complet au mode produit (imposé par le CA)
E7	Fabricant de lignes et machines pour le biomédical	Trajet inverse entamé Ajout de projets et services à l'offre existantes des produits
E8	Fabricant de machines d'entretien	Achevée Coexistence voulue et maîtrisée des deux modes

Le Tableau 2 met en évidence la diversité des stades de transition observés, allant de la transition avortée (E2) à la transition achevée (E3), en passant par des situations intermédiaires où les deux logiques coexistent (E1, E4, E5, E6, E7, E8). Le cas E7 illustre un mouvement inverse : historiquement orientée produit, l'entreprise intègre progressivement des composantes projet et service afin d'élargir son offre et de répondre à des demandes clients plus spécifiques. Cette diversité de situations permet de comparer les dynamiques culturelles selon le degré d'avancement ou la direction de la transition.

Tableau 3 - Échantillon des participants, fonctions et ancienneté.

Code participant	Fonction	Ancienneté
E1-I1	CEO, fondateur	~ 25 ans
E1-I2	PLM (Product Line Manager)	~ 13 ans
E1-I3	Commercial	~ 10 ans
E1-I4	Engineering Sales (pricing)	~ 10 ans
E1-I5	Project Manager R&D	~ 13 ans
E2-I1	Ancient CEO, cofondateur	> 20 ans
E2-I2	Project & Production Manager	~ 6 ans

E3-I1	CEO	~ 10 ans
E3-I2	Concepteur mécanique	~ 20 ans
E4-I1	Directeur qualité	~ 20 ans
E4-I2	RH	~ 4 ans
E4-I3	Production Manager	~ 10 ans
E5-I1	CEO, cofondateur	> 20 ans
E5-I2	Project Manager	~ 10 ans
E6-I1	Ingénieur de conception	~ 10 ans
E7-I1	CEO, cofondateur	> 20 ans
E8-I1	Ingénieur de conception	~ 10 ans

Le Tableau 3 détaille la composition de l'échantillon des participants en précisant pour chacun la fonction occupée et l'ancienneté dans l'entreprise.

Cette diversité de profils et de stades de transition garantit une multiplicité de points de vue sur les dynamiques culturelles et organisationnelles à l'œuvre dans ces transformations. Les participants représentent les différents niveaux de décision et d'action concernés, de la direction stratégique aux fonctions opérationnelles, et offrent une base solide pour une analyse comparative selon les contextes, les cultures et les degrés de maturité des organisations.

3.2.3 Collecte des données et entretiens semi-directifs

Les entretiens, d'une durée moyenne d'une heure, ont été conduits en présentiel ou en visioconférence et enregistrés lorsque la personne interrogée y consentait. Conformément au format semi-directif, l'objectif était de couvrir de manière fluide l'essentiel des principaux thèmes du guide tout en laissant à l'interviewé la latitude d'aborder des aspects inattendus. Le principe était de rebondir sur les réponses afin d'approfondir et de préciser certains points, tout en prévenant les digressions trop éloignées du sujet.

Le guide d'entretien, construit à partir de la littérature, visait à cadrer la discussion autour de quatre familles de thèmes :

- Les tensions structurantes : innovation–standardisation, exploration–exploitation, agilité–stabilité.
- Les traits et perspectives de la culture : niveaux de culture (Schein & Schein), pluralité du sens (Martin), dimensions fonctionnelles (Denison & Mishra), lien culture-identité (Hatch & Schultz).

- Les leviers et freins susceptibles d'influencer la transition : standardisation comme langage commun, apprentissages collectifs, leadership, symboles/rituels, mécanismes d'institutionnalisation, inertie/rigidité, silos, bureaucratie, poids du fondateur, désalignements identité-stratégie, résistances.
- Les dynamiques de transformation : crises \Rightarrow réinterprétation \Rightarrow exploitation \Rightarrow formalisation, readiness \Rightarrow adoption \Rightarrow institutionnalisation, rôle du leadership et des symboles.

La version détaillée du guide d'entretien figure en Annexe B - Guide d'entretien. Celui-ci a été ajusté suite aux troisième et cinquième entretiens afin d'approfondir certains sujets insuffisamment abordés dans les premiers entretiens. Cette approche itérative s'inscrit dans les principes de la méthodologie inductive de Gioia et al. (2013), qui préconisent la flexibilité du protocole de recherche et l'ajustement progressif des outils de collecte au fur et à mesure de l'émergence des concepts.

3.2.4 Traitement et analyse des données

Les fichiers audio et transcriptions des entretiens (lorsque l'enregistrement a été accepté) sont conservés dans un espace cloud personnel sécurisé et seront supprimés après validation du travail. Il en va de même pour les prises de note des entretiens non enregistrés. Le rapport ne mentionne ni les noms d'entreprises ni les identités des participants. Dans les retranscriptions, les noms d'entreprise, de personne, de produit ou de partenaires (fournisseurs, clients) sont remplacés par une combinaison alphanumérique unique dont la correspondance figure dans une grille d'anonymisation distincte. Les éléments remplacés y sont affichés en gris afin de signaler la substitution.

Les transcriptions (ou, à défaut, notes d'entretien) ont été relues, corrigées et anonymisées. L'analyse, inspirée de la méthodologie de Gioia et al. (2013), a suivi un processus itératif en trois étapes. Les parties pertinentes ont été mises en évidence, puis extraites et classées au niveau de premier ordre en conservant les termes et la logique des participants afin de préserver leur point de vue. Ces éléments ont ensuite été rapprochés et interprétés de manière itérative afin d'identifier les catégories théoriques de deuxième ordre et ainsi conceptualiser progressivement les observations empiriques. Enfin, à l'issue d'un nouveau processus itératif de comparaison entre entretiens, ces catégories ont été synthétisées en dimensions agrégées qui reflètent les mécanismes culturels et organisationnels.

Concrètement, chaque entretien a été codé dans un tableau Excel structuré en trois colonnes correspondant aux trois niveaux d'abstraction de la méthodologie retenue : verbatim de premier ordre, catégories théoriques de deuxième ordre et catégories agrégées de troisième ordre. Une

feuille de synthèse transversale a ensuite permis d'établir des comparaisons croisées selon deux axes (par profil de répondant et par entreprise) afin d'identifier convergences, divergences et patterns culturels récurrents. L'outil d'analyse et la grille complète sont présentés respectivement aux §4.1 et §4.2 et mis à disposition en *Annexe C - Grille d'analyse*.

3.2.5 Limites de la démarche

Les résultats concernent des PME industrielles européennes mono-entité. Leur transférabilité à d'autres contextes (autres secteurs, grandes entreprises, groupes internationaux) doit donc être appréciée avec prudence. L'absence d'observation *in situ* et le caractère parfois rétrospectif des entretiens peuvent par ailleurs introduire des biais (désirabilité sociale, mémoire sélective).

La nature même du sujet a constitué une difficulté : il est souvent délicat pour les participants de verbaliser des dimensions aussi inconscientes et implicites que la culture organisationnelle. Les échanges ont régulièrement glissé vers des aspects plus tangibles, tels que les processus, les outils ou les structures organisationnelles, nécessitant un recadrage de l'entretien ainsi qu'un effort d'interprétation afin de relier les propos des participants à leurs représentations et valeurs culturelles.

Si les différences entre entreprises étaient attendues, il est apparu que les récits divergeaient aussi au sein d'une même organisation. Les acteurs n'en partagent pas toujours la même lecture : le début, le déroulement ou le stade d'avancement de la transition peuvent être perçus différemment, traduisant l'absence d'un récit commun et la coexistence de points de vue parfois contradictoires. Cette subjectivité inhérente aux récits a été considérée comme un enseignement en soi, révélant la diversité des interprétations et des expériences vécues au sein des organisations.

Ces limites ont été atténuées par la diversité des profils interrogés, la recherche de saturation, la triangulation des sources et l'explicitation systématique des choix méthodologiques et de leurs limites. Malgré ces contraintes, la richesse et la profondeur des témoignages recueillis offrent une base solide pour l'analyse des résultats présentée dans le chapitre suivant.

4 Chapitre 4 : Développements et résultats

Ce chapitre détaille les étapes d'analyse et présente les principaux résultats.

Pour rappel, les données proviennent de dix-sept entretiens semi-directifs menés selon le protocole décrit au §3.2.3. Les transcriptions (ou, à défaut, les notes d'entretien) ont été relues, corrigées et anonymisées. Les parties pertinentes ont été identifiées en vue du codage de 1^{er} ordre.

4.1 Outil d'analyse

La grille d'analyse a la forme d'un tableau Excel comprenant, d'une part, les données de référence (entreprise, statut de la transition, fonction du participant, code de l'entretien) et, d'autre part, les données d'analyse réparties en trois colonnes, complétées successivement au fil de l'analyse décrites au §4.2. Des *segments* (filtres) ont été ajoutés pour faciliter la navigation par statut de la transition, entreprise, fonction et catégorie agrégée.

Détails transition	En...	Fonction	1er ordre (verbatim)	2e ordre (catégorie théorique)	Catégorie agrégée (3e ordre)
Coexistence voulue et...	E1 E2	Ingénieur de conception	CEO	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle	
Ajout de projets et serv...	E3 E4	CEO, fondateur	Commercial	Engagement et développement organisationnel	
Avortissement complet ...	E5 E6	Concepteur mécanique	Directeur qualité	Excellence opérationnelle et gouvernance	
Coexistence vouluie...	E7 E8	Engineering Sales (pricing)	PLM	Gestion des interfaces et des sous-cultures	
Passage complet au m...		Production Manager	Project & Production Manager	Leadership et ancrage culturel	
		Project Manager	Project Manager R&D	Tensions exploration-exploitation	
		RH		Orientation stratégique et marché	
Détails transition	Entreprise	Entretien			
Coexistence voulue et maîtrisée des deux modes	EB	EB-11	Ingénieur de conception "Fonctionnement réel en mode produit mais toujours beaucoup de retours directs clients"	Dépendance aux feedbacks clients	Excellence opérationnelle et gouvernance
Coexistence voulue et maîtrisée des deux modes	EB	EB-11	Ingénieur de conception "CEO prend tous les feedbacks en compte, même ponctuels"	Leadership attentif aux clients, au risque de limiter la standardisation	Tensions exploration-exploitation

En combinant les informations présentées dans ce travail avec ce tableau, une personne familière des entreprises pourrait relier certains verbatims aux participants. Par souci de confidentialité, seul le tableau *Tableau 7 - Grille d'analyse 1er ordre (verbatim) \Leftrightarrow 2e ordre (catégorie théorique) \Leftrightarrow 3e ordre (catégorie agrégée)* est mis à disposition du lecteur dans l'*Annexe C - Grille d'analyse*. Le tableau complet sous format *Excel* est néanmoins mis à disposition des membres du jury.

4.2 Grille d'analyse

4.2.1 Verbatims (1^{er} ordre)

La colonne "1^{er} ordre (verbatim)" reprend des extraits des transcriptions d'entretiens, en conservant les mots exacts des participants dès lors que l'énoncé exprimait une idée complète liée à la transition projet-produit. Les doublons ont été regroupés et les formulations proches légèrement normalisées (sans altérer le sens) afin d'assurer la comparabilité. Pour un entretien d'une heure, cela a produit en moyenne une vingtaine d'entrées.

4.2.2 Catégories théoriques (2^e ordre)

Dans la colonne "2^e ordre (catégorie théorique)", un intitulé simple, descriptif et neutre a été affecté à chaque verbatim. L'objectif était de nommer le phénomène observé sans juger les personnes ni la qualité du travail. Des formulations factuelles ont été préférées à des étiquettes évaluatives. À chaque étape, un contrôle de l'intitulé a été réalisé pour vérifier qu'il reflétait bien le sens des propos et qu'il restait compréhensible pour quelqu'un qui n'a pas assisté aux entretiens.

4.2.3 Catégories agrégées (3^e ordre)

Les catégories agrégées résultent du rapprochement des catégories de 2^e ordre entre elles et avec la littérature. Cette étape a nécessité de nombreuses itérations et a permis de ramener le nombre initial (~15) à sept catégories consolidées, détaillées ci-après. Les liens théoriques proposés pour chaque catégorie ne se veulent pas exhaustifs. Ils visent uniquement à ancrer les catégories dans des cadres de référence reconnus.

Orientation stratégique et marché : Capacité à définir une vision claire et à aligner la stratégie sur les besoins clients et la logique produit. Passage d'une logique d'opportunité (réponse à la demande) à une logique proactive envers le marché.

Référence : Mission (Denison & Mishra, 1995) : direction stratégique, vision, objectifs communs.

Adaptation externe (Shein & Shein, 2016) : compréhension de l'environnement et de ses exigences.

Apprentissage et adaptabilité organisationnelle : Capacité à tirer des leçons des expériences, à capitaliser les retours du terrain et à transformer les erreurs en apprentissages. Transitions progressives POC à produit et réajustements itératifs.

Référence : Adaptabilité (Denison & Mishra, 1995) : innovation, orientation client, apprentissage.

Apprentissage (Shein & Shein, 2016) : apprentissage et adaptation des valeurs sous-jacentes.

Excellence opérationnelle et gouvernance : Rigueur, formalisation et pilotage collectif. Mise en place des processus, des indicateurs, de la qualité et du contrôle. Professionnalisation du fonctionnement.

Référence : Consistance (Denison & Mishra, 1995) : cohérence interne, coordination, intégration.

Artefacts et routines organisationnelles (Shein & Shein, 2016) : niveau visible de la culture.

Leadership et ancrage culturel : Rôle du fondateur et de la direction dans la construction, la transmission et la transformation des valeurs organisationnelles.

Leadership = vecteur de cohérence et de continuité culturelle.

Référence : Mission et implication (Denison & Mishra, 1995) : influence du leadership sur la cohésion et la direction.

Mécanismes d'ancrage et de renforcement culturel (Shein & Shein, 2016).

Gestion des interfaces et des sous-cultures : Coordination entre les mondes R&D, production et commerce (logiques, temporalités et valeurs différentes).

Référence : Consistance (Denison & Mishra, 1995) : intégration et coordination.

Sous-cultures organisationnelles (Shein & Shein, 2016) : opérateurs, ingénieurs, direction.

Engagement et développement organisationnel : Implication des équipes, pratiques de communication, de formation et de développement RH visant à aligner les comportements sur la nouvelle culture produit.

Référence : Implication (Denison & Mishra, 1995) : empowerment, travail en équipe, développement des compétences.

Socialisation et apprentissage culturel (Shein & Shein, 2016).

Tensions exploration–exploitation : Dilemme permanent entre l'innovation (exploration) et la robustesse industrielle (exploitation), arbitrages quotidiens.

Référence : Équilibre Adaptabilité - Consistance (Denison & Mishra, 1995).

Gestion des paradoxes culturels (Shein & Shein, 2016) : innovation vs contrôle.

4.3 Résultats

4.3.1 Résultats par trajectoire de transition

E1 - Transition projet–produit en cours, coexistence des deux modes

Chez E1, le début de la transition projet–produit est daté différemment selon les interlocuteurs. De même, la définition de "produit fini" n'est pas partagée. Le CEO-fondateur, peu convaincu par une forte standardisation, privilégie la livraison rapide ("On voulait livrer vite, pas faire 6 mois de test") et qualifie de "produit" des machines que d'autres jugent encore prototypes. Ce décalage alimente des frictions, entretenant la "vallée de la mort" entre démonstrateur et standard industrialisé. La dépendance à un grand client renforce ce désalignement ("éléphant dans la pièce"). Ses demandes d'innovation siphonnent les ressources de développement, retardent la robustification et

entretiennent un cercle vicieux. : sans produit, la dépendance au client s'accroît pour faire tourner l'activité. Les priorités fluctuent au rythme des urgences ("Priorités changées chaque semaine"), au détriment d'un pilotage par jalons et indicateurs. Le CEO admet qu'il "aurait fallu limiter la croissance pour se structurer". La création de rôles orientés produit (CSO/PLM) est pourtant un signe structurel de la mise en œuvre de la stratégie. La R&D comprend d'autant moins la réorientation de ses activités vers le soutien des produits, que le signal managérial est ambivalent. Au total, E1 affiche une volonté de bascule mais la réactivité client et une définition flottante de la maturité du produit retardent la mise en place effective d'une excellence opérationnelle partagée.

E2 – Transition projet–produit avortée : retour complet au mode projet

Chez E2, la tentative de passage au produit n'a pas tenu dans la durée et l'entreprise est revenue au mode projet. Le fonctionnement a longtemps reposé sur un leadership fondateur très centralisé ("Le fondateur pilotait seul"), une culture du prototype permanent ("rien n'était jamais figé") et une priorité systématique au client, au détriment de la standardisation et de la capitalisation. Les initiatives de mise en place de méthodes n'ont pas été soutenues ("les procédures... vite abandonnées"), l'industrialisation n'a pas pu s'exécuter ("engagée pour industrialiser, je me suis retrouvé à éteindre des feux") et la logique série n'a pas pris ("On ne cherchait pas à vendre plusieurs fois le même produit"). L'orientation marché est restée floue, réactive ("on attendait que le téléphone sonne"), avec parfois des arbitrages techniques sans pilotage financier ("Parfois de la surqualité, mais sans pilotage financier"). L'ensemble a conduit à un repli vers le projet, cohérent avec l'ADN historique, mais limitant la croissance.

E3 - Transition projet–produit achevée : passage complet au mode produit

Portée à l'origine par les équipes techniques ("C'est venu de mon chef, mais aussi de moi : aucun plaisir à refaire les mêmes bricoles"), E3 illustre un basculement abouti vers le produit, porté par une excellence opérationnelle affichée. La standardisation est poussée et contrôlée ("tout est vérifié, validé, corrigé dès la première machine", "interdiction de bricoler une pièce non conforme"), le changement est géré rigoureusement ("changer une pièce prend un an"), et les frontières produit/projet sont nettes ("Un commercial ne peut pas vendre une machine à modifier"). Sur le plan technique, la trajectoire est passée par des sous-ensembles standards couvrant l'essentiel des besoins, avec une appropriation collective visible et des normes internes partagées ("L'organisation entière est taillée pour ne pas être emmerdée sur du répétitif"). L'innovation n'est pas absente, mais canalisée sous forme d'améliorations incrémentales ("On ne développe que ce qui améliore la gamme") et rétrofittables, soutenant la fidélisation client. L'alignement inter-métiers est élevé, les critères de maturité sont stabilisés et la conscience économique explicite. Selon le CEO, les deux

modes ne peuvent coexister ("Transition entre modèle impossible avec les mêmes personnes"). E3 est une organisation "taillée pour le répétitif", qui a transformé l'exploration amélioration continue.

E4 - Transition projet–produit achevée : coexistence voulue et maîtrisée des deux modes

E4 a bâti un compromis robuste entre produit et projet à partir de points durs opérationnels ("On passait la moitié de notre temps en support"). La standardisation a démarré pour viser des "produits stables, faciles à produire, entretenir, déployer". Le marché, longtemps hétérogène, ce qui freinait la bascule, s'est ensuite structuré et a uniformisé sa demande. Cela a facilité la transition ("Le marché s'est lui-même uniformisé"), sans en être le véritable déclencheur. La vision a été réécrite de manière participative ("La vision a été redéfinie de manière participative") et le système qualité a "clarifié les processus". Les effets humains ont été assumés : "La standardisation a eu des impacts humains plus profonds que prévu", d'où des leviers RH ciblés (recrutement de profils "capables de travailler dans un cadre très structuré", formation, socialisation) et un travail sur la transversalité. Côté production, la prévisibilité augmente ("Aujourd'hui... on sait où on va"), les erreurs sont "beaucoup plus visibles" et la pression se déplace de l'imprévu vers la conformité, avec des rituels d'amélioration continue ("Les réunions de production servent vraiment à partager"). La coexistence des deux modes est désormais cadrée : "L'agilité existe, mais dans un cadre très contrôlé", avec la standardisation du service pour la rentabilité, tout en gardant la boussole des valeurs fondatrices ("On reste fidèle à la mission : faire de la qualité, pas de la quantité").

E5 - Transition projet–produit en cours : vers une coexistence maîtrisée

E5 entame sa transition. Quelques "vrais produits" existent, notamment en pharma ("Les découpeuses pharma sont de vrais produits"), mais leur poids reste limité ("Ça représente 6–7 % du chiffre d'affaires"). L'entreprise progresse par paliers : "C'est de la modularisation, des briques Lego qu'on réagence", avec un alignement des pratiques métiers ("On avait trois dessinateurs, trois façons de dessiner : ce n'était plus possible" ; "On a repris les normes de dessin"). L'appropriation est bonne ("Il n'y a pas eu de tension, les gens étaient demandeurs de gagner en efficacité" ; "Les ateliers... ont vite vu les gains"), l'approche pragmatique ("Les nouvelles méthodes s'appliquent aux nouveaux projets, sans casser les anciens") et le tempo assumé ("On ne peut pas tout standardiser à la fois : il faut prioriser"). La culture valorise l'innovation et l'humain ("L'entreprise reste très humaine, très ouverte") avec une tradition orale ("Beaucoup de tradition orale, peu de formalisation") et une vigilance contre la bureaucratie ("Trop de procédures tuent le plaisir de travailler"). Le risque de "réinventer" persiste, surtout en mécanique ("Certains veulent toujours réinventer, parfois juste parce que c'est plus beau"). Pour canaliser cet élan, l'équipe a mis en place des incitations concrètes ("On met tout en place pour que suivre le standard soit plus simple que d'en sortir") et assume le paradoxe de la démarche ("La standardisation renforce la capacité à faire du custom"). La stratégie

cible un équilibre "un tiers produit, un tiers projet, un tiers service", le service jouant un rôle de stabilisateur ("Le service c'est le matelas"). Côté leadership, le sponsoring est explicite ("Le leadership est devenu plus structurant, il y a un vrai sponsoring"). Principaux défis : brider le perfectionnisme technique, renforcer la force commerciale ("Notre faiblesse, c'est la force commerciale"), partiellement couverte par des partenariats, et mieux capitaliser les retours d'expérience.

E6 – Transition projet–produit achevée : passage complet au produit

E6 est née autour d'un produit ("E6 s'est créé pour développer un capteur de distance pour l'étude du sommeil") et a longtemps fonctionné en hybride, vivant "de la partie bureau d'études, prestataires de services" parce qu'"il fallait bien faire rentrer de l'argent tant qu'on ne vendait pas nos produits". Le recentrage sur le produit imposé top-down ("Le CA a décidé d'arrêter le bureau d'études pour se concentrer sur les produits") s'est accompagné d'une rupture de gouvernance ("Le fondateur s'est fait mettre sur le côté") et d'une restructuration profonde ("Le CEO parachuté a tout restructuré : externalisation massive", "Maintenant, E6 n'est plus qu'un prestataire de vente et de SAV"). Opérationnellement, la bascule est effective mais en paie le prix par une érosion de l'exploration ("Aujourd'hui, E6 vend, mais n'innove plus"). Un cadre réglementaire lourd a renforcé la pression procédurale ("L'aspect réglementaire, c'est un cauchemar pour une petite structure", "On était une petite boîte mais traitée... comme un grand groupe"), le tout aggravé par la période Covid ("Le Covid est arrivé, ça a été très compliqué"). A posteriori, les acteurs pointent un déficit commercial initial ("C'était une bande d'ingénieurs, très mauvais commerciaux", "Il aurait fallu développer le commercial plus tôt") et un perfectionnisme qui retardait la diffusion ("On voulait toujours améliorer, ne jamais vendre"). Dans une petite structure à forte convivialité ("On mangeait ensemble, on jouait au badminton"), le passage au tout-produit a donc apporté clarté et discipline, au prix d'une réduction de l'exploration et de l'identité innovante ("Le fondateur écoutait tout le monde, voulait tout intégrer").

E7 - Trajet inverse entamé : ajout de projets et services à une offre produits

E7 complète ses produits par des projets et du service ("On a commencé par faire des produits... maintenant des projets pour des tiers"). Il a fallu mettre en place les pratiques projet ("On a dû tout mettre en place : budgétisation, négociation, reporting...", "Avant, il n'y avait rien") avec un apprentissage forcé ("On a souffert dedans, on n'a pas anticipé"). Le management a davantage délégué ("J'ai dû déléguer...") et les équipes ont monté en compétence ("...apprendre à gérer un budget, à négocier"). Une pédagogie prolongée a clarifié la différence produit/projet : "J'ai dû expliquer pendant deux ans qu'un projet, c'est différent d'un produit" ; "Le projet, c'est le client qui mène la danse...". Cela bouscule l'exigence technique ("C'est plus difficile de réduire le niveau d'exigence") non sans poser un cadre rassurant : "le client décide, mais on mettra les garde-fous". Les

maturités restent disparates ("90 %... 50 %") et la transversalité a été activée ("Vous ne vous parlez pas..."). L'organisation s'ancre sur des jalons et des retours d'expérience ("Les milestones structurent le travail...") et transpose la relation client en interne ("Les commerciaux sont devenus les clients internes"). Des symboles de proximité soutiennent la cohésion ("une seule machine à café pour 350 personnes"), sans rupture identitaire ("La mission et les valeurs étaient déjà assez larges...").

E8 - Transition projet–produit achevée : coexistence voulue et maîtrisée des deux modes

E8 fonctionne en mode produit stabilisé, tout en gardant un lien très direct au terrain ("Fonctionnement réel en mode produit mais toujours beaucoup de retours directs clients"). Le fondateur met l'accent sur la performance collective ("Fondateur communique sur efficacité, croissance, esprit d'équipe") et une identité claire ("Identité : fiabilité, innovation, incontournable en nettoyage urbain"). Des tensions inter-fonctions ont existé ("Tensions entre R&D, production, supply et sales") et ont été adressées par la mise en place d'un responsable industrialisation ("Mise en place d'un responsable industrialisation") et par des dispositifs d'apprentissage croisé ("Jeu de Lego "vis ma vie" supply-production ⇒ avant/après"). La culture reste fortement tournée vers l'amélioration ("Ingénieurs toujours en quête d'amélioration, jamais satisfaits", "Backlog permanent d'améliorations"), parfois au risque de tester chez les clients ("Choix de tester les nouveautés chez les clients plutôt qu'en interne"). La trajectoire a été organique ("Pas de début/fin de transition, volonté produit dès le départ, mais tâtonnements") et un leadership très à l'écoute maintient la proximité au marché ("CEO prend tous les feedbacks en compte, même ponctuels"). Cette recherche d'équilibre s'accompagne d'ajustements humains ("Turnover lié à incompatibilités avec la direction") mais, dans l'ensemble, E8 illustre une coexistence pragmatique, arbitrant entre la voix du client et la discipline du produit.

Synthèse de la vue "cas"

Les huit organisations dessinent quatre trajectoires : un passage complet au mode produit (E3, E6), une coexistence voulue et maîtrisée des deux modes (E4, E8), une transition encore inachevée (E1, E5) et des chemins inverses ou alternatifs (retour au projet pour E2, ajout de projets/services sur base produits pour E7).

Les bascules réussies partagent : une définition commune de ce qu'est un "produit fini" et des critères de maturité ; une standardisation cadastrée par des rôles et rituels (qualité, jalons, règles de vente, gestion des révisions) ; un alignement transverse (R&D–indus–prod–sales) ; un sponsoring clair et cohérent du leadership et un travail sur l'appropriation (formation, socialisation).

À l'inverse, les transitions échouent ou s'enlisent lorsque dominent dépendance à un client clé, culture du prototype, messages managériaux ambivalents, centralisation fondatrice, perfectionnisme

technique et faiblesse commerciale (E1, E2, E5). Le durcissement procédural sans sens partagé peut aussi éroder l'exploration (E6).

Les organisations "produit pur" stabilisent leurs frontières produit/projet, canalisent l'innovation en amélioration continue et montrent une discipline opérationnelle élevée (E3).

Les modèles de coexistence performants préservent l'agilité via des exceptions encadrées, des boucles de feedback terrain et une boussole de valeurs explicite (E4, E8). Les entreprises en transition avancent par paliers (modularisation, normes communes), en rendant le standard plus simple que la déviation, tout en traitant le commercial et la capitalisation d'expérience comme chantiers critiques (E5). Enfin, apprendre à "habiter" la logique projet sans renier l'ADN produit exige pédagogie, délégation et jalons partagés (E7).

4.3.2 Résultats par catégorie agrégée

Après l'analyse détaillée par cas, nous passons à une lecture transversale selon les sept catégories agrégées.

Orientation stratégique et marché

La réussite du passage au produit s'appuie sur une définition partagée de la maturité produit. Quand le marché se structure, il joue un rôle de facilitateur mais pas forcément de déclencheur (E4). Les trajectoires en difficulté combinent flou stratégique, dépendance à un gros client et faible capacité commerciale (E1, E2, partiellement E5), là où les cas aboutis affichent une boussole produit assumée, une discipline commerciale (ne pas vendre hors périmètre) et une vision long terme des gammes (E3, E4, E8). À l'inverse, un recentrage top-down peut clarifier la stratégie mais assécher l'exploration (E6).

Apprentissage et adaptabilité organisationnelle

Les bascules robustes se caractérisent par des boucles d'apprentissage visibles : capitalisation des exceptions dans le standard, formations internes et retours d'expérience ritualisés (E3, E4). Les transitions en cours avancent "par paliers" avec un tempo assumé, en appliquant d'abord les nouvelles méthodes aux nouveaux projets (E5). À l'autre extrême, l'apprentissage reste local et non transféré lorsque chaque affaire "repart de zéro" et que les tentatives de procédurisation avortent (E2). Plusieurs cas relèvent aussi des prises de conscience a posteriori (sous-estimation d'effort, besoin de prioriser, nécessité de "dire stop" au perfectionnisme) qui marquent le passage de l'expérimentation à la maîtrise (E1, E5, E6).

Excellence opérationnelle et gouvernance

C'est l'axe le plus discriminant. Les organisations "produit" matures cumulent standardisation, contrôle du changement de configurations, indicateurs, règles de vente et gestion de configuration (E3, E4, E8). Les transitions en cours souffrent surtout de sous-estimation chronique des charges, d'absence de KPIs, d'un pilotage par l'urgence client et d'une standardisation incomplète (E1, E5). L'échec tient à une culture du prototype permanent, à la non-documentation et au manque d'appui managérial aux méthodes (E2). À l'inverse, un durcissement procédural dicté par la conformité, s'il n'est pas relié au sens du travail, peut démotiver et réduire l'exploration (E6).

Leadership et ancrage culturel

La clarté et la constance du message managérial font la différence. Le leadership participatif qui redéfinit la vision, installe des rituels de dialogue et aligne les pratiques RH avec la cible produit ancre durablement la transition (E4, E8). Les configurations ambivalentes (fondateur technophile valorisant l'exploration tout en annonçant un cap produit) entretiennent les incohérences et les retours arrière (E1). Une centralisation du savoir, du pouvoir de décision et des relations clés chez le fondateur freine la structuration (E2), tandis qu'un recentrage imposé par la gouvernance peut réussir opérationnellement au prix d'une rupture culturelle (E6). Les cas "produit pur" assument aussi un tri culturel (profils, recrutement) cohérent avec la discipline recherchée (E3).

Gestion des interfaces et des sous-cultures

Le passage au produit oblige à traiter les frictions R&D-industrialisation-production-sales. Les cas avancés installent des rôles de médiation (industrialisation, PLM), des règles d'interface (gates de vente) et des dispositifs concrets de compréhension mutuelle (retours terrain, "vis ma vie") qui fluidifient la coopération (E3, E4, E8). Les organisations en transition décrivent des incompréhensions récurrentes ("pourquoi a-t-on vendu ça ?"), des tensions quand on revient vers des projets très custom et des maturités hétérogènes selon les métiers (E1, E5). Là où la logique projet est ajoutée à une base produits, la transversalité et les jalons deviennent les garde-fous essentiels (E7).

Engagement et développement organisationnel

Les transformations réussies s'appuient sur des recrutements alignés, formations, socialisation, responsabilité partagée (E3 sélectionne, E4 outille et fédère, E8 combine identité forte et apprentissages croisés). Les transitions en cours montrent une demande interne d'efficacité et une bonne acceptation quand les gains sont visibles, à condition de ne pas casser l'existant (E5). À l'inverse, l'absence de sponsoring et la perception de la méthode comme "administrative" désengagent et font échouer la structuration (E2). Dans certaines configurations, le risque de départs et l'érosion de la confiance apparaissent quand le discours et les pratiques divergent (E1).

Tensions exploration-exploitation

Les cas stabilisés ont canalisé l'exploration en amélioration incrémentale rétrofittable, avec une "agilité sous contrôle" (E3, E4). Les transitions en cours travaillent à brider le perfectionnisme tout en conservant l'ingéniosité (E5) et, parfois, testent encore trop tôt chez le client au détriment de la validation interne (E8). Quand l'exploration demeure dominante (culture du prototype, sur-qualité sans pilotage économique), la logique produit ne prend pas (E2) ; à l'inverse, un recentrage trop strict peut éteindre l'innovation (E6). Les dépendances à un gros client et la recherche de réactivité immédiate entretiennent la "vallée de la mort" entre POC et standard (E1).

Synthèse de la vue par catégorie agrégée

Le *Tableau 4* synthétise ces résultats par **catégorie agrégée**, en indiquant pour chacune les **leviers (+)** et **freins (-)** observés ainsi que des **cas illustratifs**.

Tableau 4 - Synthèse des leviers et freins identifiés pour chaque catégorie agrégée.

Catégorie agrégée	Levier (+) / Frein (-)	Exemple
Orientation stratégique et marché	+ définition partagée de la maturité produit + boussole produit assumée + discipline commerciale (ne pas vendre hors périmètre) + structuration du marché - flou stratégique - dépendance à un gros client - faible capacité commerciale	E3 (discipline commerciale, périmètre produit net) ; E4 (vision réécrite de façon participative, marché devenu homogène) ; E1 (définition floue du "produit fini") ; E2 (attentisme "on attendait que le téléphone sonne") ; E5 (cible 1/3-1/3-1/3) ; E8 (écoute client très directe).
Apprentissage et adaptabilité	+ boucles d'apprentissage (retours terrain, capitalisation dans le standard + retours d'expérience ritualisés + agenda assumé (paliers, progressivité, prendre le temps) - apprentissage ni partagé, ni capitalisé - tentative de procédurisation avortée	E3 (kits d'update, corrections P30) ; E4 (REX, EBO, communication régulière) ; E5 (priorisation, "nouvelles méthodes sur nouveaux projets") ; E2 (peu de capitalisation) ; E1 (répétition d'erreurs).
Excellence opérationnelle et gouvernance	+ standardisation + pilotage par indicateurs + gestion des configurations + règles de vente + gestion de configuration - sous-estimation chronique de l'effort nécessaire - pilotage par l'urgence client - standardisation incomplète	E3 (tolérance zéro à la déviation, change control long) ; E4 (système qualité clarifié) ; E1 (pilotage faible, sous-estimations) ; E2 (méthodes abandonnées) ; E6 (pression réglementaire, procédures vécues comme "cases à cocher") ; E8 (lacunes ERP/supply).

Leadership et ancrage culturel	+ clarté, cohérence et constance du message managérial + recentrage imposé top-down - centralisme fondateur - signaux ambivalents de la direction	E1 (ambivalence fondateur, messages contradictoires) ; E2 (centralisation forte) ; E3 (exigence et cohérence) ; E4 (leadership participatif, vision réécrite) ; E6 (recentrage top-down du CA) ; E8 (narratif performance & équipe) ; E7 (délégation accrue).
Gestion des interfaces et sous-cultures	+ rôle de médiation (industrialisation, PLM) + règles d'interface (gates de vente, jalons) + expérimentation des contraintes des autres (vis ma vie)	E1 (tensions R&D/indus, clivages) ; E4 (rapprochement BE-prod, feedback SAV) ; E8 (responsable industrialisation) ; E3 (cloisonnement produit vs custom) ; E7 (transversalité chefs de projet).
Engagement et développement organisationnel	+ recrutements alignés + formations + socialisation + responsabilité partagée - absence de sponsoring - perception de la méthode comme administrative	E3 (recrutement aligné standard) ; E4 (recrutement/formation/socialisation comme leviers) ; E5 (culture humaine, appropriation) ; E1 (esprit de corps mais tensions) ; E6 (cohésion petite taille) ; E7 (symboles de proximité).
Tensions exploration-exploitation	+ compromis vitesse/robustesse + canalisation de l'innovation (incrémentale, rétrofittable) + agilité sous contrôle + brider le perfectionnisme - exploration dominante - recentrage trop strict	E1 (vitesse vs tests) ; E2 (prototype permanent) ; E3 (innovation incrémentale rétrofittable) ; E4 (agilité dans un cadre) ; E5 (perfectionnisme à brider) ; E6 (innovation en berne) ; E8 (backlog d'améliorations, tests chez clients).

4.3.3 Représentation graphique des résultats

Le graphique de la *Figure 5* offre une lecture comparative de la composition thématique des trajectoires : chaque barre normalisée à 100 % montre quelle part relative occupent les catégories agrégées dans chaque trajectoire (en % afin de ne pas donner plus de poids aux cas avec plus d'entretiens). La normalisation masquant les volumes absolus, le nombre d'entrée² de chaque trajectoire est indiqué graphiquement sous son intitulé.

² une entrée = un verbatim

Un graphique complémentaire *Figure 10 - Occurrences des catégories agrégées par entreprise (complété de leur nombre d'entrées)* est mis à disposition dans l'*Annexe D - Graphiques complémentaires* pour une éventuelle interprétation par entreprise.

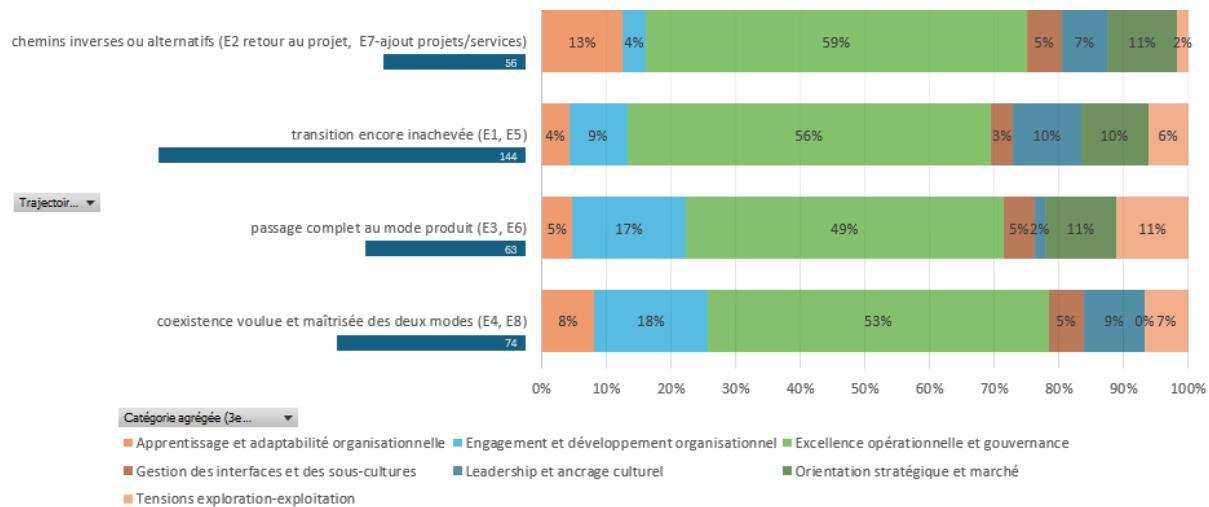


Figure 5 - Occurrences des catégories agrégées pour chacune des 4 trajectoires (complété de leur nombre d'entrées)

Pour avoir une réelle interprétation de l'impact limitant ou supportant de chaque catégorie, il faudrait associer à chaque entrée une étiquette ("supporte" / "limite") en tenant compte du contexte et de la temporalité du propos. Par exemple³, "on n'avait aucun indicateur mais aujourd'hui ça nous aide bien" montre une excellence opérationnelle supportante. Alors que "on n'a aucun indicateur, on navigue à l'aveugle" dénote une lacune d'excellence opérationnelle.

Ce graphique indique donc où se concentrent les conversations par cas. Ainsi, dans les situations où coexistent les modes (E4, E8), l'*orientation stratégique et marché* est peu abordée, alors que les entreprises ayant opéré un passage complet au produit évoquent moins le *leadership et l'ancrage culturel* et davantage les *tensions exploration-exploitation*. Partout, l'*excellence opérationnelle et la gouvernance* dominent, ce qui confirme que la réussite comme les difficultés se jouent d'abord sur les routines, le pilotage, la gestion des configurations et les règles de vente. Ce poids relatif peut aussi indiquer que cette catégorie, trop englobante, aurait gagné à être scindée pour affiner la lecture (par exemple séparer "pilotage/indicateurs" vs "industrialisation/qualité").

³ Exemples illustratifs, non issus des verbatim

4.4 Synthèse

L'analyse croisée met d'abord en évidence que **l'alignement sémantique** (définition et critères de maturité d'un "produit") **et stratégique** (périmètre, cible, règles de vente) conditionne la trajectoire. Quand ces repères sont partagés, la bascule progresse (E3). À l'inverse, l'ambiguïté entretient la "vallée de la mort" entre POC et standard (E1) et le "produit" se confond durablement avec le proto/projet (E2).

Deuxième enseignement, **l'effet client et la structure du marché**. Une dépendance à un grand client peut enfermer l'organisation dans un cycle d'urgences et de dérives (E1). Par ailleurs, un marché qui s'uniformise facilite la standardisation (E4). Le maintien d'une écoute très directe du terrain nourrit l'amélioration continue (E8), mais peut freiner la stabilisation quand des retours ponctuels sont suivis trop vite. Contre-exemple, E3 verrouille le périmètre commercial pour protéger le standard.

Troisièmement, la **gouvernance outillée du produit** fait la différence. Des rôles dédiés (PLM), jalons, indicateurs, gestion des révisions et discipline de vente accroissent la prédictibilité (E3, E4). À l'inverse, l'absence de pilotage systématique expose à la sous-estimation chronique et au mode "pompier" (E1, E2). Cas intermédiaire, E5 illustre une montée en puissance progressive (normes de dessin, priorisation), et E7 a dû installer la discipline projet (budgets, reporting) en élargissant son périmètre au service.

Vient ensuite la **standardisation modulaire et la gestion des exceptions**. E3 et E5 montrent comment plateformes et sous-ensembles ("briques Lego") permettent d'absorber l'essentiel des besoins tout en gardant des options. E4 encadre les écarts puis les capitalise pour enrichir la gamme. A l'opposé, la modularité restée au stade d'intention demeure partielle chez E1. Chez E2, l'absence d'ancrage standard a empêché la logique série de prendre.

Un cinquième mécanisme concerne **la séparation (au moins partielle) des modes et la gestion des interfaces**. Assumer l'incompatibilité des logiques et cloisonner quand nécessaire (E3), cadrer la coexistence (E4), créer des rôles-pont (industrialisation chez E8) ou traiter les points durs métier (mécanique chez E5) réduit les frictions. À l'inverse, le mélange des flux et des priorités alimente tensions et retours arrière (E1).

Sixièmement, **les routines d'apprentissage et boucles de feedback**. Les retours terrain/SAV sont structurés, réinjectés et deviennent du standard (kits d'update chez E3, standardisation du service chez E4). À l'opposé, "repartir de zéro" ou "tester chez le client" faute de validation interne limitent la capitalisation (E2, certains épisodes chez E8). E5 progresse par paliers et démontre les gains, ce qui accélère l'appropriation en atelier.

Le levier **RH et le leadership** apparaissent **comme amplificateurs**. Recrutements alignés, formation, socialisation et démarches participatives stabilisent la bascule (E4) Le ciblage des profils consolide la culture standard (E3). À l'inverse, centralisme fondateur (E2) et messages ambivalents (E1) freinent la structuration. E6 montre qu'un recentrage top-down peut réussir opérationnellement, au prix d'une rupture culturelle et d'une moindre exploration.

Enfin, **la gestion de la tension exploration/exploitation et du tempo** est décisive. L'innovation canalisée en améliorations rétrofittables sécurise le standard (E3). L'"agilité dans un cadre contrôlé" préserve l'équilibre (E4). Plusieurs cas soulignent la nécessité de brider le perfectionnisme pour avancer (E5). Contre-exemple, E6 illustre comment perfectionnisme et lourdeur réglementaire aboutissent à "vendre sans innover". Le rythme de croissance compte : la croissance rapide complique la consolidation des routines (E1), alors que le séquençage explicite et la priorisation sécurisent l'ancrage (E4, E5). Une faiblesse du développement commercial retarde la diffusion (E6), quand la discipline de vente protège le périmètre (E3) et que des partenariats compensent des limites internes (E5).

En somme, les cas aboutis combinent : définition partagée du produit, gouvernance outillée, modularité avec exceptions encadrées, séparation claire des modes et des interfaces gérées, le tout appuyé par des dispositifs RH et un sponsoring fort du leadership. Les trajectoires en difficulté cumulent plus souvent dépendance client, centralisme fondateur, perfectionnisme technique et sous-pilotage. Ces constats décrivent ce que montrent les cas, sans prétention à généraliser au-delà des données recueillies.

Ces résultats décrivent des configurations associées aux trajectoires observées. Le chapitre 5 confronte maintenant ces constats à la littérature et discute leurs implications managériales et théoriques.

5 Chapitre 5 : Discussion

Ce chapitre met en perspective les résultats empiriques avec les apports de la littérature et en tire des réponses argumentées aux questions de recherche. La première section propose une confrontation de l'empirique à la théorie. La seconde section mobilise ensuite ces enseignements pour répondre aux questions de recherche, en précisant les confirmations, nuances ou contradictions par rapport au cadre théorique initial.

5.1 Confrontation théorie-empirique

Cette section confronte les résultats empiriques au cadre théorique établi dans la revue de littérature selon une démarche de triangulation théorique. Quatre lectures complémentaires sont proposées. La première (§5.1.1) mobilise les niveaux de culture de Schein et Schein (2016) pour révéler la profondeur des mécanismes à l'œuvre. La deuxième (§5.1.2) s'appuie sur les traits de performance de Denison et Mishra (1995) pour identifier l'équilibre culturel sous-tendant la réussite. La troisième (§5.1.3) analyse les tensions structurantes pour restituer la dynamique quotidienne des arbitrages. La quatrième (§5.1.4) examine les processus de transformation culturelle pour éclairer les mécanismes de changement. Ces quatre perspectives convergent dans une synthèse (§5.1.5) illustrée par le cas E4, montrant comment profondeur, équilibre, dynamique et processus s'articulent pour produire une transformation durable.

5.1.1 Profondeur culturelle : lecture par les niveaux de Schein et Schein

Le modèle des trois niveaux de culture de Schein et Schein (2016), présenté au §2.3, distingue les artefacts observables, les valeurs professées et les hypothèses de base inconscientes. L'analyse empirique révèle que la réussite de la transition projet–produit repose sur la cohérence verticale entre ces trois niveaux.

Artefacts : ce qui structure l'action

Les transformations réussies ont instauré des artefacts concrets rendant le standard observable et contraignant : règles de vente ("Un commercial ne peut pas vendre une machine à modifier", E3), gestion rigoureuse des révisions ("Changer une pièce prend un an", E3), rituels d'amélioration ("Les milestones structurent le travail", E5), systèmes de pilotage ("Le système qualité a clarifié les processus", E4).

À l'inverse, leur absence maintient une logique artisanale ("Standardisation pas gérée", E1 ; "Procédures vite abandonnées", E2). Un écueil récurrent : l'absence de langage commun sur ce

qu'est un produit fini ("Personne n'a la même définition du produit", E1), entretenant malentendus et réouvertures tardives d'exigences.

Valeurs professées : ce qui légitime les pratiques

Les valeurs explicites donnent sens aux artefacts lorsqu'elles articulent identité historique et exigences nouvelles. E4 illustre cette articulation : "Les valeurs n'ont pas changé, la vision oui", "On reste fidèle à la mission : qualité, pas quantité".

Inversement, certaines valeurs peuvent miner la standardisation si elles sont mal interprétées : l'orientation client justifiant la dérive permanente ("Le client toujours prioritaire, même au détriment du reste", E2), ou la créativité délégitimant les processus perçus comme "administratifs" (E2). Les cas robustes créent une tension productive entre innovation et rigueur plutôt qu'une opposition.

Hypothèses de base : ce qui ancre ou freine

Les présupposés inconscients déterminent l'appropriation ou le rejet des artefacts. Configuration bloquante : "Mieux vaut améliorer que livrer", "Nous sommes des inventeurs, pas des industriels" légitiment le prototype permanent ("Culture du prototype permanent : on vit dans le test", E2) et délégitiment la standardisation.

Configuration porteuse : La croyance réalignée que "la standardisation renforce notre capacité à servir le client" ancre durablement les nouveaux processus : "Plus on a standardisé, plus on a pu proposer du standard" (E3), "C'est venu de moi : aucun plaisir à refaire les mêmes bricoles" (E3). Ce basculement s'appuie sur une expérience collective de gains tangibles : "Tout le monde a vu le gain" (E3).

Synthèse

Les artefacts ne "tiennent" que s'ils sont cohérents avec les valeurs explicites, elles-mêmes enracinées dans des hypothèses profondes réalignées. E3 et E4 illustrent cette cohérence verticale : règles de vente (artefact) \Rightarrow valeur "qualité" \Rightarrow croyance "standardiser renforce le service". À l'inverse, E1 et E2 montrent des artefacts déconnectés des couches profondes, générant contournements et abandon. La transformation suppose donc de travailler simultanément les trois niveaux plutôt que d'imposer des dispositifs "par le haut".

5.1.2 Equilibre des traits : lecture par Denison et Mishra

Le modèle de Denison et Mishra (1995), présenté au §2.3, identifie quatre traits culturels liés à la performance organisationnelle : l'implication et l'adaptabilité (axe flexibilité), la cohérence et la mission (axe stabilité). L'analyse empirique confirme que la réussite de la transition projet-produit repose sur l'équilibre simultané de ces quatre traits, plutôt que sur l'excellence d'un seul.

Configurations contrastées

Les cas robustes (E3, E4, E8) activent les quatre traits de manière équilibrée. Mission et cohérence assurent la stabilité nécessaire à l'industrialisation : "La vision a été redéfinie de manière participative" (E4), "Le système qualité a clarifié les processus" (E4), "Changer une pièce prend un an" (E3). Simultanément, adaptabilité et implication préservent flexibilité et engagement : boucles d'apprentissage (retour d'expérience, EBO), amélioration incrémentale rétrofittable ("On développe pour un client puis on intègre au produit", E4), participation élevée ("EBO 95%", "Tout le monde a vu le gain", E3).

Les cas en difficulté présentent des déséquilibres caractéristiques :

- Déséquilibre créatif (E1, E2) : Implication et adaptabilité dominantes sans cohérence ni mission ⇒ dispersion et prototype permanent. "Culture du prototype permanent : on vit dans le test" (E2), "On ne cherchait pas à vendre plusieurs fois le même produit" (E2), "Chaque projet était une nouvelle aventure, on repartait de zéro" (E2). L'innovation omniprésente ne se capitalise jamais en standard reproductible.
- Déséquilibre bureaucratique (E6) : Cohérence et mission dominantes sans adaptabilité ni implication ⇒ rigidification et perte d'exploration. "On travaillait en dépit du bon sens, juste pour cocher des cases" (E6), "Aujourd'hui, E6 vend mais n'innove plus" (E6). La rigueur procédurale étouffe la créativité et génère désengagement.

L'équilibre comme condition de durabilité

L'apport empirique majeur réside dans cette démonstration : ce n'est pas un trait isolé qui fait la différence, mais leur combinaison équilibrée. E4 l'illustre bien en articulant stabilité ("Le système qualité a clarifié les processus") et flexibilité ("L'agilité existe mais dans un cadre très contrôlé"), orientation interne ("EBO a transformé la culture : fierté collective") et orientation externe (apprentissage via feedbacks clients et SAV).

Cette lecture confirme également les prédicteurs de performance identifiés par Denison et Mishra : implication et adaptabilité soutiennent la croissance (visible chez E4, E5), tandis que cohérence et mission consolident la rentabilité (E3, E4, E8). Les trajectoires en difficulté excellent sur un ou deux

traits au détriment des autres, créant des cercles vicieux : créativité sans discipline (E1, E2) ou discipline sans créativité (E6).

Le modèle de Denison éclaire ainsi comment les organisations doivent naviguer entre pôles apparemment contradictoires (flexibilité-stabilité, interne-externe) sans sacrifier aucune dimension, condition essentielle pour transformer l'ADN innovant en capacité industrielle durable.

5.1.3 Dynamique quotidienne : lecture par les tensions structurantes

Les trois tensions identifiées dans la littérature (§2.4.4) (innovation-standardisation, exploration-exploitation, agilité-stabilité) se manifestent concrètement dans les arbitrages quotidiens. L'analyse empirique révèle que ces tensions ne se résolvent jamais définitivement mais sont gérées en continu par des dispositifs organisationnels qui les rendent productives plutôt que paralysantes.

Patterns contrastés de gestion des tensions

Le Tableau 5 ci-dessous synthétise le positionnement de chaque cas face aux trois tensions, révélant des configurations distinctes.

Tableau 5 - Positionnement des cas dans les tensions structurantes

Cas	Exploration-exploitation	Agilité-stabilité	Innovation-standardisation
E3	Exploitation forte : standard rigoureux, amélioration incrémentale	Stabilité forte : "Changer une pièce = 1 an", tolérance zéro	Standard strict : "Commercial ne peut vendre machine à modifier"
E4	Équilibre : retour d'expérience, capitalisation exceptions	Agilité encadrée : "Agilité dans un cadre contrôlé"	Socle figé + options : blocs-fonctions 80% besoins
E8	Équilibre vigilant : amélioration continue, tests parfois précoce	Agilité sous tension : feedbacks clients directs	Standard établi + amélioration permanente
E5	Transition : paliers progressifs, "nouvelles méthodes/nouveaux projets"	Agilité pragmatique : "Standard plus simple qu'en sortir"	Modularisation : "briques Lego", brider perfectionnisme
E1	Oscillation : vallée mort POC-produit, urgences clients	Agilité chaotique : "Priorités chaque semaine", "éléphant"	Flou : "Personne n'a même définition produit"

E2	Exploration dominante : prototype permanent, "repartir de zéro"	Instabilité : centralisme, abandon procédures	Absence standard : "On ne cherchait pas à vendre plusieurs fois"
E6	Sur-exploitation : fin innovation, "E6 vend mais n'innove plus"	Rigidité : "cocher cases", pression réglementaire	Recentrage radical top-down, érosion exploration

Trois configurations identifiées

Configuration équilibrée (E3, E4, E8) : Zone intermédiaire sur les trois tensions. E4 explicite l'équilibre : "agilité contrôlée", capitalisation systématique, vision collective. E3 priviliege stabilité ("changer = 1 an") avec amélioration rétrofittable. E8 maintient l'équilibre malgré feedbacks directs clients.

Configuration déséquilibrée créative (E1, E2, E5) : Exploration et agilité dominent. E1 oscille entre urgences et intentions produit, E2 reste en prototype permanent. E5 progresse par paliers mais doit "brider perfectionnisme".

Configuration déséquilibrée bureaucratique (E6) : Sur-exploitation étouffe innovation. Recentrage produit imposé = perte exploration ("voulait améliorer" \Rightarrow "vend mais n'innove plus").

Mécanismes de gestion

Quatre leviers opératoires rendent les tensions productives :

1. Périmètre explicite (figé vs ouvert : "blocs 80%", E5),
2. Règles d'interface (gates vente, critères POC à standard, jalons),
3. Boucles d'apprentissage (retour d'expérience capitalisant exceptions : "développe pour client puis intègre", E4),
4. gestion des configurations (configuration rigoureuse : "changer = 1 an", E3).

Ces dispositifs permettent aux trajectoires robustes d'habiter simultanément les polarités plutôt que de trancher, confirmant le schéma conceptuel du §2.6. Les trajectoires fragiles restent prisonnières d'un pôle unique ou oscillent de manière chaotique, démontrant que la performance repose sur la capacité à maintenir les tensions en équilibre dynamique.

5.1.4 Lecture selon les dynamiques de transformation culturelles

Arès avoir positionné les cas dans les trois tensions structurantes, cette section analyse leurs trajectoires au sein de celles-ci : dynamiques de progression comme situations d'enlisement.

La littérature (§2.4.3) conçoit la transformation culturelle comme un processus cyclique plutôt que linéaire, marqué par des phases d'exploration et d'exploitation qui coexistent, ponctuées de crises où les solutions du passé deviennent les problèmes du futur (Greiner, 1998 ; Nielsen et al., 2018). L'analyse empirique confirme cette non-linéarité et précise les mécanismes concrets à l'œuvre.

La Figure 6 ci-dessous détaille le positionnement de chaque cas, illustré par des verbatim représentatifs, dans les quatre phases du cycle de transformation culturelle proposé au §2.4.3, révélant leurs trajectoires contrastées. Bien qu'une position soit définie pour l'illustration, celle-ci n'est pas figée : les cas sont situés dans leur phase dominante mais peuvent osciller entre plusieurs phases au cours du processus.

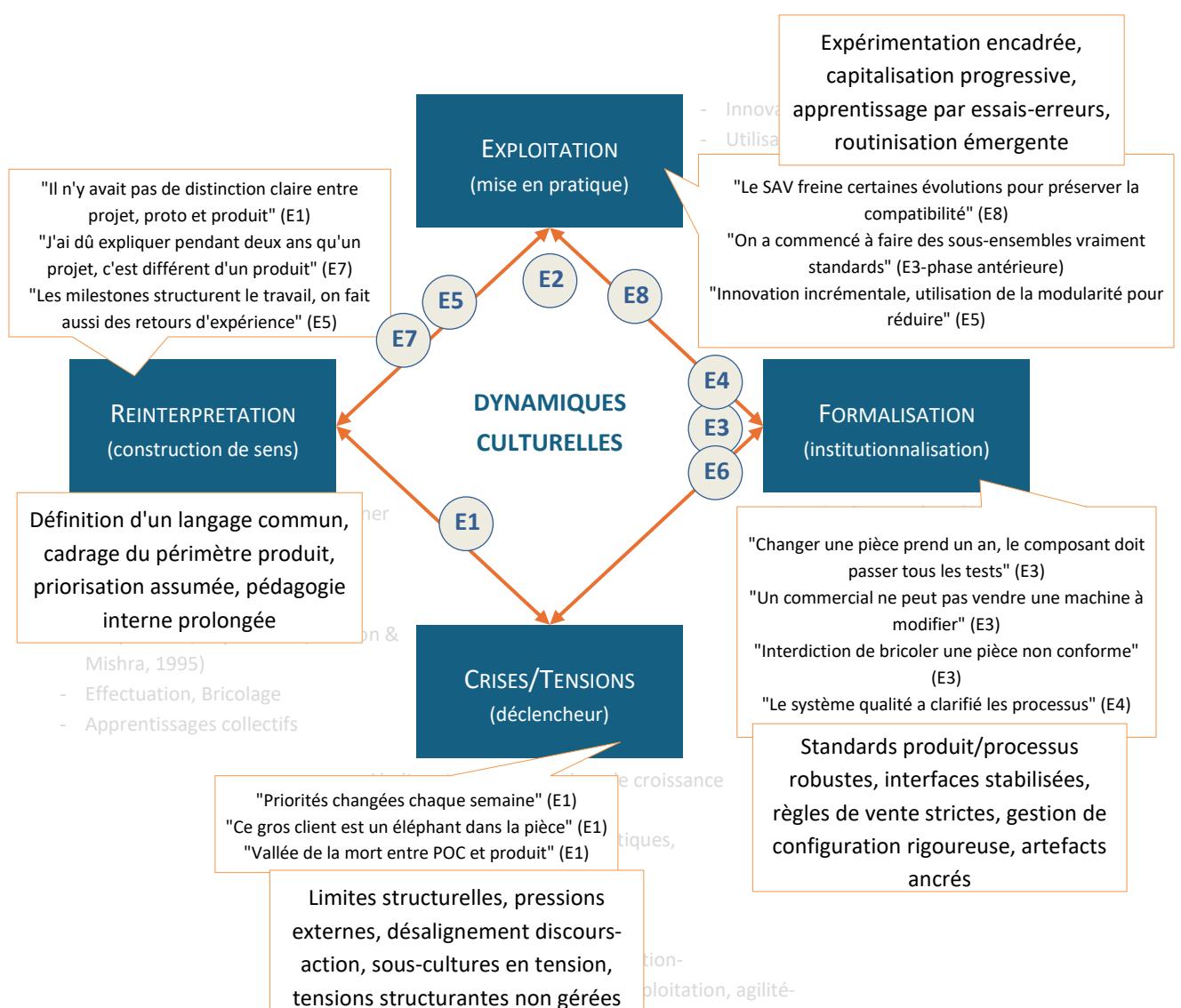


Figure 6 - Intégration de l'empirique à la représentation des dynamiques culturelles de la Figure 3 (§2.4.3)

Trajectoires contrastées

Comme l'illustre la figure, les cas se distribuent selon trois types de trajectoires distinctes : bouclées (cycles complets), en oscillation (paliers avec retours) et bloquées (figées ou imposées).

Trajectoires bouclées (E3, E4, E8) : Ces cas ont parcouru plusieurs cycles complets, passant de crises initiales ("On passait la moitié de notre temps en support", E4) à une formalisation aboutie. E3 illustre la transformation la plus radicale : "Quand je suis arrivé, toutes les machines passaient au bureau d'études" → "On a cherché à faire des blocs-fonctions couvrant 80% des besoins clients" → "L'organisation entière est taillée pour ne pas être emmerdée sur du répétitif". Ces organisations maintiennent une dynamique d'amélioration continue ("Backlog permanent d'améliorations", E8) tout en préservant la stabilité du socle.

Trajectoires en oscillation (E1, E5, E7) : Ces cas progressent par paliers avec retours en arrière fréquents. E1 oscille entre réinterprétation ("On a quadruplé le budget prévu" – prise de conscience) et exploitation (tentatives de standardisation) sans atteindre la formalisation stable. E5 et E7 progressent de manière plus structurée ("On ne peut pas tout standardiser à la fois : il faut prioriser", E5) mais restent en phase intermédiaire.

Trajectoire bloquée (E2, E6) : E2 n'a jamais quitté la phase de crises/tensions : "C'est une culture du prototype permanent : on vit dans le test, jamais dans la stabilisation", "Les procédures... vite abandonnées". E6 présente un cas inverse : un passage forcé en formalisation ("Le CA a décidé d'arrêter le bureau d'études") sans appropriation collective, générant rigidité et perte d'exploration ("Aujourd'hui, E6 vend mais n'innove plus").

Trois conditions de progression

L'empirique révèle trois conditions pour que les cycles soient productifs :

1. Sponsoring cohérent du leadership : Alignement discours-décisions-symboles. "La vision a été redéfinie de manière participative" (E4), "J'ai dû expliquer pendant deux ans" (E7) vs "Le fondateur voulait garder la liberté totale des ingénieurs" (E2 – blocage).
2. Boucles d'apprentissage ritualisées : Conversion des essais en routines. "On développe pour un client puis on intègre au produit" (E4), "Les milestones structurent le travail, on fait des retours d'expérience" (E7) vs "Chaque projet était une nouvelle aventure, on repartait de zéro" (E2).
3. Tempo assumé et progressif : "Les nouvelles méthodes s'appliquent aux nouveaux projets, sans casser les anciens" (E5), "On ne peut pas tout standardiser à la fois" (E5) vs "On a voulu livrer vite, pas faire 6 mois de test" (E1 – précipitation).

Ces trois leviers transforment les cycles potentiellement chaotiques en spirale ascendante vers la standardisation maîtrisée, confirmant que la transformation culturelle n'est ni linéaire ni planifiable ex ante mais s'apprend par ajustements successifs.

5.1.5 Synthèse

L'analyse menée dans ce §5.1 a mobilisé trois cadres complémentaires pour éclairer les dynamiques culturelles observées : les niveaux de culture de Schein et Schein (2016), les traits de performance de Denison et Mishra (1995) et les tensions structurantes identifiées dans la littérature. Si ces approches ont été présentées successivement pour des raisons de clarté, elles ne doivent pas être comprises comme juxtaposées mais bien comme articulées dans un même système.

Le *Tableau 6* ci-dessous propose une lecture synthétique de cette articulation en s'appuyant sur le cas E4, choisi pour sa capacité à illustrer une coexistence maîtrisée des logiques projet et produit. Ce tableau met en évidence comment les trois cadres se complètent pour éclairer différentes facettes d'un même phénomène organisationnel : Schein révèle où agit la culture (de la surface observable aux présupposés inconscients), Denison identifie quels traits culturels soutiennent la performance (en équilibrant flexibilité et stabilité, orientation interne et externe), et les tensions structurantes expliquent comment l'organisation gère au quotidien les paradoxes inhérents à la transition. L'intérêt de cette triangulation théorique réside dans sa capacité à rendre compte simultanément de la profondeur (Schein), de l'équilibre (Denison) et de la dynamique (tensions) des transformations culturelles.

Tableau 6 - Articulation des cadres théoriques : illustration par le cas E4

Dimension d'analyse	Cadre Schein & Schein (2016)	Cadre Denison & Mishra (1995)	Tensions structurantes	Manifestations concrètes chez E4
Définition du périmètre produit	Artefacts : Règles de vente, catalogue d'options, case "autre" encadrée	Mission : Vision réécrite collectivement, orientation long terme claire	Innovation-Standardisation	"Les valeurs n'ont pas changé, la vision oui", "On reste fidèle à la mission : faire de la qualité, pas de la quantité"

Gestion des écarts au standard	Valeurs professées : Flexibilité encadrée, "agilité dans un cadre contrôlé"	Cohérence : Processus clarifiés par le système qualité, intégration interfonctionnelle	Agilité- Stabilité	"Une case 'autre' dans le catalogue", capitalisation systématique des exceptions dans la gamme
Apprentissage collectif	Hypothèses de base : La standardisation renforce (vs menace) la qualité	Adaptabilité : Orientation client, apprentissage continu via REX, EBO	Exploration-Exploitation	"Plus on a standardisé, plus on a pu proposer du standard là où les clients attendaient du spécifique"
Coordination inter-métiers	Sous-cultures : Médiation entre BE/production via rapprochement et feedback SAV	Implication : empowerment, travail en équipe	Sous-cultures techniques-commerciales	"Énormes tensions entre équipes stations et machines"⇒ résolues par transversalité et système qualité
Ancrage symbolique	Symboliques & rituels : Convivialité, verres, esprit fondateur préservé	Mission : Fidélité au métier et aux valeurs fondatrices malgré l'évolution	Continuité identitaire-Changement	"Les rituels : convivialité, verres, esprit fondateur" ; "La rigueur n'est pas naturelle chez nous, il a fallu la construire"

Pilotage de la transformation	Leadership : Redéfinition participative de la vision, sponsoring RH (recrutement, formation, socialisation)	Cohérence + Mission : Alignement stratégique, clarification des processus	Stabilité-Changement	"La vision a été redéfinie de manière participative" ; "Le recrutement, la formation et les entretiens d'évolution sont devenus nos leviers culturels principaux"
--------------------------------------	---	---	----------------------	---

Le tableau structure l'analyse selon six dimensions transversales de la transition projet–produit, éclairées simultanément par les trois cadres théoriques et illustrées par des manifestations empiriques du cas E4.

La lecture par Schein (colonne 2) révèle la profondeur des mécanismes culturels. Les artefacts observables (règles de vente, système qualité, rituels) ne sont efficaces que s'ils sont cohérents avec les valeurs professées ("qualité plutôt que quantité", "flexibilité encadrée") et, plus fondamentalement, avec les hypothèses de base. Chez E4, la transformation repose sur un réalignement en profondeur : l'hypothèse standardiser menace notre identité" a été remplacée par la croyance que "la standardisation renforce notre capacité à servir le client". Ce basculement explique pourquoi les nouveaux processus ont été appropriés plutôt que contournés.

La grille de Denison (colonne 3) identifie l'équilibre des traits culturels sous-tendant la performance. E4 active simultanément les quatre traits : mission et cohérence assurent la stabilité nécessaire à l'industrialisation, tandis qu'adaptabilité et implication préservent flexibilité et engagement. Cette configuration équilibrée contraste avec les trajectoires en difficulté où dominent soit la flexibilité sans stabilité (dispersion), soit la stabilité sans flexibilité (rigidification).

Les tensions structurantes (colonne 4) restituent la dynamique quotidienne. Chez E4, innovation–standardisation est gérée par une case "autre" qui canalise la créativité tout en capitalisant les exceptions ; exploration–exploitation s'équilibre via des boucles d'apprentissage (retour d'expérience, EBO) convertissant les essais en standards. Agilité–stabilité s'arbitre par une "flexibilité encadrée" permettant de répondre aux demandes sans déstabiliser le socle.

Les verbatim (colonne 5) ancrent cette lecture dans la réalité vécue et montrent que la cohérence entre cadres théoriques se traduit concrètement dans les discours et pratiques des acteurs.

En somme, cette triangulation met en évidence trois conditions simultanées de réussite : un alignement vertical artefacts-valeurs-hypothèses (Schein), un équilibre horizontal entre traits culturels (Denison), et une gestion dynamique des tensions quotidiennes. Le cas E4 illustre comment ces trois dimensions se renforcent mutuellement pour produire une transformation culturelle profonde, équilibrée et durable.

5.2 Réponses aux questions de recherche

Cette section mobilise les enseignements de la section précédente pour répondre aux questions de recherche, en précisant ce qui confirme, nuance ou contredit le cadre théorique initial. Les réponses s'appuient sur l'analyse de huit PME industrielles (17 entretiens), avec une attention particulière aux limites liées à la taille de l'échantillon (cf. §6.4.1).

Pour la lisibilité, une réponse synthétique précède le développement de chaque question.

5.2.1 Q1. Tensions entre sous-cultures

Q1. Comment les tensions entre sous-cultures (ingénieurs, commerciaux, direction) influencent-elles la dynamique collective lors d'une transition projet-produit et selon quelles modalités peuvent-elles être transformées en ressources ?

Les tensions entre sous-cultures structurent la dynamique collective car chaque fonction porte des attentes divergentes (robustesse technique, satisfaction marché, équilibre économique). Elles deviennent des ressources lorsqu'elles sont médiatisées par des rôles d'interface (PLM, industrialisation), cadrées par des règles communes (gates de vente, critères de maturité produit) et alignées autour d'une mission explicite portée sans ambiguïté par le leadership.

Premièrement, une sensibilisation des commerciaux à la raison d'être du produit, l'établissement de règles de vente claires et une gamme produit répondant aux besoins du marché évitent la remise en question du cœur technique et stabilisent la coopération ingénierie-commerce : "Un commercial ne peut pas vendre une machine à modifier" (E3).

Deuxièmement, la sensibilisation croisée ("vis ma vie" via un jeu de LEGO, immersions supply chain-prod-R&D) transforme la friction en connaissance mutuelle. Ces rituels d'apprentissage font passer les valeurs professées (orientation client, esprit d'équipe) dans le registre des pratiques, conformément à Schein et Schein (2016). Ils rendent visibles les arbitrages, réduisent les

malentendus sur l'impact d'un manque de rigueur et légitiment des décisions moins populaires mais structurantes ("Les milestones structurent le travail", E5).

Troisièmement, la définition partagée de ce qu'est un "produit standard abouti" (critères d'acceptation, maturité) installe un langage commun entre les métiers. Déclinée dans les nomenclatures, la gestion de configuration et les jalons, elle évite que l'orientation client vire au sur-mesure et que l'ingénierie demeure en "prototype permanent" ("Ingénieurs toujours en quête d'amélioration, jamais satisfaits", E8). Elle opère comme une frontière qui cadre la négociation sans l'étouffer.

Quatrièmement, le rôle d'interface de l'industrialisation (PLM, responsables indus, SAV) convertit des solutions locales en routines réplicables : traduction des besoins, capitalisation de l'expérience, etc

Ensuite, la convergence repose sur une mission explicite et stable, portée sans ambiguïté par le leadership et relayée dans les décisions quotidiennes. Lorsque la mission clarifie "ce que l'on promet" et "ce que l'on ne fait plus", elle aligne les sous-cultures sur un cap unique, réduit les injonctions contradictoires (vendre hors périmètre, "améliorer encore" indéfiniment) et organise la priorisation. La cohérence du message (dans les arbitrages, les récompenses et les récits) transforme les règles en repères légitimes. Elle facilite l'adhésion ("Tout le monde a vu le gain et est allé dans cette direction", E3) et rend soutenable l'"agilité sous contrôle" recherchée.

Enfin, un facteur émergent non identifié dans la revue de littérature apparaît : le profil des concepteurs et leur appétence pour le standard. Des équipes dominées par des profils très créatifs tirent la variété et l'exploration. Des profils "solutionneurs" orientés robustesse, implémentation et répétabilité accélèrent la standardisation. La combinaison et la reconnaissance de ces profils (parcours, critères d'évaluation différenciés) agissent comme modérateur de la tension, suggérant un levier managérial additionnel pour orchestrer la bascule. Ce résultat, bien qu'observé dans plusieurs cas (E1, E3, E5), mériterait d'être approfondi dans de futures recherches pour en préciser les mécanismes et conditions d'efficacité.

Au total, les tensions entre sous-cultures influencent la dynamique collective en orientant ce qui est figé, ce qui se vend et ce qui se stabilise. Elles deviennent des ressources quand l'organisation aligne un message de leadership cohérent, la formation des commerciaux, un langage commun autour du produit fini et des interfaces d'industrialisation, de sorte que la vitesse n'efface pas la fiabilité mais la sert. Ceci renforce le couple mission-cohérence (Denison & Mishra, 1995) du côté marché tout en donnant prise aux artefacts (règles, catalogues d'options, interfaces stables) du côté technique.

5.2.2 Q2. Préservation de l'ADN innovant et gestion de la dissonance identitaire

Q2. Dans quelle mesure les entreprises technologiques parviennent-elles à préserver leur ADN innovant tout en intégrant la discipline nécessaire à la standardisation ? Comment gèrent-elles la tension entre identité innovante revendiquée et exigences d'industrialisation afin d'éviter la dissonance identitaire ?

La préservation de l'ADN innovant repose sur la structuration de l'innovation dans les processus : délimiter explicitement les espaces d'exploration (sprints, prototypages cadrés) et d'exploitation (gestion de configuration, industrialisation), objectiver l'efficacité par des indicateurs, ancrer la discipline dans des valeurs explicites (fiabilité, maintenabilité) et ajuster régulièrement le niveau de formalisation pour éviter la rigidification.

Concrètement, des rituels d'exploration (sprints d'essais, revues de conception, prototypages cadrés) coexistent avec des rituels d'industrialisation (conditions de passage de prototype à standard, gestion de configuration). L'efficacité de l'innovation ainsi canalisée est objectivée par des indicateurs (taux de conversion POC à standard, temps de passage, écart de coût et qualité, dette technique, maintenabilité, respect de la gestion des configurations) et valorisée lorsqu'elle s'inscrit dans ce cadre (intégration au standard, retrofit, options), tandis que les initiatives hors périmètre sont rappelées à l'ordre et, le cas échéant, sanctionnées de façon transparente en exposant les conséquences : dérives budgétaires, complexité de maintenance, perte de fiabilité, allongement des délais.

Cette orchestration n'est crédible que si elle s'appuie sur une mission claire et des valeurs cohérentes. Lorsque "innovation" figure parmi les valeurs, elle doit être complétée par des repères qui portent le standard : fiabilité, discipline du produit, sécurité, service/maintenabilité, respect de la configuration.

Enfin, la rigidification procédurale doit régulièrement être mise en perspective et mesurée afin de ne pas discréditer la démarche. Une règle est légitime si elle est utile (réduit un risque ou un coût), proportionnée (rapport effort/bénéfice), compréhensible et évaluée dans le temps. Des signaux d'alerte (ratio temps administratif / temps à valeur ajoutée, taux de dérogations accordées, nombre de contournements constatés, perception "cases à cocher" exprimée par les équipes) permettent d'ajuster les exigences pour éviter la rigidification. Cette vigilance s'avère particulièrement critique dans les petites structures où l'excès de formalisation peut rapidement éroder l'engagement, comme l'illustre le cas E6 : "On travaillait en dépit du bon sens, juste pour cocher des cases".

Au total, c'est moins l'intensité de l'innovation qui compte que la capacité à l'architecturer, l'orchestrer et la capitaliser dans un cadre de standardisation compris, mesuré et incarné par le leadership.

5.2.3 Q3. Leadership et acteurs intermédiaires

Q3. Quelles postures, compétences et pratiques de leadership favorisent l'incarnation d'une transformation culturelle, et quel rôle jouent les acteurs intermédiaires dans la diffusion du changement ?

La transformation culturelle s'appuie sur un leadership cohérent (alignement discours-décisions-comportements), explicatif (construction de sens) et arbitral (priorisation assumée), relayé par des acteurs intermédiaires (responsables d'activité, PLM, chefs de projet) qui convertissent l'intention stratégique en routines opérationnelles. C'est cette chaîne – cap clair, langage commun, métriques pertinentes et médiations efficaces – qui transforme la culture en ressource plutôt qu'en frein.

La transformation culturelle s'appuie d'abord sur la cohérence : le CEO et son comité de direction doivent aligner discours, décisions et comportements. Cette exemplarité s'accompagne d'une constance de cap (mission, frontières du standard) et d'une écoute active qui permet de capter les signaux faibles sans renier les priorités.

Sur le plan cognitif, les dirigeants mobilisent des compétences de construction de sens (rendre explicites les choix et leurs raisons), d'arbitrage (trancher entre options légitimes), de priorisation (séquencer ce qui est standardisé, quand et pourquoi) et de médiation (orchestrer les sous-cultures). Sur le plan opérationnel, ils pilotent à l'aide d'indicateurs, d'une pensée systémique (relier décisions locales et effets sur la chaîne de valeur) et de gestion des tensions (innovation–standardisation, exploration–exploitation, agilité–stabilité).

Concrètement, la direction veille à ce que la stratégie soit comprise et opérationnalisable par les équipes : traduction en objectifs clairs, droits décisionnels explicites, langage commun. Elle détecte les points durs (techniques, process, rôle, charge) et accompagne leur résolution sans court-circuiter les lignes hiérarchiques.

Elle s'appuie sur les acteurs intermédiaires (responsables d'activité, PLM, SAV, responsables de projet) pour que la transition s'exécute en s'assurant que tous les points évoqués ci-dessus sont sous contrôle. Ces médiateurs jouent un rôle pivot : ils traduisent le cap stratégique en critères opérationnels (jalons, règles d'interface, indicateurs), absorbent les frictions inter-métiers et

capitalisent les apprentissages locaux pour enrichir le standard. Leur légitimité repose autant sur leur expertise technique que sur leur capacité à créer du dialogue et à arbitrer dans l'ambiguïté.

Il convient toutefois de noter que l'efficacité de ces acteurs intermédiaires a été principalement observée dans les cas aboutis (E3, E4, E8). Les configurations en difficulté (E1, E2) se caractérisent souvent par l'absence ou la faible légitimité de ces rôles-pont, suggérant qu'ils constituent un prérequis structurel plutôt qu'un simple facilitateur.

5.2.4 Q4. Mobilisation des symboles, récits et standards

Q4. De quelle manière les symboles, récits et standards sont-ils mobilisés pour donner sens à la transition et inscrire la standardisation dans une continuité perçue par les membres de l'organisation ?

Symboles, récits et standards agissent comme un système sémiotique cohérent : les symboles/rituels préservent l'identité (convivialité, proximité terrain), les récits inscrivent la standardisation dans la continuité de la mission ("les valeurs n'ont pas changé, la vision oui"), et les standards/artefacts rendent tangibles les nouvelles règles du jeu (définition du "fini", règles de vente, gestion des configurations). Ensemble, ils transforment la standardisation d'une contrainte abstraite en cap partagé.

Symboles/rituels : l'organisation conserve des marqueurs identitaires (moments de convivialité, proximité terrain, "vis ma vie" inter-métiers) et les relie explicitement aux nouvelles exigences : "on reste la même entreprise, mais avec plus de rigueur" (E4).

Récits : le management raconte la standardisation comme un moyen au service de la mission (qualité, fiabilité), pas comme une rupture : "les valeurs n'ont pas changé, la vision oui" (E4). Des succès concrets sont mis en avant pour ancrer le sens ("tout le monde a vu le gain", E3).

Standards et artefacts : Des objets très tangibles portent le langage commun du produit fini : définition claire du "fini", blocs-fonctions couvrant la majorité des besoins, sous-ensembles standard, règles de vente ("un commercial ne peut pas vendre une machine à modifier", E3), gestion des configurations ("changer une pièce prend un an", E3). Ils montrent où l'on peut encore innover (options, rétrofit) et où l'on ne touche pas (socle), ce qui rend la transition lisible et acceptable.

En combinant symboles (appartenance), récits (continuité) et standards (preuves et repères), la standardisation cesse d'être une contrainte abstraite et devient un cap partagé, une "agilité sous contrôle" perçue comme fidèle à l'ADN.

6 Chapitre 6 : Conclusions

Ce chapitre final synthétise les principaux enseignements de la recherche, examine leurs implications théoriques et managériales, expose les limites de l'étude et suggère des pistes pour des travaux futurs.

6.1 Résumé succinct

La présente recherche examine le rôle de la culture organisationnelle dans la transition d'un mode projet vers un mode produit au sein de PME industrielles à forte intensité technologique.

Inscrite dans une posture qualitative interprétative, l'étude mobilise dix-sept entretiens semi-directifs menés auprès de dirigeants et d'acteurs clés (R&D, industrialisation, qualité, commercial, produit) dans huit PME européennes, et analysés selon une démarche de type Gioia (anonymisation, codage 1^{er}/2^è/3^è ordre, itérations). Cette stratégie permet de reconstituer les mécanismes culturels qui soutiennent ou entravent l'industrialisation et la standardisation, au-delà des seules dimensions structurelles ou procédurales.

Les résultats mettent en évidence trois tensions structurantes – innovation–standardisation, exploration–exploitation et agilité–stabilité – qui s'expriment de manière concomitante, non linéaire, et se traduisent par des arbitrages récurrents. Les trajectoires les plus robustes combinent un périmètre produit explicite (définition de maturité, règles d'écart), une discipline commerciale évitant les dérives "custom", des boucles d'apprentissage ritualisées (retour d'expérience, capitalisation dans le standard), une gestion des configurations proportionnée à la variabilité autorisée, ainsi que la médiation des sous-cultures par des rôles d'interface (industrialisation, PLM) et des règles d'interface partagées. Ces leviers opèrent d'autant mieux qu'ils s'accompagnent de symboles et récits qui cadrent la standardisation comme continuité de l'ADN innovant plutôt que comme rupture identitaire.

La discussion théorique éclaire ces dynamiques à partir des niveaux de culture (artefacts, valeurs, présupposés) de Schein et Schein (2016), montrant que les pratiques visibles (standards, indicateurs, rituels) ne prennent que si elles s'alignent avec des hypothèses plus profondes relatives à la qualité, au risque et au rapport au client. Elle mobilise en parallèle le modèle de Denison et Mishra (1995) pour montrer comment l'implication et l'adaptabilité soutiennent la croissance, tandis que la cohérence et la mission stabilisent la profitabilité, offrant un cadre opératoire pour articuler exploration et exploitation.

En synthèse, la réussite de la bascule projet à produit apparaît moins comme l'application d'une recette organisationnelle que comme une capacité culturelle à instaurer une "agilité sous contrôle", où standards et apprentissages structurent l'innovation sans l'étouffer. Les enseignements portent sur un échantillon de PME mono-entité, ce qui invite à la prudence pour la généralisation et ouvre des pistes pour des études multi-méthodes et longitudinales.

6.2 Implications théoriques de l'étude

Cette recherche apporte quatre contributions principales à la littérature sur les transitions stratégiques et la culture organisationnelle.

Premièrement, elle propose une modélisation des leviers culturels dans les transitions projet–produit. Le schéma opératoire développé (Figure 3, §2.4.3, enrichie empiriquement en Figure 6, §5.1.4) relie symboles/récits/standards, leadership, apprentissages et gouvernance à la gestion conjointe des tensions exploration–exploitation et agilité–stabilité. Ce cadre enrichit la littérature en montrant comment ces dimensions, souvent traitées séparément, s'articulent dans un cycle non linéaire de transformation culturelle. Il précise notamment comment la non-linéarité observée (phases de crises, réinterprétation, exploitation et formalisation) s'inscrit dans les travaux de Greiner (1998) sur les cycles de croissance et de Nielsen et al. (2018) sur les boucles d'apprentissage, tout en les opérationnalisant dans un contexte spécifique de standardisation.

Deuxièmement, l'étude opérationnalise la triangulation Schein-Denison dans un contexte de standardisation industrielle. En combinant les niveaux de culture (où la culture agit : artefacts-valeurs-hypothèses) avec les traits de performance (quels traits soutiennent la réussite : implication, adaptabilité, cohérence, mission), elle précise comment la culture convertit l'exploration en standard rétrofittable. Cette articulation, illustrée empiriquement par le Tableau 6 (§5.1.5), montre que la performance repose sur un alignement vertical (cohérence entre niveaux de Schein) et horizontal (équilibre entre traits de Denison). Ce résultat confirme et prolonge les travaux de Denison et Mishra (1995) en démontrant que les traits culturels ne sont efficaces que lorsqu'ils s'ancrent dans des hypothèses de base réalignées.

Troisièmement, la recherche identifie les conditions de progression dans les tensions structurantes. Là où la littérature pose ces tensions comme des paradoxes à "gérer" (Raisch & Tushman, 2016), l'analyse empirique révèle quatre mécanismes concrets qui les rendent productives : périmètre explicite, règles d'interface, boucles d'apprentissage et gestion des configurations. Elle montre également que ces mécanismes ne suffisent pas isolément : ils doivent être portés par un sponsoring

cohérent, un tempo assumé et des rituels d'apprentissage, confirmant l'importance des dynamiques de transformation culturelle décrites par Armenakis et al. (2011) et Hatch (1993).

Quatrièmement, la recherche apporte une contribution méthodologique en appliquant le cadre Gioia (trois niveaux de codage, itérations, anonymisation) à des PME industrielles technologiques, contexte peu exploré dans la littérature francophone sur les transitions stratégiques. Elle démontre la transférabilité du dispositif à des environnements de forte intensité technologique et illustre comment l'approche inductive permet de faire émerger des facteurs non anticipés (profil des concepteurs, rôle de la taille des clients, poids des symboles de proximité) qui enrichissent la compréhension des dynamiques culturelles.

6.3 Implications managériales de l'étude

Ce chapitre propose des repères actionnables pour conduire la transition du projet au produit sans diluer l'ADN innovant. En explicitant les mécanismes culturels à l'œuvre, il aide dirigeantes et équipes à anticiper les résistances, à évaluer les effets des choix quotidiens et à identifier des leviers cohérents.

6.3.1 Clarification de deux idées préconçues

Au démarrage de cette recherche, deux représentations, finalement erronées, structuraient ma réflexion.

D'abord, la transition projet–produit serait une période bornée dans le temps, suivant une trajectoire linéaire et initiée par la direction. Dès la revue de littérature puis au fil des entretiens, cette vision s'est révélée inadéquate : la transition est un processus aux contours flous, marqué par des allers-retours entre exploration et exploitation, pouvant émerger tant du management que des équipes opérationnelles, et dont les limites temporelles varient d'un acteur à l'autre au sein d'une même organisation. Il faut donc renoncer à l'illusion du contrôle linéaire et piloter par paliers, en coconstruisant le récit de la transition avec les équipes.

Ensuite, la culture organisationnelle serait une dimension complémentaire à considérer, *à côté* des leviers financiers, techniques, qualité ou organisationnels. Ce travail a révélé qu'elle n'est pas *à côté* mais *dans* tous ces leviers : elle structure la manière dont les indicateurs sont interprétés, les choix techniques arbitrés, la qualité définie et les processus appropriés ou contournés. Cette omniprésence implique que toute action sur un levier "technique" doit être accompagnée d'un travail sur le sens qu'elle revêt pour les acteurs, sous peine de contournement ou de rejet.

6.3.2 Actions transposables

L'analyse croisée des huit cas fait ressortir quelques principes d'action transposables, alignés sur les résultats empiriques et articulés aux cadres théoriques mobilisés :

1. **Tracer le périmètre produit** (définition de maturité, définition du "produit fini", règles d'écart) et l'adosser à une mission claire. Cette clarification sémantique constitue le prérequis à tout alignement inter-métiers.
2. **Instaurer une discipline** commerciale : ne pas vendre hors standard sans filière d'escalade/justification (gates de vente, critères). Les cas aboutis montrent que cette rigueur protège le cœur technique sans étouffer la relation client.
3. **Canaliser l'innovation en incrémental rétroitable** (backlog priorisé, critères d'industrialisation, stop-rules). L'innovation n'est pas bridée mais architecturée pour enrichir le standard plutôt que de le contourner.
4. **Ritualiser les boucles d'apprentissage** : retours d'expérience, post-mortems, capitalisation systématique dans le standard et diffusion. Ces rituels transforment les erreurs en routines et évitent de "repartir de zéro" à chaque projet.
5. **Piloter par indicateurs orientés produit** (qualité, MTBF, marge, lead time, % standard vs custom). Le pilotage réduit la navigation à vue et objective les arbitrages.
6. **Médiation des sous-cultures** : rôle PLM fort, règles d'interface, jalons partagés. Les acteurs intermédiaires (industrialisation, PLM, SAV) convertissent les tensions en dialogue productif.
7. **Instaurer et outiller une gestion des révisions robuste** (ERP, PLM⁴) adaptée à la variabilité autorisée. L'outil ne remplace pas la culture, mais il matérialise les règles du jeu et facilite leur appropriation.
8. **Incarner un leadership cohérent et exemplaire** (alignement messages-décisions-comportements, arbitrages assumés). L'ambivalence managériale est le premier facteur d'échec observé dans les cas en difficulté.
9. **Mobiliser narratifs et symboles pour inscrire la standardisation dans la continuité identitaire** (histoires-repères, rituels, jalons visibles). La transformation n'est acceptée que si elle est perçue comme fidèle à l'ADN.
10. **Adopter la progressivité** : séquencer la montée en standard (paliers), permettre des "zones d'essai" sans contaminer le cœur produit. Le tempo assumé réduit la résistance et facilite l'apprentissage collectif.

⁴ PLM au sens Product Lifecycle Manager uniquement pour cette occurrence.

6.3.3 Suggestion d'un outil complémentaire : grille de maturité produit et gestion du risque

Pour renforcer le langage commun identifié comme levier critique (§5.2.1), il serait utile d'établir une grille de maturité produit qui, pour chaque niveau (par exemple : concept, prototype, POC validé, présérie, série stabilisée), précise :

- Le **risque** assumé si le produit est vendu à ce stade (exemple : risque de fiabilité, de coût caché, de délai de correction)
- Les **actions de mitigation** du risque associées (validation client explicite, clause contractuelle, support renforcé, interdiction de vente)
- Les **critères de passage** au niveau suivant (tests réalisés, indicateurs atteints, documentation validée)

Cette grille opérationnalise la définition du "produit fini" évoquée dans les résultats et facilite l'arbitrage entre agilité commerciale et robustesse technique. Elle peut être coconstruite avec les équipes pour renforcer l'appropriation.

6.3.4 Ancrage dans les pratiques de gestion du changement

Les dix leviers identifiés rejoignent les fondamentaux de la gestion du changement (Kotter, Armenakis, etc.) sans s'y substituer. Ils précisent comment la culture agit dans ce type spécifique de transition :

- Créer l'urgence (levier 1 : mission claire, périmètre explicite)
- Constituer une coalition (levier 6 : médiation, levier 8 : leadership cohérent)
- Développer vision et stratégie (levier 2 : discipline commerciale, levier 3 : innovation canalisée)
- Communiquer la vision (levier 9 : narratifs et symboles)
- Autonomiser les acteurs (levier 4 : boucles d'apprentissage, levier 7 : outillage)
- Générer des victoires à court terme (levier 10 : progressivité, paliers)
- Consolider les gains et ancrer dans la culture (levier 5 : indicateurs, levier 9 : rituels)

Ces rapprochements permettent de relier les apports de cette recherche à des cadres de gestion du changement, renforçant ainsi la transférabilité des recommandations.

6.3.5 Vers un pilotage systémique par Balanced Scorecard

Une piste complémentaire, pour de futures recherches, consisterait à gérer ce type de transition par une Balanced Scorecard (BSC) qui permette de travailler simultanément sur les quatre perspectives (financière, client, processus internes, apprentissage organisationnel). Cette approche systémique :

- Éviterait la focalisation excessive sur les indicateurs financiers ou techniques au détriment de la dimension culturelle
- Installerait les indicateurs préconisés en réponse à la première question de recherche.
- Structurerait le dialogue stratégique autour d'un cadre partagé, facilitant la médiation entre sous-cultures

Cette suggestion, bien qu'elle n'ait pas été testée empiriquement dans cette étude, s'inscrit dans la logique des résultats (besoin de pilotage multi-dimensionnel, importance de l'équilibre) et pourrait faire l'objet d'une recherche-projet future.

6.4 Limites et suggestions pour les recherches futures

Cette recherche présente plusieurs limites qui ouvrent autant de pistes pour des travaux futurs.

6.4.1 Limites liées au périmètre et à l'échantillon

Premièrement, les résultats concernent des PME industrielles européennes mono-entité (25 à 300 personnes). Leur transférabilité à d'autres contextes doit être appréciée avec prudence : grandes entreprises internationales, groupes multisites, secteurs à moindre intensité technologique, ou contextes géographiques différents pourraient présenter des dynamiques culturelles distinctes. En particulier, l'absence de complexité liée à la pluralité de cultures de filiales a facilité l'observation des mécanismes culturels internes, mais limite la généralisation à des organisations plus complexes.

Deuxièmement, l'échantillon de dix-sept entretiens répartis sur huit entreprises offre une base solide pour une étude exploratoire qualitative, mais présente des déséquilibres. Les configurations "bloquées" (E2, E6) reposent sur un ou deux entretiens par organisation, limitant la profondeur de l'analyse de ces trajectoires d'échec. À l'inverse, les cas aboutis (E3, E4, E8) ou en cours (E1, E5, E7) bénéficient d'une triangulation plus robuste (3 à 5 entretiens), renforçant la validité des conclusions pour ces configurations. Une recherche future gagnerait à approfondir spécifiquement les trajectoires d'échec par des études de cas intensives (observations in situ, entretiens répétés dans le temps) pour mieux comprendre les mécanismes de blocage.

6.4.2 Limites méthodologiques

Troisièmement, l'absence d'observation in situ et le caractère parfois rétrospectif des entretiens peuvent introduire des biais (désirabilité sociale, mémoire sélective, rationalisation a posteriori). Les acteurs reconstruisent leur trajectoire avec le recul, ce qui peut lisser les contradictions vécues sur le moment. Des recherches longitudinales, suivant des organisations en temps réel durant leur transition (par exemple sur 2-3 ans), permettraient de capturer les oscillations, tensions et réajustements dans leur dynamique réelle plutôt que dans leur récit stabilisé.

Quatrièmement, la nature même du sujet a constitué une difficulté : il est délicat pour les participants de verbaliser des dimensions aussi inconscientes et implicites que la culture organisationnelle. Les échanges ont régulièrement glissé vers des aspects plus tangibles (processus, outils, structures), nécessitant un recadrage et un effort d'interprétation pour relier les propos aux représentations culturelles sous-jacentes. L'enrichissement du dispositif par des méthodes complémentaires (observations ethnographiques, analyse documentaire, ateliers collectifs de cartographie culturelle) renforcerait la validité des résultats.

Cinquièmement, les différences de perception au sein d'une même organisation – relevées notamment sur la datation de la transition, la définition du "produit fini" ou le stade d'avancement – constituent un enseignement en soi (absence de récit commun, coexistence de lectures contradictoires), mais compliquent aussi la comparabilité inter-cas. Cette subjectivité inhérente aux récits a été considérée comme une donnée plutôt qu'un biais, mais elle limite la possibilité de produire des typologies tranchées.

6.4.3 Limites de l'analyse et pistes d'amélioration

Sixièmement, le codage et la catégorisation présentent une part inévitable de subjectivité malgré la rigueur méthodologique (Gioia, itérations, triangulation).

En particulier :

- L'affectation d'une catégorie agrégée unique par verbatim simplifie la lecture mais masque la multi-dimensionnalité de certains propos. Par exemple, un verbatim sur "la gestion des révisions" relève à la fois de l'excellence opérationnelle (processus) et de la gestion des sous-cultures (médiation ingénierie-production). Une recherche future pourrait attribuer plusieurs catégories par verbatim, au prix d'une complexité accrue mais d'une finesse analytique renforcée.

- La catégorie "Excellence opérationnelle et gouvernance" s'est révélée trop englobante, mélangeant pilotage (indicateurs, KPIs), industrialisation (processus, qualité) et gouvernance (décisions, arbitrages). Une subdivision en 2-3 catégories (ex : "Pilotage et indicateurs", "Industrialisation et qualité", "Gouvernance et arbitrages") affinerait la lecture des résultats.
- L'absence d'étiquetage "supporte / limite" pour chaque verbatim limite l'interprétation de l'impact réel de chaque catégorie. Un verbatim comme "on n'avait aucun indicateur mais aujourd'hui ça nous aide bien" montre une excellence opérationnelle supportante, alors que "on n'a aucun indicateur, on navigue à l'aveugle" dénote une lacune. Une recherche future devrait systématiquement coder cette dimension (ex : colonne supplémentaire "effet : supporte / limite / neutre") pour quantifier plus finement l'impact de chaque levier. Cette amélioration méthodologique permettrait de produire des matrices d'impact par cas et par trajectoire, renforçant la robustesse des conclusions.

6.4.4 Limites liées à la posture du chercheur

Une limite majeure tient à ma double posture de chercheur et d'acteur engagé. Depuis plus de dix ans, je travaille au sein d'une entreprise confrontée à cette transition projet-produit et m'y suis personnellement investie. Cette proximité a facilité l'accès au terrain et permis de déceler des nuances que seule l'expérience vécue permet de saisir. Mais elle expose aussi à un risque d'interprétation partielle, notamment lors du codage de 2e et 3e ordre, où mes propres frustrations ou convictions ont pu orienter la lecture des verbatims et l'affectation des catégories.

Plusieurs précautions ont été prises : anonymisation stricte (y compris de ma propre organisation), triangulation des sources, itérations successives du codage avec retour aux verbatims bruts. Néanmoins, cette limite invite à ne pas considérer les résultats comme des vérités objectives, et renforce l'intérêt de recherches complémentaires mobilisant d'autres regards.

6.4.5 Pistes pour des recherches futures

Au-delà de la correction de ces limites, plusieurs prolongements sont envisageables :

1. **Études longitudinales en temps réel** : Suivre 3-4 organisations durant 2-3 ans pour capter la non-linéarité, les oscillations et les points de bascule dans leur dynamique réelle.
2. **Approfondissement des trajectoires d'échec** : Études de cas intensives (observations, entretiens répétés) sur des organisations ayant échoué ou abandonné la transition, pour mieux comprendre les mécanismes de blocage et les conditions de réversibilité.

3. **Extension à d'autres contextes** : Grandes entreprises, groupes internationaux, secteurs à moindre intensité technologique, pour tester la transférabilité des résultats et identifier les variables contextuelles modératrices.
4. **Recherche-projet sur la BSC** : Coconstruire et tester un modèle de Balanced Scorecard spécifique aux transitions projet–produit, intégrant indicateurs financiers, clients, processus internes et apprentissage organisationnel, pour valider empiriquement cette piste managériale.
5. **Approfondissement du facteur "profil des concepteurs"** : Le rôle de l'appétence des ingénieurs pour le standard (profils créatifs vs "solutionneurs") est apparu de manière émergente mais reste peu documenté. Une recherche dédiée pourrait préciser les mécanismes de ce modérateur (recrutement, formation, critères d'évaluation, parcours de carrière) et ses conditions d'efficacité.
6. **Recherche comparative entre secteurs** : Comparer les dynamiques culturelles dans des transitions projet–produit entre secteurs (machines-outils, dispositifs médicaux, électronique, logiciel) pour identifier les invariants et les spécificités sectorielles.
7. **Étude des effets temporels** : Analyser comment la culture évolue à différentes échelles de temps (court terme : rituels et artefacts ; moyen terme : valeurs ; long terme : hypothèses de base) pour affiner la compréhension de la profondeur du changement culturel.

En synthèse, cette recherche pose les premiers jalons d'une compréhension systémique des dynamiques culturelles dans les transitions projet–produit. Les limites identifiées ouvrent un programme de recherche combinant approfondissements méthodologiques (codage multi-dimensionnel, études longitudinales) et extensions empiriques (autres contextes, autres secteurs, recherche-projet).

Bibliographie

Alvesson, M., & Sveningsson, S. (2025). Strategy as practice or parody? A case study of the strategic plan in a university. *Scandinavian Journal of Management*, 41, 1-12.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.scaman.2024.101392>

Armenakis, A., Brown, S., & Mehta, A. (2011). Organizational culture: Assessment and transformation. *Journal of Change Management*, 11(3), 305-328.
doi:<https://doi.org/10.1080/14697017.2011.568949>

Baker, T., & Nelson, R. E. (2005). Creating something from nothing Resource construction through entrepreneurial bricolage. *Administrative Science Quarterly*, 50(3), 329-366.
doi:<https://doi.org/10.2189/asqu.2005.50.3.329>

Baker, T., Miner, A. S., & Eesley, D. T. (2003). Improvising firms: Bricolage, account giving and improvisational competencies in the founding process. *Research Policy*, 32(2), 255-276.
doi:[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00099-9](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00099-9)

Barney, J., Wright, M., & Ketchen, D. J. (2001). The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of Management* (27), 625-641.
doi:<https://doi.org/10.1177/014920630102700601>

Carter, C., Clegg, S. R., & Kornberger, M. (2008). Strategy as practice? *Strategic Organization*, 6(1), 83-99. doi:<https://doi.org/10.1177/1476127007087154>

Denison, D. R., & Mishra, A. K. (1995). Toward a theory of organizational culture and effectiveness. *Organization Science*, 6(2), 204-223. doi:<https://www.jstor.org/stable/2635122>

Dew, N., Read, S., Sarasvathy, S. D., & Wiltbank, R. (2009). Effectual versus predictive logics in entrepreneurial decision-making: Differences between experts and novices. *Journal of Business Venturing*, 24(4), 287-309. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2008.02.002>

Eliakis, S., Kotsopoulos, D., Karagiannaki, A., & Pramatari, K. (2020). Survival and growth in Innovative technology. *Administrative sciences*, 10(3), 39-73.
doi:<https://doi.org/10.3390/admsci10030039>

Fisher, G. (2012). Effectuation, causation, and bricolage: A behavioral comparison of emerging theories in entrepreneurship research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(5), 1019-1051. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00537.x>

Bibliographie

- Gan, T.-S., Steffan, M., Grunow, M., & Akkerman, R. (2022). Concurrent design of product and supply chain architectures for modularity and flexibility: Process, methods, and application. *International Journal of Production Research*, 60(7), 2292-2311. doi:<https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1886370>
- Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2013). Seeking qualitative rigor in inductive research: Notes on the Gioia methodology. *Organizational Research Methods*, 16(1), 15-31. doi:<https://doi.org/10.1177/1094428112452151>
- Godelier, E. (2009). La culture d'entreprise : Source de pérennité ou source d'inertie ? *Revue française de gestion*, (192), 95-111. doi:<https://doi.org/10.3166/RFG.192.95-111>
- Greiner, L. E. (1998). Evolution and revolution as organizations grow. *Harvard Business Review*, 76(3), 55-67.
- Gueguen, G., Janssen, F., & Giacomin, O. (2015). Persistance dans le temps des déterminants de la croissance des PME. *Revue internationale PME*, 24(3-4), 103-137. doi:<https://doi.org/10.7202/1035412ar>
- Guggenmos, R. D. (2020). The effects of creative culture on real earnings management. *Contemporary Accounting Research*, 37(4), 2319-2356. doi:<https://doi.org/10.1111/1911-3846.12586>
- Hatch, M. J. (1993). The dynamics of organizational culture. *Academy of Management Review*, 18(4), 657-693. doi:<https://doi.org/10.5465/amr.1993.9402210154>
- Hatch, M. J., & Schultz, M. (2002). The dynamics of organizational identity. *Human Relations*, 55(8), 989–1018. doi:<https://doi.org/10.1177/0018726702055008181>
- HEC Liège. (2024). Guide des TFE HD 2024-2025.
- Heracleous, L., & Werres, K. (2016). On the road to disaster: Strategic misalignments and corporate failure. *Long Range Planning*, 49(4), 491-506. doi:<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.08.006>
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures et organisations (3rd ed.)*. Pearson.
- Krawczyk, P. (2021). Non-financial reporting-Standardization options for SME sector. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(5), 209. doi:<https://doi.org/10.3390/jrfm14090417>
- Laroche, H., & Nioche, J.-P. (2015). L'approche cognitive de la stratégie d'entreprise. *Revue française de gestion*, (253), 81-117. doi:<https://doi.org/10.3166/rfg.160.81-108>

Bibliographie

Lorenz, A., Raven, M., & Blind, K. (2019). The role of standardization at the interface of product and process development in biotechnology. *Journal of Technology Transfer* (44), 1097-1133.
doi:<https://doi.org/10.1007/s10961-017-9644-2>

Mallon, M. R., & Lanivich, S. E. (2023). Strategic transition. *Strategic change*, 33(2), 117-125.
doi:<https://doi.org/10.1002/jsc.2567>

Manion, M. T., & Cherion, J. (2009). Impact of strategic type on success measures for product development projects. *Journal of Product Innovation Management*, 26(1), 71-85.
doi:<https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00335.x>

Nielsen, J. A., Mathiassen, L., & Hansen, A. M. (2018). Exploration and exploitation in organizational learning: A critical application of the 4I model. *British Journal of Management*, 29, 835 - 850.
doi:<https://doi.org/10.1111/1467-8551.12324>

Persson, M., & Lantz, B. (2022). Effects of customization and product modularization on financial performance. *Journal of Engineering and Technology Management*, 65, 101704.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2022.101704>

Raisch, S., & Tushman, M. (2016). Growing new capabilities while retaining old ones: Organizational ambidexterity and paradox. *Industrial and Corporate Change*, 25(1), 1–25.
doi:<https://doi.org/10.1002/jsc.2567>

Rave-Habhab, S. (2011). Place de la culture d'entreprise dans un processus d'innovation chez les PME de haute technologie : une étude de cas par comparaison inter-sites. *Management & Avenir*, 50(10), 78-104. doi:<https://shs.cairn.info/revue-management-et-avenir-2011-10-page-78?lang=fr>

Roman, L., Romanainen, J., Perez, M., & Izsak, K. (2021). *Advanced Technologies for Industry - Policy brief: Scaling up technology startups*. European Commission, EISMEA.
doi:<https://doi.org/10.2826/464381>

Sarasvathy, S. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of Management Review*, 26(2), 243-263. doi:<https://doi.org/10.5465/amr.2001.4378020>

Sarasvathy, S. D., & Dew, N. (2005). New market creation through transformation. *Journal of Evolutionary Economics*, 15(5), 533-565. doi:<https://doi.org/10.1007/s00191-005-0264-x>

Schein, E. H., & Schein, P. A. (2016). *Organizational culture and leadership* (5th ed.). (Wiley, Éd.)

Bibliographie

- Shan, J., & Jolly, D. R. (2013). Capacités d'innovation technologique, stratégie produit et performance des entreprises : Le cas de l'industrie électronique en Chine. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 30(3), E1-E15. doi:<https://doi.org/10.1002/cjas.1260>
- Smith, N. R., & Miner, J. B. (1983). Type of entrepreneur, type of firm, and managerial motivation: Implications for organizational life cycle theory. *Strategic Management Journal*, 4(4), 325–340. doi:<https://www.jstor.org/stable/2485924>
- Song, P., Zuo, L., Peng, X. D., & Fang, E. E. (2024). Product personalization and brand retailer performance: The critical role of brand retailer-upstream supplier control. *Journal of Operations Management* (70), 1100-1125. doi:<https://doi.org/10.1002/joom.1328>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. doi:<https://www.jstor.org/stable/3088148>
- Welter, C., Mauer, R., & Wuebker, R. (2016). Bridging behavioral models and theoretical concepts: Effectuation and bricolage in the opportunity creation framework. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 10(1), 5-20. doi:<https://doi.org/10.1002/sej.1215>
- Wenzel, M., Stanske, S., & Lieberman, M. B. (2020). (Un)mind the gap: How organizational actors cope with an identity–strategy misalignment. *Strategic Organization*, 18(1), 212-244. doi:<https://doi.org/10.1177/1476127019856524>
- Whittington, R. (1996). Strategy as practice. *Long Range Planning*, 29(5), 731-735. doi:[https://doi.org/10.1016/0024-6301\(96\)00068-4](https://doi.org/10.1016/0024-6301(96)00068-4)
- Xia, Y., & Rajagopalan, S. (2009). Standard vs custom products: Variety, lead time, and price competition. *Marketing Science*, 28(5), 887-900. doi:<https://doi.org/10.1287/mksc.1080.0456>
- Xiao, Y., Calantone, R. J., & Yu, Y. (2021). New product advantage infused by modularity: Do resources make a difference? *Journal of Product Innovation Management*, 38(2), 151-172. doi:<https://doi.org/10.1111/jpim.12553>

Annexe A - Plans de la revue de littérature

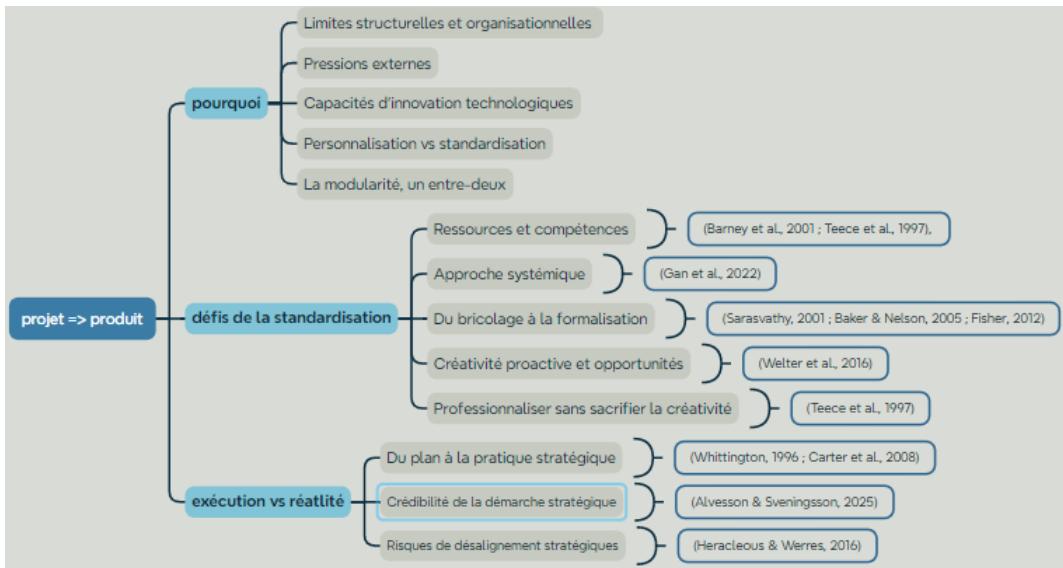


Figure 7 - Plan §2.2 - Du projet au produit

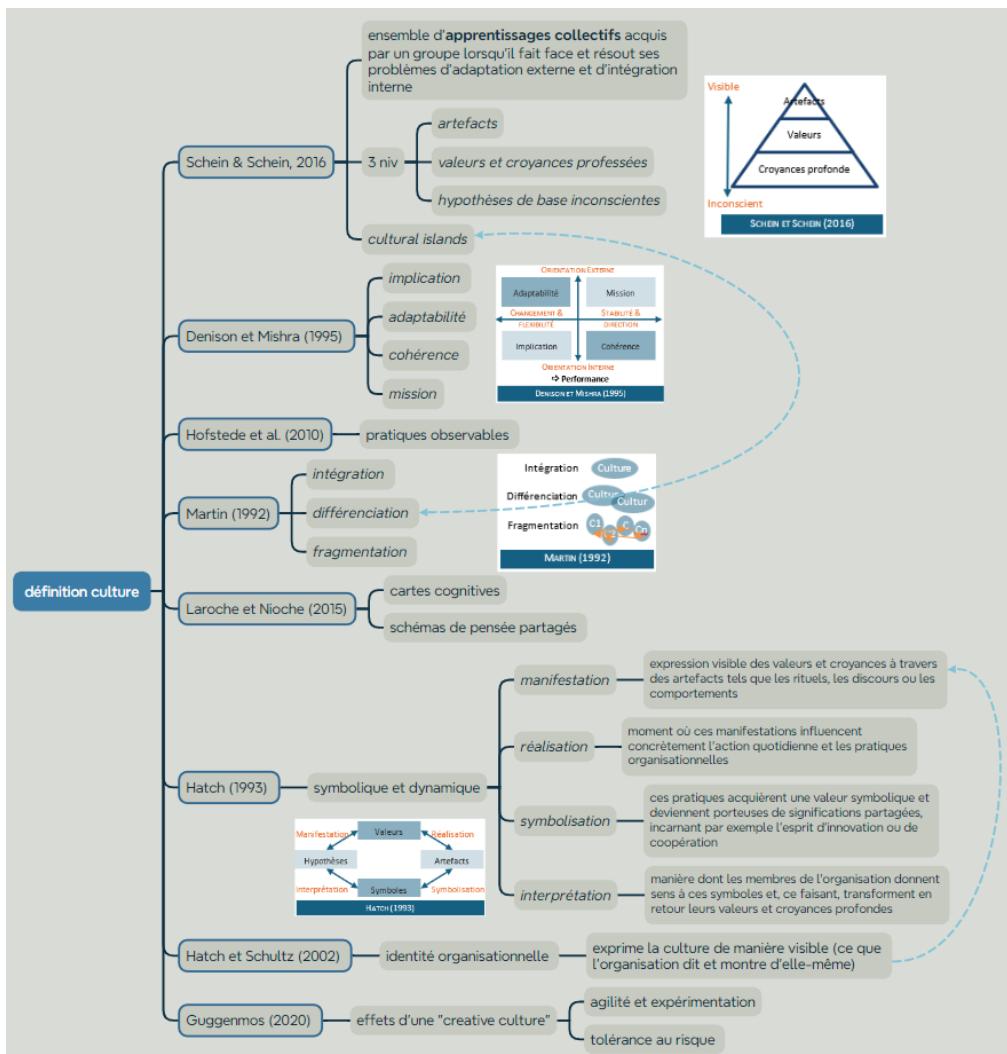


Figure 8 - Plan §2.3 - Définitions de la culture organisationnelle et perspectives complémentaires

Annexe A - Plans de la revue de littérature

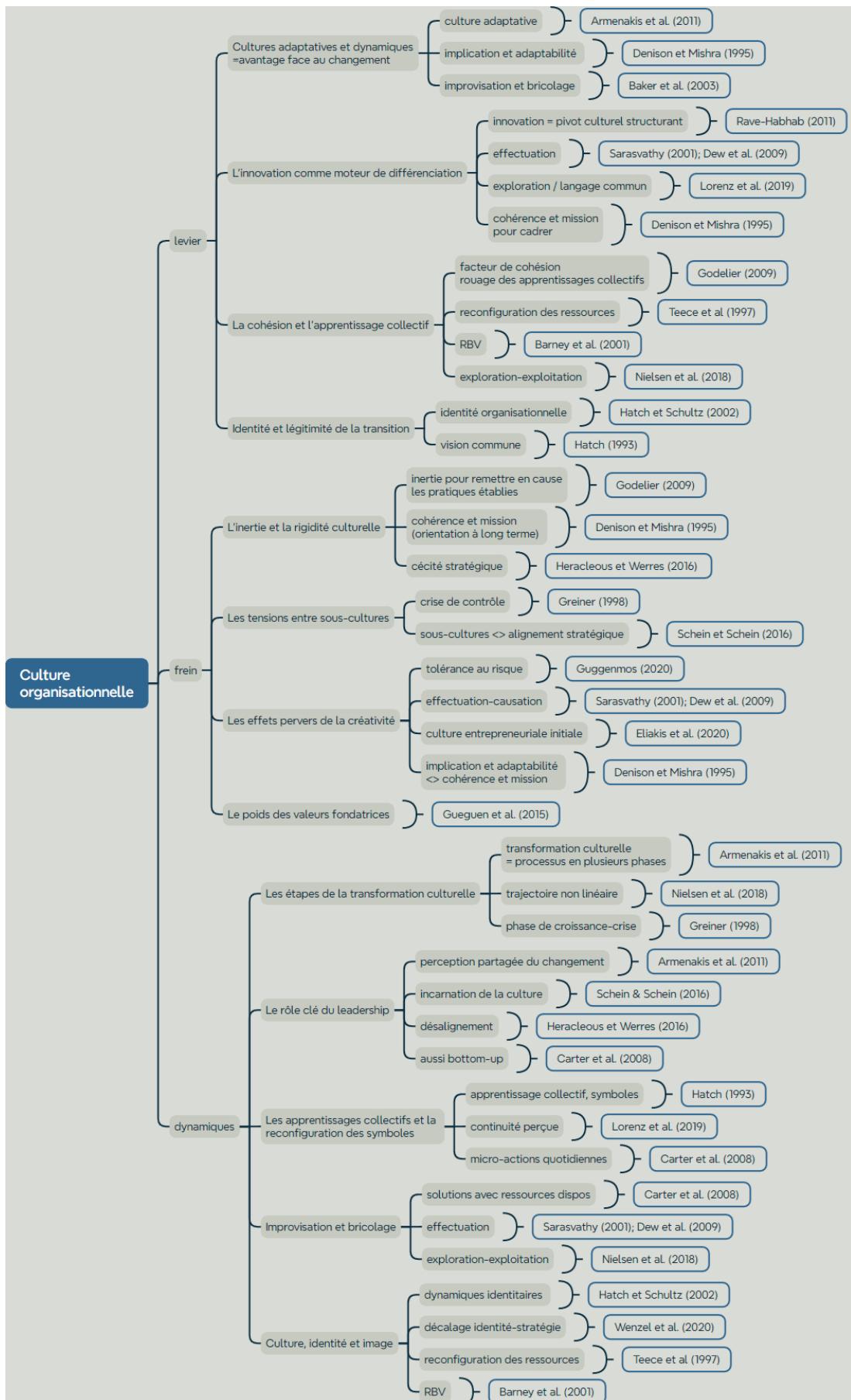


Figure 9 - Plan §2.4 - La culture organisationnelle : obstacle, catalyseur et outil de transformation

Annexe B - Guide d'entretien

(En orange = adaptations au fil des entretiens)

Durée totale : environ 60 minutes

Cadrage (~3min)

- Présentation rapide de l'étude :
"On va parler de votre expérience de la transition projet (custom) à produit (standardisé), des tensions culturelles, des arbitrages, et des apprentissages.",
 - Rappel anonymisation/RGPD,
 - Demande de consentement à l'enregistrement,
 - Pas de bonne ou mauvaise réponse,
 - Objectif = comprendre comment ça se passe réellement.
-

1- Contexte et rôle de l'interviewé (~7min)

Q1. En deux mots, quel est votre rôle et votre parcours dans l'entreprise ?

Équipe ? Ancienneté ? Responsabilités ? Interactions clés ?

Q2. Où en est votre organisation dans la transition projet–produit et quel y est votre rôle ?

Déclencheurs (pressions externes/internes) ? **Chronologie (<10 ans) ?** Périmètre ? Fondateur=CEO ?

Q3. Avez-vous connu des épisodes de crise ou tension qui ont relancé la transition ?

Effets des crises/tensions ? Phases de la transition ? Passages les plus délicats ?

2- Tension Innovation ⇔ Standardisation (~10min)

Q4. Comment la créativité et l'innovation sont-elles aujourd'hui conciliées avec la standardisation des pratiques et des produits ?

Quand la créativité déborde (prise de risque élevée), comment la canalisez-vous ?

Exemple récent d'arbitrage ? Critères utilisés (qualité, délai, coût, risque, client) ?

Q5. Qu'est-ce qui facilite l'industrialisation sans étouffer l'innovation ? Et qu'est-ce qui la freine ?

Routines et standards utiles ? Langage commun entre dpt. ? Bureaucratie ? "Héroïsme" artisanal ?

3- Tension Exploration ⇄ Exploitation (~10min)

Q6. Comment décidez-vous qu'un essai (proto, POC, bricolage) devient un standard ?

Qui tranche ? Critères ? **Boucle d'apprentissage (rétrospective, post-mortem, capitalisation)** ?

Q7. Décrivez un cas concret où un prototype a été standardisé (ou est, au contraire, resté en l'état).

Facteurs clés (sponsor, etc) ? Critère de succès ? Processus ? Obstacles rencontrés ?

4- Tension Agilité ⇄ Stabilité (~10min)

Q8. Avez-vous des demandes client urgentes à traiter ? Si oui, que se passe-t-il en réalité ?

Critères pour décider d'y répondre ?

Règles contournées ? **Gestion du risque** ? Corrections a posteriori ?

Q9. Comment maintenez-vous l'identité et la qualité tout en vous adaptant rapidement ?

Mécanismes d'amortissement (buffers, escalade) ? Garde-fous ? Effets de bord ?

5- Leadership et sous-cultures (~8min)

Q10. Quels messages le leadership envoie-t-il sur la transition ?

Décisions ? Communication ? Exemplarité ? Acte emblématique ? Discours ?

Ce qui est valorisé/sanctionné ? Qu'en dit-on ? Quelles réflexions cela suscite-t-il ?

Q11. Avez-vous constaté des tensions internes entre équipes (R&D, prod/qualité, sales/marketing, direction) ? Et si oui, comment sont-elles mises en dialogue ?

Instances transverses ? KPIs partagés ? Conflits récurrents / résolus ?

6- Symboles, récits, identité (~5min)

Q12. Quels récits, rituels, symboles ou artefacts ont aidé à donner sens à la standardisation et à la transition ?

Cérémonies ? Représentations ? Histoires du fondateur ?

Q13. Quelle identité l'entreprise communique-t-elle ? De quelle manière ?

Éléments "intouchables" ? Éléments qui ont évolué ? Volontairement ?

7- Résultats et enseignements (~5min)

Q14. À ce jour, quels résultats tangibles (ou signaux plus faibles) observez-vous ?

Qu'est-ce qui a changé dans le quotidien ?

Qualité ? Délais ? MTBF ? Marge ? **Moral des équipes ? Turnover ?**

Q15. Si vous deviez conseiller une entreprise qui démarre, que feriez-vous différemment ?

Qu'éviteriez-vous ?

Leviers prioritaires ? Pièges à éviter ?

Clôture (~2min)

- Y a-t-il un point important que je n'ai pas abordé ?
- Me permettez-vous de vous recontacter pour clarifier l'un ou l'autre point si nécessaire ?
- Rappel confidentialité/anonymisation
- Remerciements

Annexe C - Grille d'analyse

Le Tableau 7 reprend la totalité des associations verbatim-catégorie théorique-catégorie agrégée. Par souci de confidentialité, il ne contient volontaire pas la fonction du participant, ni le nom de son entreprise. En effet, en combinant ces informations, une personne familière des entreprises pourrait relier certains verbatims aux participants. Le tableau complet sous format *Excel* est néanmoins mis à disposition des membres du jury.

Tableau 7 - Grille d'analyse 1^{er} ordre (verbatim) ⇔ 2^è ordre (catégorie théorique) ⇔ 3^è ordre (catégorie agrégée)

1 ^{er} ordre (verbatim)	2 ^è ordre (catégorie théorique)	3 ^è ordre (catégorie agrégée)
"Limiter volontairement la croissance pour structurer"	Prise de conscience de l'importance des marges et de l'organisation	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Pas encore suffisamment mature... on refait les mêmes erreurs"	Faible maturité organisationnelle et apprentissage lent	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Chaque projet était une nouvelle aventure, on repartait de zéro à chaque fois"	Absence de capitalisation des apprentissages	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"C'est une culture du prototype permanent : on vit dans le test, jamais dans la stabilisation"	Apprentissage par l'expérimentation mais sans transfert	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"On a eu des standards trop économiques (P30) => mauvaise qualité, on a corrigé"	Boucles d'apprentissage et réajustement stratégique	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"On développe parfois pour un seul client, puis on intègre la solution au produit"	Apprentissage par capitalisation des exceptions	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Plus de cohérence, plus de vision évolutive : c'est ce qui manquait"	Apprentissage collectif a posteriori	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle

Annexe C – Grille d'analyse

"La standardisation a eu des impacts humains beaucoup plus profonds que ce qu'on imaginait"	Prise de conscience tardive des effets humains de la transformation	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Les formations internes ont beaucoup aidé à aligner les pratiques"	Apprentissage collectif structuré	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Les retours d'expérience sont difficiles à capitaliser"	Difficulté d'apprentissage organisationnel	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Les ateliers ne comprenaient pas au début, mais ils ont vite vu les gains"	Apprentissage collectif par la démonstration	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"La standardisation globale n'a pris vie qu'au début de l'année"	Prise de conscience récente et structuration tardive	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"On ne peut pas tout standardiser à la fois : il faut prioriser"	Apprentissage stratégique du rythme de transformation	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Il aurait fallu développer le commercial plus tôt"	Reconnaissance a posteriori du manque de marché	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Il faut savoir dire stop à un moment donné, le produit est bon"	Prise de conscience de la limite de l'innovation	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"On a souffert dedans, on n'a pas anticipé"	Apprentissage réactif, non planifié	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Certains avaient du mal à accepter qu'on suive des choix clients qu'ils jugeaient mauvais "	Difficulté à accepter les recommandations du client	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"On a dû apprendre à rassurer les équipes, leur dire : le client décide, mais on mettra les garde-fous"	Construction de la confiance dans le processus projet	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Certains départements sont à 90% de maturité, d'autres à 50%"	Transition hétérogène selon les équipes	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle

Annexe C – Grille d'analyse

"Les milestones structurent le travail, on fait aussi des retours d'expérience"	Rituels collectifs et apprentissage continu	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Pas de début/fin de transition, volonté produit dès le départ, mais tatonnements"	Transition organique, incrémentale	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Jeu de Lego "vis ma vie" supply-production => avant/après"	Expérience partagée créant une prise de conscience	Apprentissage et adaptabilité organisationnelle
"Engagement d'un CSO", "Ouverture de poste de PLM"	Engagements orientés produits	Engagement et développement organisationnel
"Culture innovation ≠ rigueur industrialisation"	Décalage entre profils créatifs et exigence de robustification	Engagement et développement organisationnel
"ADN = innovation + partenariat client"	Identité organisationnelle claire centrée sur innovation et proximité client	Engagement et développement organisationnel
"Coaching externe aurait été bénéfique"	Besoin d'un coaching méthodologique externe	Engagement et développement organisationnel
"Cafétéria, billard, barbecue, fêtes"	Valeurs de convivialité, culture familiale	Engagement et développement organisationnel
"Culture projet, pas de formation au produit"	Absence de culture produit et de formation adaptée	Engagement et développement organisationnel
"Risque de départs, perte de talents clés"	Cohésion interne mise à l'épreuve	Engagement et développement organisationnel
"Certains profils vont s'emmeler dans un mode trop routinier"	Risque de démotivation pour les profils exploratoires	Engagement et développement organisationnel
"C'est difficile de se motiver quand le périmètre n'est plus clair"	Sentiment d'inutilité et perte de sens	Engagement et développement organisationnel
"Faire du custom serait impossible sans équipe dédiée"	Incompatibilité des logiques projet/produit	Engagement et développement organisationnel
"Si on voulait faire du custom, il faudrait un autre site"	Nécessité d'un cloisonnement structurel	Engagement et développement organisationnel

Annexe C – Grille d'analyse

"Impossible de faire du custom avec les mêmes équipes"	Incompatibilité culturelle et cognitive	Engagement et développement organisationnel
"On ne recrute plus de profils "custom""	Recrutement aligné sur la culture standard	Engagement et développement organisationnel
"On ne développe que ce qui améliore la gamme"	Logique de développement produit long terme	Engagement et développement organisationnel
"C'est venu de mon chef, mais aussi de moi : aucun plaisir à refaire les mêmes bricoles"	Alignement entre motivation individuelle et besoin organisationnel	Engagement et développement organisationnel
"Les gens sont très investis, ça passe ou ça casse"	Culture d'engagement et d'intensité	Engagement et développement organisationnel
"Les gens qui restent partagent cette philosophie"	Sélection naturelle culturelle	Engagement et développement organisationnel
"C'était une petite équipe de quatre personnes à l'époque"	Transformation initiée par un noyau restreint et motivé	Engagement et développement organisationnel
"Le déclic est venu du marché qui s'est lui-même uniformisé"	Pression externe comme facilitateur de transformation	Engagement et développement organisationnel
"L'EBO a été une grande réussite, 95 % de participation"	Appropriation collective et fierté interne	Engagement et développement organisationnel
"Tous les 2 à 3 mois, communication ouverte avec tout le personnel"	Pratique récurrente de dialogue interne	Engagement et développement organisationnel
"Aujourd'hui, on recherche surtout des profils capables de travailler dans un cadre très structuré"	Adaptation du recrutement à la culture produit	Engagement et développement organisationnel
"L'EBO a transformé la culture : ça a redonné du sens, un sentiment de fierté collective"	Ownership collectif comme levier d'engagement	Engagement et développement organisationnel
"L'engagement des gens est exceptionnel, mais on doit canaliser cette énergie"	Motivation forte nécessitant un encadrement structuré	Engagement et développement organisationnel

Annexe C – Grille d'analyse

"On parle beaucoup de transparence : c'est devenu notre langage commun"	Culture de communication ouverte et authentique	Engagement et développement organisationnel
"Le projet d'entreprise a été réécrit collectivement, ça a énormément compté"	Dialogue stratégique comme rituel de cohésion	Engagement et développement organisationnel
"L'EBO a changé la mentalité : on se sent responsables de la réussite globale"	Appropriation collective du résultat	Engagement et développement organisationnel
"La communication est beaucoup plus ouverte maintenant"	Pratiques participatives et transparence	Engagement et développement organisationnel
"Les réunions de production servent vraiment à partager, pas à subir"	Rituels de dialogue et d'amélioration continue	Engagement et développement organisationnel
"Proximité et transparence, portes ouvertes, échanges directs"	Culture de communication informelle et proximité	Engagement et développement organisationnel
"Il n'y a pas eu de tension, les gens étaient demandeurs de gagner en efficacité"	Appropriation positive par les équipes	Engagement et développement organisationnel
"Certains veulent toujours réinventer, parfois juste parce que c'est plus beau"	Fierté technicienne et perfectionnisme	Engagement et développement organisationnel
"L'entreprise reste très humaine, très ouverte"	Culture de proximité et de transparence	Engagement et développement organisationnel
"Le CEO parachuté a tout restructuré : externalisation massive"	Transformation radicale du modèle opérationnel	Engagement et développement organisationnel
"On mangeait ensemble, on jouait au badminton"	Rituels informels et convivialité	Engagement et développement organisationnel
"Le Covid est arrivé, ça a été très compliqué"	Evènement externe aggravant les difficultés structurelles	Engagement et développement organisationnel

Annexe C – Grille d'analyse

" On a une seule machine à café pour 350 personnes, pour que tout le monde se croise "	Symboles matériels de proximité et de réseau	Engagement et développement organisationnel
" Il y a beaucoup de groupes internes (comité de fête) pour favoriser la proximité et le dialogue "	Entretien d'une culture relationnelle malgré la croissance	Engagement et développement organisationnel
"Turnover lié à incompatibilités avec la direction"	Relations tendues au sein de la direction	Engagement et développement organisationnel
"Vendre des produits, c'est la mort... il faut offrir des solutions"	Réticence face au produit standardisé	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Modularité", "Lego de composants", "économies d'échelle"	Standardisation partielle via plateformes et modules	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On avait un budget de 200h, on est à 20 000h"	Sous-estimation des ressources nécessaires et non détection de la dérive	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Pas géré comme un projet avec reporting... pas de KPIs"	Manque de pilotage des dev et de suivi d'indicateurs	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Dernier carat de performance" vs "fiabilité industrielle"	Priorité donnée à la performance plutôt qu'à la robustesse	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Excellence opérationnelle faible"	Reconnaissance d'un déficit organisationnel	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Croissance de 22%... mais pas de structuration"	Croissance rapide rendant difficile la structuration	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Garder notre âme tout en améliorant la rigueur"	Préserver la culture tout en évoluant	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a toujours voulu faire du produit"	Volonté ancienne, mise en œuvre partielle	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Ambition 40-50% de produits... irréaliste"	Objectifs surestimés par rapport aux moyens	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Crise des budgets et retards", "bande passante réduite"	Sous-estimation des ressources nécessaires et non détection de la dérive	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"Pas d'habitude du produit... tête baissée sans processus qualité"	Faible maturité produit et qualité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les R&D ne sont pas câblés pour l'industrialisation"	Inadéquation des profils et culture scientifique vs produit	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Vallée de la mort entre POC et produit"	Difficulté à franchir la transition POC à standard	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le CEO assimile un POC à un produit fini"	Compréhension incomplète du cycle produit par le management	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Priorités changées chaque semaine"	Arbitrages dictés par urgences clients clés	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Ce gros client est un éléphant dans la pièce"	Forte dépendance à un client stratégique	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a quadruplé le budget prévu"	Sous-estimation des ressources nécessaires et non détection de la dérive	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Pire erreur : se mentir sur notre niveau de maîtrise"	Perception optimiste de la maturité organisationnelle et technique	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Si on ne fait que du projet, on ne peut pas amortir les coûts"	Constat économique du modèle projet	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On est toujours pris par le temps" / "Manque de temps"	Pression temporelle chronique et gestion court-termiste	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Influence de C3, client majeur"	Forte dépendance à un client stratégique	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les équipes techniques demandent pourquoi on a vendu ça"	Incompréhensions inter-départements	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Standardisation pas gérée, pas assez fluide"	Processus d'industrialisation insuffisant	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Tout est lié à la volonté de croissance, on n'a pas le temps de laisser sécher le béton"	Croissance rapide rendant difficile la structuration	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On bricole par rapport à des sociétés industrielles"	Approche artisanale face à des concurrents structurés	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"Sous-estimation systématique de l'effort nécessaire"	Sous-estimation des ressources nécessaires et non détection de la dérive	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Manque d'expertise machine-outil"	Lacunes techniques structurelles	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Il faudrait une équipe process laser"	Proposition de structuration process / produit	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Proximité client, taille humaine, écoute"	Valeur relationnelle distinctive	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Ambiance sympa, passion, fierté du produit"	Attachement à la culture interne malgré les tensions	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les discours de direction : bullshit"	Érosion de la confiance entre certains niveaux hiérarchiques	Excellence opérationnelle et gouvernance
"C'est une intention qu'on a depuis longtemps, qu'on a tenté de concrétiser plusieurs fois, mais sans grand succès"	Volonté ancienne, mise en œuvre partielle	Excellence opérationnelle et gouvernance
"La tentative la plus prometteuse, c'était la LSKP, parce que tout le monde a été aligné"	Expérience d'alignement collectif exceptionnel	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Faire un produit, c'est faire des choix et renoncer"	Reconnaissance du coût culturel de la standardisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Souvent, on posait les choix, puis on revenait en arrière"	Difficulté à maintenir la cohérence organisationnelle	Excellence opérationnelle et gouvernance
"L'alignement était temporel, tout le monde a décidé en même temps"	Importance du timing et de la synchronisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le PLM a eu un rôle clé pour structurer et centraliser"	Mise en place d'un rôle pivot pour la standardisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On voit les bénéfices dès qu'on refait la même machine plusieurs fois"	Validation empirique du modèle produit	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"Ça apporte sérénité, maîtrise, stabilité dans les délais"	Recherches de prévisibilité et de robustesse	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a faim, on est dans une phase où on mange tout ce qui passe"	Conjoncture difficile et réflexe opportuniste	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les produits fédèrent, ils réduisent les tensions inter-équipes"	Effet positif du produit sur la collaboration	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le mode produit réduit les frustrations dans les métiers"	Meilleure visibilité et coordination inter-métiers	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Il faut de la communication et de l'accompagnement pour préparer les gens"	Nécessité d'un accompagnement du changement culturel	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Il faut garder ses résolutions... on change trop souvent d'orientation"	Évolutions fréquentes des orientations stratégiques	Excellence opérationnelle et gouvernance
"L'image externe est très maîtrisée, design, sérieux... mais parfois décalée de la réalité"	Écart perçu entre discours externe et réalité vécue en interne	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Côté startup, bande de copains... convivial mais pas toujours assertif"	Ambiance informelle et bienveillante mais peu directive	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Obtenir du temps d'un ingénieur, c'est une bataille. On a fini par engager nos propres ingénieurs"	Priorisation systématique du client sur la recherche	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Depuis 2021, le département R&D a été supprimé"	Rupture structurelle majeure	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On doit aligner nos projets sur la roadmap produit, mais ce n'est pas assez innovant pour les subsides"	Incompatibilité entre logique produit et financement public	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"Les projets financés sont devenus un mal nécessaire pour boucler les budgets"	Réduction de la recherche à une logique de financement	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On se retrouve à chercher du très innovant pour financer du très simple"	Contradiction entre les orientations stratégiques et la compréhension du sens au travail	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a toujours été à la recherche d'un produit miracle"	Recherche constante d'un produit emblématique	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On faisait des plateformes optiques mises à disposition des labos"	Origine technologique, approche ingénieur	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les clients ont demandé des solutions complètes, on s'est éloigné du produit"	Orientation progressive vers le sur-mesure	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On pilotait à la confiance, sans structure"	Formalisation limitée et dépendance aux relations individuelles	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On n'était pas taillés pour le répétitif"	Difficulté à industrialiser, culture du prototype	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Il aurait fallu quelqu'un pour l'industrialisation"	Manque de fonction dédiée à la standardisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"La passion d'une technologie... plus c'est compliqué, plus ça motive"	Motivation par le défi technique plutôt que par la rentabilité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Pas tous la même vision au comité de direction"	Divergences stratégiques entre dirigeants	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Spin-off, ADN de recherche"	Héritage académique et expérimental	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On attendait que le téléphone sonne"	Marketing réactif et non proactif	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Culture multiculturelle, richesse des échanges"	Diversité culturelle perçue comme un atout	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"Les Japonais attendent rigueur et qualité"	Adaptation aux attentes clients internationales	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Parfois de la surqualité, mais sans pilotage financier"	Orientation technique au détriment de la rentabilité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On répondait à tout sans modéliser les coûts"	Absence de maîtrise financière	Excellence opérationnelle et gouvernance
"En pratique, je me suis vite retrouvée à éteindre des feux sur les projets clients"	Absorption des rôles par la logique projet	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Il voulait qu'on avance, pas qu'on standardise"	Opposition explicite entre vitesse et formalisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On faisait des prototypes permanents, rien n'était jamais figé"	Absence de stabilisation des produits	Excellence opérationnelle et gouvernance
"J'ai essayé de mettre en place des procédures simples, mais elles ont vite été abandonnées."	Échec des initiatives méthodologiques	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le fondateur voulait garder la liberté totale des ingénieurs"	Valorisation de la créativité individuelle sur la discipline collective	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les quelques produits lancés ont été abandonnés"	Échec du maintien des gammes standardisées	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On bricolait des machines sur mesure, avec beaucoup d'intelligence mais peu de méthode"	Excellence technique sans rigueur de processus	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les ingénieurs trouvaient mes démarches "administratives""	Réserves exprimées vis-à-vis des la procédurisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Il n'y avait pas de distinction claire entre projet, proto et produit"	Confusion sémantique et conceptuelle	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le client était toujours prioritaire, même au détriment du reste"	Orientation client extrême et court-termiste	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"Les méthodes ne pouvaient pas s'imposer sans un appui fort du dirigeant"	Absence de sponsoring managérial pour la structuration	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Ils étaient déjà sur de la machine standardisée"	Transition ancienne, culture produit installée	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a constitué une gamme avec des options modulables"	Approche plateforme, standardisation flexible	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les gens de la machine standard veulent tout vérifier avant de produire"	Culture de la préparation, rigueur, anticipation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Ceux du custom apprennent à nager quand ils sont dans l'eau"	Culture de la réactivité et du bricolage	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Tout est vérifié, validé, corrigé dès la première machine"	Processus d'amélioration incrémental et systématique	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Changer une pièce prend un an, le composant doit passer tous les tests"	Gestion rigoureuse du changement	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le SAV freine certaines évolutions pour préserver la compatibilité"	Cohérence interfonctionnelle et stabilité du parc	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On prépare même des kits d'update d'office"	Prévention et anticipation des évolutions	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Un commercial ne peut pas vendre une machine à modifier"	Discipline commerciale et maîtrise du périmètre produit	Excellence opérationnelle et gouvernance
"L'organisation entière est taillée pour ne pas être emmerdée sur du répétitif"	Optimisation de la stabilité, élimination de la variabilité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Interdiction de bricoler une pièce non conforme"	Tolérance zéro pour la déviation au standard	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Transition entre modèle impossible avec les mêmes personnes"	Reconnaissance du facteur humain et culturel	Excellence opérationnelle et gouvernance
"C'est une organisation autour de l'objectif, esprit d'équipe fort"	Alignement collectif sur le but commun	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"L'agilité existe mais dans un cadre très contrôlé"	Amélioration continue maîtrisée	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Quand je suis arrivé, toutes les machines passaient au bureau d'études"	Processus artisanal, dépendant de la conception ad hoc	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a commencé à faire des sous-ensembles vraiment standards"	Première étape de modularisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a cherché à faire des blocs-fonctions couvrant 80 % des besoins clients"	Standardisation fondée sur l'expérience client	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Tout le monde a vu le gain et est allé dans cette direction"	Appropriation collective de la standardisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le niveau d'exigence fait partie du cahier des charges interne"	Normes internes partagées et structurées	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On fait toujours un compromis entre objectifs principaux et secondaires"	Culture du réalisme technique et du compromis	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On n'a jamais eu de désaccord sur la maturité produit"	Alignement des équipes sur les critères qualité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les commerciaux ne proposaient pas directement la machine, ils écoutaient les besoins"	Évolution du rôle commercial vers le conseil technique	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Plus on a standardisé, plus on a pu proposer du standard là où les clients attendaient du spécifique"	Effet d'entraînement et bascule culturelle	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Si on fait du spécifique, c'est avec conscience du coût et du compromis"	Culture économique intégrée	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On essaye de répondre aux problèmes sans se compliquer la vie"	Recherche de solutions simples et efficaces	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"On a commencé la standardisation sur les stations multi-machines"	Début incrémental de la standardisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On passait la moitié de notre temps en support"	Saturation opérationnelle comme déclencheur du changement	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les commerciaux ont vu l'intérêt qualité, mais les clients voulaient encore du custom"	Opposition entre standardisation et flexibilité client	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Énormes tensions entre équipes stations et machines, directions qui ne se parlaient plus"	Conflits interfonctionnels et managériaux	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On n'a rien décidé, on a juste suivi le chemin dicté par le marché"	Adaptation réactive plutôt que stratégie anticipée	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les valeurs n'ont pas changé, la vision oui"	Stabilité des valeurs fondamentales malgré l'évolution stratégique	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les rituels : convivialité, verres, esprit fondateur"	Culture entrepreneuriale et familiale	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Une case "autre" dans le catalogue"	Flexibilité encadrée par les processus	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On reste fidèle à la mission : faire de la qualité, pas de la quantité"	Fidélité au métier et aux valeurs fondatrices	Excellence opérationnelle et gouvernance
"La consolidation du marché nous a forcés à grandir"	Environnement externe structurant	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a dû standardiser le service pour le rendre rentable"	Extension de la logique produit au service	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On change d'organisation pour rééquilibrer la culture"	Réorganisation comme levier de changement culturel	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le système qualité a clarifié les processus"	Formalisation des liens interprocessus	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"Certains anciens ont eu du mal à retrouver du sens quand le mode projet a disparu"	Perte de repères identitaires pour les profils historiques	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les profils qui restaient très orientés "solution client" ont eu le sentiment de perdre leur liberté"	Difficultés à adopter de nouvelles pratiques liées à la culture existante	Excellence opérationnelle et gouvernance
"La rigueur n'est pas naturelle chez nous, il a fallu la construire, la ritualiser"	Construction de routines organisationnelles	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le recrutement, la formation et les entretiens d'évolution sont devenus nos leviers culturels principaux"	RH comme outil de pilotage culturel	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Notre politique RH, c'est d'outiller la culture sans la figer"	Accompagnement souple, non bureaucratique	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On veut que chacun comprenne son impact sur le produit final"	Recherche de sens et responsabilisation individuelle	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le marché ophtalmique évolue sans cesse, il faut des gens capables d'apprendre en continu"	Valorisation de la flexibilité cognitive	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a professionnalisé le service client, mais sans perdre l'esprit d'équipe"	Équilibre entre exigence et humanité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On s'appuie sur la stabilité des valeurs du fondateur, c'est notre boussole"	Continuité des valeurs fondatrices malgré la croissance	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Avant, chaque machine était différente, on perdait un temps fou à tout réapprendre"	Complexité excessive du mode projet	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Aujourd'hui, avec les gammes standardisées, on sait où on va"	Prévisibilité accrue et planification facilitée	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"Le niveau d'exigence a clairement augmenté : plus question d'à-peu-près"	Rigueur accrue, tolérance zéro pour les écarts	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le service qualité nous challenge beaucoup plus qu'avant"	Interaction constructive entre production et qualité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a gagné en sérénité, même si on doit être plus précis"	Amélioration du climat de travail malgré la pression	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les erreurs sont beaucoup plus visibles maintenant"	Traçabilité complète, culture de la transparence	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Certains anciens ont eu du mal avec la paperasse au début"	Réticence à la formalisation et au suivi documentaire	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a moins de stress lié à l'imprévu, mais plus de pression sur la conformité"	Substitution d'une pression de planning par une exigence accrue de qualité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Quand une pièce est validée, on sait qu'elle marchera à chaque fois"	Confiance dans la robustesse du produit et du processus	Excellence opérationnelle et gouvernance
"La standardisation nous a aussi rapprochés du bureau d'études"	Coopération renforcée conception / production	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a appris à viser la perfection réaliste, pas la perfection impossible"	Passage d'une culture de l'héroïsme à la culture de la maîtrise	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On s'interroge toujours : est-ce réproductible ? est-ce rentable ?"	Intériorisation du raisonnement produit	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le travail est plus fluide, mais plus exigeant aussi"	Équilibre entre gain d'efficacité et intensification du travail	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Dans le pharma, on a commencé à développer des semi-produits dupliquables"	Introduction progressive de la standardisation dans les niches	Excellence opérationnelle et gouvernance
"C'est de la modularisation, des briques Lego qu'on réagence"	Approche plateforme et standardisation modulaire	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les découpeuses pharma sont de vrais produits"	Existence de gammes stabilisées et reproductibles	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"Ça représente 6-7 % du chiffre d'affaires"	Poids encore marginal du modèle produit	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le service c'est le matelas, ça rassure les équipes"	Rôle stabilisateur du service dans la stratégie	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On ne veut pas faire un switch total, notre ADN c'est le custom"	Volonté de préserver la culture historique	Excellence opérationnelle et gouvernance
"La transition n'a pas été planifiée, c'était une opportunité saisie"	Transition émergente, non stratégique à l'origine	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Notre faiblesse, c'est la force commerciale"	Reconnaissance d'un déficit commercial interne	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Partenariats avec xxx et un partenaire américain"	Externalisation de la fonction commerciale via alliances	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Il faudra le brider, mais ça se fera naturellement"	Acceptation d'une nécessaire discipline liée au produit	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On vendra aussi le service : installation, qualification, maintenance"	Passage à une offre combinée produit-service	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Trop de procédures tuent le plaisir de travailler"	Résistance à la bureaucratisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On doit brider l'envie de toujours améliorer, sinon on n'avance pas"	Nécessité d'un cadre de stabilité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On doit rester proches des gens"	Valorisation du lien humain et du collectif	Excellence opérationnelle et gouvernance
"La transition vers des standards se fait à trois niveaux : métiers, solutions, produits-marchés"	Approche systémique et multi-niveaux de la standardisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On avait trois dessinateurs, trois façons de dessiner : ce n'était plus possible"	Diagnostic de variabilité excessive	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On a repris les normes de dessin, défini comment avancer"	Mise en place de standards techniques au niveau métier	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"Les nouvelles méthodes s'appliquent aux nouveaux projets, sans casser les anciens"	Gestion pragmatique de la transition	Excellence opérationnelle et gouvernance
"La mécanique est le métier le plus difficile à aligner"	Reconnaissance des difficultés techniques de la standardisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Nos machines sont magnifiques, mais elles sont trop chères"	Recherche de perfection technique au détriment de la rentabilité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le but n'est pas de brider, mais d'être plus efficace"	Réconciliation entre standardisation et créativité	Excellence opérationnelle et gouvernance
"La standardisation est une démarche interne, pas un argument commercial"	Orientation interne de la standardisation	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On met tout en place pour que suivre le standard soit plus simple que d'en sortir"	Création d'incitations structurelles	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Les commerciaux sont partagés : certains y voient un atout, d'autres pas"	Ambivalence commerciale face à la logique produit	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le leadership est devenu plus structurant, il y a un vrai sponsoring"	Appui explicite du management dans la démarche	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Avant, c'était des vœux pieux, maintenant il y a un tempo"	Passage d'une volonté diffuse à un pilotage concret	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Le CEO est très créatif, parfois il faut oublier certaines idées"	Leadership ambivalent entre créativité et rigueur	Excellence opérationnelle et gouvernance
"La standardisation renforce la capacité à faire du custom"	Paradoxe entre flexibilité et standard	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Safety partagée par tous à présent et plus la responsabilité d'une seule personne"	Intégration de la sécurité dans chaque équipe	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Il fallait bien faire rentrer de l'argent tant qu'on ne vendait pas nos produits"	Contraintes financières fortes	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

"C'était une bande d'ingénieurs, très mauvais commerciaux"	Déséquilibre culturel entre technique et vente	Excellence opérationnelle et gouvernance
"L'aspect réglementaire, c'est un cauchemar pour une petite structure"	Contraintes extérieures lourdes (ISO 13485, audits)	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Chaque auditeur voulait trouver des non-conformités"	Renforcement des exigences administratives perçu comme limitant le sens du travail	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On travaillait en dépit du bon sens, juste pour cocher des cases"	Dissonance entre rigueur réglementaire et pragmatisme PME	Excellence opérationnelle et gouvernance
"On était une petite boîte mais traitée (par régulateurs) comme un grand groupe"	Sentiment d'injustice lié aux contraintes réglementaires du secteur	Excellence opérationnelle et gouvernance
" On a dû tout mettre en place : budgetisation, négociation, reporting financier, suivi des dépenses "	Formalisation progressive du pilotage projet	Excellence opérationnelle et gouvernance
" Avant, il n'y avait rien, on gérait les produits sans gestionnaire de projet "	Absence initiale de structure projet	Excellence opérationnelle et gouvernance
" J'ai dû déléguer, passer d'une centralisation à une responsabilisation des équipes "	Évolution managériale liée à la croissance	Excellence opérationnelle et gouvernance
" Les gens ont dû apprendre à gérer un budget, à négocier avec le client "	Montée en compétence en gestion financière et relationnelle	Excellence opérationnelle et gouvernance
" En produit, on réfléchit à la robustesse, la maintenance, le coût. En projet, c'est le délai et le budget qui priment "	Changement des critères de réussite	Excellence opérationnelle et gouvernance
" C'est plus difficile de réduire le niveau d'exigence technique "	Difficulté à ajuster la rigueur face à la flexibilité client	Excellence opérationnelle et gouvernance

Annexe C – Grille d'analyse

" Je tourne maintenant toute la boîte en gestion de projet, même pour les produits internes "	Généralisation de la logique projet à toute l'entreprise	Excellence opérationnelle et gouvernance
" Les commerciaux sont devenus les clients internes "	Transposition de la relation client en interne	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Fonctionnement réel en mode produit mais toujours beaucoup de retours directs clients"	Dépendance aux feedbacks clients	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Problèmes d'approvisionnement : visserie non définie, stocks ponctionnés sans ERP"	Déficits de formalisation et de rigueur opérationnelle	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Ingénieurs toujours en quête d'amélioration, jamais satisfaits"	Culture perfectionniste et innovante	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Choix de tester les nouveautés chez les clients plutôt qu'en interne"	Validation faible et externalisée	Excellence opérationnelle et gouvernance
"Ça ne se concilie pas du tout (innovation vs standardisation)"	Cloisonnement R&D / industrialisation / projets	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"Production sait faire avec un produit... mais projets = tensions énormes"	Différences de fonctionnement entre produit et projet	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"On retombe dans des projets très custom qui grèvent les ressources"	Difficulté à résister aux projets opportunistes	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"Les équipes opérationnelles trouvent que nos sujets ne servent à rien"	Déconnexion entre R&D et opérations	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"Les équipes produits ne voient pas la valeur de ce qu'on fait"	Incompréhension mutuelle entre logique produit et recherche	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"Il n'y avait aucune documentation, tout passait par le fondateur ou les ingénieurs historiques"	Centralisation du savoir, dépendance aux individus	Gestion des interfaces et des sous-cultures

Annexe C – Grille d'analyse

"Finalement, j'ai laissé tomber la partie méthodes et géré l'atelier pour tenir les délais"	Abandon du projet d'industrialisation	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"On fait des machines de technicien pour des techniciens"	Fierté d'un savoir-faire pragmatique	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"On travaille beaucoup sur la communication transversale : éviter que les équipes se referment"	Prévention du cloisonnement post-conflit	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"On est impliqués dans les retours terrain, c'est motivant"	Boucle de feedback intégrée entre production et SAV	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"Il n'y a pas eu de tensions, on était tous d'accord d'aller vers le produit"	Petite taille favorisant la cohésion	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"Structure très petite, trois-quatre personnes"	Taille réduite et flexibilité informelle	Gestion des interfaces et des sous-cultures
" J'ai réuni les chefs de projet : vous ne vous parlez pas alors que vous faites la même chose "	Fragmentation interne et besoin de transversalité	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"Tensions entre R&D, production, supply et sales"	Sous-cultures fonctionnelles en conflit	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"Mise en place d'un responsable industrialisation"	Rôle de médiation entre innovation et production	Gestion des interfaces et des sous-cultures
"Esprit de corps", "startup spirit", "tous autour de la machine"	Solidarité et identité collective	Leadership et ancrage culturel
"Communication claire du CSO (marketing)... mais limitée"	Leadership orienté produit, mais communication incomplète	Leadership et ancrage culturel
"CEO schizophrène : aime la R&D mais comprend produit"	Leadership perçu comme oscillant entre créativité et contrôle	Leadership et ancrage culturel
"Posters R&D, labos présentés à chaque visiteur"	Symbolique forte de la R&D, valorisée par le fondateur	Leadership et ancrage culturel
"Séminaire avec toutes les personnes autour de la table"	Moment fondateur de la démarche produit	Leadership et ancrage culturel

Annexe C – Grille d'analyse

"La boîte est à l'image de son créateur"	Leadership du fondateur comme modèle culturel	Leadership et ancrage culturel
"C'est aussi la personnalité du fondateur... super créatif, mais pas toujours compatible avec la rigueur"	Leadership perçu comme charismatique mais porteur de messages contradictoires	Leadership et ancrage culturel
"On est schizophréniques : visuel produit, pratique custom"	Contradiction symbolique et stratégique	Leadership et ancrage culturel
"Le codir se comporte comme des grands gamins"	Leadership participatif et proximité humaine	Leadership et ancrage culturel
"Le fondateur s'y est toujours intéressé, il aime les défis techniques"	Leadership technophile encourageant la créativité	Leadership et ancrage culturel
"On servait aussi à faire rayonner l'entreprise : conférences, publications, ..."	Dimension symbolique et réputationnelle de la R&D	Leadership et ancrage culturel
"On est entre deux mondes, sans vrai ancrage"	Identité professionnelle floue	Leadership et ancrage culturel
"Le CEO nous sollicite toujours sur des défis techniques, mais plus de vraie R&D structurée"	Persistance du lien direct fondateur-innovation	Leadership et ancrage culturel
"Le fondateur pilotait seul, il tranchait, oui ou non"	Leadership fondateur fortement centralisé	Leadership et ancrage culturel
"Small is beautiful"	Valorisation par le fondateur de la petite taille	Leadership et ancrage culturel
"Le fondateur était passionné par la technologie, pas par les méthodes"	Leadership orienté innovation pure, sans souci de process	Leadership et ancrage culturel
"Il y a eu beaucoup de revirements au niveau de la direction"	Leadership instable et manque de cohésion managériale	Leadership et ancrage culturel
"Les décisions arbitraires ont nourri la rivalité interne"	Conséquences humaines durables des conflits de direction	Leadership et ancrage culturel

Annexe C – Grille d'analyse

"La vision a été redéfinie de manière participative"	Gouvernance inclusive et consultative	Leadership et ancrage culturel
"On a mis du temps à oser parler des tensions : les blessures humaines sont réelles"	Héritage émotionnel des conflits inter-directions	Leadership et ancrage culturel
"On a fondé E5 en 2009, on développe des équipements sur mesure"	ADN d'ingénierie et d'adaptation client	Leadership et ancrage culturel
"La culture ne change pas fondamentalement, sauf si on grossit beaucoup"	Identité stable et attachée à la taille humaine	Leadership et ancrage culturel
"Le fondateur s'est fait mettre sur le côté"	Changement de gouvernance et rupture culturelle	Leadership et ancrage culturel
"J'ai dû expliquer pendant deux ans qu'un projet, c'est différent d'un produit"	Pédagogie interne du changement	Leadership et ancrage culturel
"Fondateur communique sur efficacité, croissance, esprit d'équipe"	Leadership perçu comme mobilisateur et focalisé sur les performances	Leadership et ancrage culturel
"Identité : fiabilité, innovation, incontournable en nettoyage urbain"	Narratif fort et différenciant	Leadership et ancrage culturel
"Valeurs : qualité, humain, innovation, passion, dynamisme, durable"	Valeurs explicites affichées	Leadership et ancrage culturel
"On a interrogé les clients, on a développé le marché"	Prémices d'orientation marché / écoute client structurée	Orientation stratégique et marché
"20% produits / 80% custom avec l'objectif d'inverser"	Objectif stratégique explicite de bascule vers le produit	Orientation stratégique et marché
"On ne peut pas être compétitifs contre les Chinois sur le produit, il faut rester cutting-edge"	Différenciation par l'innovation et le service plutôt que par le prix	Orientation stratégique et marché
"Tensions fortes entre CEO créatif et CSO stratège"	Conflits de vision dans la direction	Orientation stratégique et marché

Annexe C – Grille d'analyse

"Driving Innovation in Photonics"	Vision affichée centrée sur l'innovation, pas sur le produit	Orientation stratégique et marché
"On est passé d'une boîte d'ingénieurs... à un marché industriel"	Changement de paradigme technique vers marché	Orientation stratégique et marché
"Personne n'a la même définition du produit"	Ambiguité conceptuelle sur la notion même de "produit"	Orientation stratégique et marché
"Innovation R&D sans lien marché"	Décalage entre innovation technique et besoins marché	Orientation stratégique et marché
"Les grosses commandes custom rapportent du cash, mais freinent la transition"	Tension entre rentabilité à court terme et vision produit	Orientation stratégique et marché
"La communication de direction ne descend pas toujours jusqu'en bas"	Transmission incomplète de l'information entre niveaux	Orientation stratégique et marché
"Le CEO voulait qu'on fasse des choses "qui font rêver""	R&D comme prolongement de la vision créative du fondateur	Orientation stratégique et marché
"On a été intégrés aux équipes opérationnelles, mais on doit continuer à chercher des financements"	Double mission paradoxale : support + exploration	Orientation stratégique et marché
"Le plus difficile, c'est de définir les besoins du marché"	Manque d'analyse marché et de ciblage clair	Orientation stratégique et marché
"On voulait se positionner comme fabricant de machines UV, mais on répondait à la demande client"	Manque de cohérence entre positionnement et réalité	Orientation stratégique et marché
"Quand je suis arrivée, je devais structurer la partie produit, créer des méthodes, des gammes, de la traçabilité"	Mission initiale : formaliser et industrialiser	Orientation stratégique et marché
"Ce qui est valorisé, c'est la reconnaissance client, faire des beaux produits"	Fierté de la qualité perçue et du feedback marché	Orientation stratégique et marché

Annexe C – Grille d'analyse

"On anticipe les besoins futurs dès la conception"	Vision à long terme intégrée à la conception	Orientation stratégique et marché
"J'ai un apprenti, je le forme à penser standard, à trouver le tronc commun"	Transmission informelle des savoirs	Orientation stratégique et marché
"Objectif : un tiers produit, un tiers projet, un tiers service"	Vision stratégique équilibrée et diversification du risque	Orientation stratégique et marché
"Beaucoup de tradition orale, peu de formalisation"	Transmission informelle du savoir, manque de traçabilité	Orientation stratégique et marché
"On parle du process client, pas du process interne"	Orientation marché et finalité client	Orientation stratégique et marché
"E6 s'est créé pour développer un capteur de distance pour l'étude du sommeil"	Origine technologique et focalisation produit	Orientation stratégique et marché
"On vivait de la partie bureau d'études, prestataires de services"	Modèle hybride initial produit + services	Orientation stratégique et marché
"Le CA a décidé d'arrêter le bureau d'études pour se concentrer sur les produits"	Décision stratégique top-down de recentrage	Orientation stratégique et marché
"Maintenant, E6 n'est plus qu'un prestataire de vente et de SAV"	Réduction de la chaîne de valeur interne	Orientation stratégique et marché
"On a commencé par faire des produits, puis des applications pour nos machines, et maintenant des projets pour des tiers "	Extension du périmètre d'activité vers le service	Orientation stratégique et marché
"Le projet, c'est le client qui mène la danse, alors que pour un produit, la décision est interne "	Différence fondamentale entre logique produit et projet	Orientation stratégique et marché
"La mission et les valeurs étaient déjà assez larges pour inclure le changement "	Stabilité des valeurs malgré l'évolution structurelle	Orientation stratégique et marché

Annexe C – Grille d'analyse

"On voulait livrer vite, pas faire 6 mois de test"	Priorité à la rapidité et à l'agilité	Tensions exploration-exploitation
"Flexibilité = USP face aux grands concurrents"	Agilité comme différentiateur stratégique	Tensions exploration-exploitation
"Le moule LASEA : gens passionnés, dynamiques, flexibles"	ADN d'agilité, créativité et passion	Tensions exploration-exploitation
"Ma mission, c'est de trouver et mener des projets de recherche financés pour soutenir les développements internes"	Fonction de levier financier pour l'innovation	Tensions exploration-exploitation
"Jusqu'en 2021, les sujets étaient totalement libres"	Autonomie complète dans la recherche exploratoire	Tensions exploration-exploitation
"On a l'impression d'être un peu les derniers "chercheurs" dans une boîte d'ingénieurs produit"	Décalage culturel entre exploration et exploitation	Tensions exploration-exploitation
"On ne cherchait pas à vendre plusieurs fois le même produit"	Absence de logique série et d'exploitation	Tensions exploration-exploitation
"Le profil créatif est valorisé"	Ouverture à l'innovation incrémentale	Tensions exploration-exploitation
"On innove sur des petites choses, des options, des évolutions incrémentales"	Innovation continue intégrée au standard	Tensions exploration-exploitation
"L'innovation permet de fidéliser le client (options rétroprofitables)"	Innovation au service de la durabilité client	Tensions exploration-exploitation
"On voulait des produits stables, faciles à produire, entretenir, déployer"	Recherche de robustesse et de fiabilité	Tensions exploration-exploitation
"L'agilité existe, mais dans un cadre très contrôlé"	Agilité maîtrisée dans les limites du standard	Tensions exploration-exploitation
"On oscille d'un extrême à l'autre"	Cycle de balancier entre exploration et exploitation	Tensions exploration-exploitation
"Les ingénieurs ont tendance à vouloir toujours améliorer"	Culture perfectionniste et exploratoire	Tensions exploration-exploitation

Annexe C – Grille d'analyse

"Les valeurs : technologie, innovation, équipe, bien-être, développement local"	Valeurs centrées sur innovation et humain	Tensions exploration–exploitation
"L'innovation reste une valeur forte, avec "performance" et "people""	Préservation de la culture d'innovation et d'humain	Tensions exploration–exploitation
"Il n'y a plus vraiment de nouveautés, les produits sont mûrs"	Fin de l'innovation interne	Tensions exploration–exploitation
"On voulait toujours améliorer, ne jamais vendre"	Perfectionnisme technique bloquant la diffusion	Tensions exploration–exploitation
"Le fondateur écoutait tout le monde, voulait tout intégrer"	Leadership technophile, sans arbitrage	Tensions exploration–exploitation
"Aujourd'hui, E6 vend, mais n'innove plus"	Fin du cycle exploratoire	Tensions exploration–exploitation
"CEO prend tous les feedbacks en compte, même ponctuels"	Leadership attentif aux clients, au risque de limiter la standardisation	Tensions exploration–exploitation
"Backlog permanent d'améliorations"	Culture d'amélioration continue	Tensions exploration–exploitation

Annexe D - Graphiques complémentaires

Occurrences des catégories agrégées par entreprise (complété de leur nombre d'entrées)

Le graphique de la Figure 10 complète la Figure 5 et offre une lecture comparative de la "composition" thématique de chaque entreprise : chaque barre normalisée à 100 % montre quelle part relative occupent les catégories agrégées dans chaque entreprise (en % afin de ne pas donner plus de poids aux cas avec plus d'entretiens). La normalisation masquant les volumes absolus, le nombre d'entrée de chaque entreprise est indiqué graphiquement sous son intitulé.

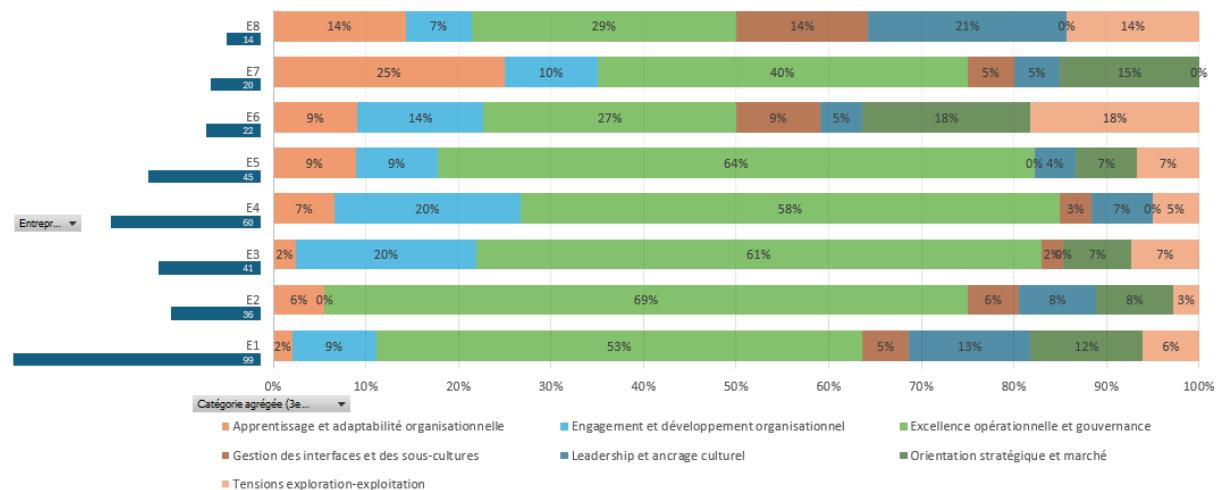


Figure 10 - Occurrences des catégories agrégées par entreprise (complété de leur nombre d'entrées)

Occurrences des catégories agrégées par entreprise (complété de leur nombre d'entrées)

La Figure 11, basée sur la Figure 4, la complète en y positionnant les cas empiriques. Les trajectoires robustes (E3, E4, E8) occupent une zone intermédiaire équilibrée, articulant exploration contrôlée et exploitation standardisée, agilité encadrée et stabilité des repères. À l'inverse, les trajectoires fragiles (E1) oscillent entre extrêmes ou restent figées dans un pôle unique (E2 en exploration pure, E6 en sur-exploitation), confirmant que la performance repose moins sur un choix binaire que sur la capacité à maintenir simultanément les tensions.

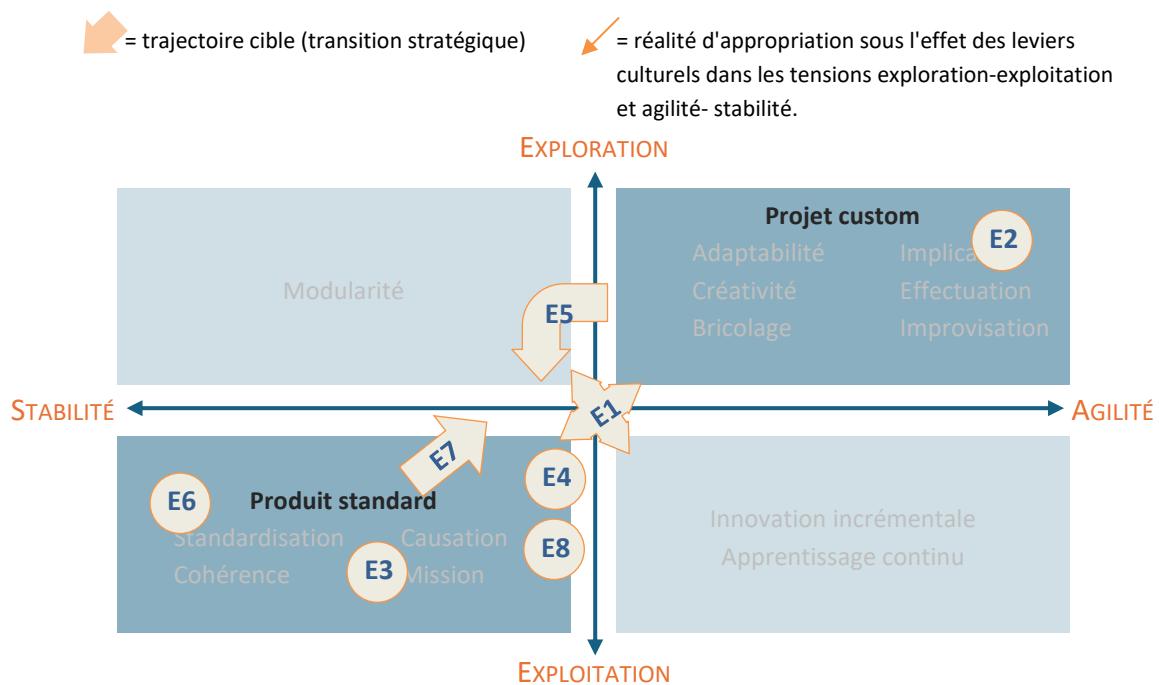


Figure 11 - Position des cas sous l'effet des leviers culturels, illustrée ici dans les tensions exploration-exploitation et agilité-stabilité