



cigref
Réseau
de Grandes Entreprises



L'agilité dans l'entreprise

Modèle de Maturité

SYNTHÈSE

Ces dernières années, on a beaucoup parlé de l'agilité dans les développements informatiques, autour de méthodes comme Scrum ou *Extreme Programming*. Mais avec la transformation numérique que les entreprises vivent actuellement, ce sont toutes les activités de l'entreprise liées au numérique qui doivent aujourd'hui avoir un fonctionnement agile.

Penser la « rupture numérique » de nos entreprises, c'est savoir harmoniser vitesse, innovation et efficacité collective ; c'est pouvoir concilier performance économique et environnement organisationnel ; c'est vouloir mobiliser les valeurs d'engagement, de coopération et de confiance !

Les méthodes agiles prônent d'ailleurs quatre valeurs fondamentales :

- L'équipe,
- La collaboration,
- L'acceptation du changement,
- Le produit ou service.

Le document suivant a pour objectif de mettre en avant les éléments clés qui caractérisent l'agilité et la manière dont les entreprises peuvent l'implémenter en interne :

- Des promesses : amélioration du *time to market*, satisfaction client, flexibilité, qualité...
- Une co-crédation de valeur : collaboration, alignement continu avec le *business*...
- Une prise de risque : sortir de sa zone de confort, innover...
- Une maturité culturelle de l'entreprise et des individus : confiance, respect, écoute, compétence, droit à l'erreur...
- Le bien-être de l'individu : motivation, plaisir au travail, nouvelles valeurs...
- Des moyens, outils, processus et méthodes
- Une gouvernance
- Une conduite du changement et une évolution du management.

Ces réflexions servent de base à l'élaboration d'un modèle de maturité construit autour de cinq axes : la création de valeur, l'architecture, l'organisation, les compétences et la culture. Ce modèle permet à l'entreprise de définir son positionnement vis-à-vis de l'intégration des pratiques agiles en son sein, et de poser les questionnements qui permettront d'avancer dans cette intégration.

Un outil Excel vous est proposé pour mesurer la maturité de l'entreprise en termes d'agilité.



Le CIGREF, réseau de Grandes Entreprises, a été créé en 1970. Il regroupe plus de cent très grandes entreprises et organismes français et européens de tous les secteurs d'activité (banque, assurance, énergie, distribution, industrie, services...). Le CIGREF a pour mission de promouvoir la culture numérique comme source d'innovation et de performance.

TITRE DU RAPPORT : L'AGILITÉ DANS L'ENTREPRISE – MODÈLE DE MATURITÉ

ÉQUIPE DU CIGREF

Jean-François PÉPIN – Délégué général
Sophie BOUTELLER – Directrice de mission
Anne-Sophie BOISARD – Directrice de mission
Marie-Pierre LACROIX – Chef de projet
Josette LEMAN – Assistante de direction

Frédéric LAU – Directeur de mission
Matthieu BOUTIN – Chargé de mission
Flora FISCHER – Chargée de programme de recherche
Josette WATRINEL – Secrétaire de direction

REMERCIEMENTS :

Nos remerciements vont à Béatrice HONNORÉ, DSI de HARMONIE MUTUELLE, qui a piloté cette réflexion.

Nous remercions les personnes qui ont participé au groupe de travail CIGREF :

Roger ADOM – ORANGE DSI	Thierry GATINEAU – HARMONIE MUTUELLE
Livia BARASZ – EDENRED	Guillaume TRAN THANH – DASSAULT AVIATION
Philippe BORDAS – AIR FRANCE KLM	Vanessa RANAIVO HARISON – ESSILOR
Pierre BLANC – CARREFOUR	Sylvain DECAUX – RENAULT
Christophe BOUCHER – HARMONIE MUTUELLE	Sébastien BOURGUIGNON – MUTUELLE GENERALE
Christine ROBINNE – HEINEKEN	Stéphane WOJEWODA – GPT DZES MOUSQUETAIRES
Xavier DE BROCA – BPIFRANCE	Roland GUEYE – EDF
Sophie DELAHAYE – LVMH	Norbert PONT – FRANCE TELEVISIONS
Eric FRICKER – DASSAULT AVIATION	

Ce document a été rédigé par Matthieu BOUTIN, CIGREF.

POUR TOUT RENSEIGNEMENT CONCERNANT CE RAPPORT, VOUS POUVEZ CONTACTER LE CIGREF AUX COORDONNÉES CI-DESSOUS :

CIGREF, Réseau de Grandes entreprises
21, avenue de Messine 75008 Paris
Tél. : + 33.1.56.59.70.00
Courriel : contact@cigref.fr

Sites internet :
<http://www.cigref.fr/>
<http://www.entreprise2020.fr/>
<http://www.fondation-cigref.org/>
<http://www.histoire-cigref.org/>
<http://www.questionner-le-numerique.org>
<http://www.entreprises-et-cultures-numeriques.org>



Droit de propriété intellectuelle

Toutes les publications du CIGREF sont mises gratuitement à la disposition du plus grand nombre, mais restent protégées par les lois en vigueur sur la propriété intellectuelle.

Est autorisée la copie du titre et d'extraits de 500 caractères, suivis chacun de la mention « Source : » assortie de l'url de la publication CIGREF. Toute autre reprise doit faire l'objet d'une autorisation préalable auprès du CIGREF cigref@cigref.fr

SOMMAIRE

1. Introduction	1
2. Qu'est-ce que l'Agilité dans l'Entreprise ?	3
2.1. Manifeste Agile	3
2.2. Éléments clés de caractérisation de l'Agilité en entreprise	5
2.2.1. Promesses	6
2.2.2. Organisation orientée sur la co-crédation de valeur	7
2.2.3. Maturité culturelle de l'entreprise et de ses individus	8
2.2.4. Gouvernance adaptée	9
2.2.5. Moyens, outils, processus et mthodes.....	10
3. Une fonction SI à plusieurs vitesses.....	11
3.1. L'héritage des systèmes d'information	11
3.2. Enjeux de la transformation numérique pour la DSI.....	12
3.3. Caractéristiques de l'IT à plusieurs vitesses	12
3.3.1. Gestion des compétences	13
3.3.2. Évolution de la culture	14
3.3.3. Transformation des organisations	14
3.4. Impacts financiers.....	14
3.5. Points d'attention	15
4. Modèle de Maturité de l'Agilité.....	16
4.1. Modèle de maturité CIGREF	16
4.1.1. Création de Valeur	17
4.1.2. Architecture.....	20
4.1.3. Organisation	23
4.1.4. Compétences.....	26
4.1.5. Culture	29
4.2. Retour sur les modèles existants.....	31
4.2.1. L'agilité comme fonction des objectifs de l'entreprise.....	31
4.2.2. Changer d'échelle dans l'agilité : d'une petite équipe à l'entreprise entière...	32
4.2.3. Les complexités de mise à l'échelle	33
5. Conclusion.....	35
6. Annexe 1 : Pratiques différenciatrices des méthodes agiles.....	36
7. Annexe 2 : Quelles compétences pour l'Agilité ?	38
7.1. Le technicien agile	38
7.2. Le leader agile.....	38
7.3. Devenir agile	39

1. INTRODUCTION

La mutation des Grandes Entreprises au sein du monde numérique génère de profonds changements sur leur stratégie, leurs modèles d'affaires et leur gouvernance. Ces transformations modifient l'image de l'entreprise, ses modes de management, ses leviers de croissance, ses processus de création de valeur ; elles impactent les compétences des collaborateurs et induisent un nouveau type de *leadership* intrapreneurial.

La fluctuation des grandes économies mondiales oblige aujourd'hui les entreprises à relever un double défi. Elles doivent en premier lieu engager des projets de transformation leur permettant de préserver leur compétitivité en développant les nouveaux produits et services qu'attendent leurs clients, sur des cycles courts. Ces projets de transformation sont aussi le moyen d'entrer de plein pied dans l'ère de l'entreprise numérique. Les technologies numériques, par leur incidence sur les systèmes d'information, sont en effet à la source de fabuleux gains de productivité dans tous les processus de l'entreprise. Mais leur influence ne s'arrête pas là : elles favorisent le développement de nouveaux modèles d'affaires, l'enrichissement des produits et des services, ... Dans beaucoup de secteurs, le numérique offre de nouvelles pistes de création de valeur.

Dans le même temps, les entreprises doivent intégrer un fort degré d'incertitude dans leurs perspectives et leurs plans de développements. La transformation de l'entreprise dans le monde numérique implique de gérer les ruptures, grâce notamment à l'innovation et au développement de nouveaux produits et services.

Cette perspective a d'ailleurs été mise en avant par la Fondation CIGREF, faisant apparaître un nouveau système productif, L'Accéluction¹. Ce dernier est un mode de production caractérisé à la fois par l'extension du champ de la production de valeur à de multiples espaces et par l'instantanéité des échanges transactionnels.

Avec l'introduction des technologies collaboratives et sociales, ce n'est plus l'information, mais la manière dont les salariés organisent leur travail qui est modifiée. Le développement d'une vision stratégique commune et partagée sur le numérique passe alors par la diffusion d'une culture numérique, au-delà de la seule optimisation des systèmes d'information.

En accord avec les résultats de la Fondation CIGREF, la diversité des pratiques collaboratives, l'évolution du management de projets et la conciliation entre impératifs de sécurité et facilitation de la collaboration, sont des composantes centrales de l'entreprise de 2020.

¹ <http://www.fondation-cigref.org/entreprises-laccluction-en-action/>

L'avènement de l'entreprise numérique renforce ainsi significativement le poids de la composante SI dans l'ensemble des projets. Cet accroissement de périmètre des projets numériques implique aussi une complexité plus grande et la nécessité de la contrôler. Cette composante devenant stratégique dans l'entreprise, un véritable pilotage du risque SI dans l'entreprise fait son apparition.

La transformation numérique touche aussi à l'agilité de l'entreprise. Si l'infrastructure et l'architecture du SI sont concernées, c'est surtout en termes d'organisation et de gouvernance que cela se joue dorénavant : passer des logiques de projet aux logiques de services et/ou produits nécessite d'agir sur les processus, de les améliorer, avec la promesse de plus d'efficacité et d'une optimisation des coûts. *In fine*, l'entreprise devra évoluer vers une « industrie » de transformation des processus internes pour offrir en externe un modèle « agile et efficace » de services et/ou produits.

Mais la fonction SI se doit également d'assurer l'excellence opérationnelle et de gérer les risques, maintenant ainsi la cohérence du SI, qu'il soit tout ou partie interne ou externe. L'amélioration de la productivité interne (et des partenaires) consiste alors à faire cohabiter un SI « lourd » traditionnel de *back office* et un SI souple, basé sur le concept moderne de l'ATAWAD – *Any Time, AnyWhere, Any Device* (N'importe Quand, N'importe Où, Sur N'importe quel Terminal). Pour cela, une grande efficacité dans les modes de travail et dans le partage des connaissances est nécessaire, sans pour autant minimiser la sécurité. Dans ce cadre, l'application des méthodes agiles sera un vecteur efficace dans l'élaboration de services évolutifs répondant aux demandes des clients de la fonction SI.

Penser la « rupture numérique » de nos entreprises, c'est savoir harmoniser vitesse, innovation et efficacité collective ; c'est pouvoir concilier performance économique et environnement organisationnel ; c'est vouloir mobiliser les valeurs d'engagement, de coopération et de confiance !

Ce livrable expose ces enjeux et propose de répondre à ces problématiques en fournissant aux collaborateurs de l'entreprise des outils simples permettant d'accroître la compétitivité par l'intégration des principes d'agilité, éléments clés pour faire face aux défis apportés par la transformation numérique des entreprises.

2. QU'EST-CE QUE L'AGILITÉ DANS L'ENTREPRISE ?

L'agilité dans son sens premier est synonyme d'adresse et de vivacité. Ce sont des caractéristiques que les entreprises, souvent considérées comme des géants incapables d'innover, souhaitent intégrer dans leur fonctionnement quotidien.

Les concepts de l'agilité ont d'abord trouvé leurs lettres de noblesses dans les développements de logiciels. Ils sont désormais adaptés pour l'ensemble de l'entreprise.

2.1. Manifeste Agile

L'agilité trouve son concept premier au sein du Manifeste pour le développement Agile de logiciels. Il s'agit d'un manifeste créé par des experts de développement logiciel qui vise à mettre en avant des critères pour définir une nouvelle façon de développer des logiciels. En voici le texte original :

*Nous découvrons comment mieux développer des logiciels
par la pratique et en aidant les autres à le faire.*

*Ces expériences nous ont amenés à valoriser :
Les individus et leurs interactions plus que les processus et les outils,
Des logiciels opérationnels plus qu'une documentation exhaustive,
La collaboration avec les clients plus que la négociation contractuelle,
L'adaptation au changement plus que le suivi d'un plan.*

*Nous reconnaissons la valeur des seconds éléments,
mais privilégions les premiers.*

Les méthodes agiles prônent 4 valeurs fondamentales (entre parenthèses, les citations du manifeste). Trois valeurs concernent l'humain et l'équipe, et une valeur se focalise sur le résultat :

- **L'équipe** (« Les individus et leurs interactions, plus que les processus et les outils ») : dans l'optique agile, l'équipe est bien plus importante que les outils (structurants ou de contrôle) ou les procédures de fonctionnement. Il est préférable d'avoir une équipe soudée et qui communique plutôt qu'une équipe composée d'experts fonctionnant chacun de manière isolée.
- **La collaboration** (« La collaboration avec les clients, plus que la négociation contractuelle ») : le client (ou l'utilisateur) doit être impliqué dans le développement. On ne peut se contenter de négocier un contrat au début du projet, puis de négliger les demandes du client.

- **L'acceptation du changement** (« L'adaptation au changement, plus que le suivi d'un plan ») : la planification initiale et la structure du produit ou service doivent être flexibles afin de permettre l'évolution de la demande du client tout au long du projet.
- **Le produit ou le service** (« Des logiciels opérationnels, plus qu'une documentation exhaustive ») : il est vital que le produit fonctionne ! Le reste, et notamment la documentation technique, est une aide précieuse mais non un but en soi.

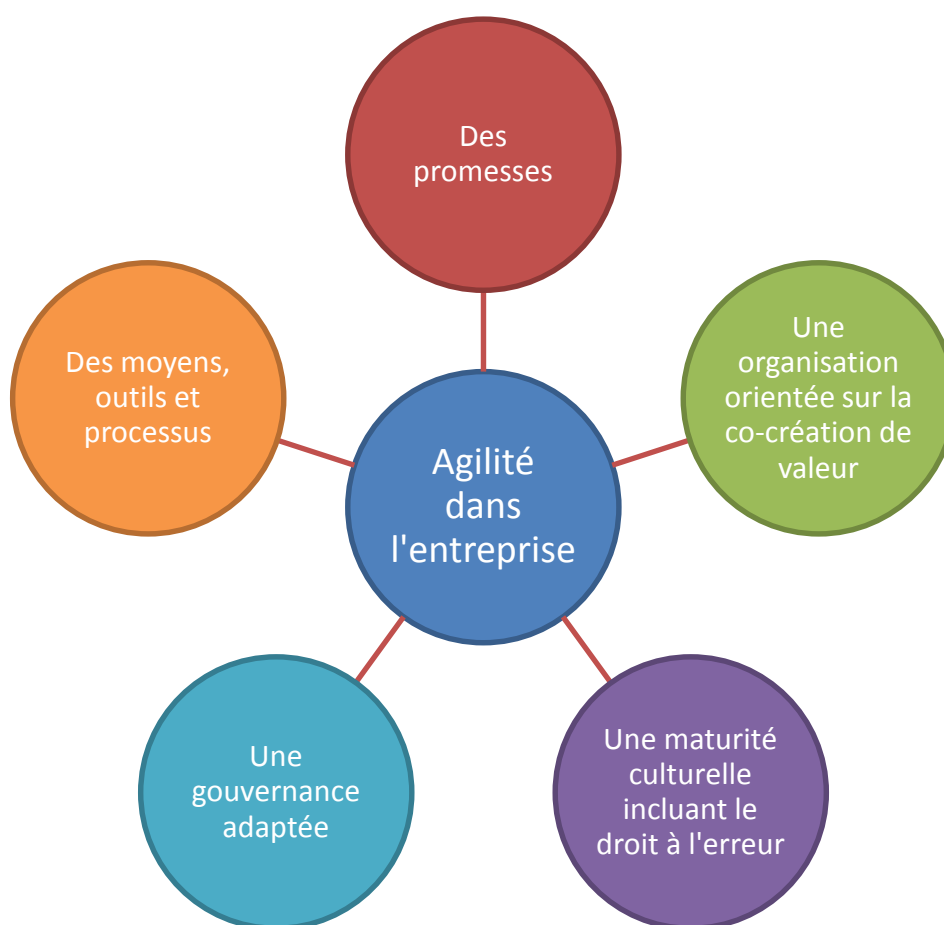
Ces quatre valeurs se déclinent en 12 principes généraux communs à toutes les méthodes agiles :

1. *La plus haute priorité est de satisfaire le client en livrant rapidement et régulièrement des fonctionnalités à forte valeur ajoutée.*
2. *Le changement est accepté, même tardivement dans le développement, car les processus agiles exploitent le changement comme avantage concurrentiel pour le client.*
3. *La livraison s'applique à une application fonctionnelle, toutes les deux semaines à deux mois, avec une préférence pour la période la plus courte.*
4. *Le métier et les développeurs doivent collaborer régulièrement et de préférence quotidiennement au projet.*
5. *Le projet doit impliquer des personnes motivées. Donnez-leur l'environnement et le soutien dont elles ont besoin et faites leur confiance quant au respect des objectifs.*
6. *La méthode la plus efficace pour transmettre l'information est une conversation en face à face.*
7. *L'unité de mesure de la progression du projet est un logiciel fonctionnel (ce qui exclut de comptabiliser les fonctions non formellement achevées).*
8. *Les processus agiles promeuvent un rythme de développement soutenable (afin d'éviter la non qualité découlant de la fatigue).*
9. *Les processus agiles recommandent une attention continue à l'excellence technique et à la qualité de la conception.*
10. *La simplicité et l'art de minimiser les tâches parasites sont appliqués comme principes essentiels.*
11. *Les équipes s'auto-organisent afin de faire émerger les meilleures architectures, spécifications et conceptions.*
12. *À intervalle régulier, l'équipe réfléchit aux moyens de devenir plus efficace, puis accorde et ajuste son processus de travail en conséquence.*

Une méthode qualifiée d'agile doit donc se composer d'un ensemble de pratiques instrumentant le cadre décrit par les 12 principes généraux agiles et en conséquence s'inscrire dans le respect des quatre valeurs fondamentales ayant inspiré le Manifeste agile.

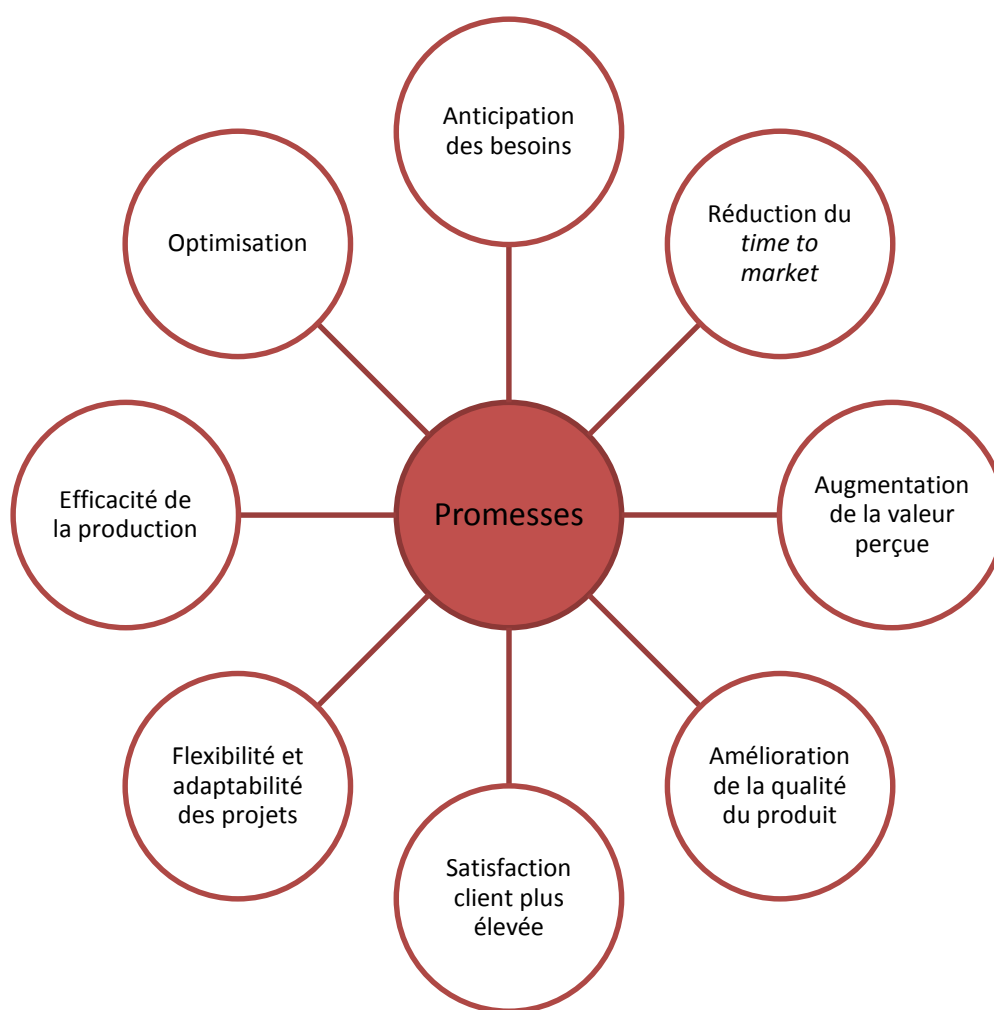
2.2. Éléments clés de caractérisation de l'Agilité en entreprise

Les méthodes agiles doivent désormais inspirer la majorité des projets menés en entreprise. Elles ont un certain nombre de caractéristiques identifiées, qui viennent conforter le manifeste Agile dans une utilisation plus large que les développements informatiques : les parties prenantes de l'entreprise (état d'esprit, processus de délégation...). Ces caractéristiques sont les suivantes :



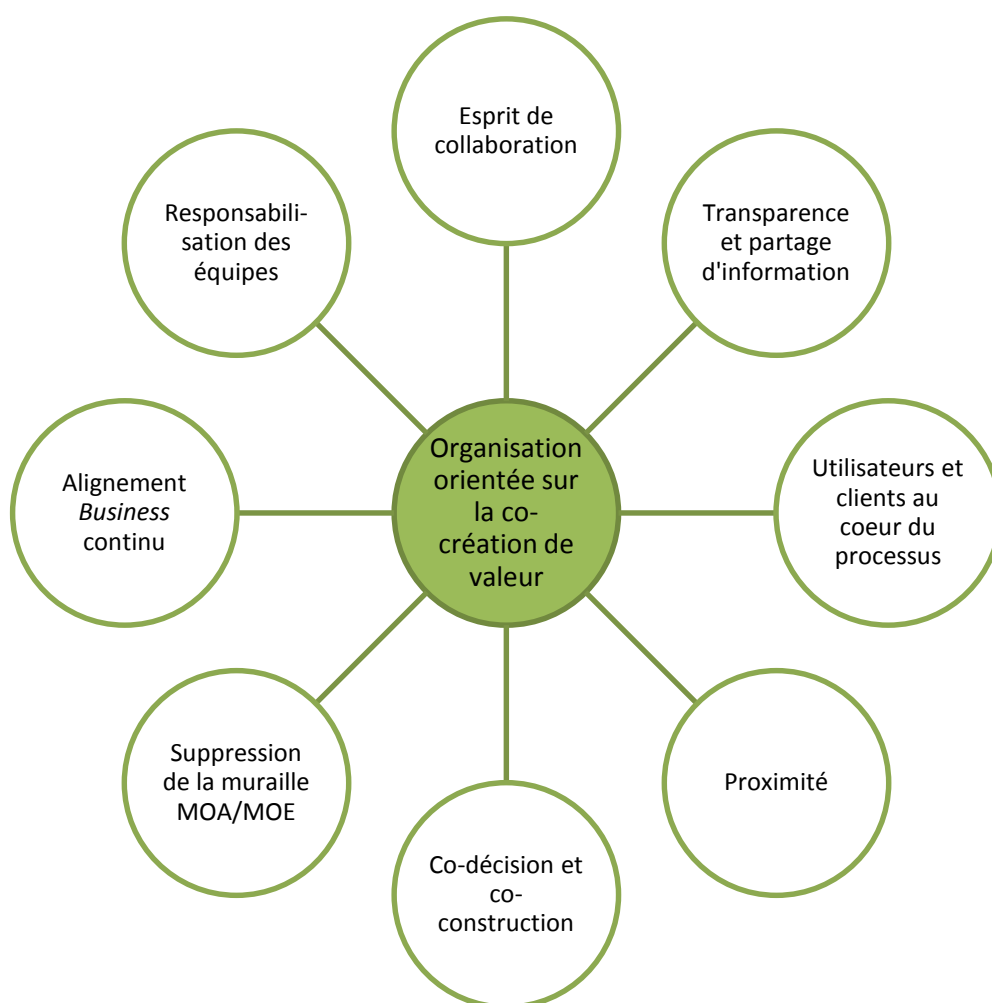
2.2.1. Promesses

L'agilité est un concept très à la mode dans les entreprises car il semble être une réponse à un grand nombre de problématiques posées par la transformation numérique, et à la recherche accrue de performance économique. Elle est donc porteuse de nombreuses promesses d'amélioration :



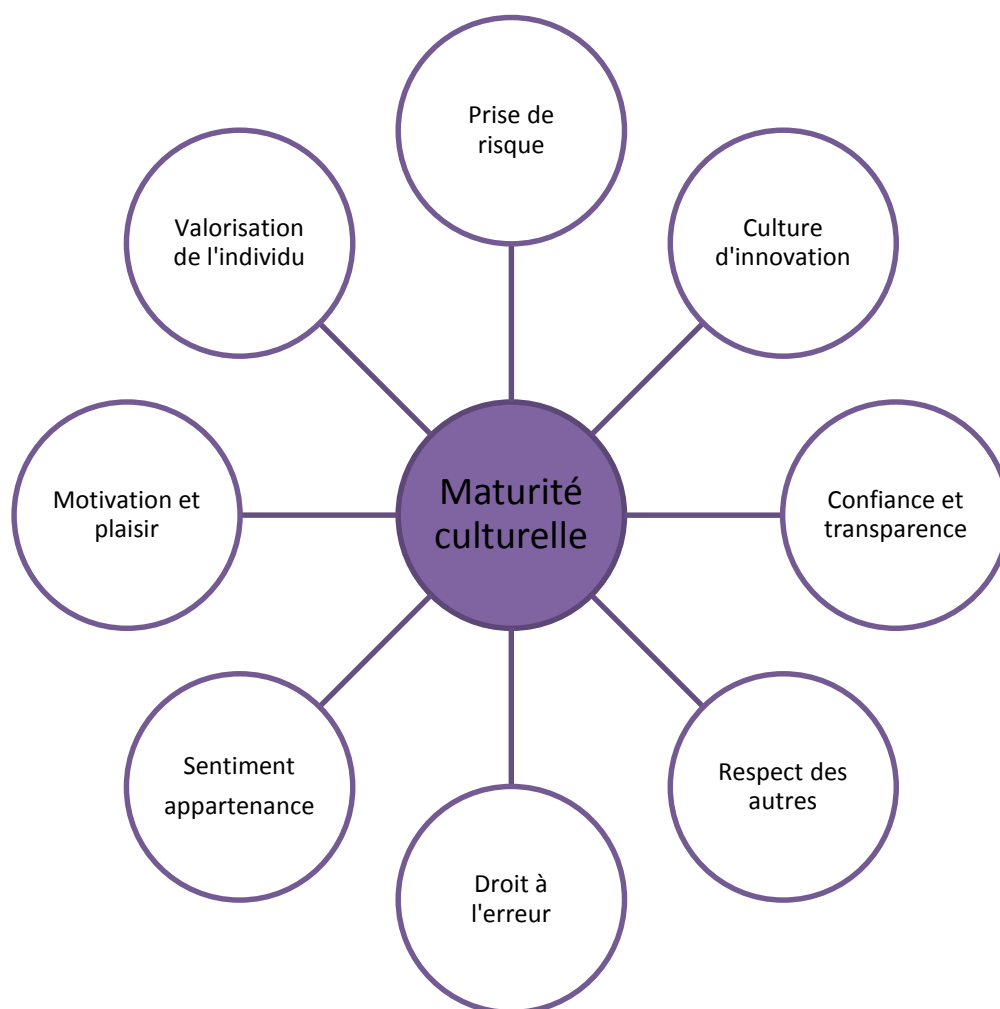
2.2.2. Organisation orientée sur la co-crédation de valeur

Comme le mentionne le manifeste, l'agilité est basée en premier lieu sur des valeurs de partage. L'entreprise trouvera un grand gain de performance et d'innovation dans le travail commun entre les différentes parties prenantes. Pour cela, plusieurs éléments caractéristiques clés peuvent être mis en avant :



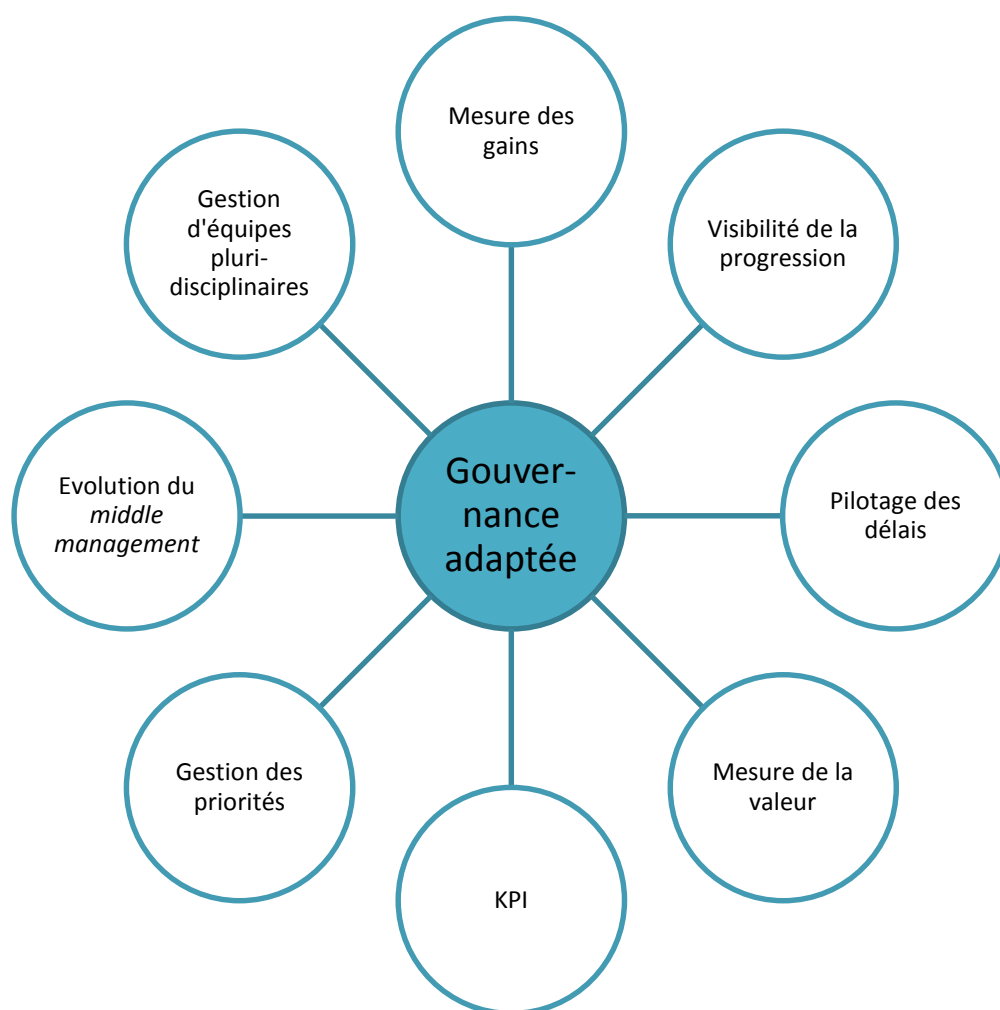
2.2.3. Maturité culturelle de l'entreprise et de ses individus

La question de l'agilité est également une question culturelle. Il faut savoir passer de la culture d'entreprise traditionnelle pour s'aventurer sur ce nouveau terrain, à travers les valeurs suivantes :



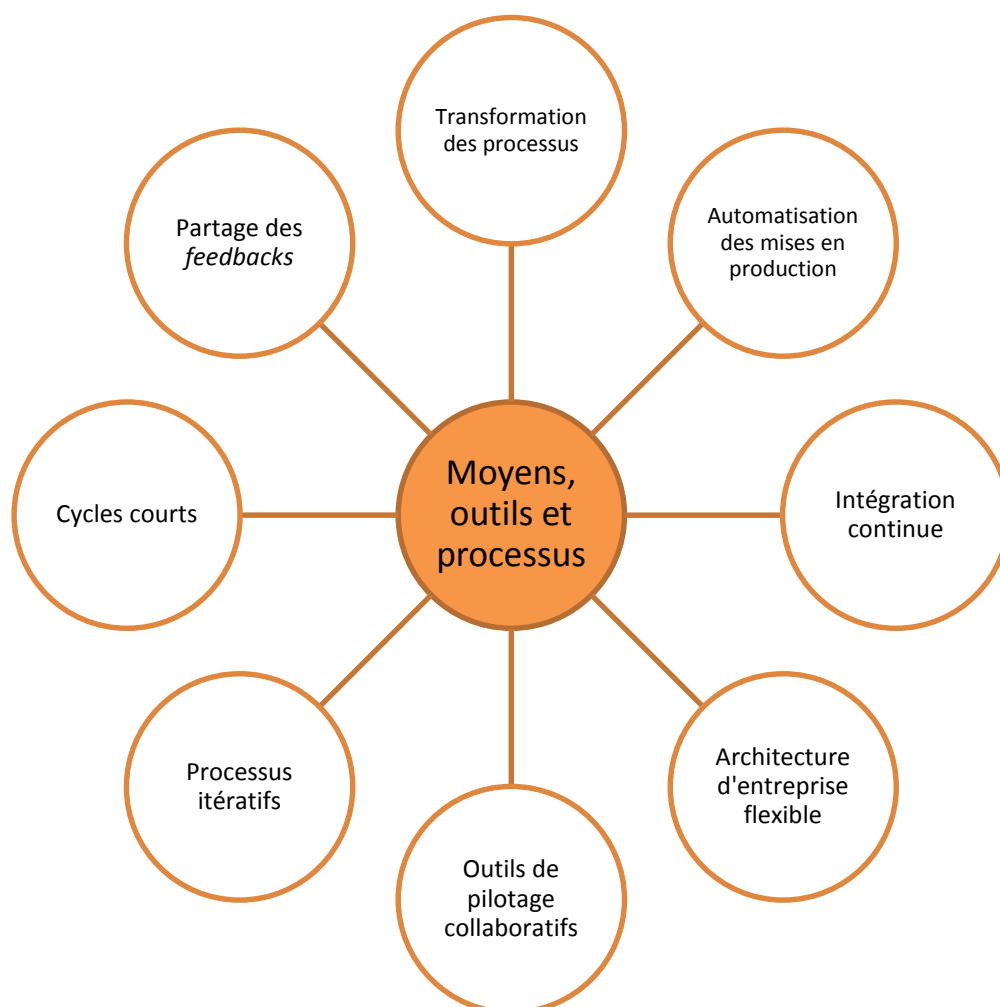
2.2.4. Gouvernance adaptée

Il ne faut pas confondre « Agilité » avec « Anarchie ». Déjà, la première erreur serait de considérer que faire de l'agile coûte moins cher. S'il y a une promesse de maîtrise des coûts, il n'empêche que la transformation nécessaire à travailler de manière agile n'est pas gratuite. D'ailleurs, comme tout processus dans l'entreprise, l'agilité repose sur une gouvernance adaptée selon les caractéristiques suivantes :



2.2.5. Moyens, outils, processus et méthodes

La mise en œuvre des principes agiles peut commencer par des ilots, et dans ce cas ne requérir que des moyens limités. Mais pour être intégrés dans l'ensemble de l'entreprise, un effort doit être mené en mettant en place des outils et des processus adaptés.



3. UNE FONCTION SI À PLUSIEURS VITESSES

Les nouvelles technologies vont nous faire connaître des tremblements de terre dans les prochaines années à venir, notamment avec l'arrivée de l'internet des objets, de l'impression 3D ou encore des *smart machines*. L'impact sur les modèles d'affaires des entreprises va être encore plus brutal que ce que l'on a connu jusqu'ici avec l'informatique et les systèmes d'information. La traduction de cette transformation au niveau IT peut créer un phénomène de schizophrénie.

Il y a un certain nombre de facteurs qui tirent les entreprises vers l'agilité. Les nouvelles technologies numériques poussent notamment à l'augmentation des fréquences de changement des produits ou des services. On parle souvent de vitesse, mais aller plus vite n'est pas le plus compliqué. Le plus difficile est d'accommoder la fréquence de changement à ces nouveaux modèles d'affaires caractérisés par leur recentrement sur le client, y compris en BtoB.

3.1. L'héritage des systèmes d'information

Cela crée une grande complexité car les DSI sont depuis 20 ans dans une volonté d'industrialisation de l'informatique. Il y a donc une dichotomie entre des nouveaux métiers qui demandent une capacité de mouvement extrême, et une informatique procédurée à l'extrême. Dans ce contexte, il est impossible de répondre à l'ensemble des demandes de l'entreprise avec un modèle monolithique.

On est en train de rentrer dans une nouvelle ère de l'informatique. Nous étions depuis 25 ans dans l'ère d'ITIL et CMMI, où les informaticiens prenaient le rôle de « responsables d'usines », et passons désormais dans la phase de digitalisation où plus personne ne s'intéresse aux procédures. ITIL et CMMI peuvent être considérés comme des symboles du passé, mais restent tout de même des références pour gérer le système d'information historique de l'entreprise. Maintenant que le maître mot est l'agilité, comment va-t-on faire cohabiter les processus du passé et les nouveaux concepts ?

Il est très important de comprendre qu'il ne faut pas remplacer l'un par l'autre. Une grande partie du SI continue aujourd'hui, et va continuer encore pendant de nombreuses années à requérir des caractéristiques industrielles. C'est là tout l'enjeu de « l'IT à plusieurs vitesses ». La partie « industrielle » du SI peut toutefois reprendre l'état d'esprit et certaines idées de l'agile, pour favoriser l'efficacité opérationnelle.

Il ne faut pas confondre une stratégie IT et une stratégie digitale. Une stratégie IT va être capable de supporter de la meilleure manière possible la stratégie de l'entreprise. Une

stratégie digitale est une stratégie de l'entreprise en tant que telle. Ces deux aspects ne se traitent pas de la même façon.

3.2. Enjeux de la transformation numérique pour la DSI

Une des caractéristiques du monde numérique est que plus aucun positionnement sur un marché n'est garanti, et la taille des entreprises n'est plus un facteur de sécurité. La numérisation des processus économiques implique que n'importe quel nouvel acteur peut s'introduire à peu près n'importe quand à n'importe quel niveau des chaînes de valeur existantes. On peut aussi bien réussir de manière spectaculaire que disparaître de manière spectaculaire. Ce phénomène implique de remettre en cause la durée des cycles qui régissent le fonctionnement de l'entreprise.

Si bien que le DSI se retrouve à réaliser un grand écart entre l'industrialisation et l'impérieuse nécessité de répondre aux besoins de ces nouveaux modèles d'affaire digitaux. Il est confronté alors à plusieurs enjeux.

Le premier enjeu est d'être capable d'assumer un *leadership* numérique, qui n'est pas qu'un simple rôle de responsable ou de manager. Au-delà du contrôle, il faut prendre en compte l'importance de l'influence. Une mode actuelle est de créer des postes de *Chief Digital Officer* (CDO), et dans certains cas le DSI n'est pas considéré comme légitime pour prendre ce rôle. Pourtant, en étant capable d'assumer ce *leadership* numérique, il peut assurer la pérennité de la transformation qui s'opère.

Le deuxième enjeu est la capacité à mettre en œuvre une organisation à « plusieurs vitesses » pour gérer les différentes durées des cycles de fonctionnement au sein de l'entreprise. Cela nécessite de rénover profondément le cœur des SI de l'entreprise. On ne pourra pas révolutionner les couches *front office* sans toucher aux couches *back office*. Cela s'appuie sur des principes architecturaux et des règles différents de ce qu'on a connu jusqu'à maintenant.

3.3. Caractéristiques de l'IT à plusieurs vitesses

Parler de fonction SI à plusieurs vitesses, c'est mettre en avant la capacité d'une DSI à développer les organisations qui vont permettre de suivre les différentes vitesses des cycles de fonctionnement de l'entreprise : du processus complètement industrialisé aux méthodes agiles. Si toutes les nuances existent entre ces deux modes de fonctionnement, nous nous intéressons ici aux deux extrêmes.

Les processus industrialisés traditionnels mettent l'accent principalement sur la sécurité, la justesse, la capacité à être prévisible et conforme. À l'opposé, la gestion des cycles courts met

l'accent à peu près uniquement sur l'agilité (principalement au sens fréquence de changement) et la vitesse.

Il est alors nécessaire de souligner qu'il n'y a aucun caractère de hiérarchie de qualité relative entre ces deux modes de fonctionnement. Les deux sont fondamentaux, clés pour que l'entreprise continue à fonctionner normalement dans les années qui viennent. La qualité d'un DSI, avec le soutien de la DRH, sera de mener cette dichotomie dans un cadre unique et cohérent.

La gestion traditionnelle des systèmes d'information peut être comparée à une course de marathon. On est dans un monde où on a mis en place des relations fortement orientées client fournisseur en interne, avec une vision du client final extrêmement lointaine et floue dans beaucoup de cas. L'objectif ici est la fiabilité et la capacité à être prévisible.

En revanche, l'approche agile est comparable à un *sprint*. Fondamentalement, on rentre dans une relation avec les métiers qui n'est plus client-fournisseur, mais qui est nécessairement une relation de partenariat. Ici, l'importance n'est pas mise sur la prévisibilité, puisqu'on ne sait pas où on sera dans quelques mois. C'est la vitesse qui est de rigueur.

Vues de l'extérieur, ces deux approches peuvent apparaître comme semblables car relevant de la gestion des systèmes d'information (à l'image du *sprint* et du marathon vus comme des courses), pourtant elles sont fondamentalement différentes. En effet la gestion des compétences, la culture et l'organisation seront nettement différentes.

3.3.1. Gestion des compétences

On est en train d'aller très rapidement dans un monde où les aspects de différenciation d'une entreprise seront liés à son patrimoine informationnel, géré par du logiciel. Il va donc falloir rapidement reconstituer une force vive de développeurs. Aujourd'hui, la problématique de gestion et de constitution d'un portefeuille de compétences pour les 10 ans à venir doit être un sujet majeur pour les DSI.

Dans ce contexte, la question d'acquisition des compétences (*sourcing*) est posée. Y a-t-il encore du sens à chercher à utiliser les principes traditionnels de *sourcing* dans un monde de compétences rares ? Il faut être lucide sur le fait que ces derniers sont contre-productifs dans le cas d'un fonctionnement agile.

Les compétences de gestion de projets doivent également évoluer. Aujourd'hui, cela passe par principalement par le suivi du développement du projet jusqu'à la mise en production pour passer au projet suivant. Avec l'agilité, on passe d'une notion de projet à une notion de produit. Cela signifie qu'on a la responsabilité du produit de bout en bout : imagination, conception, fonctionnement et amélioration au fil du temps. La durée de vie de l'équipe n'est pas liée au projet, mais à la durée de vie du produit. C'est une « petite révolution culturelle ».

Cela signifie également qu'une équipe produit est autonome sur l'évolution de son produit et n'a pas besoin de passer par un grand nombre de comités différents pour valider chaque étape.

3.3.2. Évolution de la culture

Les *soft skills* (qualités humaines et relationnelles) sont beaucoup plus difficiles à gérer, car elles font appel à une histoire, une culture, etc. Par exemple, le principe du *fail-fast* (se relever rapidement après avoir fait une erreur) est totalement orthogonal à la culture managériale développée dans la plupart de nos entreprises depuis des années. Cette problématique doit être prise en compte au niveau des managers, les notions de prise de risques et de droit à l'erreur étant fondamentales dans un fonctionnement agile.

3.3.3. Transformation des organisations

Un des principes fondateurs de l'agilité est la responsabilité de bout en bout. Depuis la capacité à produire une idée jusqu'à la capacité à produire de manière prévisible un service. Une conséquence importante de la mise en œuvre d'un fonctionnement agile est donc la nécessité de faire tomber deux murailles : celle entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, et celle entre le développement et la production.

En revanche, il ne faut pas succomber au raccourci qui est souvent fait entre « agile » et « anarchique ». Dans la pratique, le fonctionnement agile est particulièrement rigoureux. Le fonctionnement à plusieurs vitesses va alors reposer sur une vraie discipline d'architecture et une vraie définition des référentiels. Ces fonctions prennent donc une importance considérable.

3.4. Impacts financiers

L'agilité a également des impacts financiers. De manière traditionnelle, sur les applications « classiques » avec une durée de vie de 15 ans, le coût de projet représente dans le coût total de possession entre 2 et 8%, et cette partie est gérée très précisément. Le reste du coût n'est que peu (ou pas) envisagé pendant la phase projet, comme si il constituait une zone de coût totalement indépendante.

Avec un fonctionnement agile, on est fondamentalement sur un coût global de possession puisqu'on est sur une approche produit et non juste projet. Avec une règle du jeu « *you build it, you run it* » (« vous le construisez, vous en assurez la production »), les personnes mesurent le coût de bout en bout et assume le produit sur toute sa durée de vie. Cette évolution engage l'équipe beaucoup plus que dans des contextes d'équipe projet.

3.5. Points d'attention

Il y a tout de même certains pièges sur lesquels il faut être vigilant.

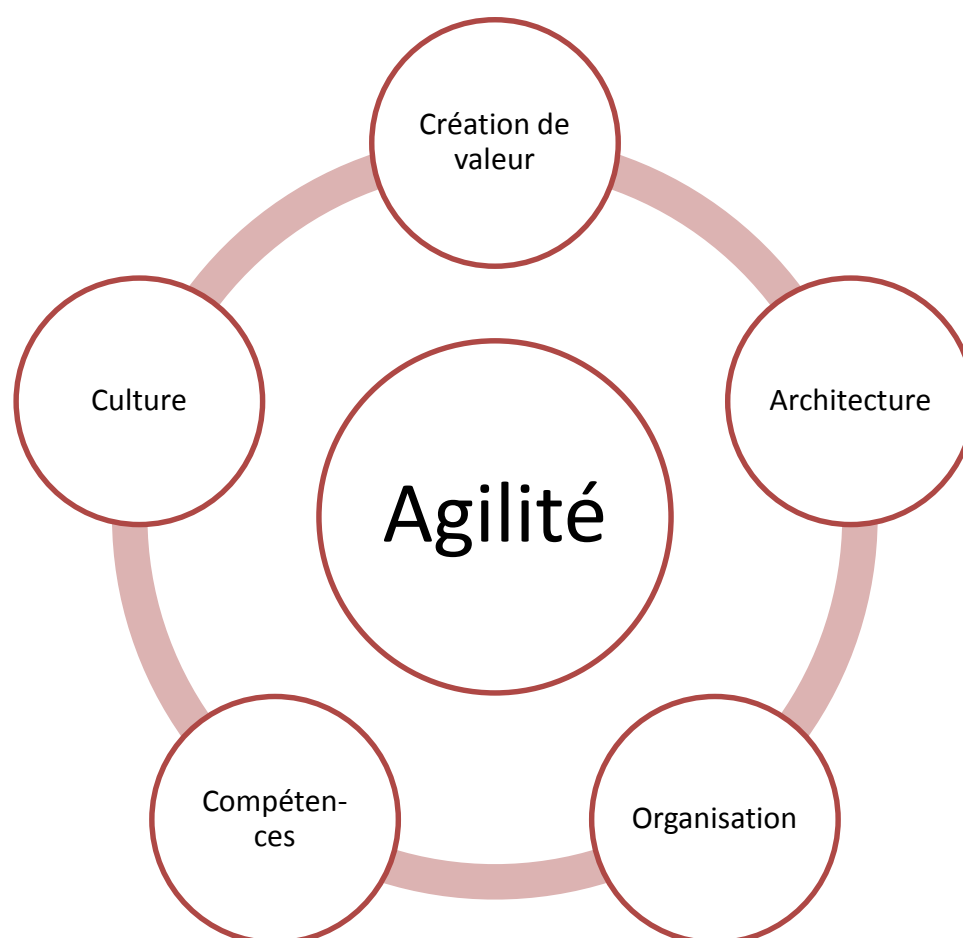
Le fonctionnement agile permet de créer des organisations efficaces dans leur capacité à créer de la fonctionnalité. Elles sont donc également efficaces dans leur capacité à générer de la dette technique, qui peut rapidement devenir insurmontable. Cela signifie qu'il faut être capable de changer sa façon de penser, en considérant que la durée de vie d'un produit n'est pas éternelle (pilotage de cycles de vie produits/fonctionnalités courts et longs) : il faut penser au décommissionnement (sortie des produits de leur cycle de vie).

Par ailleurs, il est nécessaire de veiller à ce que l'image du fonctionnement traditionnel de la DSI ne soit pas dégradée vis-à-vis de la perception de modernité des méthodes agiles. Tous les cycles de production sont nécessaires dans l'entreprise, tous les produits et services ne peuvent pas être réalisés et supportés en quelques mois, et cela implique de valoriser les équipes se chargeant des projets aux cycles longs. L'équité de reconnaissance demeure un point clé dans la réussite de ces nouvelles organisations où doivent cohabiter avec performance les différents modèles d'organisation et de gouvernance.

4. MODÈLE DE MATURITÉ DE L'AGILITÉ

4.1. Modèle de maturité CIGREF

Le CIGREF a bâti son modèle de maturité autour de cinq axes représentant les éléments fondamentaux qui permettent à l'entreprise d'adopter une vraie démarche agile et d'en tirer les fruits.



Dans la suite du document, les axes sont détaillés, et des questions sont répertoriées pour chacun, visant à identifier les points d'évolution pour passer d'un niveau de maturité au niveau supérieur dans chaque dimension. Les pratiques sont alors données selon une échelle allant de 1 à 5 ; 1 désignant les pratiques les moins matures et 5 désignant celles qui le sont le plus sur le sujet de l'agilité.

4.1.1. Création de Valeur

La création de valeur passe notamment par la capacité de remise en cause des *business models* : c'est une recherche et une démarche visant à la différenciation de l'entreprise sur son marché. Cela peut être notamment favorisé par la mise en œuvre de pratiques agiles pour l'innovation (produit, service...), pour la recherche d'efficience (capacité à faire efficace avec des ressources finies). L'objectif est la réduction des délais de production. L'entreprise met en place des pratiques visant à utiliser au mieux le capital humain et améliorer l'intelligence collective.

Cela ne crée-t-il pas d'autres silos ? Quand on casse des silos, on en crée forcément de nouveaux, mais si on les casse régulièrement, la situation peut-elle être améliorée ?

Par exemple, en regroupant MOA et MOE dans un même département, tout le monde se retrouve sur une même île, mais qui reste tout de même un silo. Il faut donc savoir créer les bons silos qui favoriseront la performance de l'entreprise. L'agilité en entreprise peut donc voir la mise en œuvre de communautés de pratiques et de communautés d'intérêts.

Comment fait-on la mesure du *Shadow IT* ? S'agit-il d'une forme de réponse ? Si les personnes qui le mettent en place ne sont pas venues trouver la DSI, c'est qu'elles ont trouvé l'agilité ailleurs. Ainsi, si le « *Quick & Dirty* » peut fonctionner, doit-il être l'apanage de la DSI seule ?

Il faut faire cependant attention à la perversion de l'agilité. On en parle tellement qu'on peut confondre l'agilité et la précipitation.

4.1.1.1. DELIVERY AGILE, TIME TO MARKET

Votre entreprise présente-t-elle une démarche de *Time To Market* et/ou de *delivery Agile* ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Cycle en V classique, 2 <i>releases</i> par an, respects des jalons sans lien avec les besoins métiers
2	Suivi de la vélocité et du <i>time to market</i> , fait des lots plus petits, jalons en fonction des contraintes de temps métier
3	Livraison régulière (1 semaine à 1 mois)
4	Jalons tirés par le métier, périmètre en fonction du délai, produit avec uniquement les fonctionnalités les plus importantes
5	Livraison et évolution en production en continu des fonctionnalités (<i>Continuous Delivery</i>) sur les périmètres requis

4.1.1.2. GESTION DU CYCLE DE VIE

Adaptez-vous le cycle de vie des produits en fonction de la valeur pour le client ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Cycle en V traditionnel
2	Gestion de projet Agile (itération mais périmètre fixe et qui ne change pas durant le projet)
3	Gestion de produit Agile (cf Principe 11 du Manifeste) : <ul style="list-style-type: none"> • itération, • l'utilisateur final est intégré tôt dans les cycles de présentation pour recueillir et utiliser ses retours, • évolution du périmètre suivant les retours, • prise de décision le plus tard possible, • arrêt du "projet" de manière anticipée s'il n'y a pas d'intérêt à poursuivre les développements. L'équipe est dissoute à la fin du projet.
4	Niveau 3 + l'équipe produit reste en place Vision sur l'évolution du produit au fil du temps (gestion des services autour du produit) Gestion de programme
5	Niveau 4 + répartition de la valeur en cas de fin anticipée du projet Orientation vers de la gestion de service : le produit répond à une ou plusieurs attentes, il y a <i>monitoring</i> de la solution jusqu'à ce qu'elle soit comblée Amélioration des pratiques de gestion de portefeuilles Gestion de portefeuille de produits avec le client

4.1.1.3. GESTION AGILE DU PORTEFEUILLE DES PRODUITS

Comment gérer vous votre portefeuille de projets / produits ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Pas de gestion de portefeuille, ou gestion de portefeuille uniquement orienté budget
2	Alignement du portefeuille sur la vision métier, mise à jour tous les ans avec le processus budgétaire
3	Découplage des aspects budgétaires et portefeuille, réalignement très régulier pour une stratégie à long terme Le portefeuille traduit une vision partagée des objectifs clients (feuille de route) Tout projet au portefeuille sur la période de X mois doit être lancé
4	Mise en oeuvre d'une stratégie des trois portefeuilles : un portefeuille de <i>run</i> (12 mois), un portefeuille de développement (12-36 mois) et un portefeuille de nouveautés (36+)

	Le portefeuille vit avec les trois niveaux et les opportunités. Tout projet / produit / service du portefeuille non commencé peut être dépriorisé / supprimé tant qu'il n'a pas démarré Les clients et la DSI le co-gèrent et co-construisent
5	Gestion de portefeuille Kanban Introduction de classe de services pour les produits

4.1.1.4. GESTION DES NOUVEAUTÉS ET DES INNOVATIONS

Comment gérez-vous les nouveautés et les innovations ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	La DSI attend les demandes client
2	La DSI propose des <i>Proofs Of Concept</i> aux "clients"
3	La DSI travaille avec les partenaires métiers pour co-crée de nouveaux <i>Business Model</i>
4	La DSI propose de nouveaux <i>Business Model</i> à ses partenaires métiers
5	La DSI est un centre de création de valeur à part entière / une direction métier à part entière

4.1.1.5. RELATION DE LA DSI AVEC LE *SHADOW IT*

Comment la DSI gère-t-elle la relation avec le *Shadow IT* ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	"Le <i>shadow IT</i> n'existe pas" (ignorance, déni)
2	La DSI sait qu'il y a du <i>Shadow IT</i> et soit ne sait pas quoi en faire, soit le <i>Shadow IT</i> participe à une mauvaise relation
3	La DSI propose / possède une équipe pour qualifier et accompagner les besoins d'agilité
4	Il existe une stratégie explicite pour répondre aux besoins d'agilité, partagée avec les partenaires métier avec des équipes dédiées
5	Le <i>Shadow IT</i> n'existe plus : la relation continue avec les partenaires métier permet d'échanger continuellement et les réponses aux besoins sont adressées et facilitées pour permettre une intégration plus rapide demain

4.1.1.6. INTELLIGENCE COLLECTIVE

Comment gérez-vous la co-crédation de valeurs avec vos métiers ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Intelligence collective ? Plan produit d'édinit par la MOA professionnelle ou jamais d'édini (la DSI devine ce qu'il faut faire)
2	<i>Feedback</i> r'égulier (d'édmo) et utilisateur final dans la boucle à intervalle r'égulier
3	<i>Feedback</i> continu et utilisateur final dans l'édquipe produit Suivi de l'usage des fonctionnalités
4	Conception émergente et itérative, utilisant les retours utilisateurs (test A/B, prototypage) Communauté de pratiques / communauté d'intérêt
5	Mise en place de hackathon pour le développement de nouveaux produits Ouverture des services développées à des tiers (<i>open Data / open API</i>) Ouverture du code à des communautés <i>open source</i>

4.1.2. Architecture

L'agilité de l'entreprise est fortement dépendante de l'architecture de son SI. Elle a comme challenge au quotidien de supporter des changements rapides et parfois structurants, tant sur le plan de ses processus que des services rendus. Aligner le SI de façon continue sur la stratégie de l'entreprise, son organisation, ses besoins métiers, les besoins de ses clients, les besoins capacitaires ou réglementaires, c'est disposer d'une architecture « dynamique » capable d'intégrer l'innovation de manière continue, c'est supporter la construction et l'exécution de nouveaux services tout en conciliant l'impératif d'une cohérence globale.

La conception d'une telle architecture à l'échelle d'un SI d'entreprise par les méthodes classiques d'ingénierie est difficile. Il est complexe d'appréhender de manière analytique l'ensemble des besoins. Par ailleurs la réingénierie d'une architecture « héritée » ne peut parfois se concevoir que largement étalée dans le temps, pour autant qu'elle soit possible (contraintes techniques, économiques, etc.). En effet, dans le domaine informatique, le concept de fonction SI à plusieurs vitesses développe l'idée d'un système d'information à 2 niveaux (*i.e.* « le marathonien et le sprinter ») où doivent cohabiter des moyens et des fonctions ou sources de données, identifiés et stables, avec une autre partie du SI, fortement évolutive.

Dans le domaine de l'ingénierie des systèmes complexes, les approches « *system of systems* » considèrent la mise en commun d'un ensemble de ressources/services existants avec des ressources/services prévus pour former des systèmes nouveaux, plus complexes.

Ces approches, combinant l'existant avec des extensions très dynamiques peuvent permettre d'appréhender des architectures agiles d'entreprise dont les objectifs principaux seraient de :

- Continuer à assurer (ou améliorer) le fonctionnement d'un existant en réduisant les coûts ;
- Offrir la capacité à supporter des processus et des services nouveaux à forte évolutivité pouvant s'appuyer sur cet existant, réincorporant l'existant ou cohabitant avec celui-ci.

Ces approches doivent impérativement :

- Maîtriser l'architecture : intégrer les ouvertures, les nouveaux besoins et l'innovation technologique en « *Continuous Innovation* », tout en assurant une cohérence globale du SI et en intégrant les exigences de sûreté de fonctionnement et de sécurité adaptées au contexte de l'entreprise.
- Maîtriser les changements : disposer d'une capacité pour l'architecture à supporter les changements sans être remise en cause ou déstabilisée à chaque évolution.
- Concilier l'exigence économique avec le délai en visant la réutilisation, en facilitant le dé-commissionnement, en favorisant la mutualisation de moyens ou encore la « containerisation » de solutions, et en visant la standardisation des architectures (*patterns* d'architecture) plutôt que la juxtaposition de moyens *ad hoc*.
- Intégrer l'automatisation de manière importante (« massive ») tant au niveau des processus de construction (*BUILD*) que d'exécution (*RUN*) pour simplifier les processus, gagner en cycle et en coût.

4.1.2.1. MODÈLE D'ARCHITECTURE

De quel modèle d'architecture se rapproche le plus le système d'information de votre entreprise/entité ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Une majorité de fonctions fortement découplées, organisées en silos
2	Le système repose principalement sur des constituants stables (applications propriétaires, progiciels structurants et infrastructure)
3	Le SI repose sur une plateforme de services sécurisée et ouverte (partenaires, applications mobiles, etc.)
4	Les services applicatifs reposent sur un socle de services techniques transverses et de fonctions structurées autour d'un bus d'entreprise
5	Le système est fortement évolutif et orienté clients/métiers. La stratégie fournisseurs/partenaires SI est évolutive.

4.1.2.2. GESTION DU SYSTÈME D'INFORMATION

Comment est géré votre système d'information ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Une cartographie (applications, réseau, plateformes) régulièrement actualisée recense l'ensemble des constituants du SI
2	Le SI fait l'objet d'une surveillance continue de sa configuration et du fonctionnement de ses composants
3	Les données métier de référence sont gérées, un processus outillé et une gouvernance est en place (MDM, Référentiels, puits de données, ...)
4	Une structure de gouvernance/analyse de risque réactive est chargée de piloter les besoins d'alignement métier/client du SI La performance du SI peut être mesurée et fait l'objet d'une d'amélioration continue
5	Une démarche d'urbanisation est portée par une entité identifiée en accord avec les principes de l'agilité

4.1.2.3. MODÈLE D'INFRASTRUCTURE

Quel est le modèle d'infrastructure privilégié au sein de votre entreprise/entité ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Les solutions sur réseau interne (« <i>on premises</i> ») sont presque systématiquement privilégiées
2	Les moyens d'infrastructure reposent sur des services virtualisés
3	L'infrastructure, sauf besoins spécifiques, repose sur un ensemble de normes et standard de services («Système, OS, SGBD, <i>Middleware</i> , ... ») connus de toutes les parties prenantes
4	Les moyens d'infrastructure reposent sur un ou plusieurs catalogues de services et sont orchestrés Le délai de mise à disposition d'un environnement « peuplé » n'excède pas quelques heures
5	Les solutions « <i>Cloud</i> » sont systématiquement examinées et fréquemment mises en œuvre

4.1.2.4. DÉVELOPPEMENT, INTÉGRATION ET LIVRAISON

Quels moyens de développement / intégration sont majoritairement utilisés dans votre entreprise/entité ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Une ou plusieurs plateformes de génie logiciel (gestion d'exigences, modélisation, codage, gestion de configuration, tests, ...) existent
2	Une politique outillée de « <i>re-use</i> » de constituants ou de services logiciels est généralisée
3	Des plateformes automatisées de tests et d'intégration continue sont utilisées pour une part significative des développements
4	Un processus outillé « <i>DEVOPS</i> » est en place dans l'organisation
5	Les stratégies de déploiement (<i>Blue/Green deployment</i> , <i>Canary releasing</i> , etc.) sont maîtrisées et permettent de livrer de bout en bout

4.1.3. Organisation

Pour développer une culture agile, le maître mot est l'ouverture, et l'entreprise doit donc réviser le concept de frontière. Ces dernières devront être perméables en interne dans l'entreprise (suppression des silos) mais également à l'extérieur avec les partenaires, fournisseurs, etc. Bien entendu, pour qu'une telle évolution de conception soit faite, elle doit être supportée au plus haut niveau de l'entreprise.

En ce qui concerne le partenariat avec les *start-ups*, les grandes entreprises ont encore du chemin à parcourir, principalement pour des contraintes juridiques trop lourdes, ou des problématiques de mise à l'échelle. Pourtant l'entreprise doit s'appuyer sur la *start-up* pour prendre son esprit entrepreneurial et lui apporter les outils pour accompagner le développement à l'international.

En interne, l'organisation doit comporter une certaine flexibilité au niveau RH. La mission va alors primer sur le grade. Il s'agit d'avoir des évolutions horizontales en même temps que des évolutions verticales. Attention, changer ne doit pas être une obligation mais une opportunité offerte par les RH.

4.1.3.1. SPONSORSHIP DE L'AGILITÉ

Avez-vous un sponsor pour votre démarche agile ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	L'entreprise promeut uniquement des méthodes traditionnelles (du type méthode en V) de gestion de projet
2	Une méthode agile est proposée sporadiquement par un chef de projet
3	Le DSI promeut les méthodes agiles dans les développements
4	Le DSI et d'autres directeurs métiers mettent en avant l'utilisation des méthodes agiles dans des projets de natures variées
5	La direction générale impulse une culture d'agilité

4.1.3.2. NIVEAU DE RÉACTIVITÉ

Quel est le délai moyen de mise en service d'un produit ? Quelle est la fréquence de livraison d'une nouvelle *release* évolutive ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Cycle en V traditionnel
2	Gestion de projet agile (itération mais périmètre fixe et qui ne change pas durant le projet)
3	Gestion de produit agile : <ul style="list-style-type: none"> • itération, • l'utilisateur final est intégré tôt dans les cycles de présentation pour recueillir et utiliser ses retours, • évolution du périmètre suivant les retours, • prise de décision le plus tard possible, • arrêt du "projet" de manière anticipée s'il n'y a pas d'intérêt à poursuivre les développements L'équipe est dissoute à la fin du projet
4	Niveau 3 + l'équipe produit reste en place Vision sur l'évolution du produit au fil du temps (gestion des services autour du produit) Gestion de programme
5	Niveau 4 + répartition de la valeur en cas de fin anticipée du projet Orientation vers de la gestion de service : le produit répond à une ou plusieurs attentes, il y a monitoring de la solution jusqu'à ce qu'elle soit comblée Complète les pratiques de gestion de portefeuilles Gestion de portefeuille de produits avec le client

4.1.3.3. PARTENARIATS ET *SOURCING*

Avez-vous mis en place des partenariats avec des *start-ups* ou des acteurs du monde académique (écoles, laboratoires de recherche) ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Fonctionnement en autarcie
2	Identifier les secteurs d'activités de l'entreprise dans lesquels l'innovation est créatrice de valeur <i>business</i>
3	Mettre en place une démarche de POC / pilotes opérationnels avec des <i>start-ups</i>
4	Lancer des initiatives de hackathons
5	Ouvrir des plateformes d'open innovation à destination du grand public, du monde académique et des experts du monde entier Utiliser les idées obtenues sur ces plateformes

4.1.3.4. DÉCLOISONNEMENT DANS L'ENTREPRISE

Quel est le nombre de strates pour une décision concernant le produit ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Plusieurs chefs de projet interviennent sur un produit
2	Définition d'une charte de responsabilisation des organisations
3	Accompagnement des managers dans cette évolution de leur rôle : transition du manager décideur vers le manager <i>coach</i>
4	Les frontières entre MOA et MOE sont supprimées
5	Un <i>product owner</i> est identifié aisément pour chaque produit

4.1.3.5. RÈGLES DU MANIFESTE AGILE

Mettez-vous en pratique les règles du manifeste Agile ?

- Les individus et leurs interactions plus que les processus et les outils ;
- Des logiciels opérationnels plus qu'une documentation exhaustive ;
- La collaboration avec les clients plus que la négociation contractuelle ;
- L'adaptation au changement plus que le suivi d'un plan.

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Fonctionnement traditionnel
2	Identification des collaborateurs en capacité d'adopter ce type de posture
3	Proposer les compléments nécessaires : formation, accompagnement (<i>coaching, mentoring</i>), recrutement, sous-traitance, ... Faire un suivi régulier des progrès

4	L'entreprise donne du sens <i>business</i> et du résultat Favoriser les moments en dehors du contexte professionnel
5	Partager les retours d'expérience en transparence (droit à l'erreur)

4.1.4. Compétences

Tout le monde n'a pas vocation à être agile. Néanmoins, il est nécessaire de savoir repérer les compétences d'agilité déjà présentes dans l'entreprise. Par ailleurs, la question peut se poser de la durée de validité de ces compétences. Est-ce qu'une personne qui a cette compétence reste agile après de nombreuses années passées dans la même entreprise ?

Des actions sont à mener pour permettre au collaborateur d'entretenir ses compétences agiles. Cela inclut notamment du temps passé à l'extérieur des frontières de l'entreprise pour s'ouvrir. Ainsi, aller à des conférences n'est pas du temps perdu, si on laisse la place au partage. Les équipes font ainsi de la veille active, en se tenant au courant de l'actualité.

Sur la mise en œuvre, il s'agit de mettre en place un plan de développement : entrer dans une démarche agile avec différents îlots (périmètres réduits d'application de l'agilité) et procéder à une augmentation du périmètre. Il s'agit d'accompagner la transition des compétences de gestion de projets à la gestion du produit : on a une responsabilité jusqu'à l'extinction du produit.

La promotion de l'agilité doit être faite par le haut management de l'entreprise, notamment la notion de *fail fast*, de capacité à prendre des risques (sortir de sa zone de confort).

4.1.4.1. DÉVELOPPEMENT D'UN "FAIRE AGILE"

Quelles méthodes de suivi de projet sont utilisées dans l'entreprise ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Les projets suivent des cycles en V classiques
2	Une équipe autonome utilise une méthode agile sur un projet (îlot)
3	Une ou plusieurs méthodes agiles sont généralisées auprès de différentes équipes
4	L'ensemble des employés de l'entreprise possède une culture agile
5	Les employés se sont appropriés les méthodes agiles et les ont adaptées au contexte de l'entreprise

4.1.4.2. ORIENTATION À L'EXCELLENCE TECHNIQUE

Comment l'entreprise favorise-t-elle l'excellence technique ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Pas de formations techniques
2	Mise en place de formations et d'un <i>coaching</i> technique Contractualisation et PAQ dans le cadre d'un <i>sourcing</i>
3	Promotion à la mise à jour systématique des compétences des équipes internes et externes Temps institutionnalisé pour la veille et la recherche Organisation de hackathons
4	Communauté de pratiques internes, promotion à l'appartenance à des communautés, mentorat interne
5	Promotion à l'amélioration continue Audit de code pour l'amélioration, rétrospective, <i>Scrum of Scrum</i> , guides, etc.

4.1.4.3. GESTION D'UNE FONCTION SI À PLUSIEURS VITESSES

Votre entreprise gère-t-elle de manière différenciée les projets/produits suivant leur type ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Gestion monolithique des systèmes d'information
2	Une équipe autonome sur l'agilité sur un projet (ilot) Accompagnement au lancement de projet (par exemple <i>coaching</i>)
3	Démarche de généralisation (<i>coaching</i> externe, <i>bootstrap</i> projet), choix d'une méthode Recherche des compétences requises plus que d'un TJM Plan de développement de collaborateurs avec des "profils agiles" Favoriser la liquidité des compétences Gestion des équipes produit avec <i>turn-over</i> obligatoire
4	Démarche d'industrialisation (<i>coachs</i> internes, orientation portefeuille de projet)
5	Gestion des projets/produits sur à plusieurs niveaux (<i>system of record</i> , <i>system of differentiation</i> , <i>system of innovation</i>)

4.1.4.4. PROMOTION D'UN ÉTAT D'ESPRIT AGILE

Votre entreprise promeut-elle un "état d'esprit agile" ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Hiérarchie, gestion de projet et gestion budgétaire traditionnels
2	Évaluer le niveau d'engagement Projets autour de personnes motivées Développer les compétences pour discuter/comprendre le client
3	La qualité surpasse le coût dans les processus de recrutement Accompagnement du client Utilisation régulière de "méthodes agiles"
4	Promotion du <i>Fail Fast</i> Management agile Valorisation du métier de faiseur (<i>IT craftsmanship</i>)
5	Auto-organisation des équipes Gestion de produits/services

4.1.4.5. GESTION HUMAINE DES COMPÉTENCES

Votre entreprise gère-t-elle humainement les compétences ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	Gestion des compétences limitées
2	Plusieurs filières d'évolution/plan de formation en adéquation avec le profil des employés Recherche de compétences plus que d'un TJM Recherche de profils avec des compétences Agile
3	Plan de développement structuré autour de profil Agile
4	Organisation vers le multi-compétence
5	GPEC orientée vers un développement systématique d'une liquidité des compétences

4.1.5. Culture

La culture agile met en avant un certain nombre de valeurs organisationnelles mais également humaines qui bousculent les fonctionnements traditionnels de l'entreprise. Parmi ces valeurs, on peut noter :

- Le partage d'expérience, que ce soit en externe ou en interne,
- La responsabilisation des équipes,
- La prise de risque,
- La capacité d'introspection,
- L'esprit d'entrepreneuriat (ou d'intrapreneuriat),
- L'innovation,
- Le bien être comme source de performance.

En ce qui concerne le point « la responsabilisation des équipes », une entreprise très hiérarchique aura plus de mal à avoir une responsabilisation à des niveaux bas. Néanmoins, un faible nombre de niveaux hiérarchiques ne signifie pas pour autant que la structure n'est pas extrêmement procédurale. Le nombre de procédures peut donc être un critère complémentaire. Dans ce contexte, il est difficile pour le manager intermédiaire de trouver sa place. Il faut donc accompagner la strate managériale qui voit son rôle changer.

Dans une démarche agile, l'esprit d'entrepreneur est mis en avant, au travers notamment du droit à l'erreur et à la prise de risque. Afin d'insuffler cet esprit, l'ouverture au changement doit se faire dans un premier temps au niveau du management puis redescendre dans la hiérarchie. Les RH doivent également s'appliquer cette évolution car il faut qu'ils s'intéressent au manager *leader* plutôt qu'au manager gestionnaire.

Enfin, dans la mise en œuvre de l'agilité dans l'entreprise, la prise en compte du facteur humain est primordiale : mise en place d'espaces de travail adaptés (*flex work*), d'une politique de reconnaissance et d'objectifs collectifs (attention à ne pas avoir des objectifs individuels et collectifs orthogonaux), etc. Il faut également faire attention à ne pas survaloriser les équipes agiles par rapport aux équipes traditionnelles.

Il y a un risque psychosocial qui doit être évalué. Il peut être intéressant de faire un audit de la méthode sur les conditions de travail, car la vitesse de délivrance des *releases* peut être très fatigante. Dans le manifeste agile, il est notamment précisé l'importance d'avoir un rythme convenable, pour éviter un résultat contre-productif. L'agile peut donner un niveau d'exigence auquel les collaborateurs ne sont pas habitués. Il y a toute une dynamique dans le vocabulaire mais il ne faut pas confondre vitesse et précipitation. Faire de l'agile sous pression est une absence de maturité.

L'Agile est une forme de taylorisation du métier : on est dans des cycles courts pour produire des résultats régulièrement. Le but est d'améliorer et de transformer les modes de travail des personnes pour que l'entreprise fonctionne de manière efficace.

4.1.5.1. PRISE DE RISQUE

Comment l'entreprise prend-elle en compte la prise de risque et le droit à l'erreur ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	L'entreprise refuse les échecs
2	L'entreprise met en avant la notion d'esprit intrapreneurial et développe une culture de bilan sur ses projets
3	L'entreprise encourage les débats contradictoires, développe sa capacité d'introspection
4	L'entreprise met en place un « bureau des projets » pour permettre une rétrospective globale sur le fonctionnement de suivi des produits/projets
5	L'entreprise encourage et valorise la prise de risque et l'erreur pour l'apprentissage (rapidité <i>versus</i> exhaustivité)

4.1.5.2. INNOVATION

Quelles pratiques d'innovation l'entreprise met-elle en œuvre ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	L'entreprise n'a pas d'action spécifique autour de l'innovation
2	L'entreprise est ouverte au partage interne et externe
3	L'entreprise encourage l'innovation par la mise en place d' <i>innovation labs</i>
4	L'entreprise autorise et encourage chaque gestionnaire budgétaire à consommer une partie de son budget pour des projets innovants L'entreprise met en place une démarche d'innovation ouverte complète
5	L'entreprise autorise chaque collaborateur à consacrer une partie de son temps à l'innovation

4.1.5.3. FACTEUR HUMAIN

Quel est le niveau de prise en compte de l'humain dans les processus de l'entreprise ?

Niveau de maturité	Pratiques associées
1	L'entreprise considère l'agilité comme étant un élément technique décorrélé du facteur humain
2	L'entreprise met en place des espaces de travail type plateau pour favoriser l'agilité des équipes

3	L'entreprise a une politique de reconnaissance qui prend en compte les objectifs collectifs
4	L'entreprise est à l'écoute sur le bien-être des employés et accompagne si besoin
5	L'entreprise intègre les aspects sociologiques de la transformation digitale à sa politique RH (horaires de travail, télétravail...)

4.2. Retour sur les modèles existants

Dans la littérature, on trouve plusieurs visions des modèles de maturité sur l'Agilité.

Il n'y a pas un seul modèle accepté pour accéder au niveau de maturité de l'adoption des méthodes agiles, mais bien trois écoles de pensée sur ce qu'un tel modèle pourrait être.

La première école de pensée maintient que les méthodes agiles sont seulement un moyen de bout en bout et que ce qui est juste pour une organisation peut être seulement dérivé des objectifs de l'entreprise, et par conséquent qu'il n'existe pas de modèle générique.

La seconde école de pensée regarde la maturité dans l'agilité principalement comme une problématique d'échelle, partant d'une adoption au niveau d'une équipe seule pour s'agrandir de manière à inclure l'organisation entière, sur des périmètres autres que le développement applicatif pur.

La troisième école de pensée met en avant le fait que la maturité agile ne peut pas être traitée comme un tout, mais qu'il est important de regarder les sous-processus et leur maturité. Le focus doit alors être mis sur le niveau de maturité requis sur chacun des sous-processus, mesurer l'état actuel de l'entreprise, et mettre en place des plans pour atteindre le niveau souhaité.

4.2.1. L'agilité comme fonction des objectifs de l'entreprise

Dans cette conception, le niveau d'agilité n'importe pas. Ce qui compte est que l'entreprise satisfasse ses clients, parties prenantes, et employés. Ainsi, un modèle de maturité ne peut pas être une fin en soi : il doit être un moyen pour atteindre un but.

L'adoption de l'agilité peut servir les intérêts des trois groupes que sont les clients, les parties prenantes et les employés :

- L'agilité encourage une collaboration rapprochée avec un « *product owner* » ou un client
- Le planning itératif et le suivi des expériences permettent aux équipes et au management de maîtriser la capacité des ressources
- Les méthodes agiles encouragent le planning basé sur des capacités démontrées

- Travailler sur des itérations courtes pour produire des parties finalisées de fonctionnalités peut permettre à l'entreprise de réaliser tôt des revenus
- Les pratiques agiles d'ingénierie comme les unités automatisées, les tests clients, la programmation par binôme et les intégrations fréquentes, permettent de détecter rapidement les erreurs
- Beaucoup d'équipes qui utilisent les méthodes agiles construisent des équipes inter-fonctions et rapportent une meilleure satisfaction de leur vie au travail.

Néanmoins, il est important de caractériser son « agilité », caractériser la satisfaction des clients, des parties prenantes et des employés.

4.2.2. Changer d'échelle dans l'agilité : d'une petite équipe à l'entreprise entière

L'approche de la maturité comme changement d'échelle peut être faite selon deux points de vue : la maîtrise de la culture de l'agilité et le périmètre d'application.

En ce qui concerne l'évolution de la culture de l'agilité en entreprise, on peut identifier 5 niveaux de maturité :

1. **Rhétorique.** Des stratégies agiles ont été appliquées sur des projets pilotes choisis « à la main », par une petite équipe de personnes flexibles et souvent très qualifiées, à qui on a donné un support managérial suffisant.
2. **Certifié.** Beaucoup de membres de l'équipe ont obtenu une forme de certification agile.
3. **Plausible.** L'organisation commence à se focaliser sur les stratégies agiles, ce qui pourrait être viable au sein du contexte de l'organisation. A ce stade, des difficultés apparaissent pour déployer les stratégies agiles sur des grandes équipes (nombreux collaborateurs) ou sur des équipes distribuées géographiquement.
4. **Respectable.** Les équipes agiles adoptent un cycle complet de *delivery*, pas seulement le cycle de développement, et adaptent leur approche afin d'atteindre les besoins uniques de la situation dans laquelle elles se trouvent. Les équipes s'organisent selon un cadre de gouvernance approprié, reconnaissant qu'elles travaillent dans les contraintes d'un écosystème organisationnel plus large.
5. **Mesuré.** À ce niveau, les techniques sont adoptées non seulement de l'agile, mais également du traditionnel, du *lean* et autres paradigmes, dans le but d'être le plus efficace possible. Le focus est sur le pilotage de projets basé sur des informations réelles empiriques et non seulement sur des intuitions.

En résumé, on passe d'une adoption de l'agile tel qu'il est décrit dans les livres à un stade où l'on regarde le contexte organisationnel pour mélanger des pratiques agiles avec d'autres techniques tout autant appropriées.

Un second modèle de maturité vise à étudier l'agrandissement du périmètre de prise en compte de l'agilité de la simple équipe à l'organisation entière.

1. **Niveau équipe.** À ce niveau, les équipes ont décidé d'adopter Scrum et/ou des pratiques de *software engineering* sans demander l'approbation formelle de leur manager. En dehors de l'équipe, pratiquement personne n'a entendu ou ne comprend ce qu'Agile signifie.
2. **Niveau département.** À ce niveau, les pratiques adoptées par les membres de l'équipe commencent à être imitées par d'autres équipes au sein du département de développement logiciel et certains managers ont maintenant conscience de l'approche agile.
3. **Niveau business.** À ce niveau, les équipes solution ont intégré les personnes du métier dans le modèle avec plus de collaboration. Un *Product Owner* est clairement identifié et peut être dédié à leur projet.
4. **Niveau Management de Projet.** À ce niveau, l'approche de management de projet est modifiée pour inclure certaines des pratiques Scrum. Les chefs de projet sont pleinement conscients des nouvelles pratiques utilisées par les équipes. Un évangéliste est en place au niveau management/exécutif pour promouvoir la nouvelle approche.
5. **Niveau Management.** À ce niveau, les managers ont adapté leur style de management pour supporter une organisation agile. Les structures organisationnelles et les mécanismes de *reporting* sont mieux adaptés à la collaboration et à l'amélioration de la performance. Le management considère l'implémentation de l'agile à des projets qui ne requièrent pas de développement logiciel.

Dans ce modèle, l'adoption agile se fait dans un mode *bottom-up*. Il existe également un sixième niveau, niveau entreprise, mais qui est considéré comme une utopie : tous les processus et cycles de l'entreprise ne peuvent pas être traités de manière agile.

4.2.3. Les complexités de mise à l'échelle

Dans ces deux modèles, 8 dimensions sont identifiées comme porteuses de complexité :

1. **Distribution géographique :** la collaboration effective devient plus problématique pour des équipes multi-sites.
2. **Taille d'équipe :** plus les équipes sont grandes et plus l'application des méthodes agiles est complexe.
3. **Conformité réglementaire :** les problématiques réglementaires, telles que Sarbanes Oxley ou ISO 9000, amènent des obligations qui peuvent être imposées depuis l'extérieur de l'organisation.
4. **Complexité du domaine :** des domaines plus complexes nécessiteront un focus sur l'exploration et l'expérimentation, incluant le prototypage et la modélisation.

5. **Organisation de la distribution** : l'équipe projet inclut des membres de différentes divisions, différentes entreprise partenaires, ou venant d'entreprises de service externes.
6. **Complexité technique** : la nature du problème en lui-même peut être très complexe et des solutions techniques doivent souvent être trouvées avant de délivrer du code fonctionnel.
7. **Complexité organisationnelle** : la structure et la culture existantes de l'organisation peuvent refléter des valeurs traditionnelles, augmentant la complexité pour l'adoption de stratégies agiles.
8. **Discipline de l'entreprise** : l'architecture d'entreprise, la modélisation *business* de l'entreprise, la réutilisation stratégique et les disciplines de gestion de portefeuille peuvent nécessiter de travailler de concert avec le processus de délivrance agile.

5. CONCLUSION

L'agilité dans l'entreprise s'appuie sur des méthodes, une organisation, mais également et principalement sur des valeurs, une culture, et les femmes et les hommes qui composent cette entreprise. Tous ces individus ne peuvent avoir une seule et même vision de l'agilité, mais c'est justement leur propre appropriation des concepts et leur adaptation aux processus qu'ils connaissent qui rendront l'entreprise souple et réactive dans son ensemble.

De la même manière, il est illusoire de penser que les principes contenus dans le manifeste Agile puissent être intégrés tels quels dans le fonctionnement des entreprises. Au contraire des PME, les grandes entreprises n'ont pas la capacité de changer du tout au tout leurs processus en un claquement de doigts et de faire passer leurs visions stratégiques de cycles longs vers des cycles (très) courts.

Pour réussir la mise en place de l'agilité dans l'entreprise, il est donc nécessaire de bien prendre en compte les différentes vitesses de création de produits et services, et les vitesses de fonctionnement interne, et de faciliter leur cohabitation. Cette transformation de l'entreprise est d'ailleurs elle-même un projet de longue haleine qu'il convient de ne pas brusquer !

6. ANNEXE 1 : PRATIQUES DIFFÉRENCIATRICES DES MÉTHODES AGILES

Cette annexe revient sur les différentes méthodes agiles communément utilisées. Seules quelques techniques complémentaires entre elles, ou mieux adaptées à des typologies et à des tailles de projets données, différencient les méthodes agiles. Les pratiques différenciatrices les plus marquantes sont les suivantes :

- La méthode RAD (*Rapid Application Development* - développement rapide d'applications) préconise lors de la phase de construction de l'application, des techniques similaires à celles d'*Extreme Programming* mais non extrêmes dans leur mise en œuvre : des revues de code personnelles, puis collectives et l'intégration avant chaque focus (ou *show*). Par contre, le RAD limite la programmation en binôme aux parties les plus stratégiques. Toute méthode de conduite de projet devrait inclure un mode opératoire pour les arrêts d'urgence (*Go/NoGo*). Sur ce point la force du RAD se situe dans la présence d'un animateur-facilitateur. Cette ressource, de préférence externe, doit être neutre en regard des autres intervenants. Elle répond à une autorité supérieure à tous les participants du projet. Ainsi, lorsque le contexte stratégique, économique ou technique d'un projet évolue, ou si les conditions de réalisation se dégradent, l'animateur reporte le problème au dirigeant qui l'a mandaté. Ce dernier peut alors prendre, dans les meilleurs délais, et avec des informations objectives les décisions qui s'imposent.
- Le RAD dans sa version 2 recommande la variabilité de la taille et de la maturité des groupes de travail en fonction des phases du projet afin d'optimiser l'engagement des ressources et de préserver leur intérêt par un travail adapté à leurs préoccupations. Le plus sérieux apport de RAD2 à la communication de projet et à la formalisation des exigences applicatives est le groupe d'animation et de rapport (GAR). Avec RAD 2, l'organisation performante des réunions est basée sur un mode opératoire des entretiens et sur des techniques de validation permanente. Le RAD propose des techniques de pilotage stratégique comme la livraison en fonctionnalité réduite ou la livraison par thèmes.
- La méthode DSDM (nom donné au consortium commercialisant la méthode RAD en Angleterre) se particularise par la spécialisation des acteurs du projet dans une notion de « rôles ». Ainsi, l'on trouvera dans les réunions DSDM des sponsors exécutifs, des ambassadeurs, des utilisateurs visionnaires, des utilisateurs conseillers, sans oublier l'animateur-facilitateur et des rapporteurs.
- La méthode Scrum affirme sa différence dans la généralisation d'un cérémonial basé sur des pratiques de courtes réunions à chaque étape de la vie du projet (rétrospectives). Ces temps de travail commun ont pour objectifs d'améliorer la

motivation des participants, de synchroniser les tâches, de débloquer les situations difficiles et d'accroître le partage de la connaissance.

- Pour FDD (*Feature Driven Development*), la particularité nommée *mission focused* réside dans une forte orientation vers un but immédiat mesurable guidé par la notion de valeur métier. C'est en fait l'ambition globale d'une itération qui se trouve ainsi renforcée. Cet aspect se retrouve aussi dans la méthode RAD sous la forme des objectifs de focus ou dans Scrum dans la notion d'objectifs de *sprint*.
- XP (*Extreme Programming*) est très axé sur la partie construction de l'application. Une de ses originalités réside dans l'approche de planification qui se matérialise sous la forme d'un jeu intitulé *planning game* et qui implique simultanément les utilisateurs et les développeurs. On notera aussi des techniques particulières liées à la production du code comme le *test driven development* (TDD), la programmation en binôme (*Pair programming*), l'appropriation collective du code, la refactorisation (*refactoring*) et l'intégration continue.

7. ANNEXE 2 : QUELLES COMPÉTENCES POUR L'AGILITÉ ?

Le groupe de travail CIGREF a rencontré lors d'une de ses sessions de travail le cabinet de conseil en recrutement Headline, qui a mis en avant les compétences suivantes comme nécessaires à l'Agilité dans l'entreprise.

7.1. Le technicien agile

- Capacité à coopérer, à aboutir conjointement les tâches démarrées
- Disponibilité et adaptabilité dans l'équipe
- Harmonisation avec le rythme de l'équipe, recherche de l'équilibre
- Aptitude à solliciter les autres sans retenue
- Respect et confiance mutuels
- Capacité à partager, sans la nécessité de parachever les actions menées
- Curiosité intellectuelle
- Écoute de l'autre et savoir s'enrichir des avis différents
- Capacité à évoluer dans un contexte mouvant et souple
- Réactivité
- Acceptation de l'erreur.

7.2. Le leader agile

- Rigueur, capacité à organiser, à faire adhérer l'équipe, à guider sans imposer
- Confiance, accompagnement et délégation, sous contrôle collectif
- Qualités de communication, diplomatie
- Grande disponibilité pour l'équipe, capacité à résoudre les problèmes
- Capacité à entretenir la solidarité, la responsabilité collective, la transparence, le conflit positif
- Écoute de l'autre, du client, pour obtenir un retour sur chaque résultat produit, et favoriser l'innovation
- Recherche de l'amélioration continue
- Courage, adaptabilité
- Exemplarité
- Réactivité
- Acceptation de l'erreur

7.3. Devenir agile

- Capacité à s'affranchir du mode de fonctionnement individuel au profit du collectif
- Humilité, capacité de remise en question
- Curiosité intellectuelle
- Adaptabilité et souplesse
- Esprit d'équipe, capacité à solliciter les autres sans retenue
- Vision globale, peu attaché aux détails
- Capacité à faire et se faire confiance
- Écoute et ouverture d'esprit
- Capacité à évoluer dans un contexte mouvant et souple
- Réactivité
- Acceptation de l'erreur



CIGREF

21 avenue de Messine
75008 PARIS

Tel. : +33 1 56 59 70 00

cigref@cigref.fr

www.cigref.fr

