

ESSAI – Martin Duval - 2023

**ECONOMIE CIRCULAIRE : COMMENT BASCULER VERS UNE INNOVATION
PLUS DURABLE ET RESPONSABLE ?**

**De l'intérêt de coconstruire une nouvelle grille de critères de sélection des projets
innovants avec ses parties prenantes**

Sommaire

1	INTRODUCTION	2
2	ANALYSE ET DEFINITION DE LA PROBLEMATIQUE.....	4
3	APPROCHE METHODOLOGIQUE PROPOSEE.....	5
3.1	Sensibilisation et formation	5
3.2	Rappel des défis écologiques et sociétaux	5
3.2.1	Rappel des principes de l'économie circulaire	6
3.2.2	Rappel sur les avantages et défis de l'économie circulaire.....	6
3.2.3	L'innovation comme levier de transformation vers une économie circulaire	6
3.3	Organiser un atelier d'estimation de la dette écologique de l'entreprise	9
3.4	Introduire une mise en récit inspirante, engageante et ludique de la « bascule » à opérer	11
3.5	La matrice du double dilemme de l'innovateur : un outil pour s'évaluer et naviguer dans le paysage de l'innovation responsable et durable	14
3.6	La grille de critères d'innovation : un outil concret pour faire pivoter l'innovation vers la durabilité	16
3.6.1	L'importance actuelle de la grille de critères d'innovation	16
3.6.2	Proposition d'élaborer une nouvelle grille de critères d'innovation pour la durabilité	20
3.6.3	Comparaison des deux grilles.....	21
3.6.4	Méthodologie de co-construction avec les parties prenantes de la grille de critères d'innovation ..	22
4	RESULTATS : UNE NOUVELLE DEMARCHE POUR METTRE EN ŒUVRE CETTE METHODOLOGIE.....	23
4.1	Description de la démarche	23
5	ANALYSE CRITIQUE	24
6	CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES	25
6.1	Conclusions	25
6.2	Perspectives	25
7	ANNEXES.....	27
7.1	Annexe 1. Méthodologie détaillée et itérative pour calculer la dette écologique d'une entreprise fictive	27
7.2	Annexe 2. Exemples détaillés d'entreprises en pointe en innovation durable et responsable	29
7.3	Annexe 3. Exemple de consultation des parties prenantes à organiser pour les associer à la co-construction d'une nouvelle grille de critères	30
8	BIBLIOGRAPHIE.....	31

1 Introduction

Dans un monde en constante évolution, où les défis sociétaux et environnementaux sont de plus en plus pressants, les entreprises sont appelées à jouer un rôle majeur. En effet, elles sont en position d'influence pour impulser un changement significatif et durable.

Qu'elles soient de très grands groupes français ou internationaux, des entreprises de taille intermédiaire (ETI) ou des petites et moyennes entreprises (PME) ou bien des startups, elles ont souvent placé l'innovation et la recherche & développement (R&D) au cœur de leur stratégie. La plupart ont depuis longtemps mis en place des processus d'innovation structurés, des budgets alloués et des équipes dédiées, et continuent de développer une culture d'innovation qui puisse infuser dans l'ensemble des métiers, géographies, entités et département de l'organisation.

La lecture du livre récent de Frank Aggeri « *L'innovation, mais pour quoi faire ?* » (2023, éditions du Seuil) a joué un rôle clé dans l'identification de la problématique de ce mémoire. Cet essai contribue à la prise de conscience que l'innovation ne se met pas autant qu'on pourrait le croire au service des transitions écologiques et sociétales, et qu'elle peut même les freiner ou les empêcher, alors qu'elle est censée conduire les investissements dans les offres, produits, services et modèles économiques de demain.

Il s'agit alors de s'interroger pour une entreprise sur le niveau d'alignement entre, d'une part sa raison d'être et les objectifs de sa gestion de l'innovation, et d'autre part les principes de l'économie circulaire dans laquelle j'inclus notamment la réduction de la dette écologique et humaine et l'adoption de la sobriété comme nouveau mode de consommation.

La problématique du mémoire porte ainsi sur la recherche et l'identification d'une manière concrète, le « comment », d'accompagner à opérer une bascule radicale du management de l'innovation actuel dans les entreprises vers une innovation plus durable et responsable.

Fort de ce constat, nous avons identifié un élément qui existe déjà au cœur des processus de gestion de l'innovation, qui est propice à être analysé et transformé, et qui apporte selon nous une réponse à la problématique. Cet objet managérial, pour le moins insignifiant a priori et pour autant emblématique, est la grille de critères d'évaluation des projets d'innovation. En effet, les critères de cette grille sont traditionnellement axés sur la rentabilité et la performance économique, éléments plutôt rattachés à la notion d'économie linéaire que d'économie circulaire. En termes d'état de l'art, seront proposés un regard sur différents types de modèles de grille, généralement issus des sciences de gestion ou de l'ingénieur, mais aussi de travaux inspirants réalisés dans le secteur public notamment par l'Agence National de la Cohésion des Territoires (ANCT) dans le cadre du Contrat de Relance et Transition Écologique (CRTE)¹.

L'objectif de ce mémoire est donc de proposer aux entreprises un processus méthodologique, qui a bien entendu vocation à être complété, testé et adapté, dont les étapes clés sont les suivantes :

- Phase 1 (Chapitre 3.1) : la sensibilisation à ce constat des équipes de l'entreprise accompagnée, et cet enjeu de devoir faire un choix radical (incluant un atelier sur l'estimation de la dette écologique et humaine inspiré de la méthode CARE² de l'association CERCES³),
- Phase 2 (Chapitre 3.2) : le positionnement du profil de l'entreprise sur une matrice dite « matrice du double dilemme de l'innovateur » que nous avons élaboré dans le cadre de ce mémoire. Cette matrice se propose comme un nouvel outil d'auto-évaluation permettant aux entreprises de se situer aujourd'hui dans leur parcours d'innovation durable et responsable, et de définir leur stratégie d'évolution future.
- Phase 3 (Chapitre 3.3) : le diagnostic de la grille existante de critères de sélection de projets innovants, et l'élaboration par co-construction avec les parties prenantes d'une nouvelle grille de critères centrée sur la responsabilité et la durabilité,
- Phase 4 : l'ouverture vers un suivi de l'application effective de cette nouvelle grille et du portefeuille de projets qui en sont issus, et vers une mise en avant pro-active de cette nouvelle grille dans les reporting RSE et vis-à-vis de normes en vigueur à venir.

¹ CRTE par l'ANCT: <https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr/crte>

² CARE : Comprehensive Accounting in Respect of Ecology

³ CERCES : CERcle des Comptables Environnementaux & Sociaux

Au global, cette méthodologie vise à être décrite au travers d'une nouvelle démarche pour accompagner des entreprises clientes dans cette transition et cette bascule stratégique, opérationnelle et culturelle.

L'allégorie proposée de la pilule bleue et de la pilule rouge, tirée du film Matrix, fait partie intégrante de la méthodologie : elle sert à la fois l'étape initiale de sensibilisation (Chapitre 3.1) et comme fil conducteur par une mise en récit et une ludification du processus méthodologique. La métaphore du choix entre ces deux "pilules" symbolise le difficile dilemme auquel sont confrontées les entreprises : continuer à suivre les modèles traditionnels d'innovation, trop souvent centrés sur la performance économique (pilule bleue), ou s'engager dans une démarche d'innovation responsable et durable, malgré les incertitudes et les difficultés qu'elle peut comporter (pilule rouge). Elle tente aussi de déplacer l'ancrage de l'héroïsation des entrepreneurs et des managers positionnés aujourd'hui au cœur d'une innovation orientée nouveauté, « High Tech », « start-up », vitesse, ROI⁴, passage à l'échelle, nouveaux marchés, etc. plutôt que vers des objectifs de réduction de la dette écologique, de sobriété, de durabilité, de maintenabilité ou de réparabilité des produits.

L'ambition de cette nouvelle approche est d'accompagner concrètement une entreprise cliente désireuse de basculer réellement et plus rapidement d'une économie linéaire vers une économie circulaire, en faisant jouer à l'innovation un rôle pivot et impactant. D'un point de vue organisationnel, il sera abordé que la réussite de la méthodologie parie sur une forte synergie entre les directions de l'innovation et de la RSE, au point de révéler l'opportunité de les fusionner à termes.

2 Analyse et définition de la problématique

L'adoption d'une économie circulaire et d'objectifs de durabilité par les entreprises a, malgré sa pertinence, été relativement lente. Les équipes d'innovation, en particulier, continuent de se concentrer sur des objectifs d'économie linéaire, axés sur la performance économique. Ces objectifs comprennent des indicateurs tels que le retour sur investissement (ROI), la croissance, la rentabilité, et la différenciation concurrentielle. Pour comprendre pourquoi cela se produit, il est nécessaire d'examiner les facteurs sous-jacents qui motivent cette tendance.

Tout d'abord, les systèmes économiques et financiers actuels sont fortement orientés vers la maximisation de la valeur pour les actionnaires, ce qui pousse les entreprises à prioriser les bénéfices à court terme. La mesure du succès d'une entreprise est encore souvent basée sur des indicateurs financiers. Ce modèle de pensée est toujours profondément ancré dans la culture d'entreprise et il reste difficile de le changer.

Deuxièmement, il existe une pression concurrentielle pour innover et créer des produits et services toujours plus performants et différenciés. Cela peut parfois se faire au détriment de la durabilité. De plus, la transition vers des technologies plus durables, comme les low-tech, peut nécessiter des investissements initiaux importants et ne pas toujours conduire à des avantages financiers immédiats. Troisièmement, le manque de compréhension et de connaissances sur l'économie circulaire et les enjeux de durabilité, de maintenabilité, de réparabilité mais aussi de sobriété peut également jouer un rôle. Les équipes d'innovation peuvent ne pas être suffisamment sensibilisées, formées ou informées sur ces sujets, ou elles peuvent ne pas avoir les compétences nécessaires pour développer des solutions durables. Bien entendu, elles doivent tout d'abord s'assurer de recevoir un soutien fort et clair de la direction générale pour se réorienter vers cette nouvelle stratégie.

Enfin, les réglementations et les incitations gouvernementales peuvent également influencer la direction des efforts d'innovation. Dans de nombreux pays, il y a encore peu d'incitations ou de réglementations pour encourager les entreprises à adopter des pratiques plus durables.

⁴ ROI : Return On Investment

En conséquence, bien que la nécessité de réduire la dette écologique et d'accélérer les transitions environnementales et sociétales soit de plus en plus reconnue, la transition effective et rapide vers une économie circulaire dans le domaine de l'innovation reste un défi. Il est donc essentiel de proposer des solutions qui tiennent compte de ces obstacles et qui encouragent les entreprises à réorienter leurs efforts d'innovation vers des objectifs de durabilité et de responsabilité environnementales et sociétales.

3 Approche méthodologique proposée

3.1 Sensibilisation et formation

Cette première étape de la méthodologie a pour objectif de sensibiliser les équipes de l'entreprise à la nécessité de dédier désormais l'innovation (ses budgets, ses processus, ses méthodes, ses savoir-faire, ses outils logiciels, ses équipes, sa culture) à une bascule plus radicale et rapide de l'ensemble de l'organisation vers un modèle d'économie circulaire.

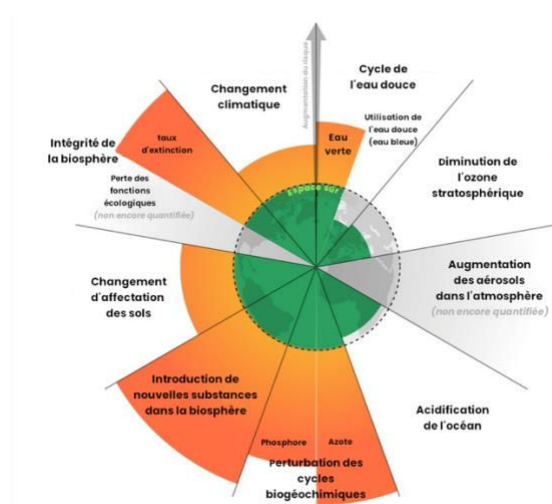
A ce titre, cette étape va devoir prévoir si nécessaire un rappel de quelques fondamentaux au travers d'envois de documents ou d'interventions en amont ou pendant les ateliers et rencontres organisés. Parmi ces fondamentaux à rappeler, on peut inclure les aspects suivants :

3.2 Rappel des défis écologiques et sociétaux

Au début du 21ème siècle, l'humanité est confrontée à une série de défis écologiques et sociétaux sans précédent. Le changement climatique, la perte de biodiversité, la pollution de l'air et de l'eau, et l'épuisement des ressources naturelles sont quelques-uns des problèmes les plus pressants. Ces défis sont liés à notre mode de production et de consommation linéaire, qui repose sur l'exploitation intensive des ressources naturelles, la production de biens de consommation, leur utilisation et leur élimination finale.

En outre, cette crise environnementale est étroitement liée à des problèmes sociétaux majeurs. La pauvreté, les inégalités sociales et économiques, la précarité énergétique et alimentaire, et les migrations forcées sont autant de conséquences de notre système actuel. Le modèle économique linéaire, en créant des richesses pour certains au détriment de beaucoup, a exacerbé ces problèmes.

En guise de sensibilisation pourraient être utilisés des graphes tels celui des neuf limites planétaires publié en mai 2022 par Steffen et al., 2015, Persson et al., 2022, Wang-Erlandsson et al., 2022. En vert, l'espace sûr. En orange, les limites planétaires franchies. En gris, les limites non encore quantifiées.



3.2.1 Rappel des principes de l'économie circulaire

Face à ces défis, le concept d'économie circulaire est apparu comme une alternative viable au modèle linéaire. L'économie circulaire repose sur trois principes clés :

- La réduction de l'utilisation des ressources naturelles. Cela signifie utiliser moins de matières premières et d'énergie dans la production, mais aussi concevoir des produits et des services plus efficaces (éco-conception).
- L'allongement de la durée de vie des produits et des matériaux. Cela peut se faire par la réparation, la remise à neuf, la réutilisation et le recyclage.
- La restauration des systèmes naturels. Il s'agit de protéger et de restaurer la biodiversité, de régénérer les sols, de purifier l'eau et l'air, et de capter et stocker le carbone.

3.2.2 Rappel sur les avantages et défis de l'économie circulaire

L'économie circulaire offre de nombreux avantages. Elle peut contribuer à atténuer les impacts environnementaux, créer des emplois durables, favoriser l'innovation, réduire les coûts et générer de nouvelles opportunités de marché. Par exemple, l'étude de la Fondation Ellen MacArthur estime que l'adoption de l'économie circulaire dans l'Union européenne pourrait générer une valeur nette de 1,8 trillion d'euros d'ici 2030, tout en réduisant les émissions de CO₂ de 48% et la consommation de ressources naturelles de 32%.

Cependant, la transition vers l'économie circulaire présente aussi des défis. Elle nécessite de repenser en profondeur nos modèles d'affaires, nos modes de production et de consommation, et nos politiques publiques. Elle demande des investissements importants, le développement de nouvelles compétences et la coopération entre de nombreux acteurs. Enfin, elle pose des questions éthiques et sociales, notamment sur l'équité dans l'accès aux ressources et aux bénéfices de l'économie circulaire.

Une fois cet alignement sur les fondamentaux du pourquoi, du quoi et des limites du comment de l'économie circulaire, il s'agit de faire le pont avec le domaine du management de l'innovation et le rôle plus important qu'il pourrait jouer.

3.2.3 L'innovation comme levier de transformation vers une économie circulaire

3.2.3.1 Rappel sur ce qu'on entend par innovation

L'innovation est généralement définie comme la mise en œuvre d'une idée nouvelle ou significativement améliorée en termes de produit, de service, de processus, de méthode de marketing ou d'organisation de travail. Elle peut être classée selon différents critères, parmi lesquels :

- L'innovation incrémentale versus l'innovation disruptive : L'innovation incrémentale concerne les améliorations progressives apportées à des produits, services ou processus existants, tandis que l'innovation disruptive représente un changement radical qui perturbe les marchés existants ou en crée de nouveaux.
- L'innovation technologique versus l'innovation sociale : L'innovation technologique concerne les nouvelles technologies ou les améliorations technologiques, tandis que l'innovation sociale concerne les nouvelles idées, pratiques ou modèles qui répondent à des besoins sociaux et améliorent la qualité de vie avec un rapport plus exigeant à la notion d'utilité.

Nous avons élaboré un tableau sur ce que nous pensons que l'innovation n'est pas, ce qu'elle est et ce qu'elle pourrait être plus.

INNOVATION ? – Alignons nous d’abord

Ce que ce n’est pas	Ce que c’est	Ce que ça devrait être
• Une idée, un concept, un brevet, une invention • Le « Bon du 1^{er} coup » • Un seul département (de l’organisation) • Seulement lié au produit ou service	• Un entonnoir d’idées et de projets et un cycle temporel • A propos d’essayer et de tester beaucoup (et donc d’échouer vite) • Incrémental ou disruptif • Des idées originales, utiles et ... adoptées par le plus grand nombre (le marché)	• Un rapport au risque • L’humilité d’accepter de ne pas savoir ce qui va marcher à priori • Plus d’ouverture vers son écosystème et ses parties prenantes • Une feuille route collaborative • Au service d’une innovation plus durable et responsable (dette écologique, économie circulaire, sobriété, etc.)

3.2.3.2 L’innovation dans le contexte de l’économie circulaire

Dans le contexte de l’économie circulaire, l’innovation joue un rôle crucial pour transformer nos systèmes de production et de consommation. Elle peut aider à concevoir (notion d’éco-conception) des produits et des services qui utilisent moins de ressources, qui sont plus durables, réparables et recyclables, et qui créent de la valeur à chaque étape du cycle de vie. Elle peut aussi aider à développer de nouveaux modèles d’affaires, comme l’économie de la fonctionnalité ou l’économie collaborative, qui remettent en question la notion de propriété et favorisent l’utilisation plutôt que la possession. Cependant, l’innovation dans l’économie circulaire ne concerne pas seulement les produits ou les technologies, mais aussi les systèmes, les organisations et les comportements. Elle nécessite une approche systémique et collaborative, impliquant de nombreux acteurs et parties prenantes - entreprises, gouvernements, universités, ONG, consommateurs - dans la cocréation de solutions nouvelles.

Par ailleurs, la lecture du livre « Le soin des choses »⁵ de Jérôme Denis et David Pontille nous inspire qu’il faudrait sans doute reconsidérer le paradigme du processus d’innovation d’un produit structuré par des phases comme la création (cœur de l’innovation) / l’usage / la gestion des déchets à celle d’une forme de création et de transformation continue d’un objet en chose (i.e. l’attention qu’on donne à un objet) avec des itérations et des transferts de responsabilités (au logisticien, au consommateur, au mainteneur, au recycleur, etc.) tout au long de son état dynamique entre son état d’objet ou de chose. Pendant la phase d’usage, la maintenance pourrait être interprétée ainsi comme la continuité de la création de l’objet et de ses composants. Pendant son recyclage ou son emploi, ne s’agit-il pas au fond d’une autre étape de sa création qui se poursuit ?

Apparaissent dans cet ouvrage l’enjeu et l’opportunité de ne pas concentrer la noblesse des métiers sur les seules premières étapes de cette innovation (ceux de l’ingénieur, du designer, du marketeur) et d’héroïser tout autant les métiers de la maintenance, de l’entretien et de la réparation, pour contribuer à nous sensibiliser collectivement à la valeur du soin apporté aux choses.

Sans oublier que le développement de cette « sensibilité au soin à apporter » sera bien utile et cohérent qu’il s’agisse de l’appliquer aux choses (objets) ou au vivant.

Il s’agit sans doute de revisiter nos schémas mentaux, organisationnels et managériaux au prisme de la « durabilité continue de nos relations avec les choses », et d’y associer à un niveau d’égale valeur et de reconnaissance l’ensemble des métiers (dont ceux de la maintenance) et des responsabilités (dont celle du consommateur).

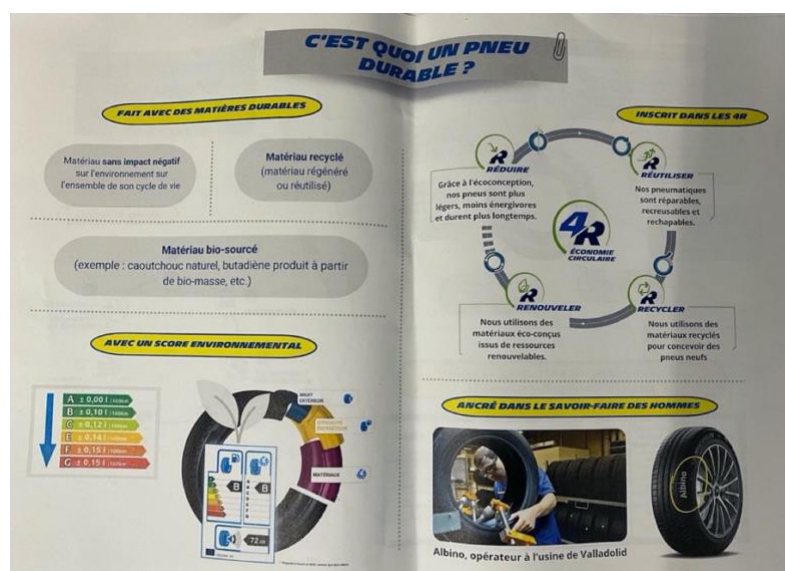
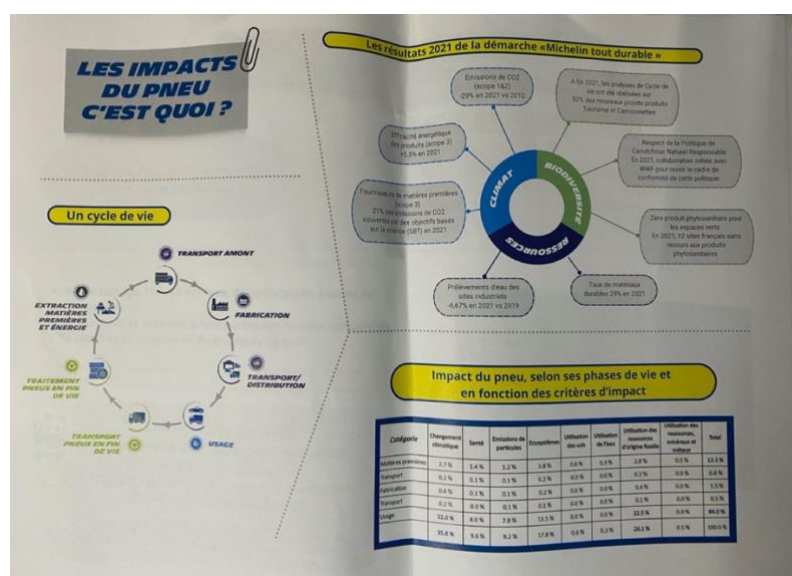
⁵ Le soin des choses, de Jérôme Denis et David Pontille, publié en 2022 aux éditions La Découverte, Collection Terrains philosophiques

3.2.3.3 Exemples d'entreprises innovantes dans l'économie circulaire

Pour illustrer le rôle de l'innovation dans la transition vers l'économie circulaire, il peut être utile de pouvoir évoquer quelques exemples d'entreprises et cas emblématiques. Parmi eux on peut citer les suivants dont les actions détaillées sont présentées en annexe : Fairphone, Patagonia, Triodos Bank, Veolia, Interface, Philips, Ikea, Decathlon.

Nous avons par ailleurs découvert que le groupe Legrand, leader dans les équipements électriques, s'est engagé en 2022 à inclure 15% de matières première recyclé dans leurs nouveaux produits d'ici 2024.

Nous avons aussi pu participer en mai 2023 à un atelier de type focus group organisé et animé par la société Michelin au sein de son Michelin Innovation Lab sur le thème « Un pneu bon pour la nature ». Parmi les planches utilisées pendant l'animation figuraient celles-ci :



Une bonne illustration de la manière de questionner des participants sous le prisme de l'économie circulaire.

Par ailleurs, même si elle n'a pas un statut d'entreprise, le cas de la Fédération ENVIE et son réseau sont particulièrement intéressants et inspirants avec leur modèle basé sur la réinsertion et les emplois solidaires au service de la réparation et du recyclage de produits d'électroménager. Il est très probable

que cette organisation puisse inspirer des équipes innovation d'entreprises, par exemple en organisant une « Learning Expedition » dédiée à l'enjeu d'une innovation plus responsable et durable, en considérant les axes suivants : éco-conception (durabilité, réparabilité, recyclabilité) et valorisation des déchets, l'emploi dans un modèle d'économie sociale et solidaire, variété des partenariats, mode de management agile face à l'imprévisibilité des ressources, etc.

Ces entreprises démontrent qu'il est ainsi possible d'intégrer l'économie circulaire et la durabilité dans les processus d'innovation. Elles fournissent des exemples précieux de la manière dont cela peut être réalisé et des avantages qui peuvent en découler.

Pour autant, ces quelques cas d'entreprises restent minoritaires. La plupart des entreprises n'ont pas encore dédié leurs efforts d'innovation à l'économie circulaire : il s'agit donc d'imaginer comment les accompagner pour les sensibiliser à la nécessité de ce pivot et sa mise en œuvre concrète.

3.3 Organiser un atelier d'estimation de la dette écologique de l'entreprise

Afin de créer une prise de conscience impactante pour l'équipe Innovation et au-delà, nous recommandons d'inviter à travailler sur l'estimation de la dette écologique et humaine sur le principe de la méthode CARE proposée par l'association de comptables CERCES en vue d'ouvrir à l'opportunité de développer une double voire triple comptabilité.

En effet, il nous paraît original et important de mettre les participants en situation de découvrir la notion de dette écologique dans un cadre financier et de se prendre au jeu de l'estimer pour leur propre entreprise. L'effet de surprise, voire de sidération, est quasi-garanti lorsqu'un montant, en milliers voire millions d'euros, bien supérieur à l'attendu, émergera. Par ailleurs, ce montant pourra ensuite constituer un indicateur clé de performance (KPI⁶) à rajouter aux tableaux de bord de pilotage de l'innovation, de la direction de la RSE et de la direction générale.

Même si la méthodologie précise d'animation reste à finaliser, voici un exemple de calcul de cette dette écologique pour une entreprise fictive qui peut servir d'appui technique lors de l'atelier.

Lors de l'introduction de l'atelier, il s'agira de présenter le concept de dette écologique, également appelée dette environnementale, qui fait référence à l'impact négatif qu'une entreprise ou une organisation a sur l'environnement au-delà de ce qui peut être durablement absorbé ou régénéré par les écosystèmes naturels. C'est essentiellement la "facture" que l'entreprise ou l'organisation doit à la nature pour avoir dépassé sa capacité de charge.

Il s'agira d'introduire que cette dette se manifeste de plusieurs façons⁷, notamment par :

- a. **La surconsommation des ressources naturelles** : Cela inclut l'exploitation excessive de ressources non renouvelables, comme les combustibles fossiles, ou l'utilisation de ressources renouvelables à un rythme plus rapide qu'elles ne peuvent se régénérer, comme la déforestation ou la surpêche.
- b. **La pollution et les émissions de gaz à effet de serre** : Les entreprises qui émettent des polluants ou des gaz à effet de serre contribuent au changement climatique et à la dégradation de la qualité de l'air, de l'eau et des sols, créant ainsi une dette écologique.
- c. **Les déchets** : La production de déchets qui ne sont pas correctement gérés ou qui ne peuvent pas être dégradés naturellement contribue également à la dette écologique.

Il s'agira ensuite de mettre en avant que la dette écologique puisse à terme représenter un risque financier, opérationnel et de réputation. Les réglementations environnementales, les coûts associés à

⁶ KPI : Key Performance Indicator

⁷ Il peut y avoir d'autres dettes écologiques qui renvoient à d'autres capitaux naturels comme la protection de la biodiversité par exemple ou la préservation des ressources en eau.

la compensation ou à la réparation des dommages environnementaux, ainsi que la pression des parties prenantes (clients, investisseurs, employés, etc.) sont autant de justifications pour tenter de la réduire. Cette réduction requiert une approche holistique qui intègre la durabilité à tous les niveaux de l'entreprise, de la conception des produits à la chaîne d'approvisionnement, en passant par les opérations et la stratégie globale de l'entreprise. Cela peut également impliquer de repenser les modèles commerciaux pour qu'ils soient plus circulaires, en minimisant les déchets et en optimisant l'utilisation des ressources tout au long du cycle de vie des produits et des services.

Il est à noter qu'il existe plusieurs méthodes d'animation d'ateliers qui peuvent aider à évaluer et à estimer l'impact écologique d'une entreprise, et à sensibiliser les équipes de direction à cette question tels que :

- **Life Cycle Assessment (LCA)** pour évaluer les impacts environnementaux associés à toutes les étapes de la vie d'un produit, d'un service ou d'une activité, de l'extraction des matières premières à la fin de vie.
- **Carbon Footprint Workshops** qui se concentre sur l'évaluation et la réduction de l'empreinte carbone de l'entreprise.
- **Materiality Assessment** pour identifier les questions de durabilité les plus importantes pour l'entreprise et ses parties prenantes. Cela peut aider à prioriser les efforts pour réduire la dette écologique.
- **Sustainability SWOT Analysis** (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) sur la durabilité.

Pour autant, nous voyons une opportunité tant technique que commerciale à mettre au point un nouveau type d'atelier au travers d'une méthode d'animation adaptée.

La première partie de l'atelier pourrait d'ailleurs proposer de réaliser une analyse SWOT de durabilité comme celle que nous avons élaboré ici pour une entreprise fictive du secteur de la fabrication de vêtements :

Analyse SWOT de durabilité (entreprise fictive de fabrication)

Forces (Strengths)	Faiblesses (Weaknesses)
• Engagement fort envers la durabilité dans la culture de l'entreprise. • Programme de recyclage en place pour tous les déchets de production. • Relations fortes avec les fournisseurs locaux, réduisant l'empreinte carbone liée au transport.	• Manque d'expertise interne en matière de durabilité et d'éco-conception. • Processus de production énergivore. • Dépendance à l'égard de matières premières non renouvelables.
Opportunités (Opportunities):	Menaces (Threats):
• Les consommateurs sont de plus en plus conscients des problèmes environnementaux et sont prêts à payer plus cher pour des produits durables. • Les technologies énergétiques renouvelables deviennent de plus en plus abordables. • Possibilité d'obtenir des subventions ou des crédits d'impôt pour les initiatives environnementales.	• Réglementations environnementales de plus en plus strictes. • Les concurrents investissent dans la durabilité et pourraient obtenir un avantage concurrentiel. • Les ressources non renouvelables pourraient devenir plus chères à mesure qu'elles se raréfient.

L'analyse et la description de la dette écologique proprement dite d'une entreprise spécifique est certes délicat, car cela nécessiterait des informations détaillées et souvent confidentielles sur les opérations de l'entreprise. Cependant, nous sommes convaincus qu'une démarche d'estimation avec des hypothèses, même très approximatives, peut jouer son rôle d'aide pour une prise de conscience majeure.

Exemple de mise en tableau de la simulation de la dette écologique hypothétique d'une entreprise fictive (le détail des itérations de l'élaboration et de l'animation lors d'un atelier dédié de ce calcul que nous avons créé est décrit en annexe).

Facteurs d'impact écologique	Hypothèse de quantification	Coût unitaire (euros)	Coût total (euros)
Émissions de CO2 (directes)	100 000 tonnes/an	50 par tonne	5 000 000
Utilisation de l'eau	1 000 000 m3/an	1 par m3	1 000 000
Utilisation de pesticides	10 000 tonnes/an	100 par tonne	1 000 000
Conditions de travail	10 000 travailleurs	500 par travailleur	5 000 000
Durée de vie des produits	1 000 000 produits/an	1 par produit	1 000 000
Perte de biodiversité	100 hectares/an	1000 par hectare	100 000
Émissions de CO2 (indirectes)	100 000 tonnes/an	50 par tonne	5 000 000
Impact sur la santé	1 000 personnes	500 par personne	500 000
Épuisement des ressources	100 000 tonnes de charbon/an	50 par tonne	5 000 000
Déchets non recyclés	10 000 tonnes/an	100 par tonne	1 000 000
Total			25 600 000

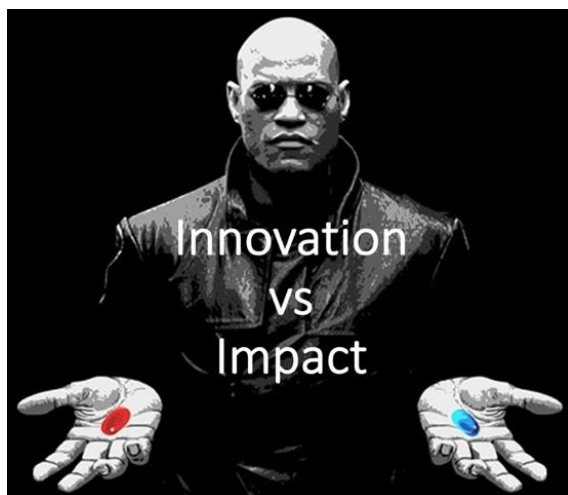
Nous avons l'intuition que cet exercice collectif (peut-être à prévoir aussi à plus grand nombre en ligne) de l'estimation de la dette écologique de l'organisation puisse représenter un facteur clé de réussite de l'ensemble de la méthode et un effet déclencheur emblématique en termes motivationnel au sein de l'organisation et de son écosystème d'affaires.

3.4 Introduire une mise en récit inspirante, engageante et ludique de la « bascule » à opérer

C'est justement parce que l'innovation et l'économie circulaire sont des sujets complexes et parfois vécus comme anxiogènes et donc difficiles d'un point de vue motivationnel, qu'il s'agit selon nous de rajouter une composante de « storytelling » qui vise autant à retirer un peu de la pression liée à ces enjeux et à leur succès, que de faciliter leur présentation et compréhension auprès du plus grand nombre, quel que soit la diversité des profils et des parties prenantes impliqués.

Même si chaque entreprise est en mesure d'inventer sa propre mise en récit et dynamique ludique, nous souhaitons être force de proposition avec une approche décrite à titre d'exemple ou à utiliser telle quelle par une entreprise cliente qui souhaiterait se l'approprier en l'état.

Nous avons pour cela choisi l'allégorie du film Matrix et de ce moment culte lors duquel le personnage Morpheus propose au héros Noé de faire choix du monde dans lequel il souhaite vivre en lui proposant d'avaler soit la pilule bleue, soit la pilule rouge.



La métaphore de la pilule rouge et de la pilule bleue du film Matrix nous semble un bon moyen de conceptualiser le choix radical que les entreprises doivent faire lorsqu'elles envisagent d'adopter une nouvelle culture d'innovation durable. Voici comment nous proposons de l'utiliser pour présenter cette nouvelle offre d'accompagnement :

La Pilule Bleue : L'ancienne voie

« Si vous choisissez la pilule bleue, vous continuez sur la voie actuelle. Vous continuez à utiliser vos anciennes méthodes d'évaluation de l'innovation, axées sur le court terme et les bénéfices financiers immédiats. Vous continuez à ignorer ou à minimiser l'importance des impacts environnementaux et sociaux de vos activités. Vous pouvez penser que vous êtes en sécurité, mais en réalité, vous mettez votre entreprise en danger à long terme. Vous risquez de vous retrouver dépassé par les réglementations environnementales, les attentes des consommateurs et les défis mondiaux tels que le changement climatique. »

La Pilule Rouge : La nouvelle voie

« Si vous choisissez la pilule rouge, vous vous réveillez à une nouvelle réalité. Vous réalisez que l'innovation durable n'est pas seulement une question de "bonne chose à faire", mais aussi une question de survie et de compétitivité à long terme. Vous commencez à intégrer des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance dans votre processus d'évaluation de l'innovation. Vous cherchez à créer une valeur partagée pour toutes les parties prenantes, pas seulement les actionnaires. Vous vous engagez dans un processus de co-construction avec vos employés, vos clients et vos partenaires pour créer des solutions innovantes qui répondent aux défis de notre temps. »

« Choisissez votre pilule »

Notre offre de conseil est conçue pour aider les entreprises qui sont prêtes à choisir la pilule rouge. Nous proposons d'accompagner l'entreprise tout au long de son voyage, de la sensibilisation à la mise en œuvre de vos projets d'innovation durable. Nous fournissons les outils, les connaissances et le soutien dont elle a besoin pour faire ce saut important. « Êtes-vous prêt à prendre la pilule rouge et à entrer dans le monde de l'innovation durable et responsable ? » pourrait être notre angle marketing.

Les entreprises de type "pilule bleue" et "pilule rouge" peuvent se différencier à travers plusieurs critères et indicateurs clés, notamment ceux relatifs à leur vision stratégique, leur modèle d'entreprise, leur gestion de l'innovation, leur approche des parties prenantes et leur performance environnementale et sociale. Voici quelques exemples de critères qui pourraient être utilisés :

Entreprise de type Pilule Bleue

- Vision stratégique : centrée sur la croissance financière à court terme et la maximisation du profit pour les actionnaires.
- Modèle d'entreprise : axé sur l'économie linéaire (extraire, produire, consommer, jeter).
- Gestion de l'innovation : focalisée sur l'amélioration des produits et services existants, la conquête de nouveaux marchés, la quantité de produits neufs vendus et l'accroissement de la part de marché.
- Approche des parties prenantes : communication limitée aux actionnaires, aux clients et aux employés, sans engagement significatif avec d'autres parties prenantes.
- Performance environnementale et sociale : conformité minimale aux réglementations environnementales et sociales, sans effort supplémentaire pour réduire les impacts négatifs ou créer un impact positif.

Entreprise de type Pilule Rouge

- Vision stratégique : orientée vers la création de valeur partagée à long terme pour toutes les parties prenantes, y compris la société et l'environnement.
- Modèle d'entreprise : basé sur l'économie circulaire et la durabilité (réduire, réutiliser, recycler), de la réduction de la dette écologique et de la sensibilisation du client à la sobriété.
- Gestion de l'innovation : concentrée sur le développement de produits, services et modèles d'affaires durables qui répondent aux défis environnementaux et sociaux.
- Approche des parties prenantes : engagement actif avec une large gamme de parties prenantes, y compris les communautés locales, les ONG, les fournisseurs et les régulateurs.
- Performance environnementale et sociale : efforts proactifs pour réduire les impacts environnementaux et sociaux négatifs, augmenter les impacts positifs et contribuer aux objectifs de développement durable.

Afin d'aller plus loin dans la rationalisation de ces deux choix, nous avons conçu le tableau (à continuer de compléter) ci-dessous qui permet d'illustrer certaines des différences entre ces deux choix :

LE CHOIX	Pilule bleue	Pilule rouge
Technologies	High Tech	Low Tech
Indicateurs (KPIs)	Return On Investment (ROI)	Dette écologique et humaine (cf méthode comptable CARE par CERES)
Modèles	Croissance	Sobriété
Economie	Linéaire	Circulaire
Hypothèses de ressources planétaires	Infinies	Limitées
Méthodes	Collaboratif et co-creation	Avec les parties prenantes et compromis
Focus	Facteurs clés de succès	Impacts (écologiques, humains, biodiversité, eau, etc.)
Temporalité	Présent (court & moyen terme)	Futur (long et très long terme)
Marketing	Nouveau et neuf	Durable et réparable
Prix	Bon marché	Peut être plus cher
Rentabilité	Maximum	Acceptable
Concurrence	Confidentialité	Transparence
Digital	Propriétaire	Open Source
Posture	Opportuniste / revenus	Prudente / impacts
Territoires	Pôle de compétitivité	Eco-Park
Incitation fiscale	CIR	Eco-organismes
Design	Beau	Utile
Actifs	Brevets	Communs
Référentiel	Business Model Canvas	Analyse du Cycle de Vie (ACV)
Rêve	Passage à l'échelle ("Scaling")	Régénération
Dépendance entre acteurs	Mondiale	Locale

On voit bien émerger un véritable dilemme qui se présente à l'entreprise.

D'un côté, l'approche "pilule bleue" est souvent perçue comme plus sûre et plus prévisible. Elle s'aligne sur les pratiques commerciales traditionnelles et les attentes des actionnaires orientées vers le court terme. Elle peut générer des résultats financiers à court terme, mais elle risque de ne pas être durable sur le long terme, notamment face aux défis environnementaux et sociaux de plus en plus prégnants. De l'autre côté, l'approche "pilule rouge" peut sembler plus risquée et incertaine, car elle implique de changer les modèles d'affaires existants et d'innover non seulement dans les produits et services, mais

aussi dans les processus et les structures organisationnelles. Cependant, cette approche peut offrir un avantage concurrentiel durable et créer une valeur à long terme pour toutes les parties prenantes, y compris les actionnaires, les employés, les clients, les fournisseurs, la société et l'environnement.

Le choix entre ces deux approches va dépendre de nombreux facteurs, tels que la vision et la mission de l'entreprise, la pression des parties prenantes, le contexte réglementaire, la concurrence et les ressources disponibles. Il nécessite une réflexion stratégique approfondie et une volonté de la part des dirigeants de l'entreprise de prendre des décisions parfois difficiles mais nécessaires pour assurer la viabilité à long terme de leur entreprise.

Dans le chapitre suivant est proposé une méthode pour aider à s'évaluer et à naviguer dans ces nombreux et complexes dilemmes.

3.5 La matrice du double dilemme de l'innovateur : un outil pour s'évaluer et naviguer dans le paysage de l'innovation responsable et durable

Le professeur Clayton Christensen dans son livre "The innovator's dilemma" publié en 1997 avait déjà mis en évidence la notion d'un dilemme sur la capacité d'une entreprise à choisir entre innovation incrémentale et innovation disruptive.

Dans le contexte de ce dilemme, l'innovation incrémentale est souvent plus attrayante pour les entreprises établies car elle améliore les produits ou services existants et répond aux attentes actuelles des clients et des marchés. C'est une approche plus sûre et plus prévisible, qui peut générer des bénéfices à court terme.

L'innovation disruptive, en revanche, implique de créer de nouveaux marchés, de nouveaux modèles économiques, et de perturber les marchés existants. C'est une approche plus risquée et incertaine, qui peut ne pas toujours générer de bénéfices immédiats et peut même cannibaliser les ventes de produits existants. Cependant, si elle réussit, l'innovation disruptive peut offrir un avantage concurrentiel majeur et créer une valeur significative à long terme. (FA : indiquer toutefois que l'innovation disruptive selon Christensen peut être high-tech et non écologiquement soutenable puisque son seul critère était le degré de nouveauté).

On peut considérer que cela correspond bien au dilemme entre la "pilule bleue" et la "pilule rouge". L'approche "pilule bleue" semble naturellement plus orientée vers l'innovation incrémentale, tandis que l'approche "pilule rouge" est orientée vers l'innovation disruptive parce qu'à la recherche d'une bascule plus radicale à condition que ce le soit vers des modèles plus durables et responsables en rupture avec ceux en place aujourd'hui.

Afin de faire émerger cette idée de « double dilemme » entre Innovation Incrémentale versus Disruptive et des objectifs orientés plutôt vers la Performance que vers la Planète (incluant les dimensions d'écologie et d'humain), nous proposons la matrice suivante :

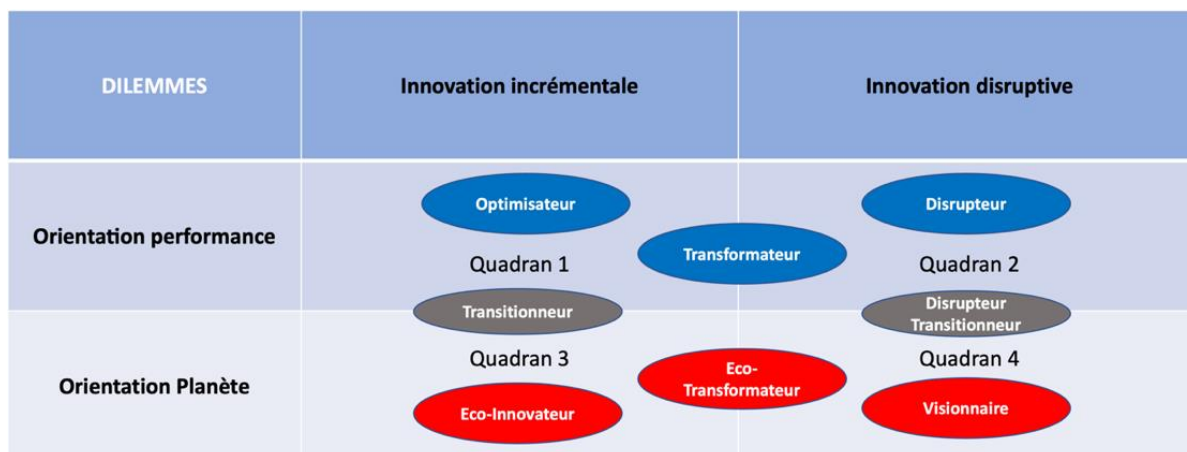
DILEMMES	Innovation incrémentale	Innovation disruptive
Orientation performance	Quadrant 1	Quadrant 2
Orientation Planète	Quadrant 3	Quadrant 4

1. **Quadrant 1 (Innovation incrémentale, Orientation performance)** : Ces entreprises sont axées sur l'amélioration continue de leurs produits et services existants, avec un accent sur la performance financière. Leurs innovations visent principalement à augmenter l'efficacité et la rentabilité.
2. **Quadrant 2 (Innovation disruptive, Orientation performance)** : Ces entreprises cherchent à perturber les marchés existants et à créer de nouveaux marchés, toujours avec un accent sur la performance financière. Leurs innovations peuvent être risquées, mais elles ont le potentiel de générer des rendements élevés.

3. **Quadrant 3 (Innovation incrémentale, Orientation Planète)** : Ces entreprises sont axées sur l'amélioration continue de leurs produits et services existants, mais elles accordent une grande importance aux considérations environnementales et sociales. Leurs innovations visent à rendre leurs activités plus durables et à minimiser leur impact négatif sur la planète.
4. **Quadrant 4 (Innovation disruptive, Orientation Planète)** : Ces entreprises cherchent à perturber les marchés existants et à créer de nouveaux marchés avec un accent sur la durabilité. Leurs innovations peuvent être risquées, mais elles ont le potentiel de créer une valeur significative à la fois pour l'entreprise et pour l'environnement.

On pourrait ainsi envisager huit types de profils d'entreprise (dont nous avons créé les noms), chacun correspondant à un quadrant spécifique ou à cheval entre deux cadrans :

1. **Les Optimisateurs (Quadrant 1)** : Ces entreprises sont axées sur l'optimisation de leurs produits et services existants pour améliorer la performance financière. Elles privilégient les innovations incrémentales et sont généralement orientées vers des marchés matures.
2. **Les Disrupteurs (Quadrant 2)** : Ces entreprises sont orientées vers la perturbation des marchés existants et la création de nouveaux marchés. Elles mettent l'accent sur l'innovation disruptive avec un fort potentiel de retour sur investissement, mais elles ont tendance à négliger les considérations environnementales et sociales.
3. **Les Éco-Innovateurs (Quadrant 3)** : Ces entreprises cherchent à améliorer de manière incrémentale leurs produits et services existants tout en intégrant des considérations écologiques et sociales. Elles s'efforcent d'innover de manière à minimiser leur impact négatif sur l'environnement et à maximiser leur contribution positive à la société. Elles appliquent plutôt un modèle de circularité faible.
4. **Les Visionnaires (Quadrant 4)** : Ces entreprises se concentrent sur l'innovation disruptive avec un accent sur la durabilité. Elles cherchent à perturber les marchés existants et à créer de nouveaux modèles orientés vers une circularité forte.
5. **Les Transitionneurs (entre Quadrant 1 et 3)** : Ces entreprises cherchent à équilibrer les améliorations incrémentales de leurs produits et services existants avec des considérations écologiques et sociales. Elles essaient de maintenir un équilibre entre performance financière et durabilité.
6. **Les Disrupteurs Transitionneurs (entre Quadrant 2 et 4)** : Ces entreprises sont engagées dans une innovation disruptive avec un fort accent sur la durabilité, tout en essayant de maintenir une performance financière solide. Elles cherchent à créer de nouveaux marchés respectueux de l'environnement et de la société, tout en réalisant un retour sur investissement satisfaisant.
7. **Les Transformateurs (entre Quadrant 1 et 2)** : Ces entreprises sont en transition entre une approche centrée sur l'optimisation de la performance financière à travers des innovations incrémentales, vers une approche centrée sur la perturbation des marchés existants et la création de nouveaux marchés, mais ne font pas de la RSE une priorité.
8. **Les Eco-transformateurs (entre Quadrant 3 et 4)** : Ces entreprises sont en transition entre une approche centrée sur l'éco-innovation incrémentale vers une approche centrée sur l'innovation disruptive durable. Elles cherchent à transformer leur modèle d'affaires pour créer de nouveaux modèles de circularité forte.



Les dénominations des différents profils sont propices à désaccords voire polémiques, mais elles importent peu en soi et peuvent être modifiées au goût de l'entreprise cliente.

La matrice du double dilemme de l'innovateur peut être utilisée par les entreprises à la fois pour évaluer leur position actuelle, définir leur position souhaitée, et planifier leur trajectoire de transition. Elle peut les aider à identifier les opportunités et les défis liés à leur position actuelle, à comprendre les implications de leur position souhaitée, et à concevoir des stratégies et des actions pour combler l'écart entre les deux.

Elle peut également être utilisée pour faciliter le dialogue et la prise de décision entre les différentes parties prenantes de l'entreprise (direction, employés, clients, fournisseurs, investisseurs, etc.).

3.6 La grille de critères d'innovation : un outil concret pour faire pivoter l'innovation vers la durabilité

3.6.1 L'importance actuelle de la grille de critères d'innovation

La grille de critères d'innovation est un outil répandu au sein des entreprises qui les aide à évaluer et à sélectionner les idées ou les projets d'innovation. Elle permet de hiérarchiser les innovations en fonction de leur potentiel de création de valeur, de leur faisabilité technique et économique, de leur alignement avec la stratégie de l'entreprise et parfois de leur impact environnemental et social. Elle joue donc un rôle clé pour orienter l'innovation vers les objectifs stratégiques de l'entreprise.

Cependant, la plupart des grilles de critères d'innovation actuelles sont encore principalement axées sur la performance économique et technique, et ne prennent pas suffisamment en compte les aspects environnementaux et sociaux. Cela peut conduire à des choix d'innovation qui ne sont pas durables à long terme, et qui peuvent même aggraver les défis écologiques et sociétaux.

Voici un exemple de critères qui sont généralement utilisés dans la grille d'évaluation des projets innovants dans le contexte d'une économie linéaire et d'objectifs principalement financiers :

1. **Rentabilité** : Quel est le retour sur investissement (ROI) attendu du projet ? Quelle est la marge bénéficiaire anticipée ?
2. **Croissance du chiffre d'affaires** : Le projet contribue-t-il à augmenter le chiffre d'affaires de l'entreprise ?
3. **Avantage concurrentiel** : Le projet offre-t-il un avantage concurrentiel, par exemple en termes de qualité, de coût, de vitesse ou d'innovation ?
4. **Risque** : Quel est le niveau de risque associé au projet, en termes de coût, de temps, de technologie, de marché, etc. ?
5. **Adéquation stratégique** : Le projet est-il aligné sur la stratégie globale de l'entreprise ?
6. **Ressources nécessaires** : Quelles ressources sont nécessaires pour réaliser le projet (financières, humaines, matérielles) et sont-elles disponibles ?

7. **Temps de mise sur le marché** : Quel est le délai prévu pour la mise sur le marché du produit ou du service ?
8. **Acceptation du marché** : Quelle est la demande probable du marché pour le produit ou le service ?
9. **Innovation** : Le projet introduit-il de nouvelles idées, méthodes ou technologies qui pourraient être bénéfiques pour l'entreprise ?
10. **Conformité réglementaire** : Le projet est-il conforme aux réglementations actuelles et futures ?

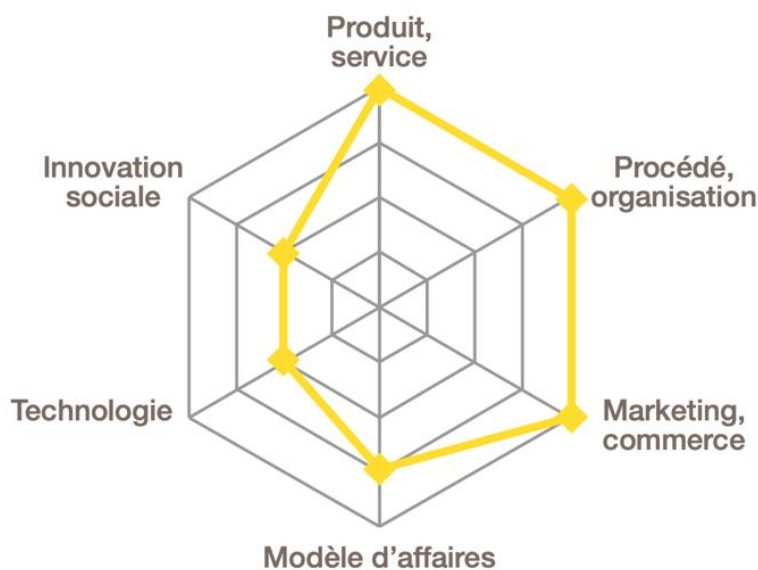
Un exemple de source d'inspiration de ce type de grille issu de la méthode SAPIGE⁸.

Étape procédure	Type de preuve	Éléments de preuve	0	1	2	3
Problem Setting	Preuves de valeur d'utilité	Expression du besoin				
		Définition de la problématique				
		Identification de la cible				
		Pertinence de l'usage				
	Preuves d'innovation	Intégration des contraintes (légaliste, juridique, éthique, économique)				
		Connaissance de la chaîne de valeur				
		Réalisation d'un veille juridique				
		Réalisation d'un veille technico-économique				
Problem Solving	Preuves de faisabilité	Valorisation des points forts du projet				
		Planification des actions du projet				
		Description du concept				
		Gestion financière du projet				
		Degrés de compétences et connaissances du porteur de projet				
		Existence de partenariat(s) du projet				
	Preuves de valeur de profitabilité	Analyse des risques du projet				
		Processus de validation de conception				
		Élaboration de la chaîne de distribution du futur produit et/ou service				
		Mise au point de la stratégie de valorisation				
		Mise au point de la stratégie commerciale				
		Importance du retour sur investissement pour le porteur de projet				
		Niveau de service rendu pour l'utilisateur				
		Importance du retour sur investissement pour le territoire				

On peut aussi constater que cette approche classique se retrouve encore au cœur d'une institution telle que la Banque Publique d'Investissement (BPI France) qui a publié sa grille d'évaluation ci-dessous en 2015 dans un document intitulé « Innovation Nouvelle Génération »⁹ et dont on peut constater la faible part consacrée à l'économie circulaire et aux enjeux écologiques et même si l'innovation sociale apparaît comme une des composantes. Chacune des six typologies d'innovations est évaluée selon son intensité qui varie de 1 (incrémentale) à 4 (rupture).

⁸ Grille d'évaluation de la méthode SAPIGE : https://www.researchgate.net/figure/Grille-devaluation-de-la-methode-SAPIGE-source-14-Par-consequent-la-methode_fig2_318348716

⁹ Document « Innovation Nouvelle Génération » de BPI France : <https://www.bpifrance.fr/nos-actualites/innovation-nouvelle-generation-un-nouveau-regard-sur-linnovation>



Note de lecture : l'intensité de l'innovation est analysée sur une échelle de 0 (pas innovant) à 4 (innovation radicale).

A l'inverse, nos recherches nous ont fait découvrir les travaux de l'ANCT¹⁰ dans le cadre du CRTE¹¹ sur la mise au point de grilles de sélection et de suivi de projets dans les territoires, avec un poids important alloué à l'économie circulaire. Ces grilles présentées ci-dessous montrent à quel point elles peuvent être sources d'inspiration pour les entreprises.

Cet outil présente, grâce à des notations et des graphiques, le résultat du remplissage des deux grilles suivantes, pour les actions, ainsi que le résultat compilé par objectif du projet du territoire.

</

¹⁰ ANCT : Agence National de la Cohésion des Territoires

¹¹ CRTE : Contrat de Relance et de Transition Écologique

La deuxième grille ci-dessous s'inspire de la [taxonomie verte européenne](#), à laquelle s'ajoute un critère de cohésion et d'impact sociétal. Elle intègre les 9 limites planétaires. Cette grille vise le déploiement des ambitions de transition et a déjà été utilisée par plus de 70 territoires.

GRILLE D'AUTOÉVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES ACTIONS (CGDD ET AMORCE)				
	LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : Stabiliser/Réduire la concentration de GES dans l'atmosphère (dont le stockage carbone)	Positif	Neutre	Négatif
	ADAPTATION ET PRÉVENTION DES RISQUES CLIMATIQUES : Réduire les risques liés au changement climatique impactant les populations, la nature ou les biens via des solutions d'adaptation	Positif	Neutre	Négatif
	GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU : Assurer le bon état des masses d'eau et améliorer leur état	Positif	Neutre	Négatif
	ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES : Prévenir/Réduire la production de déchets, surtout en ce qui concerne les substances dangereuses	Positif	Neutre	Négatif
	LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS : Protéger/Régénérer l'environnement (air/eau/sol) pour viser la santé	Positif	Neutre	Négatif
	BIODIVERSITÉ ET PROTECTION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES, SYLVICOLES : Protéger/Restaurer la biodiversité et les écosystèmes	Positif	Neutre	Négatif
	IMPACT SUR LA SOCIÉTÉ : Créer des emplois/opportunités de formation, renforcer la proximité et la cohésion sociale	Positif	Neutre	Négatif

¹ Alternativement, d'autres référentiels peuvent être injectés dans cette première ligne : les 17 ODD, les finalités de l'ISO 37101, les 18 leviers de résilience (voir page 6)...

Nous avons par ailleurs pris l'initiative de lancer un mini-sondage sur LinkedIn, du 15 mai au 30 mai 2023, auprès de répondants proches du management de l'innovation et de la RSE, sans pour autant constituer un panel représentatif, pour tester leur perception de la question de savoir si la grille de critères qu'utilise leur entreprise leur paraît plus ou moins prendre en compte des critères responsables et durables. Voici le résultat :

Les critères de sélection de projets innovants qu'utilise votre entreprise intègrent-ils les enjeux de transitions écologique & sociétale ?

You can see how people vote. [Learn more](#)

NON, pas du tout	17%
PAS suffisamment	40%
OUI suffisamment	43%
Je ne connais pas ces critères	0%

30 votes • Poll closed

Comme déjà mentionné, j'ai eu le privilège d'être invité en Mai 2023 à un atelier par le Michelin Innovation Lab (MIL) sur le thème « Un pneu bon pour la nature » et j'ai pu identifier que les critères que le MIL utilise dans son référentiel d'évaluation d'un projet innovant sont au nombre de cinq :

- 1^{er} critère : Le projet se situe-t-il bien dans le périmètre stratégique de Michelin
- 2^{ème} critère : le projet permet-il de s'appuyer sur des capacités différenciatrices déjà disponibles chez Michelin

Vient ensuite le triptyque suivant de critères à adresser de manière équilibrée :

- 3^{ème} critère : PROFIT (performance économique)
- 4^{ème} critère : PEOPLE (performance sociétale)
- 5^{ème} critère : PLANET (performance environnementale) y inclut l'économie circulaire et l'impact carbone



Il serait intéressant sur la base de cette liste de critères de tenter de positionner Michelin sur la matrice de double dilemme ; si l'on considère leur forte capacité d'innovation dans le domaine de la mobilité et leurs développements dès le début des années 2000 de modèles de location de pneus aux professionnels (économie de la fonctionnalité) et enfin leur grille de critère qui tente d'intégrer un équilibre en triptyque avec les enjeux environnementaux, le profil d'Eco-Transformateur pourrait leur être attribué.

3.6.2 Proposition d'élaborer une nouvelle grille de critères d'innovation pour la durabilité

Face à ce diagnostic, notre méthodologie propose aux entreprises de développer une nouvelle grille de critères d'innovation, qui intègre explicitement les composantes de la circularité comme critères de sélection. Cette grille pourrait aborder les dimensions suivantes :

- Le potentiel de réduction de l'utilisation des ressources naturelles et des émissions de gaz à effet de serre
- Le potentiel d'amélioration de la durabilité des produits et services (par exemple, durabilité, réparabilité, recyclabilité)
- Le potentiel de création de valeur sociale (par exemple, création d'emplois, réduction des inégalités, amélioration de la qualité de vie)
- L'alignement avec les objectifs de développement durable des Nations Unies
- L'alignement avec la stratégie de durabilité de l'entreprise

Les critères à évaluer sur un projet pourraient s'exprimer ainsi en tentant de répondre aux questions associées :

1. **Réduction des émissions de CO2** : Le projet contribue-t-il à réduire directement ou indirectement les émissions de gaz à effet de serre ?
2. **Efficacité énergétique** : Le projet favorise-t-il une utilisation plus efficace de l'énergie ?
3. **Utilisation des ressources** : Le projet promeut-il une utilisation plus efficace des ressources naturelles ? Est-il basé sur des principes de réutilisation, de recyclage ou de régénération ?
4. **Durabilité des matériaux** : Le projet utilise-t-il des matériaux durables, recyclés ou recyclables ? Réduit-il la dépendance à l'égard des matières premières non renouvelables ?
5. **Impact social positif** : Le projet a-t-il un impact social positif, par exemple en créant des emplois, en améliorant les conditions de travail, en favorisant l'équité sociale ou en contribuant à la communauté locale ?
6. **Rentabilité à long terme** : Le projet est-il financièrement viable sur le long terme ? Prend-il en compte les coûts environnementaux et sociaux potentiels ?
7. **Innovation** : Le projet introduit-il de nouvelles idées, méthodes ou technologies qui favorisent la durabilité, la réduction de la dette écologique, la sobriété des modes de consommation ?
8. **Résilience** : Le projet contribue-t-il à rendre l'entreprise plus résiliente face aux défis environnementaux et sociaux futurs ?
9. **Conformité réglementaire** : Le projet est-il conforme aux réglementations environnementales et sociales actuelles et futures ?
10. **Réputation et acceptation par les parties prenantes** : Le projet est-il susceptible d'améliorer la réputation de l'entreprise et d'être bien accepté par les clients, les employés, les investisseurs et autres parties prenantes ? Est-il même susceptible de les engager dans la durée dans certaines actions liées aux projets ?
11. **Passage à l'échelle** : si l'innovation se diffuse largement, quels seraient ses effets systémiques sur l'environnement et la société ?

Chaque critère pourrait être noté sur une échelle, par exemple de 1 (faible) à 5 (élevé), et les notes pourraient être additionnées pour obtenir un score total (cf. figure ci-dessous). Cela permettrait d'évaluer et de comparer différents projets en fonction de leur contribution à la durabilité et à l'économie circulaire. La démarche proposée s'inscrit dans une logique participative (ou dialogique) avec les parties prenantes. Ce n'est donc ni un exercice d'autoévaluation interne, ni une démarche de certification par des tiers.

Projet d'innovation X	Date						
Descriptif du projet:...	Equipe #						
Evaluateur:							
Notation: faible (négatif) à élevé (positif)		1	2	3	4	5	
1. Réduction des émissions de CO2			2				
2. Efficacité énergétique			2				
3. Utilisation des ressources		1					
4. Durabilité des matériaux						5	
5. Impact social positif					4		
6. Rentabilité à long terme				3			
7. Innovation			2				
8. Résilience					4		
9. Conformité réglementaire				3			
10. Réputation et acceptation par les parties prenantes					4		
11. Passage à l'échelle			2				
	Total	1	8	6	12	5	32

3.6.3 Comparaison des deux grilles

Examinons ces deux types de grilles de critères.

La grille traditionnelle est principalement axée sur la performance économique et la création de valeur pour l'entreprise, principalement en termes financiers. Elle vise à maximiser le retour sur investissement, la croissance du chiffre d'affaires et l'avantage concurrentiel, tout en minimisant les risques et les ressources nécessaires. Cette grille a fait ses preuves pour évaluer le potentiel économique des projets et guider les décisions d'investissement. Cependant, elle a des limites importantes :

1. **Vision court-termiste** : Cette approche tend à privilégier les gains à court terme par rapport aux bénéfices à long terme, ce qui peut être préjudiciable dans un contexte de changements environnementaux et sociaux rapides.
2. **Ignorance des impacts environnementaux et sociaux** : Les critères traditionnels n'incluent pas de manière explicite les impacts environnementaux et sociaux des projets, ce qui peut entraîner des décisions qui sont nuisibles pour la société et la planète.
3. **Manque de résilience** : En se concentrant sur l'efficacité et le rendement économique, cette approche peut rendre les entreprises vulnérables aux chocs environnementaux et sociaux.

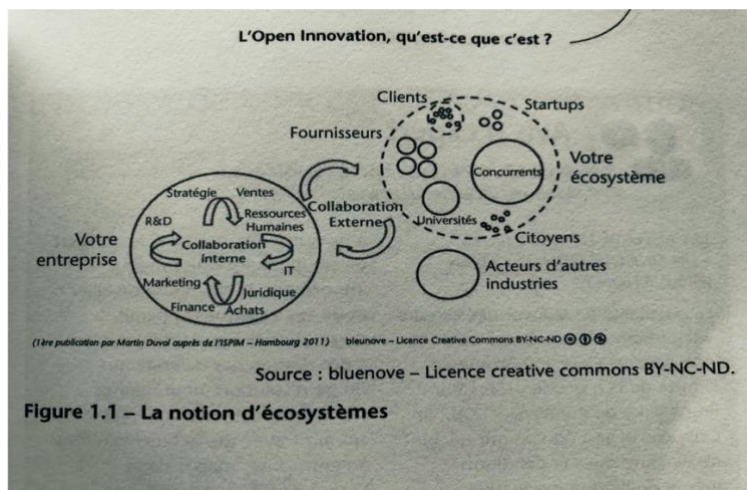
La grille de critères axée sur la circularité cherche elle à combler ces lacunes en intégrant des critères environnementaux et sociaux aux côtés des critères économiques. Elle vise à favoriser l'innovation durable, l'économie circulaire et la création de valeur à long terme pour toutes les parties prenantes. Cependant, elle peut présenter des défis en termes de mise en œuvre :

1. **Mesure des impacts** : Il peut être difficile de mesurer précisément les impacts environnementaux et sociaux des projets, notamment en raison de l'absence de données ou de normes communes.
2. **Changement de culture** : Adopter une telle approche peut nécessiter un changement de culture au sein de l'entreprise, ce qui peut prendre du temps et rencontrer des résistances.
3. **Complexité accrue** : L'évaluation des projets selon un plus grand nombre de critères peut rendre le processus de prise de décision plus complexe.

3.6.4 Méthodologie de co-construction avec les parties prenantes de la grille de critères d'innovation

L'innovation ouverte (Open Innovation) est déjà adoptée par de nombreuses entreprises qui ont développé le réflexe d'impliquer les parties prenantes dans leurs processus d'innovation, et ce, au-delà de la seule relations Grands Groupes / start-ups.

Le livre que nous avons publié en 2018 aux éditions Dunod « De l'Open Innovation à l'intelligence collective » explique l'extension du concept d'Open Innovation à celui plus large de la mobilisation des parties prenantes au service sujets et d'enjeux qui vont au-delà d'un besoin lié à l'innovation et avec des partis pris méthodologiques parfois différents et souvent complémentaires de ceux issus du domaine du management de l'innovation. Il présente une vision écosystémique de l'innovation avec une variété d'acteurs à impliquer par l'entreprise tant en interne qu'en externe (cf. la figure ci-dessous)



La co-construction de la grille de critères d'innovation que nous proposons est une démarche participative qui peut bénéficier de cette culture d'innovation ouverte et qui implique tous les acteurs concernés : direction générale, direction de l'innovation, direction de la RSE, direction financière, direction des ressources humaines, ventes et marketing, direction des achats, mais aussi parties prenantes externes (clients, fournisseurs, partenaires, universités, ONG, etc.). En annexe sont proposées les étapes pour organiser et animer une consultation en ligne avec les parties prenantes ainsi que des exemples de questions ouvertes qui pourraient être posées.

Il est important de prendre en compte que dans la démarche que nous proposons, les critères ne sont pas définis à l'avance mais résultent d'un processus de coconstruction pour coller aux spécificités de l'activité de chaque entreprise.

4 Résultats : une nouvelle démarche pour mettre en œuvre cette méthodologie

4.1 Description de la démarche

Voici une structure détaillée dont la démarche pourrait être structurée, avec des étapes clés et des livrables concrets :

Phase 1 : Préparation et diagnostic (1-2 mois)

- **Étape 1** : Rencontre avec directions clés (générale, RSE, innovation) pour comprendre leurs attentes, leurs contraintes et le contexte spécifique de l'entreprise.
- **Étape 2** : Activation de tout ou partie des leviers de sensibilisation décrits dans le chapitre 3 ci-dessus en accord avec le client.
- **Étape 3** : Audit des processus d'innovation existants, identification des critères actuels d'évaluation des projets, et analyse de la dette écologique de l'entreprise.
- **Livraisons** : Rapport de diagnostic initial, présentation des constats et recommandations préliminaires.

Phase 2 : Co-construction de la nouvelle grille de critères (2-3 mois).

- **Étape 3** : Ateliers de co-construction avec les équipes internes et autres parties prenantes pour définir les questions à poser aux parties prenantes dans le cadre d'une consultation en ligne.
- **Étape 4** : Mise en ligne du questionnaire pour recueillir les contributions de tous les employés et/ou parties prenantes externes.

- **Livraisons** : Rapport de synthèse des ateliers et du questionnaire, résultats et analyse sémantique des réponses au questionnaire, première version de la nouvelle grille de critères.

Phase 3 : Implémentation et formation (3-4 mois)

- **Étape 5** : Formation des équipes à l'utilisation de la nouvelle grille de critères et à l'intégration des enjeux de durabilité dans leurs projets.
- **Étape 6** : Accompagnement de l'entreprise dans l'implémentation de la nouvelle grille sur quelques projets pilotes.
- **Livraisons** : Matériel de formation, rapport d'implémentation et d'ajustements de la grille suite aux retours des projets pilotes.

Phase 4 : Évaluation et amélioration continue (après 6-12 mois)

- **Étape 7** : Suivi de l'application de la nouvelle grille sur une période plus longue, recueil des retours et des difficultés rencontrées, proposition d'ajustements si nécessaire.
- **Étape 8** : Évaluation de l'impact de la nouvelle grille sur les projets d'innovation et sur la réduction de la dette écologique de l'entreprise et soutien sur les opportunités de mise en avant de la nouvelle grille dans la communication externe et les reporting RSE.
- **Livraisons** : Rapport d'évaluation, proposition d'ajustements et de mesures pour l'amélioration continue.

Cette méthodologie se veut flexible, modulaire et adaptable aux spécificités de chaque entreprise. Elle peut être complétée par des ateliers de co-construction, des Learning Expeditions pour visiter des entreprises et organisations inspirantes, des entretiens individuels ou des focus groups, des ateliers de Design Fiction pour co-écrire des récits prospectifs illustratifs d'un futur désirable en fonction des besoins et des contraintes de chaque situation.

5 Analyse critique

La plupart des éléments et étapes méthodologiques présentées sont à l'état de prototype et basés à ce stade sur des intuitions inspirées par le niveau de maturité perçu des clients de Bluenove. Pour autant, la grille de critères de sélection des projets innovants se révèle être le miroir des intentions stratégiques de l'entreprise en matière de transitions écologique et sociétale. Les trois éléments présentés que sont l'estimation de la dette écologique, la mise en récit des pilules bleue ou rouge et la matrice du double dilemme de l'innovateur sont désormais à tester pour évaluer leur effet réel sur la sensibilisation des équipes innovations et RSE d'une entreprise en vue de passer à l'étape suivante de modification de leur grille de critères. Une fois décidé, il est réaliste de penser que le client acceptera le principe d'une co-construction avec les parties prenantes. L'objectif est de convaincre deux à trois premiers clients d'ici fin 2023 de se lancer dans cette méthodologie et son accompagnement, afin de constituer une première base de références pour d'autres opportunités commerciales en 2024. Un verbatim de la Directrice Innovation et Transformation digitale chez AP-HP, Assistance Publique - Hôpitaux de Paris que j'ai sollicitée sur l'opportunité de la grille de critères : *« Question super intéressante et pas évidente. Pour moi, plus que les critères de sélection de projets, ce qui pèche c'est la proportion de projets RSE favorisant l'économie circulaire et la transition écologique dans le pipeline de projets d'une entreprise. Et souvent, il y en a 1 sur une trentaine de projets priorisés pour l'année. Et au-delà des critères de sélection, je trouve que cette dimension peut être intégrée dans beaucoup de projets mais qu'elle n'est pas assez mise en avant. Par exemple, dans les projets de mon équipe, notamment les projets numériques, le design UX UI commence à devenir un réflexe. Ça fait gagner beaucoup de temps de développement mais ça garantit aussi des sites basés sur des logiciels sobres et restreints aux fonctionnalités vraiment nécessaires. Ça limite le besoin d'énormes serveurs et ça répond aux besoins des utilisateurs ! On n'a pas fait de la RSE un critère de sélection parce que ces projets doivent être faits de toute façon. Mais ça devient progressivement un réflexe d'utiliser des méthodes qui indirectement ont un impact positif. »*

6 Conclusions et perspectives

6.1 Conclusions

L'objectif de ce mémoire était de souligner l'importance de l'innovation durable et responsable dans le contexte de la transition vers une économie circulaire, et idéalement de circularité forte. Il a été démontré que l'innovation est un outil puissant pour surmonter les défis écologiques et sociétaux auxquels nous sommes confrontés, mais que sa direction doit être soigneusement gérée pour assurer un développement durable. Le calcul de la dette écologique et humaine (méthode CARE de l'association CERCES) a été présenté et illustré par un exemple comme un levier de sensibilisation et de prise de conscience.

Une démarche pour définir une nouvelle grille de critères d'innovation pour la durabilité a été proposée, qui peut aider les entreprises à évaluer et sélectionner les projets d'innovation en fonction de leur contribution à la préservation environnementale. La co-construction de cette grille avec les différentes parties prenantes de l'entreprise a été suggérée comme une approche participative pour son élaboration, son adoption et sa pérennité.

La matrice du double dilemme de l'innovateur a été introduite comme un nouvel outil pour aider les entreprises à se positionner et naviguer dans le paysage de l'innovation durable. Elle leur permet de se situer en fonction de leur approche de l'innovation (incrémentale ou disruptive) et de leur orientation (performance ou planète), et de planifier leur trajectoire de transition.

Une mise en récit du chemin à parcourir a été proposé en utilisant l'allégorie du choix entre la pilule bleue ou la pilule rouge dans le film Matrix.

Enfin, une nouvelle démarche a été décrite, qui vise à aider les entreprises à appliquer ces outils et principes dans leur pratique au service d'une nouvelle culture de l'innovation dédiée à l'économie circulaire.

6.2 Perspectives

Les travaux présentés dans ce mémoire ouvrent plusieurs pistes de recherche et de développement futurs :

- La grille de critères d'innovation pour la durabilité pourrait être affinée et enrichie par des travaux de recherche supplémentaires et par des retours d'expérience de son application dans différents contextes d'entreprise.
- La matrice du double dilemme de l'innovateur pourrait être explorée plus en profondeur, notamment en analysant les facteurs qui influencent la position et la trajectoire des entreprises dans la matrice.
- L'offre de conseil pourrait être développée et testée sur le terrain, pour évaluer son efficacité et son impact sur les entreprises.
- L'élaboration d'études de cas supplémentaires pour enrichir la compréhension des différentes approches de l'innovation responsable dans divers secteurs et contextes.
- L'exploration des approches low-tech et leur rôle dans la transition vers une économie circulaire.
- Le développement d'indicateurs et de méthodes de mesure pour évaluer la performance des entreprises dans l'application de la grille de critères d'innovation et l'utilisation de la matrice du double dilemme de l'innovateur.
- L'évaluation de l'impact de la mise en œuvre de la nouvelle grille de critères d'innovation et de la matrice du double dilemme de l'innovateur sur la performance économique, sociale et environnementale des entreprises.
- L'exploration des défis et des opportunités liés à l'adoption de la nouvelle grille de critères d'innovation et de la matrice du double dilemme de l'innovateur par les entreprises de différentes tailles et secteurs.

- Le suivi de la propension des entreprises à mettre en avant leur nouvelle grille de critères dans leurs reporting RSE et des bénéfices qu'elles en retirent

7 ANNEXES

7.1 Annexe 1. Méthodologie détaillée et itérative pour calculer la dette écologique d'une entreprise fictive

Cet exemple fictif que nous avons inventé pour une entreprise X de fabrication de vêtements peut par exemple être utilisé pour illustrer les éléments structurants de cette dette :

1. **Surconsommation des ressources naturelles** : L'entreprise utilise des quantités importantes de coton, une culture qui nécessite beaucoup d'eau et est souvent cultivée en utilisant des pesticides nocifs. En outre, l'entreprise utilise également des fibres synthétiques dérivées du pétrole.
2. **Pollution et émissions de gaz à effet de serre** : Les usines de l'entreprise émettent des gaz à effet de serre et d'autres polluants dans l'atmosphère. De plus, le processus de teinture des textiles produit des eaux usées qui sont parfois déversées sans traitement adéquat.
3. **Déchets** : L'entreprise génère des déchets textiles lors de la production de vêtements. De plus, en raison de l'accent mis sur les tendances de la mode à changement rapide, beaucoup de leurs produits ont une courte durée de vie et finissent rapidement dans les décharges.
4. **Sous-paiement et conditions de travail défavorables** : Dans le but de minimiser les coûts, l'entreprise a délocalisé sa production dans des pays où les salaires sont bas et les conditions de travail sont souvent mauvaises.

On pourra expliquer que dans cet exemple, l'entreprise a une dette écologique importante en raison de son utilisation excessive de ressources naturelles, de sa contribution au changement climatique et à la pollution, de sa production de déchets, et de son impact sur les conditions de travail.

Dès ce stade on peut indiquer que pour réduire cette dette, l'entreprise pourrait envisager des actions telles que le passage à des matières premières plus durables, l'amélioration de l'efficacité énergétique de ses usines, la mise en place de meilleures pratiques de gestion des déchets, et l'amélioration des conditions de travail dans ses usines.

On peut ensuite donner un exemple très simplifié de la manière dont cette entreprise pourrait quantifier certains aspects de sa dette écologique.

Dans le cas de notre entreprise de fabrication de vêtements fictive :

1. **Surconsommation des ressources naturelles** : L'entreprise pourrait calculer sa consommation d'eau en mètres cubes par unité de produit et comparer cela à des moyennes de l'industrie ou à des objectifs de réduction. Pour le coton, elle pourrait considérer l'impact de la culture du coton, y compris l'utilisation de pesticides et d'engrais, et chercher à le réduire en utilisant du coton biologique ou recyclé.
2. **Pollution et émissions de gaz à effet de serre** : L'entreprise pourrait calculer son empreinte carbone en tonnes de CO₂ équivalent par unité de produit. Elle pourrait également quantifier la quantité de polluants qu'elle émet dans l'eau et dans l'air et chercher des moyens de les réduire.
3. **Déchets** : L'entreprise pourrait mesurer la quantité de déchets qu'elle produit par unité de produit et chercher des moyens de réduire cette quantité, par exemple en améliorant l'efficacité de sa production ou en mettant en place un programme de recyclage des déchets textiles.
4. **Conditions de travail** : Bien que plus difficile à quantifier, l'entreprise pourrait envisager des mesures comme le salaire moyen, le nombre d'heures travaillées, et les conditions de travail dans ses usines et chercher à améliorer ces indicateurs.

Ces mesures peuvent ainsi être utilisées pour établir un "bilan écologique" qui peut être comparé à des objectifs de réduction ou à des moyennes de l'industrie pour évaluer les progrès de l'entreprise.

Pour illustrer, on pourrait donner un exemple très simplifié basé sur l'idée de "coût social du carbone" (CSC), qui est une estimation du coût économique des dommages causés par l'émission d'une tonne supplémentaire de dioxyde de carbone. Selon certaines estimations, le CSC pourrait être d'environ 50 euros par tonne.

Imaginons que notre entreprise fictive émette 100 000 tonnes de CO₂ par an. Sur la base du CSC, cela représenterait un "coût" de 5 millions d'euros.

De plus, si l'entreprise utilise 1 million de mètres cubes d'eau par an dans une région où l'eau est rare et que le coût environnemental de l'eau est estimé à 1 euro par mètre cube, cela ajouterait 1 million d'euros à la dette écologique de l'entreprise.

Enfin, si l'entreprise produit 10 000 tonnes de déchets par an et que le coût environnemental de l'élimination des déchets est estimé à 100 euros par tonne, cela ajouterait 1 million d'euros supplémentaires.

Sur cette base très simplifiée, la dette écologique de l'entreprise pourrait être estimée à **7 millions d'euros par an**.

Pour continuer de stimuler la réflexion lors de l'animation, on pourrait pousser les participants à chercher d'autres aspects environnementaux et sociaux pour compléter l'estimation en cours et en l'illustrant ainsi :

1. **Utilisation de pesticides** : Si l'entreprise utilise du coton cultivé avec des pesticides, elle contribue indirectement à la pollution des écosystèmes et à la perte de biodiversité. Si nous supposons que l'entreprise utilise 10 000 tonnes de coton par an et que le coût environnemental de l'utilisation de pesticides est estimé à 100 euros par tonne de coton, cela ajouterait 1 million d'euros à la dette écologique de l'entreprise.
2. **Conditions de travail** : Supposons que l'entreprise emploie 10 000 travailleurs dans des conditions sous-standard, et que nous estimons le "coût" de ces conditions de travail à 500 euros par travailleur par an. Cela ajouterait 5 millions d'euros à la dette écologique de l'entreprise.
3. **Durée de vie des produits** : Si les produits de l'entreprise ont une courte durée de vie et finissent rapidement dans les décharges, cela représente également un coût environnemental. Si nous supposons que l'entreprise produit 1 million de vêtements par an et que chaque vêtement a un "coût" environnemental de 1 euro, cela ajouterait 1 million d'euros à la dette écologique de l'entreprise.

En ajoutant ces éléments à notre estimation précédente, la dette écologique de l'entreprise serait de **14 millions d'euros par an**.

Toujours avec un objectif de sensibilisation et de formation, on pourrait rajouter que plusieurs autres facteurs pourraient être pris en compte. Voici quelques exemples en y intégrant leurs hypothèses respectives de quantification :

1. **Biodiversité** : Les activités de l'entreprise peuvent avoir un impact sur la biodiversité, par exemple par la déforestation ou la pollution de l'eau. Ces impacts sont difficiles à quantifier, mais certaines méthodes tentent d'attribuer une valeur monétaire à la perte de biodiversité. Supposons que l'entreprise est responsable de la déforestation de 100 hectares de forêt par an pour son approvisionnement en matières premières. Selon certaines estimations, le coût de la perte de biodiversité et des services écosystémiques pourrait être de 1000 euros par hectare par an, soit un coût supplémentaire de 100 000 euros.
2. **Émissions indirectes** : Jusqu'à présent, nous n'avons considéré que les émissions directes de l'entreprise. Cependant, il peut y avoir des émissions significatives associées à la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise, par exemple les émissions associées à la production du coton. Supposons que les émissions indirectes de l'entreprise sont équivalentes à ses émissions directes, soit 100 000 tonnes de CO₂. Sur la base du coût social du carbone, cela représenterait un coût supplémentaire de 5 millions d'euros.

3. **Impact social** : Nous avons examiné les conditions de travail, mais il peut y avoir d'autres impacts sociaux, tels que le déplacement des communautés locales ou l'impact sur la santé des travailleurs et des communautés locales dus à la pollution. Supposons que l'entreprise a un impact négatif sur la santé de 1000 personnes dans les communautés locales, avec un coût estimé de 500 euros par personne par an. Cela ajouterait 500 000 euros à la dette écologique de l'entreprise.
4. **Épuisement des ressources** : L'entreprise peut consommer des ressources non renouvelables, telles que les combustibles fossiles ou certains minéraux. L'épuisement de ces ressources pourrait être pris en compte dans le calcul de la dette écologique. Supposons que l'entreprise consomme 100 000 tonnes de charbon par an, avec un coût environnemental estimé de 50 euros par tonne. Cela ajouterait 5 millions d'euros à la dette écologique de l'entreprise.
5. **Optimisation d'utilisation des ressources** : Par exemple, elle pourrait produire des déchets qui pourraient être recyclés ou réutilisés, ou elle pourrait concevoir ses produits de manière à rendre difficile leur réparation ou leur recyclage. Supposons que l'entreprise produit 10 000 tonnes de déchets qui pourraient être recyclés ou réutilisés, avec un coût environnemental estimé de 100 euros par tonne. Cela ajouterait 1 million d'euros à la dette écologique de l'entreprise.

En ajoutant ces éléments à notre estimation précédente, la dette écologique de l'entreprise fictive serait de **25,6 millions d'euros par an**.

L'agenda de cet atelier à organiser sur ½ ou une journée complète pourrait s'organiser comme suit pour un groupe de 15 à 20 participants :

1. **Introduction au concept de dette écologique** : Commencer par expliquer ce qu'est la dette écologique et pourquoi elle est importante. Utiliser des exemples d'actualité ou des études de cas pour illustrer le propos.
2. **Présentation de l'exemple de calcul** : Présenter ensuite l'exemple de calcul que nous avons élaboré. Expliquer chaque facteur d'impact et comment il a été quantifié. Discuter des hypothèses qui ont été faites et comment elles pourraient varier.
3. **Discussion en groupe** : Diviser les participants en sous-groupes et leur demander de discuter de la dette écologique de leur propre entreprise. Quels facteurs d'impact sont les plus pertinents pour leur entreprise ? Quelles sont les difficultés pour quantifier ces impacts ? Quelles actions pourraient-ils entreprendre pour réduire leur dette écologique ?
4. **Présentation des résultats** : Demander à chaque groupe de présenter leurs réflexions et leurs idées. Faciliter une discussion en plénière sur les défis et les opportunités liés à la réduction de la dette écologique. Idéalement tenter de converger vers une fourchette estimative et hypothétique de la dette écologique de l'entreprise.
5. **Plan d'action** : Terminer l'atelier en élaborant un plan d'action pour terminer l'estimation et démarrer la réduction de la dette écologique de l'entreprise. Demander quelles sont les prochaines étapes ? Qui sera responsable de quoi ? Comment le progrès sera-t-il suivi ?

7.2 Annexe 2. Exemples détaillés d'entreprises en pointe en innovation durable et responsable

- **Fairphone** est une entreprise qui fabrique des smartphones éthiques et durables. Elle a innové en proposant un téléphone modulaire, facile à réparer et à mettre à niveau, et en s'engageant pour des conditions de travail justes et l'approvisionnement responsable en minéraux.
- **Patagonia** est une entreprise de vêtements Outdoor qui a intégré les principes de l'économie circulaire dans son modèle d'affaires. Ils ont mis en place un programme appelé "Worn Wear"

qui encourage les clients à réparer leurs vêtements plutôt que de les jeter, et ils utilisent des matériaux recyclés dans la production de nombreux produits. Patagonia évalue également l'impact environnemental de ses produits à chaque étape du processus de production.

- **Triodos Bank** : Basée aux Pays-Bas, cette banque est un leader dans le domaine de la finance durable. Elle ne finance que des projets qui ont un impact social, environnemental ou culturel positif.
- **Veolia** est une entreprise de services environnementaux qui a innové en développant des solutions pour la gestion durable de l'eau, des déchets et de l'énergie. Elle a mis en place des modèles d'affaires basés sur la performance et le partage des économies réalisées
- **Interface**, un fabricant de revêtements de sol commercial, a mis en place une initiative appelée "Mission Zero", avec l'objectif de n'avoir aucun impact négatif sur l'environnement d'ici 2020. Ils ont intégré les principes de l'économie circulaire dans leurs processus d'innovation en développant des produits recyclables et en utilisant des matériaux recyclés. Ils ont également mis en place un programme de récupération de leurs produits en fin de vie pour les recycler dans de nouveaux produits.
- **Philips**, entreprise de technologies de la santé, de l'éclairage et des consommateurs, a adopté un modèle d'économie circulaire pour plusieurs de ses divisions. Par exemple, dans leur division d'éclairage, ils ont adopté un modèle "d'éclairage en tant que service", où ils conservent la propriété des luminaires et sont responsables de leur entretien et de leur recyclage, encourageant ainsi la conception de produits durables et recyclables.
- **IKEA**, le géant de l'ameublement, s'engage à devenir une entreprise circulaire d'ici 2030. Cela comprend l'utilisation de matériaux renouvelables et recyclés, la conception de produits pour être réparés, réutilisés, démontés et recyclés, et l'offre de services pour prolonger la durée de vie des produits, comme la réparation et le reconditionnement.
- Pour s'inscrire dans une logique d'économie circulaire et éviter le gaspillage, **Decathlon** Belgique a mis en place en décembre 2020 le projet We play Circular qui propose plus de 40 000 références à la location. La data est la clé de ce nouveau modèle économique.

7.3 Annexe 3. Exemple de consultation des parties prenantes à organiser pour les associer à la co-construction d'une nouvelle grille de critères

Pour associer largement les parties prenantes à la co-construction d'une nouvelle grille de critères de sélection de projets innovants, nous proposons de préparer, lancer, analyser un questionnaire en ligne puis de voter pour la sélection finale des critères. Nous proposons les étapes suivantes :

1. Élaborer lors d'un atelier de 15 à 20 participants les questions à poser dans la consultation en ligne en faisant la part belle aux questions ouvertes plutôt que fermées afin de prouver l'authenticité de l'esprit de co-construction visé
2. Lancer le questionnaire en ligne pendant 3 à 4 semaines, puis l'analyser d'un point de vue sémantique, en retenir les thématiques fréquemment citées (clusters) et les suggestions plus rares mais potentiellement intéressantes (pépites).
3. En partager les résultats et la synthèse de manière transparente avec les participants
4. Formaliser la liste élargie des critères à envisager
5. Envisager un vote en ligne avec les parties prenantes pour finaliser la sélection finale des critères pour
6. Communiquer sur la version finale retenue

A titre d'exemple, voici quelques exemples de questions ouvertes à poser dans ce questionnaire en ligne :

- a. Quels critères considérez-vous comme essentiels pour définir une innovation durable et responsable ?
- b. Comment définiriez-vous le succès d'un projet innovant axé sur la durabilité et la responsabilité sociétale ?
- c. Quels sont, selon vous, les principaux obstacles à l'innovation durable et responsable dans votre secteur ?
- d. Quels sont les indicateurs clés de performance (KPI) que vous utiliseriez pour mesurer le succès d'un projet innovant en matière de durabilité ?
- e. Quelles sont les meilleures pratiques ou exemples d'économie circulaire, d'innovation durable et responsable que vous avez observés dans votre secteur ou ailleurs ?
- f. Comment intégreriez-vous les principes de l'économie circulaire dans l'évaluation et la sélection des projets d'innovation ?
- g. Comment l'innovation durable et responsable pourrait-elle être intégrée dans la stratégie globale de votre entreprise ?
- h. Quel rôle les différentes parties prenantes (par exemple, les employés, les clients, les fournisseurs, les investisseurs, la communauté locale, etc.) devraient-elles jouer dans l'innovation durable et responsable ?
- i. Quels types de soutien ou de ressources seraient nécessaires pour favoriser l'innovation durable et responsable dans votre entreprise ?
- j. Comment pensez-vous que le processus d'innovation dans votre entreprise pourrait être modifié pour mieux soutenir la durabilité et la responsabilité sociétale ?

Bibliographie

- Franck Aggeri (2023), L'innovation, mais pour quoi faire ?, Éditions du Seuil
- Jérôme Denis et David Pontille (2022), Le Soir des choses, éditions La Découverte, Collection Terrains philosophiques
- Franck Aggeri, Rémi Beulque, Helen Micheaux (2023), L'économie circulaire, éditions La Découverte
- Valérie Guillard (2021), Comment consommer avec sobriété, éditions De Boeck Supérieur
- Grégory Richa et Emmanuelle Ledoux (2022), Pivoter vers une industrie circulaire, éditions Dunod
- Martin Duval (2018), De l'Open Innovation à l'intelligence collective, éditions Dunod

Sources internet :

- Researchgate : https://www.researchgate.net/publication/318348716_MODELE_UX-FFE_EXPERIMENTATION_DE_LA_PHASE_DE_VALIDATION_D%27UN_NOUVEAU_PROCESSUS_D%27INNOVATION_DEDIE_A_UNE_ENTREPRISE_INDUSTRIELLE_MATURE
- Fivalys: <http://fivalys.com/wp-content/uploads/2016/12/Crit%C3%A8resBusinessAngelsV2-1.pdf>
- Les cahiers de l'innovation : <https://www.lescahiersdelinnovation.com/innovation-sociale-enfin-une-grille-danalyse/>
- LinkedIn : <https://www.linkedin.com/pulse/la-nouvelle-grille-danalyse-de-linnovation-bpifrance-une-leac>
- ANCT: https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2022-10/Guide%20n%C2%B03_CRTE%20les%20fiches%20pratiques_20221003.pdf + <https://www.cerema.fr/fr/actualites/retour-1er-webinaire-outils-demarches-transition-crte>