

cas d'étude Quiksilver

Ces expérimentations ont été menées dans le cadre du projet Convergence dans l'optique d'illustrer et/ou valider la structure et l'utilisation de cet outil d'aide à la décision, support à la transition des entreprises industrielles.

Les cas d'études ont été réalisés pour la trajectoire *intégration de l'environnement dans la gouvernance*, les autres dimensions n'ayant pas été explorées (Table 34, encadré vert). La trajectoire *prise en compte du territoire dans la gouvernance* devant aboutir à l'intégration des ressources territoriales en conception de produit n'a pas été testée (Table 34, encadré rouge). Plusieurs projets sont en incubation pour développer les autres dimensions de ces grilles de maturité, comme il a été fait dans le cadre de Convergence pour la dimension environnementale (voir perspectives).

Table 34 - Positionnement des cas d'étude d'après les dimensions des grilles de maturité

	Grille de maturité intégration des immatériels dans la gouvernance (Moyens)	Grille de maturité intégration du développement durable dans la gouvernance (Ambitions)
Dimensions	1- Prise en compte des immatériels dans la gouvernance	1- Prise en compte de l'environnement dans la gouvernance
	2- Positionnement stratégique de l'entreprise vis-à-vis des immatériels.	2- Prise en compte des aspects sociaux dans la gouvernance
	3- Pilotage des immatériels	3- Prise en compte des parties prenantes dans la gouvernance
	4- Analyse stratégique et prise de décision	4- Prise en compte du territoire dans la gouvernance
	5- Immatériels et parties prenantes	

Nous verrons à travers deux cas d'études comment la méthode développée assiste les décisionnaires dans la définition des objectifs environnementaux et leur diffusion vers les niveaux tactiques et opérationnels. Convergence a été déployée dans deux entreprises avec des attentes et résultats différents :

- Pour Quiksilver, partenaire du projet, la méthode Convergence a permis de définir des axes stratégiques d'intégration de l'environnement en capitalisant sur des projets et des savoir-faire existants.
- Pour Festilight, les objectifs étaient de consolider les acquis de l'entreprise tout en prospectant sur des possibles modèles d'affaires durables à moyen terme.

Quiksilver

Quiksilver, notre entreprise partenaire nous a largement ouvert ses portes. Lors du premier projet Ecocircle, exposé plus haut, nous avons pu codévelopper les solutions proposées dans notre outil Convergence et ainsi, a posteriori proposer une version optimisée de ce projet (aide à la définition des stratégies, capitalisation des connaissances, amélioration de la collaboration lors du processus de conception etc.). Nous ne détaillons pas ici ce premier cas d'étude qui peut être consulté dans le détail dans les thèses de Maud Rio et Feng Zhang et dans notre article commun (annexe B). Il est intéressant toutefois de signaler que pour ce cas, l'approche bottom-up et middle-to-sides a été validée et que des pistes d'amélioration des processus décisionnels et métier ont été proposés pour les trois niveaux.

Pour le projet sur lequel nous nous concentrons ici, nous avons été intégrés en phase amont du développement d'une collection de vêtements pour l'aide à la définition des stratégies environnementales et leur déploiement. Nous sommes entrés dans ce cas forts de notre première expérience dans le projet écocircle et avec une bonne connaissance des ressources et connaissances disponibles dans l'entreprise.

1.1 Objectifs

Les objectifs de l'implémentation de l'outil sont multiples et portent sur différents horizons de temps. Du point de vue de Quiksilver, l'implémentation de la méthode Convergence doit aboutir à la réalisation d'une gamme de produit intégrant différents aspects du développement durable/environnement et de soutenir la communication entre les cadres dirigeants (région Europe) et l'actionnariat (Etats-Unis).

La gamme de produit choisie est la gamme « Kelly Slater 2015 » (KS2015) de l'été 2015. Ce choix est une réponse à une demande récurrente d'un de leurs athlètes partenaires emblématiques : Kelly Slater.

Du point de vue de la recherche, les objectifs sont directement liés à l'amélioration et à la validation des travaux propres des doctorants et de la méthode Convergence : mise en œuvre de la voie par la gouvernance conjointement avec la cartographie des actions environnementales déjà répertoriées ; Génération des feuilles de route et tableau de bord associé ; Mise en œuvre et pilotage des feuilles de route ; Suivi projet ; Validation et amélioration de la proposition.

Le tableau suivant récapitule les critères sur lesquels nous escomptons des améliorations induites par rapport au projet Ecocircle considéré comme projet témoin (Table 35).

Table 35 - récapitulatif des critères comparaison Ecocircle - KS2015

Critère d'évaluation	Ecocircle	Proposition KS2015
Définition des objectifs stratégiques	pas d'analyse contextuelle (politique entreprise, priorités sociale et environnementales...)	Aide à l'analyse stratégique (profil entreprise)
Déploiement des objectifs stratégiques en objectifs opérationnels	Non, pas de définition d'objectifs stratégiques clairs.	OE vers OE détaillés vers cibles environnementales
Intégration des parties prenantes	R&D, fournisseurs	R&D, fournisseur, achats, sourcing, e-commerce,

		marketing, qualité... clients
Système d'évaluation de la performance projet	Non	Indicateurs opérationnels et managériaux
Valorisation projet vers stratégie	Non	Indicateurs vers tableau de bord stratégique
Capitalisation des connaissances et réutilisation	Capitalisation dans comptes rendus mais pas de diffusion/réutilisation	?

Certaines observations seront mesurables à moyen terme (fin de développement produit pour été 2014) et d'autres seront observables seulement après la sortie de la gamme à l'été 2015 (retour marketing, client...).

Nous avons travaillé à partir des données collectées lors des enquêtes en 2011 (étude de cas Ecocircle, organisation globale et processus métier, état initial des outils et méthodes) et de l'enquête réalisée dans le cadre du groupe de travail immatériel et gouvernance (actifs clés, facteurs de différenciation etc.).

1.2 Méthode

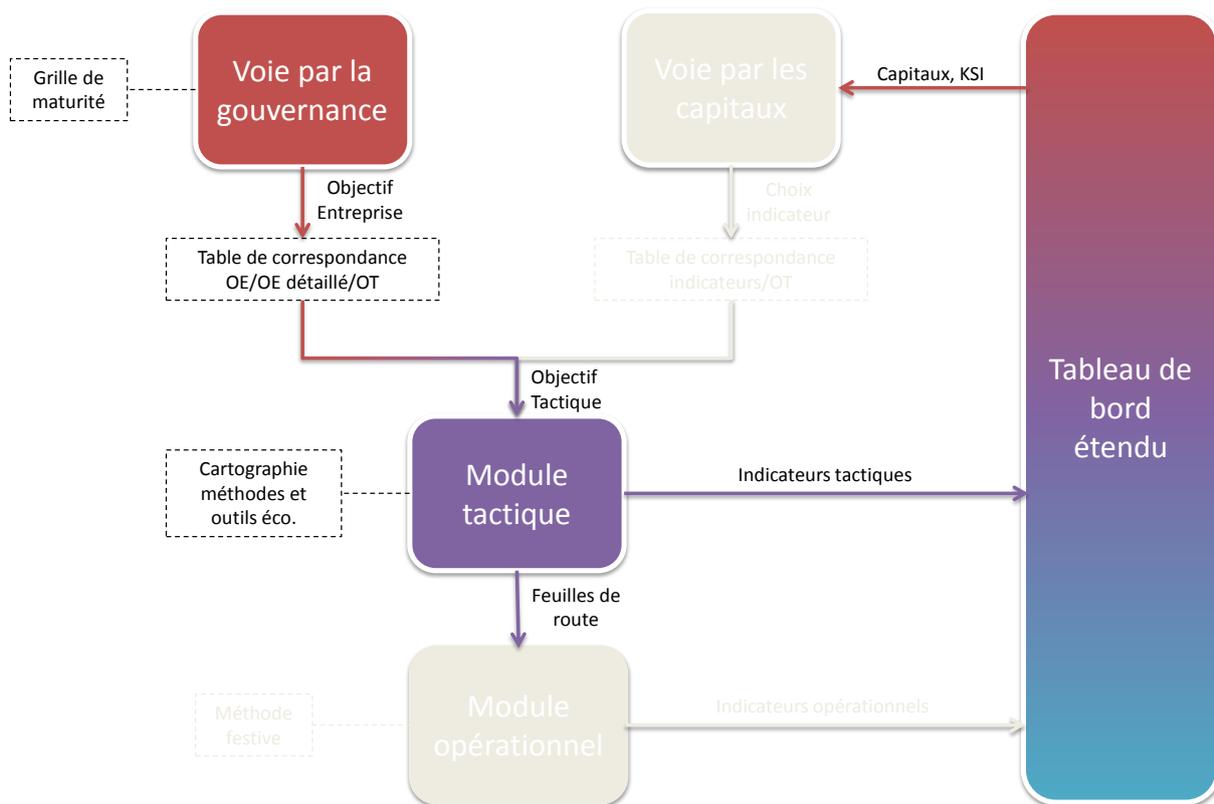
En amont de l'implémentation de l'outil, un profil des portefeuilles d'actifs immatériels a été établi afin de cibler les porteurs d'actifs à inclure dans le projet. Cette liste a été construite à partir du réseau de création de valeur interne (enquête organisation, 2011), de l'enquête sur les actifs clés de Quiksilver (GT immatériel et gouvernance, 2013) et la revue des indicateurs du tableau de bord élargi (basé sur thésaurus Bercy, 2011).

La chronologie prévisionnelle du projet KS2015 est détaillée plus bas (Table 36). Le déploiement de la méthode a été initié du 7 au 9 octobre 2013. Dans un premier temps, les porteurs d'actifs identifiés ont été interviewés à propos des modes de pilotages actuels de leurs actifs : identification des actifs clés dans les activités métier ; état des lieux de la gouvernance opérationnelle actuelle de ces actifs (processus, outils et destination) ; existence et nature d'un reporting vers les décisionnaires stratégiques ; le cas échéant, la nature des relations avec les partenaires extérieurs contribuant à l'actif. En parallèle, la méthode a été implémentée depuis la voie par la gouvernance (approche top-down).

Table 36 - chronologie prévisionnelle KS2015

7 au 9 octobre 2013	1. Réalisation du profil de maturité de la gouvernance d'entreprise,
	2. Choix des objectifs de l'entreprise (OE),
	3. Définition des objectifs stratégiques (OS),
	4. Génération des feuilles de routes tactique alternatives,
	5. Choix de la feuille de route tactique,
	6. Génération du tableau de bord immatériel associé,
Fin octobre 2013	7. Déploiement des feuilles de route et du tableau de bord,
Octobre 2013 à juin 2014	8. Réalisation et suivi de projet
Juin 2014	9. Bilan en fin de développement produit
Été 2015	10. Bilan après lancement du produit

1.3 Des grilles de maturité aux feuilles de routes (7, 8 et 9 octobre 2013)



1.3.1 Aide au choix : les objectifs entreprise (OE et OE détaillés)

Cette première phase est supportée intégralement par le module stratégique/voie par la gouvernance, construit autour des grilles de maturités (Fig.65).

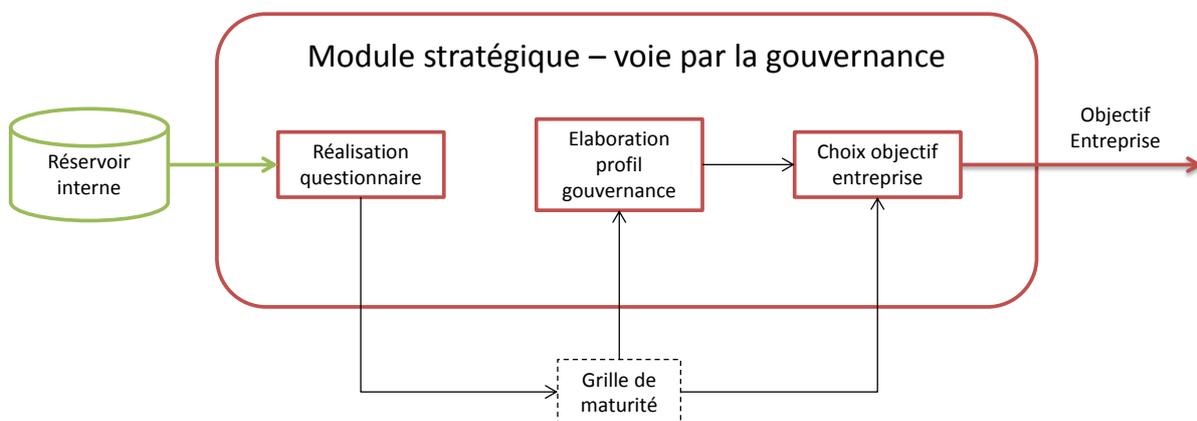


Figure 65- Réalisation du profil d'entreprise et choix des objectifs

Fonction visée : membres du comité de direction-general comitee (*codir/gencom*). Les personnes interviewées doivent avoir un niveau de connaissance global sur le fonctionnement de l'entreprise et une bonne connaissance des modes de gouvernance. Ces personnes doivent également être décisionnaires sur la définition des stratégies globales d'entreprise.

Personne rencontrée : Chief Operating Officer (COO) et membre du comité de direction ; responsable développement produit (middle management).

Les personnes présentes avaient un niveau de connaissance suffisant pour réaliser le questionnaire et ainsi remplir les grilles de maturité (réservoir interne). Il est à noter que les deux personnes connaissaient bien le contenu du projet, ayant préalablement participé à des réunions de présentations et entretiens individuels. La représentativité est faible au niveau du comité de direction (codir): les réponses seraient à confronter avec celles d'autres membres de ce comité pour avoir une approche multi-vue plus représentative. Les niveaux hiérarchiques différents impliquent une compréhension différente de la notion de « gouvernance ». Le membre du codir comprend gouvernance stratégique et le manager comprend gouvernance opérationnelle. Le manque de distinction entre gouvernance stratégique et gouvernance opérationnelle a levé des incompréhensions et des discussions sur certains points.

A l'issu des questionnaires intégration immatériels dans la gouvernance et intégration développement durable dans la gouvernance, le profil de gouvernance est évalué à 6.2 pour la dimension moyens et à 5.3 pour la dimension développement durable (Fig.66). Ces notes ont été jugées représentatives par les personnes présentes : « Il faut qu'on soit ambitieux sur le travail pour le DD mais on a du mal à être pilotés et surveillés mais il ne faut pas être trop ambitieux sur les documents à remplir et les tableaux de bords à suivre – on fait des choses mais on a du mal à être pilotées et surveillées ». Le score relativement faible concernant l'ambition (5.3/20) s'explique également par le cloisonnement des actions environnementales traditionnellement portées par la direction développement durable et la fondation Quiksilver et peu intégrée au niveau stratégique (cf. cas écocircle).

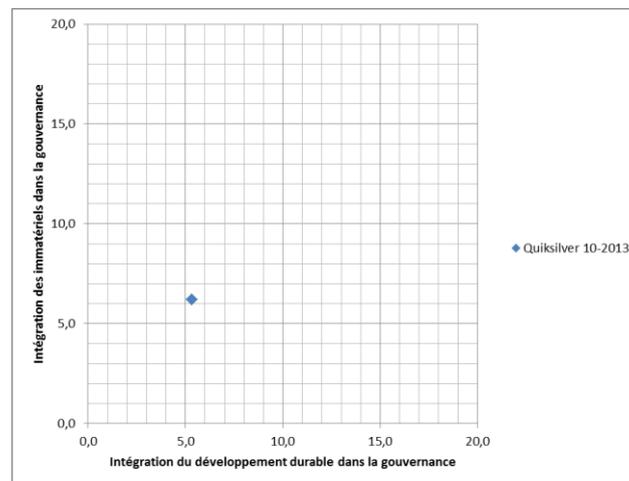


Figure 66 - Profil de gouvernance Quiksilver au 10/2013

De l'avis des utilisateurs, les questions sur les immatériels et leur gestion permet d'initier des questionnements sur les actifs de l'entreprise. Pour des raisons de confidentialité, nous ne présenterons pas ici dans le détail les résultats de cette première évaluation.

Concernant la dimension « prise en compte de l'environnement dans la gouvernance » de la grille de maturité *Ambitions*, les interviewés sont tombés d'accord sur le niveau 2 correspondant à la note 5/20 (table 34). Une fois le profil de gouvernance effectué, il a été demandé aux interviewés de choisir un ou des objectifs d'entreprise (OE). L'objectif choisi en premier est « OE3 - Identifier tous les facteurs immatériels de la chaîne de création de valeur : les facteurs de risque, les facteurs clés (différenciation) et les facteurs supports (nécessaires à la création de valeur). » issus de la grille de

maturité *Moyens*, « prise en compte des immatériels dans la gouvernance ». Bien que leur choix initial se soit porté sur la dimension *Moyens*, considérée comme un point faible d'après eux, il leur a été précisé qu'ayant principalement des réponses « environnementales » à apporter, il était nécessaire de s'engager sur cet aspect particulier.

L'OE22 a été sélectionné : « Maîtriser les coûts environnementaux. Cibler les opportunités de réduction des coûts en lien avec l'environnement ». L'atteinte de cet objectif permet de passer du niveau 2 au niveau 3 sur le critère « prise en compte de l'environnement dans la gouvernance » (Table 37). Cette décision a été principalement motivée par le fonctionnement de la méthode et son domaine d'action : convergence propose des feuilles de routes environnementales uniquement. Les objectifs d'entreprise sont déterminés par le passage d'un niveau de maturité à un autre. Le choix des interviewés s'est donc limité au nombre de niveau qu'ils souhaitaient valider.

Table 37 - résultat QCM maturité et engagement – Ambition / environnement

Dimension	Question	Réponse choisie	Note	Engagement	note
1- Prise en compte de l'environnement dans la gouvernance	Comment qualifieriez-vous la place de l'environnement dans la gouvernance de votre entreprise?	Nous répondons à toutes les exigences légales liées à l'environnement qui est géré comme un facteur de risque ponctuellement (nouvelle réglementation, demande du marché...).	5	OE22 - Maîtriser les coûts environnementaux. Cibler les opportunités de réduction des coûts en lien avec l'environnement.	10

Le choix de l'OE détaillé a été le sujet d'une discussion entre le COO et le responsable développement produit qui a quelques compétences en environnement et écoconception (participation au projet écocircle). Ont finalement été choisis les suivants :

- *OE221 - Réduire l'intensité en matière des biens et des services.*
- *OE234 - Augmenter la part des matériaux recyclés/recyclables.*

Il est à noter que le second objectif n'appartient pas à l'OE22 mais à l'OE23: « *Intégrer les variables environnementale au même titre que les autres aspects de la création de valeur pour l'entreprise. Notre engagement est de diminuer au maximum les externalités négatives sur l'environnement.* »

L'OE234 a été sélectionné à la demande du responsable développement projet car un article phare de la gamme (le board short) est déjà en PE recyclé (cf. projet écocircle). En tant que responsable produit, il s'est « auto » fixé l'objectif car il sait qu'une partie du travail nécessaire a déjà été réalisé. L'inventaire des outils et méthodes dans le module tactique aurait pu faire remonter l'information que l'objectif OE234 avait déjà été engagé lors d'un précédent projet (écocircle). Toutefois, faute de capitalisation et de valorisation des connaissances et actions réalisées lors de ce projet, l'information n'est pas visible au niveau stratégique.

1.3.2 Aide au déploiement : des OE détaillés aux scénarios

Une fois les OE détaillés sélectionnés, les tables de correspondance nous ont permis de générer les feuilles de routes tactiques. Dans un premier temps, les objectifs entreprise détaillés ont été traduits en cibles environnementales issue de la cartographie des éco-méthodes et outils du module tactique. Puis les trajectoires répondant à ces cibles environnementales ont été générées. Finalement, un nombre limité de scénarios ont été proposés aux décideurs sur la base des

préférences de l'entreprise. La carte des scénarios présentée ci-dessous est une vision globale des différentes alternatives (scenarios) pour répondre aux cibles environnementales (Fig.67).

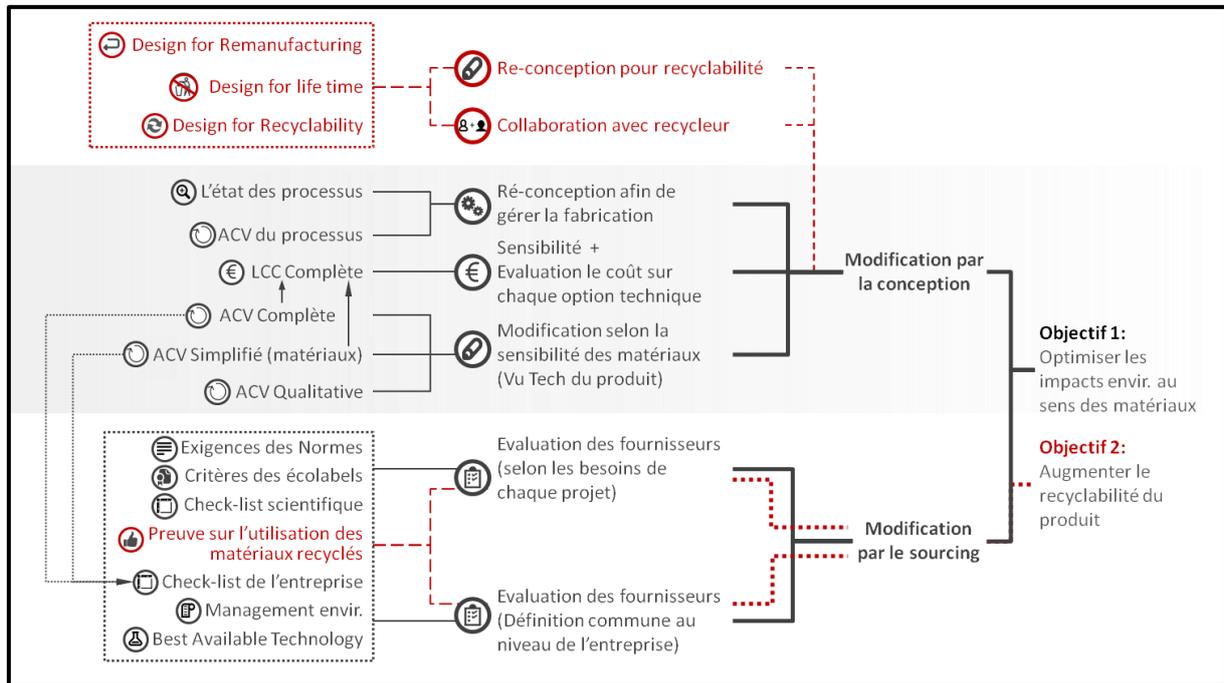


Figure 67 - Carte des scénarios pour répondre aux deux cibles environnementales

Pointillés rouges : scénarios pour répondre à l'objectif « Augmenter la part des matériaux recyclés/recyclables ».

Pointillés noirs : possibilités pour intégrer les données réelles de Quiksilver dans les checklists.

Trait plein noir : scenarios pour répondre aux deux objectifs

La génération de ces trajectoires alternatives est issue des travaux de Feng Zhang. Il apparait deux axes pour répondre à ces objectifs stratégiques : une approche « classique » par la modification de la conception du produit et une approche par la collaboration avec les fournisseurs.

1.3.3 Génération des feuilles de routes et tableaux de bord

La méthode permet de générer, à partir des OE détaillés, des feuilles de routes tactiques ainsi que les indicateurs associés grâce aux tables de correspondances.

1.3.3.1 Choix du scénario

Le choix de la feuille de route la plus appropriée à l'entreprise s'est effectuée par un compromis entre plusieurs critères (préférence de l'entreprise). Les trajectoires environnementales devaient être à la fois simples, rapides et faciles à intégrer dans les processus existants de l'entreprise. A partir de la carte présentée plus haut, 4 scénarios répondants aux préférences ont été proposés aux décideurs pour sélection. Certaines trajectoires, jugées trop lointaines des préférences ont été écartées.

Scénario 1 : certification basique des fournisseurs sans reconception (Fig.68)

Les fournisseurs doivent donner des preuves de leur performance environnementales : certifications, intégration de matières recyclées... et Quiksilver, par le choix des fournisseurs, profite des performances environnementales. L'axe de travail choisi ici est l'amélioration des performances

environnementales par l'évaluation des fournisseurs (sourcing). Dans la checklist existantes d'évaluation des fournisseurs, sont intégrés d'autres critères issus des écolabels ainsi que des preuves sur l'utilisation de matériaux recyclés. Ce scénario est simple, rapide et facile à intégrer mais comporte le risque de ne pas trouver de fournisseur répondant à l'ensemble des exigences.

En blanc : actions existantes

En jaune : actions devant être développées.

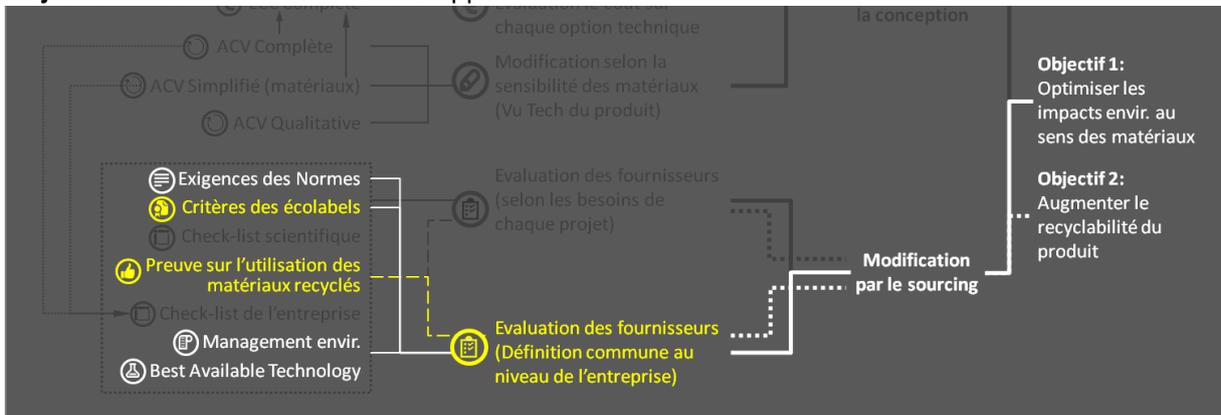


Figure 68 - scénario simple et rapide

Scénario 2 : intégration des résultats d'analyse environnementale existants (Fig.69)

Ce scénario est similaire au premier. En plus des critères mentionnés plus haut, les résultats d'analyse environnementale de produits existants sont également intégrés comme critères standards de l'entreprise.

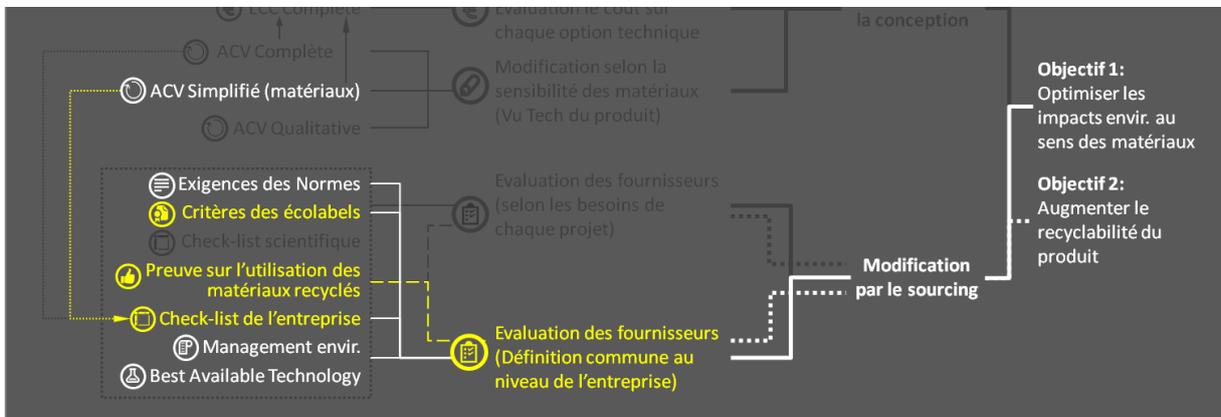


Figure 69 - scénario intégrant l'ACV existante

A la différence du premier scénario, centré sur des contraintes extérieures (normes, écolabels...), le second intègre des contraintes et standards propres à l'entreprise. Comme pour le premier scénario, le risque est de ne pas trouver de fournisseurs répondant à l'ensemble des exigences.

Scenario 3 – reconception pour améliorer la recyclabilité (Fig.70)

Ce scénario propose une approche *Design for recyclability (DfR)* et se déroule donc également sur l'axe reconception pour amélioration des performances environnementales.

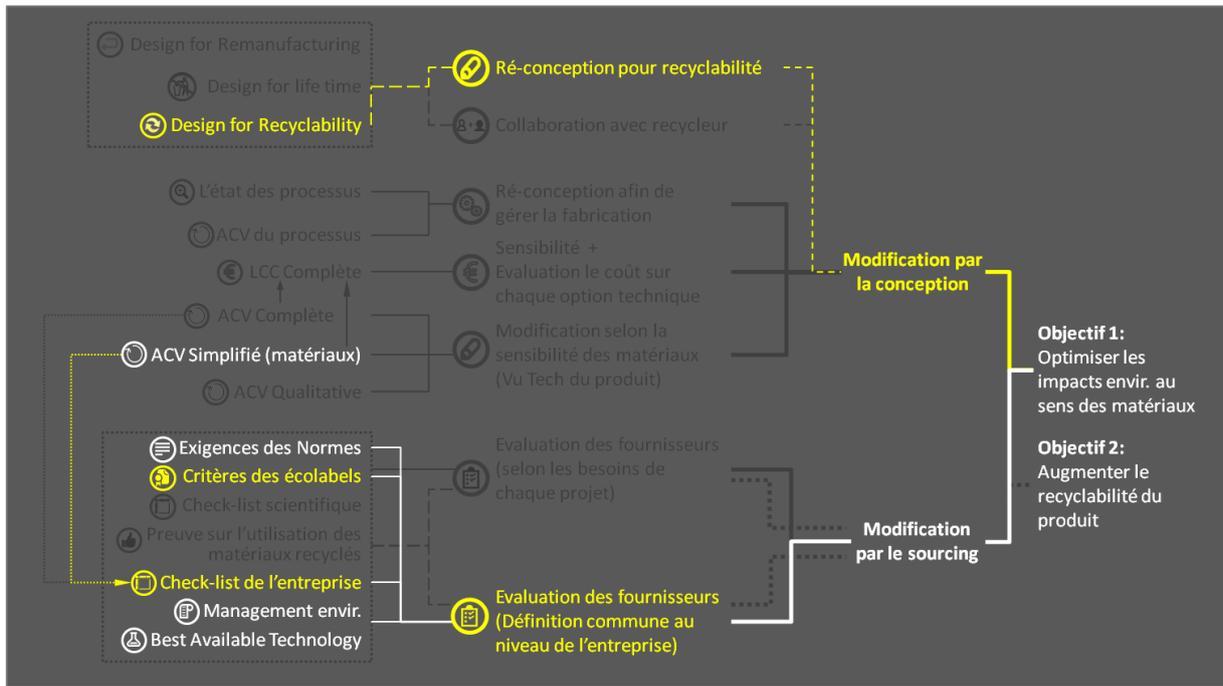


Figure 70 - scénario intégrant le Design for Recyclability

Pour l'approche DfR, des études préparatoires doivent être réalisées sur un produit de référence, les méthodes d'évaluation ainsi que les guidelines pour l'amélioration du taux de la recyclabilité.

Scenario 4 – prise en compte des impacts sur le cycle de vie complet (Fig.71)

En plus de l'approche DfR, une ACV est réalisée pour orienter les modifications de conception. Pour s'adapter aux ressources internes disponibles et aux difficultés de collecte des données auprès des fournisseurs (expérience), une ACV qualitative est proposée.

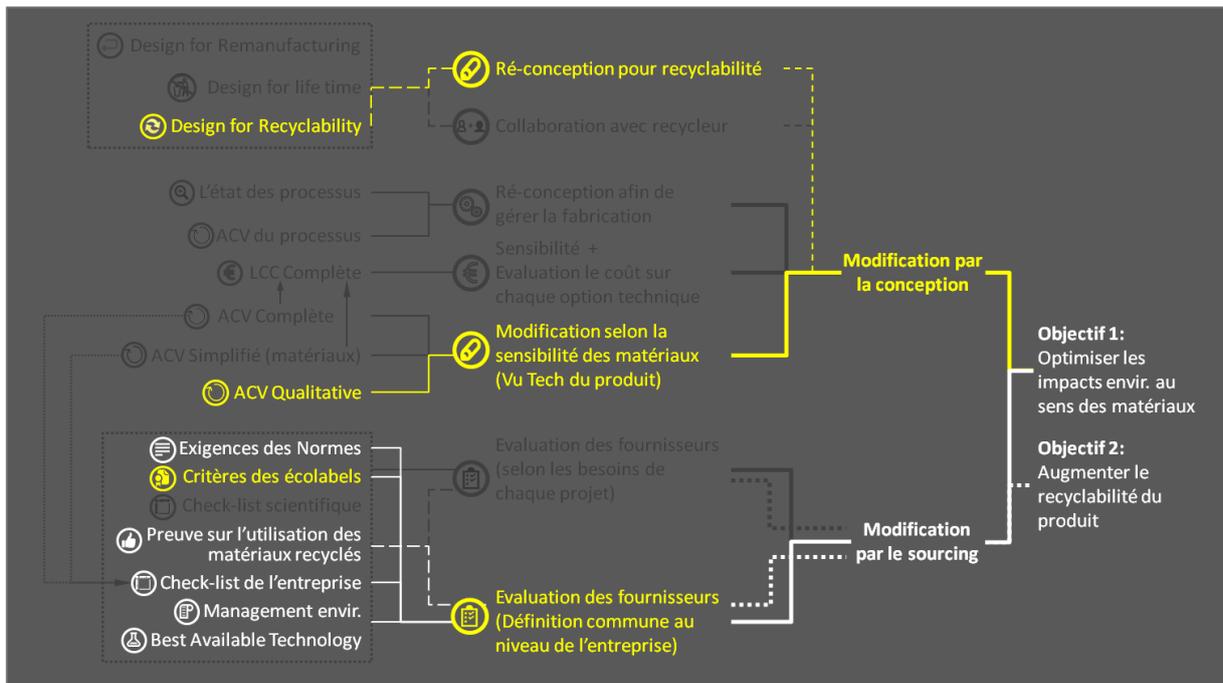


Figure 71 - scénario prise en compte sur le cycle de vie complet

Scénario sélectionné (Fig.72)

La carte des scénarios et les forces/faiblesses de chacun ont été présentées aux Chief Operation Officer et au responsable développement de la gamme (les mêmes que pour la grille de maturité) et à un expert environnemental invité. Le 4^{ème} scénario a été choisi car les résultats sont considérés comme plus sûrs et de plus, il laisse des possibilités pour de futurs programmes environnementaux. Il est à noter que les 4 scénarios sont des propositions des chercheurs qui ont analysés la disponibilité des ressources et les préférences opérationnelles des acteurs à impliquer. Toutefois, ces propositions (scenarios) ne sont pas limitatives : avec le support de la cartographie des outils et méthodes, la décision peut s'orienter vers d'autres trajectoires/actions.

Lors de la discussion, le responsable du développement s'est dit intéressé par la voie « collaboration avec les recycleurs pour améliorer la recyclabilité ». En effet, lors de précédentes réflexions, la cellule innovation/DD avait identifié Emmaüs comme un partenaire potentiel sur la fin de vie des textiles (collecte, seconde vie, traitement). Cette voie n'avait pas été abordée dans les scénarios car jugée trop complexe (hors limites strictes de l'entreprise). Le scenario 4 a toutefois été complété par une nouvelle cible environnementales : « collaboration avec les recycleurs » et une méthode « Design for lifetime ». Au final, le scénario sélectionné regroupe 4 cibles environnementales :

- Cible 1: checklist pour l'évaluation des fournisseurs (certifications, REACH SVHC, autres règlements connexes textiles, etc)
- Cible 2 : collaboration avec l'association Emmaüs pour prolonger la durée de vie du produit et simplifier la collecte.
- Cible 3 : conception pour améliorer la recyclabilité des produits
- Cible 4 : ACV qualitative pour mesurer les impacts environnementaux

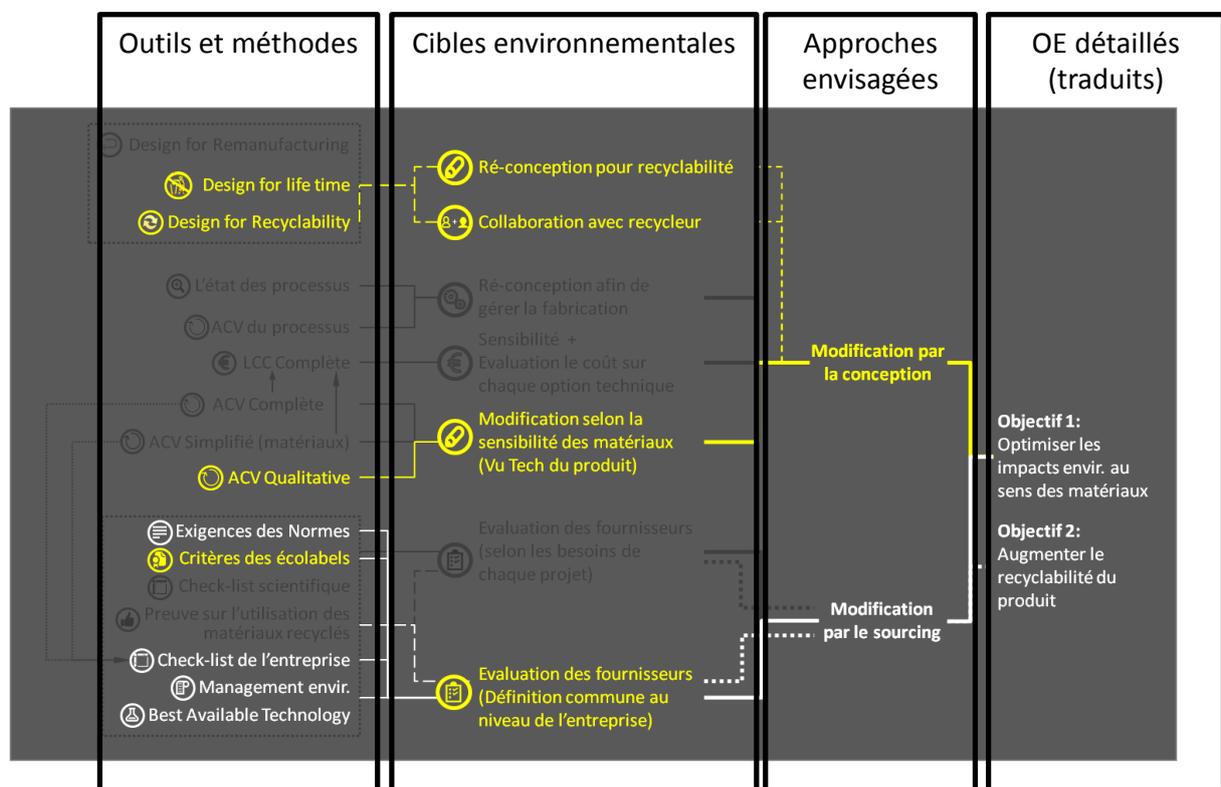


Figure 72 - scénario sélectionné

Génération du réseau d'actions environnementales (Fig.73)

A partir de ces cibles sélectionnées, le réseau des actions environnementales a été réalisé. Comme les différentes cibles doivent être mises en œuvre en même temps, l'équipe de développement doit à la fois prendre en compte les résultats classiques du DfR, de l'évaluation des fournisseurs et des besoins réels du collecteur des produits. La combinaison et l'harmonisation des contraintes issues de ces trois cibles sont considérées comme les spécifications pour le développement des nouveaux produits. Les actions d'une chaîne sont ordonnées et reliées entre elles par des relations de type « héritage » : une action démarre suite à la réalisation de la précédente. Certaines chaînes d'actions peuvent être reliées entre elles car elles partagent une action commune. Par exemple, l'identification des critères des écolabels (2.5) peut servir à la fois à la définition de la stratégie de gestion des fournisseurs (2.11) et à déterminer des niveaux de performance pour le recyclage (2.7). Certaines actions d'une cible environnementale participent à la réalisation d'une action environnementale d'une autre cible. Par exemple, la collaboration avec les fournisseurs (7.3) influence directement les spécifications de recyclabilités (8.2). Ces relations sont qualifiées de « contribution ».

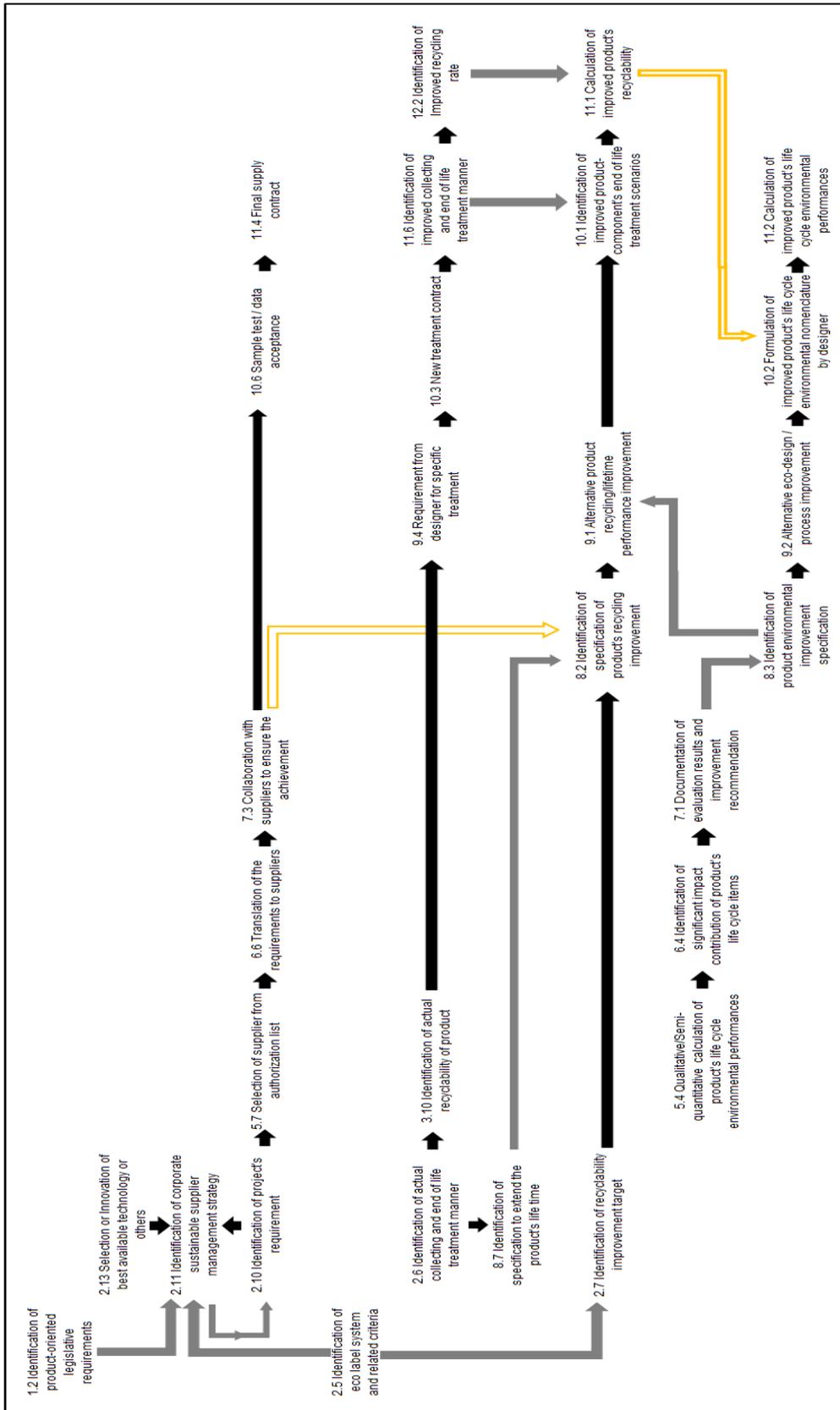


Figure 73 - feuille de route

Flèches noire : relations entre les différentes actions d'une chaîne.
Flèches grise : interactions entre les différentes cibles.
Flèches orange : interactions de « contribution »

1.3.3.2 Réalisation du tableau de bord

Dans un premier temps seuls les indicateurs environnementaux permettant de renseigner l'atteinte des objectifs détaillés sont renseignés : ce sont les indicateurs de réalisation. Chaque objectif détaillé est relié à un jeu d'indicateurs (KSI) du tableau de bord environnemental sur lequel il aura un effet. De plus, chaque action de la feuille de route est reliée à un ou plusieurs indicateurs du tableau de bord. Ainsi, nous sommes capables, de proche en proche, d'établir un lien entre OE détaillés, KSI et actions de la feuille de route (Table 38). Dans ce cas, un état initial et final permettent de connaître la performance lors de la réalisation de la feuille de route.

Table 38 - Génération des indicateurs de réalisation

OE détaillé	Indicateurs	Action de la feuille de route
OE221	I1.1 Utilisation directe de matériaux par type de matériaux	Etat initial 5.4 qualitative/semiquantitative calculation of product life cycle environmental performance.
		Etat final 11.2 calculation of improved product's life cycle environmental performances
OE221	I1.2 Utilisation indirecte de matériaux par type de matériaux	Etat initial 5.4 qualitative/semiquantitative calculation of product life cycle environmental performance.
		Etat final 11.2 calculation of improved product's life cycle environmental performances
OE234	I1.3 Pourcentage de matériaux issus du recyclage	Etat initial 3.10 Identification of actual recyclability of product
		Etat final 11.1 Calculation of improved products recyclability
OE221, OE234	I1.5 Matière économisée suite à des plans de réduction	11.2 calculation of improved product's life cycle environmental performances
OE234	I6.1 Apports des initiatives pour diminuer les impacts environnementaux des produits (cet indicateur est destiné au reporting)	11.2 calculation of improved product's life cycle environmental performances

Les actions intermédiaires de la feuille de route sont également reliées à des indicateurs du tableau de bord stratégique et peuvent servir au pilotage. Ces indicateurs permettent le pilotage (état d'avancement de la tâche) (Table 39).

Table 39 - Génération des indicateurs de pilotage

Indicateurs	Action de la feuille de route
I7.2 Connaissance des lois et règlements	1.2 Identification of product-oriented legislative requirements
I7.6 Connaissance des écolabels, marques / éco-certification	2.5 Identification of eco label system and related criteria

Lors du déploiement des feuilles de route, certains indicateurs du tableau de bord seront renseignés tout en étant hors des OE détaillés (indicateurs de réalisation) ou des indicateurs de pilotage. Ce sont des informations qui pourront être utiles lors de nouveaux plans d'actions, pour mesurer d'éventuels transferts de pollutions etc. (Table 40).

Table 40 - Les indicateurs complémentaires

Indicateurs	Action de la feuille de route
I8.1 Impacts significatifs liés aux transports NAT2 – énergie NAT3 – eau NAT4 – biodiversité NAT5 – émissions, effluents et déchets	Etat initial 5.4 qualitative/semiquantitative calculation of product life cycle environmental performance.
	Etat final 11.2 calculation of improved product's life cycle environmental performances

En complément des indicateurs environnementaux directement impactés par les feuilles de routes générées, nous avons fait l'hypothèse que certains indicateurs dans d'autres capitaux seraient impactés. Nous n'avons pas pris en compte le capital financier n'ayant pas les compétences nécessaires. De plus, un postulat est que les aspects financiers et économiques sont déjà pilotés et mesurés de manière efficace en entreprise. Une présélection des actifs potentiellement impactés a été effectuée en amont puis ont été validés avec les porteurs d'actif lors d'entretiens individuels. La pertinence et la mise en place de tels indicateurs pour le projet KS2015 a également été validée lors de ces discussions.

La table 41 présente le tableau de bord complet proposé pour le projet KS2015, intégrant des acteurs hors du processus de développement de produit à proprement parler (RH, marketing, achats etc.)

Table 41 - tableau de bord immatériel proposé: les capitaux et indicateurs.

Capital naturel	Indicateurs réalisation
	I1.1 Utilisation directe de matériaux par type de matériaux
	I1.2 Utilisation indirecte de matériaux par type de matériaux
	I1.3 Pourcentage de matériaux issus du recyclage
	I1.5 Matière économisée suite à des plans de réduction
	I6.1 Apports des initiatives pour diminuer les impacts environnementaux des produits
	Indicateur pilotage
	I7.2 Connaissance des lois et règlements
	I7.6 Connaissance des écolabels, marques / éco-certification
	Indicateurs complémentaires issus des ACV (dépend du choix des méthodes)
	I8.1 Impacts significatifs liés au transport
	NAT2 – énergie
	NAT3 – eau
	NAT4 – biodiversité
NAT5 – émissions, effluents et déchets	
Capital humain	Compétence
Capital savoir	Degré d'innovation ; Demande ; Quantité ; Alignement stratégique ; Innovation ; Protection
Capital	Opérations ; Contrôle ; Projet

organisationnel	Processus veille écolabels ; Processus veille réglementaire ; Processus veille MTD
Capital marque	Confiance ; Notoriété directe ; Budget promotion ; Réputation ; Influence
Capital client B to C	Favorable ; Exigeants
Capital partenaire	Contact
Capital sociétal	Respect règles fixées par QS (application des lois, environnement...)

Finalement, nous avons présenté la feuille de route à nos interlocuteurs chez Quiksilver après avoir mis les actions environnementales en vis-à-vis avec leur processus de développement « classique », observé lors de nos enquêtes (Fig.74).

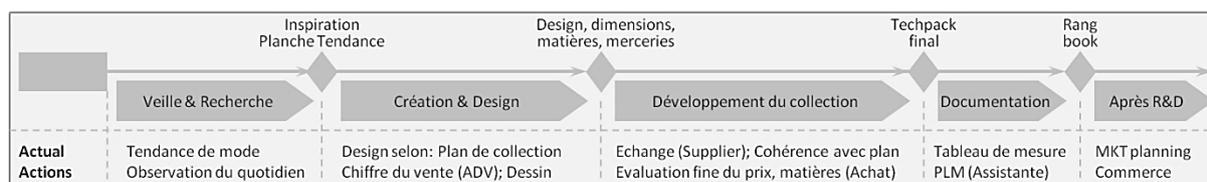


Figure 74 - processus développement de produit actuel

La figure 75 ci-après présente la feuille de route tactique pour la réalisation des objectifs environnementaux OE221 et OE234. Les indicateurs (KSI) issus du tableau de bord sont renseignés sur les tâches à réaliser. Nous pouvons souligner ici que d'autres actifs de l'entreprise sont impactés par la mise en œuvre de cette feuille de route. Par exemple, l'action 7.3 peut être évaluée de manière qualitative par l'indicateur « contact » du capital partenaire (Table 42). Il en est de même pour la mise en place d'un processus de veille réglementaire pouvant être qualifié dans par le capital organisationnel (maturité, déploiement etc.).

Table 42 - Capital partenaire / qualités individuelles / contact. Extrait du thésaurus Bercy.

Note	Qualité de la relation
Source	Interview du directeur des achats et données
20	Relation partenariale
15	Bonne relation
10	Relation neutre, ni bonne, ni mauvaise
5	Relation tendue
0	Relation conflictuelle

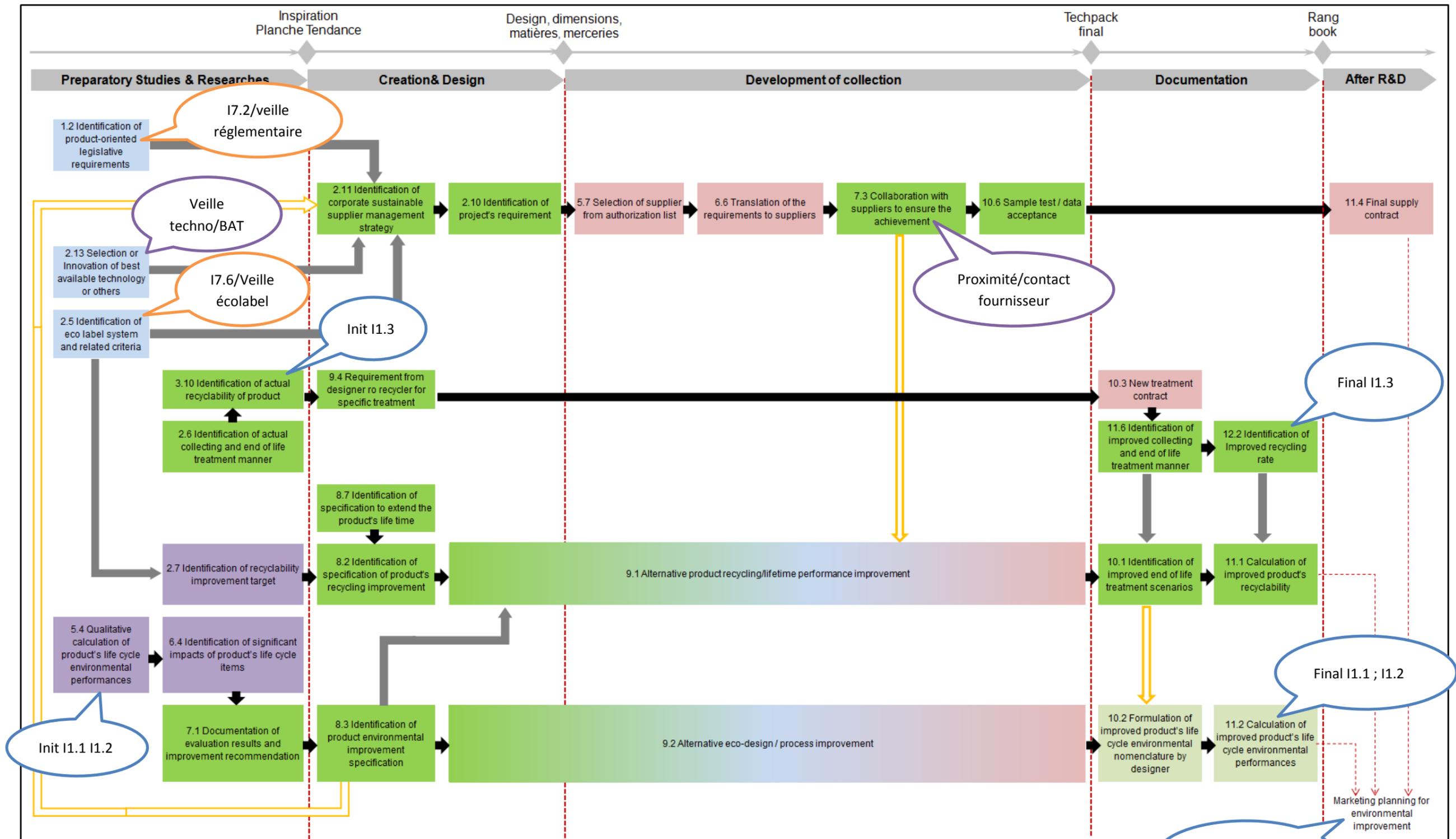


Figure 75 - Feuille de route complète et indicateurs associés

1.4 Conclusions sur KS2015

Comme nous l'avons vu, il a été possible de déployer la méthode depuis le module stratégique vers le module opérationnel (approche top-down) pour la dimension *intégration de l'environnement dans la gouvernance*. En empruntant la voie par la gouvernance, des objectifs entreprise ont été choisis puis détaillés et traduits en cibles environnementales pour le niveau tactique. Des feuilles de route ont ensuite été générées, proposant l'enchaînement d'action et les tableaux de bords étendus associés. Les personnels que nous avons interviewés étaient de la même division 'opération' et avaient un niveau suffisant de connaissance sur le fonctionnement macro de l'entreprise pour répondre au questionnaire. Toutefois, ce panel n'est pas représentatif des différentes divisions de l'entreprise (marketing, RH, DD etc.). Considérant ce processus comme itératif, cette limitation n'est pas importante. Une prochaine évaluation pourrait vérifier que d'autres acteurs ont été intégrés (autres membres du comité de direction, responsables vente...).

Nous avons pu observer des divergences d'appréciation sur les niveaux de maturité validés par l'entreprise. Les intitulés génériques ont laissé un champ libre à l'interprétation des individus selon leur expertise propre et ainsi, créé une zone de dialogue de laquelle est ressorti un consensus sur le niveau de maturité. Nous avons illustré les niveaux de maturité (pour l'environnement) par les objectifs détaillés correspondants, permettant de consolider le discours et la décision. Les OE détaillés étant plus proches des domaines d'expertise du middle management, la complémentarité OE (stratégique) et OE détaillé (tactique) a été éprouvée et validée pour ce cas.

L'utilisation des grilles de maturité a eu l'effet escompté, c'est-à-dire, d'inciter les décisionnaires stratégiques à questionner leurs pratiques pour les faire évoluer. Le retour de Quiksilver sur le projet Convergence : *« en mettant en évidence ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas, la méthodologie apporte des éléments indispensables à la mise en œuvre des stratégies de développement durable, notamment à travers l'amélioration des processus de production et de la collaboration entre les différents acteurs de l'entreprise. Convergence a donc permis de 'stratégiser' l'approche développement durable de Quiksilver en passant d'une démarche projet par projet à une approche globale. L'outil structure et adapte les démarches sans trop perturber le fonctionnement de l'entreprise »* d'après François Latterrade, Responsable du design des produits techniques et de l'innovation chez Quiksilver. *« Ce dont on s'est rendu compte »,* précise-t-il *« c'est de l'importance de la transversalité du développement durable et de l'innovation. Une démarche ne fonctionne que si les 3 niveaux hiérarchiques (stratégique, tactique et opérationnel) interagissent mais aussi que les différents services de l'entreprise travaillent ensemble vers le même objectif. Pour cela, ils doivent parler le même langage. Ce que nous a aidé à faire le projet Convergence. L'entreprise a aujourd'hui tous les outils en main pour mettre en œuvre une vraie démarche globale. Nous les déploierons dès que l'impulsion stratégique sera donnée. »*

Malheureusement, l'entreprise Quiksilver n'a pu implémenter les feuilles de routes proposées et le projet KS2015 a été abandonné. Un changement de direction à la tête du groupe Quiksilver (monde) a entraîné une restructuration importante des divisions (dont Europe) et une modification des stratégies R&D, environnementale, communication, sponsoring etc. Ces changements fondamentaux ont remis en cause la mise en œuvre de notre proposition. Nous n'avons donc pas pu mesurer les éventuelles plus-values du projet chez notre partenaire.

Lors des entretiens avec chacune des directions des divisions de l'entreprise et leurs principaux managers, la présentation de la grille de maturité de gouvernance a reçu l'approbation de l'ensemble des acteurs pour la partie *Moyens*. La partie développement durable quant à elle est considérée principalement comme la responsabilité de la cellule DD. La grille de maturité *Moyens*, que ce soit pour la gouvernance stratégique ou opérationnelle a été perçue comme pertinente et a déclenché un intérêt important pour le retail et certains acteurs des RH. A leur demande, nous avons présenté les arborescences d'indicateurs pour l'actif (ou les actifs) dont ils avaient la responsabilité. Chacun des managers a développé ses outils propres de contrôle et de suivi mais ont trouvé une structuration du modèle d'évaluation et une couverture plus complète dans les arborescences proposées par le thésaurus Bercy. Nous n'avons pas accompagné ces managers dans l'hybridation de leurs tableaux de bord existant avec le thésaurus car cela dépassait nos compétences et le cadre strict de notre projet. La comptabilité des immatériels soutenu par les grilles de maturité (feuille de route et structuration de la réflexion) ont été considérés comme des outils pertinents pour le pilotage global des activités (niveau capitaux agglomérés pour des discussions en codir), un outil de management structurant et complétant les approches actuelles pour chacune des divisions.

Les 9 dimensions évaluées dans les deux grilles de maturité n'ont pas été remises en question. Toutefois, l'appréhension de nouveaux concepts (immatériels) ou le lien entre gouvernance et développement durable a nécessité une courte période d'apprentissage que nous leur avons fourni directement lors des entretiens. Ce point signifie que la méthode nécessite une phase d'apprentissage (même très rapide) autour des concepts qui sont développés pour pouvoir être utilisée par la suite en autonomie.

Table 43 - Cas quiksilver, évaluation des critères

Mise en œuvre de la méthode	Faible coût	(+) Temps-homme uniquement pour les entretiens du côté de l'entreprise. (-) Beaucoup de ressources nécessaires côté recherche
	Rapidité de mise en œuvre	(-) La cartographie du réseau de création de valeur est longue, coûteuse en temps et en ressource (F1.3) (+) Profil de gouvernance < 2h pour deux séries d'entretiens (F1.1 et F2).
	Interopérabilité	(+) Pas de difficultés pour le déploiement vers les autres modules de la méthode (F3) (-) aucune passerelle à ce jour avec les outils de l'entreprise
Résultats	Transition des pratiques de gouvernance	(-) Aucun changement (+) Effet d'apprentissage : questionnement sur les moyens de gouvernance et les actifs de l'entreprise
	Transition sur la dimension environnementale	(N/A) Pas de déploiement de la méthode (+) Effet d'apprentissage : transversalité des démarches environnementales

2 Festilight

2.1 Éléments de contexte

En réponse à une demande d'accompagnement en développement durable du festival Troyen *Les nuits de Champagne*, un partenariat entre le master IMEDD de l'UTT, le festival et ses mécènes a été réalisé. Le festival *Les nuits de Champagne*⁴⁸ est un festival atypique qui met à l'honneur la chanson française et l'écriture. Lors de ce festival, en plus des concerts traditionnels, un grand choral de plus de 800 chanteurs amateurs venus de toute la France se réunit pour fêter l'artiste choisi. Ce festival est engagé dans une démarche ancienne d'animation autour de ses thématiques clés : l'écriture et la chanson. En effet, de nombreux ateliers sont réalisés auprès des collégiens et lycéens de l'Aube pour leur donner le goût des mots. Des ateliers similaires sont également organisés pour les détenus de la maison d'arrêt de Troyes qui ont vu quelques fois les chanteurs invités leur proposer un concert et une rencontre entre les murs de la maison d'arrêt de Troyes. Le festival met également en œuvre de nombreuses actions en faveur de l'environnement (plan de déplacement doux pour les festivaliers et choristes, tri des déchets, catering locavore, actions de sensibilisation auprès du public etc...). Ils sont soutenus dans cette démarche par Nouricia, coopérative agricole auboise, et l'un de leurs partenaires principaux.

Le festival Les nuits de Champagne est un acteur important de la vie Troyenne dépendant en grande partie de la générosité des mécènes Aubois pour assurer sa pérennité. Des actions de sensibilisation aux problématiques du développement durable ont été également initiées auprès des partenaires mais, malgré leur adhésion aux concepts et principes, fautes d'outils, de temps et d'accompagnement, très peu de partenaires s'étaient effectivement engagés dans une démarche de développement durable dans leur entreprise. La volonté du festival étant d'initier le changement pour ses partenaires mais ayant épuisé ses moyens propres, il s'est tourné vers le CREIDD et son master associé en DD et écoconception. Ce partenariat⁴⁹ a vocation à accompagner les entreprises mécènes locales dans leurs démarches de développement durable. Depuis le printemps 2013, 13 entreprises ont été auditées par nos étudiants de master (création et réalisation d'un diagnostic développement durable puis réalisation d'un plan d'action à court, moyen et long terme). De ces audits, quelques projets d'analyse environnementale et d'écoconception de produit ont été réalisés dont l'un s'est prolongé par un stage puis une embauche dans l'entreprise Festilight. C'est dans cette entreprise que nous avons implémenté pour la seconde fois la méthode convergence après la restructuration de Quiksilver et son désengagement du projet.

Festilight⁵⁰ est une entreprise troyenne qui produit principalement des décors lumineux grâce à des guirlandes à diodes électro luminescentes (LED). L'activité de festilight se divise en deux marchés principaux : d'une part la vente de guirlandes aux particuliers par l'intermédiaire de différents distributeurs (botanic, jardiland, etc.) (B-to-B-to-C) et, d'autre part, un marché de décoration pour les collectivités et professionnels (B-to-B ou B-to-B-to-B). Festilight conçoit, assemble et pose ses décors lumineux dans les villes, centres commerciaux etc (Fig.76). Cette activité est par nature temporaire et/ou saisonnière (Noël ou évènementiel).

⁴⁸ <http://www.nuitsdechampagne.com/>

⁴⁹ C'est une grande fierté d'avoir initié et fait grandir cette collaboration avec Rémi Mailliu, merci!

⁵⁰ <http://www.festilight.com/>



Figure 76 – Exemples de réalisations Festilight

2.2 Déroulé global du projet

Nous avons saisi l’opportunité offerte par le festival pour implémenter par petites touches le projet Convergence et répondre aux attentes de Festilight dans le même temps. Plusieurs projets étudiants ont été menés à cet effet. Initiés lors du semestre de printemps 2013, les projets avec l’entreprise Festilight se sont prolongés jusqu’au semestre de printemps 2014. La chronologie de cette collaboration est présentée ci-dessous (Table 44).

Table 44 - Chronologie des projets chez festilight

2013										2014		
M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M
Phase exploratoire				Implémentation Convergence								
Pré-diag DD				Stage master → emploi resp. DD & qualité								
Projet EC exploratoire				Projet guide EC Df3R								
ACV scénarios EC				ACV comparative 2								

Les quelques résultats présentés ici sont issus des travaux étudiants que j’ai suivis et accompagnés. Je remercie ici les 8 étudiants⁵¹ qui ont bien joué le jeu et particulièrement Florent Piponnier, aujourd’hui employé chez Festilight et qui a permis à cette collaboration de perdurer et de faire des petits.

⁵¹ Marie-Josée Castonguay, Nicolas Damesin, Florent Piponnier, Rémy Rousseau (P2013) et Maxime Auvy, Morgane Pelote, Benoît Pezzana et Noémie Schultz (A2013)

2.3 Phase exploratoire

Cette première phase de l'étude s'est déroulée durant le semestre de printemps 2013. Plusieurs projets menés par un même groupe a permis d'explorer l'entreprise festilight dans de nombreuses dimensions grâce à un pré-diagnostic développement durable et un projet d'écoconception et une analyse environnementale.

2.3.1 Pré-diagnostic développement durable

2.3.1.1 Objectifs du projet

Construction d'un outil de diagnostic développement durable adapté à l'entreprise (enjeux globaux, sectoriels et locaux), réalisation d'un audit et proposition de plans d'action à court, moyen et long terme.

2.3.1.2 Méthode développée

- 1- Détermination des enjeux globaux par l'analyse des normes et référentiels (ISO26000, label lucie, GPS du CJD, etc.) ; détermination des enjeux sectoriels par une veille des initiatives du secteur du luminaire /luminaire festif ; interview des parties prenantes de l'entreprise pour connaître les enjeux propres à celle-ci (les PP ont été sélectionnées selon la norme X30-029).
- 2- Basée sur ces sources, une grille d'analyse, support au diagnostic DD, a été réalisée puis renseignée grâce à une deuxième série d'interviews des parties prenantes de l'entreprise. Les résultats de l'évaluation ont permis de mettre en avant les pistes d'amélioration.
- 3- Finalement un plan d'action à court, moyen et long terme est proposé, alimenté par la veille.

2.3.1.3 Les enjeux de l'entreprise et quelques résultats du pré diagnostic

Plusieurs enjeux émergent de ces travaux, nous ne les présentons pas tous ici. En adaptant la structure de l'ISO26000, les étudiants ont conservé 7 questions centrales qui ont été évaluées : la gouvernance, les pratiques, les collectivités, les fournisseurs, la clientèle, les ressources humaines, l'environnement. Les thématiques 'environnement' et 'gouvernance' ont été évaluées comme les plus faibles.

Nous focalisons sur les enjeux réglementaires et environnementaux : l'entreprise, PME soumise aux réglementations DEEE et RoHS a des difficultés à savoir si elle est ou non en conformité, faute de ressources spécialisées et dédiées. De plus, l'entreprise n'a pas la main sur la conception des guirlandes en tant que telle car elle importe depuis la Chine des solutions existantes. Le bureau d'études chez Festilight est, en effet, dédié uniquement à la conception des décors (assemblage des produits importés). L'écoconception des produits s'avère donc compliquée mais pour pallier cette faiblesse, l'entreprise s'appuie sur les nombreuses certifications pour le management environnemental, les droits des travailleurs pour ses fournisseurs.

La stratégie d'entreprise concernant le DD n'est ni formalisée ni diffusée en interne malgré une réelle volonté de la direction d'œuvrer dans le sens du développement durable. Certaines actions ont été entreprises (pompe à chaleur, tri des DEEE...) avec une approche assumée de réduction des coûts et le respect des obligations réglementaires. Le plan d'action proposait, entre autre, la formalisation de la politique DD et l'établissement d'une démarche proactive plutôt que réactive sur les questions environnementales et prolonger la démarche de certification à l'ISO 14001 ou une labélisation pour les démarches RSE.

2.3.2 Projet écoconception exploratoire et d'analyse environnementale

Les entreprises du secteur des décorations lumineuses ne sont pas avancées dans cette démarche d'EC / RSE et sa mise en œuvre chez Festilight pourrait donc apporter un avantage concurrentiel. En effet, Festilight, comme sa concurrence directe, n'a pas de démarche d'écoconception formalisée ni systématique de leurs produits. On peut trouver quelques éléments dans la veille comme une alimentation solaire-batterie mais aucune étude n'est publiée ni communiquée sur les démarches éventuelles d'écoconception des produits.

2.3.2.1 Objectifs

Cette première phase d'étude a pour but d'explorer le champ des possibles en proposant des solutions d'écoconception partielles, classique et systémiques. Des solutions devant être proposées au niveau des composants de la guirlande, du système (présenté ci-dessous), du business model associé. Il a été également suggéré d'associer le système à son territoire pour y intégrer les ressources latentes. Le système de référence est une installation électrique de 8000 points sur une surface de 10x10m (choisie comme Unité Fonctionnelle du système) (Fig.77).

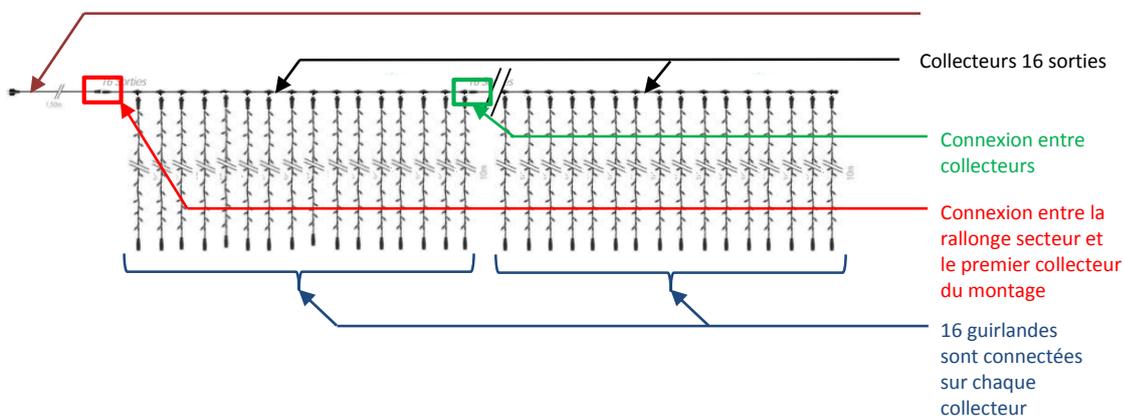


Figure 77 - Schéma de principe du système de référence

Un système complet est composé de 80 guirlandes de 10m, 5 collecteurs et 1 rallonge. Il est à noter que chaque guirlande est livrée avec une rallonge, les 79 rallonges non utilisées sont toutefois produites et livrées. Elles entrent dans le modèle ACV.

2.3.2.2 Méthode développée et résultats d'évaluation

Plusieurs outils ont été mis en œuvre pour construire une image partagée du système puis générer des idées : les 9 écrans (Altshuller, 1946), EcoASIT (Tyl et al., 2011) et impulsio (Quantis, 2013). L'analyse de chacune des idées a ensuite été réalisée par l'intermédiaire d'écoASIT et d'une ACV (simapro). Le diagramme d'évaluation du système d'écoASIT donne le système comme remplissant très bien sa fonction d'usage (4/4), toutefois le système n'est pas perçu comme durable (2/4), il consomme beaucoup de ressource naturelles (1/4), génère des déchets et pollutions (2/4) et ne participe que peu au dynamisme local (2/4). L'analyse environnementale donne les phases de fabrication et d'usage au même niveau de contribution (≈50%).

2.3.2.3 Propositions de conception

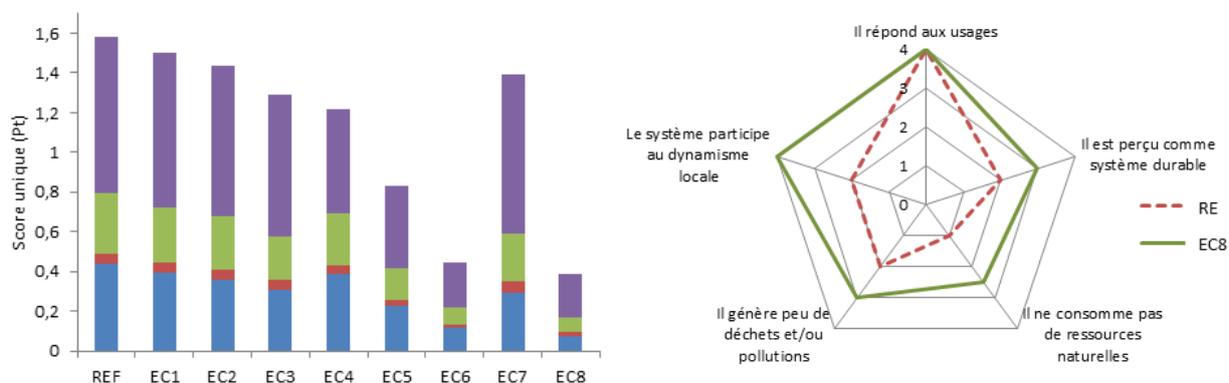
Différentes propositions ont été réalisées aux différents niveaux du système comme demandé. Nous focaliserons particulièrement ici sur la proposition de changement de modèle d'affaire pour l'économie de fonctionnalité. Le « scénario optimal » propose à la fois un changement de business model et une relocalisation de la production. Ce scénario s'appuie sur d'autres propositions (Table 45).

Table 45 - Scénarios retenus pour l'écoconception du système

Code	Scénario	Détail des solutions utilisées pour bâtir le scénario
REF	Scénario de référence	Système actuel
EC1	Scénario sans gaspillage	Suppression des rallonges inutiles.
EC2	Le scénario de recyclage	100% du cuivre est recyclé, les déchets sont récupérés chez le client.
EC3	Réparable	Points lumineux interchangeables (augmentation de la durée de vie du système à 10 ans, utilisation de 8 000 points lumineux d'origine et de 2 400 points lumineux supplémentaires pour entretien).
EC4	Minuteur	Ajout des impacts pour un appareil électronique de petite taille et diminution de 50% du temps d'utilisation.
EC5	Dispositif réfléchissant	Une guirlande électrique sur deux est remplacée par une guirlande de cylindres réfléchissants la lumière.
EC6	Économie de fonctionnalité	Partant du principe que pour lancer cette démarche, Festilight doit diminuer la quantité d'intrants (ne serait-ce que pour des raisons économiques), on peut présumer que ce scénario inclurait tous les précédents.
EC7	Relocalisation de la production	Changement du mix énergétique chinois pour le mix français.
EC8	Scénario optimal	Cette solution inclut l'économie de fonctionnalité et la relocalisation de la production. On peut considérer que les scénarii EC1 à 4 et EC6 constituent des étapes à franchir petit à petit dans cet ordre pour l'atteindre.

2.3.2.4 Evaluation des plus-values de ce concept

L'ensemble des scénarios a été modélisé et évalué sur simapro. Seul le scénario 8 a été évalué avec écoASIT (Fig.78). Nous ne détaillons pas ces résultats ici.



Les différents scénarios retenus ont été ordonnés dans une feuille de route (Fig.79). Les étudiants ont également proposé une projection des ressources nécessaires pour réaliser ces tâches sur 3 indicateurs : ressources humaines, compétences et capitaux matériels / financiers.

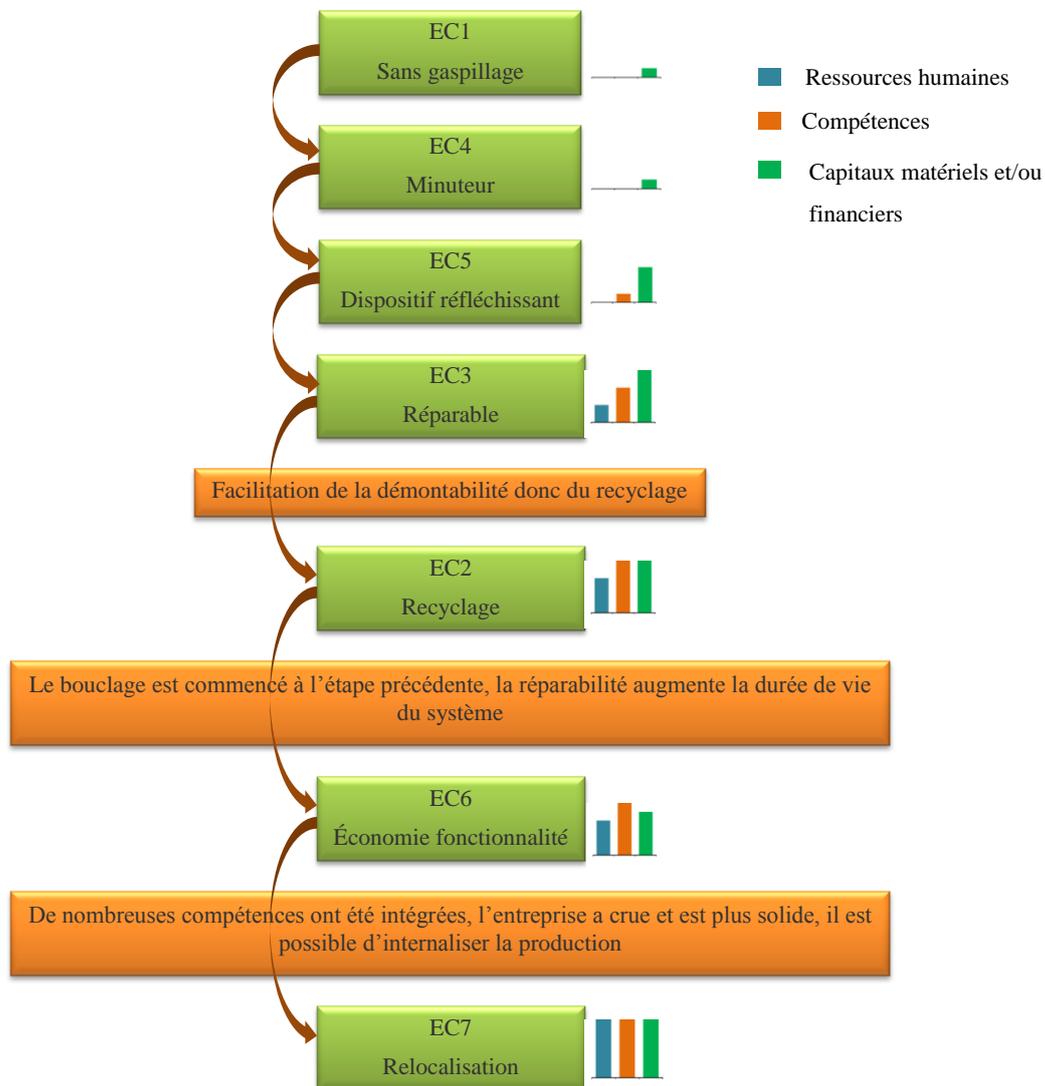


Figure 79 - feuille de route proposée

2.3.3 Discussion

Cette première période de projet a permis d'obtenir un bon niveau de connaissance des activités de l'entreprise, de ses enjeux et problématiques actuelles. De plus, nous avons pu acquérir une bonne connaissance des produits et certains processus internes. Le travail des étudiants nous a également amené à une solution ambitieuse et répondant potentiellement à plusieurs de nos principes de durabilité : l'économie de fonctionnalité avec une relocalisation de la production. Toutefois, ce scénario de relocalisation s'est avéré peu réaliste : il n'existe plus de producteur de led en France. Le plan d'action a été bien reçu par la direction qui a pris la décision de le mettre en œuvre. Selon les recommandations issues du diagnostic, deux voies se sont dégagées : formalisation de la démarche de développement durable dans l'entreprise d'une part et écoconception de produit d'autre part. L'économie de fonctionnalité a été perçue comme une opportunité forte pour prendre une grande longueur d'avance sur la concurrence.

Cette première étude, très bien menée, nous a permis d’asseoir notre collaboration avec l’entreprise : nous avons pu implémenter chez festilight notre outil Convergence, assisté en interne par un étudiant de ce groupe, entré en stage de master dans l’entreprise pour déployer une démarche de responsabilité sociétale des entreprises. De plus, un nouveau groupe d’étudiants a été mis à contribution pour un guide d’écoconception.

2.4 Implémentation de notre méthode

La mise en œuvre de notre méthode a été réalisée dans l’entreprise suite au diagnostic DD. Les décisionnaires étaient déjà sensibilisés aux enjeux du DD et adhéraient à la proposition de stratégie : l’entreprise devrait faire évoluer son modèle d’affaire vers l’économie de fonctionnalité en vue de réduire ses impacts environnementaux et développer ses activités.

2.4.1 Réalisation du profil de maturité de la gouvernance d’entreprise

L’implémentation de Convergence s’est une nouvelle fois déroulée par la voie par la gouvernance. Le profil de gouvernance a été réalisé grâce à un entretien avec Didier Maroilley (dirigeant), Jean-Christophe Dreyfus (directeur général et directeur des achats) et Florent Piponnier (stagiaire DD). Les discussions lors de cette réunion ont beaucoup tourné autour de la filière de collecte des DEEE auquel l’entreprise paie une redevance sans toutefois ressentir le bénéfice de ses services.

2.4.1.1 Evaluation de l’intégration des immatériels dans la gouvernance

Comme pour Quiksilver, la notion d’actif immatériels étaient inconnues des dirigeants de festilight. Une courte explication a été suffisante pour qu’ils puissent renseigner les questionnaires. L’évaluation a donné les résultats suivants sur les deux dimensions moyens et ambition (Table 46).

Table 46 - résultats profil de gouvernance festilight

	Intégration des immatériels	Intégration du développement durable
festilight 10_2013	3,4	8,3

La stratégie et le positionnement de l’entreprise vis-à-vis de ses actifs immatériels est clairement défensive. Elle correspond au profil type « *Certains immatériels sont pilotés car ils sont identifiés comme source de risque pour la pérennité de l’entreprise. (Protection de la marque, des savoir-faire...)* », correspondant au niveau 2 de notre grille de maturité gouvernance et immatériels. Les réponses sont détaillées ci-dessous (Table 47).

Table 47 - Questionnaire immatériels et gouvernance

1- Prise en compte des immatériels dans la gouvernance	Où en êtes-vous dans la prise en compte des immatériels dans votre entreprise?	Une réflexion est en cours car nous avons identifié des facteurs de risques en lien avec les immatériels (tensions sociale, contrefaçon...)	5
2- Positionnement stratégique de l’entreprise vis-à-vis des immatériels.	Quel est le positionnement stratégique de l’entreprise vis-à-vis de ces immatériels?	Stratégie protectionniste, défensive : gérer et protéger le patrimoine immatériel de l’entreprise	5
3- Pilotage des immatériels	Quels moyens de gestion des immatériels avez-vous mis en place dans votre entreprise?	Pilotage économique. Aucun pilotage des immatériels.	1
4- Analyse stratégique et prise de décision	Sur quelle base sont prises les décisions stratégiques?	Les décisions stratégiques sont prises sur la base d'un tableau de bord économique mais ponctuellement influencées par certains aspects immatériels (risque : image de marque, climat social...)	5

5- Immatériels et parties prenantes	Avez-vous établis un lien entre vos immatériels et vos parties prenantes?	Pas de lien établis entre parties prenantes et immatériels	1
			3,4

Concernant le développement durable, l'entreprise s'évalue entre les niveaux 2 « L'entreprise est en conformité avec les lois et réglementations concernant le travail, l'environnement, la santé et la sécurité » et 3 « L'entreprise identifie des opportunités de diminutions des coûts par une prise en compte sélective des enjeux environnementaux ». La prise en compte du territoire a été renseignée a posteriori et n'a pas été prise en compte dans notre profil initial (Table 48).

Table 48 - Questionnaire développement durable et gouvernance

1- Prise en compte de l'environnement dans la gouvernance	Comment qualifieriez-vous la place de l'environnement dans la gouvernance de votre entreprise?	Nous répondons à toutes les exigences légales liées à l'environnement qui est géré comme un facteur de risque ponctuellement (nouvelle réglementation, demande du marché...).	5
2- Prise en compte des aspects sociaux dans la gouvernance	Comment qualifieriez-vous la place de l'Homme dans la gouvernance de votre entreprise?	Nous utilisons les aspects sociaux comme une source d'amélioration de nos performances économiques (plans de formation, climat social...)	10
3- Prise en compte des parties prenantes dans la gouvernance	Quel est la place de vos parties prenantes dans la gouvernance de votre entreprise?	Les attentes parties prenantes créant de la valeur sont prises en compte (certaines parties prenantes primaires internes et les clients). Elles sont régulièrement consultées mais ne participent pas à la prise de décision	10
4- Prise en compte du territoire dans la gouvernance	Quels sont les liens entre votre entreprise et son territoire ?	Exploitation de certaines ressources territoriales par l'entreprise mais intégration très partielle aux réseaux de création de valeur	5
		Très peu de création de valeur pour le territoire.	5
			8,3

2.4.2 Choix des objectifs de l'entreprise (OE)

Suite au profil d'entreprise, l'OE proposé pour l'aspect environnemental est l'OE22 - Maîtriser les coûts environnementaux. Cibler les opportunités de réduction des coûts en lien avec l'environnement.

Bien que les dirigeants soient conscients des opportunités de réduction des coûts grâce aux diminutions des gaspillages, cet objectif n'est pas ressorti comme prioritaire lors des discussions. La problématique DEEE est au cœur de préoccupations du dirigeant. En effet, bien que contribuant à au financement de la filière, les DEEE de Festilight ne sont pas systématiquement récupérés et valorisés en fin de vie. Le décalage (l'injustice) perçue entre une contribution obligatoire et un service non rendu a focalisé l'attention du dirigeant. Cette problématique nous a été soumise et a été intégrée dans les objectifs d'entreprise. Cette demande s'est traduite par l'objectif OE21 - Identifier et se mettre en conformité avec les lois et réglementations environnementales en vigueur. Nous nous sommes donc concentrés sur la réglementation DEEE.

En plus de ces objectifs issus des grilles de maturité, et dans la continuité des propositions faites par les étudiants, nous avons également proposé d'établir une plateforme souple pour un changement futur de modèle d'affaire vers l'économie de fonctionnalité et travailler sur les labélisations. Il est à noter que le troisième objectif a été choisi pour pouvoir également répondre à la possibilité de changement de modèle d'affaire. En effet, Les décisionnaires ayant perçu l'intérêt potentiel d'un changement de modèle d'affaire sur une partie de leur offre (marché de décoration pour les collectivités locales). Cette stratégie à long terme pour l'entreprise a été intégrée lors du choix des feuilles de routes (DfR et plateforme souple qui répond au DEEE et permet de continuer vers de l'EF).

Ainsi les trois objectifs détaillés suivants ont été sélectionnés pour répondre à la problématique DEEE :

- OE213 - Se mettre en conformité ;
- OE214 - Obtenir des ecolabels ;
- OE234 - Augmenter la part des matériaux recyclés/recyclables.

Il est à noter que le choix des stratégies était déjà bien engagé dans cette entreprise suite aux propositions issues de la phase exploratoire du projet. L'usage des grilles de maturité puis des objectifs détaillés a facilité la formalisation des stratégies.

2.4.3 Génération des feuilles de route

Comme pour le cas Quiksilver, différents scénarios ont été générés pour répondre aux 3 objectifs détaillés. L'ensemble des scénarios sont représentés, avec leurs connexions sur la figure ci-dessous (fig. 61). Les objectifs 1.1, 1.2 et 1.3 sont les conditions pour répondre aux exigences de la DEEE (OE213), les objectifs 2 et 3 correspondent respectivement aux objectifs OE214 et OE234 définis plus haut (Fig.80).

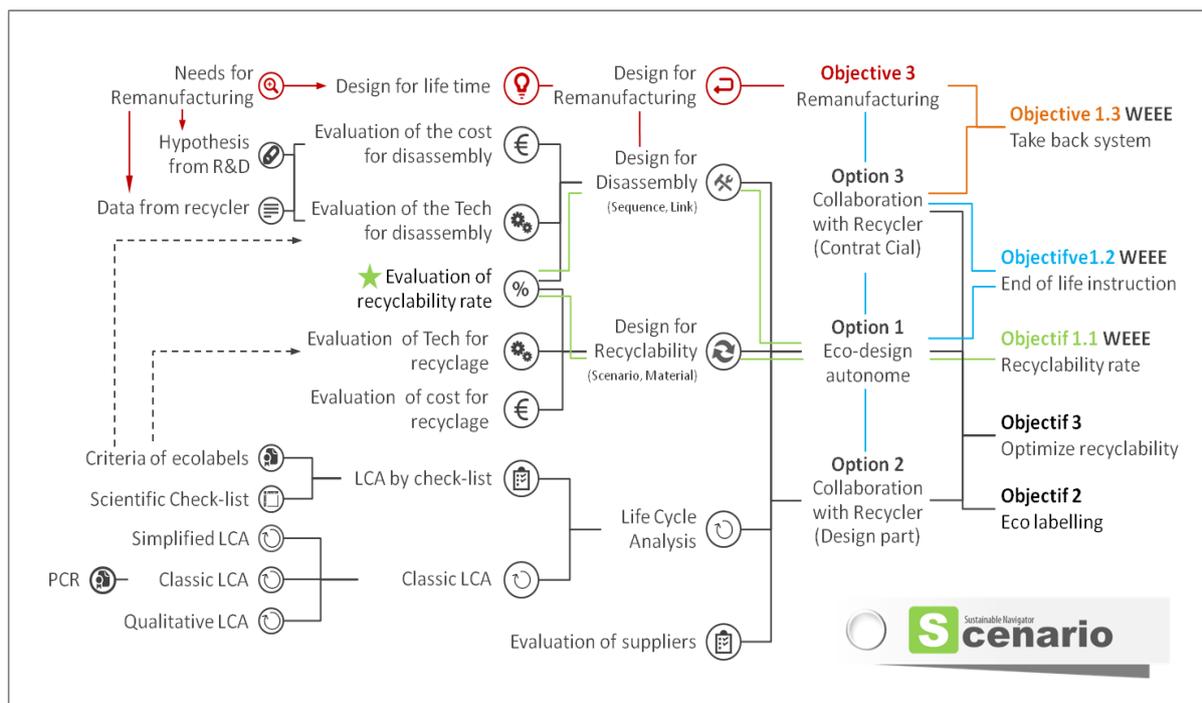


Figure 80 - scénarios festilight

Lors des différents entretiens menés avec le personnel de festilight (achat, marketing, qualité BE, direction...), certaines contraintes et préférences sont apparues. En tant que PME d'une quarantaine de personnes, l'entreprise est limitée dans la disponibilité et les qualifications de son personnel et dans sa capacité d'investissement. La trajectoire environnementale doit être simple, rapide et facile à implémenter dans l'entreprise.

Deux scénarios ont été proposés à l'entreprise pour répondre à ces trois objectifs. Le premier (Fig.81) requière un minimum de ressources opérationnelles et de compétences. Dans ce scénario, le

design for disassembly est privilégié pour les décors lumineux ainsi qu'une ACV classique (déjà réalisée par les étudiants en projet). La collaboration avec le recycleur est déjà réalisée par l'entreprise mais est jugée insatisfaisante.

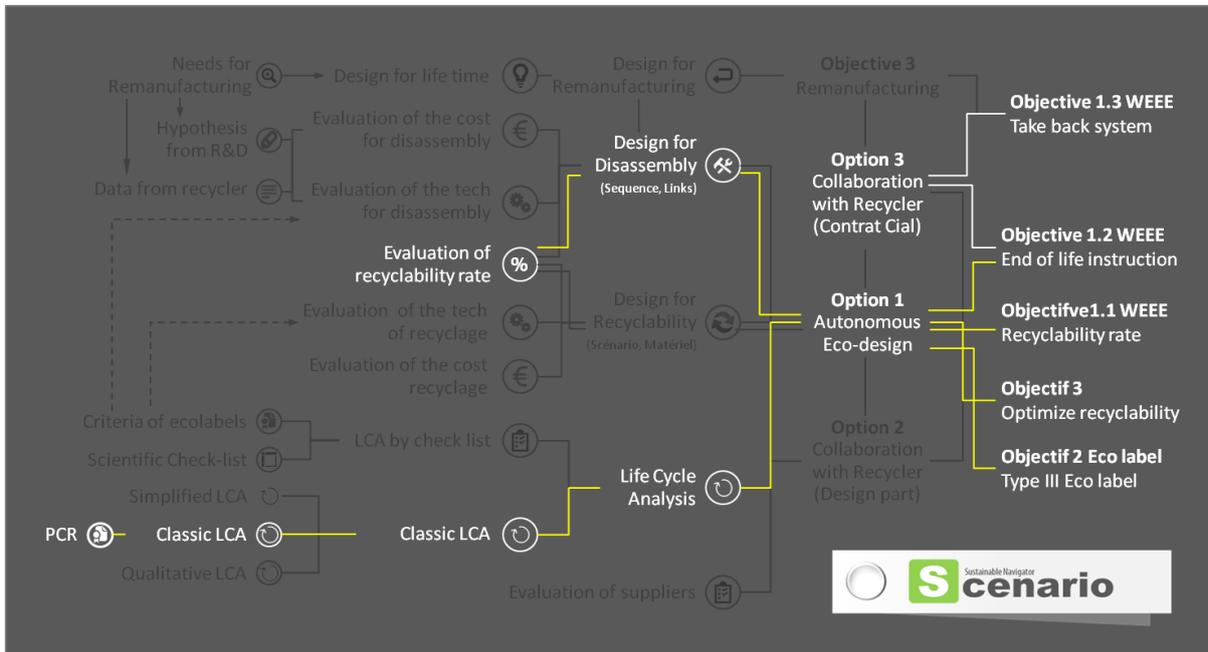


Figure 81 - First scenario for Festilight – Simplest trajectories for three objectives

Le second scénario (Fig.82) propose d'intégrer une activité de remanufacturing, permettant d'orienter l'entreprise vers un modèle d'économie de fonctionnalité avec une internalisation du système de retour des marchandises et de leur remanufacturing.

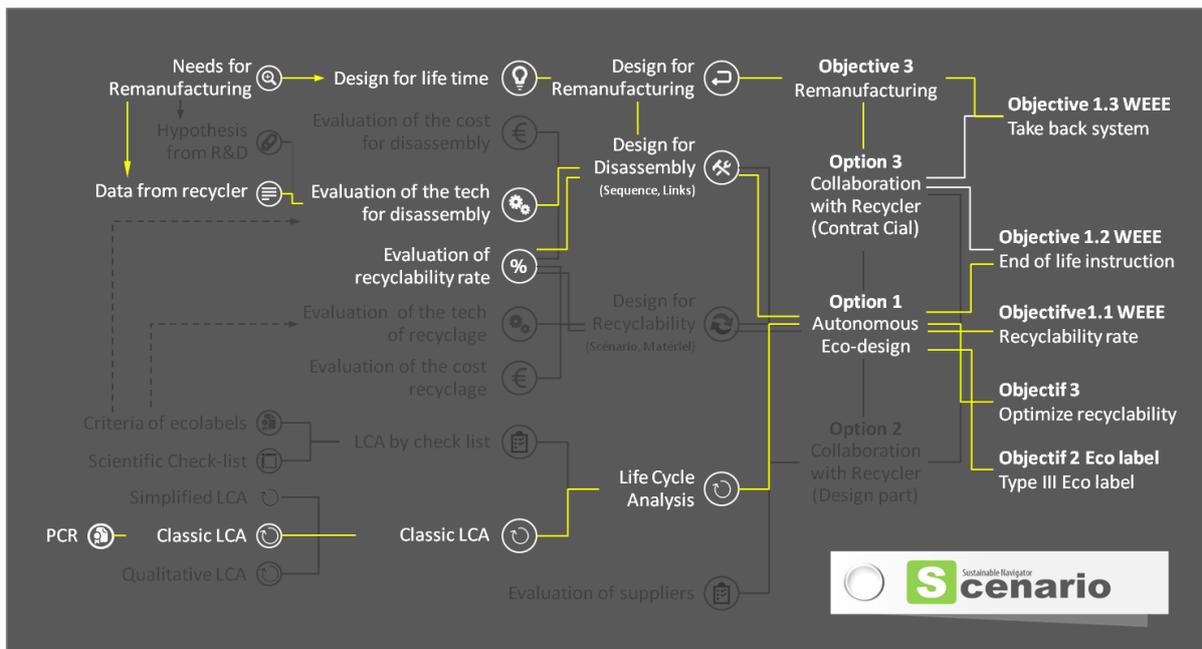


Figure 82 - Second scenario for Festilight – Long term planning involving "remanufacturing"

Les scénarios ont été proposés à l'entreprise. Afin d'aider au choix, une étude supplémentaire a été réalisée par les étudiants. Ainsi, un guide décrivant les concepts, outils de conception pour le

désassemblage, le remanufacturing ou le recyclage a été remis à l'entreprise. Des pistes de reconception ont également été proposées pour chaque méthode. Nous ne détaillons pas ici ce travail conséquent.

2.4.4 Génération des tableaux de bord

Nous présentons ici les indicateurs de réalisation associés à chaque OE détaillé et les cibles environnementales associées (Table 49). Pour réaliser l'OE213, il existe des antériorités (OE212 et OE216) : pour se mettre en conformité, il faut tout d'abord connaître les lois puis mesurer les non-conformités (état initial) puis, une fois les actions pour la mise en conformité réalisées, une nouvelle mesure confirme les conformités. Les cibles environnementales ont deux approches complémentaires : site (process) et produit.

Table 49 – OE213, OE214-indicateurs-cibles

Objectifs entreprise détaillés	Indicateur tableau de bord	Cible environnementale associée
OE213 - Se mettre en conformité	17.3 Conformité réglementaire	0.5 Process-oriented legislative compliance 0.42 Product's environmental legislation compliance
Antériorité à OE213 OE212 - Connaître des textes et réglementations	17.2 Connaissance des lois et règlements	
Antériorité et postériorité à OE213 OE216 - Mesurer des non-conformités	17.3 Conformité réglementaire (Etat initial puis validation)	
OE214 - Obtenir des écolabels	17.4 Labellisation	0.2 Process/organization environmental performance communication 0.39 Product's environmental performance communication by eco label

Les tables 50 et 51 sont deux extraits du tableau de bord étendu aux immatériels pour le capital naturel, le KSI NAT7 – conformité aux lois et réglementations environnementales, et les indicateurs 17.3 et 17.4. Nous voyons ici le lien entre le système de notation et la validation des actions environnementale du module tactique (colonne 'quand validation des actions...'). Nous avons également des objectifs détaillés optionnels proposés pour venir compléter les actions déjà réalisées.

Table 50 - Evaluation indicateur 17.3

Evaluation de l'indicateur 17.3	Note	Quand validation des actions	Commentaires	Actions complémentaires
Nous sommes en conformité totale	20	A12.4 Process-oriented legislative compliance A12.3 Product's environmental legislation compliance	La validation de ces deux actions terminales signifie que la conformité est totale.	Le processus OE212-OE213-OE216 est itératif et permet le maintien de la conformité dans le temps. On peut choisir d'obtenir un écolabel : (OE214 - Obtenir des écolabels ; A0.2, A0.39 ; 17.4).

Nous sommes en conformité sur la grande majorité des points	15	A2.4 Identification of product-oriented checklist A4.3 Draw up a list of possible actions to improve the actual process	On a établi une liste d'action à réaliser pour être conforme (produit et une autre pour process). Le passage d'un niveau à un autre se fait par le pourcentage d'actions validées.	Ou d'associer le processus de mise en conformité aux coûts de non-conformité (amendes): (OE211 - Coûts des non-conformités ; I7.1 Pénalités et amendes pour non-respect des déclarations, conventions, traités... relatives aux problèmes environnementaux.).
Nous sommes en conformité sur les points les plus critiques	10			
Nous sommes partiellement en conformité	5			
Nous ne sommes pas en conformité	0			

Table 51 – Evaluation de l'indicateur I7.4

Evaluation de l'indicateur I7.4	Note	Quand validation des actions	Commentaires	Actions complémentaires
Nous avons des labels différenciant, considérés comme exemplaires pour l'ensemble de nos activités	20	13.2 Certification and licensing process for eco labelling	L'indicateur I7.4 évalue le potentiel de différenciation apporté par l'éco labellisation. La réalisation des actions de la feuille de route est une condition nécessaire mais pas suffisante à l'évaluation de l'indicateur.	Une action de veille spécifique peut être mise en place pour les éco labels : (OE212'- connaître les écolabels ; I7.2' connaissance des éco labels ; (A1.2, A1.3))
Nous avons adopté des standards nationaux ou européens pour nos labels (NF, EU...)	15	13.6 Certification and labelling process for process/organization environmental performance		
Nous avons les mêmes labels que la majorité des acteurs du secteur	10			
Nous avons développé notre propre écolabel	5			
Nous n'avons aucun label ou certification environnementale	0			

Le dernier objectif « OE234 - Augmenter la part des matériaux recyclés/recyclables » peut être réalisé grâce à différentes cibles environnementales : 0.12 Recycled material acquisition ; 0.25 Design for recyclability ; 0.20 Collaboration with recycler to improve the recycling performance ; 0.24 Design for disassembly. Comme pour les autres objectifs détaillés, une pré-sélection d'indicateurs est réalisée pour mesurer la réussite de l'objectif OE234 : I1.3 Pourcentage de matériaux issus du recyclage ; I1.5 Matière économisée suite à des plans de réduction ; I6.1 apports des initiatives pour diminuer les impacts environnementaux des produits ; I6.3 Matérialité de l'offre. Il apparaît nécessaire toutefois, une fois la trajectoire sélectionnée d'affiner le choix de ces indicateurs. En effet, les compétences requises et les actifs en jeu pour collaborer avec le recycleur (0.20) ne sont pas les mêmes que ceux nécessaires pour mettre en place en interne des achats de matériaux recyclés (0.12). En cela, l'évaluation seule du capital naturel ne suffit pas à piloter et prendre des décisions.

2.5 Conclusions

Nous avons une nouvelle fois été capables de mettre en œuvre notre méthode par la voie par la gouvernance pour la dimension *intégration de l'environnement dans la gouvernance* et générer des feuilles de route tactiques et les tableaux de bords associés. Toutefois, comme pour le cas Quiksilver, l'expérimentation s'est arrêtée à ce niveau. Alors que Quiksilver essayait un changement organisationnel et stratégique fort, l'entreprise Festilight a manqué de ressources pour implémenter nos propositions. En effet, les compétences requises faisaient défaut ou les personnels susceptibles de réaliser les tâches proposées étaient déjà en surcharge de travail. Contrairement à une grosse structure qui peut détacher quelques personnels pour un projet pilote, Festilight ne peut pas se passer de la moindre compétence. Le risque porté par l'une ou l'autre structure n'est pas la même du fait de l'investissement initial à apporter pour le changement.

Avec pour objectif d'externaliser ces coûts (temps et expertise), nous avons encore profité d'un groupe d'étudiants pour aider les décideurs à choisir la trajectoire la plus adaptée à son entreprise parmi les tactiques proposées. Ainsi, une revue des outils et méthodes de Design for recycling, remanufacturing et disassembly a été réalisées sous la direction de Feng Zhang. Les informations apportées aux décideurs ne leur ont pas permis la prise de décision car leur niveau de compétence et les informations proposées n'étaient pas 'compatibles'. Cette externalisation de l'étude n'a donc pas permis de supporter l'initialisation de la transition pour l'entreprise.

Table 52 - Cas festilight, évaluation des critères

Mise en œuvre de la méthode	Faible coût	(+) Temps-homme uniquement pour les entretiens du côté de l'entreprise. (-) Beaucoup de ressources nécessaires côté recherche (-) Externalisation de toutes les études préparatoires
	Rapidité de mise en œuvre	(-) La cartographie du réseau de création de valeur est longue, coûteuse en temps et en ressource (F1.3) (+) Profil de gouvernance < 2h pour deux séries d'entretiens (F1.1 et F2).
	Interopérabilité	(+) Pas de difficultés pour le déploiement vers les autres modules de la méthode (F3) (-) aucune passerelle à ce jour avec les outils de l'entreprise
Résultats	Transition des pratiques de gouvernance	(-) Aucun changement (+) Effet d'apprentissage : questionnement sur les moyens de gouvernance et les actifs de l'entreprise
	Transition sur la dimension environnementale	(N/A) Pas de déploiement de la méthode (+) Effet d'apprentissage : transversalité des démarches environnementales

3 Conclusions générales pour les cas d'étude

Nous avons pu illustrer, avec ces deux cas d'étude, l'utilisation de notre méthode pour la dimension *intégration de l'environnement dans la gouvernance*. Ainsi, dans les deux cas, la voie par la gouvernance a permis aux décideurs stratégiques de se questionner sur leurs pratiques actuelles en évaluant qualitativement leurs niveaux de maturité grâce aux grilles *moyens et ambitions*. Les décideurs ont été assistés également dans le choix des objectifs d'entreprise (OE) pour la dimension environnementale. Ce choix a été réalisé selon les préférences propres de chaque entreprise : consolider l'acquis ou prospecter. Les OE ont ensuite été traduits et déployés vers les autres modules par l'intermédiaire des feuilles de routes et des tableaux de bords associés. Bien que nous ayons peu évoqué le module opérationnel, il est également intégré dans cette démarche globale et lié au module tactique par la définition des objectifs opérationnels et la circulation d'information (KOI-KTI-KSI). Ainsi notre méthode, appliquée sur la dimension *intégration de l'environnement* et testée dans le cadre du projet Convergence permet la réalisation de plans d'actions pour l'intégration de l'environnement dans l'entreprise.

Nous avons constaté que la prise de décision concernant l'environnement doit être également supportée par d'autres dimensions (financière mais également en terme de compétence, de maîtrise des processus du potentiel innovant...). L'adoption du capital immatériel au niveau de la gouvernance de l'entreprise doit permettre de réellement comprendre et piloter les facteurs de création de valeur et ainsi de prendre des décisions complexes sur la base d'informations multicritères. Nous avons connecté chacune des actions environnementales (120⁺) issues des travaux de Feng Zhang avec les capitaux immatériels du tableau de bord élargis : client, humain, organisationnel, système d'information, savoir, marque, partenaire, actionnaire et sociétal. Ce travail est exploratoire et a été réalisé avec uniquement nos expertises et demande à être approfondi. Toutefois, nous avons pu constater que les actions environnementales ont également des bénéfices indirects pour d'autres actifs de l'entreprise. Ainsi, pour une même cible environnementale « 1.2 Identification of product-oriented legislative requirements » ; en externalisant (consulting), l'entreprise ne bénéficie que ponctuellement de compétence sans pouvoir la capitaliser; en mode projet (Ad Hoc), le personnel de l'entreprise (capital humain) acquiert une nouvelle compétence capitalisable (indicateur *compétence*) ; si cette connaissance est formalisée et réutilisable par l'entreprise alors le capital savoir augmente (Indicateur *maîtrise*) ; si le processus de veille réglementaire est mis en place, le capital organisationnel permet son évaluation et son niveau de maturité.

Nous avons vu à travers ces deux cas d'application que **notre méthode est utilisable** : faible coûts, rapidité d'exécution mais nécessite toutefois des ressources importes pour la réalisation de différentes fonctions : cartographie de la constellation de valeur (F1.3) ou déploiement des stratégies (F3). Certaines fonctions nécessitent des compétences avancées : évaluation du portefeuille d'actif (F1.2), déploiement des stratégies (F3) mais, avec le soutien d'un outil logiciel (en cours de développement), l'expertise portée jusque-là par les doctorants pourra être partiellement accessible aux futurs utilisateurs. Nous avons fait la preuve du fonctionnement de la méthode pour la dimension environnementale et l'approche top-down (stratégies vers opérations). Nous avons fait la preuve que les concepts mobilisés sont utilisables.

Il est plus difficile de conclure sur l'**utilité de notre méthode** car dans aucun cas les feuilles de routes réalisées ont été mise en œuvre sur le terrain. Nous ne pouvons donc pas évaluer son utilité à l'aune de nos critères de performance. Toutefois, il est à noter que pour les deux cas, bien que

n'ayant pas impliqué de transition dans les pratiques, la méthode a suscité des interrogations auprès de toutes les personnes interviewées. Ainsi notre méthode, et particulièrement les grilles de maturité, permet d'initier une réflexion sur les pratiques, prémices nécessaire au changement.

Chapitre 4 : Cas d'étude.	
Etude descriptive 2 : étape de mise en œuvre et de validation de la méthode/outil proposé. Deux types d'évaluation sont préconisées : sur l'usage de la méthode et sur son utilité.	Cas d'étude Quiksilver et Festilight
	Proof of concept : la méthode est utilisable
	Evaluation : Mise en œuvre d'outils d'évaluation pour vérifier que les actions répondent bien aux stratégies pour la réussite dans le système.
	Performance de la proposition : Utilité est N/A car pas de mise en œuvre effective des feuilles de route sur le terrain.
	Apprentissage : Initialisation d'une réflexion sur les pratiques actuelles.