

MASTERE SPECIALISE EN MANAGEMENT STRATEGIQUE DU DEVELOPPEMENT DURABLE



## COMMENT PILOTER LE CHANGEMENT DE BUSINESS MODEL VERS UNE STRATEGIE DE PERFORMANCE DURABLE ?

### L'ECONOMIE DE LA FONCTIONNALITE VECTEUR DE SOUTENABILITE

Destinataires :

**Denis Boissin** Directeur Scientifique  
**Christophe Sempels** Tuteur de thèse  
**Vincent Kientz** Maître de stage

Thèse Professionnelle réalisée par :

**Thibault Lesueur**  
06.88.48.43.35  
thibault.lesueur@skema.edu

**SEPTEMBRE 11**

Economie de la Fonctionnalité - Développement Durable – Business Model – Stratégie de Rupture - Pilotage du Changement -  
Economie Circulaire – Eco-conception – Key Performance Indicators – Innovation Valeur – Facteur 4 – Service Orienté Résultat



## Remerciements

Je profite de ces quelques lignes pour remercier les personnes qui m'ont soutenu tout au long de mon expérience de stage, parcours académique, ainsi que dans mon évolution personnelle.

Je remercie tout d'abord l'équipe d'ENEA Consulting pour leur accueil chaleureux, leur professionnalisme et leur volonté de partager leurs connaissances. Travailler à leurs côtés a été une expérience très stimulante et enrichissante qui m'a permis jours après jours d'avoir une meilleure appréhension des enjeux techniques liés au développement durable. Merci tout particulièrement à Vincent KIENTZ et Brice TERDJMAN pour m'avoir fait confiance en m'intégrant dans cette équipe.

Merci à l'équipe pédagogique du Mastère Spécialisé MSDD et tout particulièrement : à Denis BOISSIN sans qui mon aventure au sein de la formation n'aurait pu avoir lieu, à Christophe SEMPELS qui m'a orienté et guidé avec beaucoup d'attention et de pédagogie sur la thématique de l'économie de la fonctionnalité.

Merci à mes « condisciples » du développement durable au sein de la formation du Mastère. Tout autant que les intervenants de la formation, ils ont été une source d'apprentissage et de remise en question. Partager leur quotidien a été une émulation permanente et un réel plaisir.

Merci à mes amis et proches de longue date, qui ont supporté l'omniprésence des mots « thèse professionnelle » et « économie de la fonctionnalité » à chacune de nos conversations. Leur soutien moral et leurs conseils ont été précieux dans la réalisation de ce projet.

Un grand merci à ma famille proche qui me supporte à tous les niveaux depuis toujours. Merci à tout particulièrement à mon beau-père, les valeurs qu'il m'a transmis tel que l'humanisme et l'empathie ainsi que son soutien éducatif ont joué un rôle essentiel dans mon envie et ma capacité à intégrer cette formation.

## Abstract

L'économie de la fonctionnalité peut s'apparenter à une rupture stratégique du business model de l'entreprise. Elle consiste pour un producteur de produits finis ou de matières premières à conserver la propriété des biens qu'il développe pour en commercialiser l'usage (« service orienté usage ») ou encore un résultat escompté par son client (« service orienté résultat »). Afin que l'opération soit viable économiquement, le producteur va devoir éco-concevoir sa prestation en instaurant notamment une économie circulaire des matières premières qu'il utilise et ainsi maximiser le taux d'usage des composants tangibles de sa prestation.

La rentabilité de cette stratégie étant basée sur un découplage par l'entreprise des ressources utilisées vis-à-vis de sa génération de revenus, l'adoption de l'économie de la fonctionnalité permet alors de forts gains environnementaux. Cependant, cette stratégie comporte des enjeux entrepreneuriaux qui nécessitent d'être pilotés dès les phases de conception et de transition vers ce nouveau business model. Parmi les enjeux les plus importants on notera notamment :

- ▶ La maîtrise de la circularité des flux de matière première ainsi que sa capacité d'investissement qui conditionneront la rentabilité du business model. Son pilotage s'organise sur des indicateurs représentant un ratio du coût des matières premières non revalorisables (manque à gagner), l'évolution du Besoin en Fond de Roulement ou encore du Ratio d'Endettement.
- ▶ La faculté à basculer vers la co-création de valeur au travers de l'incorporation de partenaires stratégiques qui contribueront à fournir une utilité fondamentale pour le consommateur. Son pilotage s'orchestre entre autres par un indicateur d'incompatibilité de collaboration (succession de prérequis que le partenaire doit accepter dans le cadre de la collaboration).
- ▶ L'acceptabilité par le consommateur de la nouvelle proposition de valeur. Soit la proportion du segment de consommateur acceptant la proposition à laquelle s'ajoutent les conditions d'acceptabilité mentionnés le plus fréquemment.
- ▶ L'acquisition de nouvelles compétences liées au revirement stratégique. Tels que le nombre d'individus formés à la gestion de services au consommateur ou encore la maîtrise des coûts globaux (afin de pouvoir les répartir au niveau d'un contrat adressé au client).
- ▶ La contractualisation de la nouvelle proposition de valeur au travers du « contrat de niveau de service », dont le pilotage s'opère sur une avancée de la formalisation contractuelle des enjeux précédents.

Il apparaît à la suite de l'analyse que la gestion de la circularité des flux de matière première est un élément primordial de ce revirement stratégique : à la fois sur le plan économique mais aussi sur le plan environnemental. La démonstration de cet enjeu est entre autre illustrée sur le marché de la distribution de l'eau potable, où la maîtrise de la circularité de la ressource est complexe.

# Table des matières

<b>Remerciements</b> .....	<b>i</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>ii</b>
<b>Table des matières</b> .....	<b>iii</b>
<b>Table des illustrations</b> .....	<b>v</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>1 L'émergence d'un nouveau modèle</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Le découplage comme réponse aux enjeux environnementaux</b> .....	<b>3</b>
1.1.1 Etat des lieux environnemental .....	3
1.1.2 Une société consumériste face aux enjeux environnementaux .....	4
1.1.3 La mobilisation des institutions pour réduire l'impact environnemental .....	6
1.1.4 La nécessité du découplage .....	8
<b>1.2 Les clés du concept d'économie de la fonctionnalité</b> .....	<b>11</b>
1.2.1 Eléments de définition .....	11
1.2.2 Présentation des 3 modèles .....	17
1.2.3 Bénéfices et terrains propices à l'économie de la fonctionnalité .....	23
1.2.4 Risques et points de vigilance de l'économie de la fonctionnalité .....	26
<b>1.3 Les éléments de rupture stratégique</b> .....	<b>31</b>
1.3.1 L'économie de la fonctionnalité bouscule les 4 piliers stratégiques .....	31
1.3.2 Une stratégie d'innovation valeur qui impact le Business Model .....	38
1.3.3 Séquencement stratégique : piloter le changement vers la rupture .....	43
<b>2 Proposition d'un outil de pilotage de la rupture stratégique</b> .....	<b>49</b>
<b>2.1 Encadrement de la démarche</b> .....	<b>49</b>
2.1.1 L'objectif recherché .....	49
2.1.2 La méthodologie de l'outil .....	52
<b>2.2 Tableau de bord de pilotage du changement vers le « Service orienté résultat »</b> .....	<b>54</b>
2.2.1 Performance du changement de la stratégie globale .....	54
2.2.2 Indicateurs de la proposition de valeur .....	55
2.2.3 Indicateurs des segments de consommateur .....	58
2.2.4 Indicateurs des partenariats et sous-traitants .....	60
2.2.5 Indicateurs des activités clés .....	62
2.2.6 Indicateurs des ressources clés .....	63
2.2.7 Indicateurs des canaux de distribution .....	65
2.2.8 Indicateurs de la relation au consommateur .....	67
2.2.9 Indicateur des coûts structurels .....	68
2.2.10 Indicateurs de la génération de revenus .....	71
2.2.11 Indicateurs de l'empreinte environnementale .....	72
2.2.12 Vision d'ensemble des indicateurs .....	74

<b>3</b>	<b>Etude de cas : l'économie fonctionnelle de l'eau</b>	<b>75</b>
<b>3.1</b>	<b>Environnement externe : l'économie de l'eau en France</b>	<b>75</b>
3.1.1	Analyse macro-économique de l'eau (PESTEL)	75
3.1.2	Les acteurs du marché de l'eau	79
<b>3.2</b>	<b>Environnement interne : business model de la Lyonnaise des Eaux</b>	<b>83</b>
3.2.1	Activités, ressources et partenariats clés	83
3.2.2	Proposition de valeur	85
3.2.3	Canaux, relation au consommateur et segments de consommateur	86
3.2.4	Coûts structurels et génération de revenus	87
<b>3.3</b>	<b>Vers un business model prestataire de « confort hydrique »</b>	<b>89</b>
3.3.1	Stratégie globale	89
3.3.2	Proposition de valeur	91
3.3.3	Segments de consommateur	93
3.3.4	Partenariats et sous-traitants	94
3.3.5	Activités clés	97
3.3.6	Ressources clés	98
3.3.7	Canaux de distribution	99
3.3.8	Relation au consommateur	101
3.3.9	Coûts structurels	103
3.3.10	Génération de revenus	105
3.3.11	Empreinte environnementale	107
3.3.12	Remarques conclusives du cas	108
	<b>Conclusions générales</b>	<b>110</b>
	<b>Sources et Références</b>	<b>112</b>
	<b>Table des annexes</b>	<b>116</b>

## Table des illustrations

Figure 1 -- Indices d'évolution du nombre d'espèces depuis 1970 (Living Planet [56]) .....	4
Figure 2 -- Evolution des émissions de GES (Données GIEC. 2007 [6]) .....	5
Figure 3 -- Découverte et production de pétrole à l'échelle mondiale (PNUE [8]) .....	6
Figure 4 -- Découplage des ressources et d'impact (PNUE [8]) .....	9
Figure 5 -- Découplage "absolu" et "relatif" (IFEN) .....	9
Figure 6 -- PIB et consommation de ressources dans les pays de l'OCDE de 1980 à 2000 (PNUE [8]) .....	10
Figure 7 -- L'Economie de la Fonctionnalité est liée à l'Economie Circulaire et à l'Eco-conception (T.Lesueur) .....	12
Figure 8 -- Modélisation du concept d'économie de la fonctionnalité (T.Lesueur) .....	15
Figure 9 -- Mécanisme de l'effet rebond (François Schneider [24]) .....	27
Figure 10 -- Options de stratégie concurrentielle (Cliff Bowman & Richard Schoenberg [29]) .....	33
Figure 11 -- Canevas de la Stratégie Océan Bleu (W.Chan Kim & Renée Mauborgne [27]) .....	33
Figure 12 -- Différentiation et domination par les coûts (W.Chan Kim & Renée Mauborgne [27]) .....	36
Figure 13 -- Canevas du Business Model (Alexander Osterwalder & Yves Pigneur [31]) .....	41
Figure 14 -- Le modèle économique d'une stratégie océan bleu (W.Chan Kim & Renée Mauborgne [27]) .....	46
Figure 15 -- Epicentre de l'innovation menée par l'offre (Alexander Osterwalder & Yves Pigneur [31]) .....	47
Figure 16 -- Pilote, tableau de bord et système dans l'environnement (Alain Fernandez [3]) .....	48
Figure 17 -- Clarté des indicateurs permettant une prise de décision optimale (Alain Fernandez [3]) .....	50
Figure 18 -- Un projet communicant avec la méthode GIMSI® (Alain Fernandez [3]) .....	51
Figure 19 -- Prise de décision répartie pour une meilleure maîtrise de la complexité (Alain Fernandez [3]) .....	53
Figure 20 -- Indicateur de performance globale – Données fictives (T.Lesueur) .....	54
Figure 21 -- Circularité du réseau logistique en EF (T.Lesueur) .....	65
Figure 22 -- Ensemble des indicateurs proposés (T.Lesueur) .....	75
Figure 23 -- Prospective : stress hydrique en Afrique (ONU, 2000) .....	77
Figure 24 -- Arrêtés de limitation des usages de l'eau (MEDDTL [44]) .....	78
Figure 25 -- Structuration d'un marché (M.Porter) .....	79
Figure 26 -- Cycle de l'eau (Agences de l'eau [57]) .....	79
Figure 27 -- Répartition de la consommation d'un foyer français selon les usages (Cemagref [44]) .....	81
Figure 28 -- Récupération de l'eau de pluie (Aquavalor [51]) .....	82
Figure 29 -- 40 bonnes idées sur l'eau (Lyonnaise des eaux [48]) .....	84
Figure 30 -- Répartition 2010 du CA (Lyonnaise des eaux [52]) .....	88





## Introduction

« Si mon entreprise meurt, si elle disparaissait demain : qu'est ce que le monde perdrait ? » [1] Ce questionnement, loin d'être trivial, amène à s'intéresser à l'utilité fondamentale d'une entreprise pour ses clients d'une part (pourraient-ils répondre à leurs besoins au travers d'une proposition comparable ?), mais aussi vis-à-vis des parties prenantes de l'entreprise et plus largement la société civile et de l'environnement dans lequel elle s'insère pour exercer.

Aujourd'hui, les attentes et exigences de la société civile envers l'entreprise vont au-delà de la simple conformité de cette dernière vis-à-vis des réglementations en place. Puisant les ressources humaines et environnementales de la société civile pour se développer et réaliser des profits, l'entreprise est aujourd'hui sollicitée pour rendre compte de ses impacts sur le développement de la société [2] et sur les ressources qu'elle exploite. C'est de ce fait au travers de ses impacts et des moyens qu'elle engage pour les maîtriser, que l'entreprise génèrera confiance et légitimité auprès de la société civile. La société civile peut alors la supporter et la soutenir au regard de la contribution qu'elle apporte, comme elle peut freiner son développement voire provoquer sa perte de par sa maigre contribution au regard des ressources sociétales et environnementales qu'elle puise.

Sur la base de ce constat, une problématique se pose : comment une entreprise peut elle maintenir une utilité fondamentale pour la société, quand l'augmentation du chiffre d'affaires de cette dernière suppose une augmentation de la quantité de ressources consommée dans une proportion équivalente ? Si on considère que les ressources disponibles pour la société civile sont limitées, comment peut-elle soutenir une organisation qui puise ces ressources de manière croissante et sans limite pour se développer ?

Pour répondre à ce dilemme, un élément de solution est à la portée de l'entreprise : l'économie de la fonctionnalité. Ce concept vise à adopter un business model (la manière dont une entreprise s'organise pour générer des revenus) dont la consommation de ressources est décorrélée de la génération de revenus. Au travers de cette stratégie de rupture, l'entreprise serait alors en position de gagner en utilité fondamentale au titre d'une forte réduction de consommation des ressources de la société civile tout en accroissant ses profits.

Cependant, **comment piloter le changement de business model vers cette stratégie de performance durable ?** Soit, une stratégie qui soit à la fois performante financièrement sur le long terme. Mais aussi une stratégie qui soit soutenable vis-à-vis du niveau de ressource qu'elle consomme grâce à la commercialisation d'une performance (d'un résultat escompté) à ses clients.

Afin d'évaluer la mise en place d'une telle stratégie, le rapport s'intéressera dans un premier temps à un constat actuel concernant sur le champ environnemental. A savoir les conséquences du dérèglement clima-

tique et le rôle de l'Homme dans ces dégradations. Cette partie aura pour objet d'introduire la nécessité de découpler la création de richesses de la consommation de ressources. L'économie de la fonctionnalité s'inscrivant dans une stratégie de découplage, on cherchera alors à appréhender l'ensemble des mécanismes qui la régissent pour en déceler les enjeux principaux à l'échelle de l'organisation. Pour clôturer cette première partie bibliographique, ce travail cherchera à établir le fonctionnement d'un business model et à évaluer en quoi l'économie de la fonctionnalité peut s'apparenter à une stratégie de rupture pour une entreprise. On cherchera notamment à établir les grandes étapes du séquençage stratégique au travers de la stratégie océan bleu. Grandes étapes qui, liées aux enjeux identifiés dans l'adoption de ce nouveau modèle, serviront à encadrer le pilotage du changement du business model vers une stratégie soutenable où l'augmentation du chiffre d'affaires ne suggère pas l'augmentation de la pression exercée sur les ressources de notre planète.

Afin de favoriser l'adoption de cette stratégie entrepreneuriale et **comprendre comment elle doit se piloter**, le rapport fera appel dans un deuxième temps à certains éléments de la méthodologie GIMSI® [3] afin de **développer une série d'indicateurs permettant une visibilité de la performance et des risques associés à la phase de transition**. Ces indicateurs seront déployés à partir des connaissances capitalisées en première partie sur les mécanismes et enjeux de l'économie de la fonctionnalité. Ils seront développés de manière à s'inscrire dans les neuf blocs composant un business model, auquel sera rajouté un aspect « empreinte environnementale ».

Pour finir, le rapport tentera d'illustrer les prémices de l'outil de pilotage du changement sur le marché de distribution de l'eau potable. Il sera alors développé une analyse de ce marché de manière synthétique afin de dégager les éléments contextuels qui accentueront ou minimiseront le poids de certains enjeux et donc la pertinence de certains des indicateurs développés en seconde partie. Il s'en suivra alors une analyse du business model de la Lyonnaise des eaux (filiale de Suez Environnement) et une transposition des indicateurs de pilotage visant à guider la transition de cette entreprise vers l'économie de la fonctionnalité.

L'exercice qui vous est présenté a pour objet d'apporter des éléments de pilotage du changement à orchestrer aux travers d'indicateurs. De ce fait, les indicateurs proposés doivent s'intégrer dans une opération plus globale de conduite du changement où le management des Homme serait pris en compte. En effet, l'outil qui vous est proposé n'abordera pas directement la gestion des ressources humaines dans cette phase de transition, à savoir les différentes barrières cognitives qui pourraient altérer l'opération.

Enfin, l'ensemble de l'analyse a été abordé sous l'angle de l'entreprise, à savoir à l'échelle micro-économique. Bien que certaines références soient faites à l'échelle macro-économique, le travail réalisé n'aura pas pour objet les résultantes de l'adoption de ce modèle à l'échelle d'un pays ou d'une économie toute entière.

# 1 L'émergence d'un nouveau modèle

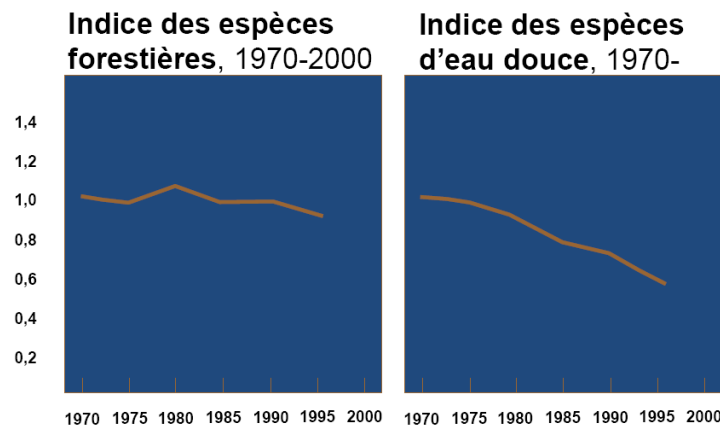
## 1.1 Le découplage comme réponse aux enjeux environnementaux

### 1.1.1 Etat des lieux environnemental

Aujourd'hui des notions tel que « dérèglement climatique » ou encore « gaz à effets de serre » appartiennent à ce que l'on pourrait appeler la conscience collective. La grande majorité des acteurs ne remet plus en cause l'Homme comme facteur causal de ces changements et impacts. En revanche, l'étendue du dommage reste pour certains relativement floue.

D'après l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE), les évolutions observées ces dernières décennies sont inquiétantes. En effet, au sein d'un rapport publié en 2008 [4] l'agence fait part de divers constats qu'elle a effectué. Selon elle, la température sur le globe a augmenté de 0,8°C (considérant les terres et les mers) et de 1°C (ne considérant que les terres) par rapport à l'époque préindustrielle. L'Europe, berceau de la révolution industrielle, aurait quant à elle augmenté de 1°C (terres et mers) et de 1,2°C si on ne se concentre que sur les terres. Par ailleurs, les zones européennes les plus affectées seraient le sud-ouest, le nord-est et les zones montagneuses. En termes de pluviométries : les zones humides du nord ont reçu entre 10 et 40 % d'augmentation de précipitation durant le vingtième siècle quand les zones naturellement arides du sud déplorent une chute de précipitation jusqu'à 20 % pour la même période. Enfin la fréquence d'évènements tels que fortes averses ou tempêtes aurait augmenté ces cinquante dernières années. Au sujet des glaciers européens, ces derniers sont victimes de fontes accélérées : les Alpes ont perdu près de deux tiers de leurs volumes de glace en cent soixante ans et connaissent une accélération de ces pertes depuis les années quatre vingt. Par ailleurs, les précipitations neigeuses ont perdu 1,3 % par décennie et ce depuis quarante ans. Enfin la réduction de la mer Arctique a accéléré ces cinquante dernières années, ce qui pourrait entraîner de graves répercussions de nature à accroître le changement climatique par la perte de réverbération des rayons solaires sur les glaces (favorisant le renvoi des radiations en dehors du système terrestre).

En ce qui concerne les mers et océans, les observations effectuées par l'AEE grâce aux satellites amènent le constat suivant : l'augmentation du niveau des eaux moyen est de 3,1 mm/an sur la période 1993-2008 contre une moyenne de 1,7 mm/an durant le vingtième siècle. Dans un même temps l'agence a constaté un réchauffement des eaux du globe ces dernières décennies : pour les mers et océans d'une part, mais aussi pour les lacs et rivières (à raison de 1 à 3°C durant le vingtième siècle). Ce réchauffement des eaux des lacs et rivières affecte tout particulièrement leurs couvertures par les glaces (le dommage étant estimé à moins douze jours de couverture des glaces en Europe pour la même période) ainsi que leurs fréquentations par les espèces : les poissons ont alors tendance à migrer plus au nord et les végétaux en plus forte altitude pour atteindre la fraîcheur indispensable à leur développement.



**Figure 1 -- Indices d'évolution du nombre d'espèces depuis 1970 (Living Planet [56])**

Ces dernières informations en provenance de l'AEE sont illustrées par les tendances relevées par le WWF au sein de son indice « Living Planet » (voir Figure 1). L'illustration montre dans quelle mesure le dérèglement climatique affecte jusqu'à extinction les espèces forestières et surtout celles d'eau douce (Selon le WWF près de 40% des espèces d'eau douce existantes en 1970 avaient disparu avant l'an 2000).

Pour clôturer cette illustration non exhaustive des répercussions environnementales que génère le dérèglement climatique, il est intéressant de préciser que l'AEE estime que l'Homme, par les changements sociaux qui ponctuent sa vie en société ainsi que par son développement économique, est un des facteurs à l'origine de ces dérèglements. Il est donc intéressant dans un second temps de pouvoir s'intéresser à l'Homme et la manière dont il impact la planète.

### **1.1.2 Une société consumériste face aux enjeux environnementaux**

L'une des causes majeures du dérèglement climatique est l'émission de gaz à effet de serre (GES), soit l'émanation de « gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre [...] Plus d'une quarantaine de gaz à effet de serre ont été recensés par le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) parmi lesquels figurent : la Vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O), le Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le Méthane (CH<sub>4</sub>), l'Ozone (O<sub>3</sub>), le Protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), l'Hydrofluorocarbures (HFC), le Perfluorocarbures (PFC) et l'Hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) » [5].

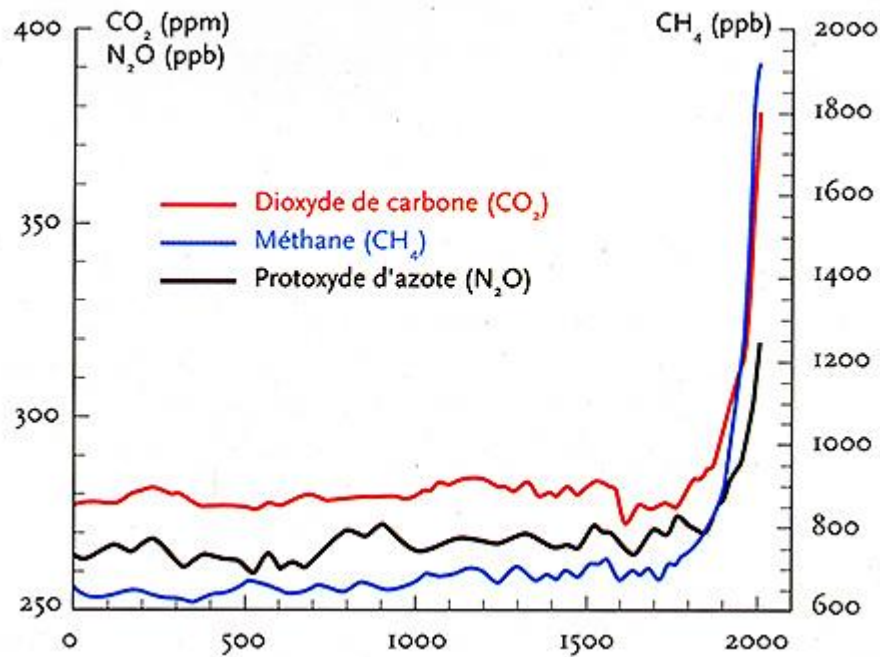


Figure 2 -- Evolution des émissions de GES (Données GIEC. 2007 [6])

Comme on peut l'observer en Figure 2, l'évolution de nos sociétés marquée par les découvertes techniques, l'intensité croissante des échanges de biens et des flux de déplacement est **corrélée avec l'émission de GES**. Pour se développer nos sociétés se sont appuyées sur des ressources non renouvelables (charbon, gaz, pétrole) fortement émetteur de GES pour satisfaire les besoins de ses membres toujours plus grands : véhicules et habitats individuels, accumulation de biens de consommation, accroissement de la part du budget d'un ménage consacré aux loisirs, etc.

Ce modèle ancré sur la notion de « croissance » perpétuelle et d'accumulation a ainsi sacralisé la production et la consommation de biens jusqu'à en devenir sa raison d'être. Ainsi, l'économiste Paul Ekins a défini en 1991 le consumérisme comme « la possession et l'utilisation d'un nombre et d'une variété croissants de biens et services est la principale aspiration [...] et le chemin perçu comme le plus sûr vers le bonheur individuel, le statut social et le progrès national » [7]. C'est à la même époque (1990) que le lien causal entre modes de consommation et impacts environnementaux a été établi notamment concernant le changement climatique, la production de déchets ou encore l'impact sur la couche d'ozone.

D'autre part, il a fallu attendre le début des années soixante-dix avec le premier choc pétrolier pour que le monde réalise que les ressources utilisées n'étaient pas en quantité abondante sur Terre. Cet événement a été pour certains le déclenchement de recherches afin de déterminer qu'elle était notre autonomie de ressources non renouvelables. Selon le World Energy Resources Program de l'United States Geological Survey (USGS) les réserves pétrolières s'élèveraient actuellement à mille giga baril, soit environ une cinquantaine d'année d'utilisation. Cependant, ces estimations en nombre d'années font débat car elles nécessitent de prendre en compte de nombreux facteurs tels que l'évolution de la population mondiale, le volume

de pétrole non identifié à l'heure actuelle ou encore des données relatives au comportement de nos sociétés en termes de consommation.

Si les débats persistent sur l'estimation du nombre d'années qu'il nous reste à utiliser du pétrole, le consensus à l'air d'avoir été trouvé sur l'atteinte du pic de production. Comme on peut le voir en Figure 3, le fameux pic a été atteint à ce jour.

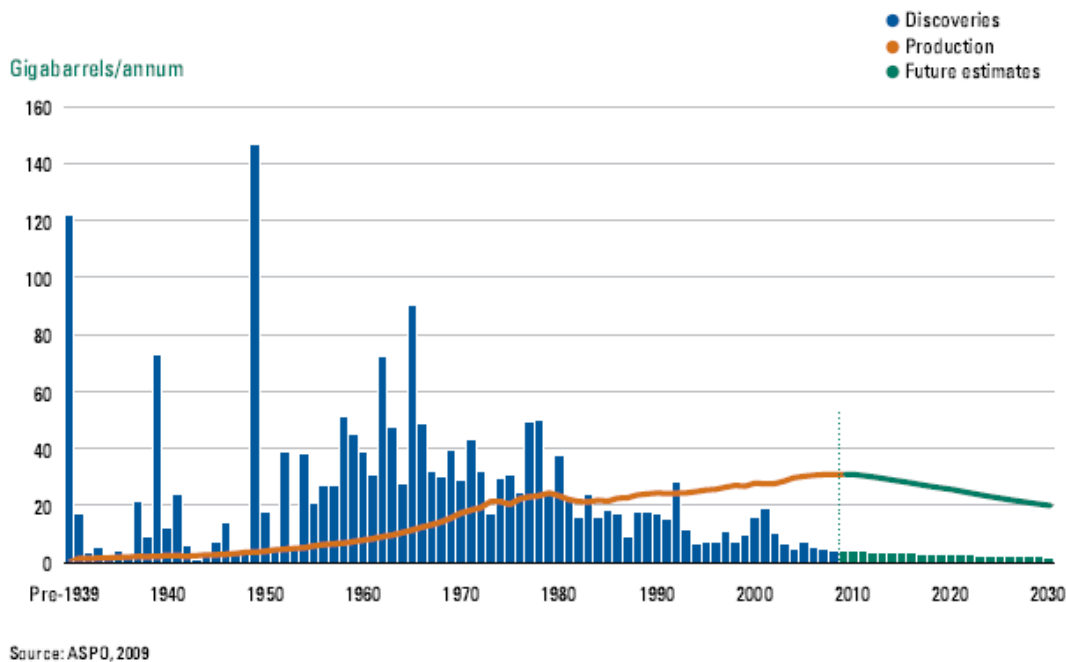


Figure 3 -- Découverte et production de pétrole à l'échelle mondiale (PNUE [8])

Cela semblerait signifier que bien que nos besoins en ressources tendent à s'accroître, les extracteurs de pétroles vont se trouver dans l'incapacité d'en fournir plus. Cela va donc fortement les encourager à réfléchir à des alternatives.

### 1.1.3 La mobilisation des institutions pour réduire l'impact environnemental

C'est à la suite des premières crises pétrolières que la considération de l'urgence environnementale émerge dans l'univers politique. Gro Harlem Brundtland, ministre d'Etat norvégienne et présidente du WCED (World Commission on Environment and Development) présente un rapport (Our common Future) en Avril 1987 qui souligne cette corrélation entre développement humain, appauvrissement des ressources et atteinte au climat. En substance, le rapport souligne l'urgence de la mise en place d'une nouvelle stratégie de développement pour nos sociétés. Il en sera retenu l'apparition d'un nouveau concept : le développement durable, autrement appelé développement soutenable qui est défini comme « **un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs** » [9].

Cinq années après ce rapport, la conférence des Nations Unies de Rio de Janeiro (aussi connu comme le « Sommet planète Terre ») accouche d'une déclaration visant à provoquer une prise de conscience des Etats vis-à-vis de leur responsabilité environnementale. On en retiendra des principes clefs tel que le principe numéro 4 « Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement et ne peut être considérée isolément » [10] ou encore le principe numéro 5 « tous les Etats et tous les peuples doivent coopérer à la tâche essentielle de l'élimination de la pauvreté, qui constitue une condition indispensable du développement durable, afin de réduire les différences de niveaux de vie et de mieux répondre aux besoins de la majorité des peuples du monde » [10]. Ce cinquième principe rappelant que le développement durable ne concerne pas seulement le climat mais qu'il traite aussi d'enjeux sociétaux tels que la pauvreté ou les inégalités.

Ces cris d'alarme poussés par le rapport Brundtland et par le Sommet de Rio ont été repris par un regroupement d'économistes et de scientifiques connu sous le nom de *Club de Rome* qui réfléchissait depuis la fin des années soixante sur la possibilité de nouveaux axes de développement (cf. « The limits of growth » aussi connu comme le « Rapport Meadows »). Ces derniers ont publiés dans les années 1990 un ouvrage intitulé « Factor 4 ». Le facteur 4 suggérant que les Etats diminuent par quatre leur consommation de ressources et leurs émissions de GES afin de réduire leur pression environnementale et ainsi préserver la planète pour les générations futures.

Fort des pistes suggérées par le Club de Rome, Le Protocole de Kyoto a vu le jour en 1997. Entré en vigueur en 2005, il a reçu la ratification de 156 pays afin de réduire le niveau global d'émissions en 2012 de 5% par rapport au niveau de 1990 [11]. Ayant ratifié le protocole en 2005, l'Union Européenne a mis en place une directive en mars 2007 couramment appelée les « 3x20 ». Elle consiste à réduire de 20% : les émissions de GES, la consommation d'énergie et de détenir dans cette fameuse consommation au moins 20% d'énergies renouvelables, le tout avant 2020 [12].

C'est aussi en 2007 que la France a lancée son projet de loi Grenelle (promulguée le 3 août 2009). S'alignant sur les « 3x20 » de la directive européenne, la loi Grenelle touche tous les secteurs d'activité en France afin d'atteindre le facteur 4 concernant ses émissions de GES [13] pour 2050. Cette loi traite tout aussi bien de la protection de la biodiversité que du contrôle de nos déchets ou encore de la santé. La loi Grenelle a été suivie d'une seconde appelée Grenelle II qui a été promulguée en juillet 2010. Cette dernière est plus complète que la première (248 articles contre 57 pour le Grenelle I) et identifie des cibles prioritaires dans la lutte contre les pressions environnementales : bâtiments, transport, énergie, déchets, etc. Cette loi tente de bousculer certains acquis en bouleversant des codes existants (exemple : code de l'urbanisme ou encore code de procédure pénale). Elle a aussi pour tâche de pousser les entreprises à rendre des comptes par le biais du reporting social/sociétal et environnemental.

Ces différents travaux, soutenus par la suite par des directives et des lois forcent aujourd'hui les acteurs économiques à réduire leurs consommations de ressources et par le même temps à réduire leurs émissions de GES. Bien que ces dispositifs contraignants contribuent à réduire les pressions environnementales, il n'est cependant pas envisageable dans nos sociétés que cela soit fait au détriment de la croissance économique...

#### 1.1.4 La nécessité du découplage

Si on prend en considération le caractère limité des ressources sur lesquels s'appuie notre société ainsi que les dommages environnementaux générant des dérèglements climatiques, la nécessité de changer est forte. Sachant qu'un européen moyen consomme 43 Kg de ressources par jour (renouvelables et non renouvelables) contre deux fois plus pour un Nord américain<sup>1</sup> [7]. Ces derniers vont donc se retrouver contraints de répondre au dilemme suivant : maintenir leur niveau de vie (voir préserver l'espoir de croissance économique) tout en diminuant fortement leur besoin en consommation de ressources (représentant aujourd'hui à l'échelle globale l'équivalent de 1,6 planète<sup>2</sup> [7]). En ce qui concerne l'Africain moyen, qui consomme lui quatre fois moins que les européens (soit environ 10 Kg de ressources), les problématiques d'accès à l'énergie n'en seront que plus complexes si ses voisins européens, américains et bientôt asiatiques ne réduisent pas leurs consommations.

L'une des pistes visant à résoudre le dilemme environnemental et sociétal décrit précédemment consiste à adopter une stratégie de découplage. On entend par stratégie de découplage la volonté d'orienter le marché vers l'éco-efficience soit « les biens et services [...] qui satisfont les besoins et apportent une qualité de vie tout en réduisant l'impact environnemental et l'intensité des ressources des biens produits tout au long de leur cycle de vie » (Schmidheiny, 1992) [8]. Au-delà de la « simple réduction » des impacts sur l'environnement, le découplage vise à décorrélérer la création de richesse de la pression que l'on exerce sur l'environnement. On distingue alors deux natures de découplage [8] :

- ▶ **Découplage des ressources** : consiste à réduire le taux d'usage de ressource primaire par unité de production (on entend ici par ressources primaires les ressources non renouvelables et renouvelables tel que l'eau).
- ▶ **Découplage de l'impact** : Augmentation du rendement (production) accompagné d'une réduction des impacts négatifs envers l'environnement.

---

<sup>1</sup> Selon *SERI, Global 2000* et *Friends of the Earth*

<sup>2</sup> D'après l'indice *Living Planet* du WWF (2010)



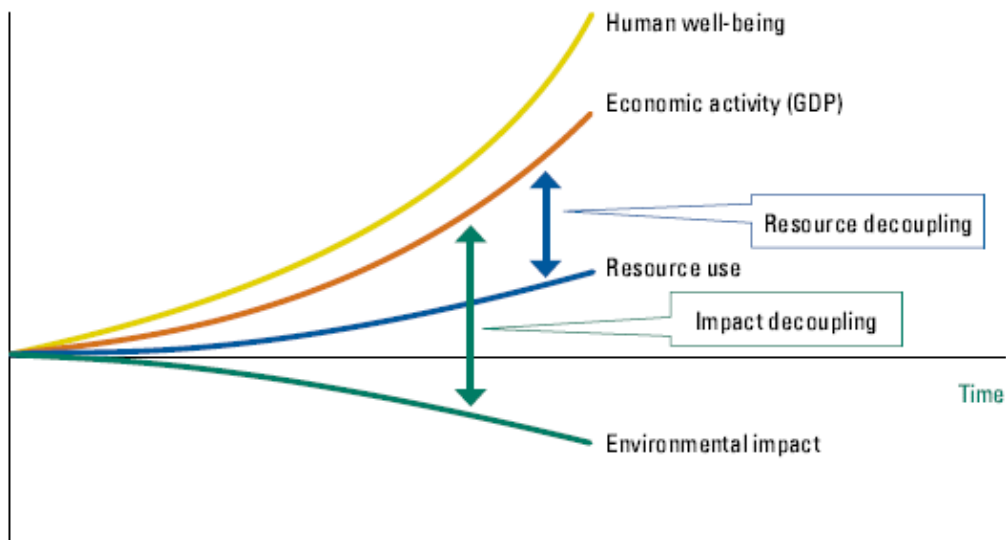
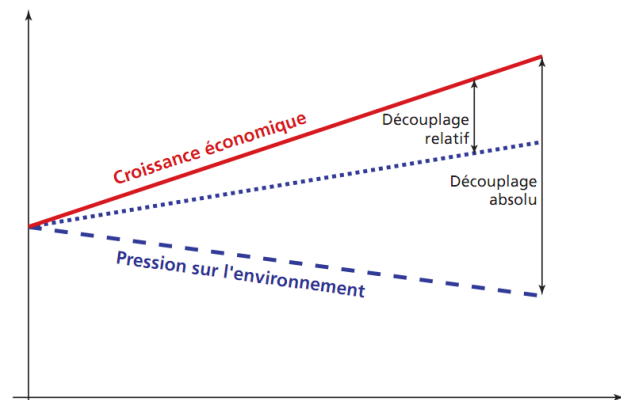


Figure 4 -- Découplage des ressources et d'impact (PNUE [8])

Comme on l'observe sur la figure précédente, le découplage d'impact demande plus d'efforts que le découplage de ressources.

La Figure 5 nous amène à considérer deux **degrés** de découplage (en plus des deux **natures** de découplage introduites par le PNUE) :

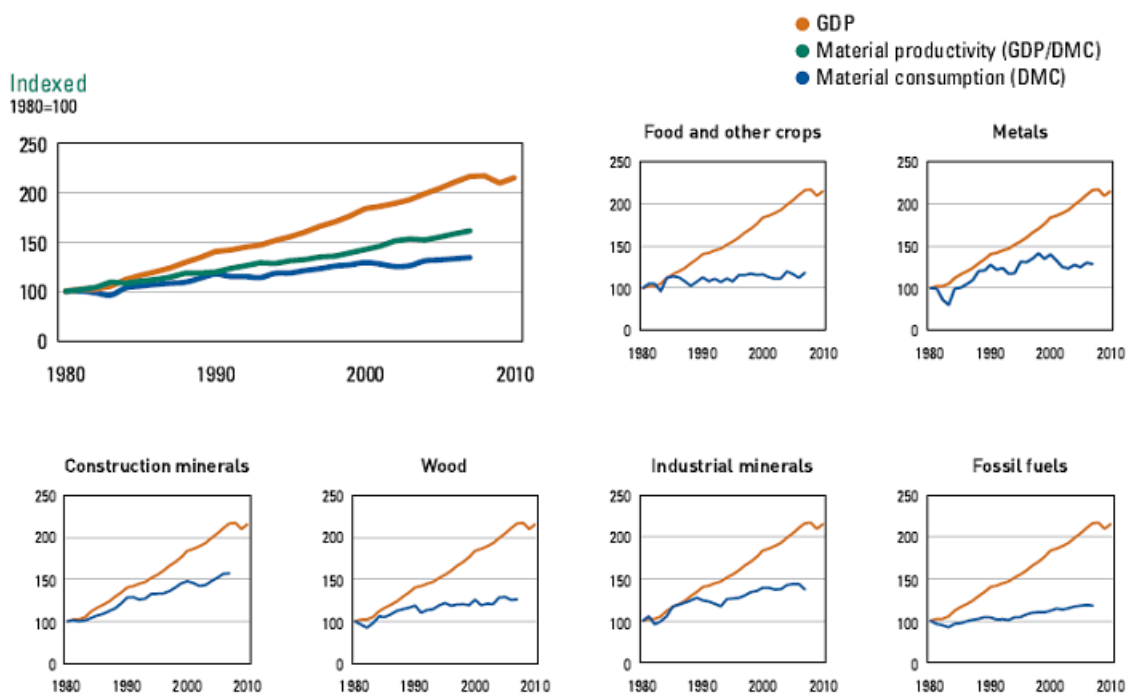
- ▶ Le découplage dit **relatif**, qui, par le biais d'innovations incrémentales permet un découplage léger mais qui ne permet pas d'atteindre le facteur 2 dans un délai raisonnable.
- ▶ Le découplage **absolu** suggère quant à lui de littéralement briser la corrélation entre la production de richesse et les diverses pressions exercées sur l'environnement. Il permet ainsi d'atteindre le facteur 4 et voir même un dénominateur plus important.



Source : Ifen, d'après Commission européenne.

Figure 5 -- Découplage "absolu" et "relatif" (IFEN)

Le découplage relatif est loin d'être une invention de notre siècle. En effet, la notion est présente depuis les fondements de la pensée économique et ce sous le terme de productivité des ressources. Comme on peut le noter dans l'illustration suivante, les innovations et découvertes technologiques contribuent depuis longtemps à améliorer cette productivité des ressources (découplage des ressources).



Source: OECD, 2008b. Data update provided by OECD on 1 April 2011, <http://www.oecd.org/dataoecd/55/12/40464014.pdf>

**Figure 6 -- PIB et consommation de ressources dans les pays de l'OCDE de 1980 à 2000 (PNUE [8])**

L'intérêt premier des recherches effectuées n'est pas la préservation de notre environnement, elle est guidée par des motivations économiquement rationnelles : les ressources exposées dans le rapport du PNUE [8] comporte un signal prix synonyme de coût pour les acteurs économiques. Ceci constitue un intérêt suffisant pour conduire des recherches et ainsi découpler la création de richesse de l'utilisation de ressources.

En revanche, on note que malgré les efforts fournis (notamment dans l'agriculture), les découplages de ressources exposés dans la figure précédente ne sont que des découplages relatifs : le plus important d'entre eux (nourriture et divers récolte) n'atteint « que » le facteur 2 en l'espace de 20 ans. Bien que la performance soit louable, elle ne remplit pas encore les impératifs environnementaux nécessaires pour une économie soutenable (à savoir un découplage de l'ordre du facteur 4).

Pour ce faire, il est impératif de passer du découplage relatif au découplage absolu. Le découplage absolu n'est envisageable que par un changement ou une innovation radicale. Il nécessite une réelle rupture stratégique : repenser notre économie et envisager donc des alternatives à nos modèles actuels pour passer dans une économie de la fonctionnalité où la réduction de consommation de ressource et les atteintes à l'environnement sont sources de profit et où l'accumulation de biens n'est plus désignée comme une finalité. Cependant, bien que pourvoyeur de réduction d'externalités, l'économie de la fonctionnalité reste conditionnée par une volonté de couverture des marchés. A ce titre son potentiel de découplage absolu reste limité.

## 1.2 Les clés du concept d'économie de la fonctionnalité

### 1.2.1 Eléments de définition

#### 1.2.1.1 Le cœur du concept

L'économie de la fonctionnalité s'inscrit dans cette nécessité de découplage. D'après Dominique Bourg, elle cherche à « découpler la production de valeurs et de richesses d'un côté de la consommation de ressources de l'autre, et par la même diminuer toutes les externalités environnementales qui sont en général négatives » [14].

Aussi connu sous le nom Product-Service System (PSS) ou encore Eco-efficient service system (EESS), l'économie de la fonctionnalité s'inscrit dans une logique de « servicisation » ou encore de dématérialisation. D'après l'entreprise PriceWaterHouse Coopers (Pwc), elle « vise à optimiser l'utilisation – ou la fonction – des biens et services. Elle consiste par exemple à **remplacer l'achat d'un bien [...] par un service [...]** de façon à optimiser **l'usage** du bien dans un souci de **limiter l'impact de sa production en matière de Développement Durable** » [15].

Cette définition souligne certaines notions fondamentales du concept que sont :

- ▶ **Le changement de modèle de rémunération** : il s'agit ici de ne plus rémunérer un producteur de biens en contrepartie de l'acquisition du bien, mais de rémunérer un prestataire de service pour qu'il fournisse l'usage ou le résultat que l'on aurait du bien que l'on achetait en premier lieu.
- ▶ **La suppression du transfert de propriété** : on achète un bien afin d'en retirer un usage ou encore un résultat au travers de son utilisation. C'est entre autre la nature de l'usufruit fourni par l'objet qui légitime son acquisition. L'économie de la fonctionnalité consiste ici à ne plus rémunérer le producteur pour le transfert de propriété du bien mais pour l'usage ou l'atteinte d'un objectif qui va en être retiré par le consommateur. Pour ce faire il est donc impératif que le producteur définisse l'usage ou l'objectif auquel répond le bien (soit sa fonctionnalité du bien) afin d'en commercialiser **son unité fonctionnelle** (déterminant l'usage ou le résultat) auprès des consommateurs.
- ▶ **Optimisation de « l'usage » ou du « résultat »**, lorsque le produit est mis à la disposition des clients afin qu'ils consomment son unité fonctionnelle. Dans la mesure du possible, le producteur a tout intérêt à mutualiser l'usage de ses clients afin d'accroître et d'atteindre dans un espace temps donné un chiffre d'affaires plus conséquent.

Les répercussions environnementales évoquées par Pwc dans la définition de ce paradigme reposent essentiellement sur le changement de génération de revenus. A savoir que « l'objectif économique est de créer **une valeur d'usage la plus élevée possible pendant le plus longtemps possible**, tout en **consommant le moins de ressources matérielles et d'énergie possible** » [15].

Ce deuxième extrait de l'ouvrage Développement Durable – Aspects stratégiques et opérationnels précise les influences majeures que l'économie de la fonctionnalité peut avoir sur le business model de l'entreprise :

- ▶ Le volume de chiffre d'affaires et surtout la marge générée au sein de ce chiffre d'affaires ne repose plus sur une unité produite (à raison d'une transaction) mais sur la multiplication de la commercialisation de l'unité fonctionnelle (à raison de multiples transactions).
- ▶ Le bien (ou les flux de matières) restant donc à la propriété du producteur, les produits composants les services sont considérés comme des immobilisations comptables et sont donc soumis à des amortissements : plus longue est la durée d'amortissement, plus important seront les bénéfices. Le producteur devenu prestataire de service a donc tout intérêt à maximiser la durée de vie du bien.
- ▶ Les charges induites par la production du bien (et ses matériaux) ainsi qu'à sa phase d'usage réduiront donc la marge que l'entreprise peut générer sur l'ensemble de la durée de vie du bien et des matières. Ainsi la consommation de ressources et les frais de maintenance pendant la phase d'utilisation sont des charges que l'entreprise a tout intérêt à réduire.

Les deux derniers points font appel à des notions connus sous le nom d'**éco-conception** et d'**économie circulaire**. Ces deux éléments conditionnent fortement l'économie de la fonctionnalité.

### 1.2.1.2 Eco-conception & Economie circulaire

L'éco-conception des produits composant la prestation de service ainsi que la circularité des matériaux utilisés lors de la prestation seront des facteurs déterminants dans la viabilité du système.

#### 1.2.1.2.1 L'éco conception

L'éco-conception « consiste à prendre en compte les exigences environnementales d'un produit [...] ainsi que les conséquences de ce produit sur l'environnement (consommation de ressources, émissions atmosphériques, etc.) [...]. Cette démarche assure une utilisation efficace des ressources naturelles et la minimisation des impacts environnementaux » [15].

L'entreprise va donc chercher ici à minimiser dès la conception du produit/service les différents impacts environnementaux de celui-ci sur un champ allant du « puits à la tombe », soit de l'extraction des matières premières nécessaires à la réalisation du produit jusqu'à la fin de vie du produit. Cela passe par :

- ▶ Extraction : Evaluer et choisir les matières premières et les méthodes d'extraction à faible impact sur le plan environnemental.

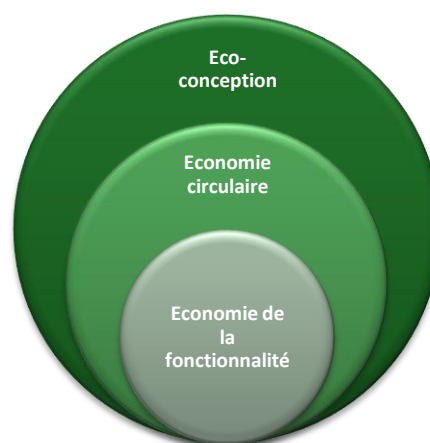


Figure 7 – L'Économie de la Fonctionnalité est liée à l'Économie Circulaire et à l'Eco-conception (T.Lesueur)

- ▶ Transport : réduire un maximum les flux au sein de la conception et de la mise à disposition du produit/service au client.
- ▶ Production : Utilisation du minimum possible de ressources non renouvelables et choix de méthode de production qui soit à faible impact environnemental.
- ▶ Phase d'usage : réduction maximale de la consommation d'énergie.
- ▶ Fin de vie : Elle se doit d'être le plus tard possible (afin de réduire le recours à de nouvelles productions qui auraient un impact environnemental) et doit être pensée de façon à ce que les composants soient peu dommageables pour l'environnement, voire que ceux ci soient recyclables et/ou revalorisables.

Par ailleurs, le produit/service éco-conçu doit présenter des « qualités fonctionnelles et techniques [...] conservées voire optimisées » [16] par rapport à sa version n'ayant pas été conçu. La recherche de bénéfices environnementaux ne doit donc pas altérer la prestation rendue au consommateur.

Comme indiqué lors du chapitre précédent, les bénéfices financiers au sein d'une stratégie se reposant sur l'économie de la fonctionnalité dépendent de la consommation de ressources (durant la production, la phase d'utilisation et le transport) et de la durée de vie du produit composant le service. Par conséquent, l'entreprise adoptant un business model qui se repose sur l'économie de la fonctionnalité **a tout intérêt à éco-concevoir sa prestation pour maximiser la marge qu'elle réalisera.**

#### 1.2.1.2.2 L'économie circulaire

Lors de la fin de vie de son produit, les composants revalorisables (dans la mesure où le produit a été éco-conçu) permettent d'accroître une fois de plus la marge.

En effet, l'économie circulaire est comprise comme « l'échange de matériaux, lorsque les déchets d'une installation industrielle –énergie, eau, matériaux, etc – [...] constituent l'apport d'une autre installation [...]. Il est donc nécessaire d'intégrer la boucle fermée de l'économie circulaire dans le circuit socio-économique. » [15].

A l'échelle d'une organisation adoptant l'économie de la fonctionnalité, cela consiste à éco-concevoir un produit, de façon à ce que les matériaux et énergies le composant soient revalorisables et constituent des sources de matières premières pour la production du second le succédant. En d'autres termes, les pièces détachées du produit (a) en fin de vie sont source de matières premières pour la production du produit (b).

A des fins d'illustration, on peut citer le cas (dit de « symbiose industrielle » [17]) de Kalundborg, repris notamment dans l'ouvrage 80 Hommes pour changer le monde de Sylvain Darnil et Mathieu Le Roux. Parc industrielle d'influence majeure au Danemark, Kalundborg est composé de neuf entreprises et compte

parmi « les plus importantes raffineries et centrales thermiques du pays<sup>3</sup> » [17]. Cet espace marqué par « des boucles de réutilisation [qui] permettent de diminuer les consommations de matière et d'énergie » [17] est le fruit de la collaboration entre les différents acteurs et, bien que louable sur le plan environnemental, est le résultat de trois décennies d'efforts pour « gagner de l'argent » [17]. En effet, la motivation initiale a émané de l'entreprise Statoil qui, dans les années 70, a sollicité la municipalité de Kalundborg pour qu'elle construise un pipeline entre la raffinerie et le lac qui était à proximité afin de soulager les besoins en eau de la structure. En échange de cet effort public, Statoil garantissait l'approvisionnement en eau chaude (ici une externalité dont l'entreprise n'avait plus aucun usage) auprès de la centrale thermique voisine. Le mouvement s'est accéléré par la suite : la centrale thermique (alimentée en eau chaude par la raffinerie) met à la disposition des entreprises voisines (tel qu'une pisciculture) les vapeurs d'eau rejetées par la centrale et leur permet ainsi de réduire leur recours aux énergies pour alimenter leur turbines ou pour divers usages. Cette circularité des ressources a ensuite été transposée à la gestion des déchets : au lieu de transférer les « deux cent mille tonnes de gypse (du dioxyde de soufre) » [17] en décharge, la centrale vend ses externalités à une usine les revalorisant en panneaux de plâtre. « Les résidus de levure de l'usine de production d'insuline de Novo Nordisk » [17] sont des externalités transférées aux éleveurs de porcs de la région qui s'en servent pour enrichir l'alimentation de leur bétail. Sur le plan économique, cette circularité des ressources a permis d'économiser plus de 160 millions d'euros [17] (2005), et ce pour un investissement cumulé de 75 millions d'euros [17] (2001), soit un retour sur investissement de 113 %<sup>4</sup>. Sur le plan environnemental, ce travail collaboratif a généré une chute de 25 % en dix ans [17] des consommations en eau de l'ensemble des acteurs. Dominique Bourg, affirme lui qu' « entre 20 à 30% au mieux de ressources [ont été] épargnées » [14].

A la lumière de cet exemple, et au-delà de l'intérêt environnemental, on comprend donc mieux la nécessité (dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité) de laisser au producteur le soin de rester propriétaire du bien (ou tout du moins de ne plus transférer la propriété au client final). Cela constitue un intérêt financier indiscutable lui permettant de réduire ses coûts de production via la réduction des consommations intermédiaires.

Cette option stratégique constituera dans un premier temps un **surcoût indiscutable** : le recours à divers investissements structurels, des matériaux plus robustes et souvent plus nobles ne pourra que difficilement générer un résultat financier positif à la première série produite (a). En revanche elle permettra une forte réduction de coûts lors des séries suivantes (b), (c), etc. et donc **la réalisation d'un profit sur le long terme**

---

<sup>3</sup> « Une centrale thermique utilise du pétrole, du gaz naturel ou du charbon pour produire de l'électricité » [17]

<sup>4</sup> Cette observation est calculée selon les données annoncées dans l'ouvrage *80 Hommes pour changer le monde*. Il est impossible d'affirmer que ces chiffres soient actualisés sur une base commune (exemple : Euro 2000).

qui pourrait être potentiellement plus important que le transfert de propriété du produit standard en une transaction.

### 1.2.1.3 Remarques conclusives du concept

Comme on peut l'observer en Figure 8, le modèle d'économie de la fonctionnalité (EF) se distingue du modèle classique (compris comme BaU pour « Business as Usual »<sup>5</sup>) par l'ensemble des caractéristiques expliquées plus tôt dans ce rapport.

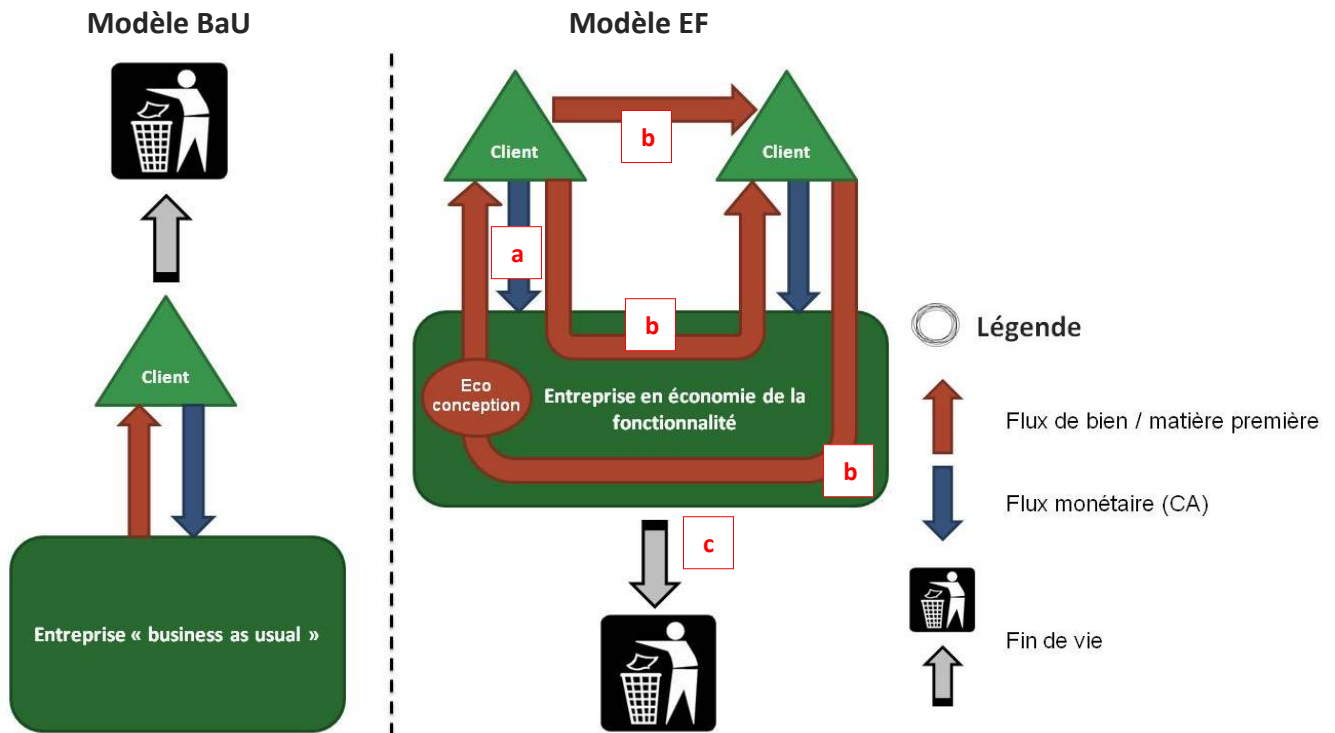


Figure 8 -- Modélisation du concept d'économie de la fonctionnalité (T. Lesueur)

On observe notamment que contrairement au BaU, le modèle EF comporte :

- a. Plusieurs flux monétaires (transactions) induits par un flux de bien (ou matière première, en bleu dans la figure). C'est la capacité de l'entreprise à maximiser la durée du flux (de matières premières) et à établir le meilleur rapport longévité/coûts qui conditionnera la réalisation de bénéfices financiers : plus le flux de matière peut servir de clients, plus le rapport euros/matière première augmente. L'économie de la fonctionnalité permet donc une meilleure productivité des ressources avec un accroissement du taux d'usage par unité de ressource disponible. La clé de cette maximisation dépend de l'habilité de l'organisation à éco-concevoir sa prestation (réduction des consommations d'énergie en phase d'utilisation entre autres).

<sup>5</sup> « Business as Usual » est le terme communément employé pour décrire des scénarios de pratiques des affaires habituelles : qui répondent aux standards classiques. Ici la vente d'un produit.

- b. **Ce flux est d'ordre circulaire** : après un rapide retour vers l'entreprise (optionnel), il est renvoyé directement vers le client suivant pour être finalement revalorisé (en fin de vie) par l'entreprise et ainsi constituer la matière première de la seconde génération de prestation de service. **C'est la capacité de l'entreprise à instaurer une économie circulaire, notamment dans la sélection de matières premières renouvelables et revalorisables** (en phase d'éco-conception) **qui conditionnera une fois encore la génération de profits** (grâce à une réduction continue des coûts des matières premières par client).
- c. La gestion de la fin de vie est laissée au producteur devenu prestataire de service et non au consommateur. Ainsi, tous les matériaux non revalorisables (exclus du flux circulaire) sont considérés comme des pertes ou sources de coûts pour l'entreprise. **L'une des priorités de l'entreprise devient ainsi la réduction des externalités (déchets).**

En conclusion, le caractère responsable de ce business model sous l'économie de la fonctionnalité repose dans le fait que l'entreprise cherchera à inclure et assumer financièrement l'ensemble des externalités (déchets et consommations d'énergies) notamment lors de la phase de vie. Cela va donc encourager l'entreprise à la dématérialisation de l'économie, à l'efficacité énergétique et enfin à casser la tentation de l'obsolescence programmée.

*Ce qu'il faut retenir du concept d'économie de la fonctionnalité :*

- ▶ Le producteur garde la propriété du bien et des matériaux, il va donc chercher à réduire la consommation d'énergie lors de la phase de vie ainsi que ses externalités (sources de coût).
- ▶ Le producteur ne vend plus le bien mais l'usage ou le résultat de celui-ci, on parle alors d' « unité fonctionnelle ».
- ▶ Les bénéfices du producteur sont conditionnés par l'intensité d'usage et la durée d'amortissement des produits composant le service.
- ▶ Les coûts lors de la phase d'utilisation (initialement à la charge du client) sont maintenant à la charge du prestataire.
- ▶ L'éco-conception des produits composant la prestation permet de réaliser une marge plus importante (réduction des consommations de ressources, allongement de la durée de vie et donc du nombre de transactions potentielles).
- ▶ Suggère la mise en place d'une circularité des matières premières composant le produit, ce qui permet de réduire les coûts (les matériaux non renouvelables ou non revalorisables sont donc à proscrire).



## 1.2.2 Présentation des 3 modèles

### 1.2.2.1 Produit orienté service

Les Produits orientés service (aussi appelés « économie des bouquets » [7]) « sont des services additionnels fournis afin d'améliorer ou d'optimiser le cycle de vie ou de garantir la fonctionnalité et la durabilité du produit (maintenance et réparation, le passage à une catégorie supérieur et services de substitution sur une période spécifique, conseils pour l'optimisation de l'usage, etc.) » [18].

Le Produit orienté service est catégorisé comme une des configurations intégrées aux Product-Service Systems. En revanche celui-ci n'est pas considéré comme une stratégie de découplage. En effet, malgré le fait qu'il comporte une partie de service permettant d'améliorer l'usage du bien il ne permet d'atteindre qu'une réduction de consommation de « ressources et d'énergie de 10 à 20%, ce qui reste marginal, si l'on s'en tient aux recommandations du Giec et de l'objectif de « facteur 4 » [18]. D'autre part, le modèle Produit orienté service ne suggère pas le changement de business model induit par le concept d'économie de la fonctionnalité décrit précédemment :

Le « business model est toujours principalement dirigé vers la vente de biens » [18] et non la vente d'un service. Par conséquent, il y a toujours un transfert de propriété et donc peu d'intérêt financier pour le producteur à éco-concevoir son produit, à mettre en place une stratégie organisationnelle d'économie circulaire ou tout simplement à entreprendre une stratégie de performance durable. En revanche ce modèle est intéressant à titre illustratif, pouvant représenter une étape intermédiaire vers l'économie de la fonctionnalité (le producteur se familiarisant à la prestation de service).

A la lumière de ces remarques, le modèle Produit orienté service ne fera pas l'objet d'analyse outre mesure et ne constituera pas la base des réflexions qui suivront la partie [Présentation des 3 modèles](#).

### 1.2.2.2 Service orienté usage

#### 1.2.2.2.1 Les spécificités du concept

Le Service orienté usage remplit toutes les caractéristiques énoncées dans la partie [Le cœur du concept](#). Sa spécificité par rapport au [Service orienté résultat](#) est qu'il se matérialise par la location d'un bien auquel sera ajoutées les prestations additionnelles (maintenance, réparation, conseils pour l'optimisation de l'usage, etc.). Le tout constituant une offre globale soumise au client. Ce changement de mode de rémunération (de « rémunération par transfert d'acquisition » à « rémunération par la vente d'une unité fonctionnelle ») impactera fortement le business model de l'entreprise.

Dans cette configuration, le consommateur ne s'acquitte plus de la propriété du bien, il ne va donc plus rémunérer l'entreprise pour l'achat du bien produit mais pour son utilisation. De ce fait l'entreprise doit avant tout déterminer l'usage qui justifiait l'achat au préalable (exemple : pour un producteur de voiture l'usage pourrait être le nombre d'heure d'utilisation ou encore le nombre de kilomètres parcourus).

Le producteur commercialisant un usage, il va alors assumer financièrement les frais annexes engendrés par l'utilisation du produit (dans le cas d'un producteur de voitures : essentiellement l'essence/gasoil du véhicule, ou encore les divers réparations et opérations de maintenance).

Le consommateur final y trouve un intérêt financier dès l'instant où il raisonne en coût globale et non plus seulement en coût d'acquisition : il n'a plus à se préoccuper des frais d'entretien et de réparation (16 % du coût global d'un véhicule<sup>6</sup>), des frais de crédit souvent nécessaires à l'achat, des frais d'essence (19% du coût globale<sup>6</sup>) ou encore de la dépréciation (28% du coût global<sup>6</sup>). D'autre part, même si l'on considère qu'une partie de ces charges seront répercutées sur le tarif de location, le consommateur se verra tout de même offert une prestation moins onéreuse que l'achat. Si l'on considère que la grande majorité du cycle de vie d'un véhicule se passe à un emplacement de parking où au sein d'un garage, le coût global rapporté au seul usage du véhicule est astronomique.

Afin que cette opération soit plus profitable qu'une simple vente, le producteur va devoir augmenter la durée de vie de l'ensemble des matériaux de son produit (éco-conception) et sélectionner les matériaux de façon à ce qu'ils puissent être revalorisés à la production d'une seconde série de véhicules. Cette augmentation de durée de vie visant à maximiser le nombre de locations qui peut être généré par un bien. Par ailleurs, l'éventualité d'une mutualisation de la consommation (exemple : plusieurs consommateurs au sein d'un seul véhicule) pourrait être envisageable : la maximisation du taux d'usage représenterait un intérêt financier plus important dans la mesure où plusieurs transactions seraient réalisées pour une utilisation du produit.

Afin que le business model soit viable financièrement, l'entreprise devra réduire les consommations et frais annexes du produit lors de sa phase de vie du fait qu'ils deviennent maintenant à sa charge (si l'on garde notre exemple du véhicule individuel : le producteur aura tout intérêt à réduire sa consommation d'essence ou encore à renforcer sa robustesse pour réduire les frais de maintenance).

Le surcoût induit par l'éco-conception et la mise en place d'une économie circulaire, ainsi que l'étalement de l'ensemble des rémunérations ne permettront pas de réaliser des bénéfices immédiats. En revanche, selon l'habileté du producteur à éco-concevoir sa prestation, ce dernier sera capable de réaliser une marge plus importante que dans un modèle « business as usual » à l'échelle de l'ensemble de séries de productions.

Au travers la réduction de matières premières et d'un allongement du cycle de vie du produit, le service orienté d'usage permettrait d'atteindre le facteur 2, soit jusqu'à 50% de réduction de l'impact environne-

---

<sup>6</sup> Basé sur Renault Clio essence de 1999 ayant parcourus 14425 Km en 4 ans (moyenne nationale de l'époque) [55].

mental [18]. Il constitue donc une option à fort attrait dans l'objectif de migration vers des business models plus responsables et durables.

### 1.2.2.2 Illustration par un cas : la gestion documentaire

L'entreprise Xerox est née dans les années 1960 avec un business model assez classique : la production et la vente d'imprimantes à d'autres entreprises. Au début des années 1970 Xerox fait face à des difficultés dues à



l'arrivée d'acteurs nippons sur son marché proposant des machines avec une proposition de valeur sensiblement identique mais à un prix plus faible [19]. Cette arrivée massive des produits japonais provoque « une chute brutale de ses revenus entre 1976 et 1982 » [19]. C'est alors que l'entreprise change radicalement de business model pour fournir un « **service documentaire** » [19] où le client paye une prestation en fonction du taux d'usage de la machine (frais fixes avec une part variable selon le nombre de copies). Cette prestation comprenant la mise à disposition du matériel (imprimante/photocopieuse), sa maintenance et autres services associés à l'usage [19].

Cette nouvelle proposition de valeur issue du « programme de leadership environnemental » [18] consiste à « conserver la propriété afin d'instaurer une économie circulaire qui était au cœur de la politique de location et de remplacement » [18] du matériel. En adoptant ce modèle, le coût initial de fabrication de la machine ne représentait donc plus une faiblesse. Au contraire, ce coût a même été augmenté suite à une démarche d'éco-conception : « les imprimantes ont été repensées afin d'être démantelées plus efficacement » [18] à leurs fin de vie et ainsi « constituer la matière première de la seconde génération de produits » [18]. Xerox a dans un même temps « étendu la longévité de leurs machines » [18] afin d'en maximiser le taux d'usage, synonyme de plus de facturation par unité de ressource (matière première). « Grâce à l'ensemble de ces étapes d'éco-conception, 70 à 90 % des pièces détachées sont maintenant réutilisées » [18] soulageant d'autant le volume de déchets qui représente une forte pression environnementale. Par ailleurs, cette nouvelle solution a connu un succès mondial, apportant plus de « 2 milliards de dollars de chiffre d'affaires à Xerox en moins de dix ans » [18]. Le succès est tel qu'aux Etats-Unis on a vu émerger des expressions telles que « Xerox it »<sup>7</sup> [19] pour signifier le fait d'imprimer un document, consacrant Xerox comme « la plus importante entreprise multinationale de gestion documentaire » [19].

Afin de maintenir ce cercle vertueux d'innovation, Xerox a développé un système d'innovation ouverte vers d'autres acteurs : ce dernier a développé des Spin-offs<sup>8</sup> en charge des activités de R&D qui sont sous la tutelle du « Xerox Innovation Group » [19]. Ces entités, en charge des « recherches, technologies, propriétés intellectuelles et autre licences auprès des domaines d'activité stratégiques » [19], ont notamment

<sup>7</sup> Soit « Imprime-le ».

<sup>8</sup> Entité appartenant à la maison mère mais autonome et donc capable d'assumer un rôle d'exploration.

amené Xerox à développer une expertise dans la mesure de la performance et par la suite à développer de nouveaux services aux entreprises comprenant de la gestion des documents numériques ou encore des énergies. Au travers de leurs services ils sont maintenant à même de réduire les coûts d'impression de leurs clients (comprenant l'énergie nécessaire au fonctionnement de la machine) de « plus de 25% » [20]. Au-delà d'un argument commercial de taille, cet effet permet là encore des bénéfices environnementaux (ressources forestières et énergétiques).

### 1.2.2.3 Service orienté résultat

#### 1.2.2.3.1 Les spécificités du concept

Le service orienté résultat est l'aboutissement du concept d'économie de la fonctionnalité. Aussi connu sous le nom de « économie des effets utiles » [7], il représente la plus forte rupture stratégique, visant à ne plus vendre un produit mais **le résultat** obtenu au travers l'utilisation de ce produit.

Dans cette configuration (tout comme dans la configuration de « service orienté usage »), le consommateur ne s'acquitte plus de la propriété du bien, il ne va donc plus rémunérer l'entreprise pour l'achat du bien produit mais pour les **effets escomptés par l'utilisation du bien** qu'il achetait auparavant (contrairement au « service orienté usage »). De ce fait l'entreprise doit repenser sa proposition de valeur et déterminer les raisons (résultats) qui poussaient le consommateur à consommer ses produits.

Une fois le ou les résultat(s) déterminé, l'entreprise ne va pas repenser son produit et la conception de celui-ci comme c'était le cas dans la configuration précédente : elle va ici rechercher **l'ensemble des moyens et alternatives** qui amèneront le résultat escompté par le client. Cette stratégie innovante, dite de rupture, suggère d'ignorer la représentation matérielle du produit initial pour ne se concentrer que sur les moyens les plus profitables d'atteindre le résultat recherché par le client.

Passer de la vente d'un produit à la vente d'un résultat fait reposer encore plus de poids à l'éco-conception et la circularité des matériaux composants la prestation : l'ensemble des ressources non revalorisables représentant la part essentielle des charges de l'entreprise. De plus, ce modèle génère un nouvel enjeu : celui d'identifier et d'incorporer au sein du business model les ressources clés, en réfléchissant à de nouveaux moyens d'atteindre les résultats, en nouant des relations stratégiques permettant d'inclure de nouveaux savoir-faire.

Pour le consommateur, le bénéfice est total : ce dernier s'acquittera des frais d'une prestation qui, au-delà de fournir un usage désiré, remplira l'objectif attendu. L'entreprise quant à elle, trouve en cette solution l'opportunité de démultiplier sa marge à la hauteur de sa capacité à réduire sa consommation de ressources et son émission d'externalités (déchets non valorisables). En conclusion : l'opportunité de réaliser des bénéfices ne se voit qu'accentuée.

Sur le champ environnemental, les experts de cette thématique ne sont pas aujourd'hui à même de pouvoir déterminer le gain potentiel. Le manque de recul ainsi que le faible nombre d'entreprises ayant tenté l'aventure forcent à considérer ce type de performance au cas par cas. En revanche, les diverses expériences (notamment celle de l'entreprise Koppert ainsi que celle de la Safechem) laissent à penser que le potentiel de gains environnementaux peut dépasser le facteur 4 : soit plus 80 % de réduction de consommation de ressources pour un iso chiffre d'affaires. Les externalités étant sources de coût, le majeur effort de ces entreprises se porte sur leur réduction.

#### 1.2.2.3.2 Illustration : le modèle transposé en agronomie

L'entreprise Koppert est née dans les années 1960, Jan Koppert alors exploitant agricole aux Pays-Bas, est victime d'allergies (aux produits chimiques) qui l'empêchent de réaliser ses tâches quotidiennes notamment à manipuler les pesticides nécessaires au bon développement des ses récoltes [17]. Avant tout motivé par le désir de vivre son métier de façon moins contraignante, M. Koppert cherche donc à développer des méthodes alternatives « naturelles ». Après deux ans de recherches, ce dernier découvre qu'en rétablissant le réseau trophique qui veut que chaque animal est la proie d'un autre, ses problématiques d'insectes dévorant ses cultures disparaissent : il a donc réintroduit la coccinelle, prédateur naturel du puceron, au sein de ses cultures [17]. Le développement économique d'un service aux exploitations, sur la base d'une proposition de valeur qui répond à l'économie de la fonctionnalité, prend une décennie avant d'être viable. La rupture du modèle qui vise à prendre à contre-pied une génération de revenus basée sur un volume de pesticide vendu pour garantir à la place une prestation de service basée sur « **un taux de perte acceptable par culture** » [18] est difficile à ancrer dans les mentalités.



Le succès démarre avec le développement d'une solution (la guêpe d'Amazonie) permettant de neutraliser la mouche blanche qui ravageait à l'époque les plans de tomate locaux. Une fois les résultats démontrés et garantis par le prestataire (un taux de perte acceptable), les moyens importent peu pour le client. En revanche ils sont déterminants sur le plan financier pour le prestataire de services. Le recours à l'élevage d'insectes plutôt qu'à des produits chimiques permet ainsi à Koppert de réduire considérablement les coûts tout en répondant aux attentes des clients : fournir un niveau de performance équivalant voire supérieur.

Les innovations de Koppert représentent des alternatives de grande qualité sur le plan environnemental. Grâce aux services de l'entreprise familiale (comportant aujourd'hui « dix-huit types de prédateurs [naturels] différents » [17]), les exploitants peuvent « se passer de pesticides et d'engrais chimiques » [17]. En plus de réduire considérablement l'empreinte environnementale agricole tout en maintenant un certain niveau de productivité, Koppert développe des solutions qui peuvent s'inscrire dans le modèle d'Economie Positive™ développé par Maximilien Rouer et le cabinet BeCitizen : à savoir « restaurer le capital écologique » [21] grâce au développement d'élevages de bourdons qui fertilisent de fleur en fleur les

plans de tomates et permettent ainsi de réduire (une nouvelle fois) le recours aux engrais et produits chimiques tout en favorisant l'expansion des services rendus par la nature (via la pollinisation) [17] [22].

Koppert est aujourd'hui une entreprise performante et profitable qui n'a plus grand-chose à voir avec le rayonnement de l'exploitation agricole initiale : l'entreprise est présente dans plus de vingt pays et réalisait en 2002 un chiffre d'affaires de 40 millions d'euros.

### 1.2.2.3.3 Illustration : le modèle transposé à la chimie

Safechem est la filiale allemande de la multinationale Dow Chemicals. Le produit qu'elle commercialise est du solvant chloré : un produit chimique à forte écotoxicité aquatique qui n'épargne pas non



plus la faune et la flore [17]... C'est pour ces raisons que sous les pressions sociétales allemandes et suisses des années 1980, l'entreprise ainsi que l'ensemble du secteur d'activité, est menacé d'interdiction d'exercer [17]. Ce produit, bien que nocif, a un caractère indispensable. Il est employé pour nettoyer divers pièces métalliques<sup>9</sup> industrielles et les alternatives existantes à ce besoins (moins polluantes) ne peuvent rivaliser en termes de performances.

A cause (notamment) des pressions écologistes, le marché dans son ensemble est en perte de volume (entre 1986 et 1991 les volumes chutent de plus de 66% [17]). Les business model de l'ensemble des acteurs étant basé sur des volumes vendus, on peut donc imaginer que le chiffre d'affaires de l'ensemble du secteur réduit dans les mêmes proportions : laissant ainsi s'évaporer toute opportunité de profits. La baisse des volumes étant de raison conjoncturelle, la seule façon d'en sortir est de s'affranchir de ces volumes. Karl Stültzle, à l'époque cadre chez Dow Chemicals (et membre du WWF), se voit confier la responsabilité de remédier à cette contreperformance. Ce dernier établit une nouvelle stratégie qui incarne à elle seule le concept d'économie de fonctionnalité et ce à la suite du constat suivant : « **les clients n'achètent pas ce solvant pour son poids, mais pour le service rendu** » [17]. La proposition de valeur devient donc la vente de « service de dégraissage des pièces métalliques » [17] avec comme objectif de fournir le résultat (matériel propre) avec le moins de volume possible. Elle prend la forme de deux containers interconnectés, les pièces à nettoyer sont placées dans le premier container, le solvant dans le deuxième : le processus comprend un transfert du solvant vers le container rempli de pièces métalliques pour revenir à la fin du processus à son emplacement initial, libérant ainsi les pièces propres. Les containers sont hermétiques ainsi qu'aucune goutte de la solution n'est en contact avec l'environnement extérieur. A la fin de chaque prestation 92% de la solution est récupérée pour être réinjectée dans la prestation d'un second client (une partie non ré exploitable est incinérée).

<sup>9</sup> « Le solvant est utilisé pour nettoyer la graisse de pièces métalliques, ce qui permet de faire fonctionner correctement des airbags ou d'entretenir des pièces d'avion » [17].

Grâce à cette rupture stratégique, l'entreprise s'est dégagée de la pression des chutes de volumes sur le marché : étant capable de fournir le même résultat escompté par le client avec **seulement 2 tonnes de solvant par an et par client contre 25 tonnes avec l'ancienne proposition de valeur** [17]. Au-delà de la proposition de valeur, le métier de la Safechem a évolué. Ces derniers sont passés de producteurs de volumes de solvant à recycleurs de matières chimiques, ceci afin de maximiser la marge par opération. Cette nouvelle approche incluant jusqu'aux matériaux des containers : en acier et donc revalorisable à l'infini.

Sur le plan économique la filiale allemande a retrouvée une situation viable et pérenne en générant 12 millions d'euros en 2002 [17]. En plus de rétablir une posture, Safechem a littéralement « tourné le dos à ses concurrents »<sup>10</sup> pour prendre la position du leader innovant du marché : en Allemagne l'entreprise affichait 50% de part de marché en 1999 contre 6% en 1994. Ce « compte de fée entrepreneurial » peut tout autant se vanter de ses performances environnementales. Là où le *Club de Rome* peine à transmettre la nécessité de réduire par un facteur 4 notre empreinte environnementale et nos consommations de ressources, l'entreprise Safechem elle, démontre qu'il est possible d'accroître sa performance financière tout en atteignant un **facteur 12** (sur le périmètre d'utilisation de solvants par client)<sup>11</sup>.

### 1.2.3 Bénéfices et terrains propices à l'économie de la fonctionnalité

En fin 2006, M. Jean-Louis Borloo (Ministre d'Etat de l'époque, chargé entre autres des sujets d'écologie et de développement durable) mandate un groupe de travail présidé par Jean-Martin Folz (Chantier n°31 du Grenelle de l'environnement [23]). Ce groupe, supporté par une étude confiée à Ernst&Young et par un travail prospectif de certains étudiants de HEC (du Mastère Spécialisé en Management du Développement Durable) réussissent à déceler certains facteurs facilitant la transition vers un tel modèle. Ces derniers démontrent au travers de l'analyse de cas représentatifs de l'économie de la fonctionnalité, que le concept a de réels bénéfices environnementaux. Cette initiative gouvernementale représente la seule étude qualitative à orientation quantitative apportant une vue d'ensemble du potentiel de l'économie de la fonctionnalité. Cependant ce rapport est restreint à deux caractéristiques : les entreprises commercialisant des prestations en « BtoB »<sup>12</sup> et dont la typologie d'économie de la fonctionnalité adoptée est « Service orienté usage ». De ce fait, ne seront considérées que les conclusions qui pourraient valoir pour « Service orienté résultat ». Les études portant sur cette dernière typologie n'étant pas diffusées à l'heure actuelle, on cherchera alors à transposer certaines remarques sur le modèle de « service orienté résultat » grâce à l'appui d'autres sources ainsi que des connaissances capitalisées depuis le début de ce rapport.

---

<sup>10</sup> Référence à la *Stratégie Océan Bleu*, ouvrage qui influencera fortement la suite du rapport.

<sup>11</sup> Plus exactement un facteur de 12,5 en atteignant une moyenne annuelle de 2 tonnes par client et par an contre 25 avec l'ancien business model.

<sup>12</sup> « BtoB » signifie « Business to Business », soit des entreprises délivrant des prestations à une clientèle professionnelle.

### 1.2.3.1 Bénéfices environnementaux et sociétaux

Au sein des 3 cas les plus représentatifs des études menées par Ernst&Young, une réduction des flux de matière et/ou d'énergie ont été constatés :

- ▶ Les cas de Xerox (le modèle illustré précédemment) ayant migré de la vente d'imprimante à celui à celui de « gestion complète des impressions en environnement de bureaux » [23]) a généré une réduction d'environ 33 % des émissions de gaz à effet de serre (lors de la phase d'usage) par rapport à une solution standard de copieur [23].
- ▶ Le cas de Michelin (passant d'un modèle de vente de pneumatiques à une solution de prise en charge complète d'une solution de pneumatique où le pneu reste à la propriété de l'entreprise) a permis une réduction « significative [de] la consommation de nombre de pneu » [23] ainsi que de carburant.
- ▶ Le cas d'Elis (passant d'une solution de nettoyage de tenus de travail à un service globale de location des vêtements et donc de leur prise en charge complète de leur entretien) a permis « la réduction environ de moitié les consommations d'énergie ou émissions de CO2 par rapport à une solution d'achat de vêtement avec un entretien professionnel interne » [23]. Par ailleurs, les prestations d'Elis ont atteint le facteur 10 sur le périmètre des consommations d'eau.

La grande majorité de ces bénéfices environnementaux ont été rendu possible du fait que les **enjeux majeurs** des prestations standards se situaient lors de **la phase d'utilisation** : la réduction des flux ayant « été systématiquement mis en évidence » [23] lors de la phase d'usage. Cette réduction de flux (et donc de pression environnementale) est rendu possible par l'allongement de la durée de vie des biens et matériaux compris dans la prestation de service. Cela signifie que ces bénéfices environnementaux sont conditionnés par le fait que le producteur reste propriétaire du bien, sans quoi il n'aurait aucun intérêt à prolonger la durée de vie de celui-ci.

Les trois analyses à notre disposition traitent de « service orienté usage » et à ce titre apportent une vision parcellaire des bénéfices environnementaux propres au « service orienté résultat ». Si on se réfère aux illustrations relatives à la seconde configuration (Koppert et Safechem) on peut estimer que les bénéfices environnementaux sont aussi attribuables à la phase d'usage (pesticides évincés par Koppert et quantité de solvant drastiquement réduite lors du nettoyage pour Safechem). L'extension de la durée de vie est manifeste pour Safechem (92% étant récupérée pour être réutilisée» [17]) mais ne constitue pas un levier pour Koppert qui utilise des élevages d'insectes (pouvant être considérés comme « renouvelables »). Enfin, les deux modèles (« service orienté usage » et « service orienté résultat ») aspirent à une économie circulaire qui vise à réduire drastiquement les consommations d'énergies et/ou de matières non renouvelables (devenu centre de coûts). On peut donc déclarer que le « service orienté résultat » tend à des performances au moins équivalentes à celle du « service orienté usage ».



Le changement de producteur à prestataire de service entraîne une professionnalisation de la maintenance. En effet, prenant à la propriété du bien et/ou des matières premières, l'entreprise qui adopte ce genre de modèle se voit encouragée à développer une vraie expertise dans sa maintenance et son entretien afin d'allonger au maximum sa durée de vie (non confirmée pour Koppert). Bien que générant une pression environnementale potentielle (mobilisation de professionnels générant des déplacements ainsi que des moyens techniques) cet aspect ne nuit pas au bilan environnemental global [23]. A l'inverse, il constitue l'essentiel de son apport sociétal. Ces emplois de maintenance, au plus près des besoins du client, nécessitent une main d'œuvre de proximité et donc « moins délocalisable » [23].

### 1.2.3.2 Bénéfices économiques et financiers

Bien que fortement profitable sur le plan environnemental, le changement de business model « résulte avant tout d'une recherche d'avantages concurrentiel » [23] pour l'entreprise. Les cas étudiés au sein du Chantier n°31 du Grenelle ont démontrés que ce changement progressif était porté par une volonté première de la direction d'atteindre une position unique sur un marché au travers d'une nouvelle proposition de valeur formulée au client.

Outre le changement de prestation qui matérialise cette proposition (via la commercialisation d'une unité fonctionnelle), le saut de valeur est aussi rendu possible par le changement de relation avec le consommateur. La professionnalisation de la maintenance augmente les interactions entre client et prestataire. Cette relation (plus marquée) renforce alors un processus d'amélioration continue qui bénéficie au client de la prestation : les retours sur expérience des consommateurs sont quotidiens et plus aisément remontés aux professionnels en charges de cette maintenance et alimentent le marketing de données critiques sur les comportements et besoins des consommateurs. Cette meilleure compréhension des besoins se traduit par la suite dans une amélioration des services rendus à ces mêmes consommateurs. Il est cependant important de préciser que cet aspect est plus marqué dans une prestation de « service orienté usage » que dans un « service orienté résultat » : la deuxième option étant désolidarisée d'un produit, il n'est pas nécessaire que l'offre d'une performance nécessite la mise à disposition d'un bien au client (professionnel ou non). Dans ce cas, les interactions entre services de maintenance et consommateur seront potentiellement moins nombreuses.

L'économie de la fonctionnalité pouvant être « considérée comme l'aboutissement ultime d'une stratégie de différenciation » [23], elle « se traduit généralement par [...] un positionnement marketing davantage premium » [23]. Ce qui permet de mieux servir la volonté de maximisation des profits. L'adoption du modèle est par ailleurs principalement guidée par cette recherche d'accroissement des marges par les dirigeants (constat général de Chantier n°31). En effet, en plus de ce positionnement marketing et comme il a été souligné lors des illustrations précédentes (Koppert et Safechem), l'attrait financier de ce modèle est aussi « apprécié en terme de productivité des ressources (produire plus de valeur ajoutée en utilisant moins de matière et d'énergie) » [23].

### 1.2.3.3 Terrains propices à une transition vers l'économie de la fonctionnalité

Afin d'opérer la transition vers l'économie de la fonctionnalité, certains facteurs peuvent faciliter la transition vers le modèle. Ainsi les organisations remplissant certaines de ces caractéristiques se verront plus avantagées que d'autres :

- ▶ Les entreprises ayant une certaine « expertise en contrôle de gestion » [23] ou une bonne maîtrise du facility management<sup>13</sup>. Ces dernières pourront plus facilement maîtriser le basculement d'une comptabilité orchestrée autour de la vente de volumes de biens ou de matières à une prestation de service supposée inclure la globalité des coûts au sein de sa facturation.
- ▶ Les entreprises évoluant au sein d'un marché où le cours des matières premières tend vers l'augmentation des prix ou que les matériaux constituent déjà un poste important [14] [23]. L'intérêt de gagner la propriété des matériaux afin de les revaloriser par la suite est alors plus grand pour les producteurs concernés.
- ▶ Les entreprises ayant des habiletés dans la gestion des processus et pouvant ainsi appréhender plus facilement l'orchestration de l'ensemble des phases composant la prestation de service puis la valorisation des matières premières en fin de vie.
- ▶ Les entreprises proposant déjà des services en complément de leurs produits (comportant des « services orientés produits »). Ces dernières auraient une expérience des plus valorisables dans le développement du nouveau business model inspiré de l'économie de la fonctionnalité.
- ▶ Les entreprises ayant une capacité d'endettement suffisante (ce point sera abordé en partie suivante).
- ▶ Les entreprises fournissant des biens coûteux pour le consommateur [14] et dont le développement d'une offre basé sur une unité fonctionnelle représenterait un attrait pour le marché car plus accessible au plus grand nombre.

## 1.2.4 Risques et points de vigilance de l'économie de la fonctionnalité

### 1.2.4.1 Risques environnementaux

Il a été signalé plus tôt que les bénéfices environnementaux étaient conditionnés par la garde de la propriété des matériaux par le producteur (afin qu'il y ait intérêt à prolonger la durée de vie de ceux-ci). Il est aussi important de signaler que même dans le cadre d'une conservation de propriété des matériaux par le producteur, les gains environnementaux ne sont pas systématiques. En effet, le risque de transfert de pollution par le choix des nouveaux matériaux est possible. Si lors des recherches d'alternatives visant à accroître à durée de vie du produit ou des matériaux composant la prestation de service, le producteur identifie des matières plus robustes mais plus impactant sur le champ environnemental, alors la résultante bien

---

<sup>13</sup> Aussi connu sous le terme de « services généraux » : gestion globale des fonctions support (d'une entreprise) et entre autres de leurs coûts.

qu'économiquement attrayante peut générer une stratégie non durable au regard des principes qui animent ce rapport. Un exemple a notamment été soulevé par Ernst&Young : le « choix du polyester plutôt que du coton par Elis, [a une] conséquence possible en termes de toxicologie pour l'homme » [23].

Une vigilance est donc à apporter dans la sélection des matériaux afin qu'ils répondent aux exigences de l'éco-conception au-delà de la robustesse et du potentiel de revalorisation.

L'autre limite majeure sur le plan environnemental n'est pas propre au système mais à toute prestation plus économique pour le client. Dans la mesure où la proposition de valeur génère une économie pour le client (par le biais d'une facturation de la prestation plus faible pour iso performance avec des équipements standards) alors le risque est encouru de générer un effet rebond [14] [23]. L'effet rebond se définit comme « l'augmentation de consommation liée à la réduction des limites à l'utilisation d'une technologie, ces limites pouvant être monétaires, temporelles, sociales, physiques, liées à l'effort, au danger, à l'organisation...» [24]. C'est-à-dire que grâce aux économies réalisées au travers d'une nouvelle prestation, le client sera à même de pouvoir réaliser de nouvelles consommations qui viendront ajouter un nouvel impact environnemental.

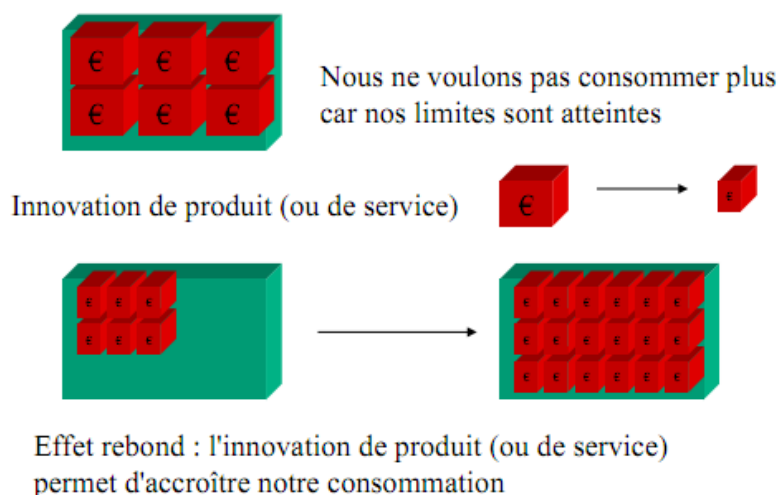


Figure 9 -- Mécanisme de l'effet rebond (François Schneider [24])

Ces nouveaux impacts peuvent s'illustrer de la façon suivante : un consommateur achète une voiture qui consomme moins d'essence, ce dernier réalise des économies sur son budget transport, il peut donc se permettre de réaliser plus de trajets, voire des trajets à plus grande distance grâce à l'économie réalisée précédemment [24].

#### 1.2.4.2 Risques économiques et financiers

Plusieurs risques vis-à-vis du consommateur de l'offre ont été soulevés par les travaux du Grenelle et par Dominique Bourg (ayant lui aussi pris part à ce chantier n°31). L'une des premières limites porte sur la prise en compte par le consommateur de la notion de prix global. Lors du processus d'achat, le coût d'utilisation

d'un produit est souvent négligé par le consommateur qui se concentre particulièrement sur le coût d'acquisition (investissement). Si ce dernier est sensibilisé par le prestataire sur le coût global d'une prestation standard (investissement, installation, fonctionnement, maintenance, voire gestion de fin de vie) alors ce dernier sera plus enclin à consommer une offre de type économie de la fonctionnalité qui lui permet de lisser l'ensemble des charges sur le temps car incluant l'ensemble de ces dernières. Le retour sur expérience des études menées par le Chantier n°31 du Grenelle ont majoritairement portés sur des contextes « BtoB » où les acteurs en présence sont supposés agir de manière rationnelle, considérant en premier lieu leur intérêt financier.

On peut cependant supposer que dans un contexte « BtoC »<sup>14</sup> **la difficulté n'est que plus grande** : l'individu n'agissant pas systématiquement de manière rationnelle lors du processus d'achat.

Le second risque dans la relation entre offre issue de l'économie de la fonctionnalité et le consommateur est **contractuel**. Il est indispensable de définir le cadre contractuel conditionnant les obligations réciproques des deux parties. Le Chantier n°31 du Grenelle a relevé au travers de ses investigations « un risque de dégradation prématurée des produits » [23] causé soit par un mauvais usage par le consommateur ayant entraîné une altération des biens ou matériaux inclus dans la prestation de service ou par des actes de vandalisme. Une offre de « service orienté usage » ou de « service orienté résultat » génère donc une extension de responsabilité financière du prestataire [14]. Ce dernier doit donc se prémunir des pertes sèches que pourrait occasionner le client en altérant les produits de la prestation devenus en quelque sorte des immobilisations comptables pour le prestataire. Par ailleurs, dans le cadre d'un « service orienté résultat », le prestataire s'engage sur une performance. Il se doit donc de maîtriser pleinement l'ensemble des risques potentiels de dérives qui pourraient être générées par le client et provoquer des « variations éventuelles des coûts variables subis » [23].

Pour ces raisons, la « stabilité de la relation commerciale est déterminante » [23] notamment si l'on prend en compte le fait que pour que l'entreprise puisse réaliser des bénéfices il est nécessaire que la **relation contractuelle opère sur une durée suffisamment longue** (« en moyenne une durée de contrat de 3-4 ans minimum [a été] observée » [23] par le groupe de travail du Grenelle).

Le troisième risque important repose sur des notions sociologico-économiques voire psychologiques ou culturelles. Au sein de la partie **Une société consumériste face aux enjeux environnementaux** il a été relevé une citation de l'économiste Paul Ekins pour qui le consumérisme pouvait se comprendre comme « la possession et l'utilisation d'un nombre et d'une variété croissants de biens et services est la principale aspiration [...] et le chemin perçu comme le plus sûr vers le bonheur individuel, le statut social et le progrès na-

---

<sup>14</sup> « BtoC » signifie « Business to Customer », soit des entreprises délivrant une prestation commerciale à un consommateur final : en dehors de tout cadre professionnel pour l'acheteur.

tional » [7]. Le consumérisme et notamment la notion de possession est un critère d'évaluation profond de nos sociétés. En conséquence, l'économie de la fonctionnalité (qui a pour objet entre autres de déposséder un consommateur d'un bien pour le substituer par un service) peut se voir freiner par les mœurs de nos sociétés [14] au travers d'interprétations tel que la « remise en question des postulats fondamentaux du libéralisme au sens où le libéralisme repose sur la propriété et le droit à la propriété » [14].

Loin de s'apparenter à une stratégie néo-communiste, l'économie de la fonctionnalité vise (selon les précurseurs du concept) à passer « d'une propriété matérielle à une propriété plus immatérielle avec le droit à l'accès » [14]. Cependant (et sans nécessairement pousser d'avantage l'analyse idéologique), on peut déclarer que cet aspect peut générer des doutes et bousculer le socle de valeur (culture) de certains. A ce titre, cet élément (libéralisme et propriété) mérite de constituer un point de vigilance particulier dans un business model d'économie de la fonctionnalité ouvert à une clientèle qui serait non professionnelle et dont la proposition de valeur pourrait par exemple s'inscrire dans un marché tel que celui du luxe où la possession du bien pourrait apparaître comme une fin en soi.

Pour finir sur les risques liés à la relation avec la clientèle, il est capital de souligner que dans le cadre d'une proposition de valeur en « BtoB » rentrant dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité, il est impossible de répondre à un besoin qui appartiendrait au cœur de métier du client. La raison principale de cette observation réalisée par l'équipe du Chantier n°31 du Grenelle est qu'il serait trop risqué pour le client de rentrer en situation de « dépendance productive » [23]. C'est-à-dire que le client (professionnel) ne peut pas (ou ne doit pas) se reposer sur une prestation de performance qui rentrerait dans le cadre de sa propre proposition de valeur qu'il fournit à ses clients. S'il le faisait, il s'exposerait à de forts risques, notamment dans le cas d'un éventuel défaut du « service orienté résultat » du prestataire qui pourrait entraîner de graves conséquences sur l'aval de la chaîne de valeur. Une proposition de valeur de « service orienté résultat » ne doit donc pas rentrer dans l'environnement stratégique de ses clients, ces derniers ne pourraient l'accepter et souhaiteront donc garder le contrôle.

Concernant l'entreprise, il est intéressant de souligner que la prise de conscience du coût globale est aussi un enjeu pour elle et non seulement pour le consommateur : pour éduquer le consommateur elle se doit de le l'appréhender elle-même. Or, le Chantier n°31 du Grenelle soulève que cette dernière (en tant que producteur) serait comme aliénée à ce sujet : « ces coûts [investissement, installation, fonctionnement, maintenance, voire gestion de fin de vie] sont souvent gérés par des entités différentes et qui n'ont pas les mêmes horizons de temps, ce qui ne permet **pas une bonne connaissance des coûts globaux** » [23]. Changeant pour le statut de prestataire de service, l'entreprise va donc devoir appréhender l'ensemble des charges (notamment via une méthode des coûts complets) pour les retranscrire dans sa facturation. Sans pour autant constituer un frein majeur, ce changement d'optique nécessite une attention toute particulière. La difficulté s'accroît en revanche dans sa capacité (au sein de l'ensemble des coûts) d'investissement ini-

tial : si l'avantage pour le consommateur final est que l'ensemble des charges qu'il assume habituellement son maintenant lissées, cela peut représenter un facteur limitant pour l'entreprise qui doit maintenant toutes les assumer. Cette dernière garde à sa charge l'ensemble de la fabrication des matières premières, il est donc nécessaire qu'elle ait une bonne capacité d'investissement [14] et que (par le lissage des charges offertes au client) elle puisse supporter une forte augmentation de son Besoin en Fonds de Roulement<sup>15</sup> [23].

#### 1.2.4.3 La limite méthodologique

L'économie de la fonctionnalité apparaît comme une solution à de nombreux maux environnementaux liés à nos économies. Il ne s'agit pas ici de présenter cette approche comme LA stratégie de performance durable mais comme une alternative stratégique qui pourrait répondre à certains objectifs de réduction des pressions exercées sur notre environnement et notamment sur les ressources fossiles de la planète. Dominique Bourg présente d'ailleurs l'économie de la fonctionnalité comme « un modèle intermédiaire » [14] et non pas comme une finalité. En effet, même si ses effets peuvent atteindre des performances étonnantes (tel que la Safechem et son facteur 12 sur le périmètre de l'utilisation de solvants), ce modèle continue d'épuiser des ressources et de générer des externalités mais s'il le fait à un taux plus faible. Par ailleurs, ce modèle ne pourrait pas être viable si l'ensemble de nos économies l'adoptait à tous ses secteurs [14]. Au-delà du caractère absurde que certains business models pourraient proposer, les coûts de production deviendraient plus élevés à cause des pertes d'économie d'échelle [14].

C'est donc sur le plan macro-économique que le bât blesse. L'intérêt environnemental à l'échelle de la planète réside dans le fait qu'une stratégie de découplage de ce type se doit d'être duplicable et à une échelle relativement conséquente. Cependant même dupliquée à une échelle régionale, voire mondiale, ces effets resteront limités. En effet, ces cinquante dernières années les économies de la planète ont réalisé des efforts avec 33 % d'intensité énergétique<sup>16</sup> en moins par rapport à 1970 (70 % en moins pour la chine) et une intensité de CO<sub>2</sub><sup>17</sup> en baisse de près de 25% en 25 ans [25]. Cependant ces découplages ne sont que relatifs : les Produit Intérieur Brut mondial (PIB) a augmenté plus rapidement que la baisse de l'intensité de CO<sub>2</sub>, ce qui compense largement les efforts fournis [25].

Ces informations délivrées par Tim Jackson nous montrent que le découplage absolu ne peut donc pas se limiter au changement de business model, il incombe à l'entreprise elle-même de maîtriser sa croissance pour limiter ses impacts. Il a été mentionné plus tôt que la Safechem avait atteint le facteur 12 sur le périmètre de sa consommation de solvant par client. Cela ne représente à l'échelle de l'entreprise qu'un dé-

---

<sup>15</sup> Soit le décalage de trésorerie entre les coûts assumés à temps N par l'entreprise pour des rentrées économiques qui seront reçues à temps N+1.

<sup>16</sup> Correspond au rapport consommation d'énergie sur PIB

<sup>17</sup> Correspondant au rapport émissions de CO<sub>2</sub> sur PIB

couplage purement relatif. La performance bien que louable, est limitée : alors qu'elle réduit sa consommation de ressources par prestation à raison d'un facteur 12, elle multiplie sa part de marché par sept<sup>18</sup> (passant en Allemagne de 6 % à 50 %). « Victime de son succès », cette stratégie génère un découplage absolu qui est beaucoup plus maigre. Cela réduit potentiellement la performance environnementale de la Safechem à un **facteur 1,7**<sup>19</sup> sur le périmètre de sa consommation de solvant globale par an (et non plus par client). En revanche, si l'on considère le découplage à l'échelle du secteur d'activité (production et distribution de solvants chlorés), alors il est probable que l'ensemble du secteur ait bénéficié d'un découplage absolu conséquent : les parts de marché acquises par la Safechem ayant été gagnées au détriment de propositions de valeur plus polluantes (celles de ses concurrents). Cependant là encore, cette hypothèse n'est valable que si le volume du marché reste stable. Si ce dernier augmente (plus grand nombre de clients entrant dans le marché) alors le découplage absolu de l'ensemble du secteur se verra amoindri par une augmentation du nombre de prestation.

Pour conclure, on peut donc affirmer que la stratégie de rupture du business modèle par l'économie de la fonctionnalité n'est qu'« modèle intermédiaire » [14]. Il n'est pas rationnellement envisageable pour un dirigeant de considérer la décroissance comme une aspiration pour son entreprise. En revanche, il est certain que bien que l'économie de la fonctionnalité puisse permettre de résoudre certaines pressions actuelles sur notre environnement, elle n'aura une portée que très limitée si elle n'est pas accompagnée d'un changement d'aspiration de nos économies envisageant au moins une croissance nulle.

## 1.3 Les éléments de rupture stratégique

### 1.3.1 L'économie de la fonctionnalité bouscule les 4 piliers stratégiques

L'économie de la fonctionnalité peut être comprise comme une stratégie de rupture dans la mesure où elle va bouleverser les piliers principaux de la stratégie d'une entreprise : « le choix du périmètre d'activité, la création de valeur, la gestion et l'allocation des ressources, l'adaptation à un environnement (notamment concurrentiel) en constante évolution » [26]. La particularité de cette rupture réside dans le fait que c'est le changement de création de valeur qui sera le moteur de la rupture et impactera les trois autres piliers. Ce potentiel stratégique de l'économie de la fonctionnalité nous amène à nous intéresser aux théories de la rupture stratégique par un « saut de valeur » [27] de W.Chan Kim et Renée Mauborgne tous deux co-auteurs de l'ouvrage Blue Ocean Strategy [27].

D'après eux, la pérennité d'une entreprise et l'augmentation de son espérance de gain passent par une rupture stratégique visant à se démarquer radicalement de l'environnement concurrentiel. Ces derniers constatent deux environnements auquel une entreprise peut appartenir :

<sup>18</sup> Plus exactement 7,33

<sup>19</sup> Selon l'hypothèse où le nombre de clients augmente dans les mêmes proportions (soit une part de marché en volume de prestation)

- ▶ **L'Océan Rouge** [27] : il représente l'espace stratégique connu. Il est composé de la totalité des entreprises d'un secteur ayant comme priorité essentielle de gagner des parts de marché au profit de leurs concurrents. Il est qualifié d'océan rouge comme métaphore d'un océan peuplé de requins, se dévorant les uns les autres et donc provoquant beaucoup de sang dans l'espace donné (parts de marché perdus des uns et des autres).
- ▶ **L'Océan Bleu** [27] : il représente l'espace stratégique non connu. Il est qualifié de Bleu en opposition au rouge car cet espace ne comporte pas d'acteur et ne génère donc pas de « sang ». La difficulté de cet espace est que les règles restent encore à définir, ce qui peut comporter un risque sur le plan entrepreneurial. Une stratégie océan bleu nécessite donc d'excellents outils de pilotage et de gestion des risques afin d'accroître la visibilité.

Bien que comportant un inconfort certain (peu de visibilité), les risques pris d'entreprendre la création d'un océan bleu sont **beaucoup mieux rémunérés** que dans le développement d'une innovation incrémentale en océan rouge. Le fait de créer un nouvel espace stratégique permet de « tourner le dos à ses concurrents » [27] et donc de s'accaparer un nouveau marché (pour un temps). L'exemple est donné sur un échantillon de 106 lancements d'activités aux Etats Unis (avant 2005) [27] : 86% répondaient à l'océan rouge, c'est-à-dire qu'ils se caractérisaient essentiellement par une innovation légère au sein d'un marché déjà existant quand seulement 14% des lancements d'activités restant étaient de type océan bleu. Le constat effectué par les auteurs a été le suivant : les 14% des lancements dits Océan Bleu ont capté 38% de la valeur financière générée par l'ensemble des 106 projets, dont 61% des bénéfices de l'ensemble de ces lancements d'activité.

A l'image de la Safechem et de son augmentation de 6 % à 50 % de sa part de marché en l'espace de 5 ans grâce à une proposition de valeur radicalement différente, « l'économie de la fonctionnalité peut être à l'origine de transformations plus ou moins radicales des règles du jeu concurrentiel, du fait même des évolutions qu'elle implique dans la production d'une offre renouvelée. » [28]. A ce titre, elle peut s'inscrire dans une stratégie d'océan bleu : bousculant l'ensemble des quatre piliers avec comme moteur une nouvelle proposition de valeur. De ce fait, de nombreuses synergies avec ces théories ainsi que plusieurs enseignements peuvent être tirés pour enfin piloter la transformation du business model.

#### 1.3.1.1 Une stratégie d'innovation valeur

Comme il a été constaté par le groupe du travail du Chantier N°31 su Grenelle, l'économie de la fonctionnalité peut être « considérée comme l'aboutissement ultime d'une stratégie de différenciation » [23]. C'est principalement pour cette raison et non pour les bénéfices environnementaux qu'elle peut générer, que cette stratégie est et sera adoptée par les dirigeants d'entreprises.



Cette stratégie de différenciation se caractérise par la création d'une nouvelle proposition de valeur au client. Elle peut s'illustrer de la manière suivante :

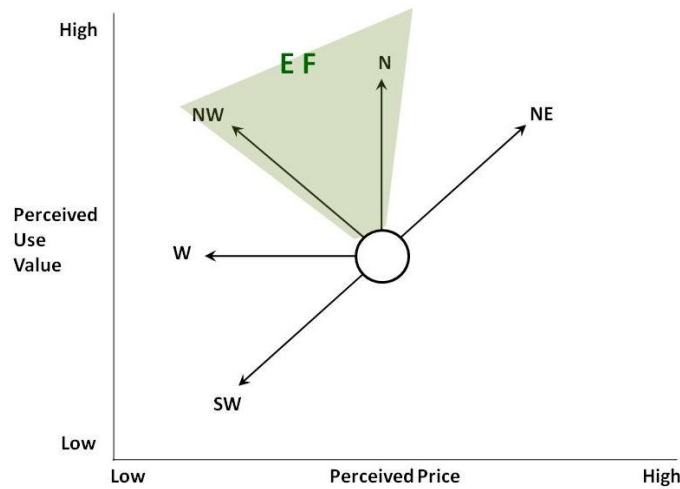


Figure 10 -- Options de stratégie concurrentielle (Cliff Bowman & Richard Schoenberg [29])

D'après l'ensemble des connaissances capitalisées à ce stade, on peut estimer que l'économie de la fonctionnalité (EF) vise à fournir une nouvelle proposition de valeur (par exemple un service résultat où le consommateur se voit proposer un niveau de performance) à un coût global identique mais qui serait lissé dans le temps pour le client ou à un coût plus faible, rendu possible par les économies de matières générées par la circularité des matériaux (et énergies).

Dans un même temps, cette nouvelle proposition vise à générer « saut de valeur, tant pour l'acheteur que du point de vue de l'entreprise, qui permet de mettre la concurrence hors jeu en créant un nouvel espace stratégique non disputé » [27]. C'est-à-dire que l'acheteur (et/ou consommateur) se voit offrir de nouvelles caractéristiques au service consommé, rendues possible par la réduction de coûts sur des aspects non significatifs des propositions classiques (préservant ou augmentant ainsi la marge de l'entreprise). A titre illustratif, on peut se baser sur le canevas suivant :

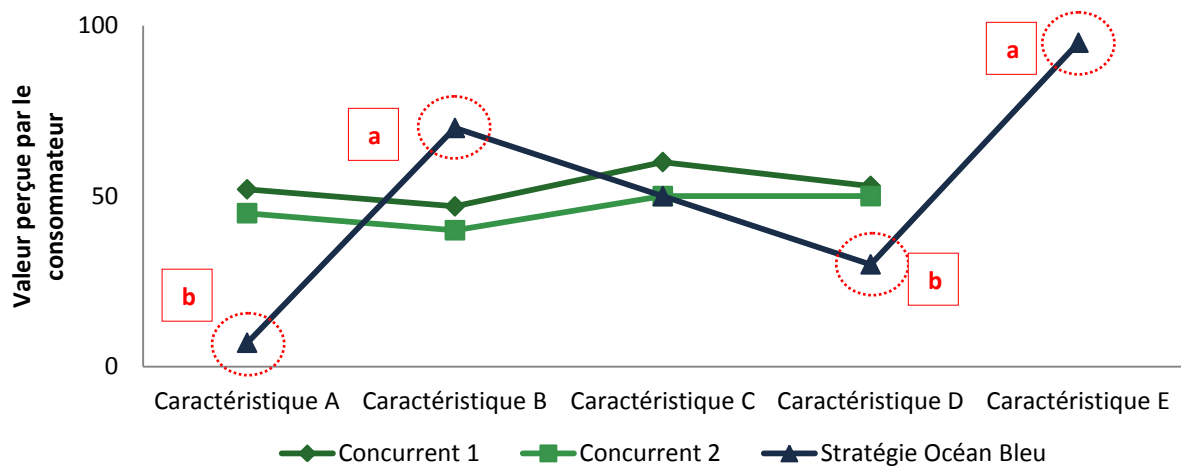


Figure 11 -- Canevas de la Stratégie Océan Bleu (W.Chan Kim & Renée Mauborgne [27])

Comme on peut le voir en Figure 11, Les concurrents 1 et 2 appartiennent à « l'océan rouge » et ne se démarquent que très peu dans leur proposition de valeur au client et à se titre, se livrent une bataille quotidienne pour marquer une différenciation mineure.

La stratégie Océan Bleu, consiste alors à :

- a. Améliorer la proposition de valeur d'une caractéristique essentielle du produit/service qui maximisera l'expérience du consommateur. Dans un même temps, cette stratégie vise à inclure une nouvelle caractéristique au sein de la proposition de valeur qui n'est offerte par aucun des acteurs en présence.
- b. Vise à réduire légèrement une caractéristique de la proposition de valeur standard ainsi qu'à éliminer (réduire au maximum) une seconde caractéristique. La manœuvre consiste ici à supprimer (et réduire) les éléments proposés dans l'ensemble des prestations concurrentes et dont le consommateur ne porte que peu, voire pas d'attention afin de remplir un objectif pour l'organisation : financer l'innovation valeur de deux autres caractéristiques (a).

Ces « quatre actions créatrices de nouvelles courbes de valeur » [27] apparaissent plus que pertinentes pour opérer l'innovation stratégique incarnée par l'économie de la fonctionnalité et ainsi « proposer une expérience d'achat entièrement inédite, tout en maîtrisant l'évolution des coûts » [27].

L'apparition d'un nouveau critère (une prestation de service engagée sur un niveau de performance), ainsi que l'amélioration d'un second (une relation plus proche du consommateur) seront ainsi finançante et permettront une différenciation concrète synonyme d'une plus grande couverture du marché, voire même de la création d'un nouvel espace stratégique. Cette nouvelle proposition de valeur touche donc directement à l'allocation des ressources (pilier stratégique) car elle nécessite de se désengager de deux aspects de la proposition de valeur pour en enchérir deux autre. En conséquence, ces aspects seront approfondis en partie **Une stratégie modifiant l'allocation des ressources**.

Le deuxième aspect fondamental de la création de valeur par l'économie de la fonctionnalité est partiellement repris par la stratégie Océan Bleu. Il s'agit du passage d'une chaîne de valeur<sup>20</sup> classique, à la mise en place d'une **constellation de valeur**<sup>21</sup> par l'introduction d'alternatives au produit/service initial, voire

<sup>20</sup> Concept développé par le célèbre Michael Porter, la chaîne de valeur est l'ensemble des étapes d'élaboration d'un produit/service final où s'imbriquent l'ensemble des activités de l'entreprise de manière successive afin de délivrer l'avantage compétitif de l'organisation (Annexe A).

<sup>21</sup> Concept développé par Richard Normann, la constellation de valeur (en opposition à la chaîne de valeur dite linéaire) entend que la valeur délivrée au client final est coproduite par une constellation d'acteurs (dont le client lui-même selon les cas) qui vont chacun enrichir la prestation de part leur expertise pour délivrer un résultat.

d'innovation ouverte. Cet aspect de l'innovation valeur impact fortement le périmètre d'activité, de ce fait, il sera traité en partie **Une stratégie d'élargissement du périmètre d'activité.**

### 1.3.1.2 Une stratégie d'élargissement du périmètre d'activité

Selon W.Chan Kim et Renée Mauborgne, la clé pour ouvrir un nouvel espace stratégique repose dans la capacité de l'organisation à ne plus considérer seulement son secteur d'activité (les offres concurrentes et substituts directs au produit) mais à envisager l'intégration d'un ensemble d'alternatives. A savoir, les propositions de valeur « qui offrent sous une forme différente la même fonctionnalité ou la même utilité de base que [celles qu'elles] remplacent » [27].

Afin d'illustrer cette composante de la formulation d'une nouvelle proposition de valeur de type Océan Bleu, on peut prendre l'exemple d'un fournisseur de gaz assurant le chauffage de l'habitat. Au sein de son environnement immédiat, le fournisseur de gaz est mit en concurrence directe avec d'autres fournisseurs de gaz et se livre donc a une guerre quotidienne pour l'acquisition de nouvelles parts de marché. Il est aussi en compétition avec des concurrents indirects ou substituts (électricité, chaudières au fioul domestique, etc.). Que l'alimentation du foyer soit au gaz, à l'électricité ou encore au fioul, elle répond à un besoin unique pour le consommateur : celui de se chauffer afin d'atteindre le stade du confort thermique dans son habitat. Cependant, si notre fournisseur de gaz se concentre sur l'utilité fondamentale de sa prestation (le confort thermique) en faisant abstraction de son périmètre d'action initial, alors il identifiera bon nombre d'alternatives à son secteur d'activité pour répondre à ce même besoin. Exemples : le bois alimentant une cheminée, un pull-over, un puis canadien, une meilleure isolation de l'habitat, etc.

En se concentrant désormais sur la finalité de son produit/service et non pas sur la forme (alimentation au gaz) l'acteur va être amené à formuler une nouvelle proposition de valeur en adéquation avec le résultat recherché et non plus les moyens à sa disposition immédiate. Il pourra par exemple développer une nouvelle prestation comprenant éventuellement certaines des alternatives énumérées plus tôt et ainsi commercialiser une prestation de « confort thermique » focalisée sur la distribution d'une performance et non plus sur un moyen (économie de la fonctionnalité de type « service orienté résultat »).

L'enrichissement de la prestation de l'entreprise au travers des alternatives et produits/services complémentaires ouvre la voie de l'innovation ouverte et donc au passage à une constellation de valeur. Cela suggère donc que l'organisation s'ouvre à de nouveaux partenaires afin d'enrichir ses savoir-faire et expertises aux compléments manquants qui lui permettront d'orchestrer la nouvelle courbe de valeur. Ouvrir son expérimentation à des acteurs complémentaires n'opérant pas dans son cœur de métier lui conférera une « vision périphérique, menant ses activités de recherche au sein de domaines nouveaux et inattendus » [29]. Ainsi l'entreprise sera à même de répondre au besoin ultime du consommateur de la façon la plus optimale qu'il soit en surpassant l'ensemble de la concurrence de son secteur, voire en redéfinissant les contours de son marché.

### 1.3.1.3 Une stratégie modifiant l'allocation des ressources

Comme indiqué précédemment, l'innovation valeur consiste à redéfinir la courbe de proposition de valeur des prestations de l'entreprise adoptant une stratégie océan bleu. De ce fait, l'organisation s'essayera à « exclure un critère accepté sans réflexion par les acteurs du secteur » au sein de la proposition de valeur standard » [27] et à « atténuer un critère par rapport au niveau jugé normal dans le secteur » [27]. Ces deux opérations cumulées permettront de réduire des postes de dépense. Les ressources issues de ces modifications seront alors réaffectées au renforcement « d'un critère bien au-delà du niveau jugé normal dans le secteur » [27] et à la création « d'un critère jusque là négligé par le secteur » [27]. Le tout permettant de générer le saut de valeur attendu comme illustré en Figure 12.

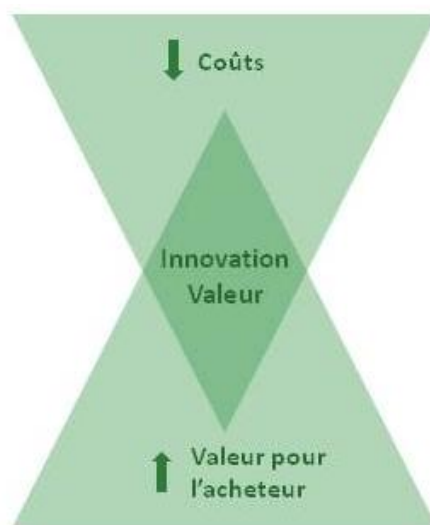


Figure 12 -- Différenciation et domination par les coûts (W.Chan Kim & Renée Mauborgne [27])

Cette stratégie de réallocation des ressources suggérée par W.Chan Kim et Renée Mauborgne semble être une option permettant la redéfinition de la courbe de valeur appelée par l'économie de la fonctionnalité. La suppression de la cession de propriété d'un bien (critère exclu) libère des ressources (matières premières) afin de créer un nouveau critère : celui d'une prestation délivrant une performance, un résultat. De même, la réduction de certaines libertés d'usage (sous forme contractuelle comportant des systèmes de mesure/contrôle de l'usage) apportera la capacité de gestion de la performance permettant de mieux conseiller le consommateur (amélioration du critère relation entreprise-consommateur et compréhension des besoins).

La mise en place de ce mécanisme qui consiste à « retirer les ressources des points froids » [27] pour les « réaffecter aux points chauds » [27] permet d'opérer le changement de proposition de valeur avec le moins de frais possibles. En effet, il serait idéal de pouvoir conserver les deux critères exclus et annulés tout en améliorant et créant deux autres critères, cependant cette solution ne serait pas économiquement viable pour les parties. Dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité cet argument prend encore plus de sens : sans la suppression de la cession de propriété, il n'y a aucun intérêt pour le producteur à devenir

prestataire de service et à chercher à éco-concevoir drastiquement le bien tout en conservant un prix final qui reste comparable voire plus abordable pour le consommateur (sur un périmètre de coût global d'utilisation, c'est-à-dire incluant les charges liées à la phase d'usage).

#### 1.3.1.4 Une stratégie de leadership de l'environnement concurrentiel

L'économie de la fonctionnalité repose sur une proposition de valeur dont les standards diffèrent radicalement de la concurrence pour instaurer de nouvelles règles. A ce titre, l'économie de la fonctionnalité permet de redéfinir les contours d'un marché où l'entreprise porteuse de la nouvelle proposition de valeur décrocherait une position presque monopolistique sur une période donnée, une position en dehors de l'océan rouge.

En effet, l'océan rouge pullule d'acteurs qui développent une sorte d'entente implicite générant une situation d'équilibre où « chaque stratégie est une réponse aux stratégies des autres »<sup>22</sup> [30], ceci afin de satisfaire une cible spécifique au sein d'un environnement délimité. L'économie de la fonctionnalité aspire à devenir une stratégie dominante<sup>23</sup> qui amènera l'acteur à sortir de cet équilibre (pour un temps) afin de capter l'essentiel de la valeur financière d'un environnement élargi : une stratégie de type « winner-take-all »<sup>24</sup> [29].

La clé de ce type de stratégie repose sur la capacité de l'entreprise à « offrir une performance radicalement améliorée » [29] à son consommateur. « Des changements [dans l'équilibre concurrentiel] encore plus radicaux subviennent quand les innovations provoquent un changement étincelant de critères utilisés par les consommateurs pour les comparer à des solutions alternatives » [29] : soit ce que l'économie de la fonctionnalité s'attèle à réaliser.

Afin de convertir cette opportunité de capter une majeure partie de la valeur financière existante au sein d'un environnement élargi, la stratégie de l'organisation doit être capable de :

- ▶ « Verrouiller ou enfermer le consommateur dans le système »<sup>25</sup> [29] : le succès d'une stratégie désirant s'imposer sur un marché comme acteur d'influence majeure réside dans sa capacité à capter les segments de consommateurs et à les fidéliser massivement. Au-delà du saut de valeur offert, cet objectif peut être atteint notamment en « instaurant un coût de changement d'offre » [29]. A savoir, à instaurer un véritable processus d'adoption de l'offre (exemple : « apprentissage, entraînement, construction de la relation, capital investit » [29]) qui aura tendance à limiter la volonté du consommateur à sortir de la relation commerciale établie car peu disposé à répéter ce processus à nouveau

<sup>22</sup> Référence à la théorie des jeux de Nash qui a reçu le prix Nobel d'Economie en 1994.

<sup>23</sup> « Stratégie qui lui donne toujours un gain supérieur ou égal au gain qu'il peut attendre de toutes ses autres stratégies (quelles que soient les stratégies des autres joueurs) » [30].

<sup>24</sup> A comprendre comme « le gagnant remporte toute la mise ».

<sup>25</sup> Traduction du levier nommé « customer lock-in ».

avec un concurrent. Exemple : la souscription à un opérateur mobile, une fois la relation établie et contractualisée, le coût de changement pour un autre opérateur est renforcé par l'ensemble du processus d'adoption en plus du coût financier pour sortir de l'engagement. Cette caractéristique est propre à l'économie de la fonctionnalité : comme il a été souligné par le Chantier n°31 du Grenelle, la stabilité de la relation commerciale est déterminante. Par ailleurs, le prestataire lissant les coûts pour son client, il lui est indispensable d'établir une relation contractuelle assez longue pour pouvoir garantir des bénéfices financiers.

- ▶ « Verrouiller ou enfermer les concurrents à l'extérieur du système »<sup>26</sup> [29] : le succès de la stratégie nécessite de « tourner le dos à ses concurrents » [27] et donc de les mettre hors de portée. Pour procéder, l'une des tactiques les plus couramment utilisée consiste à baisser les prix de vente afin de réduire l'attraction de nouveaux acteurs. Cependant, cette opération peut s'avérer risquée et porter atteinte à la pérennité de chacun des acteurs : se concentrant sur les prix et non plus sur la création de valeur pour le client. Plusieurs autres procédés comportant plus de synergie avec l'économie de la fonctionnalité existent : « établir des alliances clés » [29] au sein de la proposition de valeur (des partenariats externes qui renforcent la difficulté de copie du modèle par les concurrents) ou encore « engager une co-production avec le consommateur » [29] notamment au travers d'une constellation de valeur où le consommateur serait amené à participer à l'élaboration de la proposition de valeur qu'il reçoit. D'autres aspects dépendant de la nature du marché permettent aussi de repousser les concurrents : taille réduite d'un marché ne pouvant recevoir qu'un nombre très limité d'acteurs ou encore un marché comportant l'intervention des autorités pour encourager une proposition de valeur.

En conclusion, l'économie de la fonctionnalité doit être capable de capter et garder ses consommateurs notamment par le saut de valeur qu'elle propose mais aussi par sa capacité à préserver une relation contractuelle sur le long terme. D'autre part, elle devra être capable d'organiser son business model de façon à intégrer des partenaires clés dans sa proposition de valeur et à passer ainsi dans une constellation de valeur où le consommateur aurait un rôle à jouer. Le tout afin de garder ce dernier et d'éloigner les potentiels entrants, sans quoi cette stratégie « ne serait pas une ambition réaliste » [29].

## 1.3.2 Une stratégie d'innovation valeur qui impact le Business Model

### 1.3.2.1 La structure d'un business model

L'économie de la fonctionnalité « n'est pas une stratégie écologique dans un premier temps, ni technologique, mais une stratégie organisationnelle qui consiste en une forme de changement de modèle écono-

---

<sup>26</sup> Traduction du levier nommé « competitor lock-out ».

mique » [14]. C'est-à-dire que l'innovation incarnée par l'économie de la fonctionnalité suggère une modification de tout ou partie des compartiments du business model.

Selon les auteurs de Business Model Generation [31] (Alexander Osterwalder & Yves Pigneur, co-créé avec 470 « praticiens » de l'analyse de business models), il est possible de représenter un business model sur la base de 9 blocs (Annexe B). Cette méthodologie maintenant célèbre et utilisée entre autres par des entreprises telles que Capgemini ou Deloitte, s'organise de la manière suivante :

- ▶ La proposition de valeur : représente l'ensemble des caractéristiques perçues par un consommateur et dont il y attribue une valeur qui justifie la consommation du produit/service venant d'une entreprise plutôt qu'une autre. Dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité, cet élément est capital car sujet à l'innovation majeure apportée : un saut de valeur. L'économie de la fonctionnalité cherchera donc à modifier la courbe de valeur proposée afin de proposer des nouveaux critères uniques d'appréciation de la proposition pour le consommateur.
- ▶ Les segments de consommateurs : ils représentent « le cœur de chaque business model » [31] en apportant les ressources dont l'entreprise a besoin pour survivre. Sans consommateur l'entreprise n'existe plus, il est donc indispensable de comprendre leurs comportements et divers caractéristiques qui conditionnent leurs attentes et besoins. Dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité, il sera déterminant d'appréhender les subtilités de l'usage que le consommateur a d'un service ou encore les effets escomptés (résultats) de l'utilisation du bien afin de pouvoir déterminer les objectifs à atteindre dans la proposition de valeur ainsi que les normes d'usage (permettant une définition contractuelle). L'économie de la fonctionnalité étant une stratégie de rupture, il ne sera pas possible de demander au client « ses attentes » pour formuler la nouvelle proposition. En effet, Henry Ford a souligné que s'il avait du « demandé à [ses] consommateurs ce dont ils avaient besoin, ils auraient répondu un cheval plus rapide »<sup>27</sup> [3]. Comprenons ici que le consommateur n'est pas nécessairement à même de formuler la forme idéale que pourrait prendre la réponse à ses besoins, par conséquent il est indispensable de se concentrer sur le résultat qu'il attend pour envisager par la suite un éventail de possibilité de fournir la forme.
- ▶ Les partenariats clés : ce bloc est souvent composé de l'ensemble du « réseau de fournisseurs et des partenariats noués avec d'autres organisations » [31]. Modifiant son périmètre d'activité, l'entreprise devra se lier à des acteurs lui permettant d'orchestrer sa proposition de valeur de service orienté résultat ou usage. Apportant ainsi : de nouvelles compétences complémentaires ou encore des ressources financières pour les investissements opérés dans l'entreprise ou éventuellement chez les clients en faisant par exemple appel à des tiers investisseurs. En s'ouvrant à d'autres acteurs, l'entreprise cherchera donc à mettre en place une constellation de valeur ou la proposition est co-

---

<sup>27</sup> La réplique exacte est « If I'd asked my customers what they wanted, they'd have said a faster horse » [3].

produite par une somme d'acteurs (comprenant même le client dans certaines occasions) en passant notamment par une innovation ouverte.

- ▶ **Activité clés** : soit « les choses les plus importantes qu'une entreprise doit faire pour faire en sorte que le business model marche » [31]. Il s'agit ici des éléments tangibles composant la création de valeur (exemple une compagnie de gaz comprend comme une de ses activités principales le développement et maintenance de son réseau). En économie de la fonctionnalité, le périmètre d'activité est élargi pour inclure des notions de prestation de service qui n'existaient pas nécessairement dans le modèle initial. Elles comprennent aussi de nouvelles activités complémentaires au modèle initial afin d'atteindre l'ensemble des éléments alternatifs nécessaires à la réponse à un résultat ou à un usage.
- ▶ **Ressources clés** : regroupe les « actifs requis pour faire fonctionner le business model » [31]. Ces dernières peuvent être d'ordre physique (entrepôts, usines), intellectuelles, humaines ou encore financières. En passant à l'économie de la fonctionnalité, l'entreprise opérera une réallocation de certaines ressources qui modifieront certains aspects de cette catégorie. Elle procèdera aussi à une ouverture de son business model auprès de nouveaux partenaires (en dehors de son périmètre d'activité initial. De fait, elle sera l'entreprise amenée à faire appel à :
  - De nouveau savoir faire intellectuels (éco-conception par exemple),
  - Des ressources humaines apportant de nouveaux domaines d'expertise (notamment dans le passage d'une vision industrielle à celle de prestataire de service) et un management plus transversal [23] où les départements travailleront ensemble.
  - De nouvelles ressources financières (de forts investissements initiaux ainsi que la trésorerie nécessaire afin de palier à l'augmentation du besoin en fonds de roulement),
  - Une modification éventuelle des processus de production pouvant nécessiter une transformation des espaces et outils de production).
- ▶ **Canaux de distribution** : cet aspect traite de la manière pour l'entreprise de « communiquer et d'atteindre les segments de consommateurs convoités afin de délivrer la proposition de valeur » [31]. Ce point est crucial à toute stratégie marketing et notamment à l'économie de la fonctionnalité pour atteindre physiquement le consommateur (chaîne logistique), ce qui peut s'avérer complexifié en économie de la fonctionnalité. Cela passe aussi par les distributeurs à mettre en avant (est un point qui peut être fortement impacté par l'adoption du nouveau modèle, amenant selon le contexte à supprimer des intermédiaires [23]) ou encore par les canaux de communication à sélectionner.
- ▶ **Relation au consommateur** : c'est le « type de relation que l'entreprise établit avec des segments de consommateurs spécifiques » [31]. Dans un contexte d'économie de la fonctionnalité, cette relation est clé et se voit intensifiée, constituant ainsi un critère augmenté dans la proposition de valeur. Sa maîtrise conditionne fortement le succès du modèle, notamment dans l'éducation du consommateur à la familiarisation de la nouvelle courbe de valeur proposée : inhabituelle pour lui [29].



- **Génération de revenus** : représente la façon dont l'entreprise va générer ses revenus provenant des segments de consommateur. Plusieurs techniques peuvent être adoptées. En économie de la fonctionnalité, la facturation à un taux d'usage ou encore la souscription à un taux de service orienté sur des effets escomptés seront des pistes à explorer. Il sera aussi évident que les revenus seront décollés des volumes distribués pour atteindre le taux de service promis.
- **Coûts structurels** : ils comprennent l'ensemble des charges fixes et variables assumées par l'entreprise pour délivrer sa proposition de valeur. Une fois soustraite à la génération de revenue elle permettra d'annoncer des bénéfices ou pertes. En passant en économie de la fonctionnalité, les biens auparavant vendu resteront à la propriété de l'entreprise (actifs), tout comme les coûts de matières premières. L'objectif sera donc de pouvoir décorrélérer la génération de revenus de l'ensemble de ces matières et ainsi orchestrer un découplage des ressources synonyme de profits.

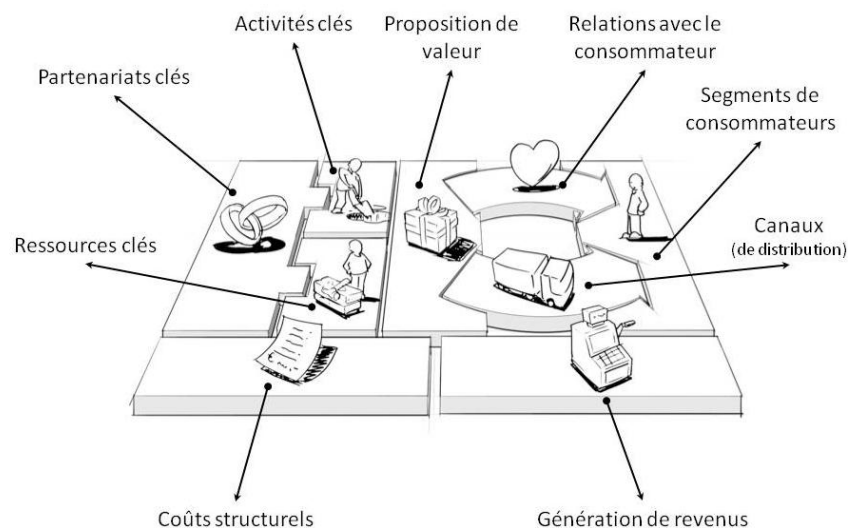


Figure 13 -- Canevas du Business Model (Alexander Osterwalder & Yves Pigneur [31])

### 1.3.2.2 Configurations stratégiques du business model en économie de la fonctionnalité

L'ouvrage énoncé précédemment traite de plusieurs configurations stratégiques appliquées au business model, nous en retiendrons ici deux d'entre elles qui offrent les plus grandes synergies avec l'économie de la fonctionnalité.

#### 1.3.2.2.1 Le business model « Bait & Hook »<sup>28</sup>

Cette stratégie conditionnant le business model fait référence « à une organisation du business model caractérisé par une offre attractive, peu chère ou gratuite qui encourage une continuité de futurs achats ou de produits/services connectés » [31].

Ce type de stratégie est notamment fortement adoptée par l'industrie du rasoir (tel que Gillette), par l'industrie des jeux vidéo (Playstation de Sony) ou plus globalement par l'industrie du téléphone mobile.

<sup>28</sup> Comprendre ici l'appât & l'hameçon.

Elle consiste à offrir (ou brader) un produit initial afin d'assurer une consommation régulière de produits et services connexes qui sont conditionnés par l'équipement initial. Gillette ou encore Playstation vont mettre à la disposition du consommateur une plateforme (rasoir et console de jeux vidéo) à un prix très faible par rapport à son coût de production et de distribution. Pour ainsi dire, ces entreprises ne réalisent que très peu de marge, voire la distribuent à perte. En revanche, une fois le produit adopté par le consommateur, celui-ci est contraint d'acheter divers produits/services indispensables à la maximisation de la durée de vie du support ainsi qu'à son confort d'utilisation : le consommateur sera obligé d'acheter des lames de rasoirs provenant de l'entreprise Gillette, il lui sera aussi obligatoire de se fournir auprès de l'entreprise Playstation pour l'ensemble des accessoires et jeux vidéo afin de profiter pleinement de la machine.

Cette configuration stratégique a la propriété de « verrouiller ou enfermer le consommateur dans le système » [29] pour qui le changement de proposition de valeur est freiné. Par ailleurs cette configuration permet de « verrouiller ou enfermer les concurrents à l'extérieur du système » [29]. En effet, une fois la plateforme de Playstation adoptée, il ne vous sera pas possible de consommer les accessoires et autres produits des concurrents, ces derniers se voyant fermer l'accès par la plateforme elle-même.

Tout comme pour la Playstation, la configuration « Bait & Hook » [31] se transpose très bien sur un business model de type économie de la fonctionnalité. Dans un contexte où l'entreprise serait amenée à fournir une performance attendue par le consommateur, elle sera (en fonction de son marché) contrainte à apporter des équipements complémentaires permettant d'optimiser le flux de matière et donc favorisant la baisse de ses coûts de matière première. Ces équipements représenteront un coût initial dont le consommateur n'a pas l'habitude d'en assumer la charge. Dans ce cas il sera indispensable à l'entreprise d'en assumer une partie importante (voire la totalité) afin que ce facteur ne soit pas un frein à l'adoption de la proposition de valeur par le consommateur. Les équipements une fois installés, ils contribueront à verrouiller le consommateur à l'intérieur du système et donc à assurer une récurrence des revenus pour l'entreprise.

Il n'est pas question ici « d'enfermer » le consommateur à son insu. La réflexion de ce travail porte sur une stratégie entrepreneuriale durable, il n'est donc pas envisageable de construire un stratagème qui puisse nuire au consommateur. Le consommateur qui s'enfermera dans un système à configuration « Bait & Hook » [31] le fera en conscience des engagements pris et pour une raison unique : la proposition de valeur apporte une satisfaction légitimant l'entrée dans le système. L'une des raisons principales à l'adoption de la Playstation repose sur sa proposition de valeur : la diversité des jeux vidéo qu'elle a à offrir par rapport à ses concurrents, soit un avantage concurrentiel reposant sur un ensemble de partenaires constituant un élément conséquent de la courbe de valeur proposée. Ce dernier point renforce donc l'idée que c'est par le passage à une constellation de valeur que l'économie de la fonctionnalité aura du succès dans cette configuration, à savoir l'enrichissement de son offre par des alternatives complémentaires permettant de maxi-

miser la satisfaction du consommateur. Cette constellation peut aussi comprendre l'association à un tiers investisseur qui cofinancerait l'équipement initial et permettrait donc d'alléger au maximum le coût associé pour le consommateur ainsi que pour l'entreprise. Cet investisseur étant lui aussi à la recherche d'une satisfaction d'un besoin : un retour sur investissement rendu possible par un des revenus indexés sur la performance délivrée par l'entreprise.

#### 1.3.2.2 L'« Open Business model »

Comme énoncé à plusieurs reprises dans ce rapport, la clé de la réussite de l'économie de la fonctionnalité réside dans sa faculté à ouvrir son business model à des acteurs pouvant apporter des compétences alternatives et ainsi permettre la redéfinition de la courbe de valeur. Le business model a donc besoin de faire appel à de l'innovation ouverte, c'est-à-dire « ouvrir le processus de recherche à des partis externes »<sup>29</sup> [31] afin de tendre vers la constellation de valeur où plusieurs acteurs prennent part à la coproduction de la proposition soumise au client. Cette initiative peut s'opérer selon plusieurs encadrements : « licences, joint ventures, ou via une nouvelle société<sup>30</sup> à but exploratoire dépendant du business model »<sup>29</sup> [31].

Dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité, le modèle d'innovation ouverte pertinent s'apparente à de l'« Outside-in »<sup>29</sup> [31], c'est-à-dire lorsque « l'organisation amène des idées externes, technologies, ou propriétés intellectuelles au sein de son processus de développement et de commercialisation » [31]. Cette approche aujourd'hui appliquée en entreprise (tel que Procter & Gamble) permet d'accroître fortement la productivité des recherches grâce à la collaboration [31].

Cette opération peut aboutir sur une baisse des coûts associés à la recherche et développement mais suggère aussi que les partis externes aient un intérêt (souvent financier) à co-développer des recherches. A l'image de la proposition suggérée en parti précédente (invitation de tiers investisseur dans le développement de la proposition de valeur), il est préférable d'introduire un intéressement aux débouchés commerciaux des recherches plutôt que s'acquitter de frais attribuables à des prestations émanant des tiers. L'adoption d'une rémunération des tiers sous forme de prestations les relèguerait alors au statut de fournisseurs ou sous-traitants et non de co-producteurs de la valeur au sens où ils ne rentrent pas dans un développement collaboratif.

### 1.3.3 Séquencement stratégique : piloter le changement vers la rupture

#### 1.3.3.1 L'exploration stratégique est la force des startups

Selon Costas Markides, les « marchés radicalement nouveaux ne sont presque jamais créés par des grosses entreprises établies » [29]. La raison principale à ce constat réside dans le fait que les stratégies de rupture suggèrent un changement de perspectives radical à la fois pour le consommateur (nouveaux critères de

---

<sup>29</sup> Selon Henry Chesbrough.

<sup>30</sup> L'auteur parle ici de structures que l'on appelle « spin-offs ».

perception et d'évaluation d'une proposition de valeur) mais aussi et surtout pour l'entreprise [29] (remise en question des quatre piliers stratégiques).

Or, les entreprises établies font face à une routine exécutive : ces dernières ont eu par le passé la volonté de prendre des risques dans la création d'un nouveau marché ou dans le développement de certains standards d'un environnement concurrentiel, à une époque où les éventualités de pertes étaient plus faibles, les actifs et barrières cognitives de l'organisation étaient moins importants.

Aujourd'hui, l'entreprise ayant atteint une taille critique, les éventualités de pertes des positions acquises cumulées à coût imputable au changement tendent à l'enfermer dans un processus d'innovation incrémentales [29]: soit des innovations ne perturbant pas les standards du marché. D'autre part, ces firmes ayant une position établie, elles représentent un maillon d'une chaîne de valeur qu'elle serait amenée à perturber [29] et donc potentiellement à contrarier. De fait, un changement de business model tel que celui de l'économie de la fonctionnalité génère une modification des interactions et des attentes envers les fournisseurs et distributeurs, pouvant amener à l'intégration ou à la suppression du maillon distributeur dans certaines configurations ou marchés.

L'entreprise à taille critique repose tout son savoir faire sur le développement opérationnel à grande échelle de technologies et de produits/services. Elles ont, à l'instar des petites structures, un réel avantage concurrentiel pour développer et rationaliser la solution au travers d'économies d'échelle : elles sont expertes dans la « consolidation du marché » [29]. En conséquence, les entités ayant **le plus de prédisposition à l'exploration sont les startups** : elle ont le plus fort intérêt à la redéfinition des règles d'un marché et présente la capacité à ne pas se laisser enfermer dans le design dominant du marché mais bien au contraire à le réinventer.

De ce fait peut-on considérer que l'économie de la fonctionnalité en tant que stratégie de rupture doit elle être réservée aux startups ? Les entreprises établies doivent elle renoncer à ces orientations ? Par quel biais ces dernières peuvent elles migrer vers ce business model ?

Une des pistes d'adoption de l'économie de la fonctionnalité par les grandes entreprises repose la encore sur l'innovation ouverte. Cela consiste en premier lieu à délaissé la phase exploratoire à une startup. Cette dernière ayant pour objectif de déterminer les tenants et aboutissants de la mise en forme de la proposition de valeur et de son organisation au sein des neuf blocs du business model. Une fois la démonstration de viabilité réalisée, l'entreprise à taille critique fera ce qu'elle sait faire de mieux : transposer le business modèle à l'échelle d'un marché de masse tout comme le fait Xerox. Comme expliqué en partie **Illustration par un cas : la gestion documentaire**, l'entreprise a développé des spin-offs composant le « Xerox Innovation Group » qui conduisent les activités exploratoire de Xerox pour finir par les mettre à la disposition des Domaines d'Activité Stratégiques (DAS) de la maison mère en charge de la diffusion des innovations.

En conclusion, le changement de business model pour une grande entreprise doit se réaliser en deux temps :

- ▶ Premièrement la délégation de la phase exploratoire sous forme d'innovation ouverte (de type « Outside-in » [31] où la startup s'intègre au business model de la grande entreprise en prenant la forme d'une spin-off<sup>31</sup> et donc avec le statut de partenaire clé.
- ▶ Une fois la viabilité démontrée (sous forme d'un prototype de forme démonstrateur<sup>32</sup>) les compétences et savoir faire de la spin-off sont intégrée à la grosse entreprise pour la transposer à un marché de masse.

### 1.3.3.2 Le séquençement d'une stratégie de rupture

Afin qu'une stratégie de rupture tel que l'économie de la fonctionnalité soit commercialement viable, il lui faut remplir quatre conditions. L'ensemble de ces conditions cadres, peuvent constituer des **jalons importants dans la mesure de la performance du changement** vers l'économie de la fonctionnalité :

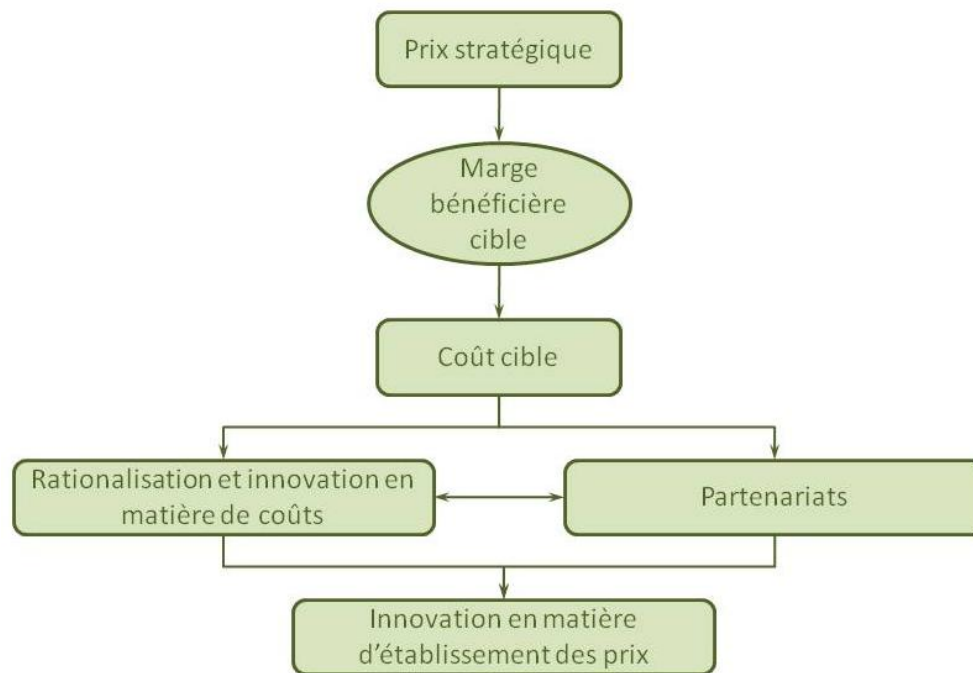
- ▶ Utilité pour l'acheteur/consommateur [27] : comme il été indiqué à plusieurs reprises dans les parties précédentes, l'économie de la fonctionnalité a comme principal objet d'apporter une innovation valeur de rupture au consommateur et donc de lui délivrer une proposition de valeur qui répond à une utilité fondamentale recherchée (exemple : une performance). En conséquence, il est indispensable d'identifier précisément les résultats attendus par le consommateur et orchestré la proposition de valeur dans ce sens. Ce n'est qu'une fois l'ensemble des paramètres appréhendés par l'organisation que cette dernière pourra développer la seconde condition.
- ▶ Accessibilité à l'offre (prix) [27] : Il est indispensable que la nouvelle proposition de valeur (exemple : service orienté résultat) soit à un coût global pour l'acheteur inférieur ou égale à l'ensemble des solutions qu'il utilisait précédemment pour atteindre le résultat escompté. Sans quoi ce dernier n'aura que peu d'intérêt à basculer vers la nouvelle proposition de valeur que l'entreprise souhaite lui soumettre considérant que ce changement de proposition peu constituer un coût pour lui.
- ▶ Obtention du coût cible [27] : La troisième étape du séquençement stratégique repose sur la capacité de l'organisation à atteindre les coûts qui lui garantiront un taux de marge suffisant pour opérer. En économie de la fonctionnalité peut représenter une certaine complexité et nécessite que l'entreprise puisse raisonner en coût global (voir partie **Risques économiques et financiers**). Ainsi elle devra évaluer les coûts que représentent l'éco-conception de sa prestation, l'instauration d'une économie circulaire ainsi que la durée de vie nécessaire des matières premières pour atteindre le point mort.

Comme on peut le voir en Figure 14, la combinaison de la viabilité du facteur prix et du facteur coûts est déterminante dans la capacité du modèle à générer des profits. On observe aussi que les partenariats (in-

<sup>31</sup> Entité appartenant à la maison mère mais autonome et donc capable d'assumer un rôle d'exploration.

<sup>32</sup> Prototype à taille réelle, soit à taille industrielle permettant de valider la stratégie technique et économique.

troducts par la recherche d'alternatives amenant à une constellation de valeur) conditionnent l'innovation apportée à la maîtrise des coûts et des prix et donc l'ensemble de la viabilité du système.



**Figure 14 -- Le modèle économique d'une stratégie océan bleu (W.Chan Kim & Renée Mauborgne [27])**

- La dernière condition à remplir est la gestion des risques liés à l'adoption du système [27] : Dans la mesure où les trois conditions précédentes peuvent être remplies, alors il est indispensable de répertorier, d'appréhender et de hiérarchiser l'ensemble des risques qui auront été soulevés dans le cheminement ayant conduit à la validation des trois conditions précédentes. Dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité, de nombreux risques existent (voir la partie **Risques et points de vigilance de l'économie de la fonctionnalité**) sur le plan de l'acceptabilité de la proposition de valeur, des risques contractuels mais aussi sur le plan économique et financier. Par ailleurs, c'est à cette étape qu'il sera indispensable d'identifier les risques d'adoption interne et de faire appel à une gestion de ces risques via une conduite du changement.

Ce séquençage stratégique constitue les piliers fondamentaux dans la démonstration de la faisabilité du modèle ainsi que dans la mesure de la performance du changement. Le fait que le premier jalon conditionnant les trois autres soit l'utilité fondamentale pour l'acheteur n'est pas anodin. En effet, l'économie de la fonctionnalité étant une stratégie de rupture de type innovation valeur, l'épicentre même du changement est la proposition d'une nouvelle courbe de valeur sur le marché, il est donc nécessaire que la performance initiale à mesure soit l'utilité qu'elle cherche à délivrer. En effet, comme on peut le voir en Figure 15 (l'Annexe B permet une aide à la lecture de la figure) la proposition de valeur est l'instigatrice du changement de business model.

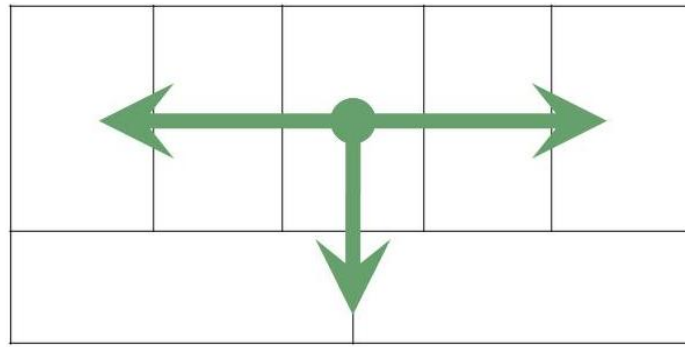


Figure 15 -- Epicentre de l'innovation menée par l'offre (Alexander Osterwalder & Yves Pigneur [31])

Le pilotage du changement de l'ensemble du business modèle doit donc prendre en compte que ce sont **les avancées et la faisabilité de la proposition de valeur** qui conditionneront l'ensemble des mesures à prendre pour orchestrer le changement. Cette proposition sera la base de certaines mesures portant sur les aspects financiers du business modèle mais aussi sur les partenariats à nouer ou encore la façon de délivrer cette proposition de valeur.

En conséquence, il est indispensable d'établir un **outil de mesure de la performance du changement qui prendra comme épicecentre de la dynamique cette nouvelle proposition de valeur.**

### 1.3.3.3 La mesure de la performance

Afin que le changement pour un business modèle d'économie de la fonctionnalité soit réussi, il est indispensable de pouvoir mesurer la progression des initiatives prises. Dans le but de fournir la vision la plus périphérique possible, il est envisageable d'instaurer des indicateurs de mesure qui puissent être pilotables à trois niveaux :

- ▶ Le niveau opérationnel : il « cherche à optimiser le degré des efforts à consentir pour atteindre les objectifs qui lui sont fixés puis fait en sorte d'ajuster ses moyens et de les rendre « adéquates » au fil de l'eau grâce à des ajustements » [32]. Il a donc besoin d'indicateurs permettant de retranscrire le niveau de ressources engagées (humaine et financières) dans l'atteinte d'un objectif donné au sein de son département afin d'atteindre des résultats de la manière la plus efficiente qu'il soit.
- ▶ Le niveau management : il « cherche en permanence à optimiser le rendement d'un ensemble de moyens, de ressources pour atteindre, au plus vite, les cibles et les objectifs fixés par souci d'efficience » [32]. Les indicateurs dont il a besoin sont donc à une échelle plus haute (somme de départements) et retranscrive là aussi les ressources engagées dans l'atteinte d'un résultat.
- ▶ Le niveau direction d'entreprise : elle « s'intéresse plus particulièrement aux résultats obtenus et à la conformité de ceux-ci avec les cibles et objectifs définis pour l'organisation » [32]. Ces indicateurs de performance plus globaux auront tendance à être orienté autour de notions d'efficacité.

En fonction des attentes décrites des trois niveaux d'exécution, ces indicateurs doivent retranscrire tout ou partie des trois notions clés de la mesure de la performance :

- ▶ L'efficacité : mesure « le rapport entre les résultats obtenus et les objectifs déterminés » [32].
- ▶ L'efficience : mesure « le rapport entre les résultats obtenus et les ressources consommées » [32].
- ▶ L'adéquation : mesure « le rapport entre les ressources attribuées et les objectifs fixés » [32].

Cherchant ici à mesurer la performance du changement opéré, ces indicateurs de différents niveaux et de différente nature permettent de retranscrire des résultats qui soit à la fois quantitatifs (objectif économique, technique) ou bien qualitatifs : « concernant la qualité et les engagements de services » [32]. Cette mesure de la performance ne repose pas uniquement sur un constat post-action, il permet aussi de mesurer « l'état d'un phénomène ou le déroulement d'un processus » [32] permettant ainsi une vision dynamique nécessaire au pilotage du changement et à ses éventuelles réorientations journalières.

L'ensemble de ces indicateurs sont alors intégrés à un tableau de bord et permet ainsi de retranscrire la performance du pilotage du changement notamment face à d'éventuelles perturbations (voir Figure 16).

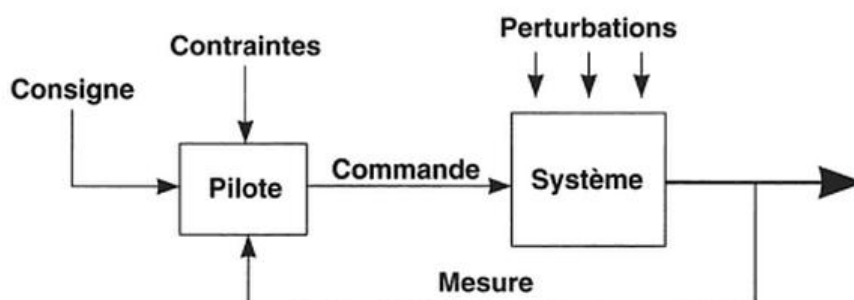


Figure 16 -- Pilote, tableau de bord et système dans l'environnement (Alain Fernandez [3])

En conclusion, il est nécessaire d'être capable de mesurer l'évolution du changement de business model vers l'économie de la fonctionnalité afin d'en réduire les risques. D'autre part, la conception des prémisses d'un outil qui apporterait une certaine visibilité dans la migration à cette stratégie de découplage, pourrait contribuer à démocratiser l'économie de la fonctionnalité et à convaincre certaines organisations de s'engager dans cette voie. Les deux parties suivantes tenteront donc de concevoir les grandes lignes de cet outil (selon l'approche GIMS!® [3]), dans le but de réduire l'empreinte environnementale de l'entreprise par l'entrepreneuriat et l'innovation stratégique.



## 2 Proposition d'un outil de pilotage de la rupture stratégique

### 2.1 Encadrement de la démarche

#### 2.1.1 L'objectif recherché

##### 2.1.1.1 Les composantes essentielles de l'outil

L'outil de pilotage de la rupture stratégique peut prendre la forme d'un tableau de bord. Ce tableau de bord composé d'un ensemble d'indicateurs aura pour objectif principal d'apporter un support afin de piloter au mieux le changement vers un business modèle de type « service orienté résultat ».

Pour ce faire, l'outil aura la lourde tâche de devoir retranscrire un degré de performance dans l'obtention des objectifs clés du changement vers la prestation de « services orientés résultat ». Dans le cadre de cet exercice, les objectifs ne prendront pas en compte les ressources mises en place dans pour leur réalisation (humaines et financières), ces ressources dépendant fortement du secteur d'activité et du périmètre de l'entreprise (taille). Enfin, ce tableau de bord ne comprendra pas l'ensemble des indicateurs à mettre en place de manière exhaustive, mais tentera de **fournir les éléments essentiels afin de piloter les risques et enjeux de performance identifiés en partie L'émergence d'un nouveau modèle**, notamment par le biais de « signalisations de dysfonctionnement » [3].

Construire un outil de pilotage suggère qu'il traduise la performance de manière **dynamique** afin de permettre aux managers pilotant le changement de pouvoir réorienter certains objectifs tactiques (ou les mesures visant à atteindre les objectifs). En conséquence cet outil ne devra pas s'enfermer dans la retranscription d'un constat passé et tentera, dans la mesure du possible, de permettre une anticipation de la performance à venir ainsi que des risques associés aux enjeux du nouveau business modèle

Le tableau de bord sera composé d'un ensemble d'indicateurs traduisant le niveau de performance ainsi que l'évolution de cette performance. Ces derniers chercheront à répondre au maximum aux notions suivantes :

- ▶ « Etre utilisable en temps réel » [3]: afin de traduire une évolution de la performance et ainsi permettre à l'utilisateur de l'outil de prendre une décision avec des données au plus proche de la réalité.
- ▶ « Mesurer un ou plusieurs objectifs » [3] : en fonction des « besoins précis des décideurs » [3] afin de retranscrire la performance de l'ensemble d'un système (que ce soit l'ensemble de l'entreprise ou encore un département en particulier).
- ▶ « Induire une action » [3] : le tableau de bord n'a pas comme objectif d' « effectuer des constats à posteriori » [3], les indicateurs composant le tableau de bord doivent apporter la possibilité de « corriger une dérive, amplifier une action ou saisir une opportunité avant qu'il soit trop tard » [3]. Pour ce faire « l'indicateur doit permettre de juger les progrès réalisés et le chemin restant à parcourir » [3].

- ▶ « Etre constructible » [3] : c'est-à-dire qu'il permet un accès aux données sources de l'analyse qu'il offre afin d'être vérifié et reproductible.
- ▶ « Pouvoir être présentés sur le poste de travail » [3] sous forme clair afin de retranscrire au mieux la réalité du terrain et permettre ainsi à l'utilisateur d'avoir un signal qui réduit son incertitude et lui permet un degré de réactivité suffisant afin de modifier sa trajectoire dans l'hypothèse où les mesures conduisant à la réalisation de ses objectifs ne sont pas optimales (voir Figure 17)

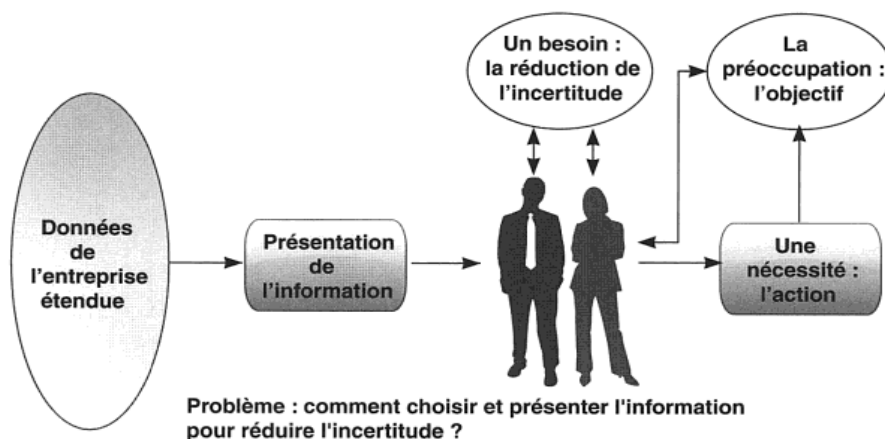


Figure 17 -- Clarté des indicateurs permettant une prise de décision optimale (Alain Fernandez [3])

Pour mettre en place ces indicateurs au sein d'un tableau de pilotage, il est envisageable de suivre la méthode GIMSI® [3]. Cette dernière s'orchestre autour de quatre étapes majeures :

- ▶ l'identification (porte sur l'appréhension de l'environnement concurrentiel ainsi que des spécificités du business model),
- ▶ la conception (définition des objectifs, des indicateurs, tableau de bord et collecte des informations),
- ▶ la mise en œuvre (cerne le choix et réclament un progiciel pour organiser l'information),
- ▶ le suivi permanent (sous forme d'audit et de control de validité du tableau de bord).

L'objectif de cette partie est de **définir les éléments fondamentaux d'un tableau de bord visant à piloter le changement du business model vers une économie de la fonctionnalité de type « service orienté résultat »**. Ce tableau de bord se veut à **destination des stratégies de l'entreprise ainsi que pour les niveaux management N-1 de l'entreprise** : il traite essentiellement de la **partie conception** et n'abordera pas les aspects de mise en œuvre (très orientés sur les systèmes d'information) ainsi que de suivi permanent de la maintenance du tableau de bord (relatifs à une mise en place de campagne d'audit).

#### 2.1.1.2 Les zones de vigilance et limites de l'exercice

Afin que le changement de business model soit piloté au mieux, il est nécessaire que les indicateurs constituent un support pour le niveau stratégique de l'entreprise (décideurs) ainsi que pour les managers. Comme expliqué en partie **La mesure de la performance**, ces derniers rechercheront différents types

d'information (plutôt orienté sur l'obtention des objectifs ou alors porté sur le niveau de ressource nécessaire à l'obtention de l'objectif – l'efficacité). La réflexion portant à un niveau stratégique du changement, les indicateurs seront réalisés à destination des stratèges (dirigeants) voire des managers N-1, ils seront donc très orientés vers des notions d'efficacité mais peu sur des notions d'efficience (les ressources à mettre en œuvre pour orchestrer le changement ne pouvant être retranscrites dans ce travail). D'autre part, la conception se basant sur les différentes analyses précédentes portant sur l'économie de la fonctionnalité, il nous est impossible de déterminer les objectifs et mesures à entreprendre sur le champ opérationnel. Ce niveau est conditionné par un ensemble de facteurs changeant radicalement d'un secteur d'activité à l'autre et ne sera donc pas traité dans ce travail.

Afin qu'un tableau de bord et que ses indicateurs retranscrivent au mieux les enjeux de la performance à mesurer, il faut qu'ils soient au plus près des besoins réels des utilisateurs de l'outil. Ainsi un projet de création d'outil de pilotage est censé être « fondé sur la communication permanente entre utilisateurs et concepteur » [3] afin que les divers filtres aboutissant à un besoin compris soit fortement réduit grâce à un processus d'amélioration continue de la conception de l'outil. Comme on peut le voir en Figure 18, ce processus suggère au minimum deux parties : un émetteur de signal (besoin) et un récepteur (architecte du tableau) afin d'atteindre un tableau de bord répondant aux enjeux de l'utilisateur. Ce travail ne pouvant être réalisé en interaction avec un potentiel utilisateur de cet outil, des réserves sont donc émises vis-à-vis de l'exhaustivité des indicateurs présentés. Il est fort probable que certains des axes de mesure ne répondent pas exactement aux besoins de pilotage dans un contexte donné ou encore que certains indicateurs qui pourraient s'avérer pertinents au regard du concept, ne le soient pas dans plusieurs secteurs d'activité.

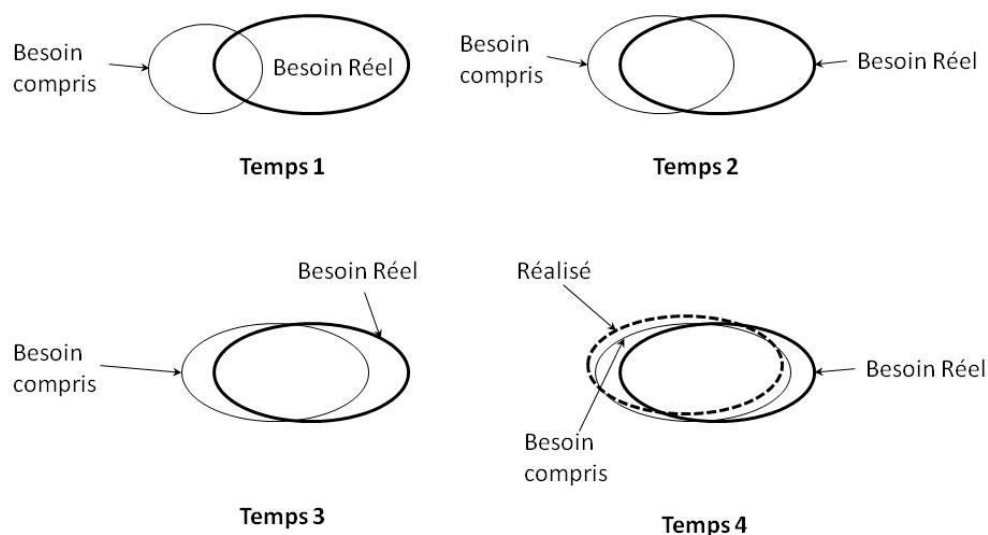


Figure 18 -- Un projet communicant avec la méthode GIMSI® (Alain Fernandez [3])

« Les informations utilisées et leurs présentations dépendent des préoccupations des personnes qui pilotent le système » et c'est pour cela que selon l'auteur Alain Fernandez, « le tableau de bord ne [peut] être conçu comme un outil standard ». L'exercice que nous allons tenter de réaliser n'aura donc pas l'ambition

de fournir un outil clé en main mais plutôt d'en dessiner les grandes lignes des performances à suivre en fonction des impératifs méthodologiques de l'économie de la fonctionnalité et ainsi de pouvoir fournir des pistes aux lecteurs de ce rapport sur les points d'attention à avoir lors du changement de business model.

## 2.1.2 La méthodologie de l'outil

### 2.1.2.1 Identification

Toute conception d'outil de pilotage doit succéder à une analyse fine de l'environnement interne et externe à l'entreprise. L'analyse de l'environnement externe (concurrentiel) et déterminant dans la création d'indicateurs qui porteront sur la capacité de l'entreprise à fournir une proposition de valeur supérieure à celle de ses concurrents. Dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité, cette analyse est primordiale car elle pousse à offrir de nouveaux critères de perception de valeur et ainsi mettre la concurrence hors jeu. En conséquence, dans le cadre d'une réplique de l'outil de pilotage qui sera développé, il est indispensable d'avoir précédemment analysé l'environnement concurrentiel ainsi que les solutions alternatives permettant d'enrichir la nouvelle proposition de valeur dans un second temps.

Par la suite, il apparaît déterminant de connaître l'entreprise dans laquelle on souhaite piloter la rupture de business model vers l'économie de la fonctionnalité. Saisir l'ensemble des subtilités des différents cœurs de métier de l'entreprise ou encore appréhender de manière détaillée les processus permettant d'orchestrer la proposition de valeur sont des éléments cruciaux pour développer un outil de pilotage qui permettra de retranscrire la performance au niveau opérationnel et non seulement stratégique. Il est impératif de connaître les mécanismes actuels afin de déterminer les ressources et objectifs appropriés pour passer au mécanisme futur.

En somme, avant de réaliser un outil de pilotage au plus près de la réalité et des enjeux de l'entreprise, il est capital de « connaître son ennemi [environnement concurrentiel], de se connaître soi-même [environnement interne], et ainsi pouvoir combattre durant une centaine de batailles sans désastre »<sup>33</sup> [33].

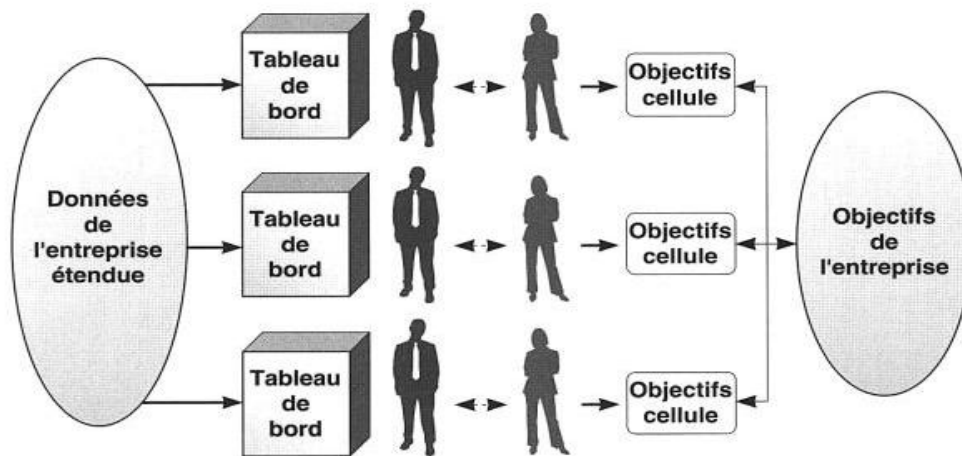
### 2.1.2.2 Conception

Le passage à une stratégie de rupture tel que celle de l'économie de la fonctionnalité suggère que l'initiative soit pilotée en premier lieu par les stratèges de l'entreprise (dirigeants, comité exécutif). C'est pourquoi ces derniers définiront un ou plusieurs objectifs globaux à l'échelle de l'organisation toute entière. Dans un second temps ces objectifs seront traduits de manière descendante à l'ensemble des responsables des blocs composant le business model (voir Annexe B). Ces derniers devront donc remplir un ensemble d'objectifs dont la performance (à l'échelle du périmètre d'un bloc) aura une incidence sur l'ensemble de la stratégie de l'entreprise. Chaque responsable de bloc étant responsable d'une partie des

---

<sup>33</sup> La citation originelle de Sun Tzu est « Know your enemy and know yourself and you can fight a hundred battles without disaster ».

objectifs de l'organisation, la complexité du changement de business model se voit répartie et donc plus facilement gérable (voir Figure 19).



**Figure 19 -- Prise de décision répartie pour une meilleure maîtrise de la complexité (Alain Fernandez [3])**

Bien que certains objectifs et mesures soient indispensables dans le passage à l'économie de la fonctionnalité, il est nécessaire de pouvoir en déterminer les conditions et détails de mise en œuvre de manière collaborative. En effet, « les hommes sont d'autant plus motivés pour agir sur une voie de progrès qu'ils ont eux-mêmes sélectionné les objectifs et qu'ils mesurent régulièrement leur avancement »<sup>34</sup> [3].

Une fois les objectifs fixés, et grâce à l'échange avec les décideurs de terrain, il est possible de définir les risques et enjeux associés aux objectifs et mesures entrepris. Comme toute stratégie de rupture, la transition vers l'économie de la fonctionnalité se doit aussi d'être pilotée sous l'angle des risques qu'elle engendre pour l'organisation. Il sera donc nécessaire d'associer à chaque mesure prise, un ensemble de risques identifiés. A l'échelle opérationnelle (non traitée dans ce rapport) le pilotage des risques pourra être affiné par une matrice qui comprendra la criticité du risque sur le système, sa probabilité d'occurrence ou encore un indice de non détection immédiat sur le système [34].

Une fois les objectifs et risques identifiés, il faut procéder à la mise en place du tableau de bord. Ce dernier devra apporter « une vision cohérente par rapport aux objectifs, une mesure de la performance et anticipation, une signalisation des dysfonctionnements [et enfin] se baser sur des références communes à l'équipe » [3]. Le tableau de bord comprendra un nombre limité d'indicateurs afin d'en réduire au maximum le bruit associé<sup>35</sup>. Les indicateurs devront retranscrire des analyses clés dans la réalisation des objectifs et pourront se matérialiser sous forme « d'indicateur d'alerte (signalant un état anormal du système) », « d'indicateur d'équilibration » (assurant l'avancement vers l'objectif et pouvant se traduire sous forme de

<sup>34</sup> D'après Claude Levy-Leboyer, La motivation au travail : modèles et stratégies, Editions d'Organisation, 2006.

<sup>35</sup> « Ensemble des données dénuées de signification » [3]

signal d'efficacité, d'efficience ou encore d'adéquation – voir partie [La mesure de la performance](#)) ou encore « d'indicateur d'anticipation ».

Enfin, ces indicateurs se baseront sur différentes sources de données qui doivent être traçables et fiables, voire même accompagnées de mesure de lutte contre la désinformation (manipulation des données d'entrée au sein des indicateurs).

## 2.2 Tableau de bord de pilotage du changement vers le « Service orienté résultat »

### 2.2.1 Performance du changement de la stratégie globale

#### 2.2.1.1 Objectifs et explications de la démarche

Dans le cadre d'une orientation du business model vers un « service orienté résultat », l'objectif encadrant la démarche globale prendra la forme suivante : **Devenir un prestataire profitable et responsable de services orientés résultats.**

La réalisation de cet objectif repose sur un mariage complexe de la performance du changement de chacun des blocs du business model. Comme illustré en Figure 19, la prise de décision est répartie afin d'être plus aisément pilotable. Le niveau décisionnel de l'organisation (ici les responsable d'une spin-off si la phase d'exploration est confiée par une maison mère de taille critique, ou bien les dirigeants eux-mêmes de l'entreprise) cherchera donc à se baser sur l'avancement des différents blocs.

De fait, il est impératif que le niveau décisionnel élabore les objectifs finaux pour chacun des blocs ainsi que les différents jalons intermédiaires de la performance désirée. Le tout en collaboration avec les managers de ces blocs. De même, ces derniers doivent se voir attribuer des ressources (humaines et financière) en adéquation avec les objectifs fixés.

#### 2.2.1.2 Indicateurs de performance

Afin de fournir la visibilité nécessaire au pilotage du changement de la stratégie, les décisionnaires ont donc besoin de pouvoir visualiser l'avancement global. Pour ce faire, il est donc proposé de porter attention aux indicateurs suivants : **Objectifs de performance globale** et **Evolution de la performance constatée.**

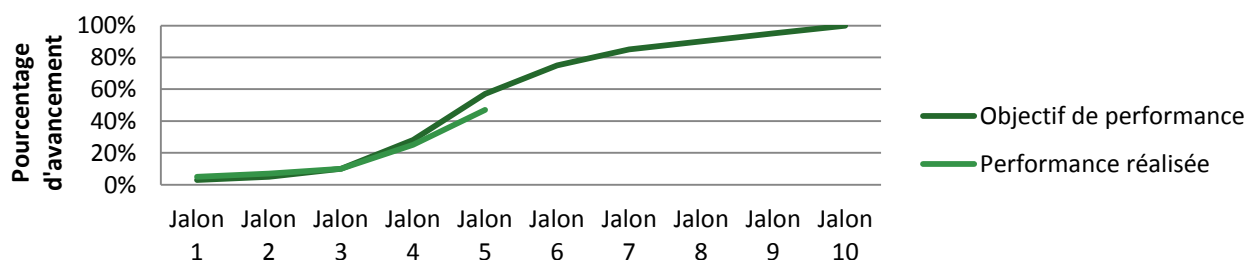


Figure 20 -- Indicateur de performance globale – Données fictives (T.Lesueur)

La mise en forme de ces indicateurs en Figure 20 permet de suivre d'éventuels écarts entre la performance prévue et la performance réalisée. Elle permet aussi de matérialiser dans le temps les évolutions de cette performance et donc de relever des tendances permettant d'anticiper les performances à venir.

L'obtention d'une planification de la performance s'obtiendra par la concertation de chacun des managers des blocs (qui seront amenés à annoncer leur évolution prévisionnelle du projet avant son lancement) et donc par le cumul de l'avancement des blocs à un moment donné. Cette collaboration avec les managers permettra aux décisionnaires d'analyser d'éventuels écarts et de réfléchir ensemble à des propositions correctives. Les coûts de cette mesure reposent sur le temps consacré au reporting par les responsables.

### 2.2.1.3 Indicateur de risque

Piloter la performance suggère prévoir où les dysfonctionnements pourront se manifester de manière plus probable et avec le plus de criticité sur l'ensemble du projet. Afin d'instaurer une vigilance permanente, **il est nécessaire de mettre en avant la performance et le détail d'avancement des blocs comportant le plus d'enjeux**, ou encore auquel on peut attribuer le plus fort taux de criticité dans le changement de business model dans l'hypothèse où ces derniers afficherait une contre performance majeure. Les blocs concentrant les enjeux sont ceux regroupant trois des quatre étapes du séquençement stratégique proposé par la stratégie Océan Bleu (énoncés en partie [Le séquençement d'une stratégie de rupture](#)) :

- ▶ la proposition de valeur (ou plutôt sa formalisation contractuelle de l'utilité proposée à l'acheteur/consommateur),
- ▶ les coûts structurels (marquant le saut de valeur indispensable pour le producteur),
- ▶ les segments consommateurs (déterminants les conditions d'acceptation de cette nouvelle proposition ainsi que le prix cible du résultat recherché).

Leur performance sera donc affichée au sein du tableau de bord à destination du niveau décisionnel. De même, le tableau de bord des décideurs se verra alimenté par les blocs répondant au premier quartile de performance : soit les 2 ou 3 blocs du business model affichant les performances d'avancement les plus faibles. Cette proposition d'indicateur de risque vise à attirer une attention toute particulière sur les blocs ayant une forte probabilité de nuire au séquençement du projet et donc d'affecter sa viabilité (de par leur performance plus modeste).

## 2.2.2 Indicateurs de la proposition de valeur

### 2.2.2.1 Objectifs et explications de la démarche

Comme il a été expliqué tout au long de ce travail, l'économie de la fonctionnalité se traduit par une stratégie de rupture de type innovation valeur. En conséquence, le moteur du changement réside dans une nouvelle proposition de valeur, rendant le bloc proposition de valeur comme moteur de ce changement. Ce

dernier représentant le premier maillon du cheminement critique du changement comporte l'objectif suivant : **Offrir une nouvelle courbe de valeur reposant sur la commercialisation d'une performance.**

Afin de remplir cet objectif de premier ordre, les responsables devront apporter un nouveau cadre contractuel à cette nouvelle proposition de valeur afin de pouvoir fournir au client un résultat escompté en fonction de ses besoins. La proposition de valeur devra donc faire appel à des ressources externes (identification des produits/expertises permettant d'atteindre la performance attendue par le client). En conclusion, le bloc proposition de valeur alimente et se voit alimenter par d'autres blocs (tel que le bloc partenariat ou encore segments de consommateur) et repose sur une forte interdépendance avec ces derniers.

#### 2.2.2.2 Indicateurs de performance

Basé sur la compréhension des attentes du consommateur (le résultat recherché lors de sa consommation d'un bien), l'entreprise devra déterminer les alternatives nécessaires à l'accomplissement des objectifs. C'est-à-dire à inclure dans sa proposition de valeur des produits et/ou nouvelles expertises nécessaires à la redéfinition de la courbe stratégique.

Pour retranscrire la performance de cet objectif fortement qualitatif, l'indicateur devra se reposer sur les éléments suivants :

- ▶ Définition de la courbe de valeur en fonction des effets recherchés par le client
- ▶ Identification et élaboration de partenariats externes enrichissant la proposition de valeur
- ▶ Formalisation contractuelle de la nouvelle proposition de valeur

Ce dernier point peut être interprété comme l'enjeu essentiel de la proposition de valeur. Il vise à définir les nouvelles règles entre les parties : il doit garantir au consommateur le résultat de la prestation attendu et prémunir l'entreprise contre d'éventuelles pertes ou contreperformances qui ne seraient pas de sa responsabilité. Ce contrat, aussi connu sous le terme « contrat de niveau de service »<sup>36</sup> se compose de plusieurs parties qui devront être maîtrisées par l'entreprise. On note entre autres : le « **périmètre d'opération ; performance, mesure et compte rendu ; gestion des dysfonctionnements ; compensations financières ; obligations et responsabilités du client** » [35].

Chacun de ses points représentent des jalons de la performance du bloc proposition de valeur. Une fois la contractualisation de la prestation validée, on pourra considérer que l'essentiel de la tâche est accomplie. Le contenu de ce contrat dépend fortement des réalisations des autres blocs, notamment sur les questions financières. A ce titre, la performance du bloc proposition de valeur est à interpréter comme une boucle d'amélioration continue, où une fois la première version du contrat type réalisé il sera nécessaire qu'il soit

---

<sup>36</sup> Issue de « Service Level Agreement ».



confronté et réactualisé en fonction des nouvelles découvertes issu du travail et de l'avancée des autres parties du business model.

La réalisation d'une nouvelle contractualisation vise à se prémunir d'un ensemble de risque lors de la phase de commercialisation du service. Ainsi, la proposition de valeur devra être régulièrement alimentée des risques identifiés dans l'analyse des segments de consommateur : à savoir l'ensemble des consommations qui pourraient nuire à la viabilité du contrat.

On peut donc déterminer que l'indicateur de performance central du bloc proposition de valeur doit reposer sur la faisabilité commerciale de la nouvelle proposition, soit **un taux de réalisation du contrat type, comprenant au minimum trois révisions** (taux de réalisation signifiant l'avancée de la réalisation). Le mécanisme de mesure employé repose sur du reporting : c'est le responsable de cette contractualisation qui annonce l'avancement de la formalisation de ce contrat de niveau de service, le coût de la mesure repose donc sur une évaluation monétaire du temps consacré par le responsable pour annoncé l'avancement de cette formalisation.

Une fois l'ensemble du business model déclaré comme viable, il sera indispensable de passer par une phase de test avec la réalisation de l'offre à l'échelle d'un groupement de consommateur. A ce stade, il sera alors possible de mesurer la performance de la proposition de valeur selon l'indicateur suivant : **rapport entre résultats constatés chez le client et résultats promis par l'entreprise**. Dans la mesure où ce rapport est inférieur à 100%, alors il sera constaté une contreperformance : le taux de résultat promis n'ayant pas été satisfait. Si le rapport est supérieur ou égal à 100% alors la proposition pourra être déclarée réussie et donc validée pour être diffusée à grande échelle.

Afin d'établir ce second indicateur, il sera indispensable de mettre en place des mécanismes de mesure des aspects tangibles de la prestation (ces derniers seront d'ailleurs compris dans la contractualisation au sein de la rubrique « performance, mesure et compte rendu » [35]). Ces mécanismes dépendent essentiellement du résultat qui a été promis au client : dans la prestation dispensée par la Safechem, on suppose que la contractualisation du service dépend de mécanismes de mesure de la propreté des pièces métalliques à la fin du procédé. Ces mécanismes de mesure sont essentiels au constat du résultat délivré et représenteront un poste de coût qui sera répertorié dans le bloc correspondant.

### 2.2.2.3 Indicateurs de risque

Le risque essentiel dans la réalisation des objectifs du bloc proposition de valeur repose sur la non faisabilité contractuelle, financière, technique de la proposition de valeur. C'est-à-dire que l'ensemble des blocs alimentant le renouvellement de la proposition de valeur auront un impact sur cette dite proposition.

En conséquence, il est recommandé que les indicateurs de risques de ce renouvellement de proposition soit ceux de l'ensemble des blocs ayant un impact sur celle-ci, à savoir ceux du bloc

- ▶ « coûts structurels » : indicateurs de Besoin et Fond de Roulement et de Ratio d'Endettement.
- ▶ « segments de consommateurs » : C'est-à-dire les résultats d'une enquête indiquant l'acceptation sociale de perte de la propriété du bien ainsi que de la perception d'une éventuelle menace dans l'instauration de mécanismes de mesure des matières premières utilisées (si cela s'opère dans un contexte « BtoC »).
- ▶ « partenariats clés » : l'indicateur d'incompatibilité de collaboration avec les acteurs clés.
- ▶ « relations avec le consommateur » : indicateurs de proportion d'insatisfaction et les 3 motifs de plainte les plus récurrents.

## 2.2.3 Indicateurs des segments de consommateur

### 2.2.3.1 Objectifs et explications de la démarche

Le cœur de l'initiative repose sur le développement d'une offre de service qui propose d'accroître l'utilité pour l'acheteur/consommateur en lui délivrant la performance attendue. De ce fait, il est indispensable de cerner les résultats que ce dernier attend ainsi que les conditions d'acceptabilité de cette nouvelle offre, notamment dans la baisse de certains critères par rapport aux standards du secteur mais aussi dans le déploiement de mécanismes de mesure visant à contrôler la performance qui lui est délivrée. L'objectif de ce bloc du business model est donc de **déterminer l'utilité recherchée et les conditions de l'acceptabilité de l'offre.**

Afin de remplir cet objectif, l'entreprise devra déployer une enquête auprès des segments de consommateurs recherchés afin d'appréhender les subtilités du résultat recherché par celui-ci ainsi que les conditions lui permettant d'accepter un contrat à longue durée comprenant le déploiement des mécanismes de mesure.

### 2.2.3.2 Indicateurs de performance

L'innovation valeur est conditionnée par le saut de valeur qu'elle opère pour le consommateur. De plus, la viabilité économique du modèle repose sur une adoption massive au sein des segments de consommateurs convoitée afin d'atteindre l'économie d'échelle nécessaire. Pour ce faire, une enquête doit être réalisée. Elle aura entre autres pour objet :

- ▶ D'identifier les résultats escomptés lors de la consommation du bien
- ▶ De déterminer la proportion d'acteurs acceptant un contrat de plusieurs mois

Il est donc indispensable de mettre en place des métriques qui auront pour tâche d'indiquer la faisabilité commerciale de l'offre :

- ▶ **Les 3 résultats attendus les plus couramment cités**
- ▶ **Proportion de consommateurs acceptant un contrat de 3 ans et plus**

- **Prix optimal (cible) du contrat** : Coût global assumé par le consommateur rapporté au résultat attendu. Cet indicateur est à développer selon les différents résultats attendus et permettra de définir le prix que le consommateur est disposé à payer (inférieur ou égal au coût global actuellement assumé sachant que ses charges seront alors lissées par le prestataire).

Ce n'est qu'en connaissance des résultats à accomplir que la proposition de valeur pourra se construire et déterminer les moyens à mettre en œuvre pour l'obtenir. Par ailleurs, la viabilité financière de la proposition de valeur repose sur la longueur du contrat liant les deux parties. Sur une base de 3 ans ou plus de contractualisation, l'entreprise pourra déterminer sa faculté à réaliser des bénéfices supérieurs à l'ancien business model.

Afin d'alimenter la réalisation de ces indicateurs, il est nécessaire de procéder à une enquête auprès des segments de consommateurs, le coût de la mesure repose donc sur la contractualisation d'un prestataire qui réalisera cette enquête (plusieurs milliers d'euros en fonction du nombre de personnes interrogées et du nombre de thèmes abordés). En plus des indicateurs de performance, les indicateurs de risques de ce bloc (voir ci-dessous) puiseront aussi les informations dont ils ont besoin au sein de cette enquête.

#### 2.2.3.3 Indicateurs de risques

Il a été souligné lors d'une conférence menée par Dominique Bourg que l'économie de la fonctionnalité pouvait être perçue comme une menace (atteintes au socle de valeur tel que celles liées au libéralisme et à la propriété privée) par le consommateur au regard de la suppression du transfert de propriété du bien (dé-sappropriation). Il est donc important de pouvoir évaluer le risque d'échec dû à ce facteur.

- L'indicateur de risque proposé doit lui aussi pouvoir se constituer grâce à l'enquête menée afin de déterminer l'**importance de l'acquisition** (répartition des individus interviewés selon leur réponse). Basé sur une échelle allant de « faible » à « très fort », il est nécessaire que l'indicateur tende vers le « faible » (forte proportion d'individus) pour valider la transformation du business model. Cet indicateur sera alimenté par l'enquête qui devra être administrée aux segments de consommateur.
- **Acceptation de la mesure de la consommation** : l'indicateur de risque devra retranscrire l'acceptation de mise en place de mécanismes de mesure visant à analyser l'atteinte du résultat promis ainsi que les moyens (exemple quantité de matière première) utilisées pour l'atteindre. Au sein donc de l'enquête énoncée précédemment, des questions devront donc être soumises au client afin de déterminer l'**acceptation de la mesure de sa consommation**. Basé sur une échelle allant de « faible » à « très fort », il est nécessaire que l'indicateur tende vers le « très fort » pour valider la transformation du business model (soit une forte répartition des réponses à l'enquête qui tendent vers une forte acceptabilité).

Une vigilance est tout de même apportée à la facilité de maître en œuvre la mesure de l'acceptabilité. Aujourd'hui aucun mécanisme de mesure de cette acceptabilité n'existe<sup>37</sup>. Les paramètres de sa définition (« acceptabilité sociétale ») restent encore troubles et ne recueillent pas l'unanimité au sein des acteurs s'étant penchés sur la question [36]. Certains estiment qu'elle se représente par l'adoption d'une majorité<sup>38</sup>, d'autres qu'elle repose sur des mécanismes de gestion et de maîtrise des risques<sup>39</sup>, ou encore qu'elle se matérialise par un processus et qu'à ce titre elle ne peut être mesurée sous forme d'indicateurs (ceci dans la mesure où elle repose essentiellement sur des conditions d'acceptabilité qui sont évolutives dans le temps<sup>40</sup>) [36]. En conséquence, cet indicateur retranscrivant la répartition des avis des personnes interrogées (basé sur une échelle allant de « faible » à « très fort ») **devra être complété par des conditions d'acceptabilité de l'offre (les plus couramment cités par les participants à l'enquête)** afin de prendre connaissance des leviers (points de convergences potentiels) sur lesquels l'entreprise devra travailler pour maximiser son taux d'acceptation.

## 2.2.4 Indicateurs des partenariats et sous-traitants

### 2.2.4.1 Objectifs et explications de la démarche

Comme signalé plus tôt dans le rapport, l'économie de la fonctionnalité puise sa force et sa pertinence dans l'innovation ouverte. C'est-à-dire dans sa faculté à incorporer au sein de sa prestation des expertises et alternatives externes qui viendront renforcer l'utilité fondamentale pour l'acheteur/consommateur. Pour ce faire, le business model va devoir s'entourer d'acteurs complémentaires à son cœur de métier en fonction de la nouvelle courbe de valeur élaborée. De même, l'ensemble des fournisseurs actuels devront prendre part à ce changement en étant capable de fournir des produits comportant des caractéristiques d'éco-conception afin de contribuer à cette nouvelle proposition de valeur. On appréciera notamment la durée de vie plus importante ou encore le caractère réutilisable des produits que ces fournisseurs seraient amenés à fournir dans l'optique de ce nouveau business model.

L'objectif de cette composante du nouveau business model peut donc être compris comme **l'enrichissement de la proposition de valeur par une expertise externe.**

### 2.2.4.2 Indicateurs de performance

Afin de mesurer la performance de l'ouverture du business model il est proposé de se concentrer sur la faculté de l'entreprise à attirer d'autres à participer à ce changement. Dans le cadre d'un partenariat clé dit d'ordre stratégique l'entreprise devra impérativement incorporer l'ensemble des alternatives sélectionnées

---

<sup>37</sup> Une publication du cabinet de conseil ENEA Consulting (en collaboration avec l'entreprise Planet Rating et C3 Consensus) devrait voir le jour en fin d'année 2011 sur le thème de l'acceptabilité sociétale. Pour plus d'information consultez <http://www.enea-consulting.com/services/r-d/>.

<sup>38</sup> Selon Madame Nathalie Normandeau, Vice-première ministre du Québec.

<sup>39</sup> Selon l'organisation PMI.

<sup>40</sup> Selon Thierry Conraud, fondateur de C3 Consensus.

lors de la reformulation de la courbe de valeur. Concernant ses fournisseurs, l'entreprise devra pouvoir analyser la contribution que ces derniers à la proposition de valeur globale en gardant en vigilance l'impact que ces derniers pourraient avoir sur le coût global rapporté à un ensemble de contrat (afin de considérer la circularité de la prestation). Le coût associé à la mise en place des indicateurs de performance suivants réside dans la réalisation d'une étude en interne sur état de l'art des alternatives existantes permettant la réalisation de la proposition de valeur (identifiant par ailleurs les acteurs distribuant ces alternatives) ainsi que sur le temps consacré à l'analyse des réponses à appel d'offre des fournisseurs potentiels.

- ▶ **Incorporation de l'ensemble des acteurs nécessaires à la courbe de valeur** : l'élaboration d'une nouvelle courbe de valeur ayant été réalisée, les acteurs apportant les alternatives nécessaires à la commercialisation d'un résultat ont identifié. L'enjeu essentiel de la proposition de valeur finale réside dans la capacité de l'entreprise à les incorporer dans le business model. On observera donc l'indicateur **acteurs intégrés au processus de co-crédation rapporté nombre d'acteurs total à inclure**.
- ▶ **Elaboration d'un nouveau cahier des charges responsable** : Certains éléments ou composants des produits initiaux fournis par le producteur ne nécessitent pas de rentrer dans le cadre d'une coproduction et continueront d'être sous-traités. En revanche ces éléments auront un impact sur la réalisation de la performance finale. Il est donc nécessaire (après la réflexion d'éco-conception) d'élaborer un nouveau cahier des charges à destination de ces fournisseurs afin que les caractéristiques des composants aient des propriétés optimales de durée de vie et de revalorisation. Afin de mesurer la performance de la réalisation de ce nouveau cahier des charges (notamment sur le plan financier) il est suggéré de développer les indicateurs suivants : **prix du composant rapporté au nombre d'années d'utilisation**, dans un deuxième temps **prix du composant rapporté au nombre d'années d'utilisation rapporté au pourcentage de réutilisation**. Ces indicateurs permettront de retranscrire l'étendue de l'amortissement du composant (ou consommation intermédiaire) à l'échelle du nombre de prestation orientée résultat potentiel et non plus son simple coût d'acquisition.

#### 2.2.4.3 Indicateurs de risques

Le risque majeur lors d'une collaboration ouverte repose sur l'incapacité des acteurs à collaborer. Il apparaît compliquer de mesurer cette incapacité potentielle sans générer une première interaction avec le partenaire visé. Dans la mesure où ce dernier accepte d'intégrer une plateforme collaborative. Il est envisageable que le porteur de projet puisse réévaluer le partenaire durant le processus de recherche, basé sur sa perception de la relation.

- ▶ **Incompatibilité de collaboration avec des acteurs clés** : sans collaboration avec des alternatives complémentaires de l'entreprise, les perspectives d'économie de la fonctionnalité en service orienté résultat sont assez limitées. Il est donc indispensable de pouvoir déterminer le plus tôt possible les incompatibilités potentielles afin de réorienter l'objectif de partenariat vers une autre organisation. Pour analyser ce risque il est recommandé à l'initiateur de la prise en contact d'évaluer la première

entrevue avec l'organisme extérieur potentiel selon les 4 points suivants (à noter sur une échelle de type « non pas du tout », « peu enclin », « oui c'est envisageable », « oui tout à fait ») :

- Le partenaire potentiel est ouvert à la recherche collaborative ou a déjà collaboré avec des acteurs externes dans le cadre de sa propre R&D ?
- Le partenaire potentiel développe des produits/services ayant une durée de vie conséquente au regard de la contractualisation du client final envisagée ?
- Le partenaire potentiel est capable d'adapter certains de ces produits pour qu'ils s'intègrent dans l'offre (comprend entre autres l'extension de la durée de vie si celle-ci n'est pas assez conséquente) ?
- Le partenaire potentiel est capable d'assumer le rôle d'investisseur : fournir une quantité donnée de ses produits/services ou expertises à l'entreprise effectuant la mutation de sa proposition de valeur et se voir rémunérer en fonction d'un taux de performance délivrée au client final ?

Dans la mesure où une des questions amène la réponse « non pas du tout » l'acteur sera donc exclu de tout partenariat potentiel. A l'exception de la seconde question portant sur la durée de vie des produits/services qu'il dispense, ceci dans la mesure où le partenaire est « très positif » quant à sa capacité à adapter son produit/service pour qu'il corresponde aux attentes de la nouvelle proposition de valeur de l'entreprise. Cet indicateur ne suggère pas de coûts majeurs dans sa mise en œuvre : il est opérable via des comptes rendus d'entretiens avec ces potentiels partenaires.

## 2.2.5 Indicateurs des activités clés

### 2.2.5.1 Objectifs et explications de la démarche

L'économie de la fonctionnalité est une stratégie de « servicisation » de l'économie. Elle suggère que le producteur de biens devienne un prestataire de service et donc cherche à s'affranchir du poids financier que représentent les matières premières. A ce titre, l'un des enjeux majeurs de l'économie de la fonctionnalité repose sur la transformation de ses activités clés et amène à l'objectif suivant : **devenir un « revalorisateur » de ressources.**

### 2.2.5.2 Indicateurs de performance

On mesurera la performance de l'entreprise sur sa faculté à évoluer vers la re-transformation de matière première. Cette dernière devra opérer le changement vers une prestation marquée par l'éco-efficiency. Il est donc proposé qu'elle pilote cette migration selon l'indicateur suivant :

- ▶ **Eco-efficiency des prestations** : au-delà de la notion de service, le métier initial de l'entreprise évolue. Le nouveau business imposera à celle-ci de ne plus être un producteur de bien mais de savoir revaloriser au maximum les matières premières pour instaurer une économie circulaire. A ce titre on peut énoncer une variable à surveiller : le **Ratio des matières non revalorisables**. La performance de

la nouvelle activité de l'entreprise peut s'apprécier à sa faculté à revaloriser un maximum de matière première utilisée : synonyme de forte eco-efficience et de performance financière. Elle va donc opérer la **simulation de la quantité de matières premières revalorisables à la fin de ses X premières prestations en le rapportant à la quantité des matières premières composant la prestation**. L'entreprise cherchera à tout prix à maximiser ce taux par l'éco-conception et plus particulièrement par sa politique d'achats. Le coût de mise en place de cet indicateur dépendra des logiciels employés pour illustrer la simulation ainsi que de la spécificité du secteur d'activité dans lequel l'entreprise évolue.

### 2.2.5.3 Indicateurs de risques

La performance de cette transformation d'activité ainsi que sa viabilité financière du nouveau business model sont conditionnées par le nombre de cycle que peut effectuer l'unité de matière première au sein de l'économie circulaire instaurée. Par ailleurs elle peut aussi affecter la satisfaction du consommateur dans la mesure où elle est mal gérée. Il est donc proposé de mettre en place l'indicateur suivant

- **Qualité de la matière revalorisée** : Un appauvrissement des propriétés de l'unité de matière première pourrait (même si sa fonctionnalité est préservée) nuire à la satisfaction du client final et donc nuire à l'utilité fondamentale de la prestation. Il est donc indispensable que l'entreprise développe un contrôle de la qualité des matières premières dès la première valorisation. Ce contrôle qualité dépend fortement du cœur de métier initial de l'entreprise mais en terme de méthodologie, l'indicateur suivant peut en être la source : **rapport entre propriétés conservées de l'unité de matière première revalorisée sur propriétés de l'unité de matière première initiale (avant la première utilisation)**. Il appartiendra alors aux experts du secteur d'activité de déterminer le taux minimal à respecter avant réintroduction l'unité de ressource dans la boucle. Des tests pourront être simulés dès le stade de conception stratégique du business model afin de prévoir l'évolution de la qualité des matériaux et donc conditionner la proposition de valeur. Ici encore, le coût de mise en place de cet indicateur dépendra des logiciels employés comme mentionné pour l'indicateur de performance de ce bloc.

## 2.2.6 Indicateurs des ressources clés

### 2.2.6.1 Objectifs et explications de la démarche

Passant à l'économie de la fonctionnalité de type service orienté résultat, l'entreprise va devoir effectuer d'éventuelles modification de ses outils et ou procédés de production. De même, elle va devoir acquérir de nouvelles expertises dans la gestion d'offre éco-fonctionnelles notamment en terme de compétences de service. Enfin elle devra compter parmi ses ressources l'ensemble de la valeur ajoutée apporté par ses nouveaux partenariats stratégiques et porter une vigilance toute particulière au développement d'une expertise sur sa gestion des coûts globaux (enjeu mis en avant en partie **Risques économiques et financiers**). En

somme son objectif relativement ambitieux consiste à **monter en compétence sur les domaines essentiels de l'économie de la fonctionnalité ne correspondant à l'heure actuelle au cœur de métier de l'entreprise.**

#### 2.2.6.2 Indicateurs de performance

- ▶ **Compétences de service** : en tant qu'industriel, l'entreprise n'a pas nécessairement axé sa force sur le développement de prestations de services et de gestion avancée de la relation client. Il est donc nécessaire qu'elle forme et recrute des collaborateurs sur ces points afin de développer les savoir-faire indispensables à la commercialisation d'une offre ancrée dans l'économie de la fonctionnalité. Elle devra donc y consacrer un département dédié, composé de collaborateurs ayant les compétences pour développer l'ensemble des mécanismes opérationnels de la gestion d'une offre de service. De même il sera nécessaire de former le personnel de maintenance à l'interprétation et la gestion des attentes des clients afin qu'ils soient vecteur de remonté d'information pour le département en charge de la gestion des clients. L'indicateur proposé est donc un **nombre de collaborateurs recrutés et formés au développement d'offres de services** qui sera analysé via les données enregistrées au département des Ressources Humaines (RH).
- ▶ **Réorientation des procédés de productions** : la mise en place en place d'une éco-conception et d'une économie circulaire au sein de l'entreprise nécessite de revisiter les procédés actuels de productions, voire d'en mettre en place de nouveaux permettant de réceptionner l'ensemble des matériaux retournés après la première prestation pour les rediriger de nouveau sur le marché. Cet aspect est fortement conditionné par le cœur de métier originel de l'entreprise. De ce fait, il apparaît trop complexe de développer un indicateur pouvant retranscrire sa performance. Cependant, il est recommandé à l'entreprise de **mettre en place un audit des procédés actuels** afin de les modifier une fois la proposition de valeur formulée. Le coût de cette opération dépend de la technicité des activités de l'entreprise ainsi que du périmètre de l'audit.

#### 2.2.6.3 Indicateurs de risques

- ▶ **Maîtrise des coûts globaux** : souligné notamment par le Chantier n°31 du Grenelle de l'environnement, la connaissance de l'ensemble des coûts est capitale afin qu'ils soient répartis à l'échelle d'une prestation de service. Ces coûts « sont souvent gérés par des entités différentes et qui n'ont pas les même horizons de temps, ce qui ne permet pas une bonne connaissance des coûts globaux » [23] et nécessite donc une vigilance spécifique. Il est donc indispensable que l'entreprise effectue l'inventaire de l'ensemble de ses coûts afin d'évaluer ses charges à l'échelle d'un contrat. Afin d'en mesurer la performance (de cette prise de connaissance), il est proposé de mettre en place un indicateur répertoriant **l'ensemble des coûts opérationnels et administratifs rapportés à un nombre de contrat annuel attendu**. En plus de fournir des informations capitales sur la gestion des coûts (finalité en soi), cet indicateur permettra de retranscrire l'avancement dans la prise de conscience par l'entreprise de l'ensemble de ses postes de coûts et dans leur traduction à l'échelle d'une prestation.



Le coût de mise en place de cet indicateur dépendra du temps à consacrer pour récupérer les données auprès des départements concernés par les postes de dépense.

## 2.2.7 Indicateurs des canaux de distribution

### 2.2.7.1 Objectifs et explications de la démarche

La spécificité de l'économie de la fonctionnalité sur le plan logistique dépend de la circularité des flux de matières. Garantissant désormais un résultat et restant propriétaires des biens mis à la disposition du client, l'entreprise va développer un circuit logistique suivant la circularité des matières premières utilisées. En conséquence de quoi elle va devoir en maîtriser sa complexité. Par ailleurs, cette logistique contribuera à la circularité de l'information et donc l'amélioration du taux de service chez le client. L'objectif de ce bloc est donc de **déployer un système logistique rendant possible la circularité des flux de matière première et le pilotage de la performance chez le client.**

### 2.2.7.2 Indicateurs de performance

Afin d'optimiser la performance de la prestation délivrée, la maîtrise des flux circulaires via les canaux logistique est primordiale. Il est donc indispensable de développer des indicateurs qui pourront retranscrire l'acheminement et la maîtrise de ces flux :

- **Performance de la supply chain circulaire** : on entend entre autres par une supply chain de qualité la mise en place d'un réseau d'acheminement qui délivre le produit/service « avec la juste quantité, avec la quantité attendue, au bon endroit, au bon moment » [37]. En économie de la fonctionnalité ce réseau d'acheminement tend à se complexifier de par la circularité imposée par le business model.

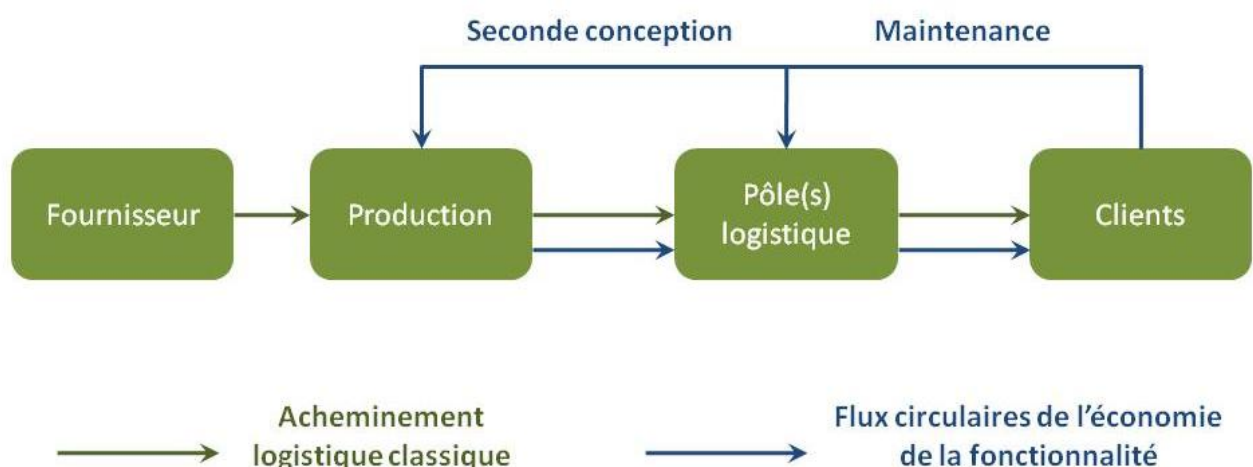


Figure 21 -- Circularité du réseau logistique en EF (T.Lesueur)

En conséquence, il est nécessaire d'en évaluer la performance de séquençage au travers d'indicateurs qui devront être simulés lors de la modification opérationnelle de la chaîne ou encore durant une phase de test préliminaire au lancement sur le marché :

- **Quantités transmises au client rapporté à quantités retournées** contribue à retranscrire les quantités nécessaires à l'atteinte du résultat attendu.
  - **Proportion de retour en maintenance rapporté à la proportion de retours totaux** afin de percevoir la quantité de maintenance nécessaire permettant d'éviter une re-conception plus coûteuse avant de recomposer une nouvelle prestation visant à remplir un résultat. C'est indicateur ne sera pas indispensable dans toute les configurations d'économie de la fonctionnalité et dépendra notamment de la durée de la prestation visant à fournir le résultat.
- **Analyse de la performance client** : cet aspect est indispensable à la vente d'un résultat. Afin de déclarer la réalisation ou non du taux de service vendu, il est nécessaire de le piloter la performance. Pour ce faire, l'installation d'outils de mesure de la performance vendue doit être installée comme le stipulera le contrat de performance (bloc proposition de valeur). En fonction de la nature de l'activité et de la promesse formulée au client, les indicateurs changeront. Cependant le cadrage de la mise en place d'un tel système peut être piloté de la manière suivante :
- **Mécanismes de mesure développés rapporté au nombre de d'engagement de performance pris dans le contrat**, l'objectif étant que cet indicateur soit supérieur ou égal à 1. C'est-à-dire que chaque engagement de performance formulé au client comprenne au moins un mécanisme de mesure voir deux différents (offrant un gage de sécurité et de contrôle en cas de dysfonctionnement).

L'ensemble des coûts liés à la mise en place d'indicateurs de ce bloc relèvent des charges induites à l'installation de mesure des flux de matière première (analysés en bloc « coûts structurels ») ainsi que du reporting par le personnel de maintenance de leurs divers activités liées au client (c'est-à-dire lié à un compte client donné).

### 2.2.7.3 Indicateurs de risques

Comme signalé en partie **Risques économiques et financiers**, la mise à disposition d'équipements appartenant dorénavant à l'entreprise chez le client peut générer des risques. De façon plus accentuée dans un contexte « BtoC », les équipements peuvent être détériorés et donc constituer des pertes pour l'entreprise. Il est donc proposé de mettre en place l'indicateur suivant :

- **Proportion de dégradations** : Avant la phase finale de commercialisation de l'offre, il convient de mettre en place un test à échelle représentative. Lors de cette phase de test, il est recommandé d'analyser le **pourcentage de signalement de dégradations** et d'en analyser les causes afin de déployer des mesures correctives pour le lancement à échelle du marché (le coût de mise en place de l'indicateur rentre dans les charges liées au reporting du personnel de maintenance qui ont été mentionnées précédemment).

## 2.2.8 Indicateurs de la relation au consommateur

### 2.2.8.1 Objectifs et explications de la démarche

Lors de l'évolution vers la prestation de service, le producteur se voit confronté à la maîtrise d'éléments intangibles propres à la gestion de service qu'il ne devait pas forcément assumer auparavant. La gestion de l'interaction client est plus forte et nécessite une évolution de l'activité dans ce sens. Le passage du statut de producteur à prestataire de service modifie la nature des activités de l'entreprise mais prend toute sa consistance au sein du bloc « relation au consommateur ». C'est pourquoi l'objectif de ce maillon du business model est de **développer les dispositifs nécessaires à la gestion client en configuration de prestation de services**.

### 2.2.8.2 Indicateurs de performance

La performance d'une société de service peut s'appréhender sous l'angle de la proximité qu'elle entretient avec son client, à savoir la performance de sa communication et sa faculté à intégrer ses besoins. On comprendra ici par le terme communication l'**échange** et les **interactions** qu'elle entretient avec succès et non la simple livraison d'un message commercial.

- ▶ **Développement d'une logique de service** : Cette gestion peut être supportée par des outils (CRM) mais se doit d'être maîtrisée par une formation des Hommes (« ressources clés ») sur le maintien de la satisfaction du client.
  - **Productivité du traitement d'une requête client** : la performance d'un service peut s'analyser sous l'angle de la faculté de l'entreprise à répondre aux attentes de ses clients. L'indicateur proposé est donc un **délai moyen de réponse à une requête client**.
  - **Efficacité de l'interaction client** : le consommateur peut être sensible aux moyens mis en œuvre pour répondre à ses attentes mais il ne sera satisfait que si l'interaction avec l'entreprise contribue à répondre à ses attentes, sans quoi il pourrait avoir la forte impression de perdre son temps. Lors des interactions avec ces derniers, il sera donc capital d'analyser la pertinence des informations délivrées en lui posant la question. Les réponses pouvant être organisées selon une échelle de : « non pas du tout », « non pas exactement », « l'ensemble de l'information est mal compris », « oui, plutôt », « oui, exactement ». Cette classification des réponses peut fournir un indicateur pertinent sur la faculté de l'entreprise à satisfaire son consommateur.
  - **Effectivité de la sensibilisation au coût global** : cet indicateur clé a pour tâche de relever l'effectivité du discours commercial. Un client n'ayant pas conscience des coûts globaux qu'il assume pour atteindre un résultat donné sera moins sensible à contractualiser l'entreprise. L'indicateur proposé passe donc par une étude visant à établir la **proportion de la cible client consciente de l'ensemble de ses dépenses**. Dans un deuxième temps à lui demander une estimation de combien il dépense pour atteindre son résultat.

### 2.2.8.3 Indicateurs de risques

La performance et qualité de la prestation est avant tout une histoire de qualité perçue par le client lorsque le business model est fortement orienté vers le service. L'entreprise peut remplir l'ensemble des engagements pris par écrit auprès du client, cela ne sera pas nécessairement synonyme de satisfaction totale pour ce dernier. En conséquence de quoi il est recommandé de mettre en place des indicateurs permettant une visibilité du risque de perception. Ne pouvant prendre effet que lors de l'interaction avec le consommateur, ils doivent être utilisés lors d'une phase de test puis étendu à l'ensemble du marché après lancement.

- ▶ **Proportion d'insatisfaction** : représente l'ensemble des plaintes reçus par les départements en charge de la relation au consommateur et peut se traduire de la manière suivante, **contrat enregistrant une ou plusieurs plaintes rapporté au nombre de contrats globaux**. Le consommateur ne prenant pas toujours l'initiative de se plaindre auprès du service client, les agents des départements de logistique/maintenance potentiellement en contact avec le client auront aussi comme tâche de recueillir les remarques et autres suggestions des clients.
- ▶ **3 plus forts motifs de plainte** : afin de compléter l'indicateur précédant, il est indispensable de pouvoir répertorier ses plaintes en fonction de leurs motifs et ainsi travailler sur des mesures correctives.

L'ensemble des coûts liés à la mise en place de ces indicateurs de performance et de risque reposent sur le temps à dédier au reporting de ces notions par le personnel en interaction avec le client.

## 2.2.9 Indicateur des coûts structurels

### 2.2.9.1 Objectifs et explications de la démarche

Pour que l'opération du saut de valeur soit un succès elle doit être opérée chez le consommateur (gain d'utilité) mais aussi chez le producteur (baisse des coûts) [27]. C'est pourquoi, il est indispensable que la transition vers l'économie de la fonctionnalité soit dictée par la maîtrise des coûts. Il en dépend de la viabilité financière du modèle. De ce fait, l'objectif de ce bloc du business model est l'**obtention des coûts cibles**.

En effet, en économie de la fonctionnalité le producteur garde la propriété des matières premières qu'il transforme. Ces dernières sont alors introduites dans la prestation de service et conditionneront alors la réalisation de profits. Le modèle suggérant l'éco-conception, les frais de production initiaux sont potentiellement plus élevés et ne permettront donc pas de réaliser des profits à la première prestation mais à la suite de nombreuses prestations rendues possible par l'extension de la durée de vie des matières premières. De même, les matières premières étant alors considérées comme des immobilisations (l'entreprise en garde la propriété), elles pourront être valorisées et ainsi réduire les coûts de production de la seconde série. Enfin, le producteur gardant à sa charge les frais induits par des consommations d'énergie lors de la

phase d'usage, ce dernier devra considérer l'apparition de coûts potentiels dont il n'avait pas la charge initialement.

Afin de déployer les indicateurs suivants (ainsi que certains indicateurs proposés au sein de précédent blocs), l'entreprise devra déployer des mécanismes de mesure et de traçabilité de ses flux de matière première. Le coût de ces mécanismes de pilotage sont essentiels au fonctionnement du business model et seront donc intégrés au coût globaux à intégrer. Les charges liées aux mécanismes dépendent du périmètre d'activité de l'entreprise, de l'étendue de sa boucle logistique ou encore de son secteur d'activité.

### 2.2.9.2 Indicateurs de performance

Afin de retranscrire l'habilité à évoluer vers un business model qui soit viable économiquement, il est proposé que les équipes se basent sur les quatre indicateurs suivants :

- ▶ **Coût global prévisionnel de la prestation** : cet indicateur vise à prédire l'évolution du coût théorique de production en fonction de la nouvelle politique achats, des nouvelles expertises du business model et des nouveaux outils de production. Comme souligné dans la partie *Une stratégie modifiant l'allocation des ressources*, la clé d'une rupture stratégique de type innovation valeur repose sur l'obtention de coûts cibles. Il est donc nécessaire de piloter le changement sous l'angle de l'indicateur suivant traçant le coût global prévisionnel de la prestation (l'échelle est à fixer en fonction de l'activité de l'entreprise) :
  - + Prix des matières premières pour X prestations
  - + coûts variables de production pour X prestations
  - + coûts associés à la boucle logistique de X prestations (comprenant la mesure de la performance)
  - + coûts associés à la relation client de X prestations
  - + coûts associés à la maintenance de X prestations
  - + coûts associés à l'intéressement des partenaires (co-créateurs) de X prestations
  - valeur des matières premières restantes après les X prestations
  - = coûts variables de X prestations
  
- ▶ **Indicateur du poids financier de la phase d'usage théorique** : étant dorénavant portés par le producteur devenu prestataire de service, les coûts associés à la phase d'usage sont déterminants pour qu'il puisse retranscrire la proportion que ces coûts représentent sur le coût globale de sa prestation. Il pourra ainsi se voir aiguillé sur la relation qu'il devra entretenir avec le client (sensibilisation à une consommation raisonnée) ainsi que sur la performance de l'éco-conception de sa prestation. La construction de cet indicateur repose sur les **coûts de la phase d'usage théorique rapportés au coût global de sa prestation théorique**.
  
- ▶ **Ratio du coût des matières non revalorisables** : cet indicateur est capital dans la recherche de profits émanant de l'économie circulaire du business model. En économie de la fonctionnalité, toute matière

non revalorisable représente un manque à gagner pour l'entreprise et donc une opportunité manquée d'accroître ses marges. A ce titre, il est indispensable qu'elle puisse anticiper ce levier. Elle va donc opérer la simulation suivante : **proportion des matières premières non revalorisables à la fin de X nombre de prestations (un pourcentage de matière) multiplié par le coût global initial des matières premières composant une prestation**. L'entreprise cherchera à tout prix à minimiser ce taux par l'éco-conception et plus particulièrement par sa politique d'achats (synonyme d'une faible présence de matériaux revalorisés).

- **Taux de matière par prestation** : cet indicateur (qui sera réutilisé pour percevoir la faculté de découplage de l'entreprise sur le plan environnemental) permet ici de retranscrire une performance financière. La matière première restant totalement à sa charge, l'entreprise va chercher à minimiser le recours à de nouvelles matières premières pour atteindre la satisfaction du client : une performance attendue. Elle va donc s'intéresser aux **quantités de matières premières par prestation** (à raison de d'une simulation sur plusieurs prestations afin de retranscrire la circularité de celles-ci) et cherchera à la baisser par l'éco-conception de sa prestation.

### 2.2.9.3 Indicateurs de risques

Comme il a été souligné dans la partie **Risques économiques et financiers**, le frein de l'adoption de ce business modèle repose sur la capacité de l'entreprise à assumer financièrement de garder la propriété des matières premières qui composent sa prestation. L'entreprise réalisera l'essentiel de ses profits une fois les matières premières amorties. Cependant, avant d'atteindre ce point mort, elle assumera à elle seule les frais « investis » dans les matériaux. Afin d'appréhender et d'évaluer l'ensemble des orientations qu'elle va prendre, il est indispensable qu'elle se réfère à deux simulations (indicateurs déjà existant dans l'entreprise indépendamment du changement de business model) :

- Le **Besoin en Fonds de Roulement (BFR)** : celui-ci comprend **l'ensemble des créances clients, matières premières stockées auxquels sont soustraites les dettes fournisseurs** [38]. Le BFR peut être compris comme la pression exercée par les dettes fournisseurs générant un décalage de trésorerie avec les revenus perçus (par les clients). En situation d'économie de la fonctionnalité, les charges liées aux fournisseurs peuvent être assumées durant des périodes relativement longues avant que le consommateur ne s'acquitte des frais de la prestation. En conséquence de quoi il est indispensable que cet indicateur soit simulé et réactualisé en fonction des avancées de la conception du nouveau business model, permettant ainsi de mesurer le risque de cessation de paiement de l'entreprise durant les premiers mois d'activité.
- Le **Ratio d'endettement (RE)** : l'économie de la fonctionnalité suggère de nombreux investissements initiaux afin de commencer ses opérations (éco-conception, prise en charge des matières premières durant leur cycle de vie, moyens de productions spécifiques). Il est donc indispensable que dans sa planifica-

tion financière elle soit particulièrement vigilante à son ratio d'endettement, soit la quantité de dettes de l'entreprise par rapport à ses capitaux propres (actifs). Un ratio prévisionnel qui tendrait trop fortement vers 1 pourrait compromettre la capacité de l'entreprise à se développer à moyen terme, voire pourrait réduire considérablement son existence à quelques mois.

## 2.2.10 Indicateurs de la génération de revenus

### 2.2.10.1 Objectifs et explications de la démarche

L'attrait entrepreneurial de l'économie de la fonctionnalité est avant tout la perspective de profits de par la décorrélation de la génération de revenus avec les ressources utilisées. Pour marquer cette décorrélation, cette dernière changera très probablement de système de facturation : d'une facturation à l'unité vendue à une facturation par contrat de taux de service. L'objectif de bloc est donc **d'assurer la visibilité des entrées financières du nouveau modèle.**

Les indicateurs proposés pour pilotage de la performance et des risques de ce bloc reposent sur une modélisation de revenus et charges prévisionnels qui sont par exemple indispensables lors de l'élaboration d'un business plan. Ils ne nécessitent pas de frais particuliers omis le temps à consacrer par un salarié de l'entreprise.

### 2.2.10.2 Indicateurs de performance

La facturation basculant sur un taux de résultat, le volume d'affaire global est plus difficilement lisible que lorsqu'il dépend d'un volume vendu. Il est donc indispensable de pouvoir retranscrire la performance de la nouvelle génération de revenu ainsi que le volume global de ce chiffre d'affaires aux dirigeants de l'organisation.

- ▶ **Performance de la nouvelle facturation** : afin que l'attrait financier soit total, l'organisation se doit de pouvoir capter autant si ce n'est plus de valeur financière par client. Il ne s'agit pas ici de faire payer plus cher un client par rapport à une prestation identique, mais bien de lui faire payer un volume plus faible que l'ensemble des frais qu'il engage habituellement pour atteindre un résultat où l'ancienne prestation de l'entreprise ne représentait qu'un maillon (investissement, installation, fonctionnement, maintenance, voire gestion de fin de vie). Cet indicateur peut prendre la forme du **chiffre d'affaires par client de « service orienté résultat » rapporté au chiffre d'affaires par unité vendue (ancien business model).**
- ▶ **Chiffre d'affaires prévisionnel** : bien qu'assez basique, cet indicateur est indispensable afin de déterminer la viabilité financière des moyens à mettre en place pour éco-concevoir la prestation et instaurer l'économie circulaire. En effet, c'est par le volume de client à service et en fonction du chiffre d'affaires prévisionnel que l'entreprise dimensionnera les moyens à mettre en œuvre. Cet indicateur se formule de la manière suivante **nombre de contrats sur une année multiplié au prix d'un contrat**

(voire plusieurs prix si le business model suppose plusieurs possibilités de résultats différents à des prix évolutifs).

### 2.2.10.3 Indicateurs de risques

Les perspectives financières (marges potentielles) se doivent d'être plus intéressantes pour encourager la transition vers le nouveau business model. Afin de veiller à l'évolution de cet élément conditionnant la conduite d'un projet de changement à jusqu'à son terme, il est proposé de suivre l'indicateur suivant :

- ▶ **Taux de marge sur coûts variables potentiels (MCV)** : cet indicateur retranscrit le pourcentage de marge sur un chiffre d'affaires donné hors charges fixes. En comparaison avec le taux de marge du business model « classique », cet indicateur permettra de déterminer l'attrait financier de la transition vers l'économie de la fonctionnalité de type « service orienté résultat ». C'est-à-dire que s'il est impossible de dégager un taux de marge sur coûts variables (prévisionnel) supérieur à l'ancien business model, alors l'intérêt financier du changement est nul voire contreproductif. Pour ce faire, l'indicateur se basera sur la marge sur coûts variables rapporté au chiffre d'affaires correspondant au cheminement suivant :

*Chiffre d'affaires pour X prestations*

- Prix des matières premières pour X prestations

- coûts variables de production pour X prestations

- coûts associés à la boucle logistique de X prestations (comprenant la mesure de la performance)

- coûts associés à la relation client de X prestations

- coûts associés à la maintenance de X prestations

- coûts associés à l'intéressement des partenaires (co-créateurs) de X prestations

+ valeur des matières premières restantes après X prestations

= Marge sur coût variable de X prestations

Marge sur coûts variables de X prestations

= Taux de marge sur coûts variables

Chiffre d'affaires de X prestations

## 2.2.11 Indicateurs de l'empreinte environnementale

### 2.2.11.1 Objectifs et explications de la démarche

L'intérêt de la thématique de l'économie de la fonctionnalité au regard du développement durable, est qu'elle permet de découpler la création de richesses des consommations de ressources. Ainsi, cette stratégie entrepreneuriale est supposée réduire la pression que l'entreprise exerce sur l'environnement. L'un des objectifs de cette stratégie vise donc à **réduire les pressions de l'entreprise sur l'environnement**.



Pour atteindre cet objectif, l'entreprise décide donc de passer de producteur de produits finis à un business model de type « service orienté résultat ». Elle va donc réduire drastiquement l'utilisation de matières premières pour atteindre un résultat obtenu initialement par le client en utilisant un ensemble de biens matériels. Elle va chercher notamment à réduire les diverses consommations d'énergies lors de la phase d'usage du produit et étendre la durée de vie de celui-ci afin de minimiser le recours à de nouvelles matières premières.

#### 2.2.11.2 Indicateurs de performance

Afin de remplir cet objectif, l'entreprise va éco-concevoir sa prestation. Cette étape qui conditionne son habilité à réaliser des profits dans ce business model a des effets bénéfiques pour l'environnement. En revanche, afin de contrôler ces effets et pouvoir éventuellement communiquer sur ces derniers dans le but d'enrichir son argumentaire commercial, il est nécessaire qu'elle développe des indicateurs permettant de mesurer la pression en baisse qu'elle exerce sur l'environnement. Les indicateurs s'obtiennent par le biais des mécanismes de mesures indispensables au pilotage du business model qui ont été présentés précédemment.

- ▶ **Indicateur de découplage relatif** : ce dernier pourra être mesuré au travers d'une **quantité de matières premières par prestation client**. L'économie de la fonctionnalité étant basé sur une circularité des ressources, cet indicateur (déjà utilisé dans le bloc coûts structurels) permettra de rendre compte de l'effectivité de cette économie circulaire et de la capacité de l'entreprise à réduire les quantités de matières premières puisées au sein de l'environnement à l'échelle d'une prestation. Au stade expérimental du changement de business model, il est possible de le simuler sur une base de plusieurs clients afin d'appréhender (avec la mise à échelle de la proposition de valeur) les bénéfices qui pourront être générés en faveur de l'environnement.
- ▶ **Indicateur d'extension de durée de vie**: permet de retranscrire une fois de plus cette circularité des ressources. L'une des propriétés essentielles de l'économie de la fonctionnalité est d'étendre autant que faire se peut la durée de vie des biens composants la prestation de service par l'éco-conception et par le choix de matériaux qui soient plus durables dans le temps. L'indicateur établissant le **rapport du nombre de prestation par unité de matière première** permet de retranscrire l'extension des matières premières à raison de plusieurs utilisations. Le caractère durable de cet indicateur repose sur la maximisation du taux d'usage d'une unité de ressource avant d'être considérée comme un déchet.

#### 2.2.11.3 Indicateurs de risque

Il a été souligné en partie **Risques environnementaux** ainsi que dans la partie **La limite méthodologique**, que l'économie de la fonctionnalité pouvait afficher des contreperformances environnementales. De ce fait, il est important de mettre en place des indicateurs de vigilance dans l'adoption de ce modèle :

- ▶ **Indicateur de découplage absolu** : le découplage absolu dépend en partie succès de cette nouvelle stratégie pour l'entreprise. Dans la mesure où cette dernière augmente plus rapidement le nombre de clients desservi que la quantité de matières premières pour une prestation ne baisse, alors il y a un fort risque que l'empreinte environnementale ne soit pas positive. Afin de retranscrire le découplage absolu, il est nécessaire de faire le **rapport du volume total de ressources utilisées avec le nouveau business model pour une année sur le volume total de ressources utilisées avec l'ancienne configuration sur une année**. Si l'indicateur est supérieur à 1 alors l'entreprise exerce une pression plus forte qu'elle de le faisait avec son ancien business model. En revanche, si l'indicateur est inférieur à 1 alors le business model est plus profitable pour l'environnement. La mise en place de cet indicateur suggère que l'entreprise se réfère aux quantités globales de matières premières distribuées (registre de produits/matériaux mis en vente, etc. et donc qu'elle mobilise du personnel pour déterminer ce volume global).
- ▶ **Indicateur de toxicité de la prestation** : Il a aussi été souligné par le Chantier n°31 du Grenelle que lors du passage à l'économie de la fonctionnalité, une probabilité de transfert de pollution était présente. Afin d'assurer la vigilance sur ce point, il est donc recommandé de mettre en place un indicateur pouvant veiller à cette non augmentation de toxicité dans la prestation. En conséquence, il est proposé de suivre le rapport pourcentage **de matière toxique dans la prestation actuelle sur pourcentage de matière toxique dans l'ancienne prestation**. Si cet indicateur est inférieur à 1 alors la nouvelle prestation sera moins toxique que la précédente. Dans le cas contraire l'économie de la fonctionnalité générera un accroissement de danger potentiel pour l'Homme et l'environnement. Afin d'alimenter l'indicateur, l'entreprise dispose d'ores et déjà (de par les réglementations auxquelles elle est soumise) des informations nécessaires et ne nécessitent donc pas de frais spécifiques.

### 2.2.12 Vision d'ensemble des indicateurs

L'ensemble de ces indicateurs (disponibles en Figure 22) permettront de piloter et garder en vigilance l'ensemble des enjeux identifiés en partie **L'émergence d'un nouveau modèle**. Ce pilotage systémique a pour objet de permettre la réactivité et de permettre une visibilité de l'information appréhendable par l'ensemble les stratégies de l'entreprise ayant besoin d'un guidage plus conceptuel que technique pour orienter la stratégie de l'entreprise.

Bien qu'ayant une ambition d'aide au pilotage dynamique, ces indicateurs n'échapperont pas au phénomène d'hystérèse qui considère que « les actions entrepris ne sont pas toujours visibles immédiatement » [3]. A ce titre, l'ensemble de ces indicateurs sont à considérer comme une aide à la décision fournissant un élément de perception de la performance qui doit être complété par l'expérience des porteurs du projet ou encore par des experts de la conduite du changement stratégique.

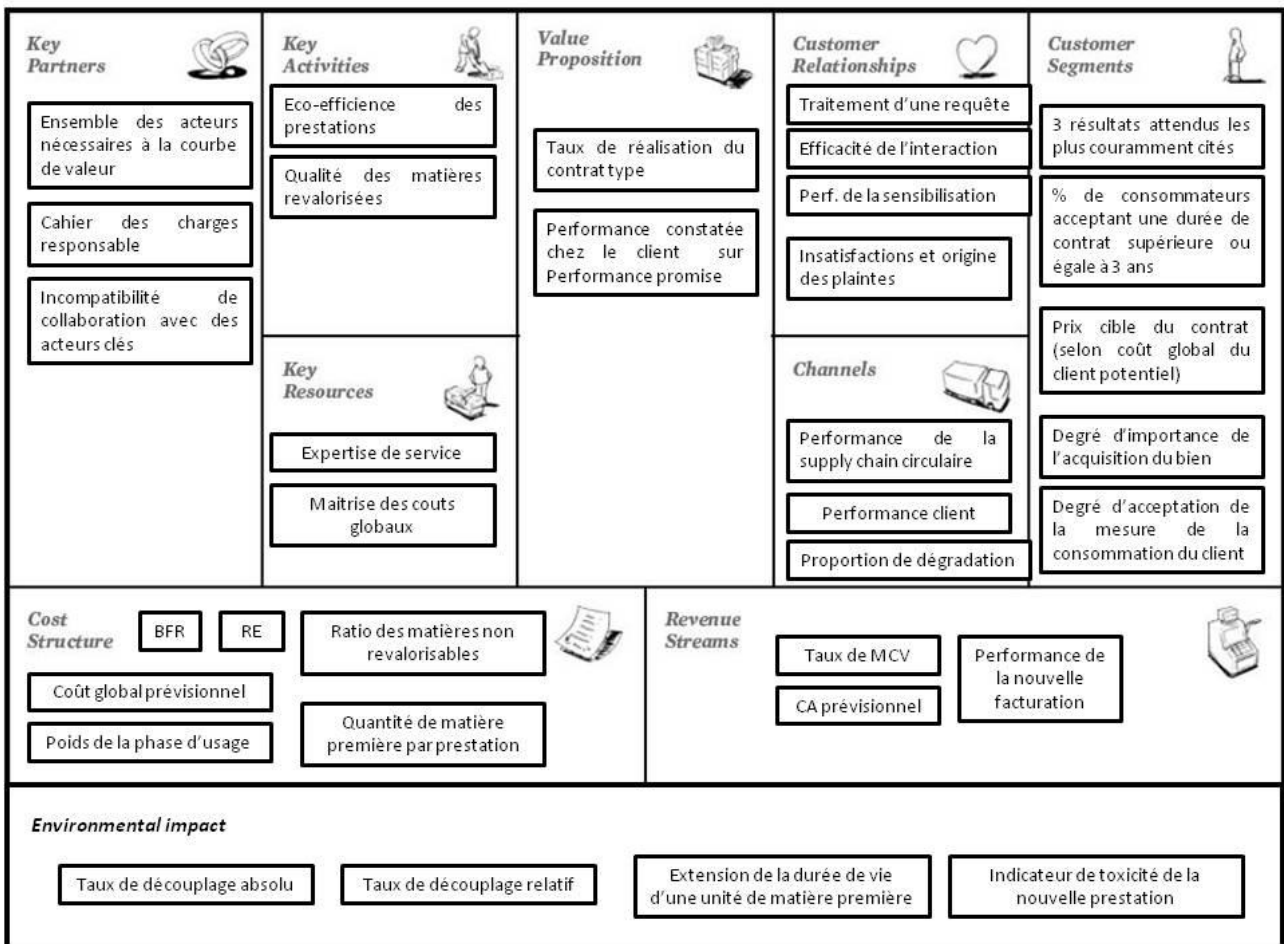


Figure 22 -- Ensemble des indicateurs proposés (T.Lesueur)

### 3 Etude de cas : l'économie fonctionnelle de l'eau

#### 3.1 Environnement externe : l'économie de l'eau en France

Dans le but de pouvoir réaliser l'étape de conception de l'outil (partie *Conception*) ou plutôt son adaptation à un contexte précis pour en valider la faisabilité, il est indispensable d'analyser l'environnement externe (contexte du marché) ainsi que l'environnement interne (business model de l'entreprise) comme spécifié en partie *Identification*. L'intérêt de cette partie n'est pas de réaliser une analyse exhaustive de ces environnements, mais de fournir l'appréhension nécessaire au lecteur du contexte spécifique de cette étude de cas afin de pouvoir apprécier l'adaptation de l'outil. L'analyse portera sur le périmètre français mais comprend des références au niveau international notamment pour traiter des notions de « stress hydrique » et de volume global de la ressource disponible sur Terre.

##### 3.1.1 Analyse macro-économique de l'eau (PESTEL)

###### 3.1.1.1 L'eau : aspects politiques et légaux

En France, on définit qu'un bien est public quand ce dernier répond à deux critères :

- ▶ « La non-rivalité : cela signifie que la consommation de ce bien par un usager n'entraîne aucune réduction de la consommation des autres usagers ;
- ▶ La non-exclusion : il est impossible d'exclure quiconque de la consommation de ce bien ; il est, par conséquent, impossible de faire payer l'usage de ce bien. » [39]

Lorsqu'un bien répond parfaitement à ces deux critères, on parle alors de « bien public pur » [39]. On peut citer à titre d'exemple l'éclairage public : un individu en bénéficiant n'altère en rien la consommation des autres usagers, d'autre part il n'est pas possible d'imposer à un individu de payer le service rendu par l'éclairage public en fonction du taux d'usage dont il a bénéficié à titre personnel.

L'eau a une caractéristique de non rivalité garantie par l'Etat, en revanche le caractère de non-exclusion reste un sujet de débat à l'heure actuelle : doit-t-on faire payer l'usage de l'eau ? Le prix actuel est-il juste ? De ce fait, l'eau peut être interprétée comme un bien public dit « impur » [39] ou encore de type « bien club » [39] c'est-à-dire qu'il comporte un caractère d'exclusivité : un consommateur peut être amené à payer une collectivité ou un acteur privé pour son acheminement à son domicile en fonction du volume consommé.

En effet, la gestion et distribution de cette ressource est encadrée par une Délégation de Service Public (DSP), c'est-à-dire via « un contrat par lequel une personne morale de droit public confie la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire public ou privé, dont la rémunération est substantiellement liée au résultat de l'exploitation du service. Le délégataire peut être chargé de construire des ouvrages ou d'acquérir des biens nécessaires au service » [40].

Dans la mesure où le délégataire est un acteur public, on parlera alors de « subsidiarité descendante » [41] comprenant une intervention de l'Etat pour réguler un marché potentiellement défaillant (ex : création de boulangeries publiques dans des villages qui se meurent).

L'ensemble de ces initiatives de Délégation de Service Public portant sur l'eau mais aussi sur d'autres activités sont encadrés par deux textes de loi (loi MURCEF et loi SAPIN), par le code des marchés publics de 2006 ainsi que par dix-huit dispositions législatives [40]. L'eau quant à elle bénéficie d'une directive européenne (2000/60/CE), imposant aux collectivités l'instauration de programme de gestion des milieux d'ici 2015 [42].

### 3.1.1.2 L'eau : aspects économiques

En 2005, le poids économique total associé à la gestion de l'eau était de 12 milliards d'euros. Près de la moitié de la valeur (44%) a été captée par les collectivités locales pour 38% par les délégataires (publics ou privés) et 18% par l'état et les agences de l'eau [43].

Le volume prélevé dans les aquifères représente seulement 18% du total, les restes des besoins étant satisfaits par les eaux de surface [44]. Au sein du total des ressources prélevées, la proportion de la ressource prélevée à des fins de distribution d'eau potable s'élève aussi à 18% quand celle attribuée à la production d'énergie ou aux besoins industriels cumulent à 69% (les 12% restant étant utilisés à des fins d'irrigation) [43]. En volume, les besoins en eau potable représentent 4,1 milliards de mètres cube facturés par an [44]. Sachant que « 76% de la proportion de la population française est desservie par les opérateurs délégués privés » [43], on peut estimer que ces derniers facturent plus ou moins 3 milliards de mètres cube par an. Ils ont donc une forte part de responsabilité du réseau d'acheminement de cette eau potable qui est formé de 906 000 kilomètres de conduites [44], pour une estimation de fuites représentant « à 21,9 % des volumes mis en distribution » [44], soit près de 1,15 milliards de mètres cube perdus par le réseau. L'amplitude de ces pertes pouvant varier selon la zone de distribution (milieu rural ou urbain).

### 3.1.1.3 L'eau : les enjeux sociétaux

A l'échelle mondiale, « 1,5 milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau en quantité et en qualité suffisante ; près de 2,5 milliards ne disposent pas d'assainissement. On estime que 15 millions de décès par an sont dus à des infections bactériologiques liées à la mauvaise qualité de l'eau » [45]. Mauvaise qualité de l'eau qui provoque des diarrhées, choléra, fièvre typhoïde, gale, etc [46]. La majeure partie de ces décès ont lieu dans les pays dits du Tiers-monde et touchent particulièrement les enfants de moins de 5 ans.

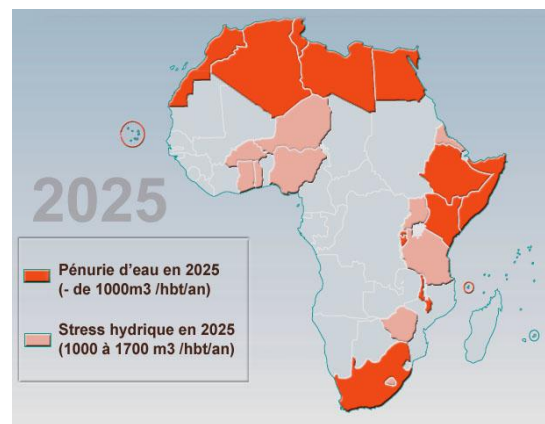


Figure 23 -- Prospective : stress hydrique en Afrique (ONU, 2000)

Cette situation d'urgence peut être qualifiée de **stress hydrique** au sens biologique (non capacité à répondre aux besoins primaires liés à l'eau) et amène aujourd'hui de nombreux acteurs (regroupés par exemple au sein du Conseil mondial de l'eau<sup>41</sup>) à militer pour une considération de l'accès à la ressource comme droit fondamental [47] ou encore à réfléchir à des évolutions de la gouvernance de l'eau afin de contrer une problématique sociétale qui tend à générer des conflits géopolitiques.

En France, les questions de stress hydrique au sens biologique du terme sont d'ordre marginal et ce de part l'abondance de points de distributions publics. L'eau est considérée comme un bien commun et une ressource élémentaire au développement qui est disponible à tous les foyers pour un coût d'acquisition plus que raisonnable : 0,00339€ le litre en moyenne<sup>42</sup>. En revanche, bien que peu enclin au stress hydrique bio-

<sup>41</sup> Plus d'information sur <http://www.worldwatercouncil.org>

<sup>42</sup> Sur la base de prix moyen en France de 3,39 € le mètre cube [44].

logique, « la raréfaction et la pollution de l'eau sont les sujets environnementaux les plus préoccupants pour un Français sur trois<sup>43</sup> » [48].

### 3.1.1.4 L'eau : les avancées technologiques

Les connaissances sur la gestion de l'eau progressent, et avec elles le développement de nouvelles technologies. La France est un pays reconnu comme innovant et disposant des technologies de pointe en matière de gestion et de traitement de l'eau. A l'image de l'usine de traitement des eaux de Veolia Eau située à Super Rimiez, considérée comme une référence du traitement à l'ozone (traitement alternatif à celui du chlore préservant la saveur de la ressource). Ou encore par l'initiative de Suez Environnement d'instaurer des mécanismes de récupération et revalorisation d'énergie thermique dans les conduites d'eau usée [49].

Ces deux acteurs majeurs du traitement et distribution de l'eau en France sont à compter parmi les plus grandes références au niveau mondial et portent avec eux une puissance d'investissement et un fort potentiel d'innovation.

### 3.1.1.5 L'eau : les enjeux environnementaux

« Moins de 3% de l'eau dans le monde est douce, dont 2,5% immobilisée sous forme de glace : l'humanité ne peut compter que sur les 0,5% restants pour répondre à ses besoins » [47]. Ce constat tempère fortement la considération selon laquelle la surface de notre planète est recouverte à majorité d'eau. Ces 0,5% d'eau potable disponibles pour l'ensemble de la planète sont par ailleurs inégalement répartis, expliquant ainsi pour partie la forte proportion d'humains souffrant de stress hydrique biologique.

Bien que généreusement dotée par la nature, la France souffre ponctuellement de **stress hydrique de type écologique** (les quantités disponibles n'étant pas suffisantes à l'échelle des besoins) notamment durant les périodes estivales. Comme on peut le constater en Figure 24 les usages sont souvent restreints pour prévenir des sur utilisations des nappes phréatiques.

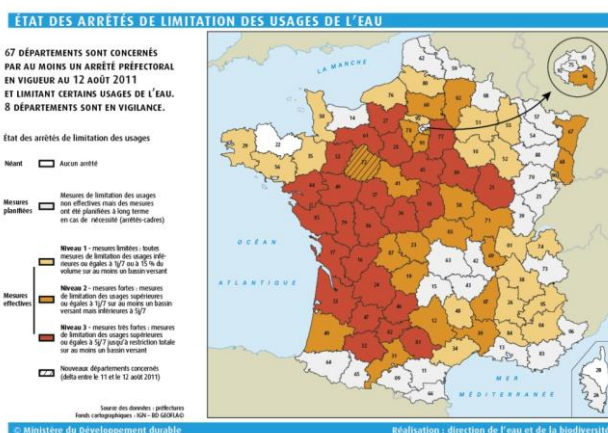
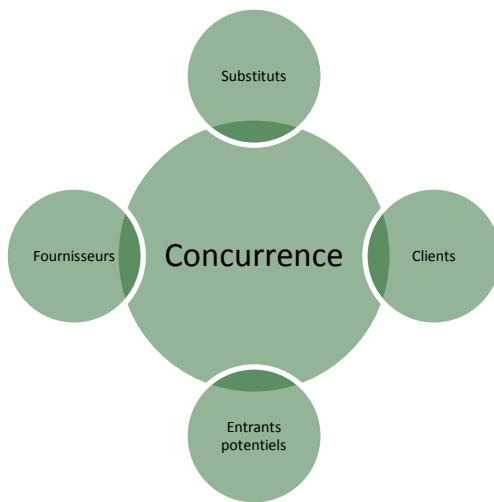


Figure 24 -- Arrêtés de limitation des usages de l'eau (MEDDTL [44])

<sup>43</sup> D'après l'enquête TNS Sofres-Lyonnaise des Eaux réalisée en mai 2010.

En termes de qualité, la ressource en eau est régulièrement contrôlée et permet de relever divers traces induite à l'activité économique humaine : seulement 9,2% des 2023 points d'observation de la qualité des eaux de surface n'ont pas relevés de traces de pesticides en 2007 [44]. Les stations d'observation des eaux souterraines (1963 stations d'observation) ont-elles aussi constatés des traces de pesticides dont 3,8% des stations ne respectant pas les normes [44]. Globalement la ressource française reste de bonne qualité avec plus de 96% de prélèvements conformes en 2006 concernant les niveaux nitrates, plomb, fluor ou encore d'après les critères bactériologiques imposés par l'Etat [44].

### 3.1.2 Les acteurs du marché de l'eau



Le marché de l'eau peut être appréhendé sous l'angle du célèbre schéma de Porter (Figure 25). Il est composé d'entreprises distribuant la ressource pour le compte de collectivités et à destination des consommateurs finaux (personnes morales et physiques). Cette eau distribuée par les acteurs peut cependant se voir substituer concernant certains usages. Enfin le marché comprend potentiellement des ouvertures permettant à certains acteurs de s'y positionner pour offre une nouvelle proposition de valeur.

Figure 25 -- Structuration d'un marché (M.Porter)

#### 3.1.2.1 Concurrence et fournisseurs du marché

En France, le marché de gestion de l'eau potable est piloté par quatre acteurs principaux : Véolia Eau (39% de part de marché en 2008<sup>44</sup>), opérateurs publics autrement appelés « régies » avec 28% de part de marché en 2008<sup>44</sup>, Lyonnaise des eaux (19% de part de marché en 2008<sup>44</sup>) et 11% de part de marché en 2008<sup>44</sup> pour la Saur. Les 3% restants étant divisés entre des délégataires divers<sup>44</sup>. L'ensemble des acteurs privés cumulant un chiffre d'affaires de 5,1 milliards d'euros (HT) pour leurs services de gestion de l'eau et d'assainissement [44].

Opérant dans un périmètre défini comme la gestion d'installation de traitement et de distribution de la ressource (Figure 26). L'ensemble de ces acteurs font appel à des « fournisseurs » pour élaborer et développer les infrastructures nécessaires à cette bonne gestion. Cependant La particularité de ce marché est que l'ensemble des fournisseurs appartiennent à des holdings qui comprennent les

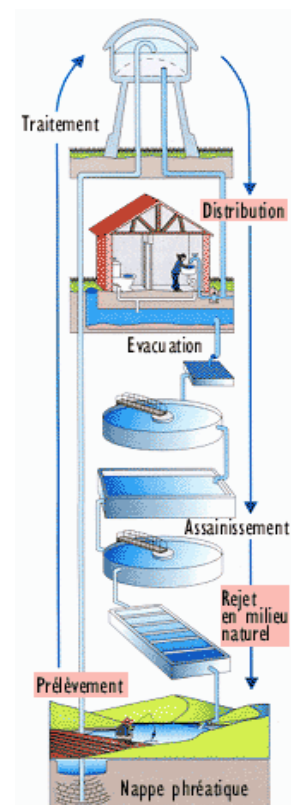


Figure 26 -- Cycle de l'eau (Agences de l'eau [57])

<sup>44</sup> Selon Les Echos, 25 novembre 2008 (se référant à l'étude Bipe/FP2E de Janvier 2008)

acteurs majeurs de la gestion et distribution de l'eau : Veolia Eau est intégrée à Veolia Environnement, Lyonnaise des Eaux est intégrée à Suez Environnement et enfin la Saur est intégrée au Groupe Saur. Cette stratégie de développement de type horizontal vise à s'étendre sur l'ensemble de la chaîne de valeur, permettant ainsi de capter l'ensemble de la valeur financière possible. Ces acteurs privés ont donc développés une expertise globale sur les métiers de l'eau qu'ils ont segmentés sous forme d'entreprises, cela comprend :

- ▶ Bureau d'étude, engineering et assistance à maîtrise d'ouvrage : apportent des nouvelles solutions techniques pour le traitement de l'eau et sa dépollution. Les acteurs majeurs de ce métier sont :
  - Setude, Sede Environnement pour Veolia Environnement
  - Safege, Ondeo IS pour Suez Environnement
  - Stereau pour le Groupe Saur
- ▶ La conception et la construction d'usines de production, de pose de canalisation et de traitement d'eau potable. Les acteurs majeurs de ce métier sont :
  - OTV, la Sade pour Veolia Environnement
  - Degrémont, pour Suez Environnement
  - Cise TP pour le Groupe Saur

### 3.1.2.2 Clients et consommateurs

Les premiers clients de ces entreprises privées sont avant tout les collectivités (villes et/ou communautés de communes). Ce sont elles qui ont la maîtrise de la Délégation de Service Public et qui décident de confier la gestion de la ressource à un prestataire privé ou bien d'en garder la maîtrise en confiant la tâche à un acteur public (régie).

Si la décision est prise de transférer la gestion de ce bien public à un acteur privé, alors ces derniers ont trois possibilités de délégation, chacune comportant une durée type, des tâches spécifiques et ouvrant à différentes rémunérations :

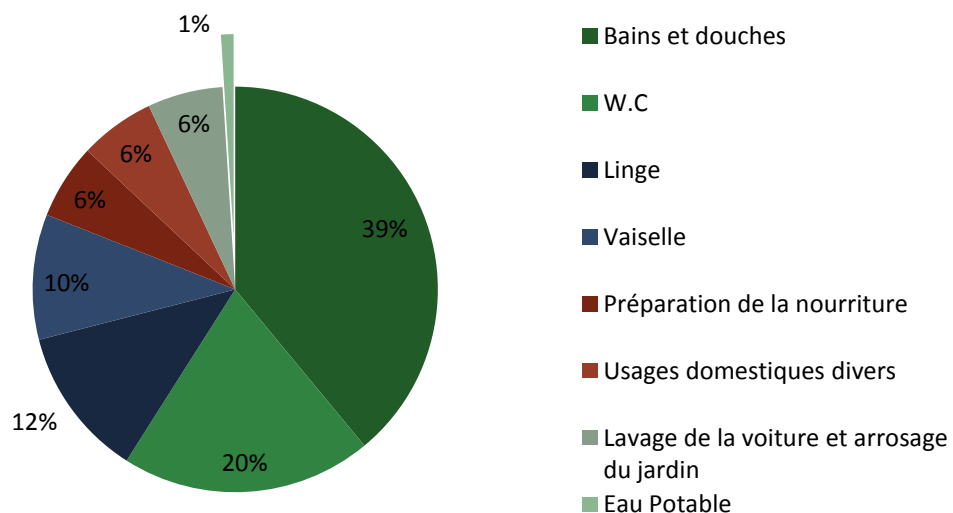
- ▶ Les contrats de gestion déléguée [50] :
  - La concession : confère la gestion et le traitement de la ressource pour une durée comprise entre 20 et 50 ans sur des installations déjà existantes. Il a à sa charge financière leur entretien et leur développement et assume l'interface commerciale avec les consommateurs finaux.
  - L'affermage : les pouvoirs publics financent la construction des infrastructures et confient leur gestion au prestataire. Cependant, tout développement de l'ouvrage sera réalisé aux frais des pouvoirs publics. Là encore le prestataire assume l'interface commerciale avec les consommateurs finaux.



- ▶ Les contrats d'infrastructure [50] : est identique à la gestion déléguée de type affermage (construction et exploitation des installations), à la seule différence que le délégataire n'assume pas l'interface commerciale avec le consommateur final. Le seul et unique client le rémunérant apparaît donc être l'autorité locale.
- ▶ Les contrats d'appuis à la gestion des services [50] : consistent à assister « les autorités publiques pour l'exploitation ou la maintenance des infrastructures ou encore pour la gestion du service » [50]. Les tâches sont alors limitées et le seul et unique client rémunérateur du prestataire est l'autorité locale.

En ce qui concerne les consommateurs finaux, le prix moyen pour un mètre cube d'eau potable était de 3,39€ en 2008 avec une augmentation estimée de 3,3% entre 2004 et 2009 [44]. Les frais que ces derniers assumaient en 2008 se décomposaient de la façon suivante : 1,51€ pour l'eau potable, 1,35€ pour l'assainissement et 0,53€ de taxes et redevances [44]. L'eau représentait 0,8% du budget des ménages français pour une facture annuelle moyenne de 290 € [44].

En 2002, le Cemagref a cherché à évaluer les quantités moyennes consommées par les ménages ainsi que les principaux usages de la ressource. Ce dernier a établi qu'un français consommait « en moyenne 150 litres d'eau par jour (soit 55 m<sup>3</sup> par personne et par an), de 118 litres/jour pour le Nord-Pas-de-Calais à 259 litres/jour pour la Corse. » [44]. Les usages de cette consommation se répartissent de la manière suivante :



**Figure 27 -- Répartition de la consommation d'un foyer français selon les usages (Cemagref [44])**

On observe notamment, que les plus fortes consommations d'eau sont concentrées sur les bains et douches ainsi que sur les W.C pour atteindre 59% des besoins en eau moyen. En revanche, l'utilisation de l'eau visant à répondre au besoin hydrique primaire qu'est celui de boire ne représente que 1% des consommations. Renforçant ainsi les propos formulés plus tôt, à savoir que le stress hydrique biologique ne peut être que marginal en France...

### 3.1.2.3 Substituts

La particularité de la ressource en eau est qu'elle constitue un besoin primaire difficilement substituable. Les alternatives s'opèrent donc sur son acheminement concernant les usages spécifiques d'un individu.

L'eau répond aux besoins élémentaires de tout être vivant. Pour subvenir à ce besoin, un individu peut substituer la ressource en eau potable disponible à son robinet par de l'eau minérale commercialisée en bouteille. Les français sont particulièrement ouverts à cette alternative avec une consommation annuelle en 2003 de 200 litres par habitant selon Nestlé Waters.

De même, il est possible de substituer les consommations d'eau pour des usages ne requérant pas d'eau potable à un système de récupération d'eau de pluie. L'ensemble de la consommation à l'exception des bains et douches (interdiction réglementaire de requérir à de l'eau non potable pour cet usage) et de l'eau à des fins de préparation de nourriture sont substituables. Soit près de 54% des besoins d'un foyer qui peuvent être assumés par ce système pouvant recevoir plusieurs mètres cubes en provenance des ruissèlements d'eau

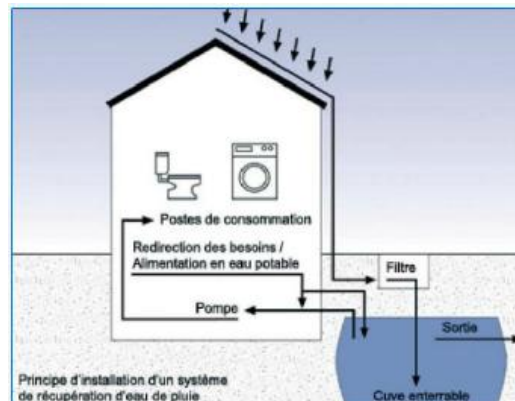


Figure 28 -- Récupération de l'eau de pluie (Aquavalor [51])

de pluie (capacité maximale de neuf mètres cube [51] pour l'entreprise Aquavalor). Cependant l'installation d'un tel système est conditionnée par la pluviométrie de la région (non envisageable en zone aride) et nécessite plusieurs milliers d'euros d'investissement. Dans la même mouvance la grande distribution spécialisée dans les travaux et bricolage développe des produits moins onéreux (inférieur à 100€) ayant une contenance allant jusqu'à un demi-mètre cube. Cependant ce système n'est pas connecté au foyer et ne répond qu'aux usages concernant la voiture et le jardin (6% des consommations).

### 3.1.2.4 Entrants potentiels

Comme indiqué en partie **Concurrence et fournisseurs du marché**, la gestion et distribution de la ressource en eau nécessite une forte compétence transverse au cycle de l'eau. Si ces ressources ne sont pas incluses directement à l'entreprise, alors elle nécessite un réseau de partenaires clés ayant l'expertise dans l'optimisation des procédés liés à l'eau et son traitement. Par ailleurs, le marché français repose sur des Délégations de Service Public de plusieurs dizaines d'années. Le verrouillage du consommateur étant assez long (référence à **Une stratégie de leadership de l'environnement concurrentiel**) la proximité avec les pouvoirs publics est indispensable. En conséquence, sans pouvoir énoncer des noms de sociétés susceptibles de rentrer sur ce marché, on peut estimer que les caractéristiques indispensables pour fournir une proposition de valeur viable sont : l'ancrage territorial et l'expertise de l'eau.

## 3.2 Environnement interne : business model de la Lyonnaise des Eaux

Depuis 2009 La Lyonnaise des eaux, filiale de Suez Environnement a adopté une réorientation de sa vision d'entreprise qui peut se résumer à l'ambition suivante : « Devenir l'entreprise préférée de la Cité » [52]. Pour ce faire l'entreprise souhaite étendre son expertise du petit cycle de l'eau (Figure 26) au grand cycle de l'eau [52], soit le cycle naturel de l'eau ponctué par l'évaporation, les précipitations et écoulements de surface et souterrains. Elle oriente donc ses activités et propositions de valeur sur la préservation ainsi que la restauration de la ressource et de l'écosystème dans lequel elle évolue. Après avoir analysé brièvement l'environnement externe du marché de l'eau potable, il est maintenant proposé une analyse synthétique du business model de la Lyonnaise des eaux afin de développer par la suite une proposition d'orientation de la stratégie de cette entreprise vers l'économie de la fonctionnalité et d'y adapter les indicateurs proposés en partie **Tableau de bord de pilotage du changement vers le « Service orienté résultat »**.



### 3.2.1 Activités, ressources et partenariats clés

En fonction de la Délégation de Service Public régissant les attentes de la collectivité vis-à-vis de l'entreprise, la Lyonnaise des eaux va assumer tout ou partie des activités suivantes :

- ▶ Prélèvement : l'entreprise va puiser la ressource au sein des nappes phréatiques ou bien des eaux de surface.
- ▶ Traitement : à l'ozone ou par le biais de divers procédés, la Lyonnaise des eaux va rendre l'eau captée propre à la consommation.
- ▶ Distribution : l'entreprise diffuse la ressource au sein des zones géographiques dont elle a la charge, elle doit à ce titre entretenir le réseau de canalisation acheminant l'eau aux usagers.
- ▶ Interface commerciale : entretient une relation de proximité avec les consommateurs finaux, appelés « usagers » au sein de ce secteur d'activité et émet les facturations dont une part conséquente sera reversée à la collectivité.
- ▶ Evacuation : de même que pour la distribution, l'entreprise est responsable de l'acheminement des eaux usées vers le système d'assainissement (quand le consommateur final est connecté à ce réseau) et donc des conduites transportant l'eau usée.
- ▶ Assainissement : la Lyonnaise des eaux est responsable de la gestion opérationnelle des structures d'assainissement visant à épurer l'eau pour la rejeter ensuite dans son environnement naturel. Les boues d'épuration, externalités du procédé, sont-elles revalorisables (entre autres sous forme d'épandage agricole).

Les activités de la Lyonnaise reposent avant tout sur la gestion opérationnelle des installations et du réseau ainsi que sur la commercialisation d'un service (interface commerciale) à destination des consommateurs finaux (usagers) et collectivités.

Pour mener à bien ces missions, la Lyonnaise des eaux fait appel à 11 500 salariés répartis au sein de ses 29 centres régionaux, 120 agences locales [48] et de nombreuses unités de production et d'assainissement de l'eau. Elle compte aussi comme ressources clés les infrastructures que les autorités locales lui ont confiées, ou qu'elle a fait développer en fonction des attentes de ses clients et des caractéristiques techniques de la zone où elle opère. L'évolution au sein de l'une ou l'autre des configurations étant conditionné par la forme de la Délégation de Service Public (voir la partie relative à l'environnement externe **Clients et consommateurs**).

La clé de son expertise repose sur sa capacité à innover. La Recherche & Développement au sein de la Lyonnaise des eaux est marquée par l'innovation ouverte : en collaboration avec les activités de gestion des déchets au sein de la holding Suez Environnement, la Lyonnaise des eaux partage « 12 centres d'expertise et de recherche, 7 laboratoires et 400 chercheurs » [48] supportés par 65 millions d'euros de budget pour l'année 2009 [52].

En dehors du cadre de la holding, la Lyonnaise des eaux collabore avec 4 pôles de compétitivité où elle est « activement représentée pour les activités eau et ville durable » [52]. Elle est aussi à l'initiative de « Idées neuves sur l'eau » [52] qui est à la fois une « plateforme collaborative sur internet ouverte à tous et un forum réunissant de multiples experts » [52]. L'initiative « a pour ambition de poser et de partager les nouveaux enjeux de l'eau : protection de la ressource, préservation des milieux naturels, modes de gestion, gouvernance, usages, tarification... » [52]. A l'issue de cette réflexion ouverte un « cahier des 40 bonnes idées sur l'eau » [48] a été diffusé afin de formaliser l'échange (voir en Figure 29).



Figure 29 -- 40 bonnes idées sur l'eau (Lyonnaise des eaux [48])

L'ouverture de l'entreprise est aussi marquée par la réalisation de partenariats clés visant à lui fournir les armes nécessaires à l'exécution de sa stratégie. Les partenaires essentiels aux opérations de la Lyonnaise des eaux sont avant tout les entités de Suez Environnement spécialisées dans l'ingénierie des procédés liés au cycle de l'eau, le dimensionnement du service pour les professionnels ou encore la construction des infrastructures : à savoir Safege, Ondeo IS et Degrémont.

La stratégie de la Lyonnaise des eaux vise aussi à inclure ses parties prenantes au sein de ses partenariats clés : les collectivités tout d'abord, amenées à confier la gestion de leurs sites pour des périodes supé-

rieures à dix ans, elles sont en conséquence associées aux décisions opérationnelles sur le long terme et jouent le rôle d'associé plus que de client. Pour pas que le consommateur final (usager) « subisse » la décision des autorités locales, la Lyonnaise tend à l'inclure dans le processus de décision quand cela est possible pour lui faire jouer le rôle de co-créditeur de valeur au sein d'un « Partenariat Public-Privé Participatif » [48]. Le modèle, aussi appelé « 4P », est en premier lieu réservé aux zones de stress hydrique biologique. Il inclut les autorités locales, les populations et les banques de développement afin de dimensionner le service en fonction de l'Etat d'urgence et des capacités financières locales.

Pour finir, la Lyonnaise des eaux ouvre son business model aux ONG et associations afin d'apporter l'expertise et la crédibilité nécessaires à son positionnement (acteur du grand cycle de l'eau). Depuis 2009, un partenariat de trois ans a été établi avec France Nature Environnement. Le partenariat vise à mettre en relation les centres régionaux de la Lyonnaise des eaux avec les associations membre de France Nature Environnement afin de mettre en place des actions de préservation des milieux au sein des opérations de la Lyonnaise des eaux tel que le plan d'action « Biodiversité et milieux naturels » sur la zone de forage de Maromme (Seine-Maritime) » [52].

### 3.2.2 Proposition de valeur

D'après Hélène Valade (Directeur délégué au développement durable chez Lyonnaise des eaux) « Les citoyens bouleversent leur mode de consommation face à une eau désormais considérée comme « fragile ». **Notre modèle historique de croissance, fondée sur la vente au volume, entre dès lors en contradiction avec les attentes du public**, soucieux de la préservation de la ressource » [52].

Sans pour autant proposer aux consommateurs finaux (usagers) une offre de service totalement décorrélée des volumes mis à leur disposition, Lyonnaise des eaux commence à inclure des taux de service au sein de ses Délégations de Service Public : en Haute-Marne par exemple, l'engagement à été pris de réduire de 50% en 4 ans les fuites du réseau d'eau potable (154 Km), conditionnant ainsi la rémunération de la Lyonnaise des eaux à une performance environnementale [53].

Plus globalement, Suez Environnement et la Lyonnaise des eaux cherchent à orchestrer leurs proposition autour de « l'engagement pour la planète » [50] et ce au delà de la « simple » distribution d'eau potable ou encore de récolte des déchets. Cette proposition de valeur repose sur la mise en place d'innovations techniques orientées par le dialogue avec les parties prenantes afin de remplir des objectifs de protection environnementale tel que l'économie de « l'équivalent de la consommation d'une ville de 700 000 habitants à l'horizon 2010 et de [la proposition] aux collectivités locales [d']une optimisation de leur consommation selon les différents usages de l'eau » [52].

Le dialogue avec les parties prenantes voit le jour sous forme de « groupement d'intérêt économique » tel qu'en Bretagne afin de « créer une synergie entre les différents acteurs, notamment les industriels et déci-

deurs locaux, pour mutualiser les moyens » [52], selon Thierry Raevel (directeur de la protection de l'environnement chez Lyonnaise des eaux).

Sur le plan technologique, la Lyonnaise des eaux développe toute une série de systèmes de mesure des consommations, de réseaux intelligents visant à prendre conscience de l'impact, sensibiliser puis agir au sein de prestations de services. Les dernières prestations qui ont vu le jour sont entre autre :

- ▶ Dolce Ô<sup>®</sup> : à destination des usagers (120 000 souscriptions en 2009 [52]), repose sur du relevé à distance des consommations disponibles en temps réel et l'avertissement (SMS ou e-mail) en cas de fuite. Le tout, pour répondre à la demande des clients de la Lyonnaise des eaux qui « réclament une meilleure maîtrise de leur charge d'eau » [52].
- ▶ L'offre verte : comprend diverses prestations de service basés sur des « système[s] de mesure [qui] engage[nt] Lyonnaise des Eaux contractuellement sur des objectifs chiffrés de réduction de l'empreinte environnementale et conditionne sa rémunération à l'atteinte de ces objectifs » [52]. L'illustration de taux de service en Haute-Marne (cité plus tôt) est comprise dans l'initiative. Tout comme Degrés Bleus<sup>®</sup> qui vise à installer des équipements de récupération de l'énergie thermique dans les eaux usées pour réduire les besoins en énergie [52].
- ▶ Zone Humide Libellule : à destination de collectivités, la prestation repose sur le développement d'un « espace expérimental destiné tout autant à développer la biodiversité locale qu'à retraiter, grâce aux plantes, les derniers polluants non éliminés par le circuit classique » [52]. La première zone de ce type ayant été implantée dans l'Hérault.

La proposition de valeur de la Lyonnaise des eaux repose donc sur la prise en compte du grand cycle de l'eau au travers de nouvelles offres mais aussi des nouveaux systèmes de tarification. Cependant bien que prenant des engagements qualitatifs de taille auprès des collectivités et mettant en place des prestations de service qui visent à réduire les fuites et optimiser la consommation, l'essentiel de son activité reste rémunérée en fonction d'un nombre de mètres cubes mis à disposition des usagers. Par conséquent, la Lyonnaise des eaux ne réduit que de manière limitée la contradiction constatée par sa Directrice Générale, à savoir que le business modèle reste majoritairement dépendant d'une production de volume quand les attentes du public se concentrent sur la préservation de la ressource.

### 3.2.3 Canaux, relation au consommateur et segments de consommateur

Le « modèle de développement actuel [de la Lyonnaise des eaux] repose sur trois segments distincts : les collectivités, les particuliers, les professionnels (bailleurs, gestionnaires de parc immobilier, industriels...) » [52], les particuliers ne pouvant être atteint que par le biais d'une Délégation de Service Public et donc par la relation commerciale unissant la collectivité à l'entreprise.

Concernant la qualité de la relation qui lie Lyonnaise des eaux et sa clientèle professionnelle et particulière, L'entreprise « remporte pour la 2ème année consécutive le 1er Prix dans le secteur des « Entreprises de service » du Podium de la Relation Client 2009<sup>45</sup>. [...] Ce prix récompense à la fois la qualité de la relation de Lyonnaise des Eaux avec ses clients, notamment pour son degré de personnalisation et son suivi, et sa capacité à leur proposer des services innovants » [48]. Les canaux de communication sont principalement les agences, le téléphone ou encore le site internet de l'entreprise et contribuent à desservir 12 millions de personnes en eau potable et 9 millions en services d'assainissement [48]. En terme de norme de consommation il est intéressant de constater que « 77% des clients [de la Lyonnaise des eaux] en 2009 déclaraient boire régulièrement ou occasionnellement au robinet contre 67% en 2005 » [52], sachant il faut le rappeler que ces consommations sont de l'ordre de 1% des usages globaux d'un foyer français moyen.

La qualité de service apparaît elle aussi être appréciée par les collectivités avec « plus de 95% des cas [où] les délégations de service public sont reconduites » [52]. En revanche, les Délégations de Service Public liant les deux parties sont aujourd'hui de 10 ans en moyenne contre 15 dans les années 1980 [52] ce qui signifie que le « verrouillage » du marché tend à s'ouvrir de plus en plus. En conséquence, l'effort commercial est plus lourd pour la Lyonnaise des eaux avec des remises en concurrence de plus en plus courtes et donc nombreuses : 509 pour la gestion des services d'eau et d'assainissement en 2000 pour 683 en 2004 et 989 en 2009 [52].

La relation commerciale et plus globalement la prestation de service est devenu une compétence clé dans la reconduction de ces Délégations de Service Public. Ainsi la Lyonnaise a donc dû « passer d'une culture technique centrée sur les produits à une culture de services et de solutions pour les clients » [52]. L'entreprise a donc opéré des changements organisationnels ces dernières années pour renforcer son ancrage territorial et ses compétences commerciales, consacrant entre autres « 2 000 jours de formation par an [...] aux nouveaux services et nouveaux métiers » [52].

### 3.2.4 Coûts structurels et génération de revenus

En France, l'ensemble de la facturation n'est pas encaissée par le délégataire, en moyenne 41% est perçu par la collectivité, 19% par l'Etat et les Agences de l'eau et enfin 40% vont au délégataire qui assume le service<sup>46</sup> [52]. Cela signifie que pour une facture annuelle assumée pour un foyer (de 290€ en moyenne [44]) la Lyonnaise des eaux perçoit environ 116€. L'ensemble de ces facturations adressées aux ménages français ainsi que celles à destination des entreprises constituant 47,5 % du chiffre d'affaires de la Lyonnaise des eaux (voir Figure 30).

---

<sup>45</sup> « Plus de 4 000 personnes (représentatives de la population française), clients et usagers de 100 entreprises et organisations en France ont répondu à une enquête réalisée par TNS Sofres et BearingPoint en avril 2009 » [48].

<sup>46</sup> Selon le rapport BIPE-FP2E 2010.

Le renforcement de ses offres de service (tel que Docle Ô<sup>®</sup> ou Degré Bleus<sup>®</sup>) représentent plus de 14% du chiffre d'affaires 2010 de l'entreprise. Elles permettent d'autre part de contrebalancer le léger recul des volumes d'eau distribués : « de 1 à 2 % chaque année en France » [44]. Cette baisse des besoins pourrait d'ailleurs être attribuée à un changement de mentalité : « en 2009, 70 % des Français affirmaient avoir changé de comportement de consommation dans les douze mois précédents »<sup>47</sup> [52] concernant l'eau potable, démontrant ainsi que les Français considèrent la ressource.

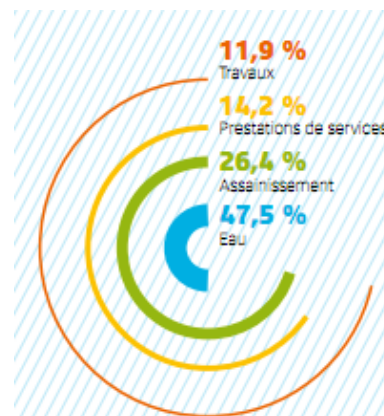


Figure 30 -- Répartition 2010 du CA (Lyonnaise des eaux [52])

L'ensemble des sources de revenu présentées en Figure 30 permettent à la Lyonnaise des eaux de générer un chiffre d'affaires d'environ 2 milliards d'euros. En revanche, la rentabilité de ces différentes activités n'est pas mirobolante. « En début de contrat, les marges des opérateurs sont souvent faibles : besoin d'investir, de connaître le territoire, les infrastructures... au fil du temps, le nombre de clients peut augmenter, et des gains de productivité sont réalisés. C'est donc sur la durée totale du contrat qu'il convient de calculer la marge de l'opérateur. En moyenne, **les opérateurs réalisent des marges de 6 % par an** » [52] soit environ 110 millions de bénéfices avant impôt pour la Lyonnaise des eaux si l'on rapporte ce taux à son chiffre d'affaires de 2010.

En effet, « la marge de l'opérateur n'a pas nécessairement de lien avec le prix de l'eau » [52] : elle dépend fortement des investissements structurels à réaliser et de leurs amortissements tout au long de la Délégation de Service Public. De plus, la structuration de cette délégation et plus particulièrement la répartition de la responsabilité financière des investissements à opérer sont là encore variables : « certains investissements sont réalisés par l'opérateur, d'autres par la collectivité » [52] et font l'objet de négociations entre les parties. Ces négociations peuvent le cas échéant modifier la répartition de la facturation, notamment si une part importante des investissements sont assumés par la collectivité : dans une situation de ce type, il est alors envisageable que cette dernière capte plus de 41% de la facture. Ceci a notamment été le cas à Anglet (Pyrénées-Atlantiques), où la ville assume le renouvellement des canalisations quand la Lyonnaise des eaux prend en charge le remplacement des branchements en plomb, le tout ayant amené à une augmentation de 206% de la part perçue initialement par la collectivité [52].

De ce fait, il n'est pas possible de déterminer de manière détaillée le poids financier assumé par la Lyonnaise des eaux dans l'entretien et le développement des 106 843 Km de réseau d'eau potable, des 46 859 Km de réseau d'assainissement ou encore des 735 usines, 1665 stations de pompage et 1450 stations

<sup>47</sup> D'après un sondage TNS Sofres.



d'épuration sous sa responsabilité [52] : le tout dépendant de chacune des Délégations de Service Public négociées localement.

En revanche il est possible de se représenter le manque à gagner du réseau qu'elle gère : l'entreprise annonce qu'elle a injecté dans le réseau 1,06 milliards de mètres cube d'eau en 2010 avec un taux de fuite estimé de 22% [52]. Cela signifie donc que 233,2 millions de mètres cube par an (près de **6 mètres cube par kilomètre et par jour**) n'atteignent pas leurs destinataires finaux. On peut donc estimer que sur le plan financier, ces millions de mètres cube (équivalant à la consommation annuelle de 4 240 000 français<sup>48</sup>) représentent des « pertes sèches » conséquentes. La Lyonnaise des eaux confirme d'ailleurs que « certaines technologies [...] (surveillance des fuites, télérelève...) permettent de réaliser des gains de productivité importants et de réduire les coûts de main-d'œuvre [52].

### 3.3 Vers un business model prestataire de « confort hydrique »

#### 3.3.1 Stratégie globale

##### 3.3.1.1 Reformulation stratégique

Dans l'optique d'une orientation du business model vers un « service orienté résultat », l'objectif qui en cadrera la stratégie globale de la Lyonnaise des eaux sera de **Devenir un prestataire profitable et responsable de confort hydrique auprès des usagers**.

La transformation majeure du business model de l'entreprise s'orchestrera autour d'une nouvelle proposition de valeur dont la facturation sera totalement décorrélée des volumes de ressources employés pour atteindre le résultat promis. A savoir, percevoir des revenus en fonction d'un résultat fournis (l'atteinte du confort hydrique) contrairement au modèle classique dont le chiffre d'affaires est évolutif en fonction d'un nombre de mètre cube consommé.

Cette nouvelle proposition de valeur à destinations des usagers (consommateurs finaux) poussera la Lyonnaise des eaux à redoubler d'efforts pour réduire le volume d'eau nécessaire à l'atteinte de ce confort et ainsi générer une marge dont l'augmentation dépend de cette performance. Cette stratégie de rupture aura alors des répercussions environnementales à la hauteur de la réduction des volumes : meilleur entretien de la ressource (dans la mesure où le confort hydrique dépend de ce facteur) mais surtout plus grande préservation du capital environnemental et donc réduction du stress hydrique écologique (plus grandes quantités d'eau disponibles dans les nappes).

La réalisation de cet objectif ambitieux repose sur la capacité de la Lyonnaise des eaux à exécuter de façon systémique le séquençage stratégique de l'ensemble des blocs composant son business model. Pour le

---

<sup>48</sup> Selon une étude du Cemagref en 2002 établissant la consommation moyenne d'eau potable d'un français à 55 mètres cube par an. [44]

mettre en œuvre l'entreprise peut constituer la mise en place d'un projet pilote : au sein d'un marché emprunt d'encrage territorial, il est envisageable que la Lyonnaise des eaux déploie sa phase exploratoire à l'échelle d'une municipalité ou d'une région en fonction de sa proximité avec les partenaires locaux. Évaluant la faisabilité du modèle à l'échelle locale, l'entreprise contournerait ainsi la difficulté des grands groupes opérant d'ores et déjà à une échelle nationale ou internationale et dont l'applicabilité ne ferait sens qu'à une échelle importante.

La stratégie globale pourra être gérée par le responsable de l'unité locale. Il aura à sa charge **la cohérence de l'avancement stratégique** de chacun des blocs et aura donc besoin de se baser sur des indicateurs apportant une hauteur de vue et non pas l'ensemble des indicateurs de chacun des blocs. Ce dernier devra dans un même temps établir (en collaboration des managers concernés) une feuille de route pour chacun des blocs comprenant jalons intermédiaires d'avancement, objectifs finaux et ressources allouées à ces objectifs.

### 3.3.1.2 Contextualisation des indicateurs

Afin de visualiser l'avancement du séquençage stratégique global, le décideur veillera à l'avancement: **Evolution de la performance constatée vis-à-vis des objectifs de performance globale.**

La mise en forme de ces indicateurs (illustrés dans la partie théorique en Figure 20) permettra d'évaluer les écarts potentiels entre performance prévue et la performance constatée. Les indicateurs prendront forme au travers du reporting des responsables du séquençage de chaque bloc, ce qui permettra d'être complété par des explications quant à l'évolution de la performance.

En ce qui concerne les risques de déviance vis-à-vis des objectifs initiaux, il est proposé d'accorder une visibilité au décideur de la performance et le détail d'avancement des blocs comportant le plus d'enjeu, c'est à dire :

- ▶ la proposition de valeur de confort hydrique (ou plutôt sa formalisation contractuelle de l'utilité proposée à l'acheteur/consommateur) : soit la retranscription contractuelle du périmètre d'activité de la Lyonnaise des eaux, de la performance promise et des moyens pour la mesurer, de la gestion des dysfonctionnements éventuels ainsi que des compensations financières pour la Lyonnaise des eaux mais aussi pour le consommateur final en cas de contreperformance.
- ▶ les coûts structurels (marquant le saut de valeur indispensable pour le producteur) : une vigilance spéciale sera accordée à la gestion des coûts de cette nouvelle proposition, notamment dans la constatation d'une baisse de ressource en eau nécessaire pour atteindre le confort hydrique du client ou encore dans la performance de la circularité du business model (d'un point de vue économique).
- ▶ les segments consommateurs (spécifiant les conditions d'acceptation de cette nouvelle proposition ainsi que le prix cible du résultat recherché) : le décideur surveillera tout particulièrement le prix

cible qu'il peut atteindre ainsi l'existence de freins éventuels par le consommateur dans l'adoption de l'offre (exemple : craintes relatives à la « perte de propriété de l'eau », peur d'intrusion dans la vie privée par la Lyonnaise des eaux au travers des mécanismes de mesure, etc.)

Pour finir, le décisionnaire devra apporter une vigilance spécifique à performance des blocs démontrant une atteinte plus modeste des jalons fixés initialement. Ces blocs ne comportant pas nécessairement les enjeux les plus critiques, pourraient avoir une probabilité plus forte que les autres d'afficher une contreperformance qui ralentirait l'ensemble du séquençement.

### 3.3.2 Proposition de valeur

#### 3.3.2.1 Reformulation stratégique

La réorientation stratégique de ce bloc consiste à **offrir une nouvelle courbe de valeur reposant sur la commercialisation d'une performance**. Afin d'orchestrer la stratégie de rupture vers un business model prestataire de service orienté résultat à destination des consommateurs finaux, la Lyonnaise des eaux va chercher à redéfinir de la courbe de sa proposition de valeur. Elle va notamment chercher à mettre en place des nouveaux critères de perception pour le consommateur (exemple : la réponse aux besoins ultimes selon une offre et facturation décorrélées du volume qu'ils consomment, une solution de confort hydrique). Elle visera à améliorer des critères présents dans les offres du marché (une plus grande proximité avec le client). Ces améliorations seront rendu possible par la réduction d'un ou plusieurs critères non indispensable (exemple : respect d'une charte d'utilisation de l'eau) et enfin l'exclusion d'un ou plusieurs critères (ici la cession de la propriété de l'eau distribuée qui resterait à la propriété de la communauté et dont le délégataire chercherait à économiser les volumes prélevés à la nature.

Pour mettre en forme cette nouvelle proposition de valeur en répondant aux besoins du consommateur tout en préservant le maximum de ressources, il est donc indispensable que la Lyonnaise des eaux de réalise des partenariats stratégiques avec des acteurs. Cette coproduction de valeur permettra d'atteindre les résultats promis de manière optimale grâce à l'ajout de nouvelles compétences émanant de secteurs d'activité différents.

Pour que cette offre voit le jour, il faudra donc la formaliser au travers d'un contrat de niveau de service qui comporte les éléments suivants :

- ▶ « périmètre d'opération » [35] : portera sur l'ensemble du foyer voire d'un immeuble si la prestation est consommée par un syndic ou gestionnaire de biens.
- ▶ « performance, mesure et compte rendu » [35] : doit comprendre la mise en place de la mesure de la consommation et ceci au niveau de l'ensemble des postes au sein du foyer.

- ▶ « gestion des dysfonctionnements » [35] : doit comprendre l'ensemble des moyens et conditions que la Lyonnaise des eaux mettra en place pour résoudre la problématique du client (fuite, non satisfaction des besoins en eau, etc.).
- ▶ « compensations financières » [35] : intègre le prix de la prestation, celui-ci pouvant être évolutif en fonction du niveau de résultat attendu par le client. De même il est envisageable que l'utilisateur puisse co-crée de la valeur environnementale (contribuant par ses comportements à la baisse du volume d'eau nécessaire). Dans ce cas il est envisageable que ce dernier puisse se voir rétribuer des avantages financiers ou en nature afin qu'il soit encouragé à participer à cette baisse tel que peut le faire un contrat de performance énergétique).
- ▶ « obligations et responsabilités du client » [35] : détermine les obligations réciproques notamment les règles d'usage des équipements. Cette partie vise à se prémunir des éventuelles mauvaises utilisations qui affecteraient la capacité de l'entreprise à répondre au résultat promis ou encore d'éventuelles altérations des équipements par le consommateur.

### 3.3.2.2 Contextualisation des indicateurs

L'indicateur de performance central du bloc proposition de valeur qui a été proposé initialement reposait sur la faisabilité commerciale de la nouvelle proposition, soit **un taux de réalisation du contrat type à destination de l'utilisateur, comprenant au minimum trois révisions** (taux de réalisation signifiant l'avancée de la formalisation du contrat). C'est donc un manager désigné comme responsable de l'avancée de cette tâche qui devra annoncer l'avancement et la formalisation de chacun des jalons ci-dessus. Sa tâche sera fortement influée par la capacité de la Lyonnaise des eaux à inclure les nouveaux partenaires stratégiques, les attentes des consommateurs dans le cadre de ce type de proposition de valeur mais aussi la faisabilité financière du modèle. Ainsi, ce dernier sera amené à faire évoluer cette formalisation contractuelle en fonction de l'avancée et de la viabilité de ces éléments.

Une fois l'ensemble du business model déclaré comme viable, la proposition sera soumise à une phase de test (exemple : à l'échelle d'une localité). A ce stade, il sera alors possible de mesurer la performance de la proposition de valeur selon l'indicateur suivant : **rapport entre résultats constatés chez le client et résultats promis par l'entreprise**. C'est-à-dire que le contrat inclura un ensemble de résultats qui seront apportés par l'entreprise (exemple : un approvisionnement continu en eau, une bonne qualité de la ressource mais aussi une qualité de réponse face aux problématiques du client). Dans la mesure où au moins un des résultats n'a pas été remplis totalement (caractéristique inférieure à 100%, 100% étant la référence de la réalisation promise) on constatera une contreperformance donnant droit à une compensation au client et des mesures correctives au sein de la prestation. A contrario, si les résultats de chacune des caractéristiques sont égales ou supérieurs à 100% (un résultat plus important que celui attendu par le client) alors le test pourra être considéré comme un succès.

### 3.3.3 Segments de consommateur

#### 3.3.3.1 Reformulation stratégique

Au sein de cette partie du business model, la Lyonnaise des eaux cherchera à **déterminer l'utilité recherchées et les conditions de l'acceptabilité de l'offre**. Lorsqu'il s'agit d'une ressource aussi fondamentale que l'eau, la notion de confort est relativement intangible, elle repose essentiellement sur la perception et les habitudes de consommation de la population qui l'emploie. C'est en fonction des différents niveaux de confort que l'entreprise ajustera les moyens à mettre en œuvre.

La notion de confort hydrique est notamment liée à la diversité des équipements utilisés et aux modes d'utilisation. Par exemple, un foyer comportant une piscine et grande propriété herbagée n'aura probablement pas la même notion du « confort hydrique » qu'un foyer vivant dans un appartement. Au sein même de ces différents habitat, la notion de confort peut différer entre les individus : le confort hydrique pour certains pourra comprendre une douche de 45 minutes ou un bain par semaine quand pour d'autres elle reposera unique sur une utilisation visant à cuisiner, boire et se laver rapidement. Il apparait donc nécessaire pour la Lyonnaise des eaux de pouvoir définir les modalités et facteurs définissant le confort hydrique pour les grandes familles de segments de consommateurs convoitées.

Concernant la contractualisation longue durée nécessaire à la mise en place de l'offre : traditionnellement l'utilisateur français souscrit un abonnement à l'opérateur qui s'est vu confier la gestion et distribution de l'eau par les autorités locales. Il est fourni pendant plusieurs années par ce délégataire et est donc habitué à cette notion de longue durée. En revanche, en ce qui concerne l'offre de service complémentaire (exemple : Dolce Ô) l'adoption est volontaire et souvent individuelle. Il faut donc analyser la durée de contractualisation auquel le consommateur est prêt à se soumettre. Cette durée conditionnera les moyens qui seront investis par la Lyonnaise des eaux pour répondre au besoin de confort hydrique.

D'autre part, il est nécessaire d'évaluer l'ensemble des coûts liés à l'eau pour un consommateur. Cela peut comprendre l'ensemble des mètres cubes utilisés sur une année, d'éventuels frais de plomberie ou encore divers charges d'entretien de ses équipements consommateurs d'eau potable. Ce n'est qu'en ayant conscience du coût global que représente l'ensemble de ces frais pour le consommateur que la Lyonnaise des eaux pourra déterminer le prix cible auquel ce dernier pourra accepter la nouvelle proposition.

En fin, l'eau est un bien public qui en définition n'appartient à personne. Ce n'est pas pour autant que le fait d'en « perdre la propriété » soit forcément acceptable par le plus grand nombre. Il faut donc définir au travers d'une enquête auprès des consommateurs potentiels les conditions d'acceptabilité de cette perte, ceci pouvant infine affecter la formulation de proposition de valeur. De même, il faudra que la Lyonnaise des eaux détermine les conditions d'acceptabilité par le consommateur de la mesure détaillée de ses postes d'utilisation de l'eau potable qui, bien que nécessaire pour délivrer le résultat promis, peuvent être interprétés comme une intrusion excessive dans la vie privée. Ces deux éléments sont cruciaux et consti-

tueront potentiellement des coûts moraux et psychologiques pour le consommateur. Déterminer les conditions d'acceptabilité de ces mesures visera donc à identifier les bénéfices attendus par ces derniers pour accepter de supporter ces coûts.

### 3.3.3.2 Contextualisation des indicateurs

Sur la base des indicateurs proposés en partie **Indicateurs des segments de consommateur**, la Lyonnaise des eaux pourra évaluer la performance et risques induits par ce changement au travers des indicateurs suivants :

- ▶ Au sein de la partie théorique il a été proposé d'analyser « Les 3 résultats attendus les plus couramment cités ». Cependant le confort hydrique repose sur plusieurs conditions de perception du confort qui comme il a été exposé plus tôt, doivent être déterminées au sein de la proposition de valeur. En conséquence, la Lyonnaise des eaux devra s'intéresser aux résultats (ou ensemble de caractéristiques constituant le résultat) attendus par les consommateurs interrogés mais aussi (et surtout) les caractéristiques conditionnant les résultats annoncés par les personnes interrogées (exemple : nombre d'individus composant le foyer, taille de la propriété, âge des équipements consommateurs d'eau, etc.)
- ▶ « Proportion de consommateurs acceptant un contrat de 3 ans et plus » : cet indicateur dépendra des moyens techniques que la Lyonnaise peut mettre en place (exemple : récupérateur d'eau de pluie) et de leur poids financier. Ainsi l'indicateur pourra éventuellement être supérieur à « 3 ans et plus » en fonction de l'atteinte du point mort prévisionnel pour la Lyonnaise des eaux.
- ▶ « Prix optimal (cible) du contrat » : sera déterminer après analyse du coût global assumé par le consommateur pour répondre à son confort hydrique et ce en l'état actuel du marché.
- ▶ « Conditions d'acceptabilité de perte de propriété et des mécanismes de mesure » seront des éléments capitaux à déterminer si l'on considère que l'eau présente un statu spécial, presque immatériel car considéré comme bien public.

## 3.3.4 Partenariats et sous-traitants

### 3.3.4.1 Reformulation stratégique

Afin de piloter le changement de business model avec succès, la Lyonnaise des eaux cherchera à **enrichir de la proposition de valeur par une expertise externe**. En effet, la clé pour la formulation de cette nouvelle proposition de valeur repose sur la capacité de la Lyonnaise des eaux de s'entourer de l'ensemble de l'expertise nécessaire pour optimiser l'économie circulaire du petit cycle de l'eau, maximiser les économies de ressource en eau (éco-conception) ou encore maximiser les résultats (utilité fondamentale) auprès des clients.

La Lyonnaise des eaux compte comme vous le savez des partenaires clés au sein de Suez Environnement qui peuvent d'ores et déjà collaborer dans le dimensionnement des différents outils de production et d'assainissement, et l'optimisation des réseaux de distribution et d'assainissement entre autres.

Les collectivités locales, garantes de la mission de service public consistant à desservir l'eau à l'ensemble des foyers sur le territoire national, sont aussi animées par la préservation de la ressource. Elles sont même prêtes, en fonction des localités, à investir des moyens financiers ou rémunérer le délégataire en fonction des efforts pour préserver la ressource (exemple : en Haute-Marne la Lyonnaise des eaux et la collectivité locale ont déterminés que la rémunération du délégataire serait conditionnée par sa capacité à réduire de 50% en 4 ans les fuites du réseau d'eau potable). On peut donc émettre l'hypothèse qu'ils soient demandeurs et moteur au sein d'une co-créateur de cette stratégie de découplage permettant de réduire les pressions environnementales. A l'image de la municipalité d'Anglet (Pyrénées-Atlantiques), il est possible que les autorités locales soient prêtes à jouer le rôle de tiers investisseur dans la mise en place des équipements permettant de réduire les pertes de cette ressource (rappel : la municipalité d'anglet à pris à sa charge financière la rénovation du réseau de canalisation afin d'en réduire les fuites, et ce moyennant une contrepartie financière).

Sur le plan technique, la Lyonnaise des eaux devra inclure dans ce projet (au titre de co-créateur ou de prestataire externe) plusieurs partenaires pouvant fortement contribuer à l'atteinte des résultats qui seront promis au client. Voici une liste de possibilités non exhaustive :

- ▶ Récupération d'eau de pluie : ces systèmes à capacités et usages variables pourraient permettre de substituer près de 54% des besoins en eau d'un foyer. Fortement conditionné par la pluviométrie, cette option pourra être envisagée en fonction des conditions locales et mutualisée par plusieurs foyers pour en maximiser le taux d'usage.
- ▶ Réseaux intelligents : la Lyonnaise des eaux fait déjà appel à des techniques avancées de télérelève. Cependant, il est probable qu'un ajout d'expertise notamment sur les puces RFID pourrait permettre une précision des relevés à l'échelle de chacun des postes d'utilisation de la ressource dans la mesure où ce ne serait pas déjà maîtrisé par l'entreprise. (exemple : douche, robinets, machine à laver, etc.).
- ▶ Concepteurs de lave-vaisselle et lave-linge : un partenariat de co-création peut être envisagé avec ces derniers représentant environ 12% de la consommation d'eau d'un ménage. Le développement d'un nouveau produit à intégrer au sein de la prestation ou encore le développement d'équipements complémentaires pouvant être ajustés sur les machines des utilisateurs pourraient permettre de réduire les consommations d'eau.
- ▶ Concepteurs de réducteurs de débit : ils peuvent être sollicités dans le cadre d'une nouvelle prestation de la Lyonnaise des eaux. En tant que fournisseurs ou co-créateurs, leurs expertises et les produits qu'ils développent pourraient être mis en place dans l'ensemble des foyers et ainsi réduire for-

tement le volume d'eau consommé pour un besoin satisfait. Sur ce sujet, l'association ALE (Agence Locale de l'Energie de Montpellier) mène une opération (nommée « Copr'eau » [54]) qui vise à équiper « gratuitement 70 logements : cinquante appartements témoins en copropriétés et vingt appartements du bailleur social ACM » [54] de réducteurs de débit. Selon eux, « il est possible de gagner de l'ordre de 30% de consommation totale d'eau et ceci à confort égal ». Au travers de leur expérience, ALE pourrait apporter une expertise notable dans une éventuelle co-crédation (voire [Annexe C](#)).

#### 3.3.4.2 Contextualisation des indicateurs

Le premier indicateur proposé concernant ce bloc concernant la capacité d'« Incorporation de l'ensemble des acteurs nécessaires à la courbe de valeur ». La Lyonnaise des eaux devra donc faire une liste exhaustive de l'ensemble des partenariats à forte valeur ajoutée pour co-créditer cette nouvelle proposition de valeur. Un facteur clé de succès reposera donc sur la capacité de l'entreprise à convaincre ces acteurs de participer à l'élaboration de ce chantier.

De même, certains acteurs ne se verront pas soumettre la proposition de co-créditer cette prestation mais d'en être un sous-traitant. Afin d'encadrer cette collaboration, la Lyonnaise des eaux procédera à l'« élaboration d'un nouveau cahier des charges responsable » dont la performance du sous-traitant sera validée selon le **prix du composant rapporté au nombre d'années d'utilisation**, puis dans un deuxième temps **prix du composant rapporté au nombre d'années d'utilisation rapporté au pourcentage de réutilisation**. Cet indicateur aura notamment son importance dans l'évaluation d'un fournisseur potentiel de réducteurs de débit : à savoir la performance de ce qu'il a à proposer à l'échelle de plusieurs années d'utilisation de ses équipements, mais aussi en fonction de la capacité des équipements à être revalorisés par la Lyonnaise ou ses partenaires.

Enfin, il est proposé de mesurer l'« Incompatibilité (potentielle) de collaboration avec les acteurs clés » qui seront intégrés dans cette nouvelle proposition de valeur (à noter sur une échelle de type « non pas du tout », « peu enclin », « oui c'est envisageable », « oui tout à fait ») d'après les questions suivantes : « Le partenaire potentiel est ouvert à la recherche collaborative ou a déjà collaboré avec des acteurs externes dans le cadre de sa propre R&D ? », « Le partenaire potentiel développe des produits/services ayant une durée de vie conséquente au regard de la contractualisation du client final envisagée », « le partenaire potentiel est capable d'adapter certains de ces produits/services pour qu'ils s'intègrent dans l'offre », « le partenaire potentiel est capable d'assumer le rôle d'investisseur : fournir une quantité donnée de ces produits/services ou expertise à l'entreprise effectuant la mutation de sa proposition de valeur et se voir rémunérer en fonction d'un taux de performance délivrée au client final ? ».

La réponse sera positive pour les partenaires de la Lyonnaise des eaux au sein de Suez Environnement. En revanche rien n'est moins sûr pour les autres co-créditeurs potentiels. Une limite est aussi à apporter con-



cernant les collectivités : n'ayant pas de « produit ou service » à développer, leur rôle repose sur l'acceptation de l'ouverture du marché au délégataire sous l'angle de cette nouvelle offre et sur un potentiel rôle de tiers investisseurs, visant à accompagner la Lyonnaise des eaux dans l'investissement d'équipements qui permettront de réduire les besoins de ressource en eau pour une satisfaction équivalente de l'utilisateur.

### 3.3.5 Activités clés

#### 3.3.5.1 Reformulation stratégique

En économie de la fonctionnalité, être producteur de ressources ne suffit plus, c'est la capacité à **devenir un « revalorisateur » de ressources** qui conditionnera le succès de la stratégie.

Comme expliqué en partie **Environnement interne : business model de la Lyonnaise des Eaux**, l'entreprise tente de se positionner comme un acteur soucieux de l'environnement : visant à revaloriser autant que faire ce peut la ressource qu'elle distribue mais aussi à restaurer le capital environnemental notamment au travers de sa nouvelle offre Zone Libellule®. La Lyonnaise des eaux développe une structure d'assainissement qui a pour optique de revaloriser la ressource pour la réintroduire dans l'écosystème avec la meilleure qualité qu'il soit. A ce titre elle est déjà familière à la notion de circularité, cherchant au-delà de l'assainissement à se positionner sur le grand cycle de l'eau.

Dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité l'entreprise continuera à revaloriser un maximum la ressource au travers le développement de structures d'assainissement. De ce fait, le changement de business model n'affectera que très peu l'entreprise sur cet aspect. En revanche, la notion de circularité ne pourra être que difficilement affichée en ces termes auprès du consommateur. En effet, ce dernier ne peut pas (ou plutôt ne veut pas) entendre que de par la circularité performante des ressources, l'eau du robinet qu'il utilise pour la cuisine provient sûrement de ressources émanant des toilettes d'un de ses voisins qui ont été revalorisées... En conséquence, bien qu'indispensable à long terme pour assurer l'approvisionnement nécessaire, la circularité de l'eau devra être présentée avec prudence auprès du consommateur.

En termes de qualité de la ressource, Lyonnaise des eaux, comme tous ses concurrents est soumise à des contrôles réglementaires rigoureux sur la qualité de la ressource qui est pompée dans l'environnement ou qui ressort de ses usines d'assainissement. Le levier d'amélioration de cette qualité repose essentiellement sur la technique de filtrage qu'elle a à sa disposition et quelle peut potentiellement améliorer au travers de ses partenariats intra Suez Environnement. Par la suite il est envisageable que le partenariat proposé avec des concepteurs de lave-vaisselle et lave-linge puisse être étendue aux développeurs de produits chimiques utilisés pour laver la vaisselle : moins charger en écotoxicité aquatique, une forte recommandation de l'usage de ces derniers au travers de la prestation de confort hydrique permettrait d'épargner quelque peu la ressource en eau...

### 3.3.5.2 Contextualisation des indicateurs

Les indicateurs proposés au sein de la partie théorique étaient les suivants : « eco-efficience des prestations (Ratio des matières revalorisables) » et contrôle de la « qualité de la matière revalorisée ».

La qualité de l'eau est déjà conditionnée par les normes françaises en la matière. Elle peut sûrement être accrue mais la marge de manœuvre ainsi que le retour sur investissement de l'élévation des critères semblent assez limités. En ce qui concerne le ratio des matières revalorisables : celui-ci est déjà en place au sein de l'organisation qui revalorise d'ailleurs les externalités issues de ses structures d'assainissement (boues d'épuration) sous forme d'épandage pour le monde agricole entre autres.

L'enjeu essentiel de cette partie concerne donc le **nombre de foyers raccordés au réseau d'assainissement** afin d'instaurer cette circularité. Ce sera notamment par la co-création de valeur avec les autorités locales au sein de cette nouvelle offre que la Lyonnaise des eaux pourra étendre son réseau et apprécier son potentiel de circularité.

## 3.3.6 Ressources clés

### 3.3.6.1 Reformulation stratégique

L'un des principaux défis pour un industriel qui souhaite adopter un business model inspiré de l'économie de la fonctionnalité repose sur sa faculté à **monter en compétence sur les domaines essentiels de l'économie de la fonctionnalité ne correspondant à l'heure actuelle au cœur de métier de l'entreprise.**

L'industriel a notamment besoin d'orienter son savoir faire vers des compétences de service du fait que ne sera plus essentiellement jugé sur les caractéristiques matérielles des biens qu'il produisait jusqu'alors. La Lyonnaise des eaux a généré en 2010 plus de 14% de son chiffre d'affaires grâce à ses prestations de service. D'autre part l'entreprise « remporte pour la 2ème année consécutive le 1er Prix dans le secteur des « Entreprises de service » du Podium de la Relation Client 2009<sup>49</sup> » [48]. En conséquence, l'acquisition de nouvelles compétences dans le service ne constituera pas un défi majeur pour la Lyonnaise des eaux dont les collaborateurs ont bénéficiés « 2 000 jours de formation par an [...] aux nouveaux services et nouveaux métiers » [52].

En ce qui concerne d'éventuelles modifications de ses outils de production et d'assainissement, la Lyonnaise des eaux a une relation de forte proximité avec les acteurs de la holding Suez Environnement dont l'expertise se concentre dans le dimensionnement de ces usines (Safege et Degremont). Souhaitant migrer vers un business model prestataire de « service orienté résultat », il est probable que certaines modifications dans l'outil de production seraient à envisager notamment en terme de capacité de production. En

---

<sup>49</sup> « Plus de 4 000 personnes (représentatives de la population française), clients et usagers de 100 entreprises et organisations en France ont répondu à une enquête réalisée par TNS Sofres et BearingPoint en avril 2009 » [48].

effet, elles sont supposées être plus faibles qu'actuellement dans la mesure où cette dernière connaît le succès local consistant à réduire fortement les volumes nécessaires pour assurer la satisfaction des usagers.

Le troisième et dernier enjeu majeur identifié dans la transition vers l'économie de la fonctionnalité repose sur la capacité de la Lyonnaise à maîtriser ses coûts globaux afin de pouvoir les retranscrire au sein de chacun de ses contrats. A ce sujet, force est de constater que la Lyonnaise des eaux a une forte expertise dans ce domaine. Elle est déjà capable entre autres de faire fluctuer le prix de l'eau en fonction du degré d'amortissement de ses installations comme ce a été le cas pour la renégociation avec la municipalité d'Anglet.

En conclusion sur ce point, on peut affirmer que les ressources nécessaires à la bonne marche du nouveau business model sont d'ores et déjà en possession de la Lyonnaise des eaux. Bien que devant tout de même afficher une vigilance aux diverses modifications que le nouveau système entraînerait, le bloc des ressources clé ne concentre pas d'enjeu majeur pour la Lyonnaise des eaux.

### 3.3.6.2 Contextualisation des indicateurs

Les quelques indicateurs proposés initialement qui feront juste office de vigilance pour l'entreprise :

- ▶ Compétences de service : formant dès à présent ses collaborateurs aux compétences des services, l'indicateur affichant le nombre d'individu formé devrait afficher une tendance stable ou à la hausse.
- ▶ Maîtrise des coûts globaux : cet indicateur affiche l'ensemble des coûts opérationnels et administratifs rapportés à un nombre de contrat annuel attendu. Même si cette dernière maîtrise les compétences essentielles pour rationaliser l'ensemble de ses charges à l'échelle de mètre cube d'eau, cet indicateur aura son importance dans la faculté à inclure et à répartir les nouveaux coûts associés au développement de l'offre.

Enfin, la réorientation des procédés de production est considérée mais ne bénéficie pas d'indicateur au niveau stratégique dans la mesure où cet aspect est essentiellement technique. Il est quoi qu'il en soit recommandé la réalisation d'un audit par l'entreprise Degrémont afin de déterminer les indicateurs pertinents à mettre en place pour le pilotage de la modification des outils de production et d'assainissement éventuels.

## 3.3.7 Canaux de distribution

### 3.3.7.1 Reformulation stratégique

L'acheminement de l'eau via les canalisations d'eau potable puis d'assainissement comporte de réels enjeux en termes de productivité. L'une des clés du succès du système appliqué à la Lyonnaise des eaux reposera sur sa capacité à **déployer un système logistique rendant possible la circularité des flux de matière première et le pilotage de la performance chez le client.**

La Lyonnaise des eaux annonce un taux de fuite estimé de 22% pour l'année 2010 [52]. Cette perte s'élèverait à plus de 233 millions de mètres cube par an (près de **6 mètres cube par kilomètre et par jour**) n'atteignent pas leurs destinataires finaux. La préservation de ces ressources équivaldrait à alimenter 4 240 000 français<sup>50</sup> en eau pour une année, voire encore plus d'individus dans l'hypothèse où la satisfaction des besoins de ces français peut s'effectuer à moindre volume. Passant à la commercialisation d'une prestation de « confort hydrique », l'économie de ces ressources devient d'autant plus importante pour garantir la réalisation de la marge. Le second facteur limitant dans la mise en place de la circularité de la ressource repose sur le nombre de foyers raccordés au réseau d'assainissement. Comme traité en partie **Partenariats et sous-traitants** de ce troisième chapitre : l'augmentation de ce nombre de foyers raccordés est déterminant pour la circularité de la ressource et à ce titre, la co-création avec les collectivités est déterminante.

Le second point d'importance dans le déploiement du système logistique repose sur la notion de maintenance. Distribuant directement la matière première, les opérations de maintenance se limitaient pour la Lyonnaise des eaux à la gestion et entretien du réseau de canalisation. Cependant, dans l'optique d'offrir à ses consommateurs finaux une prestation de « confort hydrique », la Lyonnaise des eaux devra s'allier avec des partenaires qui apporteront des équipements indispensables à la réduction des besoins en eau potable (ex : réducteurs de débit, systèmes de récupération d'eau, équipements additionnels pour les machines à laver le linge, etc.). Ces équipements, bien que comportant une exigence d'extension de la durée de vie par la Lyonnaise des eaux, nécessiteront probablement des opérations de maintenance (ou de renouvellement en cas de dégradation) et donc la mise en place d'un dispositif pour gérer ces opérations. En conséquence, il est indispensable que cet aspect soit traité dans le cadre des partenariats pour déterminer les moyens éventuels à mettre en œuvre.

Enfin, pour justifier des résultats obtenus chez le client ou encore pouvoir piloter éventuellement la performance de la solution apportée, la mise en place de mécanismes de mesure est indispensable. La performance promise au client peut reposer sur une continuité d'approvisionnement, un niveau de qualité de la ressource, une qualité du traitement de ses demandes et problématiques par rapport à la ressource, etc. La pertinence et la fiabilité de la mesure seront essentielles dans le développement de la prestation et donc de la satisfaction des deux parties.

### 3.3.7.2 Contextualisation des indicateurs

Afin de retranscrire le succès de la transition vers un business model prestataire de solution de confort hydrique, les indicateurs suivants pourront être analysés :

---

<sup>50</sup> Selon une étude du Cemagref en 2002 établissant la consommation moyenne d'eau potable d'un français à 55 mètres cube par an. [44]

- ▶ Performance de la supply chain circulaire : analysée en phase de test ou de simulation, cet élément sera conditionné par la productivité des canalisations, par la quantité puisée par le consommateur mais aussi par la proportion des foyers consommateurs d'eau potable qui sont raccordés au réseau d'assainissement de la Lyonnaise des eaux. Ainsi par le biais de mécanismes de mesure (type télérelève), la Lyonnaise des eaux pourra mesurer la proportion d'eau récupérée par le système d'assainissement et après avoir été traitée, le tout rapporté au volume injecté dans les canalisations d'eau potable. Enfin pour mesurer la fameuse quantité puisée par le consommateur, les mécanismes de mesure de volumes devront être placés à l'entrée et à la sortie du foyer afin de mesurer la quantité transmise au client rapporté à quantités retournées.
- ▶ La proportion de retours en maintenance rapportée à la proportion de retours totaux portera essentiellement sur les composants émanant des partenaires permettant de réduire la sollicitation en eau potable. Elle permettra lors d'une phase de test de quantifier la proportion d'opération de maintenance nécessaire par contrat et donc de pouvoir dimensionner les moyens nécessaires. Par ailleurs, c'est par le biais de ces mouvements de maintenance que pourra être établi un indicateur de risque : le pourcentage de contrat comportant une dégradation d'un équipement.
- ▶ Mécanismes de mesure développés rapporté au nombre de d'engagement de performance pris dans le contrat : permettra d'établir (avant le lancement du test) l'évolution de la capacité de l'entreprise à mesurer la performance promise (l'indicateur suppose que chaque engagement comprenne au minimum un mécanisme de mesure).

### 3.3.8 Relation au consommateur

#### 3.3.8.1 Reformulation stratégique

Le passage à l'économie de la fonctionnalité porte de nouvelles responsabilités au producteur. Ce dernier propose initialement des biens ou des matières premières sans nécessairement accompagner cette offre d'une prestation de service. Or le passage à l'économie de la fonctionnalité suppose que le producteur s'inscrive dans la commercialisation d'une prestation où la matière première ne constitue plus l'essentielle de sa proposition. A ce titre il se doit de **développer les dispositifs nécessaires à la gestion client en configuration de prestation de services.**

La Lyonnaise des eaux, bien que concentrant initialement l'essentiel de son offre aux particuliers sur une proposition de volume, a une réelle maîtrise des dispositifs nécessaires à la gestion de client. Pour cause, elle a comme vous le savez, « remport[é] pour la 2ème année consécutive le 1er Prix dans le secteur des « Entreprises de service » du Podium de la Relation Client 2009<sup>51</sup> » [48].

---

<sup>51</sup> « Plus de 4 000 personnes (représentatives de la population française), clients et usagers de 100 entreprises et organisations en France ont répondu à une enquête réalisée par TNS Sofres et BearingPoint en avril 2009 » [48].

En conséquence, l'adaptation requise pour ce bloc du business modèle appliqué à l'économie de la fonctionnalité ne comportera pas d'enjeu majeur. En effet, à l'image du bloc « ressources clés » établissant comme enjeu premier le gain en compétence de service, la relation au consommateur est déjà fortement empreinte d'expérience dans la gestion de service. En conséquence, ce bloc ne devrait pas souffrir de reformulation spécifique.

### 3.3.8.2 Contextualisation des indicateurs

Bien que ne nécessitant pas de modification spécifique, la relation au consommateur pourrait être affectée par d'éventuelles contreperformances et doit donc être surveillée à l'aide des indicateurs suivants :

- ▶ **Développement d'une logique de service** : supporté par des compétences de services acquises par la Lyonnaise des eaux, l'aptitude de l'entreprise à déployer les dispositifs nécessaires à la gestion de la clientèle sera analysée d'après les indicateurs suivants :
  - **Productivité du traitement d'une requête client** : la Lyonnaise étant actuellement en situation de forte interaction avec les consommateurs finaux, elle est déjà au fait de cette notion de performance qui lui permet d'être reconnue parmi les meilleurs gestionnaires de relation client de sa catégorie. Bien que ne concentrant pas d'enjeu majeur dans le changement de business model, elle devra néanmoins maintenir une vigilance **délai moyen de réponse à une requête client** concernant cette nouvelle prestation.
  - **Efficacité de l'interaction client** : la productivité du traitement de la requête devra dans un même temps être tempérée à la qualité du retour escompté par la Lyonnaise des eaux. Il est donc recommandé que l'entreprise adresse directement la question au client sur la pertinence du retour qu'elle lui livre. Elle évaluera alors sa réponse sur l'échelle proposée initialement, à savoir de « non pas du tout » à « oui, exactement ». Basé sur cette enquête, elle pourra alors évaluer sa performance et la piloter en fonction des contextes (nature de la requête qui lui est soumise).
  - **Effectivité de la sensibilisation au coût global** : bien que reconnue pour sa performance, la Lyonnaise des eaux devra surveiller de manière plus attentive l'effectivité du discours commercial reposant entre autre sur la prise en charge de l'ensemble des charges liées au confort hydrique. L'indicateur proposé passe donc par une étude visant à établir la **proportion de la cible client consciente de l'ensemble de ses dépenses afin d'évaluer la nécessité** d'éclaircir voire d'intensifier son discours sur le coût global assuré habituellement par le consommateur pour atteindre le confort hydrique. Cette donnée devra par ailleurs être cumulée par l'estimation du client de l'étendue de ces dépenses afin d'analyser le delta avec le coût réel et le coût perçu pour atteindre son résultat : le confort hydrique.

► Indicateurs de risque :

- **Proportion d'insatisfaction** : cette nouvelle prestation potentiellement portée par la Lyonnaise des eaux pourrait générer de nombreuses insatisfactions de par son caractère expérimental. De ce fait, l'entreprise devra répertorier les plaintes reçues notamment sur le rapport contrat enregistrant une ou plusieurs plaintes rapporté au nombre de contrats globaux.
- **3 plus forts motifs de plainte** : a l'indicateur de « proportion d'insatisfaction » traduisant un volume, il sera indispensable d'appréhender les motifs afin de noter ceux qui sont les plus récurrents et mettre en place des mesures correctives.

### 3.3.9 Coûts structurels

#### 3.3.9.1 Reformulation stratégique

Comme expliqué plus tôt en partie **Environnement interne : business model de la Lyonnaise des Eaux**, l'entreprise investit des sommes colossales pour développer les infrastructures nécessaires aux opérations. L'ensemble de ces coûts sont alors amortis par l'ensemble des revenus générés à l'échelle du contrat de Délégation de Service Public, laissant alors entrevoir en moyenne « des marges de 6 % par an » [52].

Dans l'hypothèse où la Lyonnaise des eaux opèrerait un changement radical de business model pour adopter celui d'une économie de la fonctionnalité de type « service orienté résultat », sa gestion des coûts se verrait alors fortement impacté. La Lyonnaise des eaux garderait alors la responsabilité financière de l'eau (elle n'en « cèderait plus la propriété » si tenté qu'elle ait un jour appartenu à l'entreprise) et devrait donc éco-concevoir la prestation qu'elle délivre pour en réduire le volume nécessaire. Cette éco-conception se traduirait alors par une optimisation des canalisations afin d'en limiter les déperditions, par une incorporation de divers éléments à installer chez le consommateur final (réducteurs de débit permettant de diminuer la consommation d'un foyer d'« entre 20 et 30 mètres cube chaque année » [54], des éventuellement systèmes de récupération des eaux de pluie pouvant prendre à leur charge les besoins en eau non potable, etc.), et une optimisation de ses systèmes d'assainissement afin de maximiser le volume recyclable.

En conséquence, la viabilité de ce business modèle dépend énormément de l'**obtention des coûts cibles** par la Lyonnaise des eaux, conditionnant fortement sa faculté à formuler une proposition de valeur hors du commun.

#### 3.3.9.2 Contextualisation des indicateurs

Pour évaluer cette maîtrise des coûts, la Lyonnaise des eaux devra être très attentive aux indicateurs suivants :

- Coût global prévisionnel de la prestation (échelle agglomération de X habitants) : l'entreprise devra évaluer l'état des coûts de la prestation sur un échantillon de consommateur assez conséquent afin de pouvoir évaluer les charges assumées en fonction des économies d'échelle qui seront réalisées.

+ Prix des matières premières (part reversée à la collectivité)

+ coûts variables de production (liées au fonctionnement des unités de pompage, de ses usines de potabilisation ainsi qu'aux unités d'assainissement)

+ coûts associés à la boucle logistique pour X habitants (comprenant donc l'amélioration du réseau et les charges liées à la mesure de la performance)

+ coûts associés à la relation client de X habitants (potentiellement intensifiée avec la prestation)

+ coûts associés à la maintenance au prorata des X habitants (exemple : entretien des cuves de récupération d'eau de pluie)

+ coûts associés à l'intéressement des partenaires (co-créateurs énoncés plus tôt) X habitants

- valeur des matières premières restantes (valeur de la ressource en eau revalorisée)

= coûts variables de « confort hydrique » de X habitants

- ▶ **Indicateur du poids financier de la phase d'usage théorique** : au-delà de la performance de son réseau, la Lyonnaise des eaux cherchera à évaluer la proportion d'économie de la ressource qui sera réalisée chez ses clients. De ce fait, elle se préoccupera d'un indicateur retraçant les **coûts de la phase d'usage théorique** (ici le volume d'eau utilisé par le consommateur final ainsi que le poids financier des équipements installés chez ce dernier) **rapporté au coût global de sa prestation théorique**. Cependant, la Lyonnaise des eaux devra considérer ces différents équipements installés chez le consommateur selon un amortissement à l'image de la manière dont elle procède avec l'ensemble de ses installations.
- ▶ **Ratio du coût des matières non revalorisables** : le cœur du concept repose sur la circularité des ressources permettant, une fois revalorisées, de réduire le poids financier de la ressource au sein de la prestation de service. Pour le retranscrire, la Lyonnaise des eaux procédera à une simulation établissant la **proportion des matières premières non revalorisables à la fin de X semaines d'opérations** (pourcentage d'eau non recyclable à la sortie de l'unité d'assainissement) **multiplié par le coût global des matières premières composant une prestation** (volume d'eau nécessaire au confort hydrique d'un foyer associé à son coût de production). Cet indicateur permettra de retranscrire le manque à gagner au sein de l'économie circulaire instaurée, c'est-à-dire le coût associé aux ressources non exploitables.
- ▶ **Taux de matière par prestation** : de même, au sein de la phase de test recommandée, la Lyonnaise des eaux pourra établir (à l'aide des mécanismes de mesure des débits installés sur le réseau et chez le consommateur) la **quantité de ressource en eau nécessaire pour atteindre la promesse formulée à un consommateur** : un confort hydrique. En suivant l'évolution de cet indicateur, l'entreprise pourra analyser l'effectivité de son éco-conception ainsi que de l'économie circulaire.



- ▶ **Fonds de Roulement (BFR)** : de manière simplifiée, l'indicateur (calculé à l'échelle d'un contrat de Délégation de Service Public) comprend l'ensemble des créances dues à la Lyonnaise des eaux par les consommateurs finaux et la valeur économique des ressources en eau « stockées ». Le tout étant soustrait par l'ensemble des dettes fournisseurs (le montant du à la collectivité, les sous-traitant, consommations intermédiaires ainsi qu'aux divers partenaires invités à participer à cette nouvelle proposition de valeur). Dans l'optique de cette prestation de « confort hydrique », l'ensemble des dettes pourrait augmenter fortement en début d'opération (ne serait ce que par la présence de partenaires non présents dans le modèle classique qui attendent désormais une contrepartie économique). L'ensemble des rentrées financières clients quant à elles pourraient être plus régulières si ces derniers acceptent en nombre de s'acquitter de leur facturation sur une base mensuelle (la charge étant ainsi lissée pour ces derniers). Cet indicateur transparaîtra donc l'étendue de cette pression qui devra être négociée en vue d'être répartie dans le temps.
- ▶ **Ratio d'endettement (RE)** : ce dernier comprenant l'ensemble des dettes rapporté aux capitaux propres de la société doit être surveillé de par les investissements généralement plus importants en phase initiale d'opération de la prestation. Le maintien de ce ratio reposera ici fortement sur la structuration des partenariats qui lieront la Lyonnaise des eaux aux co-créateurs de valeur. A savoir que si la structure repose sur un investissement partagé entre les parties plutôt que sur la réalisation (par la Lyonnaise des eaux) de consommations intermédiaires (fourni par les partenaires), alors la dette sera répartie entre les acteurs. En revanche, si c'est une structure favorisant l'acquisition de consommations intermédiaires par la Lyonnaise des eaux, alors l'endettement sera porté essentiellement par cette dernière, lui laissant en revanche une espérance de gain plus forte à l'issue de la Délégation de Service Public (la structure de partenariat basé sur un investissement mutuel étant écarté de cette deuxième configuration).

### 3.3.10 Génération de revenus

#### 3.3.10.1 Reformulation stratégique

De par la nouvelle proposition de valeur, la Lyonnaise des eaux assume plus de responsabilité et délivre une offre orienté vers le résultat attendu par le consommateur. A ce titre, elle capte plus de valeur économique au sein d'une facturation qui englobe l'ensemble des coûts assumés habituellement par le consommateur pour atteindre le confort hydrique.

Cette nouvelle facturation peut de même proposer au consommateur de régler sa facture au titre mensuel et non annuellement comme c'est souvent le cas. En plus de réduire son besoin en fonds de roulement, l'entreprise permet au consommateur d'étaler sa charge, ce qui peut représenter un avantage de poids pour ce dernier. Par ailleurs, la Lyonnaise des eaux assumera dans cette nouvelle configuration un ensemble de coûts et d'investissements qui ne peuvent être justifiés que par des entrées de liquidités supé-

rieures. En conséquence de quoi, l'objectif de ce bloc est **d'assurer la visibilité des entrées financières du nouveau modèle.**

### 3.3.10.2 Contextualisation des indicateurs

Afin de retranscrire la performance économique potentielle de ce changement de proposition de valeur, la Lyonnaise des eaux pourra suivre les indicateurs suivants :

- ▶ **Performance de la nouvelle facturation** : au sein du marché de l'eau, la facture (concernant la ressource consommée) est assumée par le consommateur final est généralement réglée une fois par an. En plus de cela, le consommateur devra s'acquitter d'éventuels frais annexes engagés auprès de différents acteurs pour divers opérations de maintenance sur ses équipements (exemple : plomberie). En somme, le client n'assume que très peu de charges annexes en dehors de sa facture d'eau. Cependant, la possibilité lui serait donnée de s'acquitter de l'ensemble de ses charges au sein de la nouvelle proposition de valeur intégrant ces éventuelles opérations de maintenance et ce de manière lissée (en lui offrant la possibilité de payer mensuellement). il sera intéressant pour la Lyonnaise des eaux d'appréhender l'écart de captation de valeur économique avec cette nouvelle proposition de valeur par rapport à l'ancienne (vente classique d'un volume d'eau. Pour ce faire elle se penchera sur le **chiffre d'affaires par client de « prestation de confort hydrique » rapporté au chiffre d'affaires par volume habituellement consommé avec l'ancien Business model.**
- ▶ **Chiffre d'affaires prévisionnel** : indicateur classique mais indispensable, il permet de retranscrire le volume économique total que cette nouvelle offre pourra générer et par conséquent constituera un élément déterminant dans la capacité financière de la Lyonnaise des eaux à assurer un retour financier suffisant justifiant des moyens mis en place (éco-concevoir la prestation et instaurer l'économie circulaire). Il se construit par l'accumulation de l'ensemble des facturations de l'entreprise à ses clients.
- ▶ **Taux de marge sur coûts variables potentielle (MCV)** : cet indicateur retranscrit le pourcentage de marge sur un chiffre d'affaires donné hors charges fixes. En comparaison avec le taux de marge de l'ancien business model de la Lyonnaise des eaux, cet indicateur permettra de déterminer l'attrait financier pour l'entreprise de la transition vers l'économie de la fonctionnalité pour fournir un service de « confort hydrique ». l'indicateur se construit de la manière suivante :

*Chiffre d'affaires correspondant à X habitants*

*- Prix des matières premières (part reversée à la collectivité)*

*- coûts variables de production (liées au fonctionnement des unités de pompage, de ses usines de potabilisation ainsi qu'aux unités d'assainissement)*

*- coûts associés à la boucle logistique pour X habitants (comprenant donc l'amélioration du réseau et les charges liées à la mesure de la performance)*

- *coûts associés à la relation client de X habitants (potentiellement intensifiée avec la prestation)*
- *coûts associés à la maintenance au prorata des X habitants (exemple : entretien des cuves de récupération d'eau de pluie)*
- *coûts associés à l'intéressement des partenaires (co-créateurs énoncés plus tôt) X habitants*  
+ valeur des matières premières restantes (valeur de la ressource en eau revalorisée)  
 = *marge sur coûts variables de « confort hydrique » de X habitants*

Marge sur coûts variables de « confort hydrique » de X habitants = Taux de marge sur coûts variables  
 Chiffre d'affaires de correspondant à X habitant

### 3.3.11 Empreinte environnementale

#### 3.3.11.1 Reformulation stratégique

En complément de l'intérêt entrepreneurial, l'économie de la fonctionnalité permet une création de valeur environnementale (réduction de pression sur l'environnement) qui au-delà du consommateur, apporte une utilité fondamentale à l'ensemble de la société civile.

De par son intérêt économique (atteinte des coûts cibles), la Lyonnaise des eaux va donc chercher à minimiser son exploitation des ressources en eau tout en maximisant la satisfaction de ses consommateurs. Cette diminution (en volume) de l'exploitation de la ressource en eau rentrerait complètement dans sa stratégie environnement « d'engagement pour la planète » [50] qui se développe d'ores et déjà sur une diminution des volumes d'eau perdus (avec un objectif d'économie de « l'équivalent de la consommation d'une ville de 700 000 habitants à l'horizon 2010 » [52]) mais aussi sur une préservation et restauration des écosystèmes (développement des Zones Humides Libellule « espace expérimental destiné tout autant à développer la biodiversité locale qu'à retraiter, grâce aux plantes, les derniers polluants non éliminés par le circuit classique » [52]).

L'objectif de cette réorchestration stratégique vise donc à aller plus loin en **intensifiant la réduction des pressions de l'entreprise sur l'environnement**.

#### 3.3.11.2 Contextualisation des indicateurs

Afin de veiller à cette réduction de pression sur l'environnement et les ressources, la Lyonnaise des eaux aura une vigilance sur les indicateurs suivants :

- ▶ **Indicateur de découplage relatif** : cet indicateur mesurera la quantité de ressource en eau nécessaire à l'atteinte du confort hydrique promis au client comparée à la quantité d'eau qu'il utilisait dans le cadre de l'ancienne proposition de valeur. Si cet indicateur montre que grâce à cette nouvelle proposition de valeur, un consommateur consomme moins d'eau pour atteindre un niveau de confort hydrique équivalent, alors le pari environnemental de la nouvelle stratégie sera un succès pour partie.

- ▶ **Indicateur d'extension de durée de vie** : au travers du taux de recyclabilité qui est mesuré au sein du bloc « coûts structurels », la Lyonnaise des eaux est capable d'établir le **rapport du nombre de prestation par unité de matière première**, soit la capacité de l'entreprise à satisfaire plusieurs clients (au travers de la circularité du flux) à partir d'un mètre cube d'eau. Cependant, dans le cadre du marché de l'eau, il est probable que cet indicateur soit affecté par la qualité de la ressource : une eau « recyclée » pourra difficilement être transmise à un second client pour des usages nécessitant une eau potable. En effet, cette ressource recyclée sera considérée comme qualité « eau de baignade » et à ce titre sera plus facilement distribuable à des clients dont l'usage sera industriel.
- ▶ **Indicateur de toxicité de la prestation** : la qualité environnementale de la ressource en eau ne se mesure pas uniquement à la quantité disponible mais aussi à la qualité disponible. Aujourd'hui « avec les traitements classiques par boues activées, 85 % des micropolluants sont arrêtés et adsorbés, une partie résiduelle reste donc dans les eaux traitées » [52]. En revanche, pour atteindre des niveaux supérieurs, le coût d'abattement s'avère plus élevé et ne pourront être mis en place que si l'attente du consommateur en termes de résultat (confort hydrique) vont dans ce sens. Si l'entreprise met en place ces dispositifs dans le cadre de sa nouvelle proposition de valeur elle devra mesurer ces aspects pour en rendre compte au client. Cependant, la mise en place de des mécanismes de mesure ne représente pas un effort pour la Lyonnaise des eaux qui, de part les obligations réglementaire auxquelles elle doit se soumettre, les a d'ores et déjà déployées.
- ▶ **Indicateur de découplage absolu** : comme expliqué plus tôt dans ce rapport, le découplage relatif induit par l'économie de la fonctionnalité ne signifie pas nécessairement (mais si il le favorise) un découplage absolu. D'un point de vue environnement, la Lyonnaise des eaux devra donc être vigilante sur la baisse effective du volume puisé malgré sa croissance économique (plus de consommateurs). Elle établira donc le **rapport du volume total de ressources en eau utilisées avec le nouveau business model pour une année sur le volume total de ressources en eaux utilisées avec l'ancienne configuration sur une année.**

### 3.3.12 Remarques conclusives du cas

Sur le champ environnemental, une adoption de l'économie de la fonctionnalité par la Lyonnaise des eaux sous la forme d'un « service orienté résultat » peut avoir des effets très positifs. En effet, la Lyonnaise des eaux est positionnée sur un marché très particulier. L'eau (1,06 milliards de mètres cube [52] injectée dans le réseau en une année par la Lyonnaise des eaux) n'est pas une matière première comme les autres dans la mesure où elle fait partie intégrante du capital environnemental de nos territoires. En conséquence, l'adoption de cette stratégie de rupture par la Lyonnaise des eaux permettrait un découplage de ressources d'une matière première fondamentale à la vie sur terre. Une démonstration de faisabilité d'un tel pouvoir de découplage pourrait donc dans un deuxième temps permettre de résoudre (pour partie) de nombreux

conflits géopolitiques dont la source de discordance repose sur une ressource en eau en quantité insuffisante (situation de stress hydrique écologique).

En France, l'eau est considérée comme un bien public. Les autorités locales, incarnant le service public et donc la protection des biens communs, sont par conséquent sensibles à la préservation des ressources naturelles de leurs territoires. Par ailleurs, ces pouvoirs publics locaux ont l'autorité de régulation de ce marché, étant libre de confier la ressource à l'ensemble des prestataires publics et privés en fonction de la proposition de valeur qu'ils peuvent offrir. L'économie de la fonctionnalité nécessitant l'apport de partenariats clés, la relation avec ces collectivités est la charnière dans le développement d'une offre de rupture de ce type. Leur sensibilité à l'égard de retours extra-financiers (environnementaux et sociétaux) pour leurs territoires en fait un acteur de poids qui pourrait dynamiser (entre autres financièrement par un rôle de tiers investisseur) la mise en place d'une offre inspirée de l'économie de la fonctionnalité.

En revanche, certains éléments conditionnant un succès économique potentiel restent troubles. La Lyonnaise des eaux ne peut pas maîtriser la circularité de la ressource en eau aussi bien que peut le faire la Saatchem avec ses solvants chlorés. La proposition de valeur de la Saatchem repose sur un système opératoire en circuit très fermé (à revoir en partie [Illustration : le modèle transposé à la chimie](#)) ce qui conditionne fortement sa capacité à maximiser le taux d'usage d'une unité de ressource. L'intérêt économique de la démarche repose sur l'économie circulaire qui permet de réduire considérablement les coûts à l'échelle de plusieurs prestations. En revanche la Lyonnaise des eaux ne peut espérer une telle optimalité de la circularité de la ressource : raccorder l'ensemble des foyers au réseau d'assainissement apparaît d'une profonde complexité, la recyclabilité de la ressource ne peut que difficilement conserver le même niveau de propriétés qualitatives, etc. En conséquence de quoi, l'un des piliers essentiels du concept ne pourra que très difficilement être mis en place avec un haut niveau de performance.

D'autre part, il a été indiqué en partie [Terrains propices à une transition vers l'économie de la fonctionnalité](#) qu'un marché marqué par un prix élevé et/ou en augmentation des matières premières [14] [23] était un élément qui facilitait fortement l'adoption du modèle. Le prix de vente de l'eau potable en France (3,39€ le mètre cube [44] en moyenne) pouvant être considéré comme une ressource à faible prix, l'attraction financière pour la Lyonnaise des eaux de préserver la ressource peut être faible.

Enfin, l'eau étant un bien public, à ce titre elle n'appartient à personne en particulier et à tout le monde à la fois. Cependant, dans l'inconscient collectif, il est probable qu'un foyer français ait la sensation de s'acquitter d'une facture en fonction du volume qu'il consomme et donc qui lui appartient. Ce dernier en dispose comme il l'entend et les arrêtés préfectoraux durant les périodes de stress hydrique écologique ne sont pas nécessairement respectés à la lettre. On peut alors se demander sérieusement si, dans le cadre d'une offre de confort hydrique, ce dernier pourrait accepter de ne plus jouir de la ressource comme bon lui semble.

## Conclusions générales

L'attrait potentiel d'une entreprise pour ce changement de business model dépend avant tout de la position stratégique qu'elle occupe sur son marché. Si l'on se penche de nouveau sur les cas illustrés d'économie de la fonctionnalité on constatera que les organisations qui les ont adoptés étaient soit en phase de création (Koppert) ou alors en perte de compétitivité entraînant un risque potentiel de disparition de l'organisation (Xerox, Safechem). On en déduit donc que cette stratégie couteuse et risquée tend à s'envisager en situation de stratégie dominée (situation dans laquelle l'acteur est supplanté par ses concurrents). En revanche, dans le cas d'une stratégie dominante<sup>52</sup>, l'acteur n'a que peu d'intérêt à prendre le risque de tout perdre pour une espérance de gain potentiellement supérieure. A ce titre, l'adoption de l'économie de la fonctionnalité par la Lyonnaise des eaux ne pourrait survenir qu'en cas de forte pression émanant de son environnement sociétal remettant alors en cause sa raison d'être, ou bien par une forte perte de compétitivité remettant en question la survie commerciale de l'entreprise.

En ce qui concerne le pilotage du changement de business model vers l'économie de la fonctionnalité : on constate, notamment grâce à l'étude de cas réalisée, que la **circularité du modèle** peut être considérée comme le pilier de la réussite économique et environnementale. C'est la fiabilité de l'instauration de la circularité qui déterminera la rentabilité prévisionnelle de l'organisation ainsi que le découplage de ressources qu'elle peut potentiellement générer. Sans une parfaite maîtrise de la circularité des flux, la transition vers un business model inspiré de l'économie de la fonctionnalité est fortement compromise. A ce titre, les indicateurs assurant une visibilité de cette économie circulaire sont à surveiller tout particulièrement.

Au delà des flux circulaires, le changement de business model pour l'économie de la fonctionnalité suppose plusieurs risques financiers : l'entreprise devra notamment réaliser des investissements structurels, elle changera sa manière de générer des revenus pour l'indexer sur un taux de service (un « confort hydrique » dans le cas de la Lyonnaise des eaux), elle devra aussi assumer potentiellement un ensemble de charges induites par ses fournisseurs sans pour autant percevoir des revenus par ses clients (du fait que le résultat promis ne soit pas délivré entièrement). Pour suivre l'ensemble de ces risques et performances à maîtriser, l'entreprise bénéficie d'ores et déjà d'une multitude d'indicateurs à sa disposition dont le Besoin en Fonds de Roulement (BFR), le Ration d'Endettement (RE) qui ont été proposés dans ce rapport.

En revanche, il est beaucoup plus délicat pour elle de piloter l'acceptabilité de l'offre par ses segments de consommateurs. Cette notion d'acceptabilité n'a jusqu'alors pas bénéficié d'autant de recherche que le développement d'indicateurs de performance économique. L'acceptabilité sociétale est marquée de va-

---

<sup>52</sup> « Stratégie qui lui [à chaque acteur] donne toujours un gain supérieur ou égal au gain qu'il peut attendre de toutes ses autres stratégies (quelles que soient les stratégies des autres joueurs) » [30]

riables difficilement mesurables tels que : la culture (notamment le socle de valeur), la légitimité dont elle bénéficie pour agir, la crédibilité qu'elle génère ou encore la perception d'une menace potentielle (tel que l'atteinte à la liberté ou à la propriété privée) [36]. A ce titre, on peut donc affirmer que les tenants et aboutissants de l'acceptabilité d'une offre émanant de l'économie de la fonctionnalité ne sont pas figés dans le temps. Ils sont avant tout conditionnés par un contexte socio-économique propre à l'entreprise qu'elle devra impérativement appréhender pour réduire le risque de sa démarche.

Bien que comportant de nombreux risques entrepreneuriaux, une stratégie inspirée de l'économie de la fonctionnalité permettra à l'entreprise de gagner en légitimité auprès de la société civile de par la réduction d'impact qu'elle peut avoir sur les ressources disponibles. Cette volonté de réduction d'impact sur les ressources sera alors en cohérence avec les objectifs financiers de l'entreprise, ce qui positionne alors la stratégie de développement durable non plus comme une stratégie forcée de communication envers la société mais bien comme un pilier de la profitabilité de l'organisation. A ce titre, cette stratégie permettrait aux ONG « avocates et représentantes de l'environnement » ainsi qu'aux actionnaires de l'entreprise d'œuvrer vers un objectif commun : une réduction maximale des prélèvements de ressources.

Cependant, bien que présentant un fort attrait sous l'angle des ressources, l'économie de la fonctionnalité n'est pas nécessairement synonyme de réduction généralisée de ses impacts environnementaux au sens où l'ensemble de ces derniers ne sont pas corrélés avec la profitabilité de l'organisation (exemple : émissions de GES). D'autre part, le découplage induit par cette stratégie est en premier lieu relatif. Victime de son succès, l'entreprise peut ne pas être amenée à générer un découplage absolu si son volume de transaction (nombre de clients) croît plus rapidement que son volume de matière première ne décroît.

C'est entre autre pour cette raison (potentiel de découplage absolu limité), que l'économie de la fonctionnalité peut s'apparenter à « un modèle intermédiaire » [14]. Il apparaît donc nécessaire pour cette stratégie de réduction de pression sur les ressources d'être couplée à des mécanismes de restauration du capital environnemental pour gagner le statut de « modèle abouti ». Cependant il est impératif que cette restauration de capital environnemental ne remette pas en jeu ce qui en fait un atout de poids sur le champ entrepreneurial : une espérance de gain accrue. A la lumière de ce constat, une piste de réflexion émerge : la conceptualisation d'un modèle hybride entre économie de la fonctionnalité et Economie Positive™ est elle envisageable ?

## Sources et Références

- [1] Christophe Sempels, in *Piloter une démarche de Développement Durable en PME - MSDD*, SKEMA Business School - Sophia Antipolis, 17 Mars 2011.
- [2] Olivier Dubigeon (Sustainway), "Piloter la relation avec les parties prenantes," in *SKEMA Executive*, 26 janvier 2011.
- [3] Alain Fernandez, *Les nouveaux tableaux de bord des managers - Le projet décisionnel dans sa totalité.*: Broché, 2011.
- [4] AEE, "Impacts of Europe's changing climate - 2008 Indicators-based assesement (Executive Summary)," 2008.
- [5] Actu Environnement. Définition de GES. [Online]. [www.actu-environnement.com](http://www.actu-environnement.com)
- [6] Acqualys. Evolution des emissions de GES. [Online]. <http://www.acqualys.fr/pages/index.php?id=290>
- [7] Centre d'Analyse Stratégique, "Pour une consommation durable (Etat des lieux)," 2011.
- [8] PNUE, "Decoupling Natural Ressources Use and Environmental Impacts from Economic Growth ," 2011.
- [9] Verdura. (2011, février) Le rapport Brundtland, la définition du développement durable. [Online]. <http://www.vedura.fr/developpement-durable/cadre/rapport-brundtland>
- [10] Nations Unies, "Déclaration de Rio sur l'environnement et le le développement," 1992.
- [11] Réseau International d'Accès aux Energies Renouvelables (RIAD). (2011, Février) Liste des pays ayant ou non ratifié le Protocole de Kyoto. [Online]. <http://www.riaed.net/spip.php?article427>
- [12] Commission Européenne. (2011, Février) Energy Strategy for Europe. [Online]. [http://ec.europa.eu/energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm)
- [13] Legifrance. (2011, Février) Article 2 du Grenelle I. [Online]. <http://www.legifrance.gouv.fr>
- [14] Dominique Bourg, "L'économie de fonctionnalité, une solution pour combattre la dégradation



environnementale de la planète?," in *Séminaire Roland Vaxelaire*, 2008.

- [15] Pricewaterhouse Coopers, *Développement Durable - Aspects stratégiques et opérationnels*.: Editions Francis Lefebvre, 2010.
- [16] Hubert Vendeville, "Formation à l'éco-conception et à l'Analyse de Cycle de Vie," in *SKEMA Executive*, Février 2011.
- [17] Mathieu Le Roux Sylvain Darnil, *80 Hommes pour changer le monde*.: JC Lattès, 2005.
- [18] Christophe Sempels, "Making functional economy desirable through mental representations elicitation strategies: contributions of SD logic and mental imagery," Non publié à ce jour.
- [19] Kose Asli, Bozturk Cagatay, Yavasoglu Ergun, and Burakan Serhad, Presentation "How Xerox Innovates : Research, technology and development".
- [20] Xerox Office Services, Reduce costs and optimise processes to help your business growth.
- [21] BeCitizen. (2011, Juillet) L'économie Positive. [Online].  
[http://www.becitizen.com/vision\\_econ\\_1.php?lang=fr&currentid=19](http://www.becitizen.com/vision_econ_1.php?lang=fr&currentid=19)
- [22] Koppert. (2011) [Online]. <http://www.koppert.fr/pollinisation/>
- [23] Grenelle de l'Environnement, "Chantier n° 31 - Groupe d'étude « Economie de Fonctionnalité », " Rapport final au Ministre d'Etat 2008.
- [24] François Schneider. (Article paru dans l'Ecologiste, Edition française de The Ecologist n°11 Octobre 2003, Vol 4, n°3, p45) L'effet rebond. [Online]. [http://decroissance.free.fr/Schneider\\_I\\_Ecologiste.pdf](http://decroissance.free.fr/Schneider_I_Ecologiste.pdf)
- [25] Tim Jackson, "Prosperity without growth? The transition to a sustainable economy (Part 5 The Myth of Decoupling)," Sustainable Development Commission, Mars 2009.
- [26] Christophe Sempels, "Stratégie et Développement Durable," in *SKEMA Executive*, 16 Février 2011.
- [27] W.Chan KIM - Renée Mauborgne, *Stratégie Océan Bleu*.: Pearson, 2005.
- [28] Jacques Lauriol, "Développement Durable et économie de la fonctionnalité : vers de nouveaux enjeux stratégiques," Rouen Business School (ESC Rouen), Niagara Falls, Ontario, 2009.

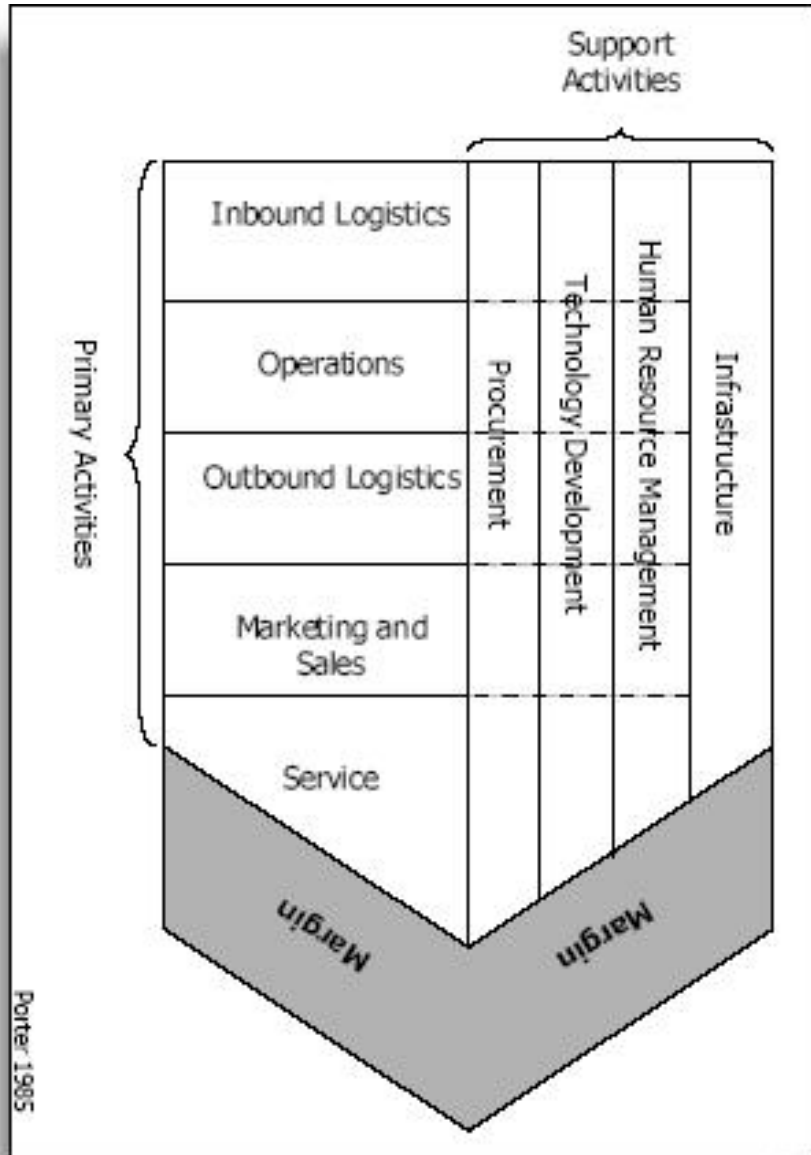
- [29] John Murray, Costas Markides Robert Galavan, *Strategy, innovation and Change*. USA: Oxford University Press, 15 juillet 2008.
- [30] T.Pénard. (2007-2008) Introduction à la théorie des jeux (Faculté de Sciences Economiques de l'Université de Rennes 1). [Online]. <http://perso.univ-rennes1.fr/thierry.penard/biblio/jeux0.pdf>
- [31] Yves Pigneur Alexander Osterwalder, *Business Model Generation.*: Wiley, 13 juillet 2010.
- [32] Serge Masanovic. (2010, Novembre) CFO News. [Online]. [http://www.cfo-news.com/Identifier-les-bons-indicateurs-de-pilotage\\_a16598.html](http://www.cfo-news.com/Identifier-les-bons-indicateurs-de-pilotage_a16598.html)
- [33] Sun Tzu, *L'art de la guerre.*: Flammarion, 1972.
- [34] Claude Marty, "Cours de gestion et de maîtrise des risques," in *Bsc in international Business - Rouen Business School*, 2007.
- [35] SLA Toolkit. (2011, Juillet) SLA Template. [Online]. <http://www.service-level-agreement.net/template-toc.htm>
- [36] ENEA Consulting, Etudes prospectives dans le cadre du programme de R&D portant sur la mesure de l'impact sociétal, 2011.
- [37] Jean Luc Mauger, "Supply Chain course," in *Bsc in International Business - Rouen Business School*, 2010.
- [38] Maxime Peltier, "Cours de Finance," in *SKEMA Executive*, 8 Novembre 2010.
- [39] Senat. (2001) De la théorie des biens publics aux biens publics mondiaux. [Online]. <http://www.senat.fr/rap/r03-233/r03-23319.html>
- [40] marchépublic.fr. (2011) Délégation de Service Public (DSP). [Online]. <http://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/Delegation-service-public-DSP.htm>
- [41] L.Gueret, "Frontière public-privé, une levier pour le MDD: le cas de la gestion de l'EAU," in *SKEMA Executive*, 15 octobre 2010.
- [42] EurLex. (2007, Mars) Communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil - Vers une gestion durable de l'eau dans l'Union européenne. [Online]. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0128:FIN:FR:HTML>

- [43] France Nature Environnement. (2008, Janvier) Gestion de l'eau en France. [Online]. [http://eau.fne.asso.fr/documents/publi-et-outils/Dossier\\_GestionEauFrance.pdf](http://eau.fne.asso.fr/documents/publi-et-outils/Dossier_GestionEauFrance.pdf)
- [44] Office national de l'eau et des milieux aquatiques. (2011) Eau France. [Online]. <http://www.eaufrance.fr/>
- [45] Association internationale de techniciens, experts et chercheurs. (2005) Les enjeux de l'accès à l'eau. [Online]. <http://base.d-p-h.info/fr/fiches/dph/fiche-dph-6705.html>
- [46] Pierre-Alain Roche, "L'eau au XXIème siècle, enjeux, conflits, marchés," 2000.
- [47] Entreprises pour l'Environnement. (2008, Août) Roadmap Environnementale : L'eau à l'horizon de 2025. [Online]. <http://www.epe-asso.org/even/EpE%20-%20L%20Eau%20-%20Horizon%202025.pdf>
- [48] Lyonnaise des Eaux. [Online]. <http://www.lyonnaise-des-eaux.fr>
- [49] DD Magazine. (2009, Février) Les eaux usées pour se chauffer : ça marche ! [Online]. <http://www.ddmagazine.com/937-chauffage-eaux-usees-lyonnaise-des-eaux.html>
- [50] Suez Environnement. [Online]. <http://www.suez-environnement.fr>
- [51] Aquavalor. [Online]. [www.aquavalor.fr](http://www.aquavalor.fr)
- [52] Lyonnaise des Eaux, "Rapport d'activité et de Développement Durable 2009-2010," 2010.
- [53] Suez Environnement, "Développement Durable : Engagements et Performances 2010," 2010.
- [54] Agence Locale de l'Energie. (2011, Mars) Dossier de presse - Opération Copr'eau.
- [55] Le Particulier.fr. Estimation du coût d'une voiture sur 1 an. [Online]. [http://www.leparticulier.fr/upload/internet\\_files/abonne/media/attribut/pdf/7505.pdf](http://www.leparticulier.fr/upload/internet_files/abonne/media/attribut/pdf/7505.pdf)
- [56] M.Boblet, "Aménagement Durable et Marchés Publics," in *SKEMA Executive*, Février 2011.
- [57] Agences de l'eau. (2008) Combien coûte l'eau ? [Online]. <http://www.lesagencesdeleau.fr/francais/prix/combien.php?lien=1>

## Table des annexes

<b>Annexe A: La chaîne de valeur selon Porter</b> .....	117
<b>Annexe B : Canevas du Business model à renseigner</b> .....	118
<b>Annexe C : Extrait du dossier de presse de ALE (opération Copr'eau)</b> .....	119

## Annexe A: La chaîne de valeur selon Porter



# Annexe B : Canevas du Business model à renseigner










## The Business Model Canvas

Designed for:

Designed by:

Date:  /  /

Version:

<p><b>Key Partners</b></p>  <p>Who are our key partners?                  Which key resources are we acquiring from partners?                  Which key activities are we substituting for partners?                  Which key channels are we substituting for partners?                  Which key customer segments are we substituting for partners?</p>	<p><b>Key Activities</b></p>  <p>What key activities do our Value Propositions require?                  Our Distribution Channels?                  Customer Relations?                  Channels?                  Key Partners?</p>	<p><b>Value Propositions</b></p>  <p>What value does a customer to the customer?                  What are our customers' pain points we are going to solve?                  What bundle of products or services are we offering to each customer segment?                  What are our channels?                  What are our customer segments?                  What are our key resources?                  What are our key activities?                  What are our key partners?</p>	<p><b>Customer Relationships</b></p>  <p>What type of relationship do we seek with our customer?                  Significance of each type of relationship and how to deliver it?                  How many types of relationships do we seek?                  How many channels?                  How many partners?</p>	<p><b>Customer Segments</b></p>  <p>For whom are we creating value?                  Which are our most important customers?                  Which are our other customers?                  Which are our key resources?                  Which are our key activities?                  Which are our key partners?</p>	<p><b>Key Resources</b></p>  <p>What key resources do our Value Propositions require?                  Our Distribution Channels?                  Customer Relationships?                  Channels?                  Key Partners?                  Key Activities?</p>	<p><b>Channels</b></p>  <p>Through which channels do our Customer Segments want to be reached?                  How many channels?                  How are our channels integrated?                  Which costs are most critical?                  Which are our key resources?                  Which are our key activities?                  Which are our key partners?                  Which are our key activities?                  Which are our key resources?                  Which are our key partners?</p>	<p><b>Cost Structure</b></p>  <p>What are the most important costs incurred in our business model?                  Which key resources are most expensive?                  Which key activities are most expensive?                  Which key channels are most expensive?                  Which key customer segments are most expensive?                  Which are our key resources?                  Which are our key activities?                  Which are our key partners?                  Which are our key activities?                  Which are our key resources?                  Which are our key partners?</p>	<p><b>Revenue Streams</b></p>  <p>For which value are our customers willing to pay?                  For what do they currently pay?                  How are they currently paying?                  How many types of revenue?                  How many channels?                  How many partners?                  How many resources?                  How many activities?                  How many partners?</p>
---	---	--	--	---	--	---	---	--

## Annexe C : Extrait du dossier de presse de ALE (opération Copr'eau)

Opération Copr'eau

Dossier de presse

26 mars 2011

### Que va-t-on installer dans les logements ?

#### Réducteur de débit robinet et lavabo :

Débit des robinets limité à 5 litres par minutes à une pression de 3 bars.

**Economie attendue** : 1 à 2 m<sup>3</sup> chaque année par robinet.



#### Réducteur de débit douche :

Débit de la douche limité à 10 litres par minutes à une pression de 3 bars.

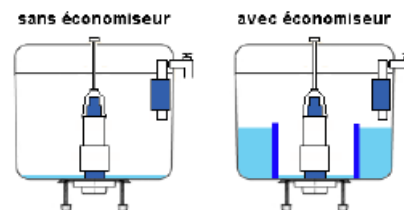
**Economie attendue** : 10 à 15 m<sup>3</sup> chaque année.



#### Plaquettes et/ou sac WC :

Retient environ 2 à 3 litres d'eau à chaque chasse.

**Economie attendue** : 5 à 8 m<sup>3</sup> chaque année.



**Au total** : économie attendue de 20 à 30 m<sup>3</sup> chaque année

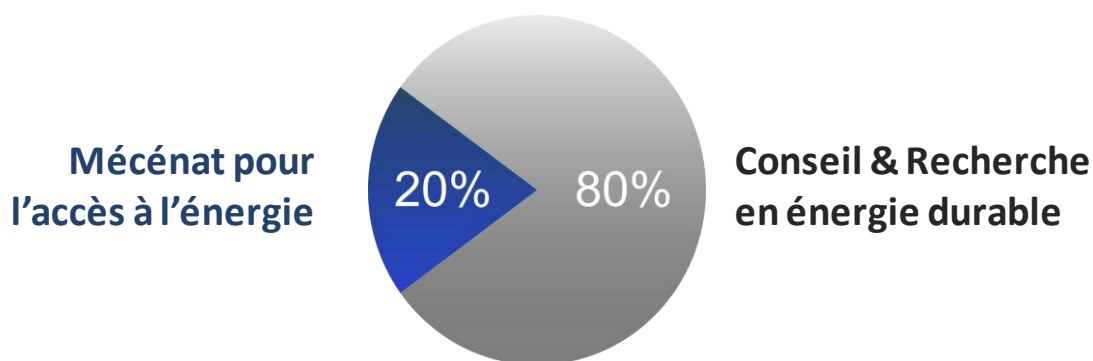






CONSEIL, MÉCÉNAT & RECHERCHE EN ENERGIE DURABLE

## UN MODELE DE CONSEIL INNOVANT



20% du temps de travail des collaborateurs dédié à l'accompagnement gratuit des acteurs sociaux œuvrant pour l'accès à l'énergie

## DE L'ACCOMPAGNEMENT STRATEGIQUE A L'EXPERTISE TECHNIQUE

Stratégie & Investissement  
Projets & Technologies  
Ingénierie & expertise technique

## UNE EXPERTISE SUR LES THÉMATIQUES CLÉS DE L'ÉNERGIE DURABLE

Energies Nouvelles  
Emissions de Gaz à Effet de Serre  
Capture et Stockage du CO2  
Procédés Industriels & Technologies Innovantes  
Développement Durable et RSE dans l'industrie  
Mesure de la performance globale (R&D interne)