



**HAL**  
open science

# De l'éco-conception aux éco-innovations circulaires : cadrage et transformations des pratiques des entreprises

Chloé Steux

► **To cite this version:**

Chloé Steux. De l'éco-conception aux éco-innovations circulaires: cadrage et transformations des pratiques des entreprises. Gestion et management. Université Paris sciences et lettres, 2022. Français. NNT : 2022UPSLM046 . tel-04045616

**HAL Id: tel-04045616**

**<https://hal.science/tel-04045616>**

Submitted on 2 Sep 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**THÈSE DE DOCTORAT**  
**DE L'UNIVERSITÉ PSL**

Préparée à Mines Paris-PSL

**De l'éco-conception aux éco-innovations circulaires :  
cadrage et transformations des pratiques des  
entreprises**

Soutenue par

**Chloé STEUX**

Le 05 décembre 2022

Ecole doctorale n° 543

**Sciences de la Décision, des  
Organisation, de la Société et  
de l'Échange**

Spécialité

**Sciences de Gestion**

**Composition du jury :**

Valérie, GUILLARD Professeure des Universités Université Paris-Dauphine-PSL	<i>Présidente</i>
Aurélien, ACQUIER Full professor ESCP Business School	<i>Rapporteur</i>
Nathalie, RAULET-CROSET Professeure des Universités IAE Paris-Sorbonne	<i>Rapportrice</i>
Emmanuel, RAUFFLET Professeur titulaire HEC Montréal	<i>Examineur</i>
Pierre-Marie, ASSIMON Adjoint de la Direction Performance Environnementale, ecosystem	<i>Invité</i>
Franck, AGGERI Professeur des Universités Mines Paris-PSL	<i>Directeur de thèse</i>



À Papi,  
À Théophile



*« Il n'y a pas de hasard... Il n'y a que des rendez-vous qu'on ne sait pas lire. »*

Jérôme Touzalin

*Le Pommier*



## Remerciements

Ce premier pas dans le monde de la recherche en sciences de gestion restera sans nul doute une expérience marquante, intellectuellement stimulante, et humainement enrichissante, dont je sors grandie.

La première personne que je tiens à remercier est celle qui m'a accompagnée depuis le premier jour : mon directeur de thèse, Franck Aggeri, qui a su me laisser une grande autonomie dans ce travail, tout en étant toujours présent face à mes interrogations et à chaque étape importante. Franck, merci pour ta confiance, ta bienveillance, et pour m'avoir tant transmis en étant si accessible : tu es une source intarissable de connaissances, et je suis très chanceuse d'avoir pu apprendre à tes côtés.

Je souhaite aussi vivement remercier les membres du jury, qui ont accepté d'examiner et d'évaluer ce travail. C'est un honneur de pouvoir vous présenter mes travaux. Merci à Nathalie Raulet-Croset et Aurélien Acquier d'avoir fait de ma pré-soutenance un moment chaleureux : vos précieux conseils m'ont accompagnée tout au long de cette fin de rédaction.

Je suis également très reconnaissante envers la Chaire Mines Urbaines qui a contribué à faire aboutir ce travail de recherche, et tout particulièrement envers l'éco-organisme ecosystem. Merci à Xavier Lantoinette, qui m'a aidée à mettre le pied à l'étrier au début de cette thèse, et à Pierre-Marie Assimon pour nos nombreux échanges, toujours inspirants, motivants, qui ont grandement nourri ce travail de recherche.

Je tiens à remercier l'ensemble des membres du CGS, doctorants et chercheurs, pour faire du laboratoire un espace d'échange et de partage dans lequel il fut agréable de travailler. Merci aux membres de l'ERI 3 pour nos discussions et réunions toujours très riches. Merci à Sophie et à Philippe d'avoir assuré mon comité de suivi et de m'avoir suggéré des pistes toujours pertinentes pour améliorer ce travail. Sophie, au-delà de cela, merci pour tes mots et la sagesse de tes conseils au quotidien. Je remercie également Céline et Stéphanie pour leur humour, leur aide, et leur disponibilité, même à des milliers de kilomètres.

J'ai une pensée particulière pour mes amies des premiers jours, du bureau J108 : Raphaëlle, Mariam, Samantha, Alix, Iris, à nos confidences du vendredi après-midi et nos carrés de chocolat. Pour Johanna également, qui, depuis ce mémorable colloque de Cerisy, est devenue une véritable amie. Charlotte, Honorine, Corentin, Louise, Rafael, Antoine, Nicolas, et tant d'autres, je retiendrai les pauses café, nos déjeuners dans le jardin, et les fameuses glaces de la rue Soufflot. Caroline, Maxime, Jérémy, au-delà de ces instants, nous aurons également partagé l'aventure inédite du groupe de réflexion EPF. Joël, Rémi, Helen, je suis heureuse d'avoir continué à échanger avec vous, j'espère que la team Aggeri a de beaux jours devant elle. Quentin, ce fut un plaisir d'avoir été représentante des doctorants à tes côtés, merci pour ton enthousiasme et ton sens de l'organisation. Ne désespérons pas de voir un jour la soirée des anciens du 17/03/2020 se concrétiser.

Ces années ont bien évidemment été marquées par les plus de 200 heures de cours que j'ai eu la chance de donner. Frédéric, merci de m'avoir confié les PC de compta analytique, si particulières aux Mines. Michel, merci de m'avoir fait confiance en me donnant carte blanche pour monter un cours de théorie des orga. Merci à toute l'équipe du MIE de l'École Polytechnique, et plus spécifiquement à Florence, Véronique, Rémi, Cécile, et à la Dream Team du jeu d'entreprise. Ce travail en équipe, toujours dans la bonne humeur, était une véritable bouffée d'oxygène lorsque se faisait parfois sentir la solitude du travail de thèse. Carine, merci pour ta disponibilité et ta patience pour récupérer mes demandes de cumul.

Béatrice, que dire ? En plus d'être la meilleure binôme CESIM qui soit, tu as été d'un soutien sans faille. Au-delà de ta bonne humeur contagieuse, tes conseils m'ont guidée tout au long de ces mois, et je t'en suis infiniment reconnaissante.

Je pense également à tous les élèves qui ont rythmé ces heures de cours et qui m'auront beaucoup appris : l'enseignement, comme la recherche, est une source d'enrichissement perpétuelle.

Je tiens à remercier la FNEGE de m'avoir permis de participer au programme CEFAG en 2020, malgré un contexte sanitaire difficile. Merci à Hervé Laroche, Géraldine Schmidt, aux intervenants et à mes collègues doctorants pour nos échanges, mais également pour les moments de détente à La Baule ou à Paris.

Merci à Daniel Normandin et au Réseau de recherche en économie circulaire du Québec (RRECQ) grâce à qui j'effectue aujourd'hui un visiting aux côtés de Marc Journeault (Université Laval) et d'Emmanuel Raufflet (HEC Montréal). Marc, merci pour ton accueil très chaleureux, pour nos échanges sur l'économie circulaire mais aussi sur les magnifiques randonnées environnant Québec. Je suis ravie de voir de futurs projets communs se dessiner. Suzanne, Marion, Alessandro, Filippo, Perrine, Holly, merci de contribuer à faire de ce voyage une formidable expérience que je me réjouis de poursuivre à Montréal.

Mon parcours a également été marqué par la rencontre de professeurs déterminants dans la suite de mon cheminement, et je tiens aujourd'hui à remercier Patrick Broutin, Cédric Canis, et Sabine Sépari. Cédric, merci pour ton oreille toujours attentive.

Parce que la vie ne se résume pas aux bancs de l'école... Je pense aujourd'hui à Virginie, mon amie de toujours, qui n'a jamais abandonné l'idée de comprendre un jour le monde obscur de la recherche en gestion ; Lucile, Izelenn et Marianne pour nos années GB et au-delà ; Jason ; Laura et Viviane. Mention spéciale à Romaric, mon binôme d'agrégation devenu un ami hors pair.

Merci aux copains du rock acro pour ces instants de distraction, souvent mythiques. La luxation de ma rotule m'aura en plus permis de rencontrer une kiné en or. Sophie, merci de m'avoir forcée à prendre soin de moi dans ces périodes de sédentarité parfois stressantes.

Julie, William, Eduardo, merci pour les soirées que l'on poursuivra bientôt, qui sait peut-être à Vienne. Willy, je n'oublie pas nos longues discussions, tu m'as toujours épaulée, pouvant tout entendre, et tout comprendre. Enfin et surtout, merci au club des 8 : Clotilde, Jocelyn, Louis, Margaux, Maxime, Stéphane, Ronan, Yassin. Pour m'avoir fait lever la tête de la thèse et profiter de la vie, pour une poutine ou un bar à jeux. Pour avoir trainé mon cardio de moule 7 jours durant dans les Alpes cet été, dans une bonne humeur permanente.

Enfin, non sans émotion, merci à ma famille.

Maman, merci pour tous nos moments de rire, et ta capacité à me changer les idées en toutes circonstances. Merci d'avoir balayé tous mes doutes, toi qui me connais par cœur. Papa, merci de m'avoir transmis ton goût du travail bien fait, ton exigence, et ta rigueur. Tu m'as toujours

poussée avec humour, je peux maintenant te dire que ça y est, je l'ai terminée cette thèse ! Olivier, mon frère, Delphine, merci de m'avoir fait le plus beau des cadeaux en faisant de moi la marraine de Théophile, né pendant cette thèse, mon rayon de soleil. Mamie, merci pour tout l'amour que tu m'as donné, tu es un exemple de courage et d'abnégation. Merci également à Nathalie et à Lionel, ainsi qu'à Pascale et Thierry pour leur soutien inconditionnel.

Papi, tu nous as quittés pendant la rédaction de ce manuscrit. Je pense à toi, qui étais si fier de me voir étudier à l'École des Mines, et j'aurais tant aimé que tu sois là en ce moment si particulier. Tu es parti en même temps que Rémi Maniak, pour qui j'ai également une pensée. Rémi, merci de m'avoir tant appris. Tu resteras un modèle de pédagogie, de sympathie, et d'humour qui continuera à m'inspirer.

Merci à tous ceux qui m'ont soutenue dans ces moments difficiles et dans la fin de cette thèse qu'il fut si compliqué d'achever. Merci Franck pour ta compréhension, et Marc, pour avoir été présent et avoir su trouver les mots pour adoucir ce sprint final Outre-Atlantique, je te dois beaucoup.

Ronan, pendant ces 4 années, nous aurons tout partagé, les bons et mauvais moments de la vie, les hauts et les bas de la thèse. Merci infiniment pour ta patience à toute épreuve, ton écoute, ta capacité à rationaliser les choses : « Il n'y a jamais de problème, que des solutions ». Tu m'as récemment rappelé que la vie pouvait s'arrêter en une fraction de secondes. J'ai donc une furieuse envie, après nos deux thèses et beaucoup d'émotions, d'en profiter pleinement à tes côtés, et d'écrire une nouvelle page de notre histoire, plus sereine mais non moins exaltante.

# Table des matières

<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>7</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>11</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>15</b>
<b>LISTE DES TABLES</b> .....	<b>17</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	<b>19</b>
<b>PARTIE I - LES ENJEUX DU CADRAGE DE L'ECO-CONCEPTION</b> .....	<b>29</b>
<b>CHAPITRE 1 - QU'EST-CE QUE L'ECO-CONCEPTION ?</b> .....	<b>31</b>
1.1 CONCEPTUALISER ET DEFINIR L'ECO-CONCEPTION .....	31
1.1.1 <i>Les origines de l'éco-conception</i> .....	31
1.1.2 <i>Définir l'éco-conception</i> .....	35
1.1.3 <i>Un intérêt croissant des acteurs pour l'éco-conception</i> .....	40
1.1.3.1 De la part des pouvoirs publics.....	40
1.1.3.2 Des communautés académiques .....	42
1.2 CONFORAMA, A LA RECHERCHE DE PRODUITS RESPONSABLES.....	46
1.2.1 <i>Acte 1 : le pied à l'étrier</i> .....	46
1.2.2 <i>Acte 2 : l'affichage environnemental, nouveau fer de lance</i> .....	47
1.2.3 <i>Acte 3 : le tournant de l'éco-responsabilité</i> .....	49
1.3 LES ENJEUX CONTEMPORAINS DE L'ECO-CONCEPTION .....	53
<b>CHAPITRE 2 - LE CADRAGE COMME PRISME D'ANALYSE</b> .....	<b>57</b>
2.1 LE CADRAGE COMME ACTIVATION DE CADRES .....	58
2.1.1 <i>Cadres de référence et cadres cognitifs</i> .....	58
2.1.2 <i>Les limites d'une approche cognitive</i> .....	60
2.2 LE CADRAGE, UN PROCESSUS INTERACTIF CONTINU ET DYNAMIQUE .....	61
2.2.1 <i>Le cadrage dans l'interaction</i> .....	61
2.2.2 <i>Le cadrage, un processus collectif continu</i> .....	63
2.2.3 <i>Le cadrage-débordement</i> .....	67
2.3 L'EMERGENCE D'UN CADRAGE DOMINANT .....	72
2.3.1 <i>Le rôle des acteurs dans l'émergence d'un cadrage dominant</i> .....	72
2.3.2 <i>Cadrage dominant et temporalité</i> .....	77
2.4 PROPOSITION D'UN CADRE THEORIQUE .....	81
<b>CHAPITRE 3 - ÉPISTEMOLOGIE ET METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE</b> .....	<b>83</b>
3.1 UNE METHODE DE RECHERCHE S'INSCRIVANT DANS UNE EPISTEMOLOGIE CONSTRUCTIVISTE PRAGMATIQUE	
84	
3.1.1 <i>Une méthode compréhensive</i> .....	84
3.1.2 <i>Une démarche processuelle longitudinale</i> .....	85
3.1.3 <i>Une approche exploratoire</i> .....	86
3.2 COLLECTE ET ANALYSE DES DONNEES .....	88
3.2.1 <i>Phase 1 : Entretiens semi-directifs</i> .....	89
3.2.1.1 Premiers entretiens : agences spécialisées, acteurs pionniers et dynamiques .....	89
3.2.1.2 Poursuite des entretiens : intermédiation et prescription .....	90
3.2.1.3 Déroulé des entretiens semi-directifs .....	91
3.2.1.4 Analyse des données issues des entretiens semi-directifs .....	97
3.2.2 <i>Phase 2 : Observation Conforama</i> .....	98
3.2.2.1 Contexte de l'observation Conforama .....	98

3.2.2.2	Éléments recueillis lors de l'observation Conforama .....	99
3.2.2.3	Analyse des données issues de l'observation Conforama .....	100
3.2.3	<i>Phase 3 : Ateliers avec ecosystem</i> .....	100
3.2.3.1	Organisation des ateliers .....	101
3.2.3.2	Déroulé des ateliers .....	103
3.2.3.3	Analyse des données issues des ateliers .....	106
3.2.4	<i>Phase 4 : Étude de magazines de consommation</i> .....	106
3.2.4.1	Périmètre et objectifs de l'étude .....	107
3.2.4.2	Analyse des données de l'étude des magazines de consommation .....	108
3.2.5	<i>Phase 5 : Étude de l'indice de réparabilité</i> .....	110
3.2.5.1	Objectifs et cadre de l'étude .....	111
3.2.5.2	Déroulé de l'étude .....	112
3.2.5.2.1	Auprès des clients .....	112
3.2.5.2.2	Auprès des vendeurs et des représentants .....	113
3.2.5.2.3	Données visuelles .....	115
3.2.5.2.4	Données quantitatives .....	118
3.2.5.3	Analyse des données .....	119
3.2.5.3.1	Auprès des clients .....	119
3.2.5.3.2	Auprès des vendeurs et des représentants .....	119
3.2.5.3.3	Données visuelles et quantitatives .....	120
3.2.6	<i>Phase 6 : Conférences, événements et données secondaires</i> .....	120
3.2.6.1	Conférences et événements .....	120
3.2.6.2	Mobilisation de données secondaires .....	122
3.2.6.3	Analyse des données .....	123
3.2.7	<i>Synthèse</i> .....	123
3.3	VALIDITE DE LA RECHERCHE .....	126
3.3.1	<i>Triangulation des données</i> .....	126
3.3.2	<i>Validité interne</i> .....	127
3.3.3	<i>Validité externe</i> .....	128
	<b>PARTIE II - LES CADRAGES DOMINANTS DE L'ECO-CONCEPTION</b> .....	<b>131</b>
	<b>CHAPITRE 4 - LE CADRAGE TECHNO-CENTRE DE L'ECO-CONCEPTION</b> .....	<b>133</b>
4.1	LA PLACE CENTRALE DES OUTILS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....	134
4.1.1	<i>Une hypothèse de rationalité instrumentale</i> .....	134
4.1.2	<i>L'ACV comme dispositif cœur</i> .....	134
4.1.2.1	Travaux précurseurs .....	134
4.1.2.2	Développement de l'ACV .....	135
4.1.2.2.1	Avancées méthodologiques .....	135
4.1.2.2.2	Normalisation et diffusion de l'ACV .....	137
4.1.3	<i>ACV et démarche d'éco-conception : un rapprochement</i> .....	141
4.2	L'EXPERT ENVIRONNEMENT, L'ACTEUR CENTRAL DU CADRAGE TECHNO-CENTRE .....	143
4.2.1	<i>Le rôle de l'expert environnement en entreprise</i> .....	143
4.2.1.1	Le rôle de l'expert dans le développement du logiciel EIME .....	144
4.2.1.2	La maîtrise des outils et de la réglementation .....	145
4.2.2	<i>Au-delà des murs de l'entreprise, le rôle des experts prescripteurs</i> .....	150
4.2.2.1	Le rôle des organismes spécialisés .....	150
4.2.2.2	Le rôle des consultants .....	152
4.3	LE CADRAGE TECHNO-CENTRE DE L'ECO-CONCEPTION : UNE SYNTHÈSE .....	152
4.4	LE CADRAGE TECHNO-CENTRE DE L'ECO-CONCEPTION : PREMICES D'UN DEBORDEMENT .....	154
4.4.1	<i>Un déficit de légitimité interne</i> .....	154
4.4.2	<i>Un manque de visibilité de la démarche auprès des clients</i> .....	156
	<b>CHAPITRE 5 - LE CADRAGE DE L'ECO-INNOVATION ORIENTE CLIENT</b> .....	<b>161</b>
5.1	AU-DELA DE L'ECO-CONCEPTION, UNE NOUVELLE TERMINOLOGIE .....	163
5.1.1	<i>L'éco-innovation, une impulsion politique et stratégique</i> .....	163
5.1.1.1	La législation liée à l'éco-innovation .....	163
5.1.1.2	Le financement de pratiques liées à l'éco-innovation .....	165

5.1.1.3	La diffusion de l'éco-innovation auprès des acteurs.....	169
5.1.2	<i>Autour de l'éco-innovation : l'émergence de nouvelles communautés académiques</i> .....	171
5.2	<b>DE NOUVEAUX RAPPORTS DE PRESCRIPTION</b> .....	<b>175</b>
5.2.1	<i>Le nouveau rôle des experts prescripteurs</i> .....	175
5.2.1.1	Le nouveau rôle des consultants .....	175
5.2.1.2	L'évolution de l'accompagnement des organismes spécialisés .....	177
5.2.2	<i>L'apparition de nouveaux prescripteurs</i> .....	179
5.2.2.1	Le rôle des associations de consommation .....	179
5.2.2.2	La main de plus en plus visible des distributeurs.....	184
5.3	<b>EN ENTREPRISE, DE NOUVEAUX ACTEURS ET DE NOUVELLES EXPERTISES</b> .....	<b>186</b>
5.3.1	<i>De nouveaux acteurs engagés dans une logique d'action collective</i> .....	186
5.3.2	<i>Des outils et instruments médiateurs simplifiés</i> .....	188
5.3.2.1	La mobilisation de méthodes d'idéation .....	189
5.3.2.2	Des dispositifs d'intermédiation simples et visibles.....	191
5.4	<b>LE CADRAGE DE L'ECO-INNOVATION ORIENTE CLIENT : UNE SYNTHESE</b> .....	<b>193</b>
5.5	<b>LE CADRAGE DE L'ECO-INNOVATION ORIENTE CLIENT : UNE SITUATION CHAUDE</b> .....	<b>194</b>
	<b>CHAPITRE 6 - LE CADRAGE HYBRIDE DE L'ECO-CONCEPTION</b> .....	<b>197</b>
6.1	<b>CADRAGES ET DEBORDEMENTS, UNE TENSION ENTRE RIGUEUR ET PERTINENCE</b> .....	<b>197</b>
6.1.1	<i>Le cadrage techno-centré de l'éco-conception, rigoureux mais peu visible</i> .....	197
6.1.2	<i>Le cadrage de l'éco-innovation orienté client, visible mais sujet à controverse</i> .....	200
6.1.3	<i>Le difficile équilibre entre rigueur et pertinence</i> .....	202
6.2	<b>VERS UNE HYBRIDATION DES CADRAGES DE L'ECO-CONCEPTION</b> .....	<b>202</b>
6.2.1	<i>Le développement d'approches globales et intégrées</i> .....	202
6.2.1.1	Un positionnement stratégique des démarches d'éco-conception en entreprise.....	202
6.2.1.2	L'influence des cabinets de conseil dans la promotion d'un cadrage hybride.....	204
6.2.2	<i>Des outils simplifiés au service de démarches pertinentes</i> .....	207
6.2.3	<i>La relation au client : simplicité, transparence et visibilité</i> .....	209
6.3	<b>L'HYBRIDATION DES CADRAGES : DES CHEMINEMENTS VARIABLES</b> .....	<b>215</b>
6.3.1	<i>Conforama, un cas d'hybridation par étapes successives</i> .....	215
6.3.1.1	Étape 1 : un cadrage techno-centré.....	215
6.3.1.2	Étape 2 : des réflexions quant au cadrage de l'éco-innovation orienté client.....	216
6.3.1.3	Étape 3 : vers une hybridation des cadrages .....	216
6.3.2	<i>Faire coexister deux cadrages hybrides : le cas de Decathlon</i> .....	218
6.3.2.1	Un cadrage hybride à dominante techno-centrée.....	219
6.3.2.2	Un cadrage hybride à dominante éco-innovation orientée client .....	220
	<b>PARTIE III - ECO-CONCEVOIR A L'HEURE DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE</b> .....	<b>223</b>
	<b>CHAPITRE 7 - VERS UNE PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ELARGIE DE L'OFFRE</b> .....	<b>225</b>
7.1	<b>L'ECO-CONCEPTION COMME CONDITION D'UNE CIRCULARITE FORTE : VERS UNE PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ELARGIE DES PRODUITS</b> .....	<b>225</b>
7.1.1	<i>L'éco-conception comme pilier de l'économie circulaire</i> .....	225
7.1.2	<i>Éco-concevoir pour favoriser les boucles courtes, les apports récents de la législation en matière d'économie circulaire</i> .....	230
7.1.3	<i>L'indice de réparabilité, un espace de calculabilité au service de l'éco-conception</i> .....	234
7.2	<b>L'APPROPRIATION DE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ELARGIE DES PRODUITS : VERS LE DEPLOIEMENT DE BUSINESS MODELS CIRCULAIRES</b> .....	<b>243</b>
7.2.1	<i>L'éco-conception comme réponse à l'équation économique posée par les business models circulaires</i> .....	243
7.2.2	<i>De l'appropriation des notions de réparabilité et de durabilité au déploiement d'offres circulaires</i> 244	
7.2.2.1	Fnac Darty, de la prescription de l'éco-conception à l'offre de réparation Darty Max .....	244
7.2.2.2	Le groupe SEB : des produits réparables aux forfaits de réparation .....	248
7.2.3	<i>Vers de nouveaux enjeux : l'exemple de la captation de valeur associée à l'éco-conception</i> .....	250

<b>CHAPITRE 8 - LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ELARGIE, UNE NOUVELLE VALEUR MARCHANDE ? LE CAS DE L'INDICE DE REPARABILITE DANS LE DOMAINE DES EEE .....</b>	<b>253</b>
8.1 RENDRE VISIBLE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ELARGIE DES PRODUITS EN MAGASIN .....	253
8.1.1 Communiquer la performance environnementale élargie, un enjeu fort .....	253
8.1.2 L'indice de réparabilité, un dispositif obligatoire et standardisé .....	257
8.1.3 Les clients face à l'indice de réparabilité : résultats de notre étude en magasin .....	261
8.1.3.1 Diversité des critères d'achat .....	261
8.1.3.2 Visibilité de l'indice de réparabilité.....	263
8.1.3.3 Connaissance de l'indice de réparabilité.....	267
8.1.3.4 Intégration dans le choix d'achat.....	268
8.2 LE ROLE AMBIVALENT DES INTERMEDIAIRES DANS LA MEDIATION DE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ELARGIE.....	273
8.2.1 La résistance des intermédiaires marchands : résultats de notre étude en magasin .....	273
8.2.2 La médiatisation de l'indice de réparabilité hors de la sphère marchande.....	278
8.2.2.1 L'appropriation du dispositif par les prescripteurs de jugement .....	279
8.2.2.2 La mise à l'épreuve de l'indice de réparabilité .....	285
<b>CHAPITRE 9 - DISCUSSION – CONCLUSION.....</b>	<b>287</b>
9.1 RESULTATS PRINCIPAUX.....	287
9.1.1 Déroulé de la thèse.....	287
9.1.2 Les cadrages de l'éco-conception.....	289
9.1.3 Le rôle de l'économie circulaire dans le renouvellement des pratiques d'éco-conception.....	296
9.2 CONTRIBUTIONS DE LA THESE .....	297
9.2.1 Contributions théoriques .....	297
9.2.1.1 Le cadrage, pont entre différentes littératures académiques .....	297
9.2.1.2 Le cadrage, un phénomène multi-niveaux .....	300
9.2.1.3 Le rôle des intermédiaires dans la formation des cadrages .....	305
9.2.2 Contributions managériales.....	306
9.2.2.1 Les cadrages, des idéaux-types au service des praticiens .....	306
9.2.2.2 Une meilleure appréhension de l'indice de réparabilité .....	306
9.3 PERSPECTIVES DE RECHERCHE .....	307
9.3.1 Affiner l'analyse des cadrages selon les secteurs.....	307
9.3.2 Rendre compte des spécificités de la clientèle : B2B/B2C.....	308
9.3.3 Approfondir le lien entre éco-conception et business models circulaires .....	309
<b>ANNEXES .....</b>	<b>311</b>
<b>A.1 – GUIDE D'ENTRETIEN – ENTREPRISE.....</b>	<b>313</b>
<b>A.2 – COMPTE-RENDU D'ENTRETIEN .....</b>	<b>314</b>
<b>A.3 – CODAGE THEMATIQUE ASSOCIE AUX ENTRETIENS .....</b>	<b>318</b>
<b>A.4 – CODAGE THEMATIQUE ASSOCIE A L'OBSERVATION CONFORAMA .....</b>	<b>324</b>
<b>A.5 – ATELIER D'ECHANGE CHAIRE MINES URBAINES – SYNTHESE DE L'ATELIER 2.....</b>	<b>326</b>
<b>A.6 – CODAGE DES MAGAZINES DE CONSOMMATION .....</b>	<b>336</b>
<b>A.7 – INFORMATIONS RECUEILLIES AUPRES DES CLIENTS – ÉTUDE SUR L'INDICE DE REPARABILITE .....</b>	<b>337</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>339</b>

## Liste des figures

<b>Figure 1.1</b> : Le cycle de vie d'un produit.....	38
<b>Figure 1.2</b> : Roue de la stratégie d'éco-conception .....	39
<b>Figure 1.3</b> : Principales réglementations européennes en matière d'éco-conception .....	41
<b>Figure 1.4</b> : Évolution du nombre de publications académiques .....	42
<b>Figure 1.5</b> : Ecodesign integration model.....	44
<b>Figure 1.6</b> : Objectifs quantifiés associés à la politique RSE du groupe Conforama .....	47
<b>Figure 1.7</b> : Exemple d'affichage environnemental du groupe Conforama .....	48
<b>Figure 1.8</b> : Exemple d'affichage environnemental en magasin .....	48
<b>Figure 2.1</b> : Modèle cognitif de trajectoires technologiques .....	65
<b>Figure 2.2</b> : Cadrage stratégique collectif.....	66
<b>Figure 2.3</b> : Trajectoire de la sécurité nucléaire au Japon.....	69
<b>Figure 2.4</b> : Framing contest model .....	74
<b>Figure 2.5</b> : Extrait de l'évolution du cadrage du changement climatique .....	80
<b>Figure 3.1</b> : Principales phases de collecte de données de la thèse .....	89
<b>Figure 3.2</b> : Cartographie des entretiens semi-directifs.....	91
<b>Figure 3.3</b> : Projet de gamme responsable par le groupe Conforama.....	99
<b>Figure 3.4</b> : Invitation à l'atelier 1 – Programme de l'atelier .....	105
<b>Figure 3.5</b> : Exemples de données photographiques - Étude sur l'indice de réparabilité .....	118
<b>Figure 4.1</b> : Étapes d'une analyse de cycle de vie selon la norme 14044 .....	138
<b>Figure 4.2</b> : Initiative sur le cycle de vie SETAC-PNUE, 14 ans d'événements marquants.....	140
<b>Figure 4.3</b> : Développement de l'ACV et cadrage techno-centré de l'éco-conception .....	142
<b>Figure 4.4</b> : Le cadrage techno-centré de l'éco-conception, une synthèse .....	153
<b>Figure 4.5</b> : Le cadrage techno-centré de l'éco-conception, les prémices d'un débordement .....	158
<b>Figure 5.1</b> : Démarche pour la mise en œuvre d'une éco-innovation .....	167
<b>Figure 5.2</b> : Exemple de tableau en pensée du cycle de vie.....	168
<b>Figure 5.3</b> : Réglementations européennes et internationales en matière d'éco-innovation et de RSE .....	170
<b>Figure 5.4</b> : Évolution du nombre de publications liées aux produits respectueux de l'environnement.....	171
<b>Figure 5.5</b> : Définitions de l'éco-innovation .....	173
<b>Figure 5.6</b> : Publications portant sur l'environnement par les magazines de consommation entre 2005 et 2021 .....	180
<b>Figure 5.7</b> : Principaux outils d'éco-innovation .....	190
<b>Figure 5.8</b> : Exemple de dispositif d'intermédiation simple - Kiabi .....	191
<b>Figure 5.9</b> : La mise en rayon de la gamme Go For Good – Galeries Lafayette .....	192
<b>Figure 5.10</b> : Le cadrage de l'éco-innovation orienté client, une synthèse .....	193

<b>Figure 6.1</b> : Étapes de détermination d’une note d’éco-conception.....	206
<b>Figure 6.2</b> : Grille d’analyse détaillée de la note d’éco-conception .....	206
<b>Figure 6.3</b> : Exemple de marquage environnemental.....	210
<b>Figure 6.4</b> : Valorisation d’une chaussure éco-conçue .....	211
<b>Figure 6.5</b> : Signalétique de la gamme éco-conception de SEB.....	213
<b>Figure 6.6</b> : Communication groupe SEB – éco-comportement.....	214
<b>Figure 6.7</b> : Évolution du cadrage de l’éco-conception par le distributeur Conforama .....	218
<b>Figure 7.1</b> : L’économie circulaire .....	227
<b>Figure 7.2</b> : Les 3 domaines et 7 piliers de l’économie circulaire.....	229
<b>Figure 7.3</b> : Indice de réparabilité Labofnac, juin 2018.....	237
<b>Figure 7.4</b> : Grille générique des critères associés à l’indice de réparabilité .....	239
<b>Figure 7.5</b> : Grille de sous-critères pour le critère « Démontabilité, accès, outils, fixations » pour un téléphone portable .....	240
<b>Figure 7.6</b> : Appropriation de l’indice de réparabilité par Samsung .....	242
<b>Figure 7.7</b> : Le choix durable.....	245
<b>Figure 7.8</b> : Le baromètre du SAV .....	246
<b>Figure 7.9</b> : Offre d’abonnement à la réparation « Darty Max »,.....	247
<b>Figure 7.10</b> : Forfait réparation.....	249
<b>Figure 8.1</b> : Révision de l’étiquette énergie au 1er mars 2021 .....	259
<b>Figure 8.2</b> : Visuel de l’indice de réparabilité .....	260
<b>Figure 8.3</b> : Indice de réparabilité sur une machine à laver .....	265
<b>Figure 8.4</b> : Indice de réparabilité sur un téléphone portable .....	265
<b>Figure 8.5</b> : Indice de réparabilité sur un téléphone portable .....	266
<b>Figure 8.6</b> : Indice de réparabilité sur un téléphone portable .....	266
<b>Figure 8.7</b> : Connaissance de l’indice de réparabilité .....	268
<b>Figure 8.8</b> : Enquête fiabilité, Que Choisir (Mars 2005, volet 3) .....	280
<b>Figure 8.9</b> : Enquête fiabilité, Que Choisir (Avril 2021).....	280
<b>Figure 8.10</b> : Nombre de publications portant sur l’environnement, par thématique environnementale .....	281
<b>Figure 8.11</b> : Nombre de publications portant sur l’environnement, par secteur .....	282
<b>Figure 8.12</b> : Réparabilité, un indice pour vous guider .....	283
<b>Figure 8.13</b> : Tondeuses à gazon, l’indice de réparabilité est lancé, Que Choisir – Mai 2021 .....	284
<b>Figure 8.14</b> : Indice de réparabilité : nos tests de smartphones en tiennent désormais compte .....	285
<b>Figure 9.1</b> : Dynamique des cadrages dominants de l’éco-conception .....	292
<b>Figure 9.2</b> : Principales étapes de la méthode OpenGreen® .....	295
<b>Figure 9.3</b> : Influence réciproque des cadrages individuels et organisationnels .....	303
<b>Figure 9.4</b> : Influence réciproque des cadrages organisationnels et de champ de pratiques .....	304

## Liste des tables

<b>Table 1.1</b> : Premières définitions de l'éco-conception dans la littérature académique.....	35
<b>Table 1.2</b> : Quelques définitions reconnues et convergentes de l'éco-conception .....	37
<b>Table 3.1</b> : Liste des entretiens semi-directifs menés pendant la thèse.....	95
<b>Table 3.2</b> : Ateliers d'échange « L'éco-conception à l'heure de l'économie circulaire » .....	102
<b>Table 3.3</b> : Thématiques mises à l'agenda par les magazines de consommation .....	109
<b>Table 3.4</b> : Clients interrogés - Étude sur l'indice de réparabilité .....	113
<b>Table 3.5</b> : Vendeurs et représentants interrogés - Étude sur l'indice de réparabilité .....	115
<b>Table 3.6</b> : Données photographiques collectées - Étude sur l'indice de réparabilité .....	116
<b>Table 3.7</b> : Informations recueillies auprès des clients – Étude sur l'indice de réparabilité .....	119
<b>Table 3.8</b> : Liste des événements et conférences .....	122
<b>Table 3.9</b> : Contribution des données à la thèse .....	125
<b>Table 3.10</b> : Présentation de l'avancement de la thèse au CGS et dans le cadre d'i3.....	128
<b>Table 3.11</b> : Communications présentées en conférence .....	129
<b>Table 4.1</b> : Le rôle de l'expert environnement dans différentes entreprises .....	146
<b>Table 4.2</b> : Importance de la maîtrise de la réglementation par l'expert – le cas des directives européennes liées à la consommation énergétique dans le secteur des EEE.....	148
<b>Table 4.3</b> : Les limites des dispositifs d'affichage environnemental .....	158
<b>Table 5.1</b> : Programmes de l'Union européenne en faveur de l'éco-innovation .....	164
<b>Table 5.2</b> : Une illustration du rôle des magazines : le Ménag'Score et le Cosméto'Score...183	
<b>Table 7.1</b> : Principales mesures de la FREC directement liées à l'éco-conception.....	231
<b>Table 8.1</b> : Critères d'achat principaux des clients pour un téléphone portable .....	262
<b>Table 8.2</b> : Visibilité de l'indice en magasin.....	264
<b>Table 8.3</b> : Intégration de l'indice de réparabilité dans la décision d'achat .....	269
<b>Table 8.4</b> : Thèmes issus du codage des notes associées aux échanges avec les clients .....	271
<b>Table 8.5</b> : Thèmes issus du codage des notes associées aux échanges avec les vendeurs et représentants .....	276
<b>Table 9.1</b> : Synthèse des trois cadrages de l'éco-conception.....	289
<b>Table 9.2</b> : Niveau d'analyse du cadrage selon le type de données mobilisées.....	302



## Introduction générale

L'éco-conception est aujourd'hui présentée comme un levier clé de la transition écologique. En effet, l'éco-conception est une démarche préventive qui « *consiste à intégrer l'environnement dès la conception d'un produit ou d'un service, et lors de toutes les étapes de son cycle de vie* » (AFNOR)<sup>1</sup>. Elle vise donc à réduire de façon considérable les impacts environnementaux générés par les produits ou les services aux différentes étapes de leur cycle de vie, soit de l'extraction des matières premières nécessaires à leur fabrication, jusqu'à leur fin de vie. Il s'agit traditionnellement d'agir à la source sur le choix des matériaux et des procédés, de repenser la logistique associée aux différentes étapes de fabrication et de distribution, mais également de considérer les émissions liées à l'usage des produits (efficacité énergétique, émissions de CO2) ainsi que leur fin de vie, en agissant sur leur recyclabilité. L'éco-conception contribue ainsi à préserver les ressources et la biodiversité, et à prévenir certaines pollutions et nuisances.

### Un engouement collectif autour de l'éco-conception

Apparue dans les années 1990, l'éco-conception a été reconnue et activement promue par les pouvoirs publics, notamment européens, par le biais de réglementations incitatives conditionnant la mise sur le marché de certains produits neufs à des efforts d'éco-conception (Abrassart & Aggeri, 2002). Plus récemment, l'éco-conception a été identifiée comme un levier essentiel de la transition écologique, mais également de la transition vers une économie circulaire par des acteurs comme l'ADEME<sup>2</sup> ou l'AFNOR<sup>3</sup>. Différentes lois et réglementations comme le « paquet circulaire » de l'Union européenne (2018), la loi Anti-gaspillage pour une économie circulaire en France (loi AGEC, 2020) ainsi que différents systèmes d'incitation comme l'éco-modulation ont pour objectif de susciter un changement en profondeur des modes de consommation et de production, en encourageant la réparabilité ou la durabilité des produits, leur seconde vie, ou encore l'économie de fonctionnalité adossée à une éco-

---

<sup>1</sup> AFNOR Certification : systèmes, produits, services - AFAQ,NF (<https://certification.afnor.org>)

<sup>2</sup> <https://www.afnor.org/developpement-durable/formation-metiers-economie-circulaire/>

<sup>3</sup> <https://expertises.ademe.fr/expertises/economie-circulaire>

conception (Micheaux & Aggeri, 2021). Ces différentes politiques visent donc la réduction des impacts environnementaux associés à la conception de produits techniques, mais également le déploiement de systèmes de produits-services innovants et de nouveaux *business models* circulaires (Geissdoerfer et al., 2020).

Plusieurs études ont montré les bénéfices environnementaux associés au déploiement d'une démarche d'éco-conception. Le Ministère de la transition écologique ainsi que le Commissariat général au développement durable (CGDD) estiment que les réductions d'impacts environnementaux consécutives au déploiement de l'éco-conception sont en moyenne comprises entre 10 et 40%<sup>4</sup> sur différents indicateurs calculés en cycle de vie ou en équivalent CO<sub>2</sub>. Le CGDD évoque même des réductions d'impact pouvant aller jusqu'à 70% pour certains produits, ce qui rejoint les résultats de Graedel et Allenby qui ont identifié la possibilité de réduire l'impact environnemental des produits de 80% en intégrant l'éco-conception de façon très amont dans les processus de développement de produits (Graedel & Allenby, 1997).

Au-delà des bénéfices strictement environnementaux, de nombreuses retombées positives associées à la mise en place de démarches d'éco-conception ont été identifiées : la gestion des risques réglementaires grâce à l'anticipation de futures réglementations plus contraignantes ; la maîtrise voire la réduction des coûts grâce à des économies concernant l'optimisation des matières premières, de la logistique ou encore les dépenses liées à l'énergie ; l'accès potentiel à de nouveaux marchés grâce à la différenciation ou l'innovation pouvant être amenée par l'éco-conception ; une plus grande implication des équipes par la participation à des projets fédérateurs et porteurs de sens ; ainsi que l'amélioration de l'image de marque, notamment par la promotion d'une logique pro-sociale en vue d'acquérir une certaine légitimité sociétale (ADEME, 2020; Delmas & Toffel, 2008; Plouffe et al., 2011; Rodrigues et al., 2018).

---

<sup>4</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/leco-conception-des-produits>  
CGDD – « Tours d'horizon sur l'éco-conception des produits », 29 novembre 2013,  
<https://www.economiecirculaire.org/data/sources/users/831/8386cgpme-ademeguideeco-conception.pdf#viewer.action=download>

## **Le paradoxe d'une démarche désirable mais à la portée limitée**

Pourtant, en dépit de ces bénéfices et d'un contexte réglementaire favorable à son développement, on observe un décalage entre les intentions affichées et les réalisations des entreprises en matière d'éco-conception. Les praticiens comme les chercheurs à l'échelle académique soulignent le fait que les démarches d'éco-conception restent relativement limitées et progressent lentement au sein des entreprises (Dekoninck et al., 2016; Rossi et al., 2016; van Hemel & Cramer, 2002). Dans une étude de 2017, l'ADEME souligne que seules 19% des entreprises françaises avaient mis en œuvre une démarche d'éco-conception, soit à peine plus qu'en 2010 (ADEME, 2017). Finalement, seules 9% des entreprises disposent d'une majorité de produits ayant fait l'objet d'une démarche d'éco-conception dans leurs gammes, ce qui semble peu au regard des avantages mis en avant par les promoteurs de la démarche.

La littérature souligne également les difficultés rencontrées par les entreprises dans la capacité à transformer ces démarches d'éco-conception en éco-innovations, que nous définissons comme les produits ou services destinés à répondre aux attentes des clients et résultant d'une démarche d'éco-conception : celles-ci débouchent le plus souvent sur des éco-innovations incrémentales (Abrassart, 2011) qui ne modifient pas l'identité des objets et leur succès commercial auprès des clients demeure limité (Bey et al., 2013; Delmas & Colgan, 2018). L'identité des objets, inchangée, ne permet en général pas au client d'identifier la valeur additionnelle des éco-innovations par rapport aux produits conventionnels, limitant de fait la capacité de l'éco-conception à offrir un avantage concurrentiel aux entreprises : comme l'indiquent Beaubois et Ferrari (2020), « *un objet ne se limite pas uniquement à sa phase d'utilisation et à l'interaction qu'il engage auprès de ses usagers. Sa consistance présente engage d'abord un ensemble de gestes de production, de fabrication, de distribution, d'entretien et d'élimination qui se trouvent invisibilisés lors de son usage* » (Beaubois & Ferrari, 2020). Un enjeu de l'éco-conception réside donc dans le fait de rendre visibles les efforts réalisés sur des impacts invisibles pour ainsi favoriser le choix de l'éco-innovation par le client.

On constate donc l'existence d'un paradoxe : celui d'une démarche *a priori* désirable sur les plans environnementaux, économiques et sociétaux, et activement promue par les pouvoirs publics à l'échelle nationale et européenne, mais pourtant peu développée et peu visible par les clients.

### **Une analyse endogène par les cadrages**

Certains auteurs expliquent le développement limité et le manque de visibilité de l'éco-conception par des causes externes (Rossi et al., 2016; Schischke et al., 2005; van Hemel & Cramer, 2002).

La législation en matière d'éco-conception serait insuffisamment contraignante et n'inciterait pas les entreprises à investir dans ce type de démarches. Les entreprises peineraient également à identifier une demande solvable des clients pour les éco-innovations. Les attentes et les perceptions des clients vis-à-vis des produits écologiques seraient difficiles à appréhender, et cette difficulté à évaluer avec justesse cette demande, et les bénéfices économiques potentiels adossés au déploiement de l'éco-conception constituerait un frein à son développement.

Ainsi, un déploiement de l'éco-conception à plus large échelle serait conditionné à un renforcement de la législation, dans le double objectif de contraindre davantage les entreprises à éco-concevoir et d'inciter les consommateurs à porter leurs choix de consommation vers les éco-innovations.

Pourtant, un certain nombre de barrières à l'éco-conception identifiées dans la littérature sont intrinsèques à la démarche d'éco-conception. L'éco-conception s'avère insuffisamment soutenue par le *top management* et plus largement insuffisamment intégrée dans la stratégie des entreprises ; les connaissances des entreprises en matière d'éco-conception s'avèrent souvent lacunaires et il leur est alors difficile de sélectionner les méthodes et outils adéquats ; et la gestion des relations avec les parties prenantes, au premier rang desquelles les clients, s'avère compliquée (Bey et al., 2013; Boks, 2006; Dekoninck et al., 2016; Johansson, 2002).

Pour expliquer le paradoxe d'une démarche désirable, d'ores et déjà activement promue par les pouvoirs publics, mais encore peu développée et peu visible par les clients, nous privilégions donc une explication endogène liée à la problématisation qui a historiquement été faite de l'éco-conception par les acteurs. La diffusion limitée de l'éco-conception ne s'expliquerait pas par une insuffisance des mécanismes d'incitation destinés à orienter l'offre ou la demande en faveur d'éco-innovations, mais par la manière dont les acteurs ont conceptualisé l'éco-conception, c'est-à-dire dont ils ont « cadré » l'éco-conception.

En appréhendant l'éco-conception sous un certain angle, les acteurs portent leur attention et orientent leurs pratiques et actions dans certaines directions. Il est possible que ces directions n'aient pas été favorables au déploiement de l'éco-conception, et n'aient pas suscité d'effet d'entraînement à l'échelle intersectorielle.

### **Enjeux et questions de recherche**

L'objectif de ce travail de thèse sera donc d'identifier les processus de cadrage de l'éco-conception, leurs dérives, ainsi que les mécanismes de recadrage mis en œuvre par les acteurs dans le but de favoriser l'éco-conception. Pour analyser les différentes problématisations de l'éco-conception, nous mobilisons le concept de cadrage, largement utilisé dans le domaine de la sociologie (Callon, 1998b; Goffman, 1974), et de la théorie des organisations (Cornelissen & Werner, 2014). Plus spécifiquement, nous allons chercher à identifier, dans une perspective historique, les principaux cadrages de l'éco-conception, c'est-à-dire comment la notion a été problématisée au cours de ces trente dernières années par les experts, scientifiques et entreprises. Le but sera d'en comprendre la formation, la diffusion, les éventuelles limites inhérentes, mais également d'étudier les pratiques y afférant.

La première question structurant ce travail est donc la suivante :

**QR1** : Comment ont émergé des cadrages de l'éco-conception et quels ont été leurs effets sur les façons de penser et d'agir des entreprises ?

Par ailleurs, comme nous l'avons mis en évidence en début d'introduction, l'actualité autour du concept d'économie circulaire invite à repenser le rôle de l'éco-conception. S'il n'existe pas de définition standardisée de l'économie circulaire (Gladek, 2017), nous pouvons retenir la définition de l'ADEME (2013), relativement consensuelle, qui met en avant le fait que l'économie circulaire puisse être considérée comme un « *système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à*

*augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement. L'économie circulaire doit viser globalement à diminuer drastiquement le gaspillage des ressources afin de découpler la consommation des ressources de la croissance du PIB tout en assurant la réduction des impacts environnementaux et l'augmentation du bien-être* » (ADEME, 2013). Cette définition contribue à illustrer le lien qui unit économie circulaire et éco-conception, l'éco-conception étant souvent considérée par l'ADEME comme un des piliers d'une économie circulaire.

Nous posons l'hypothèse que l'actualité politique autour du concept d'économie circulaire, notamment en France, constitue une nouvelle fenêtre d'opportunité pour une diffusion plus large de l'éco-conception. Il convient toutefois d'étudier plus finement le lien entre économie circulaire et éco-conception, et d'analyser la façon dont les entreprises s'en saisissent dans le cadre de l'élaboration de leurs stratégies d'éco-conception.

La seconde question que nous souhaitons traiter dans cette thèse est donc la suivante :

**QR2** : Comment l'agenda de l'économie circulaire contribue-t-il à renouveler les pratiques d'éco-conception ?

### **Itinéraire de recherche**

Cette thèse s'articule autour d'un dispositif de recherche composé de différents éléments. Afin d'identifier et de caractériser les cadrages de l'éco-conception, nous avons d'abord mené une série d'entretiens avec différents acteurs expérimentés sur le sujet, à savoir des éco-organismes ainsi que l'ADEME, puis de nombreuses entreprises. Il convient de préciser que cette thèse s'inscrit dans le programme de recherche de la chaire Mines Urbaines, et a plus spécifiquement bénéficié du soutien d'ecosystem, éco-organisme du secteur des équipements électriques et électroniques. Dans le cadre d'une recherche collaborative (Adler & Styhre, 2004; Shani et al., 2007) avec ecosystem, nous avons eu un accès privilégié à différents acteurs du secteur des équipements électriques et électroniques. Nous n'y avons

toutefois pas restreint notre analyse, nous penchant également sur le cas d'acteurs du secteur non adhérents à l'éco-organisme, et d'acteurs issus d'autres secteurs.

D'autres stratégies de collecte de données ont également été mises en place dans une logique de complémentarité, afin de mieux saisir et caractériser les enjeux associés aux cadrages de l'éco-conception : ce travail de recherche a également été marqué par l'observation de l'élaboration d'une démarche d'éco-conception chez un distributeur, l'organisation d'ateliers avec ecosystem, une étude des magazines de consommation, une étude portant sur l'indice de réparabilité, ainsi que la participation à différentes conférences et événements, tout cela dans le but d'appréhender le cadrage selon des échelles variables (intra-organisationnelle, inter-organisationnelle) et dans différents contextes (avec ou sans interaction). De nombreuses données secondaires ont également été mobilisées tout au long de ce travail de thèse afin de compléter et d'affiner l'analyse.

## **Plan de la thèse**

La **partie I** de cette thèse s'attache à présenter l'objet de recherche que nous étudions, à savoir l'éco-conception, et à introduire les éléments théoriques et méthodologiques qui seront mobilisés dans la suite du travail.

Le **chapitre 1** revient sur la définition et l'actualité du concept d'éco-conception. Après une analyse historique des origines de l'éco-conception, ce chapitre met en exergue les définitions de l'éco-conception, leurs points de convergence mais également leurs singularités. Il permet également de souligner l'intérêt croissant d'un certain nombre d'acteurs pour l'éco-conception, ainsi que les enjeux contemporains qui y sont associés, notamment par la mise en récit d'une démarche intra-organisationnelle.

Le **chapitre 2** présente la littérature en sociologie et en sciences de gestion sur le cadrage qui constitue le prisme théorique que nous mobilisons dans ce travail de thèse pour analyser la dynamique de l'éco-conception et les difficultés rencontrées par les organisations pour diffuser ces pratiques. Cette revue de littérature permettra de proposer un cadre d'analyse cohérent avec notre objet de recherche.

Le **chapitre 3** présente les choix épistémologiques et méthodologiques qui structurent ce travail de recherche. Plus spécifiquement, il s'agit d'explicitier le choix d'une démarche compréhensive, processuelle, longitudinale et exploratoire, s'inscrivant dans une épistémologie constructiviste. Le protocole sous-tendant la collecte et l'analyse de données est ensuite détaillé.

La **partie II** de cette thèse présente les résultats empiriques associés à la première question de recherche de ce travail, à savoir l'identification et la caractérisation des cadrages de l'éco-conception.

Le **chapitre 4** décrit l'émergence et la diffusion du cadrage historique de l'éco-conception, à savoir le cadrage techno-centré de l'éco-conception. Les débordements associés à ce cadrage sont également explicités, en particulier un manque de pertinence de la démarche à la fois vis-à-vis des collaborateurs et des clients.

Le **chapitre 5** met en évidence l'émergence d'un second cadrage de l'éco-conception, que nous appelons le cadrage de l'éco-innovation orienté client. Nous montrons en quoi ce cadrage permet de répondre aux débordements associés au cadrage techno-centré de l'éco-conception, tout en soulevant d'autres limites, en particulier des risques d'accusation de *greenwashing* imputables au flou ou au manque de rigueur des promesses de performance environnementales des produits.

Le **chapitre 6** révèle l'apparition d'un troisième cadrage de l'éco-conception, le cadrage hybride, qui apparaît en réponse au dilemme entre rigueur et pertinence posé par les deux premiers cadrages. Les caractéristiques associées à ce cadrage sont présentées, et la question de l'hybridation est discutée et illustrée à travers plusieurs exemples empiriques.

La **partie III** de cette thèse relate les résultats empiriques associés à la seconde question de recherche de ce travail, et s'attelle donc à analyser la façon dont l'agenda de l'économie circulaire invite à repenser les pratiques d'éco-conception.

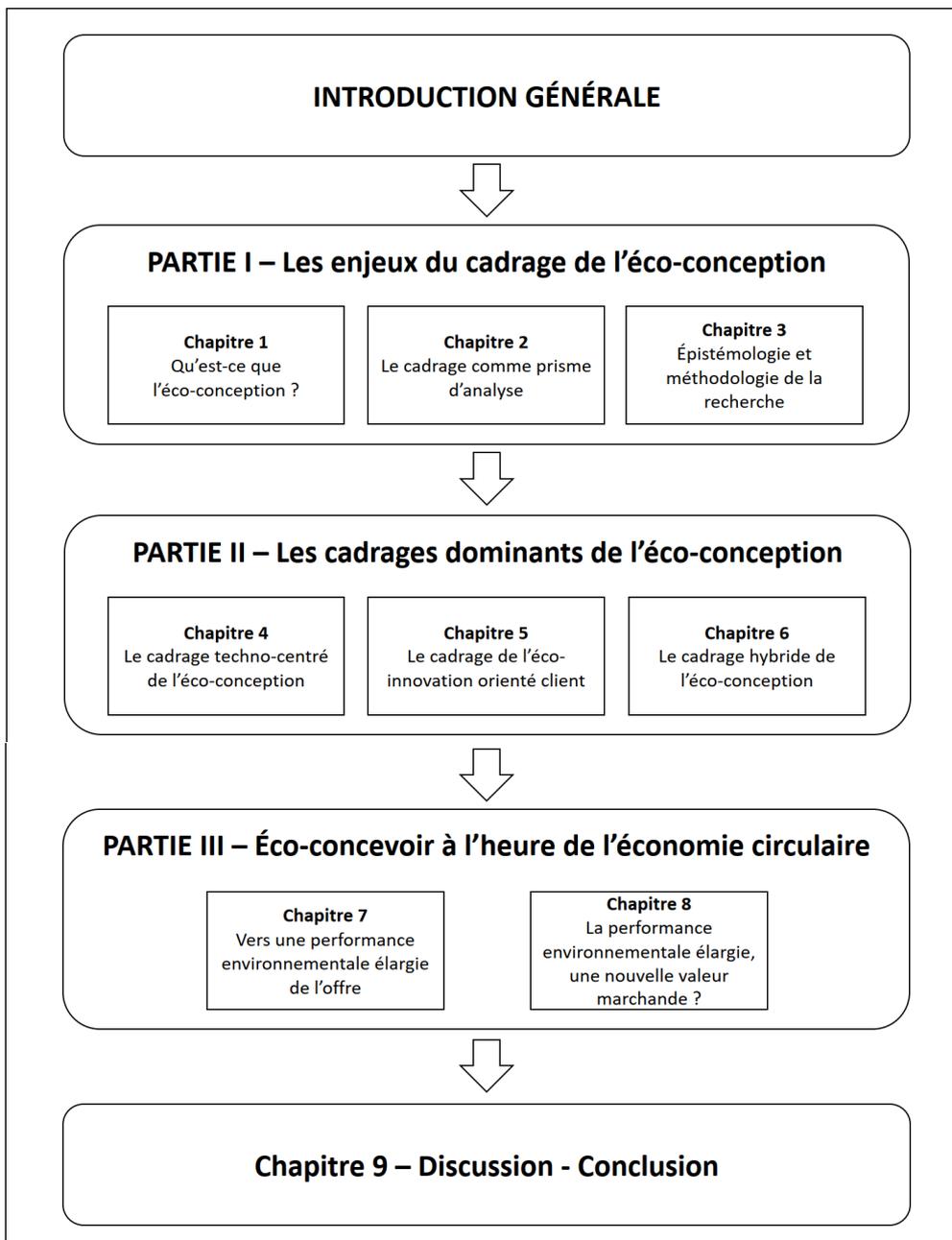
Le **chapitre 7** met en évidence le lien qui unit éco-conception et économie circulaire, par une analyse de la législation française. Nous analysons la mise à l'agenda par les acteurs de l'éco-conception de nouvelles dimensions comme la réparabilité ou la durabilité comme l'émergence d'une performance environnementale élargie à de nouveaux critères.

Le **chapitre 8** questionne la valeur associée à la performance environnementale élargie à travers le cas de l'indice de réparabilité français dans le secteur des équipements électriques et électroniques. Son appropriation par les clients et les intermédiaires est analysée.

Enfin, ce travail de thèse s'achève par une discussion – conclusion :

Le **chapitre 9** revient sur les principaux résultats empiriques issus de ce travail de thèse, et met en avant les contributions théoriques et empiriques qui ressortent de nos analyses, tout en mettant en évidence les perspectives de recherche ouvertes par ce travail de thèse

Synopsis de la thèse



## **Partie I**

–

### **Les enjeux du cadrage de l'éco-conception**



---

---

# Chapitre 1 -

## Qu'est-ce que l'éco-conception ?

---

---

### Sommaire :

---

1.1	CONCEPTUALISER ET DEFINIR L'ECO-CONCEPTION .....	31
1.1.1	<i>Les origines de l'éco-conception.....</i>	31
1.1.2	<i>Définir l'éco-conception.....</i>	35
1.1.3	<i>Un intérêt croissant des acteurs pour l'éco-conception.....</i>	40
1.1.3.1	<i>De la part des pouvoirs publics .....</i>	40
1.1.3.2	<i>Des communautés académiques.....</i>	42
1.2	CONFORAMA, A LA RECHERCHE DE PRODUITS RESPONSABLES.....	46
1.2.1	<i>Acte 1 : le pied à l'étrier.....</i>	46
1.2.2	<i>Acte 2 : l'affichage environnementale, nouveau fer de lance.....</i>	47
1.2.3	<i>Acte 3 : le tournant de l'éco-responsabilité .....</i>	49
1.3	LES ENJEUX CONTEMPORAINS DE L'ECO-CONCEPTION .....	53

---

### 1.1 Conceptualiser et définir l'éco-conception

#### 1.1.1 Les origines de l'éco-conception

La création du club de Rome en 1968, groupe de réflexion international rassemblant scientifiques, économistes, hauts fonctionnaires et industriels témoigne de la volonté de certains intellectuels de se confronter aux problèmes auxquels les sociétés modernes font face, notamment sur le plan environnemental. Le premier rapport du club de Rome, publié en 1972 et intitulé *The limits to growth* (Meadows et al., 2015), connaît un retentissement mondial : une équipe de recherche du MIT dirigée par Dennis Meadows modélise, à la demande du club de Rome, les interactions entre démographie, croissance économique et limites des écosystèmes terrestres – modèle World3. Les conclusions de cette étude sont alarmistes : sans diminution majeure des taux de croissance connus pendant les trente glorieuses, les chercheurs prédisent l'effondrement des sociétés dès le XXI<sup>e</sup> siècle, soit une diminution importante de la population mondiale, et une dégradation significative des conditions de vie du fait notamment de l'épuisement des terres arables. En dépit de certaines critiques, la portée de ce rapport est telle qu'il marque un tournant dans la prise de conscience du lien entre croissance et impact sur l'environnement, faisant écho à la première conférence

mondiale sur l'environnement ayant eu lieu à Stockholm quelques mois plus tôt et où avait été évoquée l'idée d'un écodéveloppement (Sachs, 1980).

À la même époque, le monde de la conception de produit partage, à son échelle, des réflexions similaires. Si les questions environnementales ne sont pas complètement nouvelles pour la communauté des designers, comme en témoigne la pensée de William Morris, ardent défenseur de l'environnement dès la fin du XX<sup>e</sup> siècle, les travaux de plusieurs designers ont un retentissement important dans les années 1970. Buckminster Fuller, porteur d'une pensée utopiste et d'une vision de l'écologie technocratique, invite à repenser les systèmes en gérant et répartissant les ressources naturelles plus intelligemment grâce à l'informatique. Mobilisant la métaphore du « vaisseau-spatial terre » pour désigner la planète terre, il prône le fait que ce vaisseau-spatial terre « possède les ressources suffisantes pour prendre soin de 100% de l'humanité, mais il faut le piloter avec soin ! » (Fuller, 2008). L'ambition de Fuller était de faire du design une véritable science, se posant comme alternative scientifique à la politique, et de la Terre un objet de design. Il opérationnalisera cette pensée dans le World Game, simulation pédagogique visant à imaginer des scénarios d'optimisation de ressources comme la gestion de la consommation d'énergie à l'échelle de la terre. La vision de Fuller, quoiqu'en décalage avec les scénarios présentés dans le rapport du club de Rome car laissant entrapercevoir la possibilité d'une croissance infinie, soulève tout de même la question de l'allocation et de la consommation de ressources : la voiture ou la maison Dymaxion, peu gourmandes en énergie, comptent parmi les réalisations majeures qui le rendirent célèbre, tout en inspirant certains industriels.

Victor Papanek critique quant à lui vivement l'approche industrielle du design, qui vise à créer et développer des produits pour une fabrication de masse. Cette approche du design, qu'il appelle design de vente, implique d'anticiper le succès commercial des produits, et donc de proposer des formes et caractéristiques esthétiques traditionnellement plébiscitées par les consommateurs, assurant ainsi des profits économiques confortables. Dans son manifeste *Design for the real world* (Papanek, 1985), Papanek promeut à l'inverse un design honnête, responsable pour la planète et la société, répondant à des besoins qu'il qualifie d'authentiques : « *Le design récent s'est, en général, contenté de satisfaire des exigences et des désirs éphémères, alors que les besoins authentiques de l'homme étaient négligés* ». Il

enjoint ainsi les designers à repenser leur propre pratique, à interroger l'utilité même de produits jugés inadaptés voire futiles, dénonçant les dérives de nos sociétés modernes à travers de nombreux exemples. Pour Papanek, les designers, rompus à l'analyse des phénomènes et des systèmes, disposent d'une véritable capacité d'action face aux problématiques environnementales. Ils se doivent d'évaluer les conséquences environnementales et sociales de leurs choix, et ainsi revenir sur un certain nombre de décisions passées dans divers domaines et à différentes échelles : repenser le choix des matières premières pour les emballages ou les contenances (ex : aluminium pour les canettes) ; repenser le système de transports en l'adaptant mieux aux distances parcourues (mode de transport, aménagement de l'espace, usages) ; repenser la place du logement dans la société, et lutter de façon générale contre l'obsolescence, la pollution, en s'appuyant par exemple sur des prototypes biologiques (on parlerait aujourd'hui de biomimétisme). Ainsi, selon Papanek, le design *« doit être dédié au principe naturel du moindre effort, en d'autres termes, une diversité maximum avec un inventaire minimum, ou faire le plus avec le moins. Cela veut dire consommer, utiliser les choses plus longtemps et être frugal dans le recyclage des matériaux »*.

Au-delà d'interroger la place du design dans la société, et le rôle du designer, ces différents travaux contribuent à l'échelle de la société, à imaginer des modes de vie plus respectueux de l'environnement, et à considérer la mise en place de démarches préventives.

C'est également au début des années 1970, aux États-Unis, que quelques industriels entreprennent la réalisation d'analyses d'impacts environnementaux. On attribue à la Coca-Cola Company l'une des premières études d'impact en 1969, bien que celle-ci ne fut jamais publiée intégralement. Cette étude, menée afin de choisir le matériau de la bouteille de Coca-Cola (verre ou plastique) a pris en compte l'impact des matières premières et de l'énergie nécessaires à la fabrication des bouteilles, ainsi que les émissions liées au processus de fabrication, concluant à l'impact moindre de la bouteille en plastique (Muthu, 2020). Les quelques évaluations environnementales menées dans les années 1970 aux États-Unis puis progressivement en Europe se concentrent essentiellement sur les emballages, ces derniers générant des déchets visibles pour les consommateurs.

Dans les années 1970 et 1980, les approches de la conception demeurent toutefois marquées « par une doctrine technologiste et corrective » (Aggeri & Abrassart, 2009), une place prépondérante étant accordée aux mesures dites curatives, visant à éliminer les conséquences néfastes sur l'environnement des activités de production. Les questions environnementales ne font pas partie des préoccupations majeures des entreprises qui adoptent une position défensive face à l'intégration de l'environnement dans leurs activités. Cette approche défensive est une réponse logique au cadrage de l'action publique (régime des pollutions confinées et diffuses) fondé sur la réglementation, qui installe chez les industriels l'idée que l'environnement est un problème techno-centré, qui requiert l'adoption de technologies de dépollution, et constitue une source de coûts (Aggeri, 2021). Ainsi, les entreprises considèrent que la mise en place de mesures visant à réduire l'impact environnemental de leurs activités est coûteuse, et privilégient la mise en place de mesures de bout de chaîne (« *end of pipe* ») afin d'assurer la conformité de leurs activités sur le plan environnemental, face au nombre croissant de textes législatifs votés par les pouvoirs publics (Aggeri, 2005).

La prise de conscience d'effets néfastes toujours plus nombreux liés à la production de biens et services, l'accentuation des pressions pour la protection de l'environnement, ainsi que le Sommet de la Terre de Rio en juin 1992, où sont notamment présentés les travaux du Conseil d'entreprise pour le développement durable (*Business Council for Sustainable Development*) créé par Stephan Schmidheiny, et le concept d'éco-efficience (le préfixe éco se référant tant à l'économie qu'à l'écologie pour traduire la possibilité pour les entreprises de concilier protection de l'environnement et croissance économique) poussent toutefois les entreprises à intégrer les questions environnementales au sein de démarches plus globales (Kadri, 2009). Celles-ci cherchent dans un premier temps à gérer de façon efficace leurs activités, localement, afin de créer des économies dans leurs processus de production. En suivant les normes ISO (séries 9000, ou 14000), telles que la norme ISO 14001 (1996), portant sur les systèmes de management environnementaux, visant à « *identifier et maîtriser l'impact environnemental de ses activités, produits ou services, et d'améliorer en permanence sa performance environnementale (...)* », les entreprises se concentrent, au-delà des aspects liés à la qualité et à la sécurité, sur l'environnement, alors problématisé comme « qualité totale élargie » (de Larderel et al., 2006).

### 1.1.2 Définir l'éco-conception

Quelques temps plus tard, des démarches d'éco-conception commencent à être mises en œuvre par des industriels. Les chercheurs se saisissent également de la thématique, réfléchissant aux méthodes, outils, et conditions d'implémentation de telles démarches en entreprise.

De premières définitions de l'éco-conception apparaissent ainsi dans la littérature académique au cours des années 1990. L'éco-conception est alors présentée comme une démarche intégrant les aspects environnementaux à tous les stades du développement de produit dans le but de minimiser l'impact environnemental tout au long du cycle de vie (Brezet & van Hemel, 1997), tout en répondant aux critères plus traditionnels de coût, de performance et de qualité (Fiksel, 1996). L'éco-conception constitue alors une rupture dans la façon d'investir les questions environnementales : le fait de se concentrer sur l'impact environnemental des produits, dans une logique de cycle de vie, de considérer les sources d'impact en amont, et de projeter les impacts futurs, est novateur.

*« Ecodesign is a process that develops a product that meets cost, performance, quality as well as environmental attributes of a product by integrating environmental aspects into product design engineering process » (Fiksel, 1996)*

*« Eco-design considers environmental aspects at all stages of the product development process, striving for products which make the lowest possible environmental impact throughout the product life cycle » (Brezet & van Hemel, 1997)*

**Table 1.1** : Premières définitions de l'éco-conception dans la littérature académique

Dès 1998, en France, l'Afnor publie au sein de la norme FD X 30-310<sup>5</sup> *Prise en compte de l'environnement dans la conception des produits – Principes généraux et application – Lignes directrices* un fascicule de documentation qui, sans définir à proprement parler l'éco-

---

<sup>5</sup> <https://www.usinenouvelle.com/article/environnementla-bataille-de-l-eco-conception-commenceen-mai-l-afnor-publiera-un-texte-sur-l-integration-de-l-environnement-des-la-conception-des-produits-elle-gagne-une-manche-dans-un-combat-ou.N87838>

conception, en présente les lignes directrices et en décrit les méthodes possibles (Ventère, 2000). Ce document, destiné en premier lieu aux concepteurs et développeurs de produits, viendra nourrir les échanges précédant l'élaboration et la publication en 2002 de la norme internationale ISO 14062<sup>6</sup>, *Intégration des aspects environnementaux dans la conception et le développement de produit*. Ce standard normatif présente ainsi un certain nombre d'enjeux associés à la mise en place d'une démarche d'éco-conception tels que la nécessité d'intégrer l'éco-conception en amont du processus de développement de produit, l'importance de raisonner en cycle de vie, ou encore d'adopter une approche multicritères.

Au fil des années, les définitions de l'éco-conception se multiplient dans la littérature grise (énoncées par des organismes spécialisés dans l'environnement ou encore des organismes de normalisation), comme dans la littérature académique, celles-ci se rejoignant sur un certain nombre de points.

<p>« <i>The term ecodesign refers to actions taken in product development aimed at minimising a product's environmental impact during its whole life cycle, without compromising other essential product criteria such as performance and cost</i> » (Johansson, 2002)</p>	<p>Littérature académique</p>
<p>« <i>L'éco-conception permet de réduire les impacts négatifs sur l'environnement tout au long du cycle de vie du produit, dès la phase de conception</i> » (Pôle éco-conception)</p>	<p>Organisme spécialisé</p>
<p>« <i>Ecodesign implies taking into account all the environmental impacts of a product right from the earlier stage of design. In particular, this avoids uncoordinated product planning (for example, eliminating a toxic substance should not lead to higher energy consumption, which on balance could have a negative impact on the environment</i> » (European Commission. Directorate General for Enterprise and Industry., 2012)</p>	<p>Institution internationale</p>
<p>« <i>Intégration systématique des aspects environnementaux dès la conception et le développement de produits (biens et services, systèmes) avec pour objectif la réduction des impacts environnementaux négatifs tout</i></p>	<p>Organisme de normalisation</p>

<sup>6</sup> Norme internationale ISO 14062 - <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:tr:14062:ed-1:v1:fr>

<p><i>au long de leur cycle de vie à service rendu équivalent ou supérieur. Cette approche dès l'amont d'un processus de conception vise à trouver le meilleur équilibre entre les exigences, environnementales, sociales, techniques et économiques dans la conception et le développement de produits » (Afnor, Norme NF X 30-264, 2013)</i></p>	
<p><i>« Ecodesign represents an approach to consider and integrate environmental aspects in the product development process through the application of strategies aimed at reducing the negative environmental impact along the product life cycle phases » (Rossi et al., 2016)</i></p>	<p>Littérature académique</p>
<p><i>« Approche méthodique qui prend en considération les aspects environnementaux du processus de conception et développement dans le but de réduire les impacts environnementaux négatifs tout au long du cycle de vie d'un produit » (Norme ISO14006:2020)</i></p>	<p>Organisme de normalisation</p>

**Table 1.2 :** *Quelques définitions reconnues et convergentes de l'éco-conception (Pôle éco-conception<sup>7</sup>)*

Ces différentes définitions de l'éco-conception présentent des caractéristiques communes, témoignant d'un relatif consensus autour de la définition du concept. En effet, toutes s'accordent sur :

- La finalité de la démarche d'éco-conception, qui est de réduire l'impact environnemental associé à la fabrication d'un produit, tout produit étant considéré comme source d'impact.
- La centralité de la notion de cycle de vie (Figure 1.1) : l'impact environnemental d'un produit doit être calculé sur l'ensemble de son cycle de vie, c'est-à-dire de l'extraction des matières premières nécessaires à sa production jusqu'à sa fin de vie, tout en tenant compte des étapes de fabrication, de transport, ainsi que de l'usage qui en est fait par le consommateur. Un tel raisonnement, parfois qualifié de « multi-étapes » permet de donner une vision globale des impacts, y compris amonts et aval, induits par l'activité

<sup>7</sup> Rapport ENEC – Envisioning Ecodesign: Definitions, Case Studies and Best Practices <https://www.eco-conception.fr/static/definition-de-leco-conception.html>

de production. À chaque étape du cycle de vie, différents leviers peuvent être activés pour réduire l'impact environnemental, comme Brezet et van Hemel l'indiquent dans la « roue de la stratégie d'éco-conception » (Figure 1.2) (Brezet & van Hemel, 1997). La pensée en cycle de vie, en donnant une vision globale des impacts, doit ainsi permettre d'éviter les transferts d'impacts.

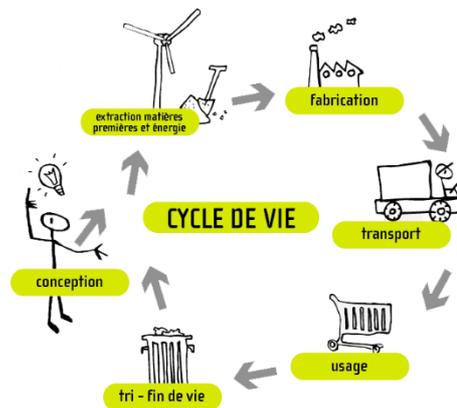
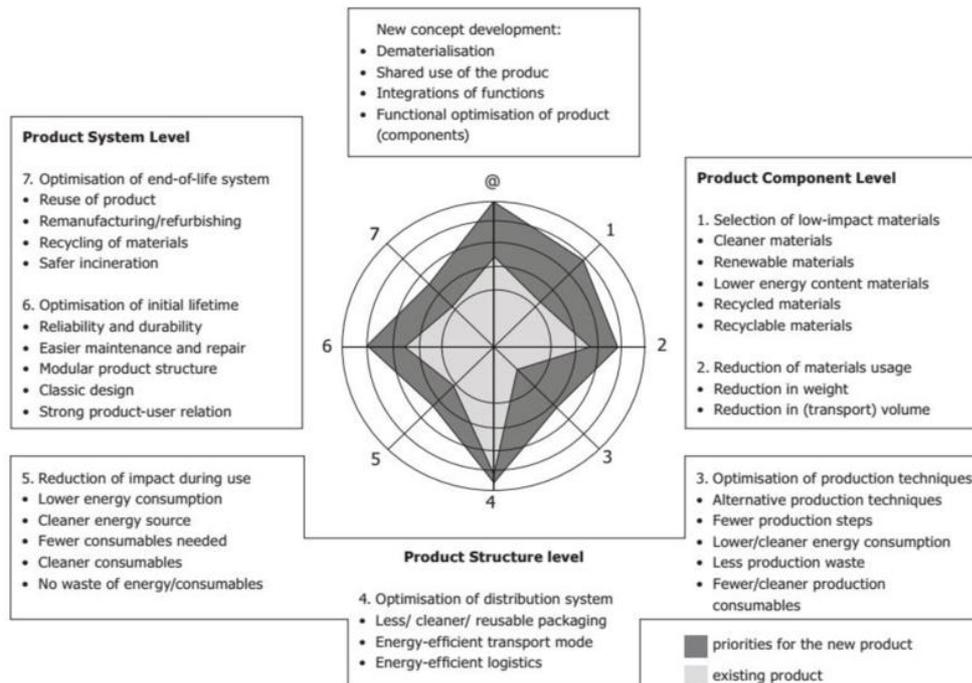


Figure 1.1 : Le cycle de vie d'un produit (Pôle éco-conception<sup>8</sup>)

<sup>8</sup> <https://www.eco-conception.fr/static/definition-de-leco-conception.html>



**Figure 1.2 :** *Roue de la stratégie d'éco-conception* (Brezet & van Hemel, 1997)

- La démarche est centrée sur le produit : cela permet de distinguer l'éco-conception d'autres approches, ayant par exemple pour objectif l'amélioration de la seule performance environnementale des sites de production. Il est important de noter que la notion de produit est bien souvent entendue au sens large, englobant les services ainsi que les systèmes, comme en témoigne la définition de Sherwin et Evans (2000), « *The design of a product, service or system with the aim of minimising the overall impact on the environment* » (Sherwin & Evans, 2000), et plus récemment la norme NF X 30-264. Quatre niveaux d'éco-conception du produit sont d'ailleurs souvent distingués, à savoir (1) l'amélioration progressive du produit ; (2) la reconception du produit ; (3) l'innovation des fonctions associées au produit et (4) l'innovation du système, mais, dans la pratique, il s'avère impossible de classer rigoureusement un produit éco-conçu selon ces quatre stades. Les organisations tendent toutefois à avoir une vision relativement étroite de l'éco-conception, centrée sur la « réduction » et correspondant plutôt à ce qui est considéré comme étant le premier niveau d'éco-conception.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> [L'éco-conception pour tous - Pôle Eco conception \(eco-conception.fr\)](http://eco-conception.fr)

Des positionnements quelque peu différents sont toutefois identifiables dans la littérature académique. L'éco-conception est parfois appréhendée sous un angle très opérationnel, étant alors définie comme l'intégration de critères environnementaux dans la conception de produits, impliquant la mise en place de techniques et de pratiques cadrées visant à réduire l'impact environnemental de façon méthodique (Bhamra, 2004; Borchardt et al., 2011; Plouffe et al., 2011) ; alors qu'à d'autres reprises, l'éco-conception est considérée sous un angle plus philosophique, comme une nouvelle façon de penser et d'agir permettant de réconcilier la technique et l'écologie, faisant écho à la pensée de designers comme Papanek (Karlsson & Luttrupp, 2006).

Au fil du temps, on remarque, notamment dans la littérature anglo-saxonne, l'apparition de termes synonymes à celui d'éco-conception qui ne changent pas le diagnostic précédent : si le terme « *ecodesign* » est désormais largement utilisé, historiquement, les termes « *ecological design* » ou « *sustainable design* » ont pu être mobilisés, notamment suite au rapport Bruntland (Madge, 1997). Il est également possible aujourd'hui encore de rencontrer les termes « *design for environment* » (DFE, parfois décliné en « *design for X* » afin de désigner le travail effectué sur une étape du cycle de vie, par exemple, « *design for recyclability* »), « *life cycle design* », ou encore « *environmentally conscious design* » pour désigner des démarches analogues (Schäfer & Löwer, 2020).

### **1.1.3 Un intérêt croissant des acteurs pour l'éco-conception**

#### **1.1.3.1 De la part des pouvoirs publics**

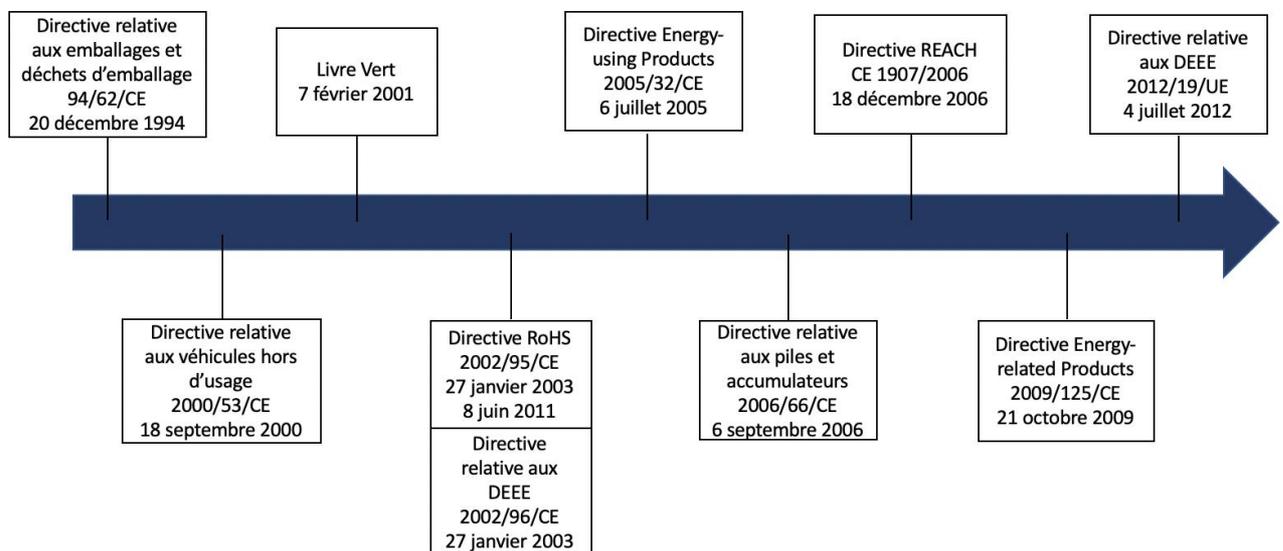
L'éco-conception est considérée par les pouvoirs publics comme un levier majeur de la transition écologique. Ainsi, ces derniers n'hésitent pas à souligner par le biais de diverses publications les promesses y étant associées (Plouffe et al., 2011).

Sur le plan environnemental, le Ministère de la transition écologique ainsi que le CGDD estiment que les réductions d'impacts environnementaux sont en moyenne comprises entre 10 et 40% sur différents indicateurs calculés en cycle de vie ou en équivalent CO<sub>2</sub>, le CGDD évoquant même la possibilité pour certains produits d'une réduction d'impact de 70%. Cela va dans le sens de différentes publications académiques qui montrent que l'intégration de

l'éco-conception permet de réduire significativement l'impact environnemental d'un produit (Graedel & Allenby, 1997; González-García et al., 2011).

Au-delà des bénéfices environnementaux, les pouvoirs publics soulignent sur le plan économique la possibilité de réduire les coûts de production, en utilisant des matériaux recyclés ou en optimisant l'utilisation de ces matériaux ; ou encore celle d'augmenter les bénéfices en fidélisant le consommateur en associant à la réduction d'impact environnemental des performances globales satisfaisantes. Ceci est cohérent avec l'idée que l'éco-conception constitue un facteur de différenciation des produits (Porter & van der Linde, 1995), offrant également des potentialités de doubles dividendes (Aggeri, 1999).

En dehors du champ économique, les pouvoirs publics insistent également sur le fait que l'éco-conception soit source d'implication pour les salariés, et qu'elle permette en plus de se conformer à la législation en vigueur. Il est vrai que la législation en matière d'éco-conception s'avère de plus en plus contraignante, en particulier dans le domaine des équipements électriques et électroniques, tant au plan national qu'euro-péen (Figure 1.3).



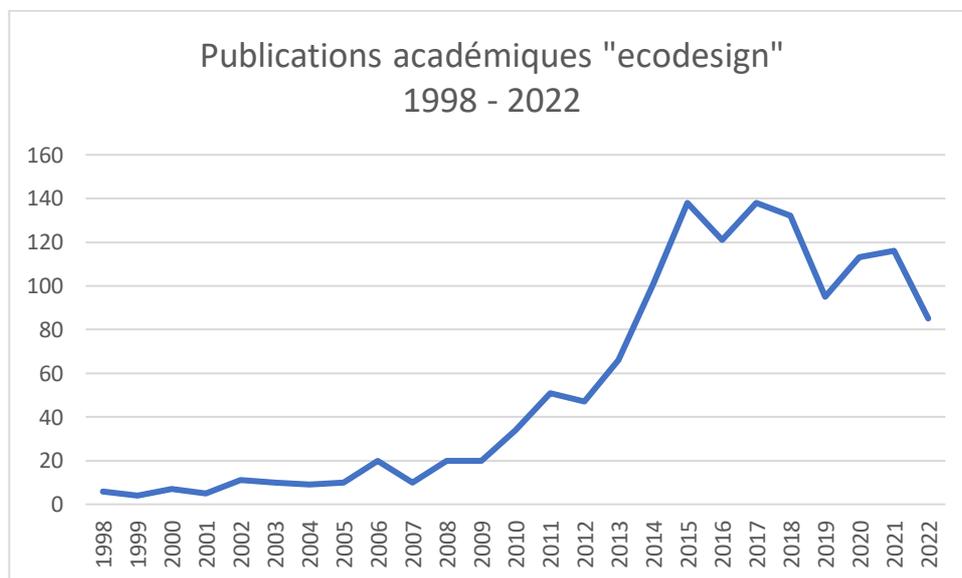
**Figure 1.3 :** Principales réglementations européennes en matière d'éco-conception

En France, la feuille de route économie circulaire (FREC) proposant 50 mesures visant à atteindre l'objectif d'« Établir des modes de consommation et de production durables » des objectifs de développement durable de l'Agenda 2030 des Nations Unies accorde également

une place importante à l'éco-conception : elle prévoit une gestion plus soutenable des ressources, l'amélioration de la réparabilité des produits grâce notamment à la mise en place d'un indice dédié, ou encore l'intégration croissante de matières issues du recyclage dans les produits, ce qui implique la conception de produits facilement recyclables. L'actualité politique autour du concept d'économie circulaire invite donc à reconsidérer le rôle que l'éco-conception peut jouer dans la transition écologique.

### 1.1.3.2 Des communautés académiques

L'intérêt croissant pour l'éco-conception se retrouve également dans la littérature académique. Si le concept s'est d'abord développé dans la littérature grise, la littérature académique dédiée à l'éco-conception croît considérablement depuis quelques années, reflétant l'attention que les chercheurs lui portent. Le nombre de publications académiques sur le sujet augmente de façon significative depuis le milieu des années 2000, comme en témoigne la Figure 1.4, représentant le nombre annuel de publications académiques portant sur l'éco-conception, sur la seule base du terme « ecodesign ».



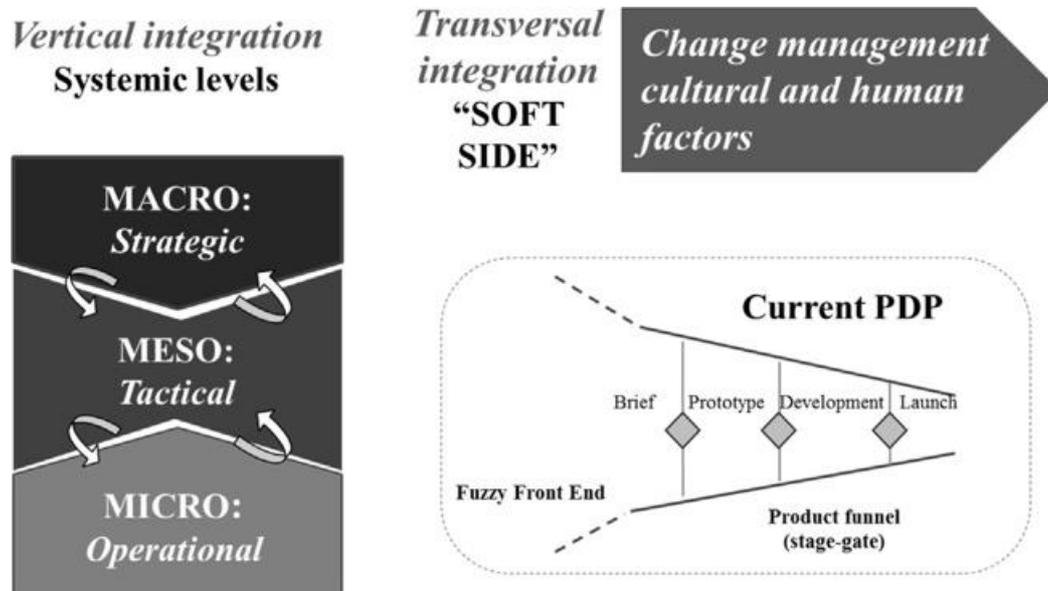
**Figure 1.4 :** *Évolution du nombre de publications académiques (Science Direct)*

La définition de l'éco-conception étant relativement consensuelle au sein de la communauté académique, les articles publiés ne discutent pas directement le concept d'éco-conception, mais traitent principalement de la façon dont elle s'opérationnalise au sein des organisations.

Ainsi, de nombreux travaux portent sur la question des méthodes et outils pour éco-concevoir. Certains cherchent à identifier les attentes des concepteurs en matière d'outils d'éco-conception et présentent les critères importants que ces derniers aspirent à retrouver dans les outils (Lofthouse, 2006). D'autres se concentrent sur les outils d'éco-conception existants, les recensant, les classifiant selon différents critères (perspective de cycle de vie ou non, nature des résultats, étape d'insertion dans le processus de développement produit, etc.) dans le but d'aider les concepteurs à identifier les outils les plus appropriés selon les caractéristiques de leurs organisations, le type de produits considéré, ou la nécessité d'arbitrer entre plusieurs alternatives de conception (Bovea & Pérez-Belis, 2012; Ramani et al., 2010; Knight & Jenkins, 2009; Byggeth & Hochschorner, 2006). D'autres encore comparent directement les résultats offerts par différents outils au sein de projets d'éco-conception en soulignant les avantages et inconvénients de ces derniers (Vallet et al., 2013).

Un autre pan de la littérature vise à identifier les conditions d'intégration de l'éco-conception dans les processus de développement de produits : partant du constat que l'éco-conception n'est souvent appliquée qu'à quelques produits ou projets, l'objectif de ces travaux est de proposer des modèles d'intégration plus systématique de l'éco-conception, mettant en évidence un lien étroit entre éco-conception, développement de produit et management (Brones & de Carvalho, 2015; Baumann et al., 2002; Dewulf & Duflou, 2005). Ces contributions se concentrent souvent sur un aspect organisationnel associé au déploiement de l'éco-conception : Pigozzo et al. (2013) proposent ainsi l'*ecodesign maturity model* (EcoM2), destiné à aider les responsables éco-conception à mettre en œuvre des feuilles de route visant à intégrer l'éco-conception étape par étape dans une logique d'amélioration continue en fonction du degré d'avancement initial de l'entreprise en la matière (Pigozzo et al., 2013). Des indicateurs permettant d'appréhender et de mesurer les améliorations de performance de l'éco-conception ont également été mis en avant dans le but de concrétiser les bénéfices associés à la mise en place de démarches d'éco-conception et de soutenir leur déploiement dans les processus de développement de produits (Rodrigues et al., 2016). Dans une perspective plus globale, Brones et de Carvalho (2015), sur la base d'une revue de littérature recensant 52 modèles, proposent un cadre intégratif pour l'éco-conception, insistant sur la nécessité de définir une stratégie et des objectifs globaux en matière de durabilité environnementale des produits (niveau macro), de les insérer dans la gestion du portefeuille

de produits lors de la prise de décision (niveau méso) et d’utiliser au quotidien dans la gestion de projet des outils d’éco-conception appropriés, tout en gérant la résistance au changement dans le but d’assurer le progrès continu des pratiques.



**Figure 1.5 :** *Ecodesign integration model* (Brones & de Carvalho, 2015)

En dépit de ces travaux, un certain nombre de chercheurs déplorent le fait que les pratiques d’éco-conception ne se diffusent pas plus rapidement, cherchant alors à identifier les barrières et facteurs clés de succès des démarches d’éco-conception (Dekoninck et al., 2016; Johansson, 2002; Boks, 2006; Bey et al., 2013). Des enjeux similaires sont alors identifiés :

- Sur le plan managérial, l’éco-conception s’avère insuffisamment soutenue par le *top management*. Elle doit être intégrée dans les plans d’action stratégiques, pour ainsi bénéficier de ressources humaines et financières : l’absence d’objectifs clairs, et le manque de ressources dédiées à l’éco-conception nuisent au succès des démarches d’éco-conception.

- De nouvelles connaissances et compétences doivent également être acquises : il existe désormais un grand nombre de méthodes et d’outils qu’il faut savoir sélectionner en fonction des projets, utiliser et dont les résultats doivent être correctement interprétés afin de faire les bons choix de conception et de minimiser l’impact environnemental des produits. De

nombreuses entreprises estiment manquer de connaissances en matière d'éco-conception et renoncent à mettre en place une telle démarche. La présence de champions environnementaux, spécialistes en matière d'environnement, a souvent été présentée comme un facteur clé de succès en réponse au déficit de connaissances identifié.

- En termes de collaboration, l'éco-conception implique des changements dans les relations avec les parties prenantes (internes et externes) qui peuvent s'avérer problématiques : des problèmes de communication peuvent apparaître entre les différents métiers, les projets d'éco-conception étant par nature pluridisciplinaires. Il peut par ailleurs s'avérer difficile d'identifier des fournisseurs compétents et prêts à s'engager aux côtés des fabricants. La nécessité d'adopter une orientation client forte a également été mise en avant à plusieurs reprises : l'éco-conception est avant tout appréhendée en tant que processus visant à réduire l'impact environnemental du produit, mais l'attention accordée au résultat de ce processus, à savoir au produit éco-conçu, s'avère limitée. Dans la suite de ces travaux, nous appellerons **éco-innovation** le produit ou service destiné à répondre aux attentes des clients et résultant d'une démarche d'éco-conception. Ce point sera développé dans le Chapitre 5.

→ L'éco-conception constitue donc une démarche active promue, et qui semble prometteuse à l'heure où de nombreux indicateurs environnementaux (émissions de gaz à effet de serre, eutrophisation, croissance du volume de déchets) se dégradent, et alors que les attentes de la société vis-à-vis de l'engagement des organisations dans des démarches plus respectueuses de l'environnement ne cessent de grandir.

→ Afin de mieux comprendre ce que représente et ce qu'implique une démarche d'éco-conception pour une organisation, de rendre compte de la complexité induite et des enjeux liés à la mise en place de l'éco-conception, nous proposons une plongée dans un cas de déploiement organisationnel, à savoir la démarche initiée par Conforama, distributeur du secteur de l'ameublement et des équipements de la maison. Ce cas, qui constitue une rupture assumée avec le début du chapitre de par son caractère narratif, vise à nous immerger, à une échelle intra-organisationnelle, au sein de l'entreprise Conforama. Celui-ci a été construit grâce à l'observation de différents ateliers et réunions adossés à cette démarche entre juin 2019 et mars 2020, aux échanges avec différents collaborateurs et à des documents internes auxquels nous avons pu accéder au cours de la thèse.

## 1.2 Conforama, à la recherche de produits responsables

Le 12 décembre 1967, Conforama ouvre son premier magasin à Saint-Priest (Auvergne-Rhône-Alpes). La volonté de l'enseigne est d'être le « Carrefour du meuble », accessible à tous, un positionnement qui marquera historiquement le groupe désormais à la tête de 300 magasins en Europe. L'enseigne, au-delà de vendre des meubles, propose également de la literie, de l'électroménager ou encore des articles de décoration, référencant de nombreux produits de marques diverses, mais également ses propres produits, relevant de marques propres. La ville de Lognes, en Seine-et-Marne, abrite le siège du groupe, où œuvrent au quotidien les équipes commerciale, exploitation, marketing, qualité, RSE, etc. Dans ces locaux franciliens se sont joués et se jouent aujourd'hui encore le caractère vertueux des produits sur le plan environnemental. Voici un retour sur les étapes franchies par le groupe.

### 1.2.1 Acte 1 : le pied à l'étrier

En 2005, une première action est menée : les efforts réalisés par Electrolux, fournisseur d'électroménager, pour réduire l'impact environnemental de différents produits sont mis en avant par Conforama qui édite et distribue aux clients un livret illustrant la démarche. À cette occasion, les responsables en charge des achats des produits électriques et électroniques sont sensibilisés à l'éco-conception.

Souhaitant à son tour s'engager dans cette voie, l'enseigne travaille dès 2006 à la réalisation **d'une chambre de bébé à impact environnemental réduit** avec l'un de ses fournisseurs, Gautier. Sur la base d'**analyses quantitatives des impacts environnementaux**, la quantité de matériaux et les techniques de production sont optimisées, tout comme l'emballage et le mode de distribution. Malgré le soutien de l'ADEME, l'exigence du cahier des charges et l'importance du travail mené conjointement avec le fournisseur rend difficile l'extension de ce type de démarche à d'autres références, sans compter la difficulté de rendre visible, notamment auprès du client, cette démarche alors appliquée à un seul produit. Clap de fin pour ce premier épisode : la politique RSE du groupe se recentre sur des objectifs plus familiers, liés à des questions sociales ou ayant trait à l'empreinte environnementale des sites, comme la gestion des déchets ou encore la consommation d'électricité et de gaz (Figure 1.6).

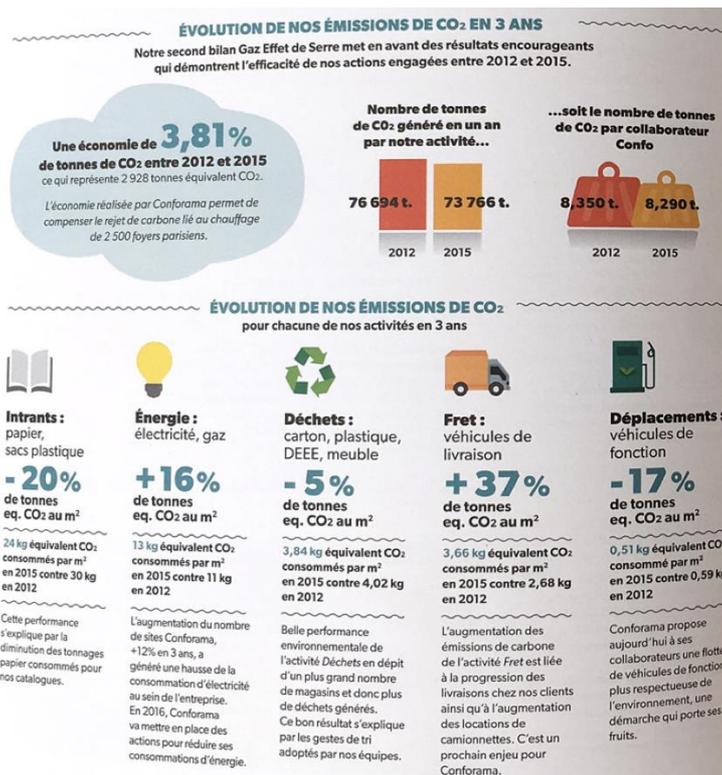


Figure 1.6 : Objectifs quantifiés associés à la politique RSE du groupe Conforama

### 1.2.2 Acte 2 : l'affichage environnemental, nouveau fer de lance

Il est toutefois avéré que la majeure partie des émissions de gaz à effet de serre du groupe sont liées aux produits, et plus spécifiquement à leur production, transport, distribution, et utilisation (52% des émissions pour l'année 2006). En 2010 donc, l'enseigne rétro-pédale et réoriente sa politique RSE sur les produits. Le groupe lance une expérimentation sur **l'affichage environnemental des produits** : l'objectif est d'évaluer l'impact environnemental de nombreuses références du catalogue produits et de l'afficher en magasin, en apposant sur les produits une note allant de A à E. Les ingénieurs qualité de Conforama travaillent alors avec les experts de LCIE Bureau Veritas, détenant une solide expérience en **Analyse du Cycle de Vie (ACV)**, fondement de l'affichage environnemental. Les produits sont évalués au prisme de trois indicateurs : les émissions de CO<sub>2</sub>, la qualité de l'eau, exprimée en équivalent phosphate, et l'épuisement des ressources naturelles, exprimé en années. Chaque année, de nouvelles références produits sont évaluées : 120 en 2011, 300 l'année suivante, et ainsi de suite, pour arriver à un total de 1800 références analysées et étiquetées en 2017.



**Figure 1.7 :** Exemple d'affichage environnemental du groupe Conforama

Toutefois, les études menées par le groupe indiquent que les clients n'apportent que peu d'importance à l'affichage environnemental : celui-ci n'est pas vu, ou difficilement compris. Les données sous-tendant la note ont été explicitées et affichées en magasin (Figure 1.8), mais, en dépit d'une visibilité accrue, la complexité du message s'est avérée trop grande.



**Figure 1.8 :** Exemple d'affichage environnemental en magasin

Si l'on vous dit que tel meuble occasionne l'émission de 147 kg équivalent CO<sub>2</sub>, le rejet de 10,2 grammes de phosphates, et le prélèvement de 0,000000000000008 année sur le temps restant de réserves en ressources naturelles tout au long de sa vie, qu'en pensez-vous ? Le type de données et les unités ne sont pas familières pour les clients : que représente le rejet d'un gramme de phosphate ? Comment interpréter la consommation en années du stock de réserves en ressources naturelles ?

La démarche, essentiellement portée par les ingénieurs de l'équipe qualité, qui disposent des connaissances adéquates pour interpréter les ACV et les décliner en affichages

environnementaux, est par ailleurs ignorée d'un grand nombre de collaborateurs : celle-ci s'essouffle alors peu à peu dès 2013.

### **1.2.3 Acte 3 : le tournant de l'éco-responsabilité**

Deux mille dix-huit. L'heure est venue d'élaborer la nouvelle stratégie RSE du groupe pour la période 2019-2024. Une nouvelle impulsion est donnée par la directrice RSE. La question environnementale est omniprésente dans les médias, et certains employés s'interrogent quant à la finalité de leur travail. La situation semble propice au changement. Alors que les plans RSE antérieurs s'apparentent à de pâles copies des précédents, décision est prise d'entreprendre de plus vastes projets : une stratégie plus longue, quinquennale, mieux suivie, trimestriellement, avec un axe cœur : l'axe « Client », au sein duquel on retrouve les objectifs liés aux produits vendus par le groupe. La mission principale inscrite dans ce nouvel axe par la direction RSE consiste à proposer aux clients une gamme de produits responsables, c'est-à-dire respectueux de l'environnement. Le but est de sélectionner certains produits et de les mettre en valeur afin de sensibiliser les consommateurs au fait de consommer de façon plus responsable, tout en incitant les fournisseurs à mieux concevoir leurs produits afin que ces derniers fassent partie de la gamme. La société évolue, et il est pressenti que ce qui apparaît aujourd'hui comme un levier de différenciation sera demain la norme : le tournant doit dès lors être pris. Les équipes sont convaincues et la direction générale donne son feu vert. La nouvelle politique RSE du groupe, dont la gamme de produits responsables constitue le projet phare est lancée le 8 avril 2019.

#### **Acte 3 - Scène 1 - Sensibiliser**

Le 14 juin 2019, un atelier de sensibilisation des équipes auquel j'assiste est mis en œuvre. Soixante-dix collaborateurs représentant équitablement les équipes du groupe sont alors réunis, et le projet de « *proposer des produits responsables à un prix accessible pour un usage du quotidien* » leur est présenté. L'objectif de la journée est que les collaborateurs prennent conscience des enjeux environnementaux associés aux produits vendus pour qu'ils puissent ensuite participer, avec l'aide d'une agence spécialisée, à la détermination des critères d'éligibilité à la gamme de produits responsables. Différents intervenants se succèdent à cet effet : le collectif Hylloh, spécialiste des matières, introduit le sujet de la responsabilité à

travers des exemples concrets, innovants, et inspirants. Saviez-vous que des bouteilles de lait Tetrapak pouvaient se transformer en panneaux d'aggloméré réutilisables à l'infini ? S'ensuivent les interventions de Yukka, une agence spécialisée en marketing et communication responsable, présentant les grandes tendances sociétales en matière d'environnement tout en insistant sur les pièges du greenwashing ; des éco-organismes des secteurs des équipements électriques et électroniques et de l'ameublement, ecosystem et Eco-mobilier, qui soulignent les enjeux associés à la fin de vie des produits de ces domaines ; et enfin de la coopérative Mu, agence spécialisée en éco-conception qui suivra le projet les mois suivants.

L'après-midi, une séance de mise en pratique consistant à retracer les étapes de production d'articles génériques vendus par l'enseigne, à identifier les étapes critiques de leur cycle de vie, ainsi que des alternatives permettant de dégager des pistes d'amélioration à court et long terme est proposée. Les collaborateurs sont enthousiastes, et émettent des propositions, présentées en fin de journée. À titre d'exemple, pour les produits électroniques et électroménagers, les suggestions tournent autour d'éléments de conception plus intelligents (standardisation des batteries et chargeurs, amélioration des boutons marche/arrêt, questions de veille) ou encore de l'optimisation du chargement des camions et des emballages au niveau de la logistique.

### **Acte 3 - Scène 2 - Impliquer**

À la fin de l'atelier du 14 juin, chaque équipe se voit attribuer des objectifs pour l'atelier suivant. Les commerciaux : identifier des produits d'ores et déjà plus respectueux de l'environnement que la moyenne, pour identifier des critères potentiels de responsabilité, ainsi que des fournisseurs à même d'être intéressés par la démarche ; le marketing : imaginer le discours, le format de communication, l'événementiel associé ; la qualité : inventorier les informations et données d'ores et déjà accumulées sur les produits, susceptibles d'être mobilisées ; l'exploitation : anticiper les besoins des magasins liés au déploiement de la gamme. Rendez-vous est donné au même endroit le 9 juillet 2019.

Le jour J, les collaborateurs présentent leurs pistes. Les équipes commerciales présentent ce qui pourrait être un produit responsable sur la base d'initiatives identifiées chez certaines

marques, ou d'idées personnelles : l'intégration de matière recyclées, la fabrication locale ou des offres de reprise d'appareils en fin de vie sont entre autres évoquées. L'équipe qualité fait le point sur les données disponibles compte tenu du travail déjà effectué dans le cadre de l'affichage environnemental. L'équipe marketing présente l'idée d'un logo, d'un label propre à la gamme dans une logique de simplicité et de transparence vis-à-vis du client. La mayonnaise prend et les discussions qui s'ensuivent sont animées : tel critère est-il pertinent ? Pour une seule ou toutes les catégories de produits ? L'intervention de la coopérative Mu, agence spécialisée en éco-conception, est précieuse pour recentrer les discussions.

### **Acte 3 - Scène 3 – Caractériser : mais qu'est-ce donc, un produit responsable ?**

La coopérative Mu indique que dans un premier temps, la gamme concernera cinq catégories de produits : le gros électroménager, le mobilier non rembourré, le mobilier rembourré, la literie et les textiles de maison, ce qui semble faire l'unanimité. En ce qui concerne la détermination des critères d'éligibilité à la gamme, l'enjeu est important. Le mot *greenwashing* n'est jamais prononcé, mais il est de façon évidente dans tous les esprits. Il faut être « irréprochable », « avoir des modes de preuve pour chaque critère », « être carré, pas de place au doute », « expliquer », « bien définir ce qu'on entend par responsable et ce qui a fait que chaque produit ait pu intégrer la gamme ». Ainsi, pendant l'été, les membres de la coopérative Mu, des ingénieurs et des designers, mènent un double travail. Ils organisent une série d'entretiens avec les chefs de produits des cinq catégories de produits concernées par le projet afin d'analyser plus finement les caractéristiques des produits, la diversité des matériaux et des technologies utilisés, les enjeux liés à la logistique, la fabrication, l'état des relations avec les fournisseurs ainsi que les données d'ores et déjà disponibles permettant de distinguer les produits les uns des autres<sup>10</sup>. Afin de compléter ces éléments et de confirmer ou non la pertinence des idées formulées lors des ateliers, la coopérative mène par ailleurs une vaste étude bibliographique, et analyse de nombreux référentiels européens afin de

---

<sup>10</sup> Pour les meubles rembourrés par exemple, ils relèvent l'existence de différentes technologies de rembourrage (mousse, latex et ressorts, mélanges), de divers textiles (polyester, viscose, coton, lin, polytéréphtalate d'éthylène), d'autres matériaux encore (PVC, cuir), certaines certifications (Oekotex, labels biologiques), des usages différents (motorisation, confort mémoire de forme, formules anti-acariennes), des durées de conservation dans le catalogue variables (entre 2 et 5 ans), des provenances très diversifiées, allant de la France à l'Asie en passant par l'Europe de l'Est

s'assurer de sélectionner dans la gamme les références les plus vertueuses, et ce, en couvrant toutes les étapes du cycle de vie. La coopérative identifie ainsi des modes de preuve comme des certifications ou labels jugés sérieux, des seuils permettant de discriminer les produits sur la base de critères quantitatifs. En concertation avec le comité de pilotage du projet, six critères de sélection sont arrêtés : la préservation des ressources, la fabrication responsable, la production locale, le bien-être, la durabilité et la recyclabilité. Ces six critères permettent de couvrir les principaux enjeux environnementaux liés aux produits.

En guise d'illustration, penchons-nous en détail sur le critère de « préservation des ressources », enjeu critique pour la plupart des catégories de produits. Ce critère vise à encourager les fournisseurs à limiter la consommation de matériaux non renouvelables, les consommations d'eau et d'énergie, ainsi que l'exploitation des espaces naturels. Les critères principaux de sélection pour le mobilier et le textile sont donc la composition majoritaire en matériaux recyclés en post-consommation ou en bois issu de forêts gérées durablement, tandis qu'il s'agit de la consommation en eau et en énergie pour l'électroménager. Les modes preuve sont constitués de labels (ex : FCS, Blue Angel), mais également de l'étiquette énergie couplée aux caractéristiques techniques des produits.

Cependant, des questions demeurent : les six critères doivent-ils être tous respectés ou bien un seul suffit-il ? Quelques-uns sinon, mais dans ce cas, combien ? Les critères doivent être suffisamment contraignants pour que la gamme de produits responsables vienne récompenser de véritables efforts de la part des fournisseurs. Toutefois, il ne faut pas instiller l'idée qu'une intégration dans la gamme est hors de portée, mais bel et bien inciter à l'engagement dans des pratiques plus vertueuses. Des échanges entre le comité de pilotage, les chefs de produits et la coopérative Mu débouchent sur une proposition : pour qu'un produit soit éligible à la gamme, il doit remplir au moins trois des six critères, tout en respectant des exigences minimales sur les autres critères, non satisfaits. Par exemple, un petit meuble en bois fabriqué avec du bois FSC recyclé (critère de préservation des ressources validé) par une entreprise certifiée ISO 14001 (critère de fabrication responsable validé), et certifié NF ameublement (critère de durabilité validé), ne peut faire partie de la gamme qu'à condition de respecter un certain seuil de recyclabilité (critère de recyclabilité), d'émission de composés

organiques volatils (COV) (critère de bien-être) et d'être au moins partiellement assemblé en Europe (critère de production locale).

### **Acte 3 - Scène 4 – Finaliser !**

Les critères sont présentés aux équipes le 19 décembre 2019, ainsi qu'un outil que les chefs de produit utiliseront pour dialoguer avec les fournisseurs sous forme de grille. Ainsi, lorsqu'un produit sera indiqué comme éligible à la gamme, ces derniers solliciteront l'équipe RSE et l'équipe qualité qui vérifieront les déclarations, donneront le feu vert final, et le droit d'apposer la signalétique de la gamme responsable.

Si mon rôle d'observatrice s'arrête là, les étapes à franchir avant le lancement de la gamme sont encore nombreuses : les critères et seuils sont encore à ajuster suite à des « bêta tests » sur différents produits et avec l'aide de l'équipe qualité ; le format de l'outil permettant d'interagir avec les fournisseurs reste à éprouver auprès des chefs de produits et de l'équipe commerciale, tout comme les supports de communication que l'équipe marketing doit affiner. Ceux-ci sont aujourd'hui envisagés autour d'un jeu de mot entre le nom de l'enseigne et le R de responsable : R pour Régional (made in France), Respectueux (du bien-être, de la santé), Ressources préservées ou encore Résistant (durabilité). L'explication de la démarche aux clients doit également être travaillée, dans une logique de transparence mais également dans une optique ludique. En plus d'un module de formation déjà prévu, l'élaboration de tutoriels est également programmée, tant à destination du personnel du siège pour les former à l'outil, qu'à destination des magasins qui doivent s'appropriier le discours et les arguments, sous l'égide de l'équipe exploitation.

### **1.3 Les enjeux contemporains de l'éco-conception**

Fermons désormais cette parenthèse narrative, sans pour autant négliger les enseignements ainsi que les questionnements qu'elle met en exergue sur le plan analytique.

Le cas de Conforama, qui a connu trois grandes phases dans le déploiement de l'éco-conception, relatées à travers les trois actes précédents, soulève plusieurs énigmes.

- Tout d'abord, le fait que le déploiement d'une telle démarche rassemble une grande diversité d'acteurs. Des collaborateurs dépendant de différentes directions, de la qualité à la RSE en passant par le marketing, mais également des parties prenantes externes comme les éco-organismes ou des cabinets de conseil ou agences spécialisées sont réunis, chacun apportant un point de vue et des connaissances.

→ Comment impliquer et faire converger les visions de l'éco-conception de ces différents acteurs ? En quoi ces différentes visions influencent-elles les stratégies d'éco-conception des entreprises ?

- On note également une certaine diversité dans les méthodes mobilisables pour éco-concevoir et dont le degré de formalisation est variable. L'analyse de cycle de vie, méthode quantitative normalisée a été privilégiée par le groupe Conforama dans les deux premières phases ; alors qu'une méthode participative reposant sur le choix de critères associés à différents modes de preuve est mise en œuvre en 2019.

→ Pourquoi privilégier une méthode plutôt qu'une autre ? Comment rendre crédible aux yeux des clients et des parties prenantes une méthode qui n'est pas normalisée, et qui est, au contraire, construite par l'enseigne elle-même ?

- Enfin, ce cas illustre bien l'importance du rapport au client, habituellement peu mis en avant par les travaux classiques sur l'éco-conception : les produits de la gamme responsable s'adressent à un marché, à des clients qui doivent y être réceptifs. Le fait même que la démarche porte le nom d'« éco-responsable », et non d'éco-conception, nous indique d'ailleurs que le vocabulaire associé compte, tant pour convaincre et impliquer les collaborateurs que pour parler au client.

→ Comment s'adresser au consommateur ? Comment valoriser les efforts consentis, et les rendre visibles aux yeux des clients ? Comment qualifier, avec la terminologie adéquate, la démarche d'éco-conception afin de la rendre compréhensible pour le client sans pour autant nuire à sa crédibilité ?

Afin de répondre à ces questions à une échelle qui dépasse le seul cas de Conforama, et de répondre aux questions de recherche présentées en introduction, nous mobilisons le concept

de cadrage. Cette notion, largement mobilisée en sociologie et en sciences de gestion, nous permettra de mieux appréhender la façon dont les acteurs ont conceptualisé l'éco-conception, et l'ont déclinée dans leurs pratiques.



---

---

## Chapitre 2 -

# Le cadrage comme prisme d'analyse

---

---

### Sommaire :

---

2.1	LE CADRAGE COMME ACTIVATION DE CADRES .....	58
2.1.1	<i>Cadres de référence et cadres cognitifs</i> .....	58
2.1.2	<i>Les limites d'une approche cognitive</i> .....	60
2.2	LE CADRAGE, UN PROCESSUS INTERACTIF CONTINU ET DYNAMIQUE .....	61
2.2.1	<i>Le cadrage dans l'interaction</i> .....	61
2.2.2	<i>Le cadrage, un processus collectif continu</i> .....	63
2.2.3	<i>Le cadrage-débordement</i> .....	67
2.3	L'ÉMERGENCE D'UN CADRAGE DOMINANT .....	72
2.3.1	<i>Le rôle des acteurs dans l'émergence d'un cadrage dominant</i> .....	72
2.3.2	<i>Cadrage dominant et temporalité</i> .....	77
2.4	PROPOSITION D'UN CADRE THEORIQUE .....	81

---

Le concept de cadrage apparaît comme pertinent pour étudier la diffusion lente et le manque de visibilité de l'éco-conception. En effet, certains travaux ont montré comment le cadrage d'une pratique était susceptible de freiner le développement d'une industrie ou d'un marché. Ce fut le cas par exemple de Lounsbury et al. (2013) dans le cas du traitement des déchets et du développement de l'industrie du recyclage aux États-Unis (Lounsbury et al., 2003).

Originellement formulé par Burke, théoricien de la littérature, c'est d'abord le concept de **cadre** qui est étudié, défini comme le système de sens par lequel les hommes conceptualisent socialement le changement historique (Burke, 1984) : ces derniers mobilisent des cadres poétiques qui expriment le rejet (« *frames of rejection* », ex : cadre satirique) ou l'acceptation (« *frames of acceptance* », ex : cadre héroïque) d'un ordre social donné. Il s'agit donc avant tout de concepts abstraits pouvant servir l'analyse rhétorique.

Le concept de cadre, et plus spécifiquement de cadre psychologique est ensuite utilisé par Bateson, anthropologue et psychologue, pour désigner un dispositif méta-communicatif consistant en une « *délimitation spatiale et temporaire d'un ensemble de messages*

*interactifs* » (Bateson, 2000). Pour Bateson, les cadres psychologiques sont à la fois exclusifs et inclusifs (exclure/inclure des messages implique d’en inclure/exclure d’autres), et guident l’interprétation du récepteur grâce au rapport mutuel entretenu entre les différents messages qui les composent (Bateson, 1977). Il illustre notamment le concept de cadre psychologique à travers l’exemple du cadre-jeu : relatant l’observation de deux singes jouant lors d’une visite dans un zoo, Bateson insiste sur la capacité de ces animaux à échanger des signaux et à s’accorder sur l’engagement dans un jeu, en dépit d’actions similaires à celles que l’on identifierait lors d’un combat.

Popularisé en 1974 par Goffman dont nous évoquerons les travaux par la suite, le concept de cadre comme résultat d’un processus de **cadrage**, a donné lieu à une grande diversité de travaux en sciences sociales. Son champ d’application s’est considérablement étendu, ce concept étant mobilisé en linguistique (Tannen, 1993), en économie comportementale (Kahneman & Tversky, 2013) en sciences de la communication et des médias (Chong & Druckman, 2007; Scheufele, 1999; Pan & Kosicki, 1993), en sociologie (Callon, 1998b) et recherche sur les mouvements sociaux (Snow & Benford, 1988), ainsi qu’en sciences de gestion (Cornelissen & Werner, 2014).

Nous nous appuyerons ici en particulier sur les travaux menés en sciences de gestion et en sociologie afin d’étudier les différents cadrages de l’éco-conception.

### 2.1 Le cadrage comme activation de cadres

#### 2.1.1 Cadres de référence et cadres cognitifs

Dès les années 1950, les théoriciens de la cognition managériale et de la prise de décision dans les organisations portent leur attention sur la façon dont les individus en situation de prise de décision filtrent leur environnement en mobilisant des cadres de référence (March & Simon, 1993; Cyert & March, 2006). Ces cadres de référence (parfois indifféremment appelés cadres cognitifs) qui résultent de l’accumulation de connaissances liées à la détection de régularités dans les tâches, les situations et les événements du quotidien sont des représentations simplifiées de l’environnement qui permettent de guider la compréhension, l’interprétation

et le comportement des individus (Starbuck & Milliken, 1988). Ainsi, selon une logique « *theory-driven* », les cadres de référence constituent des structures de connaissances permettant de simplifier le traitement de l'information en lui donnant du sens, facilitant ainsi la prise de décision (Walsh, 1995). Les décisionnaires auraient alors tendance, en vertu de ces structures de connaissances, à favoriser l'information d'ores et déjà acquise (Kiesler & Sproull, 1982). Shrivastava et Schneider (1984) proposent quant à eux le concept de cadre de référence organisationnel, défini comme « *la description des caractéristiques des modes de traitement sélectif de l'information par les organisations* » (Shrivastava & Schneider, 1984). Ces cadres qui se composent d'éléments cognitifs (ex : système de langage), d'opérateurs cognitifs (ex. méthodes de classement de l'information qui donnent du sens à l'information comme un modèle de comptabilité), et de tests de réalité visant à valider les connaissances (ex : règles de décision) permettent de créer un filtre par lequel l'information est perçue, analysée et catégorisée, générant un système de gestion de l'information auto-entretenu nouant des relations étroites avec la culture organisationnelle (croyances, valeurs, idéologies, hypothèses partagées). Johnson (1987) évoque en ce sens l'existence d'un paradigme, qui mènerait les organisations à percevoir les événements externes, à définir les problèmes, et à développer des solutions selon le paradigme en vigueur (Johnson, 1987).

Dans cette approche, les cadres sont appréhendés comme des constructions socio-historiques, intimement liées aux expériences passées et accumulées au cours du temps par les individus (Gavetti et al., 2005; Benner & Tripsas, 2012). Benner et Tripsas (2012) illustrent bien cela, en montrant l'influence de l'affiliation originelle à une industrie sur le cadrage d'un nouveau produit à travers le cas de l'appareil photographique numérique (Benner & Tripsas, 2012). Les entreprises étudiées, issues de différentes industries (photographie, électronique, informatique) se servent de leurs expériences passées auprès de leurs clients respectifs et utilisent un raisonnement analogique pour émettre des hypothèses quant aux attentes des clients vis-à-vis du nouveau produit : les entreprises issues du secteur de la photographie placent donc la haute résolution au cœur du nouveau produit, tandis que les entreprises auparavant affiliées au secteur électronique conceptualisent l'appareil photo numérique comme composante d'un système vidéo capable de réaliser des clips vidéos, et que les entreprises en informatique l'associent avant tout à un périphérique d'ordinateur devant lui être relié. Si l'influence de l'affiliation passée à une industrie diminue avec le temps, les

entreprises gagnant peu à peu en expérience sur le nouveau marché, cet exemple montre bien qu'en situation d'incertitude, les individus ou les organisations font appel à des cadres de référence, ou cadres cognitifs au sens de structures de connaissances.

Les individus sont également susceptibles de mobiliser des cadres de référence, cette fois définis comme des « *points de référence fournissant une base pour les jugements sociaux et la prise de décision* » (Cornelissen & Werner, 2014). Il s'agit alors par exemple de préjuger de la justesse des prix (ex : salaires) établis par une entreprise en les mettant au regard d'un prix connu et prévalent, la « *reference transaction* » (Kahneman et al., 1986).

### **2.1.2 Les limites d'une approche cognitive**

Les individus mobilisent donc des cadres de référence et des cadres cognitifs fondés sur leurs expériences passées et sur la base de croyances communes, dans le but de faciliter le traitement de l'information, de prendre des décisions, ou d'émettre des jugements. Les différents travaux afférents à cette vision s'avèrent intéressants pour comprendre la façon dont des individus ou des organisations font appel à des cadres, activent des cadres sur la base d'expériences antérieures. Ce type de cadrage est d'ailleurs souvent appelé « *priming* », pour désigner l'amorçage, l'activation de cadres.

Toutefois, considérer de manière exclusive l'approche cognitive reviendrait à simplifier à l'excès les processus à l'œuvre au sein des organisations (Laroche & Nioche, 2015). En effet, cette approche peut laisser penser que les individus se contentent de recourir à des processus cognitifs automatisés découlant de structures de connaissances bien établies pour interpréter une situation, sans être capables de détecter des faits nouveaux ou inhabituels requérant une pensée active et un regard neuf. Ces derniers se trouveraient alors piégés, enfermés dans des cadres de pensée rigides ne leur permettant pas d'appréhender facilement des situations nouvelles (Tripsas & Gavetti, 2000) et qui les pousseraient au contraire à sous-estimer des signaux inhabituels, annonceurs de bouleversements importants (Kiesler & Sproull, 1982).

Une telle approche repose sur l'hypothèse que les individus ou les organisations interprètent essentiellement les situations sur la base d'expériences passées communes. Dans cette optique, les individus sont susceptibles de mélanger, d'intégrer des cadres jusqu'alors indépendants (Cornelissen & Clarke, 2010), mais il s'agit davantage d'associer des

connaissances issues d'expériences passées indépendantes et de les appliquer à une situation présente que de construire collectivement un sens partagé.

Le fait de conceptualiser le cadrage comme l'activation de cadres de référence ou de cadres cognitifs ne permet donc pas de rendre compte de la problématisation dominante d'un sujet tel que l'éco-conception.

Si ce travail de thèse ne s'inscrit donc pas dans la continuité de cette approche, privilégiant une conceptualisation plus interactive du cadrage, ce détour nous enseigne toutefois l'importance des prédispositions cognitives des individus et des organisations, et nous invite à tenir compte du fait qu'en situation d'interaction, les individus sont équipés de certains cadres de référence et cadres cognitifs.

Nous nous focaliserons par la suite sur des travaux appréhendant le cadrage comme une construction sociale de sens, plus que comme l'accès à des cadres cognitifs particuliers.

## 2.2 Le cadrage, un processus interactif continu et dynamique

### 2.2.1 Le cadrage dans l'interaction

Popularisant la notion de cadre dans son livre *Frame analysis: An essay on the Organization of Experience* en 1974, Goffman insiste sur la dimension sociale du processus de cadrage. Pour Goffman, les cadres guident l'interprétation des individus en leur permettant de comprendre les événements et de répondre à la question : « *Que se passe-t-il ici ?* ». En effet, dès lors qu'un individu identifie un événement, ce dernier mobilise un ou plusieurs cadres permettant de lui donner du sens, Goffman indiquant que « *toute définition de situation est construite selon des principes d'organisation qui structurent les événements et notre propre engagement subjectif* » (p. 19), le terme de cadre désignant « *ces éléments de base* ». Il souligne ainsi l'importance des aspects cognitifs associés aux cadres, mais également l'importance de notre rapport au monde, c'est-à-dire au-delà de notre rapport à nous-même, de notre rapport aux autres et à l'action. Pour Goffman, le cadre établit une frontière, délimite un espace à l'intérieur duquel les interactions prennent place. À l'intérieur de cet espace, les individus font appel à leurs capacités cognitives, établissant des liens entre leurs expériences passées et les

signaux détectés dans l'interaction, s'accordant (souvent implicitement) quant au cadre mobilisé et aux possibilités d'actions en découlant. Toutefois, le processus de cadrage ne se limite pas au seul engagement des acteurs : il dépend également de ce qui se passe dans le monde extérieur. Plus spécifiquement, tout processus de cadrage, en dépit de la mise entre parenthèse d'interactions singulières entre différents acteurs, s'inscrit dans un réseau de connexion plus large, ancré dans un monde extérieur qui le dépasse, fruit d'une histoire sociale particulière.

S'inscrivant dans une logique situationnelle et interactionnelle, Goffman illustre ces propos en mobilisant une pluralité d'interactions élémentaires se déroulant dans la vie quotidienne comme le fait de se saluer, de jouer aux dames, de partager la route avec d'autres usagers, ou encore d'assister à une représentation. Le cadre théâtral dans sa globalité, qui constitue quant à lui plus qu'une séquence d'activités ordinaires, a été longuement analysé par Goffman et constitue un exemple parlant : sachant qu'ils assistent à une représentation théâtrale, les spectateurs adoptent un certain comportement (silence, applaudissements, etc.) tout comme les acteurs (entrée dans le rôle du personnage, attente de réaction du public suite à certaines répliques) qui évoluent sur un espace scénique bien délimité (scène en hauteur par rapport à l'espace des spectateurs, rideaux). Le début et la fin de la pièce tout comme les entractes sont également signalés (changement de lumière, fermeture des rideaux, cloche). Une pluralité de dispositifs intrinsèques au monde du théâtre participe donc au cadrage de la représentation théâtrale, mais Goffman insiste sur le fait que celui-ci ne peut être compris que dans sa relation avec le reste du monde.

Si Goffman souligne l'importance des interactions dans la construction de sens associée à une situation ou événement, il insiste tout de même sur le fait que d'une façon ou d'une autre tous les cadres comportent des règles, comme en témoigne l'exemple des règles du jeu de dames qui recensent les déplacements autorisés lors d'une partie, ou des règles du code de la route que les chauffeurs doivent respecter. Cette idée que des règles peuvent orienter le comportement des individus a valu à *Frame analysis* une réception controversée. L'œuvre de Goffman fait l'objet de nombreuses critiques pour son orientation « *trop structuraliste et insuffisamment interactionniste* » (Heinich, 2020). Goffman en réponse à ce conflit d'interprétation rejette plutôt les dérives d'un interactionnisme extrême : « *Les individus*

*auxquels j'ai affaire n'inventent pas le jeu d'échecs chaque fois qu'ils s'assoient pour jouer ; ils n'inventent pas davantage le marché financier quand ils achètent un titre quelconque, ni le système de la circulation piétonne quand ils se déplacent dans la rue. Quelles que soient les singularités de leurs motivations et de leurs interprétations, ils doivent, pour participer, s'insérer dans un format standard d'activité et de raisonnement qui les fait agir comme ils agissent » (Goffman, 1981).*

Finalement, nous retenons que Goffman, menant une analyse à l'échelle interindividuelle, appréhende le processus de cadrage comme étant inhérent à l'organisation des activités cognitives et des événements.

Cette vision du cadrage fait d'ailleurs écho au concept de sensemaking (Weick, 1995), défini comme un processus visant à donner du sens à une action (une activité cognitive suivant l'action), qui revêt également un caractère social, la construction de sens se trouvant influencée par les interactions dans l'action et par la socialisation (Starbuck & Milliken, 1988). L'exemple de l'incendie de Mann Gulch (Weick, 1993) le montre bien : sur la base d'expériences passées, les pompiers mobilisent le cadre cognitif du feu de 10h auquel ils pensent se confronter. Ces derniers se réfèrent à cette image, qui se trouve confortée dans l'action sans jamais être remise en cause, jusqu'à ce qu'il ne soit trop tard et qu'une autre construction sociale de la réalité ne devienne impossible.

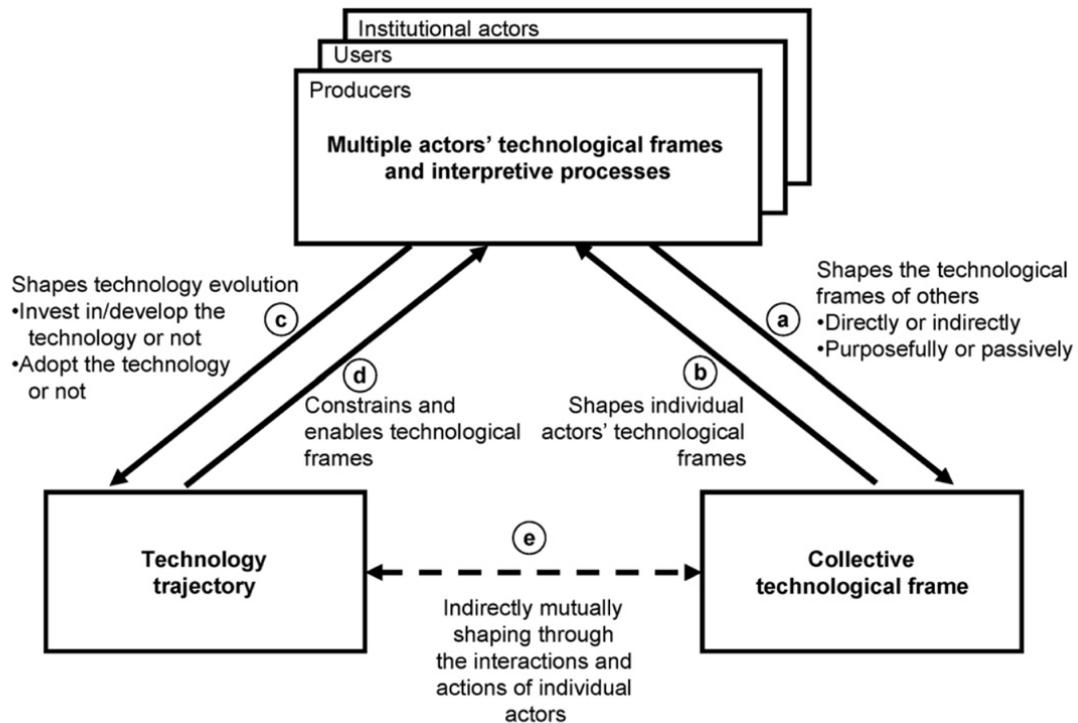
Dans la suite de ces travaux de thèse, nous considérons donc le cadrage comme un processus social de construction de sens, simplifiant la réalité et guidant l'interprétation et l'action des individus, résultant à la fois de l'organisation de l'activité cognitive (voir notamment §2.1) et des événements, comportant de fait une dimension interactive.

### **2.2.2 Le cadrage, un processus collectif continu**

En 1974, Goffman insistait déjà sur le fait que nous pouvions « *difficilement regarder quoi que ce soit sans appliquer un cadre* », le cadrage constituant une tâche active visant à comprendre une situation et à agir en conséquence. C'est ainsi que dans la littérature, les processus de cadrage associés à une grande diversité d'événements et de situations ont été étudiés, notamment sur le plan organisationnel autour de la technologie ou de la stratégie. Ces

différents travaux montrent bien que le cadrage est un processus dynamique et collectif, lié aux interactions et à l’insertion de l’organisation dans différents réseaux, et de fait continu.

Le cadrage des technologies a fait l’objet de différents travaux visant à mieux comprendre au-delà du rôle et de la nature de la technologie en tant que telle « *les conditions, applications, conséquences spécifiques de cette technologie dans des contextes particuliers* » (Orlikowski & Gash, 1994). Kaplan et Tripsas (2008) dans leur modèle cognitif de trajectoires technologiques insistent sur le fait que les membres de chaque organisation, sur la base d’expériences passées communes vont développer une appréhension singulière et unique d’une technologie, mais qu’au-delà de ces dynamiques internes, leur vision va également être influencée par leurs relations avec les clients, les concurrents, les associations professionnelles, ou encore les acteurs institutionnels (Kaplan & Tripsas, 2008). À l’échelle d’une industrie, les cadres de ces acteurs, souvent différents et parfois même divergents, vont mutuellement façonner ceux des autres (délibérément ou non), affectant le comportement des acteurs en matière d’investissement et d’adoption, et donc, la trajectoire de la technologie. Au fil des interactions et des échanges, il est possible qu’une interprétation commune de la technologie se dessine, traduite par l’émergence d’un cadre technologique collectif (*collective technological frame*) susceptible de déboucher sur l’instauration d’un modèle technologique dominant (*dominant design*).

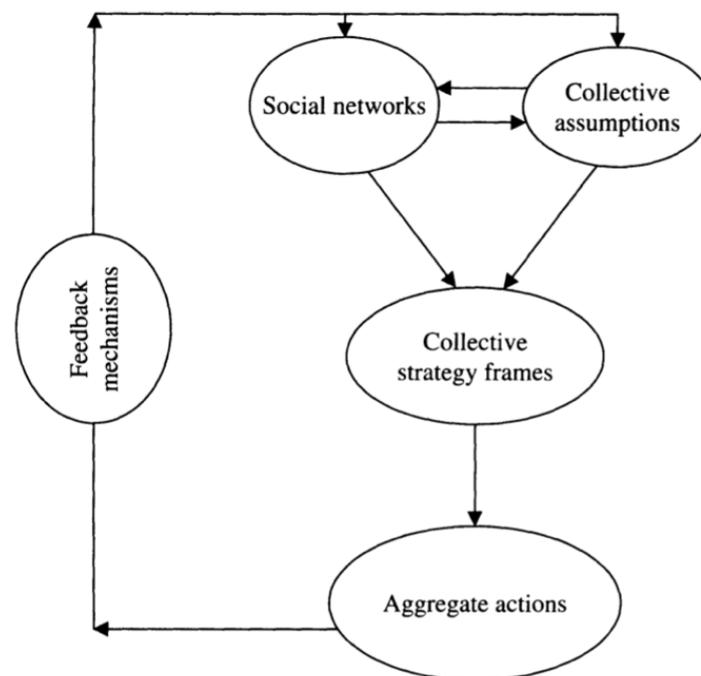


**Figure 2.1 :** *Modèle cognitif de trajectoires technologiques* (Kaplan & Tripsas, 2008)

Quand bien même un modèle technologique dominant est établi, une rupture technologique demeure possible, s'expliquant en grande partie pour Kaplan et Tripsas par des facteurs cognitifs : de nouveaux entrants, aux cadres technologiques distincts, identifient des opportunités alors invisibles aux yeux des entreprises en place qui se trouvent en quelque sorte enfermées dans le cadre collectif dominant. Le succès des start-ups, souvent perçues comme acteurs phares du changement technologique, ne s'expliquerait alors pas par leur flexibilité ou leur mode d'organisation souvent horizontal mais par leur capacité à voir le monde (notamment extérieur au cadre) avec des lunettes différentes, sur le plan cognitif.

Le cadrage de la stratégie a également été analysé, le cadrage collectif de la stratégie étant entendu comme le processus par lequel une représentation partagée et une compréhension commune d'une industrie, du positionnement des organisations, et des règles de la concurrence motivant les actions et les pratiques des organisations émerge (Nadkarni & Narayanan, 2007; C. G. Gilbert, 2006; Huff, 1982).

Les cadres stratégiques collectifs incluent à la fois la compréhension commune de l'environnement développée par les membres des organisations au fil des interactions, mais également les idées singulières des organisations considérées individuellement, souvent rendues visibles pour les autres par observation (Huff, 1982). Nadkarni et Narayanan (2007) mettent en avant le rôle des réseaux sociaux dans la construction d'une compréhension commune de l'industrie et de la stratégie à déployer.



**Figure 2.2 :** Cadrage stratégique collectif (Nadkarni & Narayanan, 2007)

Le fait qu'une organisation soit intégrée dans une diversité de réseaux sociaux, interagissant avec des clients, des fournisseurs, des syndicats ou encore des organismes de régulation lui donne accès à un flux d'informations conséquent qui l'aide à émettre des hypothèses quant à l'évolution de l'environnement, la pousse à interpréter des signaux d'une certaine façon et à considérer certaines idées ou pratiques. Par apprentissage, les organisations développent des suppositions communes, qui elles-mêmes viennent nourrir les échanges entre organisations, participant à la création de cadres collectifs et au déploiement d'actions allant dans le même sens.

La continuité du processus de cadrage se retrouve également dans les mécanismes de rétroaction comme les systèmes de performance. Ces mécanismes donnent aux organisations des indications quant à la justesse de leurs hypothèses, ces dernières étant alors susceptibles de remettre en question leurs représentations et donc les cadres dominants sous-tendant leurs choix stratégiques.

→ Ces travaux illustrent bien le caractère **collectif** du processus de cadrage : celui-ci résulte à la fois de l'expérience individuelle passée et des connaissances accumulées par les membres d'une organisation, mais également des interactions de l'organisation avec divers réseaux d'acteurs, appartenant ou non à la même industrie, et qui s'avèrent susceptibles de questionner ses propres perceptions, et d'orienter en conséquence ses décisions et ses actions. En cela, on peut dire du processus de cadrage qu'il émerge d'une co-construction dans l'interaction.

→ Ces travaux illustrent également le caractère **continu** du processus de cadrage, qui se trouve être une conséquence naturelle du caractère collectif de ce processus : un cadre ne peut contenir à lui seul toutes les interprétations, représentations et éléments extérieurs, et est susceptible d'être remis en question notamment par un nouvel acteur (Kaplan & Tripsas, 2008) ou par un dispositif matérialisant le décalage entre les attentes associées aux interprétations constituant le cadre collectif et les résultats (Nadkarni & Narayanan, 2007).

### 2.2.3 Le cadrage-débordement

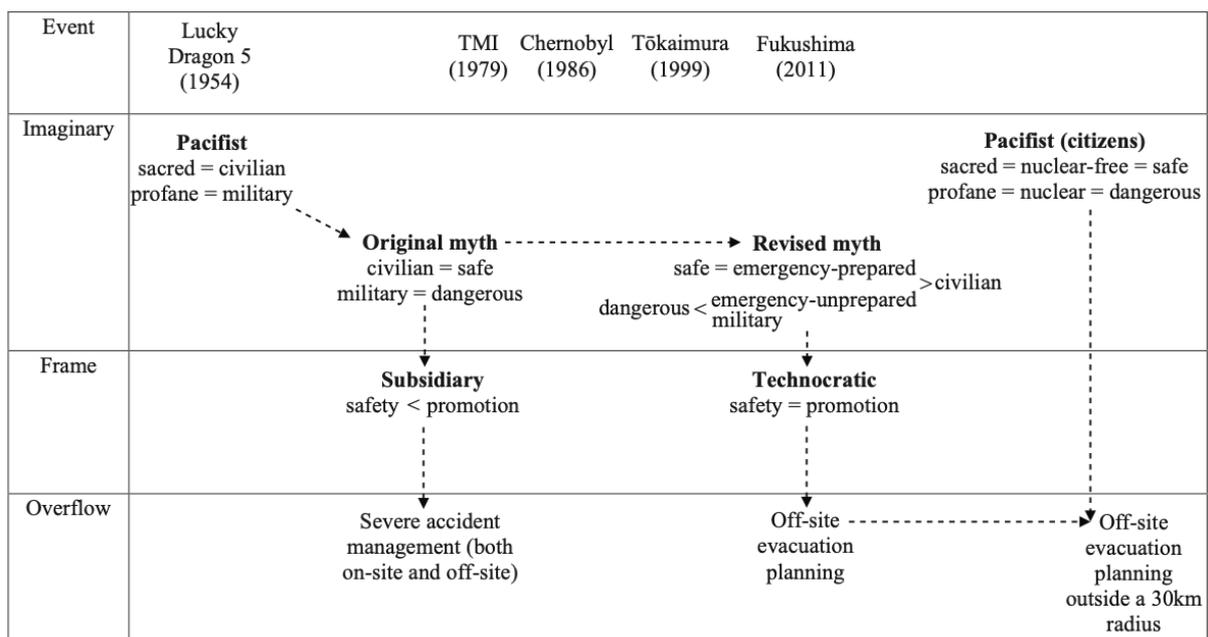
Cette analyse fait pleinement écho au concept de **cadrage-débordement** (Callon, 1998a; Araujo, 2007). Partageant la conceptualisation de Goffman (1974), Callon considère le cadrage comme une manière de formuler une situation, de déterminer les acteurs impliqués, et de caractériser des modalités d'action. Callon s'appuie sur le fait que le cadrage est « *enraciné dans le monde extérieur, dans des dispositifs physiques et organisationnels variés* ». Or, cette connexion permanente entre l'espace interactionnel et le monde extérieur est inévitablement source de débordements. Callon s'oppose ainsi aux économistes qui, partisans du fonctionnement optimal des marchés, considèrent les externalités comme des défaillances de marché, des « *débordements accidentels* » qu'il conviendrait de contenir en élaborant des cadres plus performants. Au contraire, pour Callon, il serait vain et même contre-productif de

prévenir les débordements. Les individus, encastrés dans des réseaux d’interdépendances qui se reconfigurent sans cesse voient leurs idées, leurs objectifs, et même leur propre identité évoluer, ce qui occasionne nécessairement des débordements. Si le cadrage permet de rationaliser certaines situations et d’insister sur certains éléments tout en en laissant d’autres de côté, cela ne signifie pas pour autant que ces éléments « cachés » sont dépourvus de pertinence et de valeur. Un contrat de recherche associé à un programme de recherche entre différentes institutions a vocation à cadrer l’interaction entre les acteurs, à délimiter et structurer le cadre dans lequel le programme va se dérouler (ex : axes de recherche, ressources humaines, moyens financiers, dispositifs expérimentaux). L’objectif du contrat de recherche est de rendre la relation entre les acteurs la moins ambiguë possible en parant à toute éventualité et en anticipant d’éventuels recadrages par exemple par l’inscription de clauses de renégociation. Pourtant, les éléments constitutifs du cadre maintiennent de nombreux liens avec le monde extérieur : les chercheurs appartiennent à des communautés scientifiques plus larges avec lesquelles ils interagissent lors de conférences ou par l’intermédiaire de publications ; les ressources financières dépendent de budgets publics ou privés dépassant le strict cadre du contrat ; les instruments expérimentaux sont conçus et calibrés par d’autres acteurs encore, etc. Les relations entre acteurs et dispositifs d’une part, et monde extérieur d’autre part sont autant de sources potentielles de débordements qu’aucun contrat ne pourrait anticiper, et que Callon considère comme garantes de la productivité du contrat, celles-ci offrant l’accès à de nouvelles connaissances et à de nouveaux réseaux, conférant au contrat une valeur additionnelle.

Le Velly illustre également le fait que le cadrage ne soit par nature que temporaire (Le Velly, 2021) : utilisant la théorie de l’acteur-réseau, il identifie huit processus de cadrage associés à la constitution de marchés innovants, soulignant l’importance du phénomène de contestation des cadrages et de débordement, le comportement des consommateurs ne pouvant par exemple être aisément cadré par des dispositifs tels que les cartes de fidélité ou les infrastructures matérielles des espaces marchands.

En sociologie, différents travaux ont mobilisé le cadrage-débordement proposé par Callon. Récemment, Saito (2021) a mis en évidence le cadrage des politiques publiques en matière de sécurité nucléaire, celles-ci étant devenues un sujet de préoccupation majeur au Japon suite

à la catastrophe nucléaire de Fukushima en 2011 (Saito, 2021). Ce dernier montre que le cadrage initial de la politique de sécurité nucléaire, façonné par l’imaginaire pacifiste et le mythe de la sécurité dans la société japonaise n’a pas permis une gestion efficace des incidents graves, et en particulier l’évacuation du site. Étudiant l’impact d’incidents graves tels que celui de Fukushima, mais également l’opinion de la population japonaise vis-à-vis du risque nucléaire, Saito analyse les débordements associés au cadrage initial.



**Figure 2.3 : Trajectoire de la sécurité nucléaire au Japon (Saito, 2021)**

D’autres chercheurs étudient le rôle des dispositifs dans la construction des marchés. Doganova et Karnøe (2015) étudient ainsi le développement du marché des technologies propres dans le domaine de l’agriculture, appréhendant le rôle de cadre joué par la liste des meilleures techniques disponibles produite par le ministère danois de l’environnement (« *Technology list* ») (Doganova & Karnøe, 2015). Cette liste qui établit une frontière, privilégiant certaines qualités comme les émissions d’ammoniac, ou certains coûts économiques comme les économies d’azote et de soufre, laissant de côté d’autres problématiques environnementales, a suscité la contestation de différents acteurs comme les entrepreneurs ou les agriculteurs qui auraient privilégié d’autres éléments comme le bien-être animal.

Ces travaux s’avèrent proches de ceux menés en sciences de gestion, et plus particulièrement en comptabilité. Dans ce domaine, de nombreux chercheurs insistent sur le fait que l’activité de cadrage revient à définir « *ce qui compte pour les acteurs engagés dans une action collective* », et que « *l’action de cadrage contribue ainsi à définir ce qui vaut et donc ce qui doit être visé par ces acteurs dans leurs actions* » (Dupuis & Eyquem-Renault, 2010). Plus spécifiquement, cette vision revient à considérer que la comptabilité est bien plus qu’une activité purement instrumentale, et qu’elle permet la construction d’espaces calculables tout en jouant un rôle puissant de médiateur (Miller & Power, 2013). Dans cette lignée, plusieurs auteurs ont souligné le rôle des dispositifs de calcul dans la lutte contre le changement climatique, ces derniers ayant rendu calculables les impacts des activités humaines (émissions de gaz à effet de serre, et en particulier de carbone) sur la planète, permettant de fait leur prise en compte (MacKenzie, 2009; Vesty et al., 2015). Cuckston a quant à lui étudié la façon dont le phénomène d’extinction des espèces animales a été recadré (Cuckston, 2018), soulignant l’importance d’un outil de calcul spécifique, à savoir la liste rouge de l’Union internationale pour la conservation de la nature (en anglais IUCN) : celle-ci a permis de rendre concret un phénomène faisant jusqu’alors l’objet de classifications multiples et abstraites. La liste constitue un espace de calculabilité important dans la mesure où elle crée des conditions propices à la conservation des espèces menacées. Toutefois, Cuckston insiste sur le fait que la liste rouge soit susceptible de faire l’objet de débordements, les relations entretenues entre les entités se situant dans et en dehors du cadre ouvrant des possibilités d’innovations calculatoires. Un débordement qui cadrerait le risque d’extinction différemment mettrait alors en avant de nouvelles conditions et de nouvelles possibilités d’action pour la conservation des espèces.

→ Nous partageons cette vision selon laquelle les dispositifs mais également les acteurs, de par les relations entretenues avec les éléments extérieurs aux cadres auxquels ils appartiennent, sont susceptibles d’occasionner des débordements. À notre sens, les débordements ne doivent pas être appréhendés comme des obstacles qui empêcheraient les acteurs de se conformer à un cadre initial, mais comme un processus qui traduit la progression dans la construction et la négociation collective de sens associées à une situation, à un problème de gestion, reflétant la confrontation des points de vue ou encore le partage de connaissances.

Si nous prolongeons l'analyse de Callon, ce dernier distingue deux cadres d'action. D'une part, les situations « froides », qui renvoient à des situations dans lesquelles le cadrage est la norme. Dans ces situations, les acteurs, les connaissances, les droits, les modes de valorisation des produits sont stabilisés et les débordements sont rares. À l'inverse, dans les situations chaudes, les débordements sont l'usage : le marché n'est pas stabilisé, et le jeu marchand évolue compte tenu d'incertitudes, d'éventuels désaccords, ou encore d'innovations qui bouleversent la valorisation des produits. Les cadrages ne sont, dans ce cas, que temporaires, et des tentatives de « refroidissement » sont mises en œuvre, notamment par l'instrumentation et la mesure des débordements en vue de produire un consensus.

Comme le souligne Acquier (2008), l'intégration de nouvelles problématiques environnementales implique des processus de débordement, caractérisés par des dimensions techniques, étant donné que les actions et les effets associés aux cadrages doivent être connus et mesurés, et sociales, puisque les débordements doivent apparaître comme légitimes auprès des acteurs impliqués dans la situation (Acquier, 2008). Il pourrait être tentant de considérer l'éco-conception comme une pratique stabilisée et cadrée en termes de connaissances, qui corresponde à une situation froide (§1.1.2). Pourtant, l'éco-conception ne constitue pas une pratique commune à l'ensemble des entreprises. Au contraire, les pratiques déployées vont bien souvent au-delà de ce que la réglementation impose et permettent aux entreprises de se différencier. L'éco-conception constitue encore un champ d'action en construction, une figure libre<sup>11</sup> (Aggeri et al., 2005) dont se saisissent les entreprises, déployant des pratiques relativement différentes : en cela, on peut dire que l'éco-conception correspond davantage à une situation chaude, dont il sera pertinent d'identifier les débordements.

Le cadrage-débordement est ainsi un processus toujours inachevé où un cadrage dominant donne lieu à des débordements inévitables qui exigent à leur tour un nouveau recadrage. Un cadrage peut être à un moment dominant mais cette situation n'est que temporaire. Les travaux de Callon nous permettent par ailleurs de souligner le fait que l'ensemble des éléments constitutifs d'un cadre (acteurs, dispositifs) constituent des sources potentielles de

---

<sup>11</sup> Figure libre comme « espace de différenciation, exploration, faisant écho à des enjeux sociétaux émergents qui restent à qualifier et sur lesquels les connaissances et modes d'action restent lacunaires » (Aggeri et al., 2005)

débordement. Il nous reste toutefois à approfondir la question de la formation d’un cadrage **dominant**.

Le concept de cadrage-débordement nous invite à identifier plus précisément les mécanismes par lesquels un cadrage s’avère dominant. Jusqu’ici, nous avons surtout souligné les aspects cognitifs associés à l’émergence d’un cadre collectif (Nadkarni & Narayanan, 2007; C. G. Gilbert, 2006). Si Kaplan et Tripsas (2008) ont évoqué le fait que les cadres des individus pouvaient diverger, et que des pratiques de cadrage étaient susceptibles de faciliter l’émergence d’un cadre dominant, celles-ci n’ont pas été directement explicitées. Nous verrons par la suite que la littérature s’est particulièrement intéressée au rôle joué par les acteurs dans l’émergence d’un cadre dominant, et plus spécifiquement aux pratiques de cadrage qu’ils mettent en œuvre à cet effet.

Nous aborderons également la question de la temporalité : la question de la domination d’un cadrage dépend à la fois des agencements à l’œuvre (acteurs, dispositifs), de l’échelle à laquelle on se place (individuelle, organisationnelle, inter-organisationnelle) mais également de la temporalité considérée.

## 2.3 L’émergence d’un cadrage dominant

### 2.3.1 Le rôle des acteurs dans l’émergence d’un cadrage dominant

La littérature sur le cadrage stratégique du changement souligne le rôle des dirigeants dans l’émergence et l’acceptation d’un nouveau cadre commun. Fiss et Zajac (2006) définissent d’ailleurs le cadrage comme « *les processus cognitifs par lesquels les managers comprennent et mettent en scène leur environnement organisationnel* » (Fiss & Zajac, 2006). Il est vrai que les dirigeants jouent un rôle de premier ordre dans la définition de nouvelles orientations stratégiques et dans la planification des actions y afférant, et donc dans la compréhension que les autres membres de l’organisation en ont. En situation de changement, les systèmes de sens des membres de l’organisation se trouvent altérés, et les dirigeants s’engagent dans des activités de construction de sens, mettant en œuvre des efforts pour partager leur nouvelle vision des choses et faire en sorte que celle-ci fasse sens aux yeux des différentes parties

prenantes. Les dirigeants sont ainsi susceptibles après avoir eux-mêmes analysé et attribué un sens à la situation de recourir à certaines tactiques de cadrage : ils peuvent mobiliser certaines techniques de communication comme les analogies ou métaphores (Cornelissen et al., 2011) ; établir des cadres relationnels (Kellogg, 2009) définis comme des cadres visant à expliquer et légitimer les changements tout en tenant compte des revendications ou inquiétudes des autres membres de l'organisation (en l'occurrence chez Kellogg une nouvelle allocation des tâches et des rôles au sein d'un hôpital, en instituant des espaces d'échanges dédiés) ; susciter l'adhésion et l'action des membres de l'organisation en partageant progressivement leur propre interprétation de la situation aux parties prenantes tout en les incluant dans la discussion, comme l'ont mis en évidence Gioia et Chittipeddi à travers l'exemple d'un président d'université qui, après avoir construit une vision stratégique de l'avenir de l'université sur la base de ses propres interprétations de l'environnement, l'a communiquée par étapes aux parties prenantes par une annonce officielle, la présentations de scénarios, puis l'organisation de consultations (Gioia & Chittipeddi, 1991).

La littérature sur le cadrage du changement se concentre donc sur l'analyse des efforts entrepris par les dirigeants (ou à défaut les managers) en vue de façonner les cadres d'interprétation des autres membres de l'organisation. L'objectif sous-jacent des études s'inscrivant dans ce mouvement est de mieux comprendre le rôle du dirigeant dans l'acceptation collective du changement.

Cette littérature nous montre l'importance, pour qu'un cadrage soit partagé par le plus grand nombre, de la légitimation du message véhiculé, et du langage employé pour l'explicitier : les idées afférentes au cadrage doivent être expliquées, comprises, et faire sens pour le destinataire. Certaines études, comme celle de Gioia et Chittipeddi (1991), témoignent également de l'importance de la légitimité même de la personne souhaitant voir son cadrage d'une situation devenir collectif : ici, le dirigeant dispose d'un statut particulier, et l'on attend de lui qu'il soit à l'origine de réorientations stratégiques, qui, sans nécessairement être approuvées par tous, ont immédiatement un certain écho.

Toutefois, nous pouvons regretter le fait que ces travaux n'accordent bien souvent que peu de place aux questions cognitives, s'attardant sur les qualités de communicants des dirigeants, d'ailleurs souvent présentés comme de fins rhétoriciens.

Nous nous éloignons ainsi de la dimension interactive du cadrage et du caractère collectif de la construction de sens, la relation entre dirigeants (et managers) et autres acteurs de l’organisation se trouvant déséquilibrée : les membres de l’organisation ne semblent pas être en mesure d’apporter leur pierre à l’édifice et d’être en mesure de participer à la négociation de sens associée au cadrage d’une situation.

Le *framing contest model* de Kaplan (2008) permet quant à lui de faire le pont entre le cadrage appréhendé comme processus de construction et de négociation de sens dans l’interaction, et la question du cadrage dominant. En effet, Kaplan (2008) propose d’analyser la façon dont les cadres cognitifs des acteurs d’une organisation influencent l’élaboration de la stratégie, et plus spécifiquement comment les individus transforment leur propre interprétation des choses et donc leurs cadres en cadres dominants par l’interaction avec leurs collègues. Kaplan élabore le *framing contest model* en étudiant le cas d’un fabricant de technologies de communication remettant en question sa stratégie, essentiellement basée sur la fibre optique, compte tenu des difficultés rencontrées par ce marché suite à l’éclatement de la bulle internet au début des années 2000. Les décisions afférant à deux projets apportant une réponse à l’effondrement du marché de la fibre optique sont plus spécifiquement analysées.

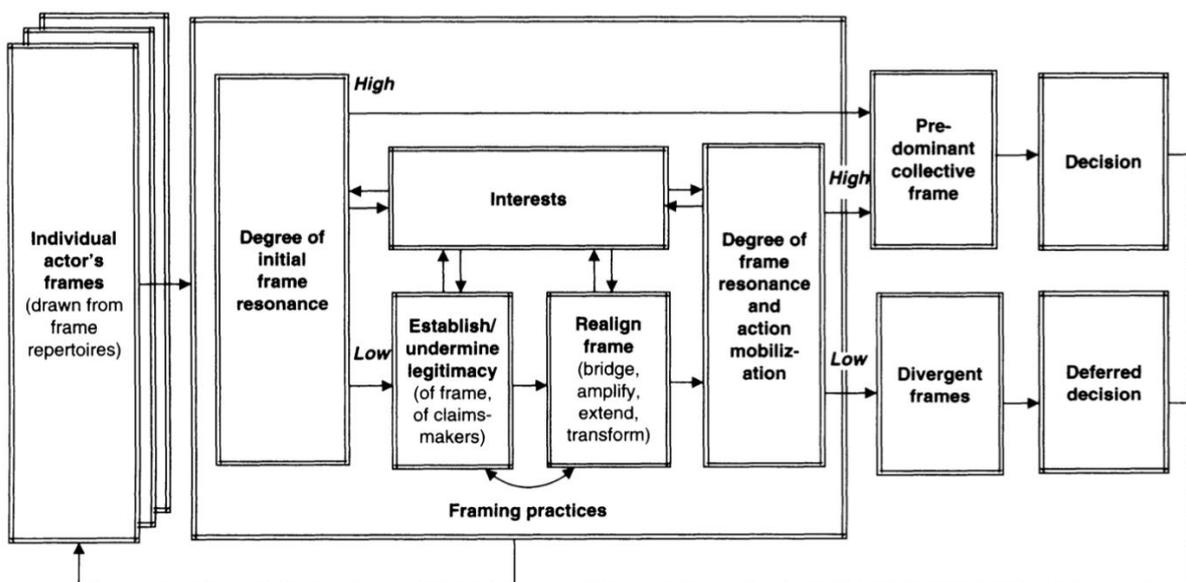


Figure 2.4 : *Framing contest model* (Kaplan, 2008)

Kaplan part du principe que les membres de l'organisation possèdent chacun des cadres cognitifs singuliers (issus de leurs expériences passées et influencés par le contexte dans lequel les individus se trouvent), les aidant à appréhender leur environnement, les poussant à interpréter les événements d'une certaine façon et à s'engager dans une pluralité d'actions. Lorsque les cadres individuels ne diffèrent pas outre mesure alors ceux-ci entrent en résonance, menant relativement naturellement à un cadre collectif prédominant permettant la prise de décision et l'action. Cela fait écho au cas de pollution d'une nappe phréatique par les nitrates présenté par Raulet-Croset (1998), impliquant un processus de négociation entre acteurs (au premier rang desquels une entreprise d'eau minérale et des agriculteurs), et de construction d'un cadre commun en vue de coopérer : la définition du problème par les différents acteurs évolue, se construit progressivement, jusqu'à un point où leurs visions s'avèrent compatibles, c'est-à-dire qu' « *aucun acteur ne rejette une des définitions, aucune n'étant, selon lui, susceptible de léser ses intérêts ou de s'opposer à son identité* » (Raulet-Croset, 1998). Raulet-Croset (1998) définit ainsi le cadrage comme un ensemble de définitions de situation différentes, mais dans le même temps compatibles.

Toutefois, il est fréquent que l'interprétation d'une situation ne fasse pas consensus et que les cadres cognitifs des différents individus entrent en contradiction. Kaplan remarque alors que ces derniers s'engagent dans des pratiques de cadrage visant à améliorer la résonance de leur propre cadre au niveau collectif, de sorte à favoriser des décisions et des actions cohérentes avec leur propre interprétation de la situation.

Afin d'analyser ces pratiques de cadrage, Kaplan se réfère à la littérature sur les mouvements sociaux. La question du cadrage a pris une ampleur considérable dans les années 1990 au sein de ce courant de recherche, le définissant comme un « *phénomène actif et processuel de construction de la réalité [qui] implique une « capacité d'agir » (agency) et une dimension conflictuelle* » (Benford & Snow, 2012). De nombreux travaux se sont penchés sur le rôle clé joué par les activistes dans la construction de cadres d'action collectif (Benford & Snow, 2000; Snow et al., 1986; Snow & Benford, 1988). Ces activistes cherchent en effet à lier les interprétations et les croyances souvent contradictoires des militants ou de militants potentiels en vue de susciter leur adhésion, mobilisation, et de générer de fait une capacité d'action collective au service de leurs causes. On peut cependant reprocher à cette littérature

d'assimiler le cadre à une agrégation d'intérêts politiques et les processus de cadrage à des techniques de persuasion et de communication visant à susciter l'adhésion de militants.

Kaplan s'éloigne cependant de cette approche sur plusieurs points. Elle précise bien que le cadrage ne correspond pas à une pratique instrumentale qui consisterait pour « *les acteurs à sélectionner le cadre le plus utile pour soutenir leurs propres intérêts* » mais que les prédispositions cognitives des acteurs font que leurs intérêts évoluent dans l'interaction, et que de nouveaux cadres émergent au fil des échanges sans que personne ne puisse les anticiper.

Dans cette perspective, Kaplan identifie deux types de pratiques de cadrage :

- Les batailles de **légitimité**, à l'occasion desquelles les acteurs cherchent à établir ou à renforcer la légitimité de leur interprétation de la situation, en confrontant leur vision des choses à la réalité du terrain (dans l'étude de Kaplan par le recours à des raisonnements analytiques fondés sur des données chiffrées par exemple). Ceci fait écho à la crédibilité empirique définie par Snow et Benford (1988) comme l'adéquation entre le cadrage et les événements du monde réel qui se doit d'être empiriquement vérifiable, testable ; ainsi qu'à la commensurabilité expérientielle (Snow & Benford, 1988), qui traduit le fait que le cadrage parle aux individus et ne leur semble pas trop abstrait par rapport à leur perception des événements et à leur quotidien. Lorsque les sources de légitimation des cadres individuels s'avèrent épuisées, Kaplan indique par ailleurs que les batailles de légitimité s'orientent sur la légitimité même des individus, tirée de leur expertise ou de leur poste, faisant écho à la question du statut d'ores et déjà mentionnée précédemment.
- Les **réalignements** de cadre qui consistent à lier les orientations interprétatives des individus à celles des autres afin de rendre les cadres d'interprétation congruents : Kaplan constate que des décisions d'investissement relatives aux projets sont généralement arrêtées lorsque les acteurs parviennent à trouver une façon de réaligner leurs cadres. Quatre pratiques de réalignement de cadres sont identifiées, correspondant aux pratiques d'ores et déjà mises en avant par Snow et al. (1986) : le **rapprochement** (*bridging*) qui désigne « *la mise en relation de deux ou plusieurs cadres idéologiquement congruents mais structurellement non connectés concernant une*

*question ou un problème particulier* » (Snow et al., 1986) et qui apparaît comme l'une des stratégies de cadrage les plus répandues (Benford & Snow, 2012) ; l'**amplification** qui renvoie à l'idéalisation ou à la clarification d'un cadre en vue de faciliter son interprétation, les individus mettant alors l'accent sur certaines valeurs (*value amplification*) ou croyances (*belief amplification*) ; l'**extension** qui correspond à l'extension des limites d'un cadre initial, dans le but d'englober des intérêts ou des points de vue différents des préoccupations originelles, mais qui occupent une place importante dans le cadre interprétatif des autres individus ; et la **transformation**, consistant « soit à changer la manière dont un cadre est compris et est rendu significatif, soit à produire de nouvelles significations », qui a jusqu'alors fait l'objet de peu de travaux empiriques (Benford & Snow, 2012).

Ce modèle souligne ainsi le rôle actif que peuvent jouer les acteurs en cas d'incompatibilité dans l'interprétation d'une situation dans la formation d'un cadre dominant. Cela passe par le déploiement de pratiques de cadrage comme les batailles de légitimité ou les réalignements de cadre dans le but d'accroître la résonance de leur cadre à l'échelle collective.

L'importance des questions de légitimité tout comme la possibilité d'établir des liens entre différents cadres constituent des pistes intéressantes pour notre étude des cadrages dominants de l'éco-conception.

Jusqu'alors, les caractéristiques du processus de cadrage ont été discutées, sans que le sujet de la temporalité n'ait été soulevé. Il s'agit pourtant d'un élément fondamental lorsque l'on aborde la question d'un cadrage dominant : une logique court-termiste ne permettra pas d'identifier les mêmes processus de cadrage, ni les mêmes problématisations dominantes qu'une logique de plus long terme. Nous proposons donc, afin de compléter notre conceptualisation du cadrage, de discuter cette dimension.

### **2.3.2 Cadrage dominant et temporalité**

Nous avons insisté sur le fait que le processus de cadrage était continu, prenant pour partie racine dans l'interaction entre les individus, mais également dans les relations entretenues entre les éléments constitutifs du cadre et les éléments situés hors cadre. Toutefois, mener

l'analyse d'un processus de cadrage spécifique implique de procéder à un découpage de séquences d'activité pour ainsi délimiter temporellement l'analyse.

Comme nous l'avons vu précédemment, Goffman (1974) se place à une échelle interindividuelle, et analyse des scènes de la vie quotidienne, comme le fait de jouer aux dames ou d'aller voir une pièce de théâtre, ce qui correspond à des séquences d'activité relativement courtes. Il s'agit donc d'analyser des actions locales, situées, et très précises. Goffman s'inscrivant dans le courant de la microsociologie interactionniste, l'étude du cadrage se fait en analysant l'interaction directe entre deux (ou plusieurs) personnes en situation de face à face. On ne peut véritablement parler de formation d'un cadrage dominant, mais plutôt du fait de repérer les réactions types des individus dans des situations données, sur la base de leur interprétation des indices en présence.

D'autres auteurs, comme Kaplan (2008) qui étudie les trajectoires technologiques ou encore l'élaboration de la stratégie à l'échelle d'une organisation, se placent dans une perspective différente : la nature des objets étudiés fait que les processus de cadrage et les pratiques de cadrage déployées par les individus relèvent plutôt du moyen terme. Il s'agit de regarder l'évolution d'une problématisation sur plusieurs semaines ou mois, éventuellement sur une ou quelques années. D'un point de vue méthodologique, les processus de cadrage sont parfois identifiés par l'analyse de données secondaires produites par les organisations (ex : présentations ou comptes rendus de réunions) mais bien souvent également combinées avec une approche ethnographique : il s'agit de saisir la dynamique du cadrage, d'observer directement les pratiques de cadrage mises en œuvre par les acteurs en présence d'interprétations non compatibles et d'ainsi analyser la formation d'un cadrage dominant. Par exemple, Kaplan étudie les décisions stratégiques associées à deux projets au sein d'une entreprise du secteur des technologies de la communication, sur la base d'une ethnographie de 8 mois. Cela lui permet d'observer les processus par lesquels les acteurs cadrent l'évolution du marché, soutiennent ou contestent en conséquence les décisions stratégiques afférentes aux projets. La plupart des décisions ne faisant pas l'unanimité, Kaplan étudie également les pratiques de cadrage déployées par les acteurs pour voir leur interprétation des choses s'imposer.

Enfin, d'autres chercheurs portent leur attention sur la problématisation de phénomènes plus globaux, dans un temps plus long (Ansari et al., 2013; Lounsbury et al., 2003; Reinecke & Ansari, 2016). Ce type de recherche qui peut être qualifié de recherche historique sur les processus (Langley, 1999), vise à mettre en évidence à la fois des pratiques relativement constantes dans le temps, mais également des changements diachroniques qui apparaissent au fil du temps (Barley, 1990). Une temporalité plus longue implique nécessairement une méthodologie différente.

Nous pouvons ici songer à l'analyse de Ansari et al. (2013) qui étudient le cadrage du changement climatique dans une perspective longitudinale, sur une période de 40 années. Les chercheurs ont commencé par identifier les principaux acteurs dans le domaine de changement climatique (ex : acteurs gouvernementaux, Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du climat, ONG, entreprises), puis mené 24 entretiens avec certains d'entre eux, tout en collectant des données secondaires issues de la presse, ou de la littérature académique afin de repérer des changements significatifs d'un point de vue historique. Ce travail leur a permis d'identifier des événements marquants liés au changement climatique, et plus spécifiquement des événements susceptibles d'impulser un changement dans l'interprétation du phénomène de changement climatique, ainsi que les facteurs sous-jacents ayant incité les acteurs à changer de cadre.

Year(s)	Actor shift no.	Initial frame	New frame	Action	Mechanism	Explanation
<b>Field Frame 1: Viewing climate change as an anthropogenic, transnational problem</b>						
1969–1991	1a	The atmosphere is a "dump" with unlimited capacity or a national security issue	The atmosphere is a fragile global commons, vulnerable to human-induced degradation	UNCHE and WMO conferences voice concerns about human damage to environment	Collective theorizing	Gradual acceptance of human impact on climate change
1988	1b	Climate-induced problems are national issues that create territorial disputes	Human-induced changes in the atmosphere pose a transnational commons problem	Scientists report evidence of climate change	Collective theorizing	Environmentalism emerges as an "institution"
<b>Field Frame 2: Accepting binding targets for historical polluters</b>						
1996–1997	2a	Climate policy is a an economic threat; only voluntary targets are reasonable	Binding targets are permissible when accompanied by flexible market instruments	The US formally proposes binding, quantified targets in conjunction with flexible market instruments	Issue linkage	The US combines the AOSIS proposal of binding targets with its own preference of cost-effective market instruments
1996–1997	2b	Top-down regulation is imperative to mitigate climate change	Top-down regulation and binding targets are imperative to mitigate climate change	The EU becomes a strong advocate of binding national targets	Active learning	The EU readily subscribes to the US proposal of binding targets to obtain strong commitment by industrialized nations

**Figure 2.5 :** *Extrait de l’évolution du cadrage du changement climatique (Ansari et al., 2013)*

Lounsbury et al. (2003) ont également mobilisé ce type d’approche afin d’étudier le développement du recyclage des déchets solides aux États-Unis entre 1960 et 1990 : ces derniers ont réalisé des entretiens avec des activistes du recyclage, des représentants gouvernementaux, des dirigeants d’associations professionnelles, et analysé une pluralité de données secondaires afin de retracer l’évolution de la législation, des coalitions, et d’identifier les événements clés qui ont contribué à faire émerger différentes problématisations de la gestion des déchets. Plus spécifiquement, Lounsbury et al. (2003) soulignent le fait que le cadrage initial associé à la gestion des déchets, centré sur l’incinération des déchets pour la production d’énergie, a freiné l’émergence d’une industrie du recyclage, avant d’analyser la remise en cause de ce cadrage.

L’analyse historique du cadrage sur une durée plus longue permet donc de mettre en évidence l’effet conjoint de la survenance d’événements majeurs et du positionnement de certains acteurs sur l’émergence d’un cadrage dominant et des pratiques qui en découlent. Ce type d’analyse permet par ailleurs de rendre compte de la dimension collective du cadrage à une échelle qui dépasse celle de l’organisation et de son réseau direct : ce ne sont plus nécessairement des individus qui mettent en œuvre des pratiques de cadrage, mais des organisations dans leur globalité.

## 2.4 Proposition d'un cadre théorique

La littérature sur le cadrage nous permet de préciser le sens que nous donnons à la notion de cadrage, et que nous retiendrons dans la suite de ce travail.

Nous insistons sur le fait que le cadrage soit le résultat d'une construction historico-sociale, qui découle à la fois des expériences passées des acteurs, individuels ou organisationnels, mais également des interactions qui ont lieu entre ces acteurs.

Le cadrage établit, à un moment donné, une représentation d'une situation ou d'un problème, qui, par l'interaction, s'avère à terme partagée. Si plusieurs cadrages peuvent coexister, il est possible d'identifier des cadrages dominants. Nous définissons ainsi le cadrage comme une façon de formuler un problème de gestion, d'identifier les acteurs concernés, et de caractériser des modalités d'action.

Le cadrage présente donc une dimension cognitive forte : celui-ci oriente la façon de voir et de penser des acteurs, et oriente, in fine, les décisions que les acteurs prennent, et les actions concrètes qu'ils déploient. Il produit donc des effets.

Les éléments constitutifs du cadrage, en particulier les acteurs et les dispositifs, peuvent être à l'origine de débordements : il est possible qu'un dispositif oriente l'interprétation que les acteurs ont d'une situation, et change leur façon de penser et d'agir ; tout comme les acteurs sont eux-mêmes susceptibles d'interpréter différemment, à un moment donné, une situation.

Il est alors possible que les acteurs déploient des pratiques de cadrage telles que les batailles de légitimité ou les réalignements afin que leur cadrage soit dominant. Rappelons toutefois que les cadrages produisent toujours des effets inattendus : toujours sujet à débordement, un cadrage dominant ne le sera que temporairement, différents processus menant à l'émergence de nouveaux cadres.

S'il est possible d'étudier le cadrage à différentes échelles et selon des temporalités variables, on note qu'une étude du cadrage dans le temps permet d'avoir du recul sur les débordements, d'identifier les sources et les effets produits par les nouveaux cadres.

En particulier, dans le cadre de ce travail de recherche, il s’agit d’analyser les cadrages dominants de l’éco-conception, et donc la construction collective du sens conféré à l’éco-conception. Ainsi, il est pertinent d’étudier le cadrage dans une perspective historique : afin de comprendre en quoi la diffusion lente de l’éco-conception peut s’expliquer de façon endogène, et d’appréhender la façon dont la question a été problématisée par les acteurs au fil du temps, une approche historique, permettant de revenir sur les débuts de l’éco-conception, sans pour autant négliger l’actualité du sujet, renouvelée par les discussions portant sur l’économie circulaire, semble particulièrement appropriée.

Nous explicitons dans le Chapitre 3 les choix épistémologiques et méthodologiques associés à ce travail.

---

---

## Chapitre 3 -

# Épistémologie et méthodologie de la recherche

---

---

### Sommaire :

---

3.1	UNE METHODE DE RECHERCHE S'INSCRIVANT DANS UNE EPISTEMOLOGIE CONSTRUCTIVISTE PRAGMATIQUE	84
3.1.1	<i>Une méthode compréhensive</i> .....	84
3.1.2	<i>Une démarche processuelle longitudinale</i> .....	85
3.1.3	<i>Une approche exploratoire</i> .....	86
3.2	COLLECTE ET ANALYSE DES DONNEES .....	88
3.2.1	<i>Phase 1 : Entretiens semi-directifs</i> .....	89
3.2.1.1	<i>Premiers entretiens : agences spécialisées, acteurs pionniers et dynamiques</i> .....	89
3.2.1.2	<i>Poursuite des entretiens : intermédiation et prescription</i> .....	90
3.2.1.3	<i>Déroulé des entretiens semi-directifs</i> .....	91
3.2.1.4	<i>Analyse des données issues des entretiens semi-directifs</i> .....	97
3.2.2	<i>Phase 2 : Observation Conforama</i> .....	98
3.2.2.1	<i>Contexte de l'observation Conforama</i> .....	98
3.2.2.2	<i>Éléments recueillis lors de l'observation Conforama</i> .....	99
3.2.2.3	<i>Analyse des données issues de l'observation Conforama</i> .....	100
3.2.3	<i>Phase 3 : Ateliers avec ecosystem</i> .....	100
3.2.3.1	<i>Organisation des ateliers</i> .....	101
3.2.3.2	<i>Déroulé des ateliers</i> .....	103
3.2.3.3	<i>Analyse des données issues des ateliers</i> .....	106
3.2.4	<i>Phase 4 : Étude de magazines de consommation</i> .....	106
3.2.4.1	<i>Périmètre et objectifs de l'étude</i> .....	107
3.2.4.2	<i>Analyse des données de l'étude des magazines de consommation</i> .....	108
3.2.5	<i>Phase 5 : Étude de l'indice de réparabilité</i> .....	110
3.2.5.1	<i>Objectifs et cadre de l'étude</i> .....	111
3.2.5.2	<i>Déroulé de l'étude</i> .....	112
3.2.5.2.1	<i>Auprès des clients</i> .....	112
3.2.5.2.2	<i>Auprès des vendeurs et des représentants</i> .....	113
3.2.5.2.3	<i>Données visuelles</i> .....	115
3.2.5.2.4	<i>Données quantitatives</i> .....	118
3.2.5.3	<i>Analyse des données</i> .....	119
3.2.5.3.1	<i>Auprès des clients</i> .....	119
3.2.5.3.2	<i>Auprès des vendeurs et des représentants</i> .....	119
3.2.5.3.3	<i>Données visuelles et quantitatives</i> .....	120
3.2.6	<i>Phase 6 : Conférences, événements et données secondaires</i> .....	120
3.2.6.1	<i>Conférences et événements</i> .....	120
3.2.6.2	<i>Mobilisation de données secondaires</i> .....	122
3.2.6.3	<i>Analyse des données</i> .....	123
3.2.7	<i>Synthèse</i> .....	123
3.3	VALIDITE DE LA RECHERCHE .....	126
3.3.1	<i>Triangulation des données</i> .....	126
3.3.2	<i>Validité interne</i> .....	127
3.3.3	<i>Validité externe</i> .....	128

---

### 3.1 Une méthode de recherche s'inscrivant dans une épistémologie constructiviste pragmatique

#### 3.1.1 Une méthode compréhensive

L'objet de ce travail de recherche est de comprendre l'émergence de cadrages dominants de l'éco-conception et leurs effets, et donc de rendre compte des processus de cadrage et des mécanismes de recadrage de l'éco-conception ; ainsi que d'appréhender le rôle de l'économie circulaire dans le renouvellement des pratiques d'éco-conception.

Une méthode compréhensive s'avère donc particulièrement appropriée : ce type de recherche vise la compréhension, soit « *une analyse fine, détaillée des phénomènes étudiés, incluant la description et la narration, présentant les acteurs et leurs actions et interactions, leurs discours et interprétations, et la mise en évidence de mécanismes sous-jacents aux dynamiques et processus* » (Dumez, 2011). Comme le rappelle Dumez (2021), « *le projet de connaissance de ce type de démarche se centre sur les acteurs agissant et interagissant, c'est-à-dire pensant, parlant, décidant, de manière routinière ou novatrice. Le chercheur se place au plus près des **situations** dans lesquelles se déroulent ces actions et interactions, soit qu'il les constitue (historien), les observe (observation, observation participante) ou qu'il agisse de concert avec les acteurs étudiés (recherche-action).* »

Un point central des méthodes compréhensives réside dans le fait d'étudier les acteurs en situation, concept positionné en sciences de gestion par Girin (1990) qu'il définit comme « *des participants, une extension spatiale (le lieu ou les lieux où elle se déroule, les objets physiques qui s'y trouvent), une extension temporelle (un début, une fin, un déroulement, éventuellement une périodicité)* » (Girin, 1990b). Plus précisément, une situation de gestion se caractérise, au-delà de ces trois aspects, par les contraintes spécifiques traditionnellement associées aux projets de gestion que sont le temps limité et la confrontation du résultat de l'action collective à un jugement externe (Girin, 1990a). Journé et Raulet-Croset (2008) soulignent la pertinence du concept de situation pour l'analyse d'activités comme la création de sens ou l'élaboration de stratégies dans des contextes d'incertitude, ce qui fait pleinement écho au concept de cadrage (Journé & Raulet-Croset, 2008). Revenant sur les origines de la notion de situation et relevant l'apport des pragmatistes par la mise en avant du processus d'enquête (Peirce, 1995;

Dewey, 1938), Journé et Raulet-Croset (2008) insistent d'ailleurs sur l'importance du concept de situation dans les travaux de Goffman. Selon Goffman, la situation se construit dans l'interaction entre les acteurs, présentant de fait un caractère collectif. Elle amène alors les individus à s'interroger sur le déroulé des événements, à se demander « *Que se passe-t-il ici ?* » (§2.2.1), et à mobiliser des cadres d'interprétation les orientant dans leurs prises de décisions et comportements (Goffman, 1987, 1991).

Une approche compréhensive est donc cohérente avec l'étude des cadrages dominants de l'éco-conception, dans la mesure où il s'agit de comprendre ce qui a incité les acteurs à adopter, à un moment donné, une certaine conception de l'éco-conception et donc à mettre en œuvre en conséquence des pratiques particulières. Comprendre le « pourquoi » de l'action des acteurs en rendant compte de leurs discours et intentions, ainsi que le « comment » de l'action en s'appuyant sur ses modalités (Dumez, 2013) nous permettra de caractériser les cadrages de l'éco-conception en tenant compte à la fois des aspects cognitifs mais également des aspects relationnels.

### **3.1.2 Une démarche processuelle longitudinale**

Toutefois, si étudier les acteurs en situation s'avère important, cela demeure insuffisant pour identifier avec précision les cadrages de l'éco-conception. Il est également important d'analyser et de caractériser les cadrages de l'éco-conception dans une perspective processuelle et longitudinale, le processus étant ici défini comme une séquence d'événements permettant de décrire l'évolution des choses au cours du temps (van de Ven, 1992) et donc d'étudier le phénomène de changement. En effet, les analyses processuelles permettent de rendre compte de la façon et des raisons pour lesquelles un objet émerge et se développe dans le temps (Langley et al., 2013) dans une visée descriptive et explicative (Grenier & Josserand, 2014) : celles-ci permettent de faire ressortir des éléments de continuité, mais également des points de rupture, de changement, correspondant dans notre cas aux débordements.

Or, notre première question de recherche, centrée sur l'émergence des cadrages de l'éco-conception et leurs effets nous invite à considérer la dimension temporelle, l'objectif étant de comprendre comment l'éco-conception est appréhendée et déployée au sein des

organisations au fil du temps. Afin de rendre compte de l'évolution de la pensée et des pratiques, de comprendre ce qui relève d'idées et de comportements nouveaux, nous adoptons donc une démarche processuelle historique.

Plus précisément, une approche généalogique (Foucault, 1976) a été mobilisée pour saisir l'historicité des manières de penser et d'agir, comprendre l'influence des problématisations sur les pratiques (et réciproquement), et la façon dont les difficultés rencontrées ont suscité des débordements, et engendré, à leur tour, de nouvelles problématisations. Comme l'indiquent les théoriciens de l'action située (Hutchins, 1995), il est important de considérer, au-delà des interactions entre acteurs, le contexte dans lequel l'action se déroule : c'est pourquoi au-delà de reconstituer des situations d'interaction et des logiques d'action, une place importante a été accordée aux sources historiques et donc notamment à l'étude de dispositifs au sens foucauldien du terme, définis comme « *des arrangements, provisoires et évolutifs, entre des éléments matériels et idéels, organisés en vue de réguler les activités collectives et contribuer, par hypothèse, à une performance* » (P. Gilbert & Raulet-Croset, 2021).

### **3.1.3 Une approche exploratoire**

Ce travail de thèse se caractérise également par sa nature exploratoire. Au début de la thèse, le constat d'une diffusion relativement lente de l'éco-conception invitait à en étudier les pratiques et à en identifier les obstacles, sans que les questionnements sous-jacents ne soient figés, ou que la méthodologie et le terrain d'étude ne soient précisément définis : il s'agissait davantage d'une réflexion ouverte sur les pratiques d'éco-conception.

Ce travail réflexif sur l'éco-conception intéressait les acteurs de la chaire Mines Urbaines, et tout particulièrement ecosystem, l'éco-organisme des équipements électriques et électroniques. Nous avons alors pu bénéficier d'une relation privilégiée avec cette organisation, et ouvrir un terrain de premier ordre dans le secteur des équipements électriques et électroniques, ecosystem nous ayant suggéré des contacts d'acteurs spécialisés en éco-conception et issus de différentes organisations. Nous pouvons en ce sens parler d'une recherche collaborative (Adler & Styhre, 2004; Shani et al., 2007) menée aux côtés d'ecosystem, mais qui se distingue en revanche d'une recherche intervention (Moisdon,

2015), l'objectif n'étant pas d'intervenir directement et d'accompagner une organisation sur une problématique particulière et sur une longue durée (Aggeri, 2016).

Conservant toute notre autonomie d'action, nous n'avons pas restreint le périmètre de ce travail de recherche aux organisations suggérées par ecosystem, contactant non seulement des acteurs du secteur non adhérents à ecosystem, mais également des acteurs d'autres secteurs afin d'étendre la réflexion et d'avoir une vision plus complète du sujet.

Ainsi, dans une logique exploratoire, et à la manière d'une enquête, la collecte des données s'est largement faite de manière non planifiée, les rencontres ouvrant chacune de nouvelles pistes : chaque entretien constituait une opportunité d'identifier d'autres personnes expérimentées en éco-conception, selon un effet boule de neige (Miles & Huberman, 2003). De nouveaux questionnements sont apparus au fil des échanges, et de nouvelles opportunités se sont dessinées grâce aux relations construites avec différents acteurs dans le temps : s'il était sûr que le travail de thèse commencerait par plusieurs entretiens afin de mieux cerner le sujet, il n'était par exemple pas envisagé de mener une enquête portant sur l'indice de réparabilité directement en magasin, sur laquelle nous reviendrons ultérieurement.

Ces éléments expliquent par ailleurs le fait qu'au-delà du cadre théorique portant sur le cadrage, d'autres littératures aient été mobilisées dans différentes parties du manuscrit, reflétant les itérations entre empirie et théorie qui ont marqué ce travail.

→ Ainsi, ce travail de recherche, compréhensif, également caractérisé par une approche longitudinale, et exploratoire, visant à mettre en évidence des processus évoluant dans le temps (Pettigrew, 1990; Langley, 1999; Langley et al., 2013), s'inscrit ainsi dans un paradigme épistémologique constructiviste pragmatique (Moigne, 2021; Avenier, 2011).

En effet, dans ce paradigme, le processus d'élaboration des connaissances vise, non pas à décrire de manière fidèle la façon dont les choses existent ou fonctionnent réellement, mais à rendre compte de représentations faisant écho à l'expérience des acteurs et ayant du sens pour ces derniers sur un temps long dans une logique processuelle.

Le caractère exploratoire de ce travail de recherche participe également à l'inscrire dans un paradigme épistémologique constructiviste, les questionnements ayant évolué chemin-

faisant, selon la logique de l'enquête. En effet, les échanges qui se sont déroulés dans le cadre d'entretiens ou encore d'ateliers ont permis, au-delà de se familiariser avec le sujet de l'éco-conception, de faire émerger de nouvelles idées et de soulever de nouvelles interrogations. Ainsi, la recherche a progressé au gré des rencontres, et des évolutions contextuelles, notamment législatives.

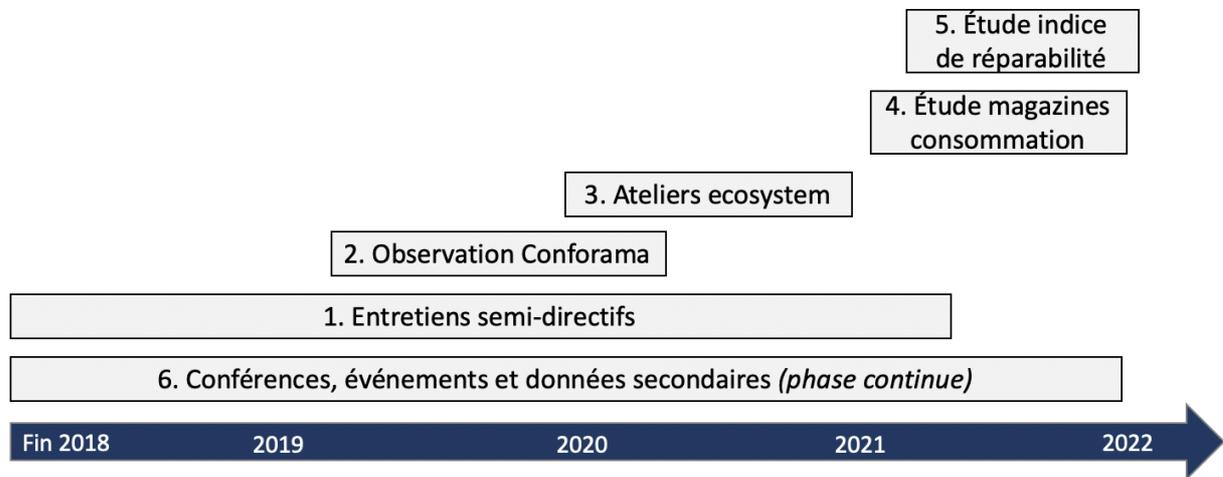
Il convient d'ailleurs ici de rappeler, dans le paradigme constructiviste pragmatique, le rôle fondamental que joue le contexte dans le façonnement des représentations (Gavard-Perret et al., 2012). Le but de la recherche est de comprendre, en dehors de toute prétention à généralisation, pourquoi une réalité donnée l'a emportée sur d'autres, par la mise en évidence de mécanismes sous-jacents qui s'avèrent liés au contexte. Ceci est parfaitement congruent avec l'étude des cadrages dominants de l'éco-conception, et du rôle de l'économie circulaire dans le renouvellement des pratiques de l'éco-conception.

Le paradigme constructiviste pragmatique s'inscrit dans la philosophie pragmatiste au sens de James et Dewey qui considèrent qu'une proposition est vraie dès lors qu'elle est vérifiée dans la réalité : la notion de vérité au sens où la connaissance correspond pleinement à un réel est alors inadaptée. En effet, la vérité, qui est « *le nom que l'on donne à tout ce qui se montre avantageux au regard de la croyance, et avantageux, aussi, pour des raisons assignables et définies* » (James, 1975) ne constitue pas la restitution d'un réel constant mais bel et bien un résultat (Seville & Perret, 2002). Le traitement de la vérité repose ainsi sur le principe du *verum/factum* « *selon lequel le vrai est le même que le fait (factum)* » (Avenier, 2011) et se trouve donc intimement lié à la notion d'adéquation. Une attention particulière sera donc portée à l'adéquation entre l'histoire racontée dans le travail de recherche et les mécanismes sous-jacents aux processus de cadrages de l'éco-conception ayant mené les acteurs à interagir dans des situations données.

### 3.2 Collecte et analyse des données

Dans le cadre de cette démarche compréhensive, longitudinale, et exploratoire, nous avons essentiellement mobilisé des données qualitatives, collectées à l'occasion de six grandes phases bien distinctes. Nous proposons dans cette partie de revenir sur la collecte et l'analyse

des données associées à ces différentes phases, et d'explicitier la logique qui les a sous-tendues.



**Figure 3.1 :** Principales phases de collecte de données de la thèse

### 3.2.1 Phase 1 : Entretiens semi-directifs

Des entretiens semi-directifs ont été menés dès le début de la thèse, afin d'initier l'analyse historique des cadrages de l'éco-conception, et de mettre en perspective la façon dont les différentes problématisations de l'éco-conception ont évolué. Ces entretiens nous ont permis d'appréhender le **cadrage de l'éco-conception à l'échelle individuelle** (cadrage de la personne interrogée), **mais également organisationnelle**, le cadrage de l'organisation étant relaté par la personne interrogée. Ce sont 49 entretiens d'une durée de 60 à 130 minutes qui ont été menés entre décembre 2018 et avril 2021.

#### 3.2.1.1 Premiers entretiens : agences spécialisées, acteurs pionniers et dynamiques

Dans une logique exploratoire, nous avons d'abord échangé avec l'ADEME ainsi que les éco-organismes de différents secteurs afin de comprendre leur vision de l'éco-conception, leur perception de l'évolution des problématisations et des pratiques dans le temps, et d'identifier des acteurs pertinents et pionniers en la matière (Figure 3.2 – Groupe 1).

Ce processus d'identification nous a permis d'interroger des acteurs pionniers, c'est-à-dire reconnus par les agences spécialisées en environnement comme ayant une expérience longue et importante en matière d'éco-conception. Le secteur des équipements électriques et électroniques est apparu comme un terrain d'exploration riche pour notre question. En effet, la consommation importante de ressources occasionnée par leur production, usage, et les difficultés associées à leur fin de vie, ainsi que l'évolution de la législation en matière d'environnement a poussé les entreprises de ce secteur à s'intéresser relativement tôt à la question de l'éco-conception. Les relations avec ecosystem, éco-organisme des équipements électriques et électroniques intéressé par un travail réflexif sur la conceptualisation et les pratiques d'éco-conception, ont également facilité la prise de contact dans ce secteur. Différents **producteurs** ont alors été interrogés (Figure 3.2 – Groupe 2). Ces entretiens nous ont permis d'appréhender l'évolution des démarches d'éco-conception sous un angle historique, et de rendre compte d'éventuels blocages et difficultés rencontrés au fil du temps par les acteurs : ces blocages et difficultés constituent autant de sources possibles de débordements, susceptibles de pousser les acteurs à remettre en question leur cadrage de l'éco-conception, et à envisager d'autres problématisations.

### **3.2.1.2 Poursuite des entretiens : intermédiation et prescription**

Les premiers entretiens nous ont indiqué l'importance des intermédiaires et des prescripteurs (Hatchuel, 1995, 2010) dans l'émergence et la diffusion des cadrages de l'éco-conception. En effet, les entreprises qui éco-conçoivent ne peuvent le faire de façon isolée. Pour mettre en place des stratégies d'éco-conception, ces dernières doivent acquérir des connaissances, et développer des compétences parfois inexistantes dans l'entreprise. Au-delà des organismes d'accompagnement (agences gouvernementales, éco-organismes) d'ores et déjà interrogés, nous nous sommes donc tournés vers les cabinets de conseil, dont le rôle dans l'agencement de connaissances et de démarches est structurant, et participe à la problématisation de l'éco-conception faite par les entreprises (Figure 3.2 – Groupe 3).

Les distributeurs, qui formalisent des stratégies RSE, dressent des cahiers des charges à destination des fabricants, tout en rassemblant chefs de produits et merchandisers, qui orchestrent la mise en scène des produits et organisent les linéaires selon des logiques bien définies (Barrey et al., 2000) sont également apparus comme des acteurs importants. C'est

pourquoi nous avons contacté des distributeurs du secteur des équipements électriques et électroniques, mais également de la mode, ces derniers s'avérant extrêmement mobilisés sur le sujet et d'ores et déjà avancés sur la question. Cela nous a également offert un point de comparaison avec le secteur des équipements électriques et électroniques (Figure 3.2 – Groupes 4 et 5).

Enfin, nous avons échangé avec des associations de consommateurs et des organisations non gouvernementales (Figure 3.2 – Groupe 6) : il est apparu que ces organisations, porte-paroles de revendications sociétales notamment en matière environnementale, jouaient un rôle non négligeable dans la problématisation de l'éco-conception des différents acteurs.



Figure 3.2 : Cartographie des entretiens semi-directifs

### 3.2.1.3 Déroulé des entretiens semi-directifs

Dès lors qu'un contact était établi avec une organisation, nous cherchions à échanger avec la personne en charge de l'éco-conception, ou, à défaut, avec une personne disposant de connaissances solides sur le sujet, capable de nous faire part de l'historique de l'organisation sur le sujet. On note *in fine* une grande diversité dans le profil des personnes interrogées. Précisons que plusieurs personnes issues d'une même organisation ont parfois été interrogées

### CHAPITRE 3 – Épistémologie et méthodologie de la recherche

(ex : Groupe SEB, Groupe Fnac Darty) dès lors que cela s'est avéré pertinent, afin de croiser les regards et d'obtenir davantage d'informations sur les initiatives passées ou en cours.

	Organisation	Personne interrogée	Poste	Type d'organisation	Secteur	Date
1	EcoTLC	Maud Hardy	Directrice économie circulaire	Éco-organisme	Mode Habillement	04/12/2018
2	ecosystem	Xavier Lantoinette	Directeur technique adjoint	Éco-organisme	Équipements électriques et électroniques	14/12/2018
3	ecosystem	Pierre-Marie Assimon	Responsable études et développement éco-conception	Éco-organisme	Équipements électriques et électroniques	16/01/2019
4	ADEME	Erwan Autret	Coordinateur du pôle éco-conception	Agence environnementale	Tous secteurs	21/01/2019
5	Citeo	Sophie Bonnier	Directrice économie circulaire	Éco-organisme	Emballages	22/02/2019
6	Decathlon	Raffaele Duby	Sustainability leader for design and offer	Producteur et distributeur	Sport et loisirs	20/03/2019
7	Nestlé Nespresso	Christophe Boussebart	Sustainability Manager	Producteur	Agroalimentaire	10/05/2019
8	Decathlon	Stéphane Sanders	Leader positive impact product	Producteur et distributeur	Sport et loisirs	17/05/2019
9	Hager	Skander Hassayoune	Sustainable Development Engineer	Producteur	Équipements électriques et électroniques	27/05/2019
10	Thales	Marc Heude	Ecodesign engineering manager	Producteur	Aérospatial et défense	11/06/2019
11	Maobi (ex Yukka)	Géraldine Hue	Directrice	Agence d'innovation responsable	Tous secteurs	14/06/2019
12	Conforama	Magali Stamegna	Directrice RSE	Distributeur	Mobilier et décoration	14/06/2019
13	Coopérative Mu	Florent Chalot	Consultant en éco-conception	Agence d'éco-conception	Tous secteurs	09/07/2019
14	Novamex	Géraldine Séjourné	Directrice marketing et communication	Producteur	Hygiène et beauté	30/09/2019
15	Signify	François Darsy	Marketing manager	Producteur et fournisseur de services	Éclairage	16/10/2019

16	Orange	Samuli Vaija	Life cycle and circular economy analyst	Fournisseur d'équipements et de services	Télécommunications	18/11/2019
17	Galeries Lafayette	Damien Pellé	Directeur du développement durable et de la RSE	Distributeur	Mode Habillement	25/11/2019
18	Fnac Darty	Regis Koenig	Directeur de la politique services	Distributeur	Électroménager, électroniques et produits culturels	11/12/2019
19	ADEME	Florian Parisot	Ingénieur environnement	Agence environnementale	Tous secteurs	17/12/2019
20	Think +	Vincent Collet	Directeur	Agence d'innovation	Tous secteurs	15/01/2020
21	Brandt	Odile Thoré	Products environment manager	Producteur	Équipements électriques et électroniques	04/02/2020
22	Leroy Merlin	Brigitte Joubert	Chef de produit développement durable	Distributeur	Aménagement, décoration, bricolage, jardinage	22/02/2020
23	Quantis	Dimitri Caudrelier	Directeur	Cabinet de conseil	Tous secteurs	26/02/2020
24	Gingko 21	Quentin Bezier	Consultant éco-innovation	Cabinet de conseil	Tous secteurs	28/02/2020
25	Schneider	Benjamin Canaguier	Ecodesign and LCA Leader	Producteur et distributeur de solutions	Gestion de l'énergie et automatisation	29/05/2020
26	Amis de la Terre	Alma Dufour	Chargée de campagne modes de production et de consommation responsables	ONG	Tous secteurs	29/05/2020
27	Deloitte	Pierrick Drapeau	Circular economy senior manager	Cabinet de conseil	Tous secteurs	04/06/2020
28	Groupe Casino	Valérie Dumortier	Directrice des engagements qualité	Distributeur	Grande distribution - Agroalimentaire	10/06/2020
29	BSH Group	Christian Dworak	Expert in design for environment and circular economy	Producteur	Équipements électriques et électroniques	19/06/2020

CHAPITRE 3 – Épistémologie et méthodologie de la recherche

30	Greenflex	Rémi Escola	Chef de projets	Cabinet de conseil	Tous secteurs	20/06/2020
31	SEB	Emilie Fievez	International product director, health and environment	Producteur	Petit équipement domestique	09/07/2020
32	SEB	Alain Pautrot	Vice president corporate after-sales and consumer satisfaction	Producteur	Petit équipement domestique	10/07/2020
33	EVEA	Stéphane Lepochat	Responsable R&D	Cabinet de conseil	Tous secteurs	13/10/2020
34	Philips	Eelco Smit	Senior director sustainability	Producteur	Electroménager, équipement médical et éclairage	20/10/2020
35	BlueQuest	Fanny Garcia	Fondatrice (et ex responsable RSE Groupe chez Etam)	Cabinet de conseil	Tous secteurs	22/10/2020
36	SEB	Diane Folletet	Directrice produit innovation durable	Producteur	Petit équipement domestique	23/10/2020
37	Orée	Clotilde Champetier	Responsable du pôle économie circulaire	Association	Tous secteurs	27/10/2020
38	Kiabi	Sophie Lefebvre	Eco developer	Distributeur	Mode Habillement	29/01/2021
39	Bureau Veritas - Dépt CODDE	Etienne Lees Perasso	Consultant ACV et éco-conception	Cabinet de conseil	Tous secteurs	03/02/2021
40	Legrand	Jean-Michel Rossignol	Head of environment	Producteur	Infrastructures électriques et numériques du bâtiment	05/02/2021
41	Groupe Eram	Gauthier Bedek	Responsable innovation	Distributeur	Mode Habillement	05/02/2021
42	Boulangier	Raounak El Hafi	Responsable qualité et environnement	Distributeur	Électroménager, électroniques et produits culturels	10/02/2021
43	Groupe Casino	Anne-Christine Verhague	Chef de marque MDD non alimentaire	Distributeur	Grande distribution - Habitat et mode	17/02/2021

44	Vorwerk	Jens Giegerich	Technical regulatory affairs	Producteur	Équipements électriques et électroniques	18/02/2021
45	UFC Que Choisir	Anna Lamy ; Laurent Baubeste	Chargée de mission environnement et transports ; Chef de projets essais comparatifs	Association	Tous secteurs	08/03/2021
46	Gingko 21	Hélène Teulon	Fondatrice	Cabinet de conseil	Tous secteurs	10/03/2021
47	Miele	Marko Schnarr	Chargé de mission pour l'efficacité des ressources	Producteur	Electroménager	23/03/2021
48	HOP	Laëtitia Vasseur	Déléguée générale et co-fondatrice	Association	Tous secteurs	25/03/2021
49	Groupe Fnac Darty	Jean-Yves Prigent ; Isabelle Urbah	Directeur technique en charge de l'allongement de la durée de vie des produits ; Data analyst	Distributeur	Electroménager, électroniques et produits culturels	09/04/2021

**Table 3.1 : Liste des entretiens semi-directifs menés pendant la thèse**

Nous sommes conscients de nous être la plupart du temps adressés à une seule personne de l'organisation et qu'est associé à cela un risque de biais : au-delà du fait que personne ne soit omniscient et que l'information dont dispose tout individu soit nécessairement partielle, l'éco-conception constitue un sujet sensible et des informations ont pu être omises par nos interlocuteurs.

L'ensemble des entretiens, tous semi-directifs, ont été organisés autour d'un guide d'entretien permettant de guider les personnes interrogées tout en leur laissant un espace de liberté substantiel pour répondre. Le caractère semi-directif des entretiens a ainsi rendu possible l'émergence de thématiques importantes aux yeux des personnes interrogées, qui n'avaient pas été envisagées lors de l'élaboration du guide d'entretien.

Afin de recueillir les éléments les plus pertinents possibles, le guide d'entretien a par ailleurs évolué, intégrant des aspects identifiés lors d'entretiens antérieurs, l'objectif demeurant d'approfondir la compréhension des situations et non d'accumuler des données standardisées. Dans le même esprit, le guide d'entretien a toujours été adapté à l'interlocuteur : les points soulevés n'étaient pas les mêmes selon que nous nous adressions à un producteur dans le secteur des produits électriques et électroniques ou à une association de défense des consommateurs, ou encore à un cabinet de conseil. De même, des recherches étaient effectuées en amont de l'entretien afin de détecter des initiatives en cours ou passées liées à l'éco-conception, et de détenir des éléments de relance si ces derniers n'étaient pas abordés dans le fil de la discussion. Un exemple de guide d'entretien générique à destination de fabricants et structuré en trois grandes parties est proposé en Annexe A.1 : l'objectif était, après avoir situé l'interlocuteur dans l'organisation (poste, expérience) de retracer les origines de l'éco-conception dans l'entreprise (depuis quand, motivations, comment, obstacles rencontrés...), d'en comprendre les enjeux actuels (axes prioritaires, formalisation de la stratégie, pilotage, méthodes et outils, formation, impacts sur les relations avec l'écosystème...) en soulevant la question de la valorisation de la démarche et des produits en étant issus (auprès des clients, avec l'aide éventuelle de parties prenantes externes). En dépit du nombre important d'éléments préparés dans le guide d'entretien, une attention particulière a été portée au fait de ne pas orienter les réponses de l'interlocuteur, et de faire émerger l'information au fil de la discussion.

En début d'entretien, tous les acteurs interrogés disposaient du même niveau d'information : que cela soit lors de la prise de contact par email ou au début de l'échange, nous présentions la thématique de façon très générale, mentionnant par exemple l'étude des pratiques d'éco-conception dans le secteur, et non l'objet de recherche précis. L'objectif était d'éviter d'orienter les réponses des interlocuteurs et de tomber dans le piège de la circularité (Dumez, 2016).

La plupart des entretiens ont été réalisés par téléphone, ce qui s'explique pour partie par le contexte sanitaire. Tous, à l'exception de deux qui se sont déroulés de manière plus informelle (faisant alors l'objet d'une prise de notes détaillée) ont été enregistrés et intégralement retranscrits. Une prise de notes en direct a également été effectuée, ensuite retravaillée en

vue d'établir un compte rendu permettant de faire ressortir des informations saillantes, et constituant une base pour échanger avec le directeur de thèse dont le regard extérieur et la prise de recul se sont avérés précieux (Annexe A.2).

#### **3.2.1.4 Analyse des données issues des entretiens semi-directifs**

Les données concernant les entretiens semi-directifs ont été traitées de façon approfondie. Celles-ci ont fait l'objet d'un codage thématique (Ayache & Dumez, 2011), permettant d'itérer entre éléments théoriques et données empiriques émergeant directement de l'analyse du matériau.

Ce travail de codage a été effectué en vue de déceler et de caractériser des mécanismes, des processus, de mettre en évidence des croyances quant à certaines relations causales, et de mettre en évidence des récurrences permettant d'identifier des « patterns », en allant au-delà d'un simple codage descriptif (Allard-Poesi, 2003; Miles & Huberman, 2003).

Le codage a été réalisé en deux étapes correspondant aux deux questions de recherche de ce travail (Annexe A.3). La première étape, relative à la première question de recherche, a permis de nourrir les Chapitres 4, 5 et 6. Notons que le travail de codage qui a été effectué afin de répondre à la première question de recherche a lui-même été sous-divisé : il s'est agi d'effectuer un premier codage en travaillant sur les ressemblances et différences (Dumez, 2011) afin de faire émerger les différentes problématisations de l'éco-conception, et donc, d'identifier des cadrages ; puis, une seconde étape a consisté à situer temporellement ces problématisations en croisant les thèmes avec les indications temporelles obtenues dans le cadre des entretiens.

La seconde étape de codage a permis de traiter plus en profondeur la question du renouvellement des pratiques de l'éco-conception par le biais de l'économie circulaire, et a contribué aux Chapitres 7 et 8.

Les éléments de codage ont par ailleurs été confrontés aux notes prises pendant les entretiens, ce qui a permis de vérifier que les éléments saillants identifiés lors des entretiens avaient bien été intégrés.

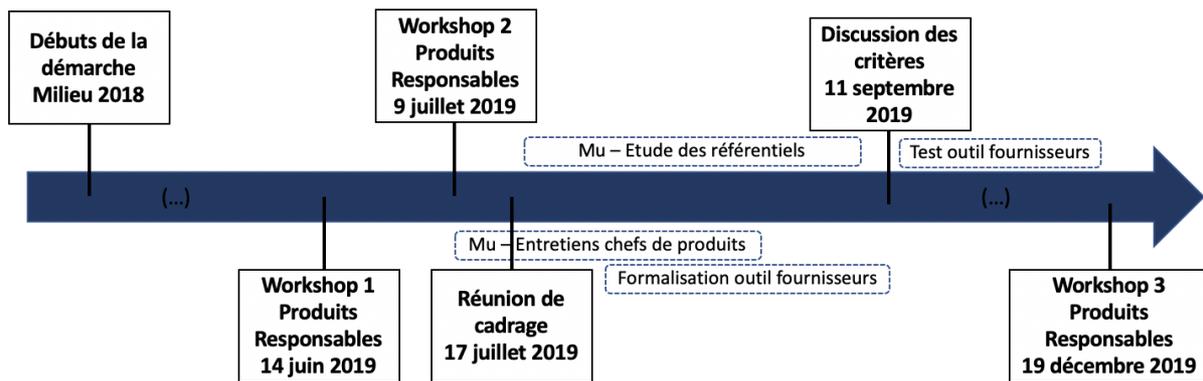
### 3.2.2 Phase 2 : Observation Conforama

Afin d'analyser plus finement le cas d'un **cadrage organisationnel** d'une stratégie d'éco-conception, de mieux comprendre la logique de l'intérieur, nous avons observé l'élaboration d'une gamme de produits responsables auprès du groupe Conforama, distributeur du secteur de l'ameublement et des équipements de la maison. Le contexte **interactionnel** dans lequel s'est déroulé cette observation s'est avéré riche d'enseignement pour ce travail : il nous a permis de rendre compte de l'immédiateté de l'action, de ce qui se passe « *ici et maintenant* » (Gavard-Perret et al., 2012). L'observation directe nous a permis de collecter des données « *spontanées* », et d'accéder aux modes de fonctionnement et aux pratiques concrètes des acteurs, complémentairement aux entretiens.

#### 3.2.2.1 Contexte de l'observation Conforama

Nous avons rencontré la directrice RSE du groupe Conforama à l'occasion d'une journée organisée par la chaire Mines Urbaines le 21 mai 2019. Le groupe avait pour projet d'élaborer une gamme de produits responsables à laquelle seraient éligibles ses produits de marques propres, mais également l'ensemble des références de son catalogue. Nous avons eu la possibilité de suivre la mise en place du projet au cours de l'année 2019 dans le cadre d'une observation passive (Figure 3.3).

Plus spécifiquement, nous avons assisté à 3 journées de *workshops* (selon le vocabulaire du groupe) au siège du groupe, correspondant au lancement du projet avec l'ensemble des équipes (14 juin 2019), à un point intermédiaire (9 juillet 2019) et à la présentation de la première version de la gamme de produits responsables (19 décembre 2019). Entre ces *workshops*, nous avons assisté à plusieurs réunions entre la direction RSE et la coopérative Mu, agence spécialisée en éco-conception qui a aidé à formaliser et à mettre en place la démarche, réunions visant à cadrer la démarche et à discuter des critères de responsabilité (9 juillet 2019 et 11 septembre 2019).



**Figure 3.3 :** *Projet de gamme responsable par le groupe Conforama*

### 3.2.2.2 Éléments recueillis lors de l'observation Conforama

L'observation de ces différents *workshops* et réunions a permis de suivre dans le temps le cadrage de l'éco-conception et sa mise en œuvre dans des pratiques bien concrètes : les phases d'observation ont couvert les étapes allant de la découverte du sujet par les équipes de l'entreprise, au déploiement d'une première version de gamme de produits responsables grâce à l'intervention d'une pluralité de parties prenantes. En effet, ce projet a été rythmé par différentes étapes, toutes pertinentes pour notre sujet d'étude : sensibilisation des équipes à l'éco-conception par la présentation d'une certaine conceptualisation de l'éco-conception ; réflexions quant au propre cycle de vie des produits de l'entreprise ; définition de critères de responsabilité ; embarquement des fournisseurs dans la démarche ; valorisation de la démarche auprès des clients. Pouvoir observer l'évolution des questionnements au fil du temps et la progression des réflexions s'est avéré particulièrement enrichissant : cela nous a permis de mettre en perspective le cadrage mobilisé par les différents acteurs (internes et externes au groupe), de nous interroger sur la façon dont l'éco-conception était problématisée, et de voir comment l'actualité liée à l'économie circulaire jouait un rôle dans cette problématisation. Le suivi d'un tel projet a par ailleurs permis d'observer les acteurs en situation d'interaction et donc d'analyser le vocabulaire employé, de scruter les réactions, d'appréhender les éventuels dilemmes ou arbitrages auxquelles font face les entreprises lorsqu'elles mettent en œuvre de telles démarches, dans une logique compréhensive.

Chaque *workshop* ou réunion a fait l'objet d'une prise de notes détaillée, à la main. Les *workshops* mêlaient à la fois présentations d'intervenants et échanges plus informels (par exemple lors d'ateliers ou plus simplement de pauses café) : une prise de notes était assurée en direct lors des présentations, tandis que la prise de notes associée aux échanges informels était faite a posteriori, rapidement, afin de garder en tête le plus d'éléments possibles. Par ailleurs, au-delà de recueillir des éléments de contenu issus des présentations ou des interactions entre les acteurs, des notes ayant trait à des éléments d'étonnement ou liés à l'atmosphère (éléments non verbaux) ont été prises.

### **3.2.2.3 Analyse des données issues de l'observation Conforama**

Les données recueillies, à savoir les notes manuscrites, ont été retranscrites sur ordinateur.

Ces données ont d'abord été étudiées par attention flottante (Ayache & Dumez, 2011), avant de faire l'objet d'un travail de codage plus précis (Annexe A.4) en vue :

- D'élaborer le cas introductif (Chapitre 1) permettant de plonger le lecteur dans le cas de l'élaboration d'une stratégie d'éco-conception dans une optique pédagogique ;
- D'enrichir les données collectées dans le cadre de l'entretien mené le 14 juin 2019 avec la directrice RSE du groupe Conforama pour offrir une vision plus complète, à l'échelle intra-organisationnelle cette fois, d'un cadrage de l'éco-conception. Les résultats tirés de l'analyse de ces données se trouvent notamment dans le Chapitre 6.

### **3.2.3 Phase 3 : Ateliers avec ecosystem**

Afin de compléter notre analyse des cadrages de l'éco-conception et d'aborder avec les acteurs le lien entre économie circulaire et éco-conception, nous avons co-construit et animé dans le cadre de notre recherche collaborative avec ecosystem deux ateliers à destination des adhérents de la chaire Mines Urbaines.

L'objectif était de tester de premières hypothèses quant à l'émergence et aux caractéristiques des cadrages de l'éco-conception, mais également d'étudier plus directement le cadrage en

situation d'**interaction dans un contexte inter-organisationnel**, dans une logique de complémentarité avec les données d'ores et déjà collectées.

### **3.2.3.1 Organisation des ateliers**

La thématique et le programme de ces ateliers ont été déterminés grâce aux réflexions initiées avec les membres de la chaire Mines Urbaines à l'occasion de la journée WEEE Chaire le 21 mai 2019, et grâce aux premières analyses issues de ce travail de recherche.

Cette journée a été organisée par la Chaire Mines Urbaines afin de dresser le bilan des activités de la chaire et les perspectives de recherche autour de 4 thématiques, à savoir l'éco-conception, le recyclage des plastiques, les substances et le recyclage des métaux stratégiques. Cet événement, qui a rassemblé 66 personnes issues du secteur des déchets électriques et électroniques, a permis d'identifier les attentes de différents acteurs (industriels, partenaires institutionnels...) en matière d'éco-conception, grâce notamment à une session consacrée à la thématique : l'objectif était de recenser les besoins des participants afin d'orienter les axes de recherche futurs de la chaire, dans lesquels s'inscrit ce travail de thèse.

En tenant compte des points soulevés par les participants lors de cette journée, et en nous nourrissant de nos premières analyses des cadrages de l'éco-conception (sur la base des entretiens, et de l'étude de cas Conforama), nous avons dégagé avec Pierre-Marie Assimon (alors responsable études et développement éco-conception chez ecosystem) différents axes pour les ateliers.

Nous avons finalement conjointement organisé deux ateliers portant sur « La valorisation des produits éco-conçus auprès du client » et « Réparabilité, durabilité, nouvel horizon de l'éco-conception » auxquels étaient conviés les adhérents de la chaire Mines Urbaines en 2020.

Atelier	Thématique et résumé	Date
Atelier 1	<p><b>La valorisation des produits éco-conçus auprès du client</b></p> <p><i>Visant à minimiser l'impact environnemental des produits et des services, l'éco-conception invite à (re)penser la relation au client.</i></p> <p>- Y a-t-il nécessairement intérêt à mettre en avant l'éco-conception des produits et des services ? Sous quelles conditions ?</p> <p>- Comment rendre visible et attractive une offre éco-conçue ? Comment la valoriser dans le modèle d'affaires ?</p>	7 février 2020
Atelier 2	<p><b>Réparabilité, durabilité nouvel horizon de l'éco-conception</b></p> <p><i>Visant à minimiser l'impact environnemental des produits, l'éco-conception invite à penser la durée de vie des produits, et donc, à envisager leur réparabilité.</i></p> <p>- Comment les entreprises intègrent-elles les dimensions de durabilité et de réparabilité dans la conception de leurs produits ?</p> <p>- Comment valorisent-elles ces éléments auprès de leurs clients, et donc, comment les insèrent-elles dans leur business model ?</p>	14 octobre 2020

**Table 3.2 :** Ateliers d'échange « L'éco-conception à l'heure de l'économie circulaire »

### 3.2.3.2 Déroulé des ateliers

Nous avons retenu un format d'une demi-journée au sein de l'École des Mines de Paris, chaque atelier démarrant par un état de l'art, suivi de deux témoignages d'entreprises, et s'achevant par un temps d'échange.

L'objectif était de replacer le contexte dans lequel s'inscrivait l'atelier avec un état de l'art des réflexions et des pratiques sur la thématique réalisé par l'équipe de recherche de l'École des Mines, d'entendre le retour d'expérience de deux entreprises aux positionnements différents (producteur ou distributeur ; clientèle B2B ou B2C) considérées comme étant avancées sur le sujet, et de lancer une discussion collective afin de partager de bonnes pratiques et d'identifier des actions collectives envisageables.

Les ateliers nous ont permis de nous focaliser sur des points spécifiques considérés comme importants par les acteurs de terrain, mais également de prendre du recul sur les cadrages de l'éco-conception, que cela soit les cadrages des intervenants, ou les cadrages qui ont pu transparaître dans les phases d'échanges s'ensuivant. En effet, ces ateliers ont chacun réuni une vingtaine d'acteurs d'entreprises du secteur des équipements électriques et électroniques (producteurs et distributeurs) mais également des personnes d'organismes spécialisés (éco-organismes, ADEME) ainsi que des universitaires. Ils ont ainsi constitué une occasion de faire dialoguer des acteurs issus de différentes organisations, d'identifier des points d'accord et de désaccord dans leur façon de conceptualiser l'éco-conception, de confirmer ou d'infirmer les premières hypothèses formulées sur la base des entretiens menés, et d'ouvrir de nouvelles pistes pour la suite de nos travaux.



## L'éco-conception à l'heure de l'économie circulaire

### *Ateliers d'échange 2020*



Lors de la journée « WEEE Chaire » organisée le 21 mai 2019 par la Chaire Mines Urbaines d'ecosystem, bon nombre d'entre vous, en tant qu'acteurs de la filière des équipements électriques et électroniques, ont manifesté le besoin d'échanger autour de l'éco-conception à l'heure de l'économie circulaire.

Votre souhait de comprendre comment aller plus loin dans vos démarches et votre souhait de partager vos pratiques se sont faits ressentir, à l'heure où le projet de loi sur l'économie circulaire du gouvernement vise à renforcer l'éco-modulation et à encourager les stratégies de prévention à la source.

**ecosystem**, la **Chaire Mines Urbaines**, et **MINES ParisTech** initient donc un cycle d'ateliers pour l'année 2020, destinés à rassembler producteurs, distributeurs, recycleurs et membres d'organismes publics. L'objectif est d'**échanger autour de questions structurantes en matière d'éco-conception et d'économie circulaire**, et d'**identifier les actions collectives** envisageables pour avancer.

Lors de chaque atelier seront proposés un état de l'art sur la thématique abordée, deux témoignages d'entreprises et un temps d'échange collectif suivi d'un repas.



**7 février 2020  
9H - 13H**

## La valorisation des produits éco-conçus auprès du client

**Visant à minimiser l'impact environnemental des produits et des services, l'éco-conception invite à (re)penser la relation au client.**

- Y a-t-il nécessairement intérêt à mettre en avant l'éco-conception des produits et des services ? Sous quelles conditions ?
- Comment rendre visible et attractive une offre éco-conçue ?
- Comment la valoriser dans le modèle d'affaire ?

Ces éléments seront discutés, en envisageant le rôle de chaque acteur de la chaîne de valeur dans la valorisation du produit éco-conçu, et en tenant compte de la diversité des situations - taille d'entreprise, secteur d'activité, type de clientèle.

*Avec le témoignage de Magali Stamegna, directrice RSE de Conforama, qui élabore une gamme de produits éco-conçus et éco-responsables, et de François Darsy, manager marketing de Signify qui présentera la démarche d'économie de fonctionnalité et d'éco-conception des luminaires menée par l'entreprise.*

---

### Intervenants



Franck Aggeri  
Professeur  
Mines ParisTech



Magali Stamegna  
Directrice RSE  
Conforama



François Darsy  
Manager Marketing  
Signify

---

Lieu : Ecole des MINES ParisTech  
60 Boulevard Saint Michel - 75006 Paris

Informations et inscriptions :  
[chloe.steux@mines-paristech.fr](mailto:chloe.steux@mines-paristech.fr)

**Figure 3.4 : Invitation à l'atelier 1 – Programme de l'atelier**

### 3.2.3.3 Analyse des données issues des ateliers

Les discussions menées lors des ateliers ont fait l'objet de prises de notes détaillées, ensuite réorganisées en comptes-rendus précis, synthétisant à la fois les interventions, mais également la partie d'échanges collectifs (voir synthèse de l'atelier 2 en Annexe A.5).

Ces données concernant d'ores et déjà des thématiques précises n'ont pas fait l'objet d'un codage spécifique, mais ont fait l'objet d'une analyse par attention flottante (Ayache et Dumez, 2011) dans le but de compléter les données obtenues lors des phases de collectes antérieures.

Elles ont ainsi contribué à nourrir les analyses menées dans les Chapitres 4 à 8, sachant que l'atelier 1 a surtout alimenté les Chapitres 4 à 6, correspondant à la première question de recherche, tandis que l'atelier 2 a principalement servi les Chapitres 7 et 8.

### 3.2.4 Phase 4 : Étude de magazines de consommation

Les premières étapes de collecte et d'analyse de données ont souligné l'importance des **intermédiaires et des prescripteurs** dans l'émergence des cadrages de l'éco-conception et des pratiques qui en découlent.

C'est pourquoi nous avons décidé d'approfondir cette question en menant une étude des magazines de consommation, au-delà d'avoir interrogé des associations de consommateurs dans la phase d'entretiens. Les magazines de consommation contribuent à véhiculer une certaine représentation de l'éco-conception, par les classements mis à disposition auprès des consommateurs, mais également par la nature de l'information publiée, sur la base du travail des ingénieurs des centres d'essai et des journalistes. En effet, les magazines de consommation offrent bien souvent des prescriptions « de jugement » (Hatchuel, 1995, 2010) en déterminant les critères « qui comptent », critères utilisés pour discriminer les produits dans le cadre de classements, de produits écologiques notamment. Ces rapports de prescription établis vis-à-vis des consommateurs façonnent leur représentation de ce qu'est un produit écologique, et donc leur cadrage de l'éco-conception : lire un magazine de consommation influence l'espace de choix des individus et la façon dont ils vont s'engager in

fine dans l'acte d'achat. Mallard parle de « pré-computation de l'acte d'achat » (Mallard, 2000) pour désigner ce découplage entre choix de consommation et acte d'achat, qui s'effectuent alors selon des temporalités bien distinctes, les magazines de consommation apparaissant comme des dispositifs équipant le choix du consommateur (Cochoy, 1999). De la même manière, les magazines peuvent influencer le cadrage des producteurs, en dénonçant certaines pratiques, en interpellant les pouvoirs publics pour faire évoluer le cadre législatif, ou plus simplement par la publication des classements de produits auxquels les entreprises sont attentives (Dubuisson-Quellier, 2011).

Étudier les magazines de consommation permet donc d'appréhender le cadrage selon un angle **individuel** (journalistes/ingénieurs), **organisationnel** (dimension prescriptive) et plus **global** (dimension informative), qui n'est pas sans effet sur les représentations des clients et des entreprises.

#### **3.2.4.1 Périmètre et objectifs de l'étude**

Pour compléter les données acquises dans le cadre des entretiens, et disposer d'éléments longitudinaux et précis, nous nous sommes intéressés au magazine Que Choisir<sup>12</sup> de l'Union fédérale des consommateurs, fondée en 1951, ainsi qu'à 60 millions de consommateurs<sup>13</sup>, magazine édité par l'Institut National de la Consommation (INC) depuis 1970. Ces deux magazines consuméristes sont les plus anciens publiés en France, et jouissent d'une certaine notoriété et reconnaissance de la part des consommateurs (Dubuisson-Quellier, 2011). Les résultats des enquêtes de ces magazines sont régulièrement relayés dans la presse traditionnelle, et même sur les réseaux sociaux, ce qui leur confère davantage encore de visibilité et d'audience.

---

<sup>12</sup> Que Choisir est le magazine mensuel de l'association Union fédérale des consommateurs – Que Choisir (fondée en 1951), association visant à la fois à informer et défendre les consommateurs, mais également à les conseiller en réalisant un certain nombre d'enquêtes et de tests comparatifs. En 2020, le magazine est diffusé à 430 000 exemplaires au format papier, alors que dans le même temps, 200 000 personnes se sont abonnées au site de l'UFC-Que Choisir, qui donne accès au magazine ainsi qu'à d'autres informations supplémentaires. Les 4 millions de visiteurs mensuels, ainsi que les 17 millions de pages vues en 2020 témoignent par ailleurs de l'impact de l'information délivrée par l'UFC-Que Choisir

<sup>13</sup> Le magazine 60 millions de consommateurs est édité par l'Institut National de la Consommation (INC) depuis 1970 (alors dénommé 50 millions de consommateurs) là également dans le but de produire et d'analyser de l'information à destination des consommateurs

L'objectif est d'analyser (1) les thématiques environnementales mises à l'agenda par les associations de consommateurs sur une période longue afin de contribuer à l'étude des cadrages de l'éco-conception, et (2) l'évolution des stratégies mises en place par les associations de consommateurs afin d'éclairer le choix des individus tout en véhiculant une certaine conceptualisation de l'éco-conception, notamment envers les industriels. En effet, nous nous attendons à identifier des stratégies et à observer des critères de classement de produits faisant écho à l'éco-conception, et souhaitons rendre compte de la relation qui unit cadrage de cette problématique par les associations de consommation et cadrage de la question par les industriels. Il convient de garder en tête que le cadrage de cette problématique par les associations de consommation repose notamment sur :

- Les ingénieurs des centres d'essai, qui sélectionnent les produits testés et élaborent des protocoles de tests, pour les articles fondés sur des comparatifs de produits ;
- Les journalistes, qui choisissent les sujets mis à l'agenda ainsi que la place qui leur est accordée, interprètent les tests, utilisent un certain ton, et participent à la mise en page du magazine.

Dans une perspective longitudinale, les exemplaires du magazine Que Choisir de janvier 2005 à juillet-août 2021 ont été analysés, soit 191 exemplaires ; les exemplaires du magazine 60 millions de consommateurs de janvier 2005 à juillet-août 2021, ainsi que plusieurs hors-séries, soit 199 exemplaires. L'objectif était de couvrir une période suffisamment longue pour prendre du recul sur les thématiques mises à l'agenda et les stratégies de communication déployées.

### **3.2.4.2 Analyse des données de l'étude des magazines de consommation**

Un codage spécifique a été mis en œuvre afin d'analyser les données issues des magazines de consommation.

#### **(1) Thématiques environnementales mises à l'agenda**

Afin d'observer la mise à l'agenda dans le temps de différents sujets liés à l'environnement de façon générale et plus particulièrement à l'éco-conception, une lecture rapide des magazines a été effectuée, et plus spécifiquement : la lecture du sommaire, le feuilletage du magazine

avec lecture de chaque titre et lecture en diagonale de chaque article, une attention plus grande ayant été portée aux articles traitant de l'environnement.

- La lecture du sommaire ainsi que la lecture rapide des magazines permettent de donner un aperçu de l'évolution des grandes thématiques traitées par les magazines consuméristes au fil des années.
- L'analyse plus poussée des articles traitant de l'environnement permet d'aller plus loin et d'observer l'apparition des différentes thématiques environnementales traitées, ainsi que la nature des secteurs étudiés par ces magazines.

Des informations relatives à chaque article (année et mois de publication, titre de l'article, résumé de son contenu, page) ont été recensées à cet effet, comme suit :

Année	Mois	Titre de l'article	Contenu	Page

**Table 3.3 :** *Thématiques mises à l'agenda par les magazines de consommation*

Sur la base du titre de l'article et du résumé de son contenu, un double codage a été effectué pour chaque article : 1. Secteur, 2. Thématique environnementale (exemple en Annexe A.6). Des regroupements et recoupements ont ensuite été établis afin d'observer l'apparition et l'occurrence des différentes thématiques environnementales dans le temps, ainsi que les secteurs concernés.

## **(2) Stratégies visant à éclairer le choix des consommateurs, susceptibles d'influencer le cadrage des industriels**

Afin d'analyser la façon dont les magazines consuméristes adressent les sujets environnementaux en vue d'éclairer les choix des consommateurs et véhiculent une certaine conceptualisation de l'éco-conception, susceptible d'influencer le cadrage des entreprises, une importance particulière a été accordée à l'agencement de l'information, ainsi qu'à la façon de réaliser les tests, et d'établir comparatifs et classements. Ont ainsi été analysées :

- La mise en avant de produits avec un recensement des dispositifs de communication déployés pour synthétiser l'information et établir un rapport de prescription avec le consommateur.
- La façon de réaliser des tests et comparatifs. Il s'agissait ici de comprendre comment les critères environnementaux avaient (ou non) pénétré les tests et comparatifs des magazines, et d'analyser leur éventuel poids relatif par rapport à d'autres critères plus traditionnels.

### **3.2.5 Phase 5 : Étude de l'indice de réparabilité**

Chronologiquement, le dernier temps fort de ce travail de thèse en termes de collecte de données s'est articulé autour d'une enquête portant sur l'indice de réparabilité. Ce dispositif, mis en place le 1<sup>er</sup> janvier 2021 dans le cadre de la loi Anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC), permet d'appréhender le cadrage par les autorités de la notion de réparabilité, celle-ci constituant, comme nous le verrons dans le Chapitre 7, une dimension de l'éco-conception à l'heure de l'économie circulaire.

Plus spécifiquement, ce dispositif matérialise la notion de réparabilité auprès des entreprises mais également des consommateurs : s'il a vocation à informer les consommateurs et à les sensibiliser à la réparation des produits électriques et électroniques, il est également susceptible d'inciter les industriels à revoir la conception de leurs produits afin de les rendre plus réparables, selon la définition de réparabilité véhiculée par l'indice. Notons que meilleure l'appropriation de l'indice par les clients sera, plus grande sera la probabilité qu'il ait un impact sur les stratégies futures d'éco-conception des entreprises, et que la réparabilité constitue une dimension incontournable de l'éco-conception sur le long terme.

Au-delà d'échanger à ce sujet avec les entreprises du secteur des équipements électriques et électroniques dans le cadre des entretiens, il nous a donc semblé important d'aller sur le terrain à la rencontre de clients et de vendeurs, intermédiaires de premier ordre, pour disposer de premiers éléments quant à la perception de ce dispositif et à son appropriation, et d'observer la disposition des produits dans les linéaires et les stratégies d'affichage de l'indice de réparabilité en magasin.

### 3.2.5.1 Objectifs et cadre de l'étude

Un des objectifs de cette étude était d'interroger directement en magasin au moment de l'acte d'achat des **clients**, afin de rendre compte de la visibilité de l'indice, de leur connaissance du dispositif, et de l'importance qu'ils y accordaient en mobilisant le guide suivant :

- Si un produit semble particulièrement ciblé : « Pourquoi ce produit vous intéresse-t-il ? », sinon « Quels sont vos critères d'achat ? » (aborder les critères d'achat) ;
- En leur montrant le logo représentant l'indice de réparabilité : « Avez-vous vu ce logo ? » ;
- « Savez-vous ce que c'est ? ». Si oui : « Pouvez-vous m'expliquer ce qu'il représente ? ». Si non, l'expliquer brièvement, de façon la plus neutre possible ;
- « Pensez-vous en tenir compte pour votre achat ou à l'avenir ? », le but étant d'amorcer une discussion sur l'indice et plus généralement sur la réparabilité.

Initialement, le but était de nous pencher sur deux catégories de produits bien distinctes comme le lave-linge et le téléphone portable, les individus n'ayant pas du tout le même rapport à ces deux objets, et les technologies sous-jacentes étant bien différentes.

Le second objectif était d'interroger des **vendeurs**. Au-delà d'obtenir des informations plus globales quant à la perception client de l'indice de réparabilité, nous souhaitions analyser la perception même des vendeurs à propos de l'indice de réparabilité, ainsi que le discours tenu envers le client : le but était d'appréhender le rôle joué par les vendeurs dans l'appropriation de l'indice par les clients, compte tenu de leur position d'intermédiaire. Il était donc prévu de recueillir des éléments sur les points suivants :

- Les principales interrogations des clients sollicitant les conseils des vendeurs ;
- Les principaux critères de choix des clients ;
- Leur opinion vis-à-vis de l'indice de réparabilité ;
- La formation à l'indice de réparabilité ;
- Les (éventuelles) interrogations des clients à propos de l'indice de réparabilité ;
- La mobilisation de l'indice de réparabilité dans l'argumentaire de vente ;
- La réaction des clients si est évoqué l'indice de réparabilité ;

- La compréhension du concept de réparabilité (vendeurs et clients).

Afin de compléter les éléments de discours obtenus dans le cadre des échanges avec les clients et les vendeurs, nous nous sommes également penchés sur le dispositif d’affichage de l’indice de réparabilité en tant que tel : dans un souci de complémentarité, et dans une logique de multimodalité nous souhaitons associer aux données discursives collectées des données visuelles (Boxenbaum et al., 2018; Knoblauch et al., 2008).

En effet, afin de mieux analyser l’appropriation de l’indice de réparabilité, et du concept même de réparabilité véhiculé par l’indice, il semblait important de se pencher sur les dispositifs visuels, qui déclenchent des réactions cognitives et émotionnelles particulières (Boxenbaum et al., 2018), et constituent des ressources non négligeables dans la création de sens à l’échelle individuelle mais également collective, en permettant l’émergence d’une compréhension commune des choses (Stigliani & Ravasi, 2012).

Le but était donc de recourir à la photographie des linéaires afin d’obtenir des données complémentaires nous permettant d’analyser la visibilité, et le caractère compréhensible et discriminant de l’indice de réparabilité.

Un terrain s’est ouvert grâce aux entretiens menés avec différentes personnes du groupe Fnac Darty, bien que l’étude en tant que telle ait été reportée à plusieurs reprises compte tenu des conditions sanitaires, et du déploiement de l’indice, qui ne s’est fait que très progressivement. C’est finalement fin septembre-début octobre 2021 que l’étude a été menée à l’occasion de deux demi-journées au sein des magasins Darty de Boulogne-Billancourt et de La Défense. Le choix de ces deux magasins a été arrêté par les personnes du groupe Fnac Darty plusieurs mois avant compte tenu du déploiement avancé de l’indice de réparabilité par rapport aux autres magasins du groupe.

### **3.2.5.2 Déroulé de l’étude**

#### **3.2.5.2.1 Auprès des clients**

Le jour J, lorsqu’un client acceptait de nous répondre, les points susmentionnés étaient abordés dans le cadre d’une discussion. Dès que l’échange était terminé (et uniquement

lorsqu'il était terminé, afin de ne pas influencer les réponses du client), une prise de notes, la plus précise qui soit, était effectuée.

La difficulté à laquelle nous avons fait face a été le flux magasin, relativement faible car les dates proposées correspondaient à des journées en semaine : les clients, pressés, étaient relativement peu enclins à répondre, et, au dire des vendeurs, le flux magasin demeurait faible depuis la crise sanitaire : les ventes en ligne de l'enseigne avaient fortement augmenté, mais le flux magasin s'était, dans le même temps, considérablement réduit. Le nombre de personnes interrogées a donc été moindre qu'escompté, bien que nous ayons négocié avec le directeur de Darty La Défense une seconde demi-journée de présence, un samedi (Table 3.4). C'est pourquoi nous ne nous sommes finalement pas nécessairement cantonnés aux téléphones portables et lave-linges, mais avons navigué entre les rayons en fonction de l'affluence. Par contre, un retard considérable dans l'affichage de l'indice de réparabilité sur les ordinateurs portables a été noté (retard global dans le secteur, ne concernant pas que le groupe Fnac Darty), et explique l'absence de données pour ce produit.

Date	Enseigne	Produit	Nombre de personnes interrogées
Jeudi 23 septembre 2021	Darty Boulogne-Billancourt	Téléphone portable	10
		Télévision	4
		Lave-linge	1
Vendredi 1 <sup>er</sup> octobre 2021	Darty La Défense	Téléphone portable	6
		Télévision	6
Samedi 2 octobre 2021	Darty La Défense	Téléphone portable	14
		Télévision	9
		Lave-linge	1
		<b>Total</b>	<b>51</b>

**Table 3.4 :** *Clients interrogés - Étude sur l'indice de réparabilité*

### 3.2.5.2.2 Au près des vendeurs et des représentants

En revanche, l'axe d'étude concernant les vendeurs s'est avéré très intéressant et complémentaire aux échanges avec les clients. Nous avons non seulement pu interroger des vendeurs, mais également des représentants de marques, relativement nombreux au sein des magasins lors de notre enquête : c'est donc le rôle d'intermédiaire des vendeurs mais également des représentants de marques qui a pu être analysé.

Interroger des vendeurs du groupe Fnac Darty et des représentants de marques présents dans les magasins du groupe nous a permis d'appréhender le rôle du vendeur dans l'appropriation de l'indice de réparabilité par les clients, dans une enseigne où le conseil vendeur reste important en dépit du recours accru à internet pour obtenir des informations associées aux produits.

Les vendeurs étant plus aisément abordables en magasin que les clients indépendamment de l'accord de l'enseigne, nous avons élargi le périmètre de l'étude à d'autres magasins du groupe Fnac Darty, ainsi qu'à d'autres enseignes de distribution au positionnement similaire (ex : Boulanger), à des grandes surfaces (ex : Auchan) et à des boutiques de marques de téléphonie (ex : Xiaomi). Un total de 27 vendeurs et représentants ont été interrogés (Table 3.5).

Date	Centre commercial	Enseigne	Personnel interrogé
Jeudi 23 septembre 2021	Darty Boulogne- Billancourt	Darty	Vendeur Darty - Télévision
			Vendeur Darty - Téléphone portable – Ordinateur portable
			Vendeur Darty - Lave-linge
Vendredi 1 <sup>er</sup> octobre 2021	Centre commercial Les 4 Temps, La Défense	Darty	Vendeur Darty – Télévision
			Vendeur Darty – Télévision
			Vendeur Darty – Lave-linge
		Représentant Oppo – Téléphonie	
		Auchan	Vendeur – Téléphonie et télévision
		Xiaomi	Vendeur – Téléphonie
		Darty	Vendeur Darty – Téléphonie – Ordinateur portable

Samedi 2 octobre 2021	Centre commercial Les 4 Temps, La Défense		Représentant Sony - Télévision Représentant Samsung - Télévision
		Fnac	Vendeur Fnac – Téléphonie Vendeur Fnac – Téléphonie Représentant Motorola – Téléphonie Représentant Vivo – Téléphonie
		Apple	Vendeur Apple – Téléphonie Vendeur Apple – Téléphonie
Vendredi 8 octobre 2021	Centre commercial Vélizy 2	Fnac	Vendeur Fnac – Télévision Représentant Samsung – Téléphonie Représentant Xiaomi – Téléphonie Représentant Intel – Ordinateur portable
		Auchan	Vendeur Auchan – Lave-linge Vendeur Auchan – Téléphonie - Télévision
		Boulangier	Vendeur Boulangier – Lave-linge Vendeur Boulangier - Ordinateur

**Table 3.5 :** *Vendeurs et représentants interrogés - Étude sur l'indice de réparabilité*

Les entretiens ont fait l'objet d'une prise de notes au cours des échanges, avec l'accord des vendeurs. Ceux-ci étaient généralement très enclins à discuter et à donner un point de vue franc : le fait que leurs propos soient pris en note ne les dérangeait pas.

### 3.2.5.2.3 Données visuelles

Par ailleurs, nous avons photographié dans plusieurs enseignes les linéaires de téléphones, télévisions et lave-linges en nous positionnant en tant qu'observateurs, suivant la logique de l'inventaire statique : celle-ci permet de recenser les objets au sein d'espaces précis, et de saisir la manière dont les objets sont disposés, agencés et mis en scène (Dion, 2007). Ici, nous avons observé comment les linéaires de téléphones, télévisions, et lave-linges étaient organisés, et surtout, observé la place accordée à l'indice de réparabilité.

Des photographies des linéaires ont été réalisées dans 9 magasins (Table 3.6 et Figure 3.5)

Date	Centre commercial	Enseigne	Linéaire	Nombre de photographies
Jeudi 23 septembre 2021	Darty Boulogne- Billancourt	Darty	Téléphone portable	10
			Télévision	15
			Lave-linge	17
Vendredi 1 <sup>er</sup> octobre 2021	Centre commercial Les 4 Temps, La Défense	Darty	Téléphone portable	9
			Télévision	18
			Lave-linge	20
		Auchan	Téléphone portable	12
Télévision	14			
Lave-linge	10			
Samedi 2 octobre 2021	Centre commercial Les 4 Temps, La Défense	Fnac	Téléphone portable	13
			Télévision	10
		Apple	Téléphone portable	6
Vendredi 8 octobre 2021	Centre commercial Vélizy 2	Fnac	Téléphone portable	15
			Télévision	12
		Auchan	Téléphone portable	11
			Télévision	13
			Lave-linge	9
		Boulangier	Téléphone portable	7
Télévision	10			
Lave-linge	8			

**Table 3.6 :** Données photographiques collectées - Étude sur l'indice de réparabilité





Figure 3.5 : Exemples de données photographiques - Étude sur l'indice de réparabilité

### 3.2.5.2.4 Données quantitatives

Enfin, pour terminer, quelques données quantitatives ont été collectées de façon non anticipée dans les rayons téléphonie et lave-linge afin de compléter les données qualitatives :

les indices de réparabilité et les marques des produits ont été recensés, afin d’observer le caractère discriminant de l’indice de réparabilité.

### 3.2.5.3 Analyse des données

#### 3.2.5.3.1 Auprès des clients

Le nombre de clients ayant répondu à l’enquête se trouvant relativement modeste, et les entretiens ayant fait l’objet d’une prise de notes dans un carnet a posteriori (et non d’un enregistrement garantissant une extrême précision dans la retranscription), nous avons privilégié une méthode d’analyse manuelle.

Nous avons synthétisé dans un tableau informatique pour chaque individu le produit concerné, et des éléments relatifs aux facteurs d’achat, à la visibilité de l’indice, à la capacité à le reconnaître, à la connaissance du dispositif, à la capacité à l’expliquer, ainsi qu’à l’intention d’intégration dans le choix d’achat.

Produit	Facteurs d’achat	Visibilité	Capacité à reconnaître	Connaissance de l’indice	Capacité à expliquer	Intégration dans le choix

**Table 3.7 :** *Informations recueillies auprès des clients – Étude sur l’indice de réparabilité*

Ce tableau nous a permis de tirer de premières conclusions quant à la perception de l’indice de réparabilité par les clients (Annexe A.7) que nous avons complétées par un codage thématique des données (Chapitre 8).

Notre étude a par ailleurs permis d’établir une comparaison avec les résultats d’autres enquêtes, menées par questionnaires, réalisées par d’autres institutions.

#### 3.2.5.3.2 Auprès des vendeurs et des représentants

Les entretiens menés avec les vendeurs et les représentants de marques, qui ont fait l’objet d’une prise de note détaillée en direct, ont fait l’objet d’une retranscription et d’un codage

thématique (Chapitre 8). Même si un certain nombre de points ont été abordés en vertu du guide d'entretien (§3.2.5.1), les discussions ont eu tendance à être ouvertes, longues, et propices à l'émergence de thématiques nouvelles.

### **3.2.5.3.3 Données visuelles et quantitatives**

Nous avons par ailleurs procédé à une analyse standardisée des photographies (Dion & Ladwein, 2005) en les passant en revue puis en répertoriant le contenu. Pour nous guider plus spécifiquement dans l'analyse visuelle de l'indice de réparabilité, nous nous sommes appuyés sur ces quelques points :

- L'indice est-il systématiquement présent ? ;
- Quelle est sa taille absolue ? Relative par rapport à d'autres logos ou étiquettes ? (consommation énergétique, prix, etc.) ;
- Où et comment est-il apposé ? (sur l'objet ou à côté, collé à plat ou sur un chevalet ? etc.) ;
- À première vue, permet-il de différencier les produits ? (notes différentes, couleurs différentes) ;
- Des documents explicatifs à destination des clients sont-ils présents ?

Sur la base des données quantitatives, des statistiques descriptives ont également été calculées (moyenne, écart-type) afin de juger du caractère discriminant de l'indice.

## **3.2.6 Phase 6 : Conférences, événements et données secondaires**

### **3.2.6.1 Conférences et événements**

Afin de compléter notre analyse des cadrages de l'éco-conception, et d'appréhender le lien entre agenda de l'économie circulaire et pratiques de l'éco-conception, nous avons assisté à un certain nombre d'événements et de conférences ayant tous donné lieu à des comptes-rendus sur la base de notes personnelles (Table 3.8). Il convient de souligner que la plupart des événements ayant eu lieu en 2020 et 2021 se sont déroulés à distance, ce qui n'a pas facilité la prise de contact ou les discussions informelles.

Évènement	Date	Organisme - Lieu
Semaine ATHENS	19/11/2018 – 23/11/2018	Formation – École des Mines
Semaine PSL Eco-conception	25/11/2018 – 29/11/2018	Conférence - Semaine PSL École des Mines
Séminaire de recherche EcoSD - éco-conception de systèmes pour un développement durable	20/06/2019	Réseau EcoSD Arts et Métiers ParisTech
Atelier thématique annuel EcoSD - Monétarisation : quels enjeux pour l'éco-conception ?	03/10/2019	Réseau EcoSD ESTP
ecosystem – Un nouveau visage pour accélérer la transformation du recyclage	10/10/2019	ecosystem
Séminaire éco-conception Master ISIGE	16/10/2019	Master ISIGE École des Mines
Atelier - Valorisation des produits éco-conçus	07/02/2020	Atelier Chaire Mines Urbaines École des Mines
Assises de l'économie circulaire	07-08-09/09/2020	En ligne
Atelier thématique annuel EcoSD - De l'épuisement à la criticité des ressources en ACV, quels enjeux pour l'éco-conception ?	07/09/2020	Réseau EcosD En ligne
Refashion Matinée éco-conception	22/09/2020	Re_Fashion En ligne
Atelier - Réparation et durabilité	13/10/2020	Atelier Chaire Mines Urbaines En ligne
Ecole de Management de Paris - ecosystem réinvente l'articulation entre économie et sens	04/11/2020	Ecole de Management de Paris En ligne
Ecole de Management de Paris - Fnac Darty : la bataille pour les produits réparables et durables	02/12/2020	Ecole de Management de Paris En ligne
Re_fashion - Atelier sensibilisation à l'approvisionnement durable des matières	25/01/2021	Re_Fashion En ligne
MAOBI - Webinaire éco-conception	29/01/2021	Introduction à l'éco-conception Présentation de l'offre En ligne
Ecole de Management de Paris - La révolution circulaire de SEB	03/03/2021	Ecole de Management de Paris En ligne
Quelles aides financières pour se lancer dans l'éco-conception	30/03/2021	Re_Fashion et l'ADEME En ligne
iNEMI Tech Topic Series: Eco-design for Circular Electronics Economy	25/05/2021	International Electronics Manufacturing Initiative (iNEMI) En ligne

iNEMI Tech Topic Series: Eco-design for Circular Electronics Economy	17/06/2021	International Electronics Manufacturing Initiative (iNEMI) En ligne
Webinaire Samsung – L’indice de réparabilité vu par les français	08/07/2021	Samsung, ADEME, Opinion Way En ligne
iNEMI Tech Topic Series: Eco-design for Circular Electronics Economy	27/07/2021	International Electronics Manufacturing Initiative (iNEMI) En ligne
iNEMI Eco-design best practices for a circular electronics economy - Eco-design for circular electronics economy series report	13/10/2021	International Electronics Manufacturing Initiative (iNEMI) En ligne

**Table 3.8 :** *Liste des événements et conférences*

### 3.2.6.2 Mobilisation de données secondaires

Dans la même logique, des données secondaires ont également été collectées tout au long de ce travail de thèse : des documents portant sur différentes organisations, notamment celles interrogées afin de compléter les entretiens (que les organisations nous ont directement envoyées ou que nous avons recherché personnellement), des rapports de l’ADEME ou des éco-organismes ont été consultés. De nombreux articles issus de la littérature académique, de la littérature grise, ainsi que des documents législatifs (textes législatifs et réglementaires, rapports de ministères) ont également été mobilisés.

Nous avons par ailleurs eu accès aux comptes rendus de deux entretiens issus de la thèse de Joël Ntsondé (Ntsondé & Aggeri, 2022), menés avec Romain Baillivet et Lucile Cazaux, travaillant sur les questions de réparabilité chez Decathlon le 07/08/2020, et Jean-Paul Ventère (chargé de mission Produits et consommation durable au ministère chargé de l’environnement) le 25/09/2020.

Enfin, l’encadrement de plusieurs travaux menés par des étudiants nous ont apporté des éléments d’analyse : le suivi du mémoire de Master 2 d’une élève du programme Mode et Matière (EnaMoMa) de l’université PSL portant sur l’« Exploration et [la] formalisation de nouveaux outils pour un design responsable », ainsi que le suivi de trois élèves de l’École Polytechnique dans le cadre d’un module appliqué en laboratoire (mini projet de recherche) sur les business models de la réparation.

L'ensemble de ces données ont contribué à expliquer la façon dont l'éco-conception a été cadrée au cours du temps, et à appréhender les pratiques afférentes à ces différents cadrages, selon des **échelles d'analyse variables**. Toutefois, il convient de préciser que certains documents n'ont été que brièvement consultés alors que d'autres ont été plus intensément exploités, et ont pu avoir davantage de poids dans les analyses menées.

### 3.2.6.3 Analyse des données

Ces données ont fait l'objet d'une analyse par attention flottante, méthode constituant une alternative intéressante au codage (Ayache & Dumez, 2011). En effet, ces données s'avéraient hétérogènes et relevaient de temporalités très différentes (allant d'interventions de 45 minutes à des conférences ou formations de 3 à 5 jours), d'échelles d'analyse variables, et ne s'inscrivaient pas toujours intégralement et uniformément dans le cœur de notre sujet : un codage systématique n'est donc pas apparu comme la méthode la plus appropriée.

Les éléments ont donc été lus attentivement plusieurs fois dans leur intégralité, sans que ne soient mises en avant certaines parties (par surlignage par exemple) dans le but de mettre en évidence des thématiques récurrentes et de recontextualiser les pratiques observées.

### 3.2.7 Synthèse

Ces six grandes phases de collecte et de traitement des données ont contribué à répondre aux deux questions de recherche structurant ce travail (Table 3.9).

Sources de données	Collecte et traitement	Utilisation
Entretiens semi-directifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enregistrement + Prise de notes</li> <li>- Retranscription et codage</li> <li>- Confrontation notes et codage</li> </ul>	<p><b>Chapitres 4-5-6</b> : mobilisation du codage de tous les entretiens pour caractériser l'émergence, le développement et les spécificités des cadrages de l'éco-conception dans une perspective historique</p> <p><b>Chapitre 7-8</b> : mobilisation des notes de quelques entretiens autour de l'indice de</p>

		réparabilité (ADEME, HOP, Vorwerk, BSH) et du développement de business models circulaires (SEB, Fnac Darty)
Observation Conforama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notes manuscrites</li> <li>- Retranscription</li> <li>- Attention flottante et codage</li> </ul>	<p><b>Chapitre 1</b> : cas introductif visant à plonger dans le cadrage d'une stratégie d'éco-conception (introduction des notions, des acteurs, des dispositifs)</p> <p><b>Chapitre 6</b> : enrichissement de la caractérisation d'un cadrage de l'éco-conception, et illustration d'un cadrage de l'éco-conception</p>
Ateliers avec ecosystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notes manuscrites</li> <li>- Comptes-rendus détaillés</li> <li>- Attention flottante</li> </ul>	<p><b>Chapitres 4-5-6</b> : l'atelier 1 a permis d'enrichir la question de la valorisation de l'éco-conception auprès des clients, et notamment la question de la résonance</p> <p><b>Chapitres 7-8</b> : l'atelier 2 a permis de faire le pont entre cadrage des notions de réparabilité et durabilité et pratiques des entreprises</p>
Étude magazines de consommation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recensement des articles traitant d'environnement ; des dispositifs de communication ; des tests et classements</li> <li>- Codage des articles traitant d'environnement</li> <li>- Caractérisation de l'évolution des</li> </ul>	<p><b>Chapitre 5</b> : étude du rôle des magazines de consommation comme prescripteurs, contribuant à diffuser un cadrage de l'éco-conception</p> <p><b>Chapitre 8</b> : rôle des magazines de consommation dans la médiatisation de la réparabilité et de la durabilité, nouvelles dimensions de l'éco-conception</p>

	dispositifs, tests et classements	
Étude indice de réparabilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notes manuscrites (échanges clients/vendeurs), retranscrites et codées</li> <li>- Données visuelles, inventaire</li> <li>- Données quantitatives, statistiques</li> </ul>	<b>Chapitre 8</b> : nourri l'analyse d'un dispositif matérialisant une nouvelle dimension de l'éco-conception (appropriation clients et intermédiation vendeurs + linéaires)
Conférences et événements et données secondaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comptes-rendus</li> <li>- Attention flottante</li> </ul>	<p><b>Chapitre 1</b> : éléments contextuels et d'actualité associés à l'éco-conception</p> <p><b>Chapitres 4 à 8</b> : renforcement de l'analyse des cadrages de l'éco-conception et du lien avec l'économie circulaire. Analyse des aspects législatifs.</p>

**Table 3.9** : Contribution des données à la thèse

Toutefois, il convient de rappeler que ce travail de recherche était exploratoire, et que la collecte des données s'est faite de manière non planifiée, au gré des rencontres et de nouvelles hypothèses soulevées par les premières étapes de collecte de données.

- La première année de ce travail de thèse a été consacrée à la découverte de l'éco-conception, et à un état des lieux, partant du principe du faible nombre de démarches initiées par les entreprises. Nous avons exploré la notion, afin de saisir les enjeux environnementaux, économiques, et organisationnels y étant associés en vue d'en comprendre les facteurs limitants.

Les premiers entretiens nous ont permis de caractériser des « modèles », des « pratiques » d'éco-conception ainsi que des « freins » ou encore des « obstacles » au développement de démarches, sans qu'une explication endogène ne soit détectée à ce stade.

- La seconde année a permis d'approfondir notre analyse, notamment par l'extension de notre enquête à d'autres types d'acteurs comme les consultants, les distributeurs ou les associations de consommateurs. Cela nous a permis de rendre compte de l'existence de plusieurs problématiques de l'éco-conception, et de l'influence réciproque des acteurs dans la construction collective du sens associée à la notion d'éco-conception. C'est à ce moment que la notion de « cadrage » nous est apparue comme pertinente et qu'une étude bibliographique a été menée sur ce sujet.

- La troisième année a été marquée par l'étude des liens entre économie circulaire et éco-conception. L'actualité française en la matière s'est avérée extrêmement riche, et il s'est agi de retracer l'émergence du lien entre ces deux concepts, ainsi que les pratiques y afférant, tout en appréhendant plus spécifiquement le cas de l'indice de réparabilité français. Un enjeu de cette partie du travail de thèse était d'analyser finement l'articulation entre les cadrages de l'éco-conception d'ores et déjà identifiés, et les nouvelles dimensions de l'éco-conception associées à l'économie circulaire.

### 3.3 Validité de la recherche

#### 3.3.1 Triangulation des données

Comme nous l'avons mis en avant, ce travail de thèse mobilise des données très variées : entretiens, ateliers, études de magazine, de terrain, documents, etc. À chaque phase de collecte, nous avons attaché une grande importance à multiplier les sources de données et à croiser les regards : nous avons été au-delà des contacts directs d'écosystème pour les entretiens, mobilisé d'autres réseaux tels que EcoSD ou Inemi, multiplié les sources d'information par la participation à différentes conférences, ou plus simplement par des lectures (internet, bibliothèque), analysé plusieurs magazines, interrogé clients mais également vendeurs et représentants.

L'hétérogénéité des sources de données a permis de faire un premier pas vers la triangulation (Dumez, 2016) : en effet, la triangulation, qui vise à objectiver au mieux l'information tirée des données, se fonde sur la mobilisation et la confrontation de données issues de sources de données hétérogènes et indépendantes. Si la triangulation ne dépend pas que de la collecte de données, mais également de l'analyse qui en est faite (Dumez, 2011), la mobilisation d'une grande variété de sources de données constitue une première étape dans la triangulation des données, facteur important en recherche qualitative (Eisenhardt, 1989).

Bien que nous ayons insisté sur l'importance de trianguler les données et que nos sources de données s'avèrent variées, il serait vain de prétendre à une triangulation parfaite : des entretiens n'ont pu être menés faute de réponse ou par manque de temps de certains acteurs. Si nous avons eu accès à certains documents d'organisations, d'autres ayant trait à notre sujet existent sans qu'il ne nous ait été possible d'y accéder, notamment pour raison de confidentialité. Par ailleurs, l'information présentée dans les documents mis à disposition par les organisations s'avère nécessairement partielle, et par nature cadrée. Enfin, bien que nous ayons élargi notre périmètre d'analyse au secteur de la mode, il conviendrait d'approfondir ce terrain pour pouvoir mener de véritables analyses comparatives avec le secteur des équipements électriques et électroniques.

En dépit de ces limites inhérentes aux travaux de recherche qualitatifs et exploratoires, nous pouvons souligner plusieurs éléments qui garantissent un degré certain de validité.

### **3.3.2 Validité interne**

La validité interne de ce travail a été assurée par la présentation de l'avancée de la thèse à différents comités de pilotage de la Chaire Mines Urbaines. En effet, le secteur des équipements électriques et électroniques constituant le terrain de recherche majeur de ce travail, la discussion de l'avancée de ces travaux au sein de la Chaire Mines Urbaines a permis de répondre à la question sous-jacente à la validité interne : est-ce que les acteurs se retrouvent dans l'analyse qui leur est présentée ? L'avancée des travaux a été présentée par le directeur de thèse à l'occasion de différents comités de pilotage.

Plusieurs points d'étapes avec notre correspondant chez ecosystem, Pierre-Marie Assimon, alors responsable études et développement éco-conception, ont également permis de confronter les analyses menées dans le cadre de ce travail.

### 3.3.3 Validité externe

La validité externe a quant à elle reposé sur la présentation de ce travail de recherche à diverses occasions. L'avancement du travail de recherche a fait l'objet de plusieurs présentations au sein du Centre de Gestion Scientifique et de l'Institut Interdisciplinaire de l'Innovation (i3) à l'occasion de séminaires (Table 3.10). Ce travail a également fait l'objet d'une présentation à destination de professeurs et de doctorants dans le cadre du programme du CEFAG en mai 2020.

Date	Événement
12 février 2019	Séminaire doctoral du CGS Présentation du sujet de thèse
5 juin 2019	Journées doctorales – Institut Interdisciplinaire de l'Innovation (i3) Présentation de l'avancement de la thèse
27 mai 2020	Journées doctorales – Institut Interdisciplinaire de l'Innovation (i3) Présentation de l'avancement de la thèse
15 juin 2021	Séminaire doctoral du CGS Présentation de l'avancement de la thèse
27 septembre 2021	Comité de suivi de la thèse en vue d'une prolongation

**Table 3.10 :** *Présentation de l'avancement de la thèse au CGS et dans le cadre d'i3*

Les premiers résultats de ce travail ont également été présentés dans le cadre de différentes conférences académiques et professionnelles, nationales et internationales (Table 3.11), et ont fait l'objet d'une publication dans la Revue de l'Organisation Responsable (ROR) en 2021.

Communication	Conférence
Les nouveaux régimes de l'éco-conception à l'heure de l'économie circulaire	RIODD – Septembre 2019 La Rochelle
Quels sont les obstacles au développement de l'éco-conception ? Une analyse compréhensive des stratégies et des interactions au sein des écosystèmes	AIMS – Juin 2020 Montpellier (en ligne)
From ecodesign to responsible eco-innovation. A comprehensive investigation of responsible innovation in practice	EGOS – Juillet 2020 Hambourg (en ligne)
Towards new ways of organizing ecodesign, the case of EEEs	Electronics Goes Green (EGG) - Septembre 2020 Berlin (en ligne)
Towards a customer-centered approach of ecodesign?	ISPIM – Juin 2021 Berlin (en ligne)

**Table 3.11** : *Communications présentées en conférence*

Enfin, ces travaux de recherche ont été mobilisés dans le cadre de plusieurs enseignements et ainsi confrontés au regard d'étudiants : à l'occasion de la semaine ATHENS le 15 novembre 2022, auprès d'un public d'étudiants internationaux, ainsi que dans un cours de « Circular economy » dispensé auprès des élèves ingénieurs de l'EPF en avril 2022.

Dans cette partie, nous avons présenté l'objet de recherche de ce travail, ainsi que le cadre théorique et la méthodologie qui le caractérisent. La seconde partie de ce travail de thèse sera consacrée à la présentation des résultats empiriques associés à la première question de recherche, à savoir l'identification et la caractérisation des cadrages de l'éco-conception.



## **Partie II**

–

### **Les cadrages dominants de l'éco-conception**



---

---

## Chapitre 4 -

# Le cadrage techno-centré de l'éco-conception

---

---

### Sommaire :

---

4.1	LA PLACE CENTRALE DES OUTILS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....	134
4.1.1	<i>Une hypothèse de rationalité instrumentale</i> .....	134
4.1.2	<i>L'ACV comme dispositif cœur</i> .....	134
4.1.2.1	<i>Travaux précurseurs</i> .....	134
4.1.2.2	<i>Développement de l'ACV</i> .....	135
4.1.2.2.1	<i>Avancées méthodologiques</i> .....	135
4.1.2.2.2	<i>Normalisation et diffusion de l'ACV</i> .....	137
4.1.3	<i>ACV et démarche d'éco-conception : un rapprochement</i> .....	141
4.2	L'EXPERT ENVIRONNEMENT, L'ACTEUR CENTRAL DU CADRAGE TECHNO-CENTRE.....	143
4.2.1	<i>Le rôle de l'expert environnement en entreprise</i> .....	143
4.2.1.1	<i>Le rôle de l'expert dans le développement du logiciel EIME</i> .....	144
4.2.1.2	<i>La maîtrise des outils et de la réglementation</i> .....	145
4.2.2	<i>Au-delà des murs de l'entreprise, le rôle des experts prescripteurs</i> .....	150
4.2.2.1	<i>Le rôle des organismes spécialisés</i> .....	150
4.2.2.2	<i>Le rôle des consultants</i> .....	152
4.3	LE CADRAGE TECHNO-CENTRE DE L'ÉCO-CONCEPTION : UNE SYNTHÈSE.....	152
4.4	LE CADRAGE TECHNO-CENTRE DE L'ÉCO-CONCEPTION : PREMICES D'UN DEBORDEMENT .....	154
4.4.1	<i>Un déficit de légitimité interne</i> .....	154
4.4.2	<i>Un manque de visibilité de la démarche auprès des clients</i> .....	156

---

La question de l'éco-conception émerge au début des années 1990. Nous pouvons à ce moment-là distinguer deux problématisations de l'éco-conception : une approche d'ingénieur, structurée autour de l'analyse de cycle de vie (ACV), nouvelle technique d'évaluation des impacts environnementaux et une approche de designers, s'inscrivant dans une perspective plus qualitative, visant notamment à proposer des concepts innovants sur la base de scénarios d'usage (Abrassart & Aggeri, 2002). L'approche ingénierique, technoscientifique, devient progressivement le cadrage dominant, et ce, jusque dans les années 2000 : cette approche partagée par de nombreux acteurs tels que les consultants ou les agences publiques qui forment progressivement une communauté de pratique de l'éco-conception se diffuse petit à petit au sein des entreprises. Nous qualifierons de techno-centré ce cadrage dans la suite de ce travail.

## 4.1 La place centrale des outils d'évaluation environnementale

### 4.1.1 Une hypothèse de rationalité instrumentale

Le cadrage techno-centré de l'éco-conception accorde une place de premier ordre aux techniques d'évaluation des impacts environnementaux. En effet, ce cadrage se fonde sur une hypothèse de rationalité instrumentale et repose sur l'idée que seules des démarches d'évaluation scientifiquement établies peuvent aider les concepteurs à prendre des décisions éclairées (Riot, 2014). La visée de l'éco-conception se trouve alors être l'aide à la décision : il s'agit par exemple d'offrir aux concepteurs la possibilité de comparer les impacts environnementaux associés à différents choix de conception, et d'ainsi leur permettre d'opter pour les alternatives les plus vertueuses. Afin de tenir compte de la diversité des problématiques environnementales se posant (pollution des eaux, polluants atmosphériques, déchets, etc.), et compte tenu de leur incommensurabilité, les méthodes d'évaluation environnementale multicritères sont apparues comme prometteuses (Janin, 2000). Plus spécifiquement, l'ACV, méthode de quantification multicritères reposant sur des modèles scientifiques, intégrant les impacts environnementaux potentiels d'un produit ou d'un service tout au long du cycle de vie, de l'extraction des matières premières nécessaires à sa fabrication, à sa fin de vie, a rapidement intéressé les acteurs : au-delà d'aider les concepteurs à prendre les bonnes décisions, cet outil devait rendre visibles des impacts jusqu'alors invisibles aux yeux des managers, mais également des clients, et donc favoriser le déploiement d'actions favorables à la réduction de l'impact environnemental des produits et services. Revenir sur l'histoire, le fonctionnement et la diffusion de l'ACV nous permet de comprendre comment le cadrage techno-centré de l'éco-conception est progressivement apparu comme légitime (notamment vis-à-vis de la problématisation formulée par les designers) et est devenu dominant, ayant des effets concrets sur les pratiques d'éco-conception des entreprises.

### 4.1.2 L'ACV comme dispositif cœur

#### 4.1.2.1 Travaux précurseurs

Les premières analyses quantitatives d'impact qui ouvrent la voie à l'ACV ont lieu aux États-Unis au début des années 1970. La Coca-Cola Company mène, avec l'aide du Midwest

Research Institute, l'une des premières études d'impact afin d'arrêter le choix de la matière de ses bouteilles, et plus spécifiquement d'arbitrer entre le plastique et le verre (Muthu, 2020). Progressivement, des analyses similaires ont lieu en Europe, réalisées par exemple par Tetra Pack sur des emballages multimatériaux. Ces analyses portent essentiellement sur l'énergie dépensée pour produire les emballages, ce prisme d'étude se trouvant renforcé suite au choc pétrolier et à la hausse consécutive du prix du pétrole, des solutions étant recherchées pour remplacer les énergies combustibles fossiles. Le choc pétrolier encourage également la quantification à une échelle plus globale des ressources utilisées dans les processus de production : de premiers bilans écologiques apparaissent en Europe et aux États-Unis sous le nom de *Resource and Environmental Profile Analysis* (REPA) suite aux travaux entrepris par différents organismes gouvernementaux et instituts de recherche (Hunt & Franklin, 1996). Toutefois, en dépit de l'écho dont bénéficie la question environnementale, et plus spécifiquement celle de l'épuisement des ressources suite au rapport Meadows et au choc pétrolier, l'intérêt pour ces méthodes s'estompe progressivement au fil des années, notamment faute d'un cadre normatif cohérent et partagé. Il faudra ensuite attendre le début des années 1990 pour que des analyses plus complètes, allant plus loin que les premiers bilans énergétiques réalisés aux États-Unis et en Europe, soient réalisées : plusieurs étapes (voire l'entièreté) du cycle de vie du produit vont progressivement être prises en compte.

#### **4.1.2.2 Développement de l'ACV**

##### **4.1.2.2.1 Avancées méthodologiques**

L'ACV a connu de réelles avancées sur le plan méthodologique grâce aux travaux de la SETAC, *Society of Environmental Toxicology and Chemistry*, organisation internationale de toxicologie environnementale et de chimie environnementale, et du centre pour les sciences environnementales (Centrum voor Milieuwetenschappen), institut de recherche de l'université de Leiden aux Pays-Bas. Suite à la publication du premier plan national de politique environnementale (*National Environmental Policy Plan, NEPP*) en 1989 aux Pays-Bas, visant à accélérer les mesures ciblées en matière de politique de produits, et partant du principe qu'« *il va de soi que la politique de produit s'étend sur l'ensemble du cycle de vie d'un produit* », de nombreux travaux sont initiés par des organismes environnementaux, des instituts de recherche et des entreprises (de Jongh & Morissette, 1996). C'est suite à ces

avancées que le centre pour les sciences environnementales propose une première conceptualisation complète de l'ACV, et que Heijungs et al. (1992) publient un premier guide (guide CML) qui présente les étapes à suivre afin de mener à bien une telle analyse, jouissant d'une certaine notoriété. Le document que ces chercheurs publient témoigne de la façon dont est alors cadrée la question de l'éco-conception, et illustre la nature des acteurs qu'ils considèrent comme faisant partie du cadre de l'éco-conception : « *the guide describes a method which can be used to carry out an environmental assessment of the life cycle of one or more products. Hence, it is largely aimed at those who actually undertake environmental product assessments. These are likely to be consulting engineers, scientific institutes and departments of large companies* » (Heijungs et al., 1992).

Quelques mois plus tard, la SETAC, qui consacre une partie de ses recherches à l'ACV depuis le début des années 1990 et qui organise des groupes de travail autour de ce sujet (portant sur le cadre conceptuel, l'évaluation d'impact ou encore la qualité des données) publie le « Code de Pratique de l'ACV »<sup>14</sup>. Ce guide constitue une première tentative de normalisation de l'ACV et devient rapidement une référence pour les développements ultérieurs. La SETAC est alors reconnue comme une organisation internationale majeure en matière d'analyse du cycle de vie, capable de mobiliser une pluralité d'experts autour de l'analyse de cycle de vie et de communiquer à propos des avancées en matière d'ACV à travers des rapports d'ateliers, des comptes rendus de groupe de travail, ou encore des « LCA news letters » (Klöpffer, 2006).

À cette même période, le monde académique s'empare également de la question de l'ACV compte tenu des problématiques posées par l'harmonisation des méthodes : de nombreux articles académiques sont publiés, un volume spécial du *Journal of Cleaner Production* y est consacré dès 1993, et surtout, un journal spécialisé, *The International Journal of Life Cycle*

---

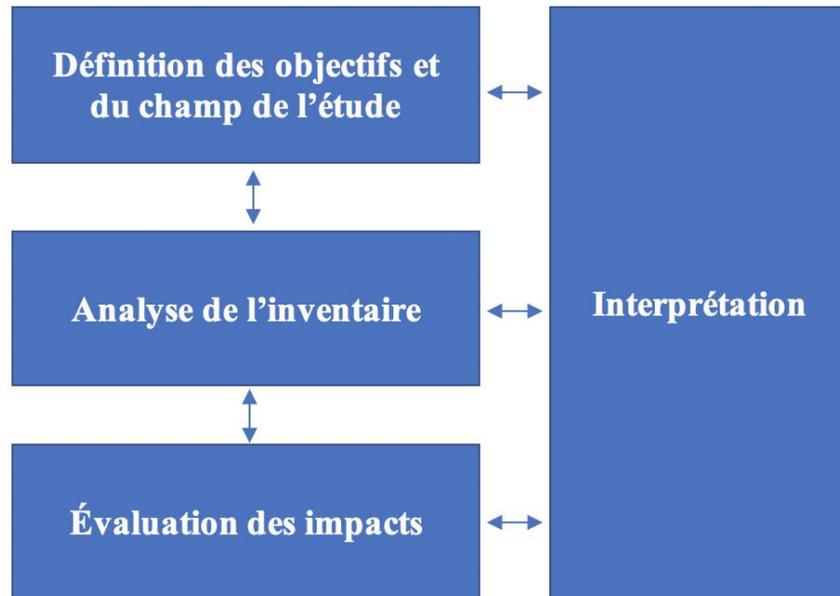
<sup>14</sup> Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) (1993): Guidelines for Life-Cycle Assessment: A 'Code of Practice'. Based on a Workshop at Sesimbra, Portugal, March 31– April 3 1993, Brussels and Pensacola, Florida (USA)

*Assessment* est lancé en 1996 (Russell et al., 2005), contribuant à faire connaître l'analyse de cycle de vie auprès d'une communauté d'experts et de scientifiques.

Le développement de l'ACV est donc largement lié à celui d'une communauté de pratique et épistémique (Amin & Cohendet, 2004) autour de ce dispositif : de nombreux experts, d'horizons différents mais de formation scientifique, dont nous pouvons raisonnablement faire l'hypothèse qu'ils disposent de cadres cognitifs congruents sur la base de leurs expériences passées, ont fait émerger, en dépit de quelques désaccords méthodologiques, une compréhension commune de la quantification des impacts environnementaux autour de l'ACV : les acteurs ont capitalisé sur les travaux de leurs pairs afin de faire progresser les connaissances et de faire émerger un cadre collectif commun.

#### **4.1.2.2 Normalisation et diffusion de l'ACV**

Suite à ces étapes fondatrices, la méthode connaît un véritable coup d'accélérateur au plan international lors de sa normalisation par l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) en 1997, qui crée la série ISO 14040, en se basant, en partie, sur les développements antérieurs discutés précédemment. Ainsi, l'ISO 14040:1997 constitue une norme globale, qui spécifie le cadre et les principes généraux associés à la réalisation d'une analyse de cycle de vie, tandis que les normes 14041:1999, 14042:1999 et 14043:2000, à destination des experts réalisant des études d'ACV traitent respectivement de la définition des objectifs, du champ d'application, et des méthodes d'inventaire du cycle de vie ; des méthodes d'évaluation des impacts du cycle de vie ; et des méthodes d'interprétation du cycle de vie. On retrouve aujourd'hui l'ensemble de ces principes, actualisés, au sein des normes 14040:2006 et 14044:2006, qui constituent le cadre méthodologique actuel de l'ACV, constitué de 4 grandes étapes (Léonard et al., 2020).



**Figure 4.1 :** Étapes d'une analyse de cycle de vie selon la norme 14044 - (Léonard et al., 2020)

La série de normes 14020, initiée en 1998 (puis révisée en 2000, ISO 14020:2000) a également contribué au rayonnement de l'ACV, en établissant « *les principes directeurs pour le développement et l'utilisation des étiquettes et déclarations environnementales* » face à la mauvaise utilisation des résultats d'ACV : ces normes ont offert la possibilité aux entreprises d'élaborer des écoprofiles (labels de type III), en mobilisant des informations standardisées issues de l'ACV. Dans le même temps, certains labels officiels (labels de type I), tels que l'écolabel européen créé en 1992, se sont basés sur l'ACV afin d'établir leurs critères, fondant leurs référentiels sur des données issues de l'ACV afin d'assurer leur crédibilité, et contribuant de fait à la diffusion de la méthode.

Le fait que l'ACV soit non seulement utilisée en amont pour éclairer les choix des concepteurs (Abrassart, 2011), mais qu'il soit également possible de l'utiliser en aval pour rendre visible la performance environnementale des produits auprès des clients à travers des dispositifs d'affichage environnemental constitue un argument supplémentaire, plaidant en sa faveur. En effet, dans le cadrage techno-centré, l'environnement est considéré comme un « bien d'expert », pour reprendre la terminologie des économistes, c'est-à-dire que le consommateur est dans l'incapacité de vérifier la qualité environnementale des produits (Nadai, 1998) sans la médiation d'experts ou de certifications. Il existe une asymétrie

d'information entre le producteur et le consommateur, l'impact environnemental d'un produit sur l'environnement n'étant pas vérifiable (Bleda & Valente, 2009; van Amstel et al., 2008). Ainsi, afin de restaurer la symétrie de l'information entre consommateurs et entreprises, le déploiement de dispositifs de confiance tels que l'affichage environnemental est requis (Karpik, 1996).

En parallèle du travail de normalisation de l'ISO, l'activité de la communauté de pratique et de recherche autour de l'ACV se poursuit. On note par exemple depuis 2002 le partenariat entre la SETAC et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE, en anglais *UNEP*) dans le cadre de l'Initiative sur le Cycle de Vie (*Life Cycle Initiative*) qui constitue un forum mondial de discussion autour du cycle de vie et émet des avis portant sur des outils et des méthodes, grâce à l'expertise des parties prenantes mobilisées (gouvernements, entreprises, organisations scientifiques) (Haes et al., 2002). Les grandes étapes ayant jalonné l'activité du partenariat, en Figure 4.2, témoignent de la volonté de faire vivre la communauté autour du cycle de vie, de la phase 1 « Creating a community » à la phase 3 « Mainstreaming LCA ». Cette communauté participe à la diffusion de la pensée en cycle de vie, et plus spécifiquement, à la diffusion de l'ACV à une échelle internationale.



Life Cycle Initiative

# 14 Years of Milestones

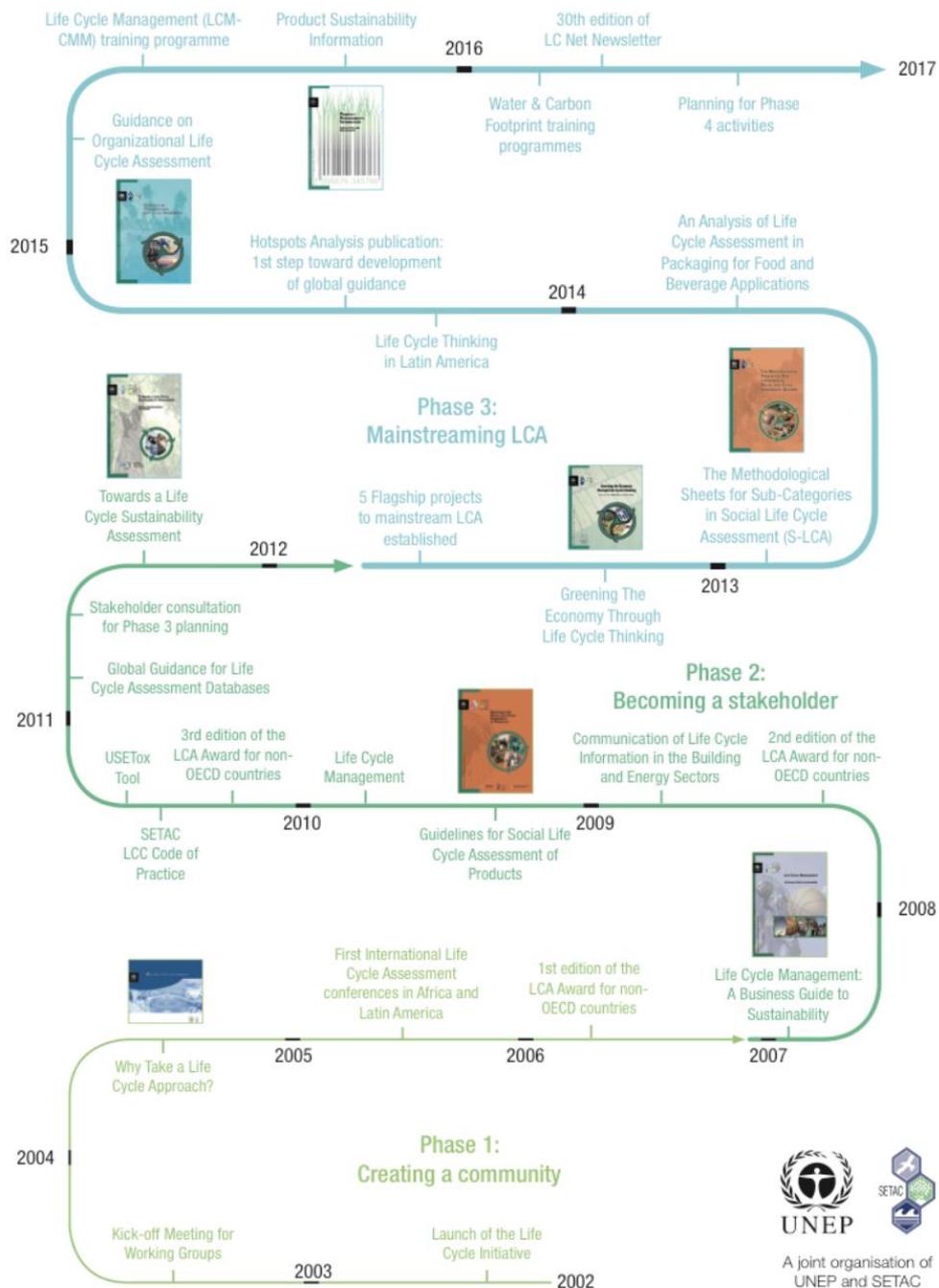


Figure 4.2 : Initiative sur le cycle de vie SETAC-PNUE, 14 ans d'événements marquants<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Life Cycle Initiative - <https://www.lifecycleinitiative.org/about/about-lci/>

→ La diffusion de l'ACV est donc en grande partie liée, au-delà du dynamisme de la communauté de pratique et épistémique y étant associée, à sa normalisation par l'ISO. Les membres de l'ISO, qui mobilisent une diversité d'experts considérés comme pertinents sur le sujet pour construire les normes internationales, et qui disposent d'une légitimité rationnelle-légale au sens wébérien, établissent un standard qui s'inscrit dans la continuité du cadre collectif d'ores et déjà érigé par la SETAC, et qui marque durablement la façon dont les acteurs appréhendent l'ACV : « *While there are a few areas for minor improvements, the overall content of the standards is unlikely to change in the foreseeable future* » (Pryshlakivsky & Searcy, 2013).

#### **4.1.3 ACV et démarche d'éco-conception : un rapprochement**

Sous l'effet conjoint du dynamisme de la communauté de pratique et épistémique constituée autour de l'ACV, et de la normalisation par l'ISO, l'ACV se déploie progressivement au début des années 2000.

La législation européenne ayant trait à l'éco-conception établit par ailleurs à cette période un lien clair entre éco-conception et ACV. En 2002, la norme ISO 14062<sup>16</sup>, standard normatif de l'éco-conception, décrit les pratiques liées à l'intégration des aspects environnementaux dans la conception et le développement de produits et services, insistant sur l'importance du cycle de vie : « *Tout produit, c'est-à-dire tout bien ou service, a des impacts sur l'environnement, ces impacts pouvant se manifester à l'une des étapes ou à toutes les étapes du cycle de vie du produit* », et mettant en avant une liste d'outils d'éco-conception, qualitatifs et quantitatifs, en insistant sur l'ACV et d'autres outils assimilés. De même, en 2001, la Commission Européenne publie le Livre vert<sup>17</sup> portant sur la politique intégrée des produits, soulignant l'importance de la conception écologique des produits par ces termes : « *En vue d'étendre la conception écologique des produits, il faut produire et publier des informations sur l'impact environnemental des produits tout au long de leur cycle de vie. Les inventaires de cycles de vie (ICV) et les analyses de cycles de vie (ACV) constituent de bons instruments* ». La communication de la Commission Européenne sur la Politique Intégrée des Produits (PIP)<sup>18</sup> en

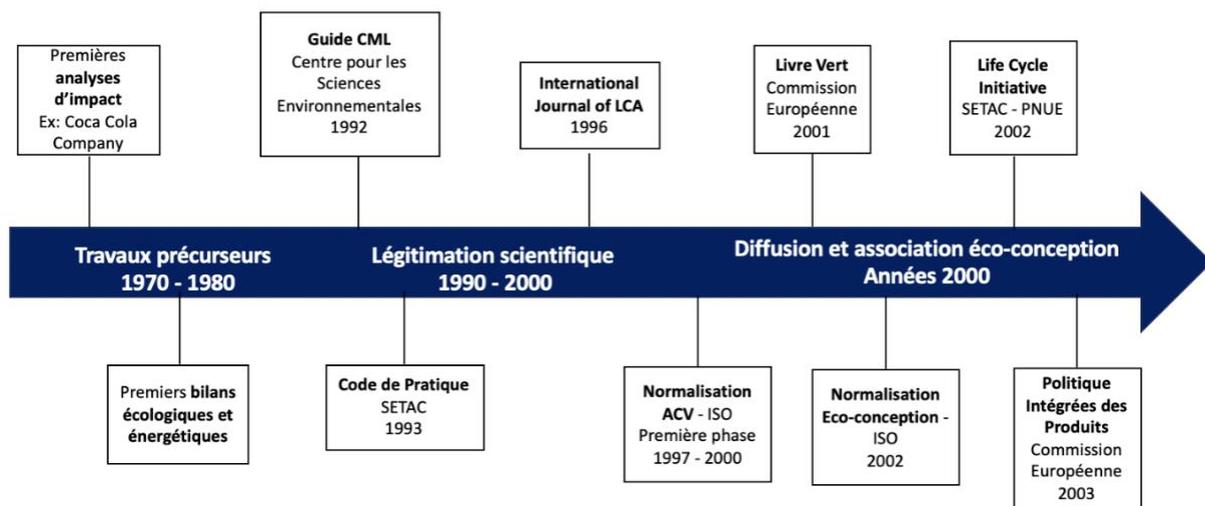
---

<sup>16</sup> Plateforme de consultation en ligne ISO – ISO 14062 - <https://www.iso.org/obp/ui/fr/#iso:std:iso:tr:14062:ed-1:v1:fr>

<sup>17</sup> Site EUR-Lex – Livre vert - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=celex:52001DC0068>

<sup>18</sup> Site EUR-Lex – PIP - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A52003DC0302>

2003 conforte cette interprétation : « *L'analyse du cycle de vie (ACV) offre le meilleur cadre pour évaluer les incidences environnementales potentielles des produits actuellement disponibles* ». Consciente des discussions liées à l'utilisation et à l'interprétation de l'ACV, la commission propose de recourir, elle également, à une série d'études et d'ateliers en vue d'élaborer un manuel synthétisant les meilleures pratiques en matière d'ACV au service de démarches d'éco-conception.



**Figure 4.3 :** Développement de l'ACV et cadrage techno-centré de l'éco-conception

→ Les démarches d'évaluation d'impact quantitatives, et plus particulièrement l'ACV sont donc placées au cœur des démarches d'éco-conception : à un moment où l'éco-conception correspond à une « situation chaude » au sens de Callon (Callon, 1998a, 1999), où les démarches d'éco-conception sont nouvelles et que les pratiques associées ne sont pas stabilisées (avec notamment la coexistence de la vision des designers et des ingénieurs), on observe une tentative de « refroidissement » par l'instrumentation des démarches d'éco-conception avec des outils quantitatifs d'évaluation environnementale tels que l'ACV. Nous pouvons même parler d'un rapprochement (*bridging*) entre le cadre de l'ACV et celui de l'éco-conception, congruents, mais jusqu'alors non nécessairement connectés (Kaplan, 2008; Snow et al., 1986).

En termes de pratiques, il s'agit de mesurer le plus précisément possible les impacts environnementaux afin d'effectuer les bons choix de conception, tout en assurant la crédibilité de la démarche. Par conséquent, dans ce cadrage dominant de l'éco-conception, l'attachement à la perspective du cycle de vie et à l'ACV fait que les démarches d'éco-conception sont orientées produit : l'objectif est de réduire l'impact environnemental du produit par rapport à sa version antérieure, dans une logique d'amélioration continue, et éventuellement de communiquer cette amélioration en faisant appel à une labellisation environnementale. Cette analyse est corroborée par les travaux de Sherwin et Bhamra qui affirment que : « *In terms of improvements, this approach generally deals with the incremental rather than the innovative, and tends to view ecodesign as a strictly technical problem to be dealt with through materials and processes, and engineered out* » (Sherwin & Bhamra, 1999).

## 4.2 L'expert environnement, l'acteur central du cadrage techno-centré

### 4.2.1 Le rôle de l'expert environnement en entreprise

Dans ce cadrage techno-centré, dont les dispositifs cœurs sont les outils quantitatifs d'évaluation environnementale au premier rang desquels l'ACV, l'acteur clé se trouve être l'expert environnement. En effet, réduire l'impact environnemental du produit en mobilisant des techniques complexes d'évaluation environnementale implique d'avoir des connaissances pointues en la matière, et de maîtriser des outils rigoureux. La manière dont les experts en entreprise conceptualisent la démarche d'éco-conception est d'ailleurs parfaitement congruente avec le cadrage qui a historiquement été fait de l'ACV, celui-ci leur semblant parfaitement adéquat, assurant un certain niveau de commensurabilité expérientielle (Snow & Benford, 1988).

Ainsi, en entreprise, au début des années 2000, l'expert en éco-conception fonde sa légitimité sur la maîtrise des outils d'évaluation environnementale, et une connaissance approfondie de la réglementation en vigueur (Ryan, 2003). Les principales missions de l'expert en éco-conception sont de développer des outils d'analyse adaptés aux produits de l'entreprise, et assortis, par exemple, de guides d'éco-conception recensant les substances interdites ou réglementées (Brezet et al., 1999). Un exemple phare, qui va au-delà même de la maîtrise des

outils d'évaluation environnementale, et qui relève de la création d'un outil d'évaluation environnementale aux débuts de l'éco-conception au sein des entreprises, réside dans le cas du développement du logiciel EIME, l'un des tous premiers logiciels d'ACV co-construit par différents industriels (Abrassart, 2011).

### 4.2.1.1 Le rôle de l'expert dans le développement du logiciel EIME

Comme l'indique Jean-Michel Rossignol, aujourd'hui directeur de l'environnement chez Legrand, entreprise pionnière de l'éco-conception, la politique environnementale du groupe, après s'être longtemps focalisée sur l'organisation des sites industriels, s'est tournée dès la fin des années 1990 sur l'analyse du cycle de vie, car à cette période-là, *« on a commencé à parler cycle de vie, et analyse »*. Une démarche a été menée conjointement par les experts environnement de plusieurs groupes, à savoir Schneider Electric, Thomson, Alcatel, Alstom, IBM et Legrand afin d'évaluer l'impact environnemental de leurs produits : *« Dès le départ, l'objectif était bien clair, il s'agissait d'avoir une idée plus précise des impacts environnementaux de nos produits. C'était la démarche qui sous-tend toujours l'ACV aujourd'hui qui a été mise en avant »*. Le travail commun, qui a mobilisé des ingénieurs et experts scientifiques des différentes entreprises, comme Jean-Michel Rossignol, qui, était alors responsable du laboratoire matériaux et spécialiste des matières plastiques chez Legrand, a mené au développement du logiciel EIME, l'un des premiers logiciels d'évaluation d'impact, relativement simple d'utilisation, et donc, plébiscité par les industriels à l'origine du projet. Ces industriels y trouvant un intérêt, mais n'ayant pas vocation à développer, à commercialiser et à enrichir un tel logiciel, en confièrent la gestion à Bureau Veritas. Quelques années plus tard, en 2005, Legrand, et d'autres industriels se sont également posé la question de la déclaration environnementale : *« On a voulu structurer les éléments d'un programme operator comme on dit maintenant, qui permette de se positionner pour avoir une déclaration environnementale qui réponde aux exigences qui sont ceux de l'ISO 14025 et qui soit compatible économiquement avec une démarche de systématisation de l'ACV des produits »*. Quelques années plus tard, cette démarche a résulté dans la création de PEP (Profil Environnemental Produit) ecopassport, qui est aujourd'hui encore un programme de référence pour la déclaration des impacts environnementaux.

#### 4.2.1.2 La maîtrise des outils et de la réglementation

Si ce cas constitue un cas extrême compte tenu de l'importance d'une part de l'investissement réalisé par une association d'entreprises et d'autre part des dispositifs qui en ont découlé, il témoigne bien de l'importance de la figure de l'expert en éco-conception, souvent ingénieur, qui, à défaut d'être à l'origine des outils d'éco-conception, doit être capable de les comprendre, de les utiliser, de les adapter ou encore de les intégrer aux processus de conception et de développement de produits existants, tout en sachant répondre aux questions des équipes. Dans la littérature académique, il a d'ailleurs très tôt été souligné l'importance pour initier et faciliter la mise en œuvre d'une démarche d'éco-conception de pouvoir compter sur des personnes expertes en environnement (Johansson, 2002) ou encore sur la présence de champions environnementaux, détenant au-delà de leurs connaissances en matière législative et en environnement, une capacité à entraîner et former les équipes, comme ce fut le cas chez Hewlett Packard (Korpalski, 1996). Ainsi, nombreuses sont les entreprises qui, grâce aux compétences d'experts, réalisent des AVC de leurs produits, tantôt en utilisant des logiciels existants, tantôt en adaptant des logiques existantes à leurs produits : ce fut le cas d'experts de la direction de Decathlon qui en modifiant quelque peu l'existant et en simplifiant l'ACV, ont développé un logiciel leur permettant de générer directement une forme d'affichage environnemental pour les produits de l'enseigne, plus de 65% d'entre eux étant désormais labellisés.

*« Quel est l'impact principal ? C'est le produit. Une première étude a été faite, à une époque où il y avait peu d'outils. On a d'abord évalué les produits avec un premier bilan environnemental puis petit à petit on a développé les choses (...). On est arrivé à une forme d'ACV simplifiée, pas sous Simapro, mais ça fait le job nécessaire pour faire de l'affichage environnemental. On a uni des **compétences pointues** pour faire évoluer notre propre outil pour qu'il soit compatible avec de l'affichage d'une traite, sans couture de l'éco-conception à l'affichage »* (Sustainability leader for design and offer, Decathlon)

*« Le premier axe du département développement durable était la partie éco-conception. Au tout début on a fait de l'optimisation, testé et supprimé quelques matériaux comme les pastilles d'argent. Puis rapidement on a fait des ACV. On voulait voir où était l'impact, l'améliorer, mieux cibler. (...) On a formé en interne des relais. Dans chaque bureau d'études selon la taille il y a entre 1 et 4 **éco-relais** avec la volonté d'avoir à terme de véritables **experts** »* (Sustainable Development Engineer, Hager)

*« Tout a débuté chez nous avec la réalisation d'une ACV de produit, chez nous le produit c'est une tasse de café donc on a travaillé pour faire une ACV d'une tasse de café de la culture du*

*café ; la fabrication de la machine ; l'utilisation chez le consommateur qui utilise la machine et la fin de vie du produit. (...) Nous à la **direction du développement durable** on fait les ACV puis certains chefs de projet ont la compétence environnementale et font vivre dans les bureaux d'études » (Sustainability manager, Nespresso)*

**Table 4.1 :** *Le rôle de l'expert environnement dans différentes entreprises*

Cette expertise en matière de maîtrise des outils est souvent couplée à une bonne connaissance de la réglementation. À ses débuts, l'agenda de l'éco-conception est également étroitement lié à celui des réglementations, et il s'agit, au-delà d'identifier les phases responsables des principaux impacts environnementaux des produits, de se conformer à la législation, ou d'anticiper ses futures évolutions. À l'échelle européenne, des réglementations globales telles que le Livre vert (2001) incitent les fabricants à éco-concevoir leurs produits en tenant compte de l'ensemble du cycle de vie, tandis que des exigences d'éco-conception spécifiques ont pour but d'améliorer une caractéristique environnementale précise du produit.

Dans le secteur des produits électriques et électroniques par exemple, la consommation énergétique fait l'objet de plusieurs textes spécifiques. L'introduction de l'étiquette énergie qui fait suite à la directive 92/75/CEE du Conseil du 22 septembre 1992<sup>19</sup> a des effets importants, celle-ci constituant un puissant mécanisme d'incitation à l'amélioration énergétique des produits : « *Dès les années 1990, il y a eu un travail sur la question de comment réduire les consommations d'électricité et d'eau en phase d'utilisation car les études initiales montraient qu'il y avait là un fort impact. Les pouvoirs publics souhaitaient accélérer le travail là-dessus en proposant des outils comme l'étiquette énergie. Via certaines directives, les pouvoirs publics européens peuvent dire par type de produit, vous allez devoir à telle date, messieurs les producteurs, mettre en marché des produits qui ne consomment pas plus de tant.* » (Responsable études et développement éco-conception, ecosystem). Ces réglementations ont incité les fabricants, notamment dans le secteur de l'électroménager à monter en compétences sur ces questions : « *L'éco-conception chez Brandt, comme pour tout fabricant d'électroménager, ça date d'il y a plus de 30 ans avec les premiers règlements ecodesign européens. On est tous rentrés dans la danse via l'économie d'énergie pour la*

<sup>19</sup> Directive 92/75/CEE <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX%3A31992L0075>

*réduction des gaz à effet de serre liés à la production d'électricité. C'est quelque chose qui est extrêmement ancré dans les pratiques et dans les esprits de l'entreprise, maîtrisé et connu »*  
(Product environment manager, Brandt).

Réglementation	Points clés	Lien éco-conception
Directive 92/75/CEE – Conseil 22 septembre 1992	« Harmonisation des mesures nationales concernant la publication, notamment par voie d'étiquetage et d'informations sur le produit, de renseignements sur la consommation d'énergie et d'autres ressources essentielles »	« L'information sur la consommation en énergie électrique et en autres formes d'énergie ainsi qu'en autres ressources essentielles et les informations complémentaires sont portées à la connaissance des consommateurs au moyen d'une fiche d'information et d'une étiquette relatives aux appareils domestiques mis en vente, offerts en location ou en location-vente ou exposés à destination de l'utilisateur final. »  « Les constructeurs seront, par conséquent, amenés à prendre des mesures en vue de réduire la consommation des appareils qu'ils fabriquent »
Directive 92/42/EEC  Directive 96/57/2000  Directive 2000/55/CE	Exigences spécifiques concernant le rendement énergétique de catégories particulières de produits. Exemples :  « Exigences de rendement pour les nouvelles chaudières à eau chaude alimentée en combustibles liquides ou gazeux »  « Exigences en matière de rendement énergétique des réfrigérateurs, congélateurs et appareils combinés électriques à usage ménager »  « Exigences de rendement énergétique applicables aux ballasts pour l'éclairage fluorescent »	
Directive 2005/32/CE Energy-using products	« Cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits consommateurs d'énergie, afin de garantir la libre	Exigences <b>génériques</b> : « pour chaque phase, les caractéristiques environnementales doivent être évaluées, le cas échéant : a) consommation prévue de matériaux, d'énergie, et de ressources telles que l'eau douce; b) émissions

	circulation de ces produits dans le marché intérieur »	<p>prévues dans l'air, l'eau, ou le sol; c) pollution prévue par des effets physiques tels que le bruit, les vibrations, les rayonnements, les champs électromagnétiques; (d) production prévue de déchets; e) possibilités de réemploi, de recyclage, et de récupération des matériaux et/ou de l'énergie compte tenu de la directive 2002/96/CE</p> <p>Exigences <b>spécifiques</b> : « en ce qui concerne la consommation d'énergie en fonctionnement, le niveau d'efficacité énergétique ou de consommation d'énergie doit être fixé en visant le coût de cycle de vie des modèles représentatifs les plus bas pour les utilisateurs finals, compte tenu des conséquences sur d'autres caractéristiques environnementales »</p>
Directive 2008/28/CE du 11 mars 2008	Amendement de la directive 2005/32/CCE	
Directive 2009/125/CE Energy-related products	<p>« Cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits consommateurs d'énergie »</p> <p>Refonte de la directive Energy-using products</p>	<p>Exigences génériques et spécifiques similaires.</p> <p>Extension du périmètre d'application de la directive</p>
Directive 2010/30/UE du 19 mai 2010	« Concernant l'indication par voie d'étiquetage et d'informations uniformes relatives aux produits, de la consommation en énergie et autres ressources des produits liés à l'énergie »	« La fourniture d'une information exacte, pertinente et comparable sur la consommation énergétique spécifique des produits liés à l'énergie devrait orienter le choix de l'utilisateur final au profit des produits consommant, directement ou indirectement, moins d'énergie et d'autres ressources essentielles pendant l'utilisation. Les fabricants seront, par conséquent, amenés à prendre des mesures en vue de réduire la consommation en énergie et en autres ressources essentielles des produits qu'ils fabriquent »

**Table 4.2 :** Importance de la maîtrise de la réglementation par l'expert – le cas des directives européennes liées à la consommation énergétique dans le secteur des EEE

Dans ce même secteur, d'autres directives européennes ont été introduites portant notamment sur l'introduction de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, orientant l'attention des experts sur les phases d'approvisionnement en matières premières et de fabrication (directive 2002/95/CE), ou encore sur la fin de vie, avec par exemple la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (directive 2002/96/CE).

Les réglementations, qui se succèdent au fil des années, souvent révisées, et déclinées en règlements, doivent être appréhendées par les experts en entreprise, et, *in fine* intégrées dans les processus de conception et de fabrication. Si l'application des réglementations demande un certain niveau de connaissances, et contribue à placer l'expert au cœur de cadrage techno-centré de l'éco-conception, elle constitue également un facteur de motivation à la mise en œuvre de l'éco-conception, et facilite la légitimation de la démarche, comme en témoigne le cas de Thalès avec le règlement européen REACH, entré en vigueur en 2007, qui limite et impose des normes de traçabilité à l'utilisation de substances chimiques dans l'industrie européenne : « *Ce qui a fait bouger les lignes ici en interne c'est REACH. On s'est dit ah là il va falloir s'y coller. La question de l'éco-conception dans son acception la plus large a commencé chez nous avec la question des substances. Ça a toujours été un moteur et c'est toujours un moteur. Les exemptions sont de moins en moins importantes, doivent être renouvelées et sont de moins en moins acceptées. Il faut donc se mettre en conformité avant les dates finales* » (Ecodesign engineer manager, Thalès).

➔ Le cadrage techno-centré de l'éco-conception, qui repose sur la place centrale accordée aux outils d'évaluation environnementale, se caractérise également par l'importance de la figure de l'expert, qui maîtrise ces dispositifs et le langage qui y est associé, qui s'avère capable de suivre l'évolution de la législation, et d'orchestrer en conséquence la politique d'éco-conception de l'entreprise.

Si nous avons d'ores et déjà pu appréhender, à travers l'étude du rôle de l'expert comme détenteur de l'actualité réglementaire, le rôle des autorités législatives dans le cadrage de l'éco-conception, nous pouvons également remarquer, au-delà du périmètre de l'entreprise *stricto sensu*, l'influence d'autres experts qui se posent en prescripteurs.

#### 4.2.2 Au-delà des murs de l'entreprise, le rôle des experts prescripteurs

Les législateurs, comme nous avons pu le voir indirectement (§4.2.1) en analysant le rôle des experts environnement en entreprise, participent au cadrage de l'éco-conception. L'exemple des exigences génériques établies par la directive Energy-using products (2005/32/CE) est évocateur (Table 4.2). Il s'agit, pour chaque phase du cycle de vie, d'évaluer des flux de matières, et d'en analyser les conséquences, en termes d'émissions, de pollution, ou encore de déchets, ce qui suppose le recours à des outils d'évaluation environnementale.

Toutefois, les autorités législatives ne sont pas les seules à contribuer à cadrer la question de l'éco-conception comme une question technique : d'autres acteurs problématisent l'éco-conception d'une façon similaire.

##### 4.2.2.1 Le rôle des organismes spécialisés

Les agences publiques spécialisées en environnement, comme l'ADEME ou encore les éco-organismes dans le cas français, au-delà de partager une conception techno-centrée de l'éco-conception, concourent à sa diffusion en favorisant certaines pratiques au sein des entreprises et jouent le rôle de prescripteurs. À titre d'exemple, la structuration historique de l'équipe éco-conception de l'ADEME, équipe de 5 personnes, reflète bien cette conception techno-centrée : une personne est en charge de l'expertise ACV, montant notamment des modules de formation ; une autre travaille sur l'écolabel européen et les référentiels basés sur l'ACV qui le sous-tendent, l'ADEME croyant beaucoup en ce dispositif ; tandis qu'une autre encore se consacre à l'affichage environnemental et à la question de son déploiement dans différents secteurs. Enfin, alors qu'une quatrième personne joue le rôle de relais avec les directions régionales, et le rôle d'intermédiaire avec les éco-organismes, la dernière, avec qui nous avons échangé, coordinateur de ce pôle, est également en charge de l'accompagnement et du soutien à la recherche et développement, des appels à projet, et du soutien à différents réseaux comme Score LCA, réseau visant à faire évoluer la méthode ACV. En effet, l'ADEME finance depuis longtemps et aujourd'hui encore des appels à projet comme Perfecto<sup>20</sup>, visant à « améliorer la performance environnementale des produits, services et procédés dès la phase

---

<sup>20</sup> ADEME – Agir pour la transition

<https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20211112/perfecto2021-200>

*de R&D suivant une démarche d'éco-conception* ». Ces mécanismes permettent d'obtenir, au-delà d'une aide financière, un accompagnement technique sur les projets. Le niveau d'excellence scientifique, et d'expertise des équipes fait partie des critères de sélection, et l'ADEME indique par ailleurs qu'« *un sous-traitant spécialiste de l'Analyse de Cycle de Vie devra être intégré dans le projet, sauf si un des partenaires du projet démontre avoir de réelles compétences/expertises dans ce domaine* ». Ces dispositifs, comme les formations à l'ACV susmentionnées illustrent bien la façon dont la problématisation de l'éco-conception de l'ADEME a historiquement été véhiculée auprès des entreprises qui mettent en œuvre des démarches d'éco-conception, même si comme nous le verrons dans le Chapitre 5, les choses évoluent progressivement.

Il en va de même pour les éco-organismes, qui se penchent sur la question de l'éco-conception dans les années 2000, à la fois du fait de l'évolution progressive de leur cahier des charges, sous l'influence des pouvoirs publics français et européens, mais également compte tenu de la sollicitation certains fabricants, actionnaires et parfois membres du conseil d'administration, qui souhaitent un accompagnement de leur part en matière d'éco-conception. C'est ainsi que l'éco-organisme des produits électriques et électroniques, ecosystem, intègre petit à petit la question de l'éco-conception, jusqu'à aller « *au-delà de ce qui était demandé au niveau du cahier des charges, au moment du 3<sup>ème</sup> agrément qui a démarré en 2015* ». Des travaux sont alors entrepris pour aider les entreprises à travailler sur la recyclabilité des produits, mais également pour les aider dans leurs démarches d'analyse de cycle de vie, et plus spécifiquement en matière d'alimentation de bases de données, et d'inventaires de cycle de vie, dans le but de faciliter la réalisation d'ACV. Ainsi, les éco-organismes mobilisent à leur tour leur expertise technique autour du cycle de vie, la mettant au service de leurs adhérents. Ils occupent ainsi eux également une position de prescripteurs, la prescription pouvant toutefois être qualifiée, au moins partiellement, de prescription réciproque : bien que les travaux entrepris bénéficient, *in fine*, à l'ensemble des adhérents et même au-delà, ces travaux s'inscrivent dans la communauté scientifique ouverte qu'est celle de l'ACV, une demande initiale d'accompagnement émane de certains fabricants, demande à laquelle l'éco-organisme apporte une réponse.

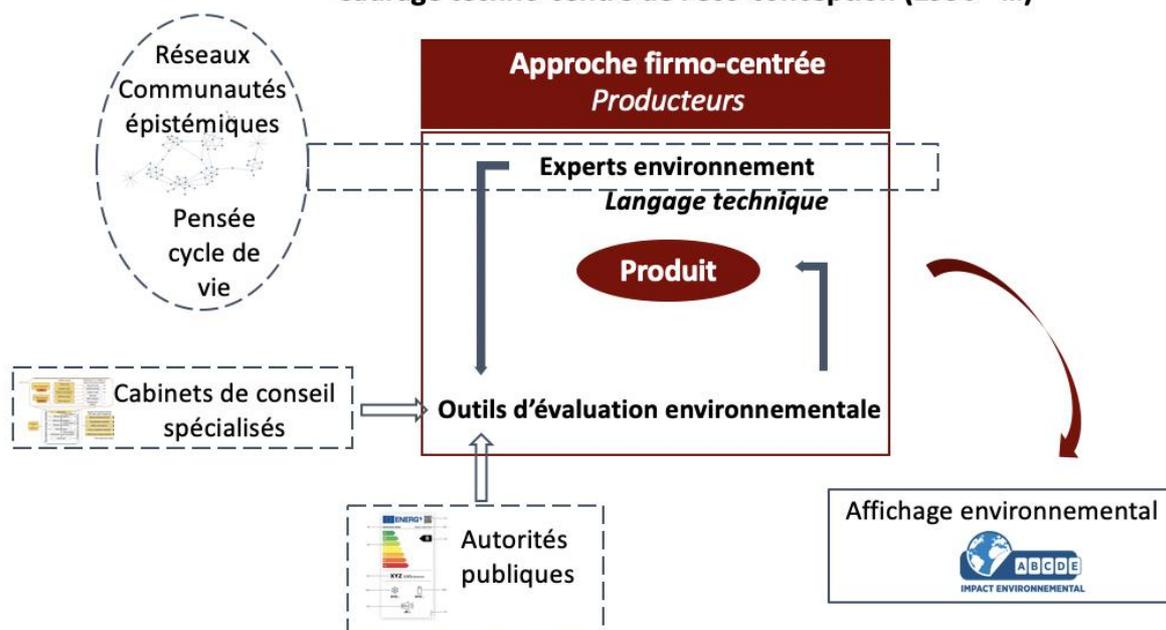
### 4.2.2.2 Le rôle des consultants

Enfin, des cabinets de conseil se positionnent sur le sujet et partagent également une orientation techno-centrée de l'éco-conception. Ces derniers, saisissant la fenêtre d'opportunité offerte par l'évolution de la législation, et l'activité de la communauté scientifique et de pratique autour de l'ACV proposent leur expertise à des entreprises de toutes tailles : à de petites entreprises n'ayant pas intégré la compétence en interne, mais également à de plus grandes entreprises souhaitant raffiner leurs analyses ou obtenir un regard critique sur ces dernières. Les consultants interviennent alors en tant qu'experts techniques, maîtrisant l'ACV, et proposent parfois, au-delà d'un savoir-faire technique lié à la réalisation d'ACV, une expertise en matière de communication environnementale en vue de déployer un affichage à destination des consommateurs, à l'instar de Bureau Veritas : « *On est une entreprise spécialisée dans l'ACV et l'éco-conception, principalement dans le secteur des équipements électriques et électroniques, un peu de bâtiment aussi. On accompagne les entreprises pour l'ACV, dans l'interprétation pour aller plus loin en éco-conception et enfin dans la communication environnementale et sa vérification* » (Consultant ACV et éco-conception, Bureau Veritas). Il est intéressant de noter là également les demandes émanant des clients des cabinets de conseil, et le caractère parfois réciproque de la prescription (Hatchuel, 1995) : les clients intégrant eux-mêmes peu à peu le cadrage techno-centré de l'éco-conception sont à leur tour demandeurs de l'expertise en ACV des cabinets de conseil : « *En général les entreprises commencent par nous demander de l'ACV. Et quand bien même on peut leur dire que c'est pas l'alpha et l'oméga, ils en veulent. On échange en général avec des ingénieurs et ils veulent faire de l'ACV donc ils font de l'ACV, même si ça leur coûte trop cher* » (Responsable R&D, Evea).

### 4.3 Le cadrage techno-centré de l'éco-conception : une synthèse

Ce chapitre nous a permis de caractériser le cadrage techno-centré de l'éco-conception, que l'on peut illustrer comme suit :

### Cadrage techno-centré de l'éco-conception (1990 - ...)



**Figure 4.4 :** *Le cadrage techno-centré de l'éco-conception, une synthèse*

La tentative de refroidissement par l'instrumentation des démarches d'éco-conception avec des outils quantitatifs d'évaluation environnementale tels que l'ACV place l'expert, aux compétences scientifiques et techniques importantes, au centre du cadrage techno-centré de l'éco-conception. En effet, l'expert pilote la démarche d'éco-conception, qui se fonde sur des résultats d'évaluation environnementale, dans le respect, voire dans l'anticipation de l'évolution de la législation. La démarche constitue donc avant tout une démarche firmo-centrée, déployée à l'échelle des produits, portée par les entreprises qui les conçoivent.

Un certain nombre de prescripteurs comme les experts des agences spécialisées en environnement, ou les consultants participent au fait de cadrer l'éco-conception comme une démarche technique, fondée sur des outils d'analyse scientifiques et rigoureux. Il est toutefois intéressant de garder à l'esprit que les prescriptions sont également réciproques. En entreprise, les experts environnement, au fait des évolutions législatives, et bien souvent insérés dans des réseaux liés à l'ACV et à la communauté de pratique et épistémique qui gravite autour de cet outil, ont eux-mêmes intégré le cadrage techno-centré de l'éco-conception, et sont en demande d'un accompagnement allant dans cette direction. Ceci fait écho à l'analyse de (Nadkarni & Narayanan, 2007) qui montrent que les organisations,

insérées dans des réseaux, développent des hypothèses communes débouchant sur l'émergence de cadres collectifs partagés dans une logique écosystémique, et sur le déploiement d'actions allant dans le même sens.

La médiation de la démarche vis-à-vis des clients se fait essentiellement par le biais de démarches d'affichage environnemental fondées sur l'ACV (ex : écolabels de type I, ou déclarations environnementales de type III).

### 4.4 Le cadrage techno-centré de l'éco-conception : prémices d'un débordement

Toutefois, comme l'a indiqué Callon, les éléments constitutifs d'un cadrage sont autant de sources potentielles de débordement (Callon, 1998a, 1999). En l'occurrence, au fil du temps, plusieurs limites inhérentes à la façon dont la question de l'éco-conception a été cadrée (autour de l'ACV et des experts en environnement) apparaissent, indiquant les prémices d'un débordement.

#### 4.4.1 Un déficit de légitimité interne

Pour commencer, on remarque que les démarches d'éco-conception peinent à mobiliser, au-delà des experts en environnement, l'ensemble des collaborateurs des entreprises qui se trouvent hors du cadrage techno-centré, ce qui traduit un déficit de légitimité interne de la démarche. En effet, la focalisation sur l'analyse du cycle de vie a eu tendance à cristalliser les discussions entre experts environnement, et à empêcher un déploiement plus large de la démarche au sein des entreprises, alors même que l'importance de la transversalité et de la communication entre les différentes équipes au sens fonctionnel du terme avait été soulignée depuis longtemps (Lenox & Ehrenfeld, 1997; Ritzén, 2000).

On retrouve d'ailleurs cet écueil dans la littérature académique, qui traite principalement des outils d'éco-conception sans aborder la question de l'appropriation globale de la démarche d'un point de vue managérial et stratégique, ni celle de la transversalité (Dekoninck et al., 2016). Il s'agit davantage de recenser les outils existants et de les classer pour aider les experts (Bovea & Pérez-Belis, 2012), de mieux comprendre les attentes de concepteurs vis-à-vis des outils d'éco-conception (Lofthouse, 2006), ou encore d'étudier le développement d'outils simplifiés pour encourager la mise en œuvre de démarches d'éco-conception

(Luttropp & Lagerstedt, 2006). Si de nombreux travaux déplorent l'excès d'attention accordé au développement de nouveaux outils, au détriment du développement de modèles de gestion (Dekoninck et al., 2016; Baumann et al., 2002; Johansson, 2002), peu de recherches se saisissent véritablement de cette problématique, hormis Pigosso et al. (2013) et Brones et de Carvalho (2015) qui, sans véritablement se départir d'une vision technique de l'éco-conception, proposent des modèles d'intégration et de gestion de l'éco-conception.

À l'échelle de l'entreprise, l'éco-conception reste donc bien souvent une affaire d'experts, la nature de leur travail demeurant énigmatique pour les autres collaborateurs. Les spécialistes de l'environnement se retrouvent ainsi relativement isolés, et l'éco-conception est davantage perçue comme une contrainte additionnelle, mise en œuvre dans le but de se conformer ou d'anticiper l'évolution de la législation, que comme une opportunité pouvant permettre à l'entreprise d'innover ou de se différencier de ses concurrents. Les dirigeants d'entreprise, lorsqu'ils ne sont pas personnellement convaincus du bien-fondé et de l'importance de l'éco-conception n'investissent pas nécessairement beaucoup de ressources dans cette démarche qu'ils estiment complexe : au-delà d'avoir des difficultés à communiquer avec les initiateurs de ces démarches, ils peinent bien souvent à en évaluer les retombées concrètes. Les responsables des autres directions (ex : commerciale, marketing) ne sont pas non plus des alliés, ces derniers se trouvant, eux également, hors du cadrage techno-centré de l'éco-conception. Finalement, rares sont les entreprises au sein desquelles l'éco-conception se trouve être une priorité stratégique à laquelle des ressources conséquentes sont allouées. C'est pourquoi dans bon nombre d'entreprises, la démarche d'éco-conception se limite au déploiement de projets pilotes, souffrant d'un déficit d'appropriation en interne.

Le témoignage de Benjamin Canaguier, leader en éco-conception et en ACV chez Schneider est évocateur, et représentatif de la difficulté rencontrée par les entreprises : *« Une des grosses difficultés qui a fait que l'éco-conception on en parle depuis très longtemps mais qu'il ne s'est pas passé grand-chose pendant plusieurs dizaines d'années, c'est qu'on a eu une approche d'éco-conception très orientée analyse du cycle de vie. C'est compliqué, même au sein des experts ACV on n'est jamais d'accord (...). Et finalement en ayant cette approche très technique, très analyse du cycle de vie qui peut être pertinente scientifiquement, on perd toute une partie de l'audience ne serait-ce que pour vendre la démarche en interne. Pendant*

*longtemps l'éco-conception c'était une petite branche des directions développement durable où il y avait l'expert ACV qui s'amusait à faire des petits calculs de scénarios avant/après mais plus sous forme de pilote. Dès qu'on parlait au marketing, au directeur design, ou même R&D on avait du mal à communiquer, on ne parlait pas le même langage, ces personnes-là étaient moins enclines à débloquer des budgets ou à lancer une stratégie plus ambitieuse sur l'éco-conception. »*

#### **4.4.2 Un manque de visibilité de la démarche auprès des clients**

En second lieu, les démarches d'éco-conception développées à cette époque échouent à se matérialiser dans des éco-innovations dotées d'une identité forte et désirables par les clients, ce qui se traduit par un faible succès commercial des produits éco-conçus (Delmas & Colgan, 2018; Bey et al., 2013).

En effet, nous avons d'ores et déjà mentionné le fait que la problématisation techno-centrée de l'éco-conception avait tendance à se traduire par une démarche d'amélioration continue et incrémentale des produits plutôt que par la mise en place de véritables démarches d'innovation radicale : une telle approche, qui ne vient pas interroger et renouveler l'identité des produits (Le Masson et al., 2006) ne favorise pas l'identification des produits éco-conçus par les clients.

Ceci est également renforcé par le fait que la démarche reste principalement cantonnée aux départements spécialisés en environnement (§4.2.1). On remarque que la plupart des professionnels du marché, comme les équipes marketing, les designers, les chefs de produit, ou encore les packagers c'est-à-dire la foule des intermédiaires qui participent à l'élaboration des concepts, à la réflexion sur leurs usages, à l'exposition et à la mise en scène des produits auprès des clients se trouvent hors du cadre, et sont donc en pratique absents des démarches d'éco-conception que les entreprises mettent en œuvre. Il en va de même pour les acteurs de la communication, ou de la RSE que l'on voit peu à peu investir les entreprises, mais qui ne sont que très rarement associés à ces démarches : dans le cadrage techno-centré, l'attention n'est pas portée aux conditions permettant de transformer la démarche d'éco-conception en éco-innovations à impact pour les clients, mais sur la rigueur même de la démarche, qui doit garantir la qualité des dispositifs d'affichage environnemental qui en découlent.

En effet, une des hypothèses sous-jacentes du cadrage techno-centré de l'éco-conception réside dans la capacité des dispositifs d'affichage environnemental à jouer le rôle de médiateurs, et à éclairer les choix de consommation des clients. Or, il apparaît que cette hypothèse est mise à mal. D'une part, le périmètre de ces dispositifs est aujourd'hui encore limité : un nombre restreint de catégories de produits sont susceptibles de bénéficier de dispositifs d'affichage environnemental. D'autre part, quand bien même les entreprises mettent en place ce type de dispositifs, elles ne peuvent que constater la difficulté des clients à les identifier alors qu'ils ne sont affichés que sur certaines références, et leur incapacité à faire sens du message qu'ils sont censés véhiculer. Ceci fait écho à un résultat connu des travaux cognitifs sur les organisations et en marketing : le problème auquel sont confrontés les individus n'est pas le manque d'informations en tant que tel, mais plutôt le trop-plein d'informations, qui génère une problématique de surcharge cognitive, et des difficultés d'allocation de l'attention (Young et al., 2010; March & Olsen, 1975).

Finalement, la mise en balance entre les efforts nécessaires au déploiement de dispositifs d'affichage environnemental, activité souvent jugée chronophage, et les bénéfices difficilement identifiables ont d'ailleurs poussé certaines entreprises à les abandonner.

*« We noticed that environmental labelling... it doesn't work very much. It is often too complicated and too intransparent. The consumer doesn't know what is behind. » (Expert éco-conception chez BSH)*

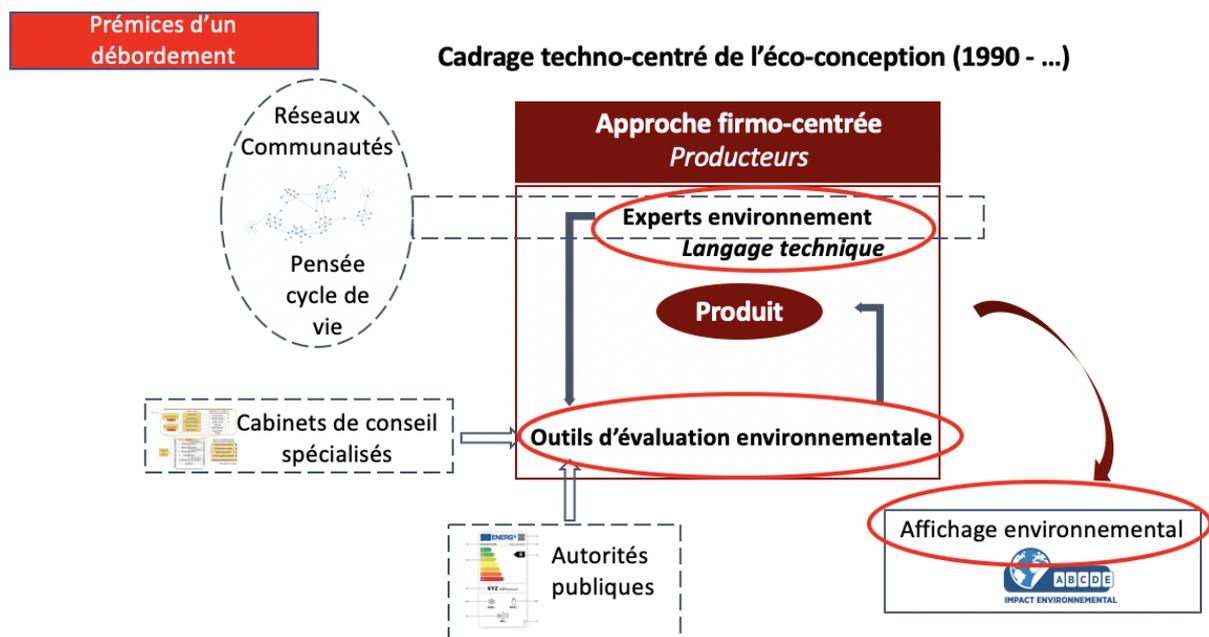
*« La plupart du temps, l'écolabel n'est pas compris et pas vu. En l'occurrence il est trop petit. Même si on n'aurait pas non plus envie de placarder des choses énormes. Mais il est trop compliqué cet affichage, souvent le client ne comprend pas. Et faire des choses pas comprises... Ce n'est pas la peine d'y passer du temps. » (Chef de produit développement durable, Leroy Merlin)*

*« J'ai piloté l'expérience sur quelques produits à la fin des années 2000. Ce n'était pas facile en termes de charge, de complexité et à cette époque c'était encore le début de l'ACV pour nous. On a fait le travail mais après... afficher la note sur nos marques si à côté Philips ne l'a pas, Samsung ne l'a pas... La note est faite sur un panel réduit de produits donc elle est forcément erronée si tous les produits ne sont pas qualifiés de la même manière. (...) Et le*

*client du coup ça ne l'aide pas, la lecture n'est pas globale pour qu'elle soit prise en compte dans la décision d'achat » (Responsable qualité et environnement, Boulanger)*

**Table 4.3 :** Les limites des dispositifs d'affichage environnemental

Les limites associées aux dispositifs d'affichage environnemental, traditionnellement adossés aux outils d'évaluation environnementale, combinées à l'absence d'une identité forte et spécifique aux produits éco-conçus débouchent sur un manque de visibilité de la démarche d'éco-conception pour les clients.



**Figure 4.5 :** Le cadrage techno-centré de l'éco-conception, les prémices d'un débordement

Le déficit d'appropriation en interne ainsi que le faible intérêt des clients pour les produits éco-conçus labellisés, contribue à délégitimer la démarche auprès des managers qui ne comprennent pas comment l'éco-conception peut contribuer à la création de valeur pour l'entreprise. Sans portage de la démarche par la direction générale, sans inscription dans la stratégie de l'entreprise, et sans déclinaison dans les objectifs de l'organisation à tous les niveaux, l'éco-conception a peu de chances de se diffuser.

Or, ces limites découlent directement de la façon dont l'éco-conception a été cadrée, et dont certains dispositifs et acteurs ont été placés en son centre, laissant dans le même temps d'autres éléments, pourtant pertinents pour cette aborder cette problématique, en dehors du cadre. Face à ces limites, le cadrage techno-centré de l'éco-conception est donc sujet, dans les années 2000, à débordement.



---

---

## Chapitre 5 -

# Le cadrage de l'éco-innovation orienté client

---

---

### Sommaire :

---

5.1	AU-DELA DE L'ECO-CONCEPTION, UNE NOUVELLE TERMINOLOGIE .....	163
5.1.1	<i>L'éco-innovation, une impulsion politique et stratégique.....</i>	163
5.1.1.1	<i>La législation liée à l'éco-innovation .....</i>	163
5.1.1.2	<i>Le financement de pratiques liées à l'éco-innovation .....</i>	165
5.1.1.3	<i>La diffusion de l'éco-innovation auprès des acteurs.....</i>	169
5.1.2	<i>Autour de l'éco-innovation : l'émergence de nouvelles communautés académiques .....</i>	171
5.2	DE NOUVEAUX RAPPORTS DE PRESCRIPTION .....	175
5.2.1	<i>Le nouveau rôle des experts prescripteurs.....</i>	175
5.2.1.1	<i>Le nouveau rôle des consultants .....</i>	175
5.2.1.2	<i>L'évolution de l'accompagnement des organismes spécialisés.....</i>	177
5.2.2	<i>L'apparition de nouveaux prescripteurs .....</i>	179
5.2.2.1	<i>Le rôle des associations de consommation.....</i>	179
5.2.2.2	<i>La main de plus en plus visible des distributeurs.....</i>	184
5.3	EN ENTREPRISE, DE NOUVEAUX ACTEURS ET DE NOUVELLES EXPERTISES .....	186
5.3.1	<i>De nouveaux acteurs engagés dans une logique d'action collective .....</i>	186
5.3.2	<i>Des outils et instruments médiateurs simplifiés.....</i>	188
5.3.2.1	<i>La mobilisation de méthodes d'idéation.....</i>	189
5.3.2.2	<i>Des dispositifs d'intermédiation simples et visibles.....</i>	191
5.4	LE CADRAGE DE L'ECO-INNOVATION ORIENTE CLIENT : UNE SYNTHESE .....	193
5.5	LE CADRAGE DE L'ECO-INNOVATION ORIENTE CLIENT : UNE SITUATION CHAUDE .....	194

---

Au milieu des années 2000, le cadrage techno-centré de l'éco-conception se trouve débordé. À la même période, on remarque empiriquement l'émergence d'un nouveau cadrage que nous appellerons le *cadrage de l'éco-innovation orienté client*, qui vise à contenir les débordements associés au cadrage historique.

Dans ce chapitre, nous caractérisons donc le cadrage de l'éco-innovation orienté client, en nous référant aux travaux de Fussler et James (1996) qui définissent l'éco-innovation comme « *le processus de développement de nouveaux produits, processus ou services qui apportent une valeur ajoutée aux clients et aux entreprises tout en réduisant considérablement l'impact sur l'environnement* » (Fussler & James, 1996). Nous analysons, comme pour le cadrage techno-centré de l'éco-conception, l'évolution des lois, des stratégies à l'œuvre, les types

d'acteurs qui se mobilisent et la façon dont ils problématissent l'éco-innovation, afin de comprendre l'émergence de ce nouveau cadrage.

Nous verrons que ce cadrage représente une forme de rupture avec le cadrage techno-centré de l'éco-conception, correspondant à une transformation (Kaplan, 2008; Snow et al., 1986) du cadrage de l'éco-conception.

Il convient de souligner le rôle majeur joué par les intermédiaires dans l'émergence de ce second cadrage, qui se posent en prescripteurs, en tiers dont l'apport de savoir va conditionner et orienter les conditions de rencontre entre l'offre et la demande (Hatchuel, 2010). Cela fait écho à la littérature en sociologie économique (Callon, 2017; Vatin et al., 2013) et aux théories de la prescription (Hatchuel, 1995, 2010) qui nous invitent à considérer le rôle de divers intermédiaires dans la construction de nouveaux marchés, et aux activités qu'ils mènent pour réduire l'incertitude sur la qualité des produits ou pour aider les consommateurs à se former un jugement. Intermédiaires et prescripteurs prennent des formes variées (experts, consultants, distributeurs, législateurs...) et ils mobilisent une variété de dispositifs (guides, labels, merchandising, publicité, affichage, etc.) qui visent à rendre visible l'offre de produits et à mobiliser l'attention des clients (Dubuisson-Quellier, 2016).

Dans notre cas, conscients des opportunités offertes par la croissance de la demande pour des produits verts, source possible d'avantages compétitifs (Dangelico, 2016; Pereira & Vence, 2012), de nouveaux acteurs, y compris des intermédiaires, s'emparent de la question de l'éco-conception, selon une problématisation différente. Alors que le cœur du cadrage techno-centré de l'éco-conception réside dans la mise en œuvre d'une démarche rigoureuse et scientifique, ce nouveau cadrage met l'accent sur la nécessité d'intéresser les parties prenantes de l'entreprise, y compris la direction générale, ainsi que les clients à la démarche. L'attention se porte donc sur la valeur que le produit éco-conçu créé pour le client. Paradoxalement, alors même que le cadrage techno-centré de l'éco-conception débouchait sur des pratiques centrées sur le produit, la question de la valeur ne se posait pas véritablement : il s'agissait de s'assurer que le produit remplissait les mêmes fonctionnalités que le produit de départ, en minimisant les impacts environnementaux, sans s'attarder, en dehors de l'affichage environnemental, sur la valeur additionnelle procurée au client.

## 5.1 Au-delà de l'éco-conception, une nouvelle terminologie

### 5.1.1 L'éco-innovation, une impulsion politique et stratégique

#### 5.1.1.1 La législation liée à l'éco-innovation

Au milieu des années 2000, l'éco-conception peine à mobiliser, tant d'un point de vue interne, avec des difficultés de légitimation et d'appropriation de la démarche auprès de l'ensemble des collaborateurs, que d'un point de vue externe auprès des consommateurs.

À cette même période, en parallèle des réglementations environnementales mentionnées dans le Chapitre 4, un nouvel élan est donné à la politique européenne. La stratégie de Lisbonne définit en 2000 un nouvel objectif stratégique, à savoir celui de faire de l'Union européenne « *l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde d'ici à 2010, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale* »<sup>21</sup>. Si cette stratégie se construit dans un premier temps autour des piliers économiques et sociaux, le pilier environnemental est finalement rapidement considéré comme étant fondamental par le Conseil européen de Göteborg en 2001 : en témoigne l'adoption d'une Stratégie Communautaire de Développement Durable. Au-delà de placer la recherche scientifique et technique au premier plan pour faire de l'Europe une terre d'innovation compétitive, l'accent est également placé sur la dimension durable qui doit être associée à cette stratégie.

Avant cela, peu de politiques européennes étaient consacrées aux innovations respectueuses de l'environnement, hormis le programme ACE (1984-1991) ou LIFE, créé en 1992 (règlement 1973/92), visant à financer des projets de protection de l'environnement et de la nature.

Progressivement, les choses évoluent : le terme d'« éco-innovation » est introduit, et utilisé à une large échelle par la Commission européenne au milieu des années 2000 pour désigner « *toute forme d'innovation, technologique et non technologique, qui crée des opportunités commerciales et présente des avantages pour l'environnement, en prévenant ou réduisant*

---

<sup>21</sup> Conclusions du conseil européen de Lisbonne des 23 et 24 mars 2000  
[https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_fr.htm](https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_fr.htm)

*l'impact de celles-ci ou en optimisant l'exploitation des ressources* »<sup>22</sup>. L'éco-innovation est alors activement promue par le biais de différents dispositifs (Kemp, 2011; Isabelle et al., 2006). En témoignent à l'échelle de l'Union européenne les plans d'action (Table 5.1), ensuite mis en œuvre par les États membres au travers de feuilles de route, précisant les actions et initiatives nationales (ADEME, 2010). Bien d'autres mécanismes, comme l'« Eco-innovation Action Plan » (EcoAP) en 2011, suivront, et contribueront à diffuser la notion (Díaz-García et al., 2015).

Plan d'action	Date	Grands principes
6 <sup>e</sup> Programme d'action pour l'environnement	24 janvier 2001	2002-2012 – Stratégies visant à agir pour la nature, la biodiversité, la santé, et contre le changement climatique
Plan d'action pour les écotecnologies	28 janvier 2004	Favoriser la mise sur le marché des écotecnologies <sup>23</sup>
Environmental Compliance Assistance Programme	2007	Programme destiné en priorité aux petites et moyennes entreprises visant à améliorer le respect de la législation dans le domaine de l'environnement
Le Plan stratégique pour les technologies énergétiques, SET Plan	10 janvier 2007	Lancé avec le paquet énergie et climat de la commission européenne – Promotion de technologies « vertes » ou « propres »
7 <sup>e</sup> Programme-cadre de recherche et développement (PCRD)	2007	Continuité du 6 <sup>e</sup> programme d'action pour l'environnement
Programme-cadre compétitivité et innovation (CIP)	2007	Nouveau Programme-cadre – Encourage l'éco-innovation ainsi que l'efficacité énergétique
LIFE+	2007	Continuité de Life + soutien prioritaire aux projets portés par les entreprises en matière de technologies propres et d'éco-conception
Marco Polo II	2007	Continuité de Marco Polo I (alternatives au transport routier) + technologies innovantes permettant de réduire l'impact sur l'environnement et la santé

**Table 5.1 : Programmes de l'Union européenne en faveur de l'éco-innovation – (ADEME, 2010)**

<sup>22</sup> Rapport – L'éco-innovation, la clé de la compétitivité de l'Europe

<https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/fr.pdf>

<sup>23</sup> Par écotecnologie, sont entendues « les techniques intégrées qui évitent la formation de polluants durant les procédés de production, et les techniques en bout de chaîne qui réduisent les rejets dans l'environnement de toute substance polluante générée, mais également les nouveaux matériaux, les procédés de fabrication économes en énergie et en ressources, ainsi que le savoir-faire écologique et les nouvelles méthodes de travail » - Rapport de la commission – L'écotecnologie au service du développement durable, 2002

Plus globalement, on remarque que la notion d'éco-innovation est introduite dans un grand nombre de règlements européens n'étant initialement pas directement liés à cette thématique, et « infuse » dans la législation européenne, ce qui contribue à la fois à démocratiser et à légitimer cette notion auprès d'une grande diversité d'acteurs.

#### **5.1.1.2 Le financement de pratiques liées à l'éco-innovation**

Au-delà de faire évoluer la législation en faveur de l'éco-innovation, la Commission européenne finance des projets liés à l'éco-innovation afin de mieux définir, délimiter et faire rayonner ce concept. Un des projets phares que celle-ci soutient alors est l'« Eco-innovation project », mené par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) avec le soutien de l'université de Delft entre 2012 et 2017 au sein de différents pays, en développement ou en transition. L'objectif de ce projet est de créer un manuel pour l'éco-innovation à destination des entreprises, afin d'encourager le déploiement de ce type d'innovation, en se fondant sur différentes expérimentations. En effet, les pratiques associées à l'éco-innovation ne sont pas stabilisées, et celle-ci ne fait l'objet d'aucun référentiel ou d'aucune norme.

Le « Manuel d'éco-innovation » est publié en 2017<sup>24</sup>, proposant une nouvelle définition de l'éco-innovation : *« L'éco-innovation est le développement et l'application d'un modèle d'entreprise, façonné par une nouvelle stratégie d'entreprise qui intègre la durabilité dans toutes les opérations commerciales, sur la base d'une réflexion sur le cycle de vie et en coopération avec des partenaires tout au long de la chaîne de valeur. Elle implique un ensemble coordonné de modifications ou de solutions nouvelles pour les produits (biens/services), les processus, l'approche du marché et la structure organisationnelle, qui permettent d'améliorer les performances et la compétitivité de l'entreprise ».*

Cette définition de l'éco-innovation fait écho à l'éco-conception telle qu'appréhendée dans le cadrage techno-centré dans la mesure où il s'agit de réduire l'impact environnemental en

---

<sup>24</sup> Éco-innovation – Manuel pour la mise en oeuvre de l'éco-innovation, PNUE, DTU, European Commission <https://www.eco-conception.fr/data/sources/users/2242/manuel-eco-innovation-fr.pdf>

tenant compte de l'ensemble du cycle de vie. Mais elle va également plus loin en mettant au tout premier plan sa dimension stratégique, un périmètre élargi dépassant le cadre du produit pour envisager le modèle d'affaires dans sa globalité, ainsi que la nécessité de travailler avec l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur. On retrouve bien ces idées dans la démarche pour la mise en œuvre de l'éco-innovation proposée par le guide, et autour de laquelle il est articulé, comme en témoigne la Figure 5.1.



## PREPARER

Identifier le bon marché pour les services éco-innovants

Evaluer les marchés potentiels  
**PR.1**

Construire la bonne équipe pour fournir le service

Construire la bonne équipe interne  
**PR.2**

Construire les bons partenariats externes  
**PR.3**

Comprendre les points sensibles, les opportunités et les menaces liés au développement durable

Identifier les points sensibles liés au développement durable sur toute la chaîne de valeur  
**PR.4**

Identifier les opportunités et les menaces générales sur toute la chaîne de valeur  
**PR.5**

Développer un concept pour une chaîne de valeur plus durable

Développer une vision de la chaîne de valeur  
**PR.6**

Intéresser des clients potentiels

Développer un argumentaire pour la

chaîne de valeur  
**PR.7**

Planifier et mettre en œuvre des actions pour susciter l'intérêt  
**PR.8**

Obtenir l'approbation de la direction pour agir

Présenter les avantages de l'éco-innovation à la direction  
**PR.9**

## DEFINIR UNE STRATEGIE

Etre prêt pour l'évaluation initiale

Organiser la méthode de recueil de données  
**ST.1**

Comprendre la stratégie d'entreprise actuelle

Interroger la direction  
**ST.2**

Comprendre le modèle économique actuel

Cerner le modèle économique actuel  
**ST.3**

Connaître la performance opérationnelle actuelle

Réaliser un audit interne  
**ST.4**

Conduire des entretiens ou réaliser un atelier avec les équipes  
**ST.5**

Mettre à jour les points sensibles liés au développement durable  
**ST.6**

Analyser les informations recueillies

Réaliser une analyse AFOM  
**ST.7**

Définir la vision de l'entreprise et les objectifs de sa nouvelle stratégie

Développer une vision pour l'entreprise  
**ST.8**

### Définir les objectifs stratégiques

**ST.9**

Définir les produits, marchés et arguments de vente de la nouvelle stratégie d'entreprise

Susciter des idées pour de nouveaux produits, marchés et arguments de vente

**ST.10**

Évaluer les idées de nouveaux produits, marchés et arguments de vente

**ST.11**

Sélectionner les idées à intégrer dans la proposition de stratégie

**ST.12**

Obtenir l'accord de l'équipe de direction pour la nouvelle stratégie d'entreprise

Examiner en groupe ou individuellement la proposition de stratégie

**ST.13**

Présenter la nouvelle stratégie d'entreprise à la direction

**ST.14**

Identifier les enjeux clés de management pour la mise en œuvre

**ST.15**

## DEFINIR LE MODELE ECONOMIQUE

Comprendre la performance de l'entreprise grâce à une évaluation approfondie.

Mettre à jour la stratégie de collecte de données

**BM.1**

Recueillir des données supplémentaires sur le modèle économique

**BM.2**

Recueillir des données supplémentaires sur la performance opérationnelle

**BM.3**

Développer des concepts de modèle économique au niveau macroscopique

Susciter des concepts de modèle économique au niveau macroscopique

**BM.4**

Produire des idées au niveau de chacun des blocs

Produire des idées pour le bloc 'segments de clientèle'

**BM.5**

Produire des idées marketing pour le bloc 'propositions de valeur'

**BM.6**

Produire des idées techniques pour le bloc 'propositions de valeur'

**BM.7**

Produire des idées

pour le bloc 'canaux de distribution'

**BM.8**

Produire des idées pour le bloc 'relation avec la clientèle'

**BM.9**

Produire des idées pour le bloc 'sources de revenus'

**BM.10**

Produire des idées pour le bloc 'ressources clés'

**BM.11**

Produire des idées pour le bloc 'activités clés'

**BM.12**

Produire des idées pour le bloc 'partenaires clés'

**BM.13**

## CONSTRUIRE LE PLAN D'ACTION

Produire des idées pour le bloc 'structure de coûts'

**BM.14**

Évaluer des concepts de modèle économique et en choisir un

Évaluer les avantages

**BM.15**

Évaluer les coûts

**BM.16**

Évaluer les risques

**BM.17**

Intégrer toutes les évaluations et choisir

**BM.18**

Obtenir l'accord de la direction pour le nouveau modèle économique

Présenter le nouveau modèle économique à la direction

**BM.19**

Construire une feuille de route pour la mise en œuvre de l'éco-innovation

Préparer l'atelier sur le plan d'action

**PA.1**

Animer un atelier afin de co-construire le plan d'action avec les partenaires de la chaîne de valeur

**PA.2**

Définir et prioriser les exigences du premier projet

**PA.3**

Obtenir l'approbation de la direction pour le plan d'action

Présenter le plan d'action de mise en œuvre à la direction

**PA.4**

## METTRE EN OEUVRE

Planifier un projet et le faire approuver

Planifier un projet

**MO.1**

Present the project plan to the Senior Management Team

**MO.2**

Appuyer les actions de mise en œuvre

Fournir des conseils et résoudre des problèmes

**MO.3**

## ANALYSER

Analyser la performance du premier projet d'éco-innovation

Animer un atelier de revue de projet

**AN.1**

Effectuer une analyse personnelle

**AN.2**

Analyser le modèle économique et le plan d'action - valider les prochaines étapes

Passer en revue le modèle économique et la feuille de route

**AN.3**

Présenter les conclusions de l'analyse et convenir des prochaines étapes avec la direction

**AN.4**

Figure 5.1 : Démarche pour la mise en œuvre d'une éco-innovation<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Éco-innovation – Manuel pour la mise en œuvre de l'éco-innovation, PNUE, DTU, European Commission <https://www.eco-conception.fr/data/sources/users/2242/manuel-eco-innovation-fr.pdf>

Alors qu'une limite du cadrage techno-centré de l'éco-conception réside dans la difficulté à faire sens pour le client, et à mobiliser en interne, tant les collaborateurs que la direction générale, on remarque que la première étape de la démarche d'éco-innovation proposé par le PNUE, intitulée « Préparer », consiste justement à évaluer le potentiel de marché, à construire une équipe transverse compétente (l'importance des compétences en matière commerciale, d'innovation, de créativité, de gestion du changement ou encore de marketing étant soulignée dans l'exemple), et à préparer un argumentaire visant à convaincre la direction générale du bienfondé de la démarche.

D'un point de vue méthodologique, la démarche est également appréhendée différemment : il ne s'agit pas de mettre en place des démarches rigoureuses et scientifiquement établies, mais de se baser sur des audits, des entretiens et ateliers, de susciter l'émergence de nouvelles idées, d'utiliser des méthodes très simples (Figure 5.2) pour faire ressortir les grands enjeux environnementaux, et parfois davantage encore : les impacts sociaux, qui intéressent les clients, sont souvent considérés, ainsi que les impacts économiques, auxquels est attentive la direction.

	Impacts environnementaux	Impacts sociaux	Impacts économiques
Matières premières			
Fabrication			
Transport			
Utilisation			
Fin de vie			

**Figure 5.2 :** Exemple de tableau en pensée du cycle de vie

Le document souligne le fait que les méthodes de type ACV ne sont que peu adaptées car gourmandes en ressources financières, temporelles, et que les idées correspondant aux éco-innovations nécessitent des données qui ne sont pas facilement accessibles. Le guide indique alors qu'il est préférable de se baser sur des informations obtenues en discutant directement avec les principaux managers concernés par les axes d'éco-innovation : « Avec ces données, il est possible de produire une estimation quantitative raisonnable du niveau d'impact de chaque point chaud sans effectuer d'ACV »<sup>26</sup>.

### **5.1.1.3 La diffusion de l'éco-innovation auprès des acteurs**

On remarque donc l'émergence, à compter du milieu des années 2000, du concept d'éco-innovation, introduit à une large échelle par la Commission européenne, et activement promu. Ce concept s'avère extrêmement vaste puisqu'il inclut l'ensemble des innovations respectueuses de l'environnement, qu'il s'agisse de produits, de procédés, de méthodes d'organisation ou de commercialisation au sens schumpeterien du terme. Un certain nombre de réglementations concernent d'ailleurs les écotecnologies qui correspondent à des innovations de procédé. Dans une acception plus récente, on parle même de nouveau modèle d'entreprise.

Au-delà de ce périmètre vaste, le concept d'éco-innovation apparaît comme relativement flou, en l'absence de norme ou de référentiel. Le manuel du PNUE indique que des méthodes d'innovation ou de créativité sont privilégiées, alors que les impacts environnementaux sont recensés de façon plus simple, en utilisant des grilles qualitatives. L'éco-innovation qui est conceptualisée comme ayant une dimension stratégique et une orientation marché forte se fonde également parfois sur des critères sociaux ou économiques, ce qui témoigne de la géométrie variable du concept.

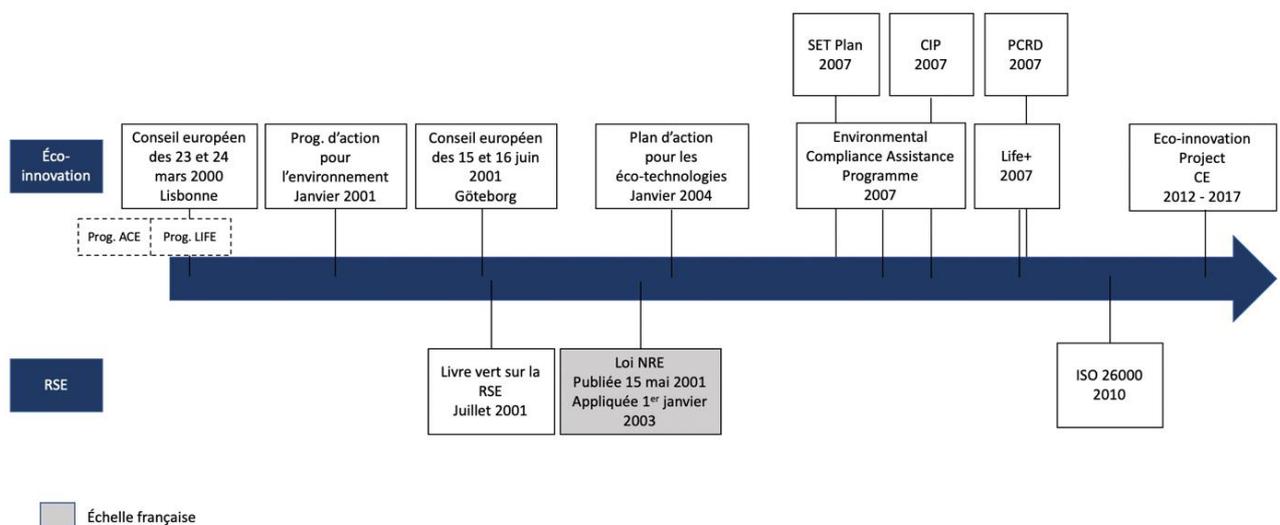
Celui-ci se diffuse progressivement auprès des acteurs économiques par le biais des programmes d'action de la Commission européenne, et d'autres dispositifs de promotion comme le guide du PNUE.

---

<sup>26</sup> Éco-innovation – Manuel pour la mise en œuvre de l'éco-innovation, PNUE, DTU, European Commission <https://www.eco-conception.fr/data/sources/users/2242/manuel-eco-innovation-fr.pdf>

Le concept d'éco-innovation fait écho à celui d'éco-conception, et ce, à plusieurs titres : la finalité, qui est de réduire l'impact environnemental d'une activité, est la même ; et la logique de tenir compte des impacts tout au long du cycle de vie qui est bien présente. Qui plus est, la notion répond à un certain nombre de limites identifiées en matière d'éco-conception, et plus spécifiquement à différents éléments qui ont mené au débordement du cadrage techno-centré : la nécessité de placer l'éco-innovation au cœur de la stratégie d'entreprise et d'impliquer à la fois la direction générale mais également les collaborateurs dans une logique transverse, ce qui passe par le recours à des méthodologies moins complexes ; le fait de porter une grande importance aux attentes des clients et plus globalement aux parties prenantes, sans se limiter au périmètre de l'entreprise seule.

Le moment auquel le concept d'éco-innovation émerge coïncide avec la période à laquelle la Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE) s'institutionnalise.



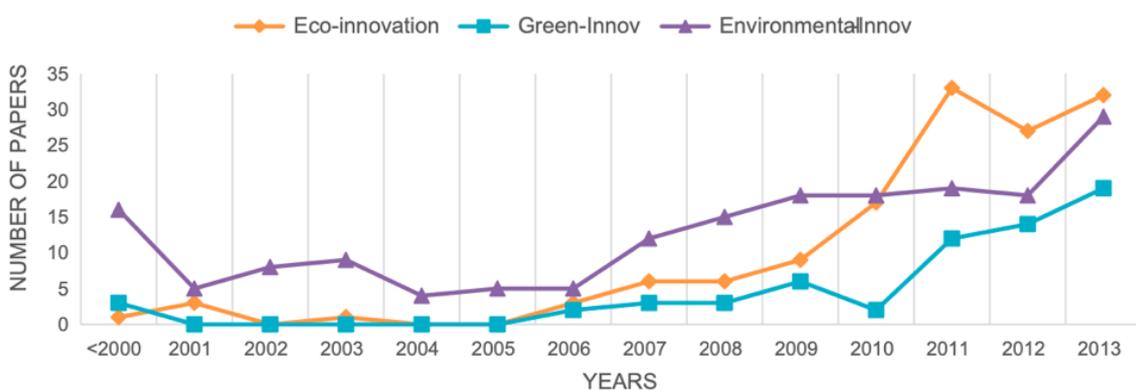
**Figure 5.3 :** Réglementations européennes et internationales en matière d'éco-innovation et de RSE

Définie par la Commission européenne en juillet 2001 comme « *l'intégration volontaire des préoccupations sociales et écologiques des entreprises à leurs activités commerciales et leurs relations avec les parties prenantes* » (Livre vert sur la RSE, 2001), faisant l'objet de réglementations comme le montre la loi française Nouvelles Réglementations Économiques

(2003) portant sur le reporting extra-financier, et normalisée en 2010 à l'échelle internationale (ISO 26 000), la RSE s'impose progressivement comme une exigence stratégique. Celle-ci fait l'objet de nombreuses discussions entre experts d'organismes internationaux, praticiens, professionnels et chercheurs (Dupuis & Eyquem-Renault, 2010), et, dans la pratique, on remarque la création de nouvelles fonctions visant à institutionnaliser ces pratiques en entreprise. Si certaines entreprises agissent à l'échelle des sites de production, que d'autres se concentrent sur des aspects d'inclusion sociale, d'autres encore privilégient une approche par les produits, dans une acception proche de l'éco-innovation.

### 5.1.2 Autour de l'éco-innovation : l'émergence de nouvelles communautés académiques

Ces avancées sur les plans politiques et stratégiques offrent de nouvelles perspectives aux travaux de Fussler et James, qui avaient introduit le terme d'éco-innovation dès 1996. Plus précisément, on remarque à partir du milieu des années 2000, parallèlement aux développements sur l'éco-innovation susmentionnés, un intérêt croissant des chercheurs pour la thématique, ainsi que pour d'autres concepts assimilés, notamment dans des revues comme *Business Strategy and the Environment*, le *Journal of Business Ethics* ou encore le *Journal of Cleaner Production* (Díaz-García et al., 2015).



**Figure 5.4 :** Évolution du nombre de publications liées aux produits respectueux de l'environnement - (Díaz-García et al., 2015)

En effet, si l'innovation environnementale fait déjà l'objet de quelques publications au début des années 2000, on remarque un regain d'intérêt pour le sujet à partir du milieu des années

2000, et surtout, à la même période, un intérêt marqué pour des notions auparavant peu abordées, comme l'innovation verte, et l'éco-innovation (Díaz-García et al., 2015).

Toutefois, les travaux académiques sur ces notions s'avèrent relativement dispersés, et les communautés de recherche qui se penchent sur ces questions sont encore en construction (Klewitz & Hansen, 2014). Le fait que la terminologie employée ne soit pas figée contribue à entretenir un certain flou : sont à la fois mobilisés les termes d'« éco-innovation », d'« innovation verte », « environnementale » ou encore « durable » (Angelo et al., 2012; Díaz-García et al., 2015). Il est souvent admis que l'innovation durable renvoie au concept de développement durable tel que défini dans le rapport Brundtland, et qu'elle a alors trait à des aspects économiques, écologiques et sociaux, tandis que les autres notions mettent avant tout l'accent sur les aspects économiques et écologiques (Schiederig et al., 2012). De même, dans leurs travaux portant sur l'éco-innovation, Kemp et Pearson (2008) ou encore Reid et Miedzinski (2008) soulignent l'importance d'analyser précisément l'ensemble des impacts environnementaux tout au long du cycle de vie (Kemp & Pearson, 2008; Reid & Miedzinski, 2008). Schiederig et al. (2012) concluent que l'analyse plus ou moins précise et détaillée des impacts environnementaux est susceptible de faire débat sur le plan académique. Ces points de désaccord sont d'autant plus susceptibles de se produire que l'on recense de nombreuses définitions pour chaque concept, comme le montre la Table 5.2 pour le seul cas de l'éco-innovation.

Author	Focus	Definition
Fussler and James (1996)	Effect	The process of developing new products, processes or services which provide customer and business value but significantly decrease environmental impact
Hemmelskamp (2000)	Effect	Innovation which serves to prevent or reduce anthropogenic burdens on the environment, clean up damage already caused or diagnose and monitor environmental problems
Rennings (2000)	Motivation	Innovation processes toward sustainable development
Charter and Clark (2007)	Motivation	A process where sustainability considerations are integrated into company systems from idea generation through to R&D and commercialization
Kemp and Pearson (2007)	Effect	The production, assimilation or exploitation of a product, production process, service or management or business method that is novel to the organisation (developing or adopting it) and which results, throughout its life cycle, in a reduction of environmental risk, pollution and other negative impacts of resources use (including energy use) compared to relevant alternatives
European Commission (2007)	Both	Any form of innovation aiming at significant and demonstrable progress towards the goal of sustainable development, through reducing impacts on the environment or achieving a more efficient and responsible use of natural resources, including energy
Oltra and Saint Jean (2009)	Effect	Innovations that consists of new or modified processes, practices, systems and products which benefit the environment and so contribute to environmental sustainability
Carrillo-Hermosilla et al. (2010)	Effect	Innovation that improves environmental performance
Eco-innovation Observatory (2013)	Effect	The introduction of any new or significantly improved product (good or service), process, organisational change or marketing solution that reduces the use of natural resources (including materials, energy, water and land) and decreases the release of harmful substances across the whole life-cycle

**Figure 5.5 :** *Définitions de l'éco-innovation* – (Díaz-García et al., 2015), adapté de (González-Moreno et al., 2013)

En dépit de ces différences de vue, il est souvent considéré que ces notions sont dans la pratique utilisées de façon indifférenciée (Hojnik & Ruzzier, 2016; Schiederig et al., 2012). Schiederig et al. (2012) proposent de retenir 6 éléments importants, issus des nombreuses définitions de ces différents concepts : (1) l'objet de l'innovation (produit, service, etc.) ; (2) l'orientation marché (nécessité de répondre à des besoins afin de rester compétitif) ; (3) l'aspect environnemental (réduction de l'impact, l'optimum étant un impact nul) ; (4) la logique cycle de vie (celle-ci faisant toutefois débat) ; (5) l'intention qui motive la réduction (qui peut être économique ou écologique) ; (6) le niveau d'application (avec notamment la question du standard).

La littérature qui porte sur ces concepts consacre un grand nombre de travaux à comprendre les raisons qui poussent les acteurs à éco-innover. Si la régulation demeure une incitation non négligeable (Doran & Ryan, 2012; Horbach et al., 2012), les attentes croissantes des consommateurs en matière d'environnement sont également citées comme un facteur clé (de Medeiros et al., 2014; Grunwald, 2011; Hojnik & Ruzzier, 2016) qui poussent les acteurs à mettre en œuvre une approche orientée marché (Melander, 2017). En effet, les consommateurs sont de plus en plus conscients des problématiques environnementales, et considèrent que leurs choix de consommation constituent un levier d'action pour protéger l'environnement (Paparoidamis et al., 2019) : le développement de produits verts devient ainsi un élément clé aux yeux des acteurs pour rester compétitif (Dangelico, 2017; Weng et al., 2015).

➔ Au-delà de la réglementation et des plans d'action mis en place par la Commission européenne, on remarque à compter du milieu des années 2000 qu'une attention grandissante est accordée dans la littérature au concept d'éco-innovation, ainsi qu'à d'autres notions connexes. Si la façon dont ces concepts sont appréhendés dans la littérature est globalement congruente avec la façon dont la Commission européenne a cadré l'éco-innovation, et que l'aspect stratégique et la dimension client sont également de première importance, on note que les travaux entrepris sont relativement dispersés, et qu'il existe une certaine variabilité dans les définitions proposées : l'accent est parfois porté sur les aspects sociaux au-delà des aspects économiques et environnementaux ; un appel à mesurer les impacts environnementaux de façon précise et quantitative est parfois lancé, alors que d'autres auteurs considèrent qu'il ne s'agit pas d'un critère de premier ordre, du moment que des efforts sont faits en matière d'impact environnemental, par rapport à une démarche de développement de produit classique.

➔ En dépit du fait que ces notions ne soient pas stabilisées et ne répondent pas à une définition clairement établie ou normée (Xavier et al., 2017), elles présentent un intérêt pour les tenants de l'éco-conception. Si ces derniers se sont concentrés sur les questions réglementaires et les aspects techniques associés à la démarche, focalisés sur une approche produit, ils ont eu tendance à négliger la dimension client. Les réflexions initiées autour de

l'éco-innovation et d'autres concepts proches contribuent à répondre aux appels à faire des démarches d'éco-conception des démarches orientées client, à une période où celles-ci peinent à se développer (Sakao & Fargnoli, 2010). À des fins de clarté, nous retiendrons dans la suite de ce travail le ***concept chapeau d'« éco-innovation » pour désigner l'ensemble des termes discutés en amont.***

Dans la suite de ce chapitre, nous verrons comment les acteurs se sont saisis de cette nouvelle terminologie, et ont fait le pont entre démarches d'éco-innovation et démarches d'éco-conception, faisant entrer le client et la question de la création de valeur dans la problématisation de l'éco-conception.

## 5.2 De nouveaux rapports de prescription

### 5.2.1 Le nouveau rôle des experts prescripteurs

Les législateurs, comme nous avons pu le voir, participent à légitimer et à démocratiser l'éco-innovation à travers les réglementations et les plans d'action qu'ils mettent en œuvre (§5.1.1, Table 5.1), et insistent sur la nécessité de répondre aux attentes des consommateurs. Mais ce ne sont pas les seuls à véhiculer ce nouveau concept.

Il est intéressant de noter que parallèlement à cela, le rôle des prescripteurs traditionnels en matière d'éco-conception, tel que décrit dans le Chapitre 4, évolue, à compter du milieu des années 2000.

#### 5.2.1.1 Le nouveau rôle des consultants

Les consultants, conscients des limites de l'éco-conception techno-centrée, cherchent à étendre leur offre vers l'éco-innovation, en particulier à destination de clients opérant en B2C, tandis que de nouveaux cabinets se positionnent plus directement sur la connaissance des attentes des consommateurs et des évolutions de marché en matière d'environnement (Brès & Gond, 2014). Des cabinets ou de nouvelles offres en innovation responsable, en éco-innovation, ou en éco-responsabilité apparaissent.

Dans ce cadre, les consultants n'endossent plus le rôle d'experts et de conseillers techniques, mais plutôt le rôle de médiateurs des nouvelles attentes des consommateurs, non seulement

vis-à-vis des produits, mais plus largement des marques et de l'entreprise en général. Ils promeuvent ainsi la nécessité de produire de façon responsable, face au développement de la consommation durable, publiant des livres blancs, des communiqués de presse, et proposant de nouvelles formations et de nouvelles offres (Dubuisson-Quellier, 2016).

Ces experts soulignent que les consommateurs n'achètent pas seulement un produit ou une marque, éléments connus du marketing, mais attachent également une importance croissante à la dimension responsable de l'entreprise dans leur acte d'achat, à laquelle ils associent des dimensions comme le respect de l'environnement, la protection de la santé des consommateurs, ou encore l'aspect éthique et local de la production. L'enjeu pour les entreprises, dès lors, ne porte pas seulement sur l'identité et la communication d'un produit singulier, mais sur la cohérence globale des gammes de produits commercialisés, et, à travers elles, l'image que renvoie l'entreprise : « *On travaille sur la connexion des produits aux engagements que l'entreprise prend envers ses clients. C'est ça pour nous aujourd'hui l'éco-conception, c'est comme ça qu'on positionne les démarches d'éco-conception* » (Directeur, Quantis).

En appréhendant l'éco-conception dans une acception plus large, des consultants en stratégie ou en marketing s'emparent de la thématique de l'éco-conception pour proposer des offres englobant cette dimension. Par exemple, Yukka, qui se présente comme une agence d'innovation responsable, accompagne des entreprises à faire de l'éco-responsabilité un levier de valeur de la marque au produit, en jouant simultanément sur 4 dimensions : les études de marché, la stratégie de marque, l'innovation et l'éco-conception. Ainsi, Yukka propose aux entreprises de : 1) Définir leur engagement, leur vision, leurs valeurs, une éventuelle raison d'être, 2) définir le niveau d'intégration de l'éco-responsabilité dans l'offre (produit, process, modèle d'affaires), l'enjeu étant d'assurer la cohérence entre la stratégie RSE, la marque et l'offre de produits, de décliner le pilier RSE, et 3) communiquer, en insistant sur la nécessité de faire ressortir dans le message véhiculé au client à la fois le bénéfice lié à éco-responsabilité-éco-conception, et le bénéfice client : « *Personne n'achète un produit uniquement parce qu'il est éco-responsable, c'est d'abord parce qu'il répond à une fonction donc il doit d'abord avoir le bénéfice de sa catégorie* » (Fondatrice Yukka). L'idée de création de valeur est bien prise en compte.

Ainsi, ces consultants incitent les entreprises à engager une démarche d'éco-innovation ou éco-responsable plus réflexive vis-à-vis de ces attentes en réalisant des sondages ou des enquêtes, plus ouverte et inclusive vis-à-vis des parties prenantes en organisant des panels ou en développant des partenariats, et mobilisant l'ensemble des métiers de l'entreprise dans le cadre de démarches projet. Ils cherchent à co-construire avec l'entreprise ce qu'être éco-responsable veut dire compte tenu des préoccupations spécifiques à chaque secteur et aux familles de produits concernées comme le montre cet exemple de mission menée par l'agence BlueQuest : « *Nous avons aidé une enseigne à mettre en avant des marques responsables sur de la maroquinerie de luxe. On s'est demandé ce qu'était un produit responsable. Nous avons organisé des débats autour des marqueurs d'éco-responsabilité, des leviers : le cuir, la traçabilité du cuir, l'espèce, la maîtrise de l'espèce, le lieu et les standards de production, des assemblages... Afin de mettre en évidence une checklist sur les niveaux d'attente : on peut dire que ce produit est éco-conçu car ce produit a ceci, cela* » (Fondatrice Blue Quest). Une telle approche est alors susceptible d'englober des dimensions autres que strictement environnementales : la fabrication locale, le respect des droits sociaux, ou encore le bien-être animal peuvent faire partie des critères qui comptent pour le client.

#### **5.2.1.2 L'évolution de l'accompagnement des organismes spécialisés**

On note une évolution similaire, quoiqu'un peu plus modeste, chez les organismes spécialisés en environnement et les éco-organismes, qui prennent petit à petit conscience de l'insuffisance de démarches strictement scientifiques et outillées. Ces acteurs élargissent alors leur approche de l'éco-conception pour intégrer la compréhension des attentes clients dans leurs missions et mettre en évidence la nécessité d'une telle approche.

On note dès le milieu des années 2000 l'organisation par l'ADEME de conférences ou de journées d'échanges autour des produits verts et de l'éco-responsabilité. Par exemple, en juin 2006, l'ADEME organise deux journées autour des produits verts et de l'éco-consommation, pour « développer un marketing plus éco-responsable » avec le soutien de l'Association Nationale de Marketing. L'ADEME résume bien le paradoxe qui se pose en matière d'éco-conception : alors que les consommateurs prennent de plus en plus conscience des problèmes environnementaux, et que le contexte est favorable au développement de l'éco-conception, les marchés de produits éco-conçus peinent à se développer, les produits éco-conçus au sens

classique du terme étant peu visibles, et les démarches d'éco-conception jugées trop complexes : « *Malgré cette combinaison de facteurs favorables à une consommation éco-responsable, les éco-produits restent encore trop souvent perçus comme difficiles à trouver, chers, et compliqués à produire pour les entreprises qui hésitent à investir dans l'éco-conception. Conception de produits ou choix d'achats, nous sommes probablement à un moment charnière, propice à des développements nouveaux, si tant est que nous sachions saisir les opportunités naissantes et que soient développées pour les éco-produits, de véritables stratégies d'approche des marchés, compatibles avec les évolutions générales de nos modes de consommation et les attentes des consommateurs. Pour dépasser ces blocages, il apparaît aujourd'hui essentiel de soutenir l'émergence de l'offre en aidant les entreprises à éco-concevoir leurs productions, et ainsi rejoindre les attentes croissantes des consommateurs en matière de produits plus respectueux de l'environnement* »<sup>27</sup>.

Le ministère de l'Écologie ainsi que l'ADEME ont d'ailleurs passé plusieurs contrats avec des instituts de sondage, des cabinets, ou d'autres institutions comme le CREDOC afin que ces derniers participent à la « *mise en visibilité d'une consommation durable en train d'advenir* » (Dubuisson-Quellier, 2016). Dubuisson-Quellier (2016) prend pour exemple la publication par le cabinet Utopie d'un rapport intitulé « *Les chiffres de la consommation responsable* », diffusé à large échelle en 2010 avec le soutien de l'ADEME.

Plus récemment, on remarque que les éco-organismes organisent des ateliers et webinaires, afin de partager l'avancée de leurs réflexions, et de partager de bonnes pratiques autour de l'éco-conception et de l'éco-responsabilité. Certains vont plus loin encore, comme ReFashion (anciennement Eco TLC), l'éco-organisme du textile qui a créé une plateforme dédiée au partage de connaissances et aux retours d'expérience pour favoriser le déploiement de telles démarches.

L'éco-innovation fait aujourd'hui encore partie des axes clés de réflexion des agences publiques, bien conscientes de s'adresser à des consommateurs dont il faut décrypter les attentes et comprendre les clés de la décision d'achat, afin que les entreprises s'en saisissent.

---

<sup>27</sup> ADEME – Rencontres nationales, Produits « verts », éco-consommation mode d'emploi – Deux jours pour développer un marketing plus éco-responsable - 2006

→ Les prescripteurs traditionnels de l'éco-conception, à savoir les consultants et les organismes spécialisés, qui ont contribué à cadrer la démarche comme une démarche technique dès les années 1990 font progressivement évoluer leur positionnement, qui se rapproche de celui de l'éco-innovation, en ajoutant à l'éco-conception telle que cadrée historiquement une dimension stratégique et client plus importante. On note d'ailleurs un alignement dans la problématisation de l'éco-innovation qui est faite par ces acteurs, qui se rejoignent dans les intérêts qu'ils perçoivent à de telles évolutions.

Un autre élément important de ce nouveau cadrage est le renouveau du langage et des concepts utilisés : associé à une vision technicienne, le terme d'éco-conception est parfois relégué au second plan au bénéfice d'autres notions comme l'éco-innovation ou l'éco-responsabilité, renvoyant à des démarches plus inclusives orientées client, et associées explicitement à la création de valeur.

## **5.2.2 L'apparition de nouveaux prescripteurs**

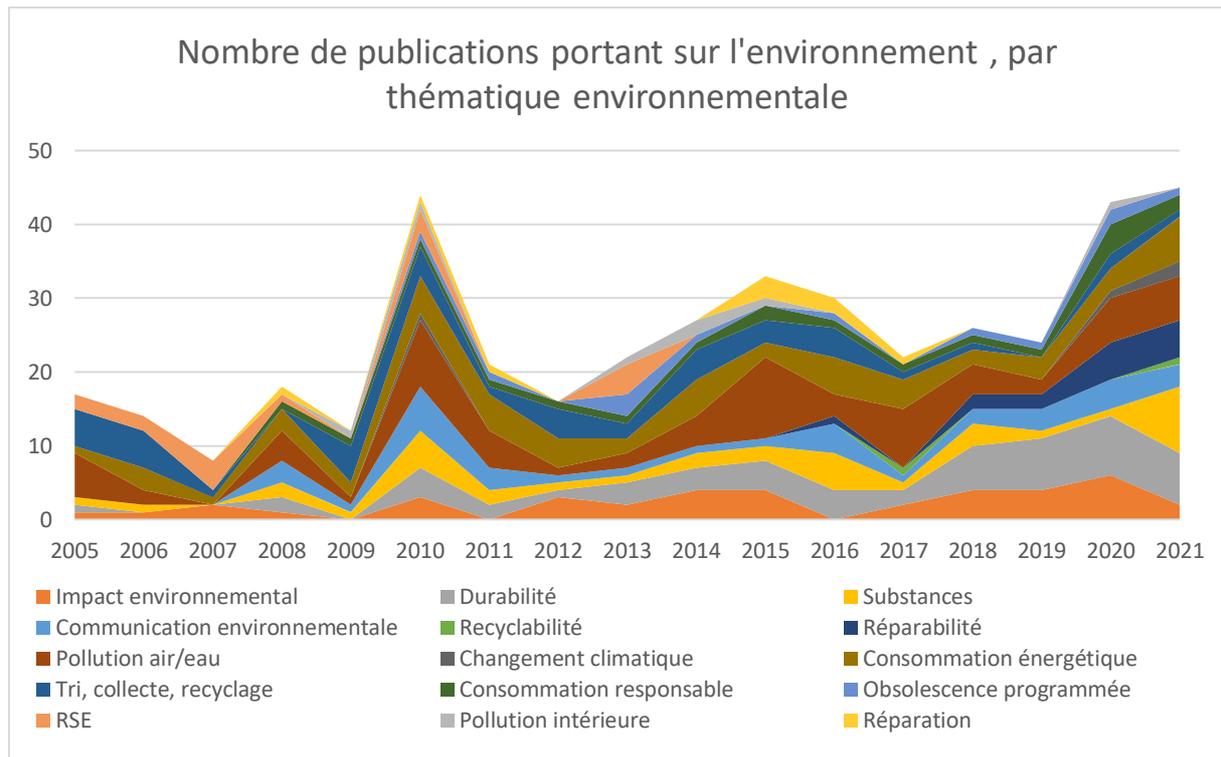
Comme le souligne l'ADEME<sup>28</sup>, au cours des années 2000, les problématiques environnementales sont également de plus en plus médiatisées grâce à la mobilisation des organisations non gouvernementales, et plus largement de la presse qui se fait le relais des informations et des débats d'actualité.

### **5.2.2.1 Le rôle des associations de consommation**

On note que les associations de consommation, par les magazines qu'elles publient, se saisissent de ces questions, et se positionnent elles-aussi en prescriptrices, sur le plan environnemental.

---

<sup>28</sup> ADEME – Rencontres nationales, Produits « verts », éco-consommation mode d'emploi – Deux jours pour développer un marketing plus éco-responsable - 2006



**Figure 5.6 :** Publications portant sur l'environnement par les magazines de consommation entre 2005 et 2021

Comme en témoigne notre étude des magazines Que Choisir et 60 millions de consommateurs, ces magazines publient de plus en plus d'articles pour alerter les pouvoirs publics et les inciter à légiférer, dénoncer certaines pratiques des industriels (concernant des phénomènes de pollution, des problèmes de toxicité liés à des substances, ou encore des allégations mensongères) ou encore orienter les consommateurs dans leurs choix de produits par le biais de différents classements. Le nombre de publications portant sur l'environnement tend à augmenter significativement sur la période étudiée, c'est-à-dire entre 2005 et 2021. Il est également intéressant de noter l'évolution des thématiques mises à l'agenda par les magazines de consommation : la RSE, ou encore la communication environnementale sont de plus en plus abordées, tout comme le thème de la consommation responsable, qui apparaît à la fin des années 2000.

On remarque également de plus en plus souvent qu'une dimension environnementale est intégrée aux classements proposés par ces magazines. En illustre la récente mise en œuvre du Ménag'Score et du Cosméto'Score par 60 millions de consommateurs. En l'occurrence, ces

deux dispositifs constituent des outils d'évaluation des risques pour la santé et l'environnement, dans une logique de co-bénéfice pour les lecteurs.

## Le Ménag'Score

Déplorant le manque d'information quant à la mise à disposition des listes d'ingrédients des produits ménagers aux consommateurs, ainsi que le flou régnant autour des labels existants, 60 millions de consommateurs soumet à l'été 2019 l'idée du Ménag'Score : « un calcul de risque chimique global tenant compte des menaces de chaque ingrédient pour la santé et l'environnement » facilement lisible par le consommateur sous la forme d'une note de A à E dans la logique du Nutri'Score. L'évaluation de l'impact est donc double : sur la santé, et sur l'environnement, afin d'attirer l'attention du lecteur.

60 millions de consommateurs a lancé une pétition visant à rendre obligatoire l'apposition du Ménag'Score par les fabricants et dont l'appel a été relayé dans le magazine en septembre 2019. Il a été intégré aux tests du magazines pour la première fois en février 2020.

**Signez notre pétition !**

Cette étude exploite un nouveau système de notation des risques potentiels créé par l'INC : le Ménag'Score. À l'instar du Nutri-Score apposé sur les produits alimentaires, il se veut lisible et immédiatement compréhensible. Ce n'est pas un simple relevé de quelques substances parmi les plus problématiques, mais un calcul de risque chimique global tenant compte des menaces de chaque ingrédient pour la santé et l'environnement. Avec un poids donné aux plus préoccupants pour la santé humaine et aux plus concentrés.

**PRÉSENTS mais pas indispensables**  
C'est le cas des isothiazolinones, des conservateurs irritants, allergisants et sensibilisants présents dans de nombreux produits, ménagers comme cosmétiques, bien qu'ils ne soient pas incontournables !

**AB C D E**  
Ménag'Score

Ils peuvent être évités ou limités en concentrant davantage les produits, comme c'est le cas pour les gels W.-C. C'est aussi le cas de certains ammoniums quaternaires, générateurs de résistances bactériennes, comme des substances suspectées d'être des perturbateurs endocriniens, par exemple le butylphénylméthyl-propional ou lilial, utilisé comme parfum, ou des substances avérées, présumées ou suspectées cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques.

**MÉNAG'SCORE Un étiquetage simple et clair**  
Ce Ménag'Score est ainsi un outil pertinent pour orienter son choix et «60» souhaite qu'il soit rapidement adopté par les fabricants. Nous avons lancé une pétition pour l'imposer. Plus de 15 000 personnes l'ont déjà signée. •

**+**  
Pour soutenir notre proposition de Ménag'Score : [60m.fr/menagscore-petition](https://60m.fr/menagscore-petition)



✔ **Les résultats de notre essai**

### Doses ou capsules

+++ Très bon 20 à 17  
++ Bon 16,5 à 13  
+ Acceptable 12,5 à 10  
- Insuffisant 9,5 à 7  
-- Très insuffisant 6,5 à 0

Les pourcentages entre parenthèses expriment le poids de chaque critère dans la notation finale.



**X-tra**  
Total Duo Caps  
Fraîcheur+

• Label	-
• Prix indicatif de la boîte	10,35 €
• Nombre de doses par boîte	40
• Coût d'un lavage (centimes d'euro)	26
<b>Efficacité de lavage (35 %)</b>	<b>+++</b>
• Salissures grasses	<b>+++</b>
• Salissures enzymatiques	<b>+++</b>
• Salissures oxydables	<b>+++</b>
<b>Respect du linge (35 %)</b>	
• Degré de blanc et grisage	<b>++</b>
• Respect des couleurs	<b>+</b>
• Respect du noir	<b>-</b>
<b>Action sur l'odeur de sueur (10 %)</b>	<b>+</b>
<b>Ménag'Score (20 %)</b>	<b>C</b>
<b>NOTE GLOBALE (100 %)</b>	<b>14/20</b>

*Première intégration du Ménag'Score dans un test produit - Février 2020*

Le Ménag'Score compte pour 20% de la note finale. Cela peut sembler peu en termes de pondération mais a tout de même un impact sur les classements de produits : « *Le Ménag'Score, notre outil d'évaluation des risques pour la santé et l'environnement a ainsi sanctionné certains produits. Les capsules Formil et Epsil et les lessives liquides Dash et Le Chat, premières aux tests de performances, ont été rétrogradées en milieu de tableau pour les premières et en queue de peloton pour les secondes en raison d'un Ménag'Score respectif de D et E* ».

### Le Cosméto'Score

Dans la même logique, 60 millions de consommateurs a lancé le Cosméto'Score pour les produits cosmétiques, déplorant là également le manque de lisibilité des étiquettes produits, mais également les limites de certaines applications comme Yuka ou Clean Beauty. D'après le magazine, les applications ne sont pas toujours mises à jour, et les données sur lesquelles elles se basent seraient parfois erronées (confusion entre certaines substances et donc erreur dans l'évaluation du risque de toxicité). Qui plus est, le magazine reproche aux applications le fait de ne pas tenir compte de la quantité des substances problématiques identifiées dans les produits, ni de l'usage qui en est fait par le consommateur.

Le Cosméto'Score donne priorité aux risques pour la santé (70%), plus qu'aux risques pour l'environnement (30%) alors que les deux indicateurs ne sont pas toujours corrélés. Les deux dimensions apparaissent toutefois séparément dans les classements, ce qui confère une certaine visibilité à l'impact environnemental des produits sur l'environnement.

✓ Les résultats de notre essai

**Crèmes hydratantes**

* Label bio ou naturel	Non	Non	Ecocert	Ecocert	Non	Non	Non	Non
* Conditionnement	40 ml	55 ml	50 ml	50 ml	150 ml	50 ml	50 ml	200 ml
* Prix indicatif	12,10 €	9 €	3,90 €	9,70 €	1,70 €	17 €	45 €	2,50 €
<b>Appréciation de la composition</b>								
* Appréciation pour la santé	A	A	A	B	B	B	B	B
* Appréciation pour l'environnement	B	C	C	A	D	E	E	E
<b>COSMÉTO'SCORE</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>

**Fonds de teint**

* Coloris	Beige 050	13	2C1 Pure beige	Ivory Nude 02	03 Peachy Beige	128 Beige doré	23 Beige naturel	02 Amande
* Label bio ou naturel	Non	Non	Non	Nature	Non	Non	Non	Nature
* Volume	40 ml	25 ml	30 ml	30 ml	25 ml	30 ml	25 ml	30 ml
* Prix indicatif	23 €	10,30 €	49 €	15,80 €	17 €	7,70 €	17 €	27,40 €
<b>Appréciation de la composition</b>								
* Appréciation pour la santé	B	B	D	D	D	E	D	E
* Appréciation pour l'environnement	A	B	D	C	E	B	D	D
<b>COSMÉTO'SCORE</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>E</b>

Application du Cosméto'Score aux crèmes hydratantes et fonds de teint – Septembre 2020

**Table 5.2 :** Une illustration du rôle des magazines : le Ménag'Score et le Cosméto'Score

Ces publications, au-delà de participer à l'éveil des consciences, se veulent être le relais des attentes des consommateurs : si initialement les journaux cherchaient à mettre en évidence le meilleur rapport qualité-prix pour les consommateurs, dans une logique de performance et de fiabilité, les critères environnementaux sont de plus en plus prégnants dans les études de produits, ce qui contribue à exercer une certaine pression sur les entreprises, tout en encourageant les consommateurs à se tourner vers des produits verts, dans une logique prescriptive.

### 5.2.2.2 La main de plus en plus visible des distributeurs

Dans le domaine des biens de consommation, le changement le plus significatif est l'intervention croissante des distributeurs qui investissent le champ de l'éco-innovation. La démarche n'est plus perçue comme étant l'apanage de fabricants ayant la main sur la conception des produits (on ne parle bien souvent d'ailleurs plus d'éco-conception), mais comme une démarche plus globale dans laquelle les distributeurs peuvent jouer un rôle de prescripteurs. En soumettant le cahier des charges permettant d'intégrer les gammes de produits responsables de l'enseigne, ils s'avèrent capables d'orienter leurs choix en matière d'éco-innovation et de développer une approche cohérente et visible vis-à-vis des clients, fondant souvent leur expertise et légitimité sur le travail engagé sur leurs marques propres.

Le cas de Monoprix, véritable pionnier, qui dès la fin des années 90 commercialise en circuit généraliste des produits respectueux de l'environnement à travers les gammes Monoprix Vert, Monoprix Bio illustre bien cela. En effet, l'enseigne continue à innover et propose dès 2005 une refonte de sa gamme de produits d'entretien Monoprix vert en y intégrant les principes de la chimie verte, faisant appel à des matières premières renouvelables. Au-delà d'innover sur le plan marketing et de revendiquer l'accompagnement de l'émergence de « conso-acteurs », soucieux du respect de l'environnement et des aspects sociaux, Monoprix propose une offre de produits verts, efficaces, vendus à un prix raisonnable. Qui plus est, l'enseigne évalue la performance environnementale de ses fournisseurs, tout en leur soumettant un cahier des charges strict, influençant la façon dont ils conçoivent les produits Monoprix vert (Aggeri et al., 2005).

Depuis, bien d'autres distributeurs se sont lancés dans la création de gammes de produits éco-responsables, souvent marqués par la médiatisation accrue des problèmes environnementaux, et souhaitant témoigner de leur engagement : « *On s'est rendu compte de notre rôle pour faire bouger les lignes et je pense que les distributeurs en général ont notre rôle à jouer là-dedans (...). Ça nous a obligé à définir un cahier des charges assez précis de ce qu'on acceptait ou pas dans notre marque responsable (...)* » (Responsable projets durables non alimentaire, Groupe Casino). Le secteur de la mode est un exemple criant : émoussé par différents scandales sur le plan social, notamment par l'effondrement du Rana Plaza, et de plus en plus pointé du doigt pour la pollution qu'il génère, celui-ci accélère depuis quelques

années sur l'élaboration de gammes éco-responsables. Souhaitant répondre aux attentes des consommateurs tant sur le plan environnemental que social, ces gammes incluent différents critères, comme l'illustre la gamme Go for Good des Galeries Lafayette : « *Go for Good c'est un chapeau qui sélectionne des labels existants. On a essayé de faire un tri de ce qui nous semble prouvable, objectivable d'un point de vue de la performance environnementale, sociale, de la création d'emploi local pour à la fin avoir un chapeau unique qui permettra au consommateur d'identifier plus facilement ces produits* » (Directeur Développement Durable, Galeries Lafayette). Comme l'indique le directeur développement durable des Galeries Lafayette, Go for Good est le label interne du groupe, qui promeut une mode plus responsable. Afin de bénéficier du label, un produit doit remplir au moins l'un des nombreux critères proposés par les Galeries Lafayette. Pour l'environnement et la santé, il peut s'agir, par exemple, pour un vêtement du fait de contenir au moins 50% de coton certifié « en conversion » par les labels Global Organic Textile Standard (GOTS) ou Organic Content Standard (OCS), ou encore d'incorporer de la matière recyclée, selon une proportion de 90% pour les métaux, 50% pour les fibres textiles hors coton, 20% pour le coton<sup>29</sup>. Le groupe se fixe des objectifs ambitieux sur sa marque propre : 65% des produits Galeries Lafayette sont désormais labellisés Go for Good, l'objectif étant d'atteindre 100% à horizon 2024. Ces efforts, qui rendent visibles les produits de la marque propre constituent de puissantes incitations pour les autres marques, qui sont de plus en plus nombreuses à vouloir être à leur tour labellisées : en 2021, le groupe a enregistré une augmentation inédite de 20% de l'offre labellisée, et ce sont plus de 800 marques qui voient désormais certains de leurs produits labellisés<sup>30</sup>.

➔ Au-delà des prescripteurs traditionnels, qui font évoluer leur conceptualisation de l'éco-conception, on remarque l'apparition de nouveaux prescripteurs, en particulier les associations de consommation et les distributeurs. Ces derniers n'ont de façon générale pas des profils d'experts en environnement, et leurs cadres cognitifs respectifs les poussent à appréhender l'éco-conception dans une acception moins technique et scientifique, et selon un angle d'analyse orienté client, tantôt plus sociétal, tantôt plus commercial.

---

<sup>29</sup> Liste complète des critères Go for Good : <https://goforgood.com/criteres-de-selection>

<sup>30</sup> Objectifs de la marque Go for Good à horizon 2024 - <https://goforgood.com/objectifs-2024>

→ Plus globalement, on peut souligner le rôle des parties prenantes dans l'appréhension des démarches d'éco-innovation orientées client, ce qui est congruent avec la littérature : si les autorités réglementaires ainsi que les clients sont systématiquement mentionnés, d'autres acteurs de la chaîne de valeur comme les fournisseurs, les acheteurs ou encore les ONG sont également présentés comme jouant un rôle dans la politique d'éco-innovation des entreprises (Chavez et al., 2016; Sarkis et al., 2011; Neutzling et al., 2018; Nair & Ndubisi, 2011) en pouvant l'initier, la stimuler, ou encore aider les entreprises à raffiner les concepts qu'elles développent afin de rendre les produits les plus attractifs possible pour les utilisateurs finaux (Goodman et al., 2017).

### 5.3 En entreprise, de nouveaux acteurs et de nouvelles expertises

Marqués par les limites du cadrage techno-centré de l'éco-conception, se saisissant des opportunités offertes par les concepts d'éco-innovation (ou d'éco-responsabilité), promus par une diversité de prescripteurs à l'heure où les attentes de la société en matière d'environnement sont fortes, les entreprises cadrent l'éco-conception différemment. De nouveaux acteurs se saisissent de la question, et mobilisent des approches différentes, souvent éloignées de l'ACV.

#### 5.3.1 De nouveaux acteurs engagés dans une logique d'action collective

À une période où les attentes de la société en matière d'environnement sont fortes, l'éco-innovation est plus facilement intégrée dans les feuilles de route environnementales ou les politiques RSE des entreprises, les dirigeants en percevant plus facilement l'intérêt. Le cadrage qui en est fait par les prescripteurs susmentionnés les influence également.

Le cadrage de l'éco-innovation orienté client se veut plus transversal et plus collectif. Les partenaires extérieurs, comme les consultants ou les agences publiques sensibilisent des métiers jusqu'alors éloignés des considérations environnementales, en aidant à établir des socles de connaissances communs, et en facilitant l'appropriation de la démarche par l'ensemble des acteurs : « *Au début, les équipes étaient réticentes à chaque fois qu'on débarquait dans une réunion ils se disaient : ouh, la, la ! Voilà encore ceux qui vont nous compliquer la vie, qui changent nos habitudes (...). Et finalement on a organisé des formations en interne avec l'appui de Citeo et Eco TLC qui sont venus, qui ont sensibilisé sur*

*l'environnement (...). Et, petit à petit, les mentalités ont vraiment changé. Ça a bien aidé. »*  
(Chef de marque, Groupe Casino).

Si l'éco-conception, telle qu'appréhendée dans le cadrage techno-centré, relevait de la compétence des experts environnement ou des ingénieurs spécialisés en ACV, il n'en est alors plus de même dans le cadrage de l'éco-innovation orienté client : des spécialistes du marketing, du design ou encore des responsables RSE s'approprient petit à petit cette problématique, alors même qu'ils se trouvaient exclus du cadrage techno-centré de l'éco-conception. Ces acteurs, plus proches des clients, perçoivent l'évolution de leurs attentes et comprennent notamment l'intérêt croissant de ces derniers pour des produits plus respectueux de l'environnement. L'idée que les spécialistes du marketing aient un rôle à jouer, et que leurs compétences soient clés dans la construction d'un marché vert s'impose (Rex & Baumann, 2007). Il en va de même pour les designers, susceptibles de mettre en œuvre des démarches collaboratives avec des usagers pilotes pour ainsi proposer des concepts de produits ou services novateurs, incarnés dans des choix de matières, de formes, et d'usage qui ont du sens vis-à-vis des consommateurs. Certains promoteurs du design environnemental, comme Victor Papanek et le projet O2 à la Domus Academy à Milan, avaient, dès les années 1990, essayé de promouvoir une problématisation de l'éco-conception par les designers (Abrassart, 2011). Mais celles-ci étaient restées marginales par rapport au cadrage techno-centré qui était alors dominant. On observe cependant un renouveau de l'intérêt pour le design environnemental depuis une dizaine d'années avec l'émergence de ce cadrage de l'éco-innovation orienté client où la démarche trouve tout son sens et sa place dans l'entreprise.

Ainsi, des démarches concurrentes aux démarches entreprises selon la logique du cadrage techno-centré de l'éco-conception sont alors susceptibles d'apparaître. Chez Decathlon par exemple, aux côtés d'une démarche scientifique et rigoureuse d'éco-conception fondée sur un outil d'ACV et débouchant sur de l'affichage environnemental (Chapitre 4), s'est ensuite développée une démarche d'éco-innovation, matérialisée dans un projet de « produits à impact positif ». L'objectif de cette démarche, rattachée à la direction générale, dont le responsable est un designer, est, en étant respectueux de l'environnement, de satisfaire un besoin en étant économiquement accessible pour le client, et rentable pour le groupe. Il s'agit,

au-delà d'avoir une empreinte écologique basse, d'avoir une empreinte locale, de satisfaire l'usage des clients, et d'avoir, au bout du compte, un produit qui ait du sens.

Par ailleurs, comme le souligne parfaitement l'exemple de Decathlon, le fait de chercher à valoriser d'autres aspects du produit, au-delà du bénéfice environnemental, est un point clé du cadrage de l'éco-innovation orienté client : il s'agit de mettre en avant les co-bénéfices, c'est-à-dire de souligner, au-delà des bénéfices environnementaux stricto sensu, les bénéfices privés adossés au produit, qui peuvent être de nature sociale, économique, ou sanitaire (Delmas & Colgan, 2018). Cette approche intègre le fait qu'en dépit d'un intérêt croissant pour les questions environnementales, les consommateurs sont encore peu nombreux à fonder leurs choix de consommation sur le seul caractère écologique du produit et constitue une réponse au décalage entre intention et comportement effectif d'achat de produits verts (Gleim & J. Lawson, 2014).

### 5.3.2 Des outils et instruments médiateurs simplifiés

Alors que le cadrage techno-centré de l'éco-conception reposait sur la mise en œuvre de techniques d'évaluation quantitative des impacts qui débouchaient, bien souvent, sur des dispositifs d'affichage environnemental, on peut enfin noter que le cadrage de l'éco-innovation orienté client intègre des dispositifs bien différents.

Le fait que le client fasse partie intégrante de ce nouveau cadrage, et qu'il faille intégrer à l'offre ses attentes en mobilisant de nouvelles expertises appelle de nouveaux dispositifs, tout comme le fait qu'il faille rendre les éco-innovations plus visibles, et leur conférer une identité propre et distinctive.

C'est pourquoi on remarque dans la pratique le recours à des enquêtes ou à des *focus group* afin d'appréhender les attentes des clients, ou encore la mobilisation de méthodes de créativité ou d'idéation pour générer de nouvelles idées et tenter de proposer des idées plus originales, en mobilisant un grand nombre de collaborateurs, tous n'étant pas au fait des sujets environnementaux. Des supports très simples sont alors utilisés, à l'image de schémas du cycle de vie d'un produit, pour appuyer la réflexion (supports proches de la Figure 5.2).

### 5.3.2.1 La mobilisation de méthodes d'idéation

Bien souvent, les entreprises recourent à des cabinets de conseil afin d'orchestrer ces sessions de *brainstorming*, puis de filtrer et sélectionner les idées semblant prometteuses tant sur le plan environnemental que sous l'angle commercial/pertinence pour le client. Une fois les choix arrêtés, ces derniers ne font que rarement l'objet d'analyses plus poussées sur le plan environnemental. La plupart du temps, les entreprises privilégient le recours à des certifications existantes.

L'idée qu'il n'existe pas d'outil de référence se retrouve dans la littérature. Les chercheurs s'attachent alors à recenser et à comparer les outils existants (Tyl et al., 2014), à adapter des méthodes de créativité traditionnelles (toutefois parfois jugées comme trop complexes ou abstraites) à l'éco-innovation comme les méthodes TRIZ ou ASIT (Figure 5.7), ou à développer des outils simples visant à faciliter le processus d'idéation : en effet, cette phase s'avère importante dans le processus d'éco-innovation, et le défi est de parvenir à libérer la créativité d'un grand nombre de collaborateurs ne disposant pour la plupart pas de connaissances en matière d'impact environnemental (Bocken et al., 2011; Jones, 2003).

Eco-innovation tool	Main contribution of the tool	Systemic level of the mechanism	Description of the ideation mechanism
Eco-compass (Fussler and James 1996)	Strategy-oriented	Macro	The ideation mechanism consists in a brainstorming around six axes: mass intensity, energy intensity, service extension, health and environmental risk, resource conservation, reuse and revalorisation of waste
LiDS Wheel (Brezet and Van Hemel 1997)	Strategy-oriented	Micro	With this ideation mechanism, the brainstorming revolves around eight axes: new concept development, selection of low-impact materials, reduction of material, optimisation of production techniques, optimisation of distribution process, reduction of impact in during use, optimisation of initial life-time and optimisation of end-of-life system Each axis is described as environmental guidelines to stimulate designers in the ideation phase
PIT diagram (Jones 2003)	Idea generation oriented	Macro/micro	This mechanism consists in a brainstorming around different 'environmental key points' (taken from the LiDS Wheel or Eco-compass) and a mapping of these ideas according to their relevance to the key starting points and to the design process
Ten Golden Rules (Luttrop and Lagersted 2006)	Idea-generation-oriented	Macro	The designers are encouraged to imagine how 10 'general environmental rules' can specifically affect the project
Eco functional matrix (Lagerstedt 2003)	Strategy-oriented	Macro	The starting point of the ideation process is an eco-functional matrix, joining the environment impacts to the system functions
ecoQFD (Rahimi and Weidner 2002; Wolniak and Sedek 2009)	Strategy-oriented	Macro	The ideation mechanism consists in linking ecological information to technical parameters, as a starting point of the ideation phase
Information-inspiration (Lofthouse 2004)	Idea-generation-oriented	Macro	The users are provided with general information on eco-design and a set of concrete examples of eco-innovative products (in a visual form)
TRIZ – contradiction matrix (Chen and Liu 2003)	Idea-generation-oriented	Micro	The starting point is the identification of contradictions within the problem, leading the designers to find appropriate and inventive principles to solve them
TRIZ – ideal final result (IFR; Jones 2003)	Strategy-oriented	Macro	The generation of solutions comes from the identification of an Ideal Final Result or IFR (i.e. a system where the function is performed without resources, cost or harm) and the process to reach this IFR
TRIZ – Nine screen (O'Hare 2010)	Strategy-oriented	Macro	This tool invites the designers to describe a system in the time (past-present-future) and also in the environment in which it is inserted (sub-system/system/super-system)
TRIZ – CBR (Yang and Chen 2011)	Idea-generation-oriented	Micro	This method uses the TRIZ tools (therefore their ideation mechanisms): matrix contradiction and IFR
TRIZ – Eco guidelines (Russo and Regazzoni 2008)	Idea-generation-oriented	Macro	The designer must imagine how the TRIZ-based law of evolution can specifically affect his project
TRIZ – LCP planner (Kobayashi 2006)	Idea-generation-oriented	Micro	This method uses the TRIZ tool (and therefore its ideation mechanism): matrix contradiction
TRIZ – Eco-MAL'IN (Samet 2010)	Idea-generation-oriented	Micro	This method uses different TRIZ tools (and therefore its ideation mechanism), as, for example, matrix contradiction
Eco-ideation tool (Bocken et al. 2011)	Idea-generation-oriented	Macro	A set of 14 questions (split into seven questions on 'product design' and seven for 'processing and value chain') helps the designer to generate eco-innovative solutions
EcoASIT (Tyl 2011; Tyl et al. 2013)	Idea-generation-oriented	Meso	The mechanism consists in generating stimulating sentences thanks to 'objects' that define the life cycle and the environmental impact of a system, and thanks to 'breaking operators'. These sentences are starting points of the ideation session

Figure 5.7 : Principaux outils d'éco-innovation – (Tyl et al., 2014)

Ainsi, on remarque dans ce cadrage une absence de lien entre outils d'éco-innovation et modes de valorisation auprès des clients : il ne s'agit plus d'appliquer un outil d'évaluation environnementale servant de base aux instruments de communication.

### 5.3.2.2 Des dispositifs d'intermédiation simples et visibles

La médiation vis-à-vis du client, centrale, est alors à réinventer. Si les démarches associées à ce cadrage se veulent pragmatiques et laissent de côté l'ACV, le recours à des dispositifs d'intermédiation, que Karpik (1996) qualifie de dispositifs de confiance n'en demeure pas moins indispensable.

Dans ce cadrage orienté client, les enjeux clés sont la simplification du message auprès des clients, et la visibilité des dispositifs d'intermédiation.

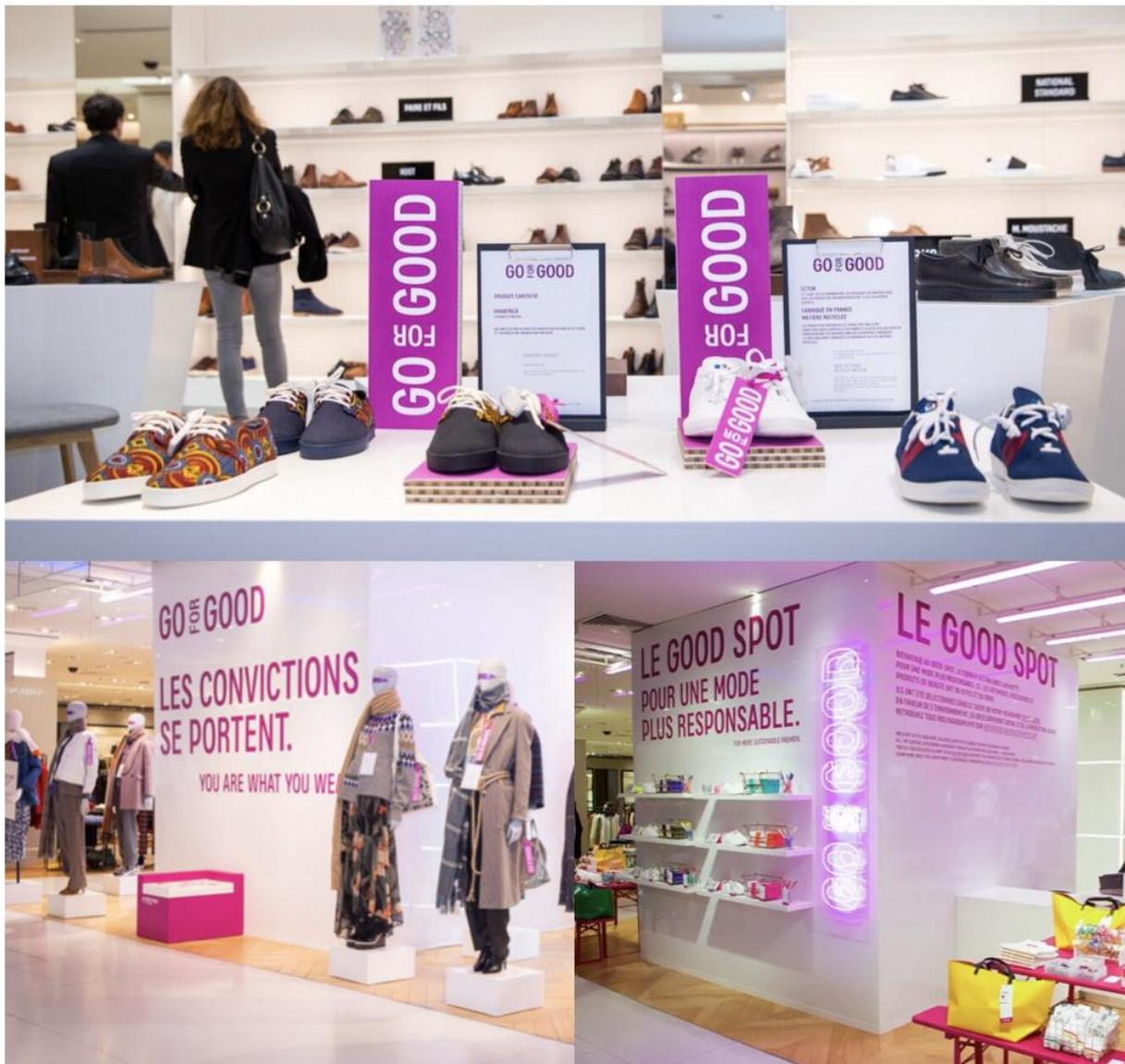


**Figure 5.8 :** Exemple de dispositif d'intermédiation simple - Kiabi

Les gammes de produits éco-responsables s'accompagnent de logos visibles, et d'une signalétique soigneusement choisie, de la sélection d'un critère phare, ou de quelques critères parlants et sont accompagnés d'une réflexion globale sur l'affichage en magasin et la communication auprès des clients : « *En magasin on est dans une logique de bénéfice (...). L'idée est d'être dans le pédagogique, le compréhensible* » (Directrice RSE, Conforama).

L'exemple de la gamme Go For Good des Galeries Lafayette illustre très bien cela : le message délivré est simple, les couleurs choisies sont vives, et surtout, la communication ne se limite pas à de simples étiquettes apposées sur des produits isolés ou éparpillés dans les rayons des magasins. Une véritable réflexion est menée pour rendre visible et attrayante l'offre dans sa globalité : on note par exemple l'organisation de *spots* dédiés aux produits de la marque, mis en valeur par le biais de slogans visant à interpeler et à faire résonner le message véhiculé par la marque et les convictions des clients. Des affichettes donnant des informations

supplémentaires sur la démarche sont également présentes, dans un souci de pédagogie (Figure 5.9).

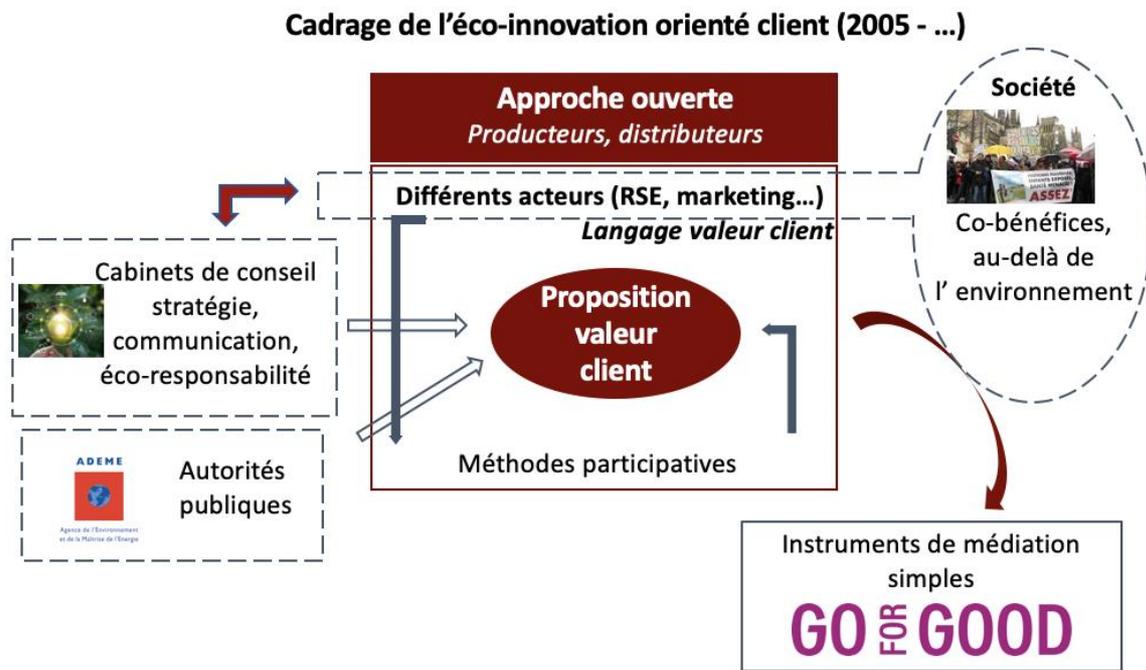


**Figure 5.9 :** La mise en rayon de la gamme Go For Good – Galeries Lafayette

Ce travail, essentiel, notamment pour les distributeurs qui opèrent en B2C dans des secteurs où les attentes des clients sont fortes comme celui de la mode, mobilise l'ensemble des compétences des professionnels du marché, jusqu'alors absents des démarches d'éco-conception techno-centrées.

## 5.4 Le cadrage de l'éco-innovation orienté client : une synthèse

Dans ce chapitre, nous avons caractérisé le cadrage de l'éco-innovation orienté client que l'on peut illustrer comme suit :



**Figure 5.10 :** *Le cadrage de l'éco-innovation orienté client, une synthèse*

À compter du milieu des années 2000, les entreprises se saisissent d'une nouvelle terminologie, promue par les pouvoirs publics, et rapidement intégrée par une diversité de prescripteurs pour mettre en œuvre des démarches d'éco-innovation orientées clients : ils assimilent, avec l'aide de ces prescripteurs, l'éco-innovation à l'éco-conception.

En réponse au débordement du cadrage techno-centré de l'éco-conception, ce nouveau cadrage accorde une place de première importance au client, et intéresse donc davantage la direction générale et les managers. Un tel positionnement requiert et légitime la compétence l'intervention d'un plus grand nombre d'acteurs, issus de la RSE, du marketing, ou encore du design, qui mettent en œuvre des méthodes variées, souvent participatives, pour co-construire des gammes de produits respectueuses de l'environnement, « durables », « éco-responsables », ou à encore à « impact positif », rendues visibles aux yeux des clients.

Les dispositifs d'intermédiation, simples, constituent des éléments centraux du cadrage de l'éco-innovation orienté client.

Cette terminologie, non stabilisée, traduit le fait qu'une diversité de critères, allant parfois au-delà de critères strictement environnementaux : des critères économiques, de performance, liés à la santé, à une production éthique ou locale sont susceptibles d'être intégrés au cahier des charges de ces produits, aux côtés de l'environnement ; mais également le fait qu'il n'existe pas de démarche normée et standardisée sur l'évaluation de ces autres dimensions.

Ce cadrage orienté client est partagé par un certain nombre d'acteurs, en particulier dans les secteurs où les attentes client sont fortes. Le secteur de la mode et du textile est à cet égard emblématique. Stigmatisé par les ONG et les médias pour les impacts environnementaux et sociaux négatifs que la *fast fashion* a engendré (explosion de la consommation avec la baisse des coûts, impacts liés aux matières premières et aux procédés utilisés, etc.), producteurs et distributeurs rivalisent d'initiatives pour développer et mettre en avant des gammes éco-responsables.

### 5.5 Le cadrage de l'éco-innovation orienté client : une situation chaude

Toutefois, rapidement, des limites inhérentes au cadrage de l'éco-innovation orienté client ont émergé, témoignant une fois de plus des risques de débordement.

Le cadrage de l'éco-innovation orienté client pose en effet la question de la crédibilité des démarches engagées. Dès lors que les démarches ne répondent à aucun standard ou référentiel, que les critères mis en avant sont variables, que leur performance n'est pas assise sur des méthodes d'évaluation robustes, et que la terminologie employée n'est pas figée, leur crédibilité peut être questionnée. Surtout, le risque, face à ce manque de rigueur, est, au-delà de voir ces démarches jugées comme peu crédibles, de les voir assimilées à du *greenwashing*.

Si le cadrage techno-centré de l'éco-conception correspond à une véritable tentative de refroidissement par l'instrumentation, et tire justement sa force de la rigueur méthodologique requise par les modèles scientifiques et dont font preuve les experts qu'il mobilise, le fondement de ce second cadrage, bien que pragmatique et plus pertinent vis-à-vis des clients et des dirigeants, peut être mis en question.

Si ce second cadrage s'avère pertinent sous bien des aspects, en particulier vis-à-vis du cadrage techno-centré de l'éco-conception, il semble qu'il corresponde davantage à une « situation chaude » au sens de (Callon, 1998a, 1999), situation dans laquelle les dispositifs, entendus ici comme les éléments de langage, les outils, les méthodes, ne sont pas suffisamment stabilisés, et sont donc menacés de débordements.



---

---

## Chapitre 6 -

# Le cadrage hybride de l'éco-conception

---

---

### Sommaire :

---

6.1	CADRAGES ET DEBORDEMENTS, UNE TENSION ENTRE RIGUEUR ET PERTINENCE .....	197
6.1.1	<i>Le cadrage techno-centré de l'éco-conception, rigoureux mais peu visible.....</i>	197
6.1.2	<i>Le cadrage de l'éco-innovation orienté client, visible mais sujet à controverse.....</i>	200
6.1.3	<i>Le difficile équilibre entre rigueur et pertinence .....</i>	202
6.2	VERS UNE HYBRIDATION DES CADRAGES DE L'ECO-CONCEPTION.....	202
6.2.1	<i>Le développement d'approches globales et intégrées.....</i>	202
6.2.1.1	<i>Un positionnement stratégique des démarches d'éco-conception en entreprise.....</i>	202
6.2.1.2	<i>L'influence des cabinets de conseil dans la promotion d'un cadrage hybride.....</i>	204
6.2.2	<i>Des outils simplifiés au service de démarches pertinentes .....</i>	207
6.2.3	<i>La relation au client : simplicité, transparence et visibilité .....</i>	209
6.3	L'HYBRIDATION DES CADRAGES : DES CHEMINEMENTS VARIABLES .....	215
6.3.1	<i>Conforama, un cas d'hybridation par étapes successives.....</i>	215
6.3.1.1	<i>Étape 1 : un cadrage techno-centré .....</i>	215
6.3.1.2	<i>Étape 2 : des réflexions quant au cadrage de l'éco-innovation orienté client.....</i>	216
6.3.1.3	<i>Étape 3 : vers une hybridation des cadrages .....</i>	216
6.3.2	<i>Faire coexister deux cadrages hybrides : le cas de Decathlon.....</i>	218
6.3.2.1	<i>Un cadrage hybride à dominante techno-centrée.....</i>	219
6.3.2.2	<i>Un cadrage hybride à dominante éco-innovation orientée client.....</i>	220

---

L'identification et la caractérisation du cadrage techno-centré de l'éco-conception et du cadrage de l'éco-innovation orienté client, ainsi que les débordements auxquels ces cadrages sont sujets, mettent en évidence une tension entre rigueur et pertinence. Nous verrons au sein de ce chapitre que le cadrage hybride de l'éco-conception émerge en réponse à cette tension.

### 6.1 Cadrages et débordements, une tension entre rigueur et pertinence

#### 6.1.1 Le cadrage techno-centré de l'éco-conception, rigoureux mais peu visible

Le cadrage techno-centré de l'éco-conception se fonde sur une tentative de refroidissement et d'objectivation des enjeux écologiques par l'instrumentation et en particulier par la place importante accordée aux outils d'évaluation environnementale (notamment l'ACV), dans une

logique de cycle de vie. Ce cadrage tire sa force de la *rigueur* méthodologique requise par les modèles scientifiques, et dont font preuve les experts qui les manipulent.

Au sein des communautés épistémiques de l'éco-conception décrites dans le Chapitre 4, les cadres des acteurs, liés à leurs expériences passées et accumulées au cours du temps (formation, expériences professionnelles, réseaux professionnels) sont congruents : les points de discussion et de débat ne portent pas sur la problématisation de l'éco-conception en tant que telle, mais sur le raffinement et l'amélioration continue d'outils scientifiques d'ores et déjà solidement établis. Parmi les points de discussion entre experts qui reviennent régulièrement sur le devant de la scène, on peut noter les questions associées à l'harmonisation des méthodes de calcul (ex : la réglementation *Product Environmental Footprint*, PEF, qui vise à fixer un cadre méthodologique commun pour le calcul et la communication de l'impact environnemental des produits en Europe), la prise en compte des enjeux sociaux dans le cadre de l'ACV sociale (qui constitue aujourd'hui un enjeu normatif pour l'AFNOR), la monétarisation des impacts environnementaux, qui, quoique n'étant pas une question nouvelle, ressurgit régulièrement dans les discussions car elle est supposée constituer une démarche plus parlante pour les décideurs (Iken, 2021). On peut également citer d'autres points comme la prise en compte de la dimension temporelle, à travers l'ACV conséquentielle, perçue par certains acteurs comme la coopérative Mu comme un futur potentiel pour l'ACV, son but étant de modéliser les impacts environnementaux consécutifs à un changement dans le cycle de vie d'un produit. D'autres points de débat portent sur les difficultés de mesure de certains impacts qui ne sont pas pris en compte dans la méthode faute de métriques faisant consensus (notamment l'impact sur la biodiversité, l'impact des pesticides, la séquestration de carbone) ou la mesure des impacts de produits innovants incorporant des matériaux dont l'impact est encore mal connu comme les objets connectés ou les batteries de véhicules électriques.

En dehors de ces communautés, à l'échelle plus large des entreprises ou de la société, les experts en environnement apparaissent, de par leur qualification, comme légitimes pour mettre en œuvre des démarches d'éco-conception de ce type. À l'image du dirigeant, considéré comme la personne de référence lorsqu'il s'agit de décider de réorientations

stratégiques, l'expert en environnement, qui maîtrise les outils d'évaluation environnementale, apparaît comme parfaitement légitime pour parler d'éco-conception.

Toutefois, comme nous l'avons vu dans le Chapitre 4, la technicité et la complexité associées aux démarches d'éco-conception qui s'inscrivent dans le cadre de cette problématisation nuisent à leur appropriation par l'ensemble des acteurs de l'entreprise, et à leur visibilité auprès des clients.

Le dialogue entre experts de l'ACV et décideurs n'est pas aisé : alors que les décideurs sont en attente de résultats tranchés en vue d'effectuer des choix stratégiques associés au développement de produits, les experts s'attendent à répondre précisément à des questions d'ordre technique et à discuter les hypothèses retenues. Or, l'ACV étant fondée sur une méthode multicritères, il est rare qu'une solution soit dominante par rapport à une autre sur tous les critères. Morel (2014) illustre bien la difficulté du dialogue entre experts et décideurs : « À titre d'exemple, à la question la plus courante d'un décideur « Quelle est la meilleure solution ? », la réponse la plus courante d'un praticien est « Ça dépend ! » ».

La crédibilité empirique des démarches d'éco-conception est assurée dans la mesure où les choix effectués découlent de méthodologies vérifiables et testables, mais la commensurabilité expérientielle, définie par Snow et Benford (1986) comme le fait que le cadrage parle aux individus et ne leur semble pas trop abstrait par rapport à leur perception des événements est limitée : le cadrage parle principalement aux experts et fait écho à leur vision des choses. En réponse à ces limites et ces critiques, la norme ISO14040 sur l'ACV a évolué pour intégrer la possibilité d'associer des parties prenantes à la conduite des ACV et ainsi éviter l'effet « boîte noire » : c'est le principe de la « revue critique » qui est désormais intégrée dans l'ACV. Lorsqu'elle est mise en œuvre, cette approche change la nature de la démarche qui s'écarte d'un outil « boîte noire » d'aide à la décision pour évoluer vers un outil médiateur de discussion entre parties prenantes. Une telle approche a été mise en œuvre par Stéphane Morel chez Renault dans le cadre de l'ACV du véhicule électrique où il a mobilisé plus de cent parties prenantes (experts internationaux, acteurs publics, concepteurs, ONG...) pendant plus

d'un an pour discuter les hypothèses, le périmètre et les résultats de la modélisation (Morel, 2014). Ce type de démarche reste cependant très rare.

Au-delà d'être difficilement appropriables par les collaborateurs, les démarches d'éco-conception au sens techno-centré sont également opaques pour les clients.

Les modes de valorisation privilégiés pour communiquer le travail d'éco-conception aux clients tels que les écolabels ou encore l'affichage environnemental ne rendent ni les efforts réalisés par les entreprises en matière d'éco-conception visibles, ni compréhensibles par les consommateurs, en particulier pour les biens de consommation.

Si les clients sont de plus en plus conscients des problématiques environnementales, ils ne font pas le lien entre ces problématiques et les dispositifs de valorisation privilégiés, qui leur semblent complexes, abstraits, quand bien même ils sont présents sur les étiquettes des produits. Les labels, comme l'écolabel européen, s'avèrent insuffisamment visibles et opaques pour les clients qui manquent de connaissance quant aux conditions de son obtention et à sa dimension multicritères, tandis que les ambitions associées à l'affichage environnemental, revues à la baisse dans le cas de la France, qui en a fait un dispositif volontaire et non obligatoire, n'ont pas permis de massifier son déploiement et de favoriser sa visibilité. Finalement, les dispositifs de valorisation des produits éco-conçus s'inscrivant dans le cadre du cadrage techno-centré de l'éco-conception ne parlent, au-delà des experts, qu'à une frange de population très restreinte, à la fois convaincue de la nécessité d'acheter des produits verts et donc attentive à la présence de ce type de dispositifs, et disposant des connaissances adéquates pour les comprendre.

### **6.1.2 Le cadrage de l'éco-innovation orienté client, visible mais sujet à controverse**

Le cadrage de l'éco-innovation orienté client se veut pragmatique pour gagner en *pertinence* et en *visibilité* vis-à-vis des collaborateurs et des clients. Le client constituant un acteur clé du cadrage de l'éco-innovation, les démarches, encouragées par un certain nombre de prescripteurs, nécessitent la mobilisation d'acteurs aux compétences variées, capables de se saisir des attentes clients afin d'orienter les démarches d'éco-innovation (RSE, marketing, design, etc.). Ainsi, les méthodologies et les outils associés aux démarches d'éco-innovations évoluent, relevant davantage des domaines de l'innovation, de la créativité, ou encore du

marketing ; tout comme les dispositifs de valorisation des éco-innovations qui favorisent la simplicité et la visibilité pour les clients, en mettant en avant les co-bénéfices (Delmas & Colgan, 2018) associés aux éco-innovations, soit non seulement leur valeur environnementale, mais également leur valeur sociale, économique, éthique ou encore valeur pour la santé.

Toutefois, ce cadrage, qui, comme mentionné dans le chapitre 5 correspond davantage à une situation chaude, non stabilisée, est susceptible d'engendrer des controverses et de porter, *in fine*, atteinte à la crédibilité des démarches engagées. Si l'appropriation de ces démarches par les collaborateurs est facilitée, et que la démarche fait sens pour le client, qui l'appréhende plus facilement, le manque de rigueur peut être source de suspicion des clients, voire de controverses avec des ONG ou des associations de consommateurs attentives à la crédibilité des performances annoncées.

Ainsi, sur le plan de la commensurabilité expérientielle, le cadrage de l'éco-innovation orienté client s'avère plus pertinent : les démarches entreprises parlent à un grand nombre de collaborateurs qui les comprennent et y participent, et les éco-innovations qui en découlent, ainsi que les modes de valorisation qui y sont associés facilitent leur reconnaissance par les clients. On peut dire que la légitimité du cadrage de l'éco-innovation orienté client est avant tout sociale.

En dépit de cela, il est plus difficile d'attester de la crédibilité empirique des démarches d'éco-innovation orientées client : il n'est bien souvent pas possible de les tester et de les vérifier objectivement. Qui plus est, la rigueur des méthodes employées associées à la communication des éco-innovations, plus discutable, est susceptible de nuire à la crédibilité des démarches engagées, pouvant être assimilées à de nouvelles formes de *greenwashing*. En effet, le *greenwashing* ne s'établit pas nécessairement à l'échelle des entreprises dans leur globalité à travers des discours et engagements non tenus, mais il se retrouve également à l'échelle des produits. Delmas et Burbano (2011) mentionnent par exemple le « pêché de l'absence de preuve », c'est-à-dire le fait pour les entreprises de recourir à des allégations environnementales qui ne puissent être facilement objectivées par des informations facilement accessibles ou une certification par un tiers fiable, ou encore le « pêché du compromis caché », qui traduit le fait de ne prendre en compte qu'un nombre restreint

d'attributs afin d'affirmer qu'un produit est « vert » : le fait d'utiliser une matière première certifiée est certes positif mais ne suffit pas nécessairement à attester de la qualité environnementale d'un produit (Delmas & Burbano, 2011). Les démarches s'inscrivant dans le cadrage de l'éco-innovation orienté client sont donc susceptibles d'engendrer ce type d'accusations et de controverses.

### **6.1.3 Le difficile équilibre entre rigueur et pertinence**

Le cadrage techno-centré de l'éco-conception et le cadrage de l'éco-innovation orienté client mettent en lumière la difficulté de trouver le juste équilibre entre des démarches rigoureuses, c'est-à-dire scientifiquement robustes, et des démarches pertinentes, c'est-à-dire compréhensibles et visibles pour les collaborateurs et les clients.

Conscients des limites d'approches fondées sur une obsession de rigueur, mais également d'approches trop pragmatiques qui sacrifieraient la rigueur méthodologique, les entreprises, consultants et agences spécialisées en environnement cherchent désormais à rapprocher les deux cadrages, à mettre en relation ces deux problématisations, qui, bien que se faisant écho, ne sont pas toujours véritablement articulées (*bridging*).

## **6.2 Vers une hybridation des cadrages de l'éco-conception**

### **6.2.1 Le développement d'approches globales et intégrées**

#### **6.2.1.1 Un positionnement stratégique des démarches d'éco-conception en entreprise**

Le cadrage hybride de l'éco-conception se traduit d'abord par une problématisation beaucoup plus stratégique au sein des entreprises.

Pendant longtemps les démarches d'éco-conception se sont matérialisées dans des projets pilotes, notamment dans le cadre de démarches relevant du cadrage techno-centré de l'éco-conception : un ou quelques projets étaient lancés, avant d'envisager un déploiement de l'éco-conception à une échelle plus large. En effet, de telles démarches impliquaient la mobilisation d'experts hautement qualifiés et nécessitaient beaucoup de temps. La direction générale étant souvent peu sensible à la question, les projets pilotes ne débouchaient que rarement sur une systématisation de l'éco-conception.

Les démarches relevant du cadrage de l'éco-innovation orienté client se sont, quant à elles, souvent attachées à créer des gammes de produits responsables, désignées par les professionnels du marketing comme des gammes « capsules », ou « étendards », souvent limitées à un nombre relativement restreint de produits et destinées à faire l'objet de campagnes de communication auprès des clients.

Désormais, de plus en plus, des approches stratégiques, chapeautées par des membres de la direction générale ou des comités exécutifs, combinant à la fois une dimension client et une dimension scientifique sont déployées à l'échelle des portefeuilles de marques et de produits.

Ces dernières sont souvent articulées à une refonte des instruments de gestion de l'entreprise. Inscrites dans des feuilles de route dédiées, déclinées en objectifs quantifiés et définis dans le temps, et intégrées aux tableaux de bord stratégiques grâce à des indicateurs assurant le suivi de la performance environnementale de l'entreprise, ces approches font ainsi l'objet d'un suivi rapproché par la direction générale et revêtent un caractère stratégique désormais assumé.

Sur le plan opérationnel, ces démarches d'éco-conception se caractérisent par leur nature transverse, le but étant d'allier les compétences des ingénieurs en matière d'évaluation d'impact, et celles des spécialistes en RSE, design, marketing et communication, ou encore des commerciaux. Elles sont alors susceptibles de rassembler des ingénieurs, mais également des professionnels de ces différents domaines : il s'agit d'intégrer la dimension environnementale dans l'ensemble des activités et des métiers de l'entreprise compte tenu du caractère bien plus stratégique que revêt désormais l'éco-conception. La pensée en cycle de vie se trouve couplée à d'autres fonctions et d'autres métiers au sein des entreprises, et se décline en éco-conception orientée achat, marketing ou encore innovation.

Le cas de l'entreprise Schneider, pionnier de l'éco-conception techno-centrée depuis plus de vingt ans à travers le codéveloppement avec d'autres entreprises de l'outil d'aide à l'éco-conception fondée sur une approche ACV (l'outil EIME) (Abrassart, 2011), illustre cette évolution vers une démarche globale, stratégique et intégrée. Celle-ci a créé EcodesignWay, un processus fondé sur un outil sous forme de tableau de bord, qui permet d'intégrer les attributs du programme Green Premium. Ce programme, qui ne correspondait au milieu des

années 2000 qu'à une petite gamme de produits bénéficiant d'un écolabel, a été refondé en 2018 afin d'intégrer, au-delà des aspects réglementaires (REACH, RoHS, directive fin de vie, etc.) une dimension de performance environnementale tournée vers le client. Il s'agit désormais d'identifier les attributs pertinents pour le client (durabilité, maintenance accrue, suppression de certaines matières), d'avoir une validation avec le marketing et l'équipe design pour intégrer les attentes du marché sur la base de questionnaires clients et de focus groupes, et de parvenir à un consensus en considérant les aspects commerciaux sans pour autant négliger les aspects liés à l'impact environnemental des solutions retenues grâce à des ACV.

Mettre en place de telles démarches suppose toutefois de développer un socle de connaissances ainsi qu'un langage commun, comme le souligne Benjamin Canaguier, ecodesign and LCA leader chez Schneider : *« Ce programme a une vraie valeur pour nos clients, et c'était un enjeu fort pour 2018, de le co-construire avec les équipes commerciales et marketing. L'enjeu a été de pouvoir créer des modules de formation, des événements ponctuels avec les leaders de chaque business pour qu'on soit tous alignés, et qu'ils s'habituent à travailler en intégrant ces éléments de performance environnementale et de langage dans leur relation avec le client ».*

➔ Dans ce cadrage hybride de l'éco-conception, les démarches d'éco-conception s'articulent donc autour du tripode environnement, client, et stratégie.

### **6.2.1.2 L'influence des cabinets de conseil dans la promotion d'un cadrage hybride**

Ces approches conjuguant instrumentation de l'environnement, dimension client et articulées à une proposition de valeur stratégique ont notamment été poussées par les cabinets de conseil.

Les grands cabinets de conseil, initialement spécialisés en stratégie, font progressivement évoluer leur offre pour inclure l'environnement (éco-conception et éco-innovation) en proposant des offres intégrées articulées autour du déploiement d'outils d'évaluation environnementale simplifiés, de l'idéation et du développement de nouveaux concepts verts, de la construction de tableaux de bord stratégiques et de KPI, de la communication et de la mise en place de systèmes de reporting intégrés. À cet effet, ces derniers intègrent une grande diversité de compétences (évaluation environnementale, design, marketing, innovation, RSE,

comptabilité-audit, stratégie, droit, économie...), mobilisant dans le cadre de leurs missions des métiers très différents : *« C'est maintenant extrêmement rare d'avoir des missions limitées à un aspect : il n'y a pas que de l'ACV mais une collection de métiers différents et d'expertises, d'approches pour arriver à du conseil, une analyse en matière d'environnement (...). Il est aujourd'hui nécessaire d'agréger toutes ces compétences »* (Circular economy senior manager, Deloitte).

On retrouve de telles approches au sein de plus petits cabinets, qui, en dépit de ressources plus modestes intègrent des compétences en stratégie, créativité, design, marketing responsable et éco-conception au sens techno-centré du terme, à l'image de Think+, agence créée en 2014, qui se positionne comme une *« agence d'innovation qui intègre toutes les problématiques environnementales et sociales en prenant en compte la pensée en cycle de vie avec l'idée que la démarche d'éco-conception, implémentée rigoureusement, donne une nouvelle impulsion et dimension à la stratégie produits »* (Think+, Directeur).

Le repositionnement du cabinet du cabinet MAOBI, anciennement Yukka, mentionné dans le Chapitre 5, est également évocateur. En 2021, celui-ci a fait évoluer son offre, auparavant centrée sur le marketing responsable et la communication pour intégrer plus rigoureusement l'évaluation environnementale. Le cabinet propose désormais à ses clients le calcul d'une note d'éco-conception (Figure 6.1). Celle-ci se fonde sur la réalisation de quelques ACV types, dont les résultats, ensuite confrontés aux engagements de marque et aux attentes des consommateurs permettent de déterminer des critères, pondérés, et d'établir une note sur 100. Comme mis en avant sur le site internet du cabinet, la note d'éco-conception doit permettre *« de piloter les indicateurs d'éco-conception (ecodesign scorecard) et d'utiliser le terme éco-conçu »*.

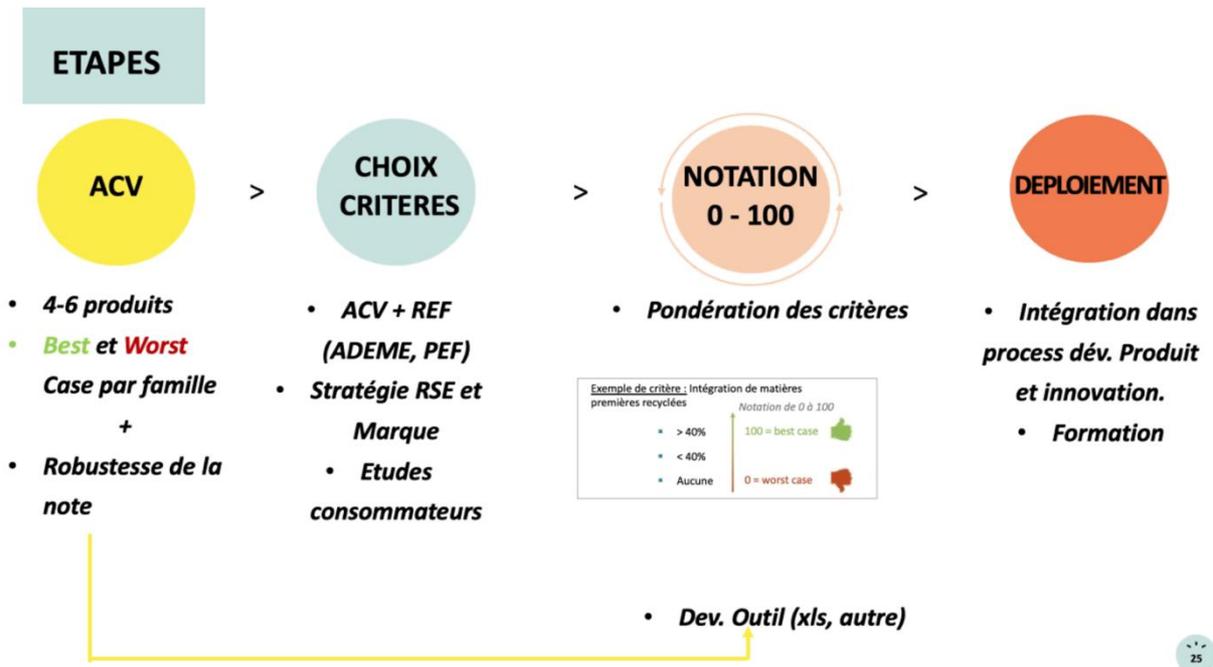


Figure 6.1 : Étapes de détermination d'une note d'éco-conception – MAOBI

L'objectif est que l'indicateur soit intégré dans les feuilles de route et dans la stratégie des entreprises clientes, mais également utilisé quotidiennement dans les processus de développement produit et d'innovation grâce à une grille d'analyse détaillée (Figure 6.2).

NOTE ECO-CONCEPTION RED SOFA		Nom gamme	Canapé 2020	Canapé 2021	Actions d'éco-conception
CRITÈRES	Note	Coefficient			
<b>FONCTIONS</b>					
	Création multi-fonctions RED SOFA	20	Bonus	NON	NON
	<i>Sous-total</i>	0	1	0,00	0,00
<b>FABRICATION SOCIALE ECO-FRIENDLY</b>					
	Fournisseur audité socialement	0		OUI	OUI
ET	Fournisseur SA 8000	2		NON	NON
	Fournisseur ISO 14001	2		NON	NON
	<i>Sous-total</i>	0	3	0,00	0,00
	<i>Présence de</i>	0	0		
<b>RESSOURCES RESPONSABLES</b>					
OU	<20 % des matériaux sont renouvelables*	2		OUI	OUI
	21 < M < 50 % des matériaux sont renouvelables	6			
	> 51 % des matériaux sont renouvelables	10	0,3		
OU	<20 % des matériaux sont recyclés*	2		NON	OUI
	21 < M < 50 % des matériaux sont recyclés	6			
	> 51 % des matériaux sont recyclés	10	0,45		
ET	Emballage 100% recyclable (pas de polystyrène, scotch et agrafes négligeables)	5		NON	NON
	L'emballage est certifié PEFC / FSC	5	0,25	NON	OUI
	Substitution emballage plastique par plastique recyclé ou carton ET/OU réduction du nombre de matériaux de l'emballage	3	Bonus		OUI

Figure 6.2 : Grille d'analyse détaillée de la note d'éco-conception - MAOBI

L'évolution de l'offre de ces cabinets contribue à interpeler les entreprises, et plus spécifiquement les directions générales, et à convaincre ces acteurs de mettre en place des démarches globales et intégrées.

Les consultants remarquent d'ailleurs que le profil de leurs interlocuteurs a changé en même temps que l'offre a évolué : si ces derniers étaient habitués à échanger avec des métiers techniques tels que des concepteurs de produits, des chimistes ou des métallurgistes pour des missions de mesure d'impact sur l'environnement ou la santé, ou avec des chefs de projet autour de questions d'éco-innovation, ils remarquent que leurs interlocuteurs se situent désormais à des niveaux de prise de décision supérieurs. Cela implique en termes de livrables la présentation d'un contenu stratégique, actionnable, qui permette la prise de décision, et donc une nécessaire prise de recul et l'interprétation des résultats issus d'éventuelles analyses quantitatives comme l'ACV : « *L'ACV c'est beaucoup trop complexe en termes de résultats, et pas décisionnel, ce n'est pas possible de synthétiser en 5-10 minutes devant un Comex. Il y a donc cette bascule pour faire d'outils comme l'ACV quelque chose de vraiment décisionnel* » (Circular economy senior manager, Deloitte).

Par ailleurs, un certain nombre de cabinets spécialisés historiquement sur l'éco-conception et l'analyse de cycle de vie se dirigent également vers des approches plus globales, depuis 4 à 5 ans. Ces derniers, qui disposent d'ores et déjà d'une légitimité dans le domaine scientifique développent aussi une vision beaucoup plus stratégique, insistant sur la nécessité d'implémenter des indicateurs clé de performance ou l'importance de communiquer auprès des clients et des parties prenantes, de sorte que l'éco-conception gagne en visibilité au niveau exécutif, et soit dotée de moyens plus importants.

### **6.2.2 Des outils simplifiés au service de démarches pertinentes**

Le cadrage hybride de l'éco-conception se caractérise également par la mobilisation d'outils simplifiés. L'outil ne se trouve plus être le point de départ de la démarche, comme cela pouvait être le cas dans la logique du cadrage techno-centré de l'éco-conception, mais il ne s'agit pas non plus de se fier aveuglément aux idées des collaborateurs ou aux attentes des clients pour effectuer des choix qui apparaissent comme pertinents. L'objectif est de mobiliser des outils simples, qui, ponctuellement et de façon itérative dans le cadre d'un processus d'innovation,

vont soutenir et servir les démarches d'éco-conception et d'éco-innovation à des fins de rigueur et de crédibilité. Il peut s'agir d'outils d'évaluation environnementale multicritères comme l'ACV, mais pas nécessairement.

Certaines entreprises développent leur propre outil d'ACV simplifiée, ou recourent à des outils existants, notamment créés par les organismes spécialisés en environnement : l'ADEME a récemment mis en ligne une nouvelle version de son outil Bilan Produit<sup>®</sup>, qui vise à sensibiliser les entreprises à l'éco-conception par une approche simplifiée de l'ACV. Cet outil, simplifié, n'est pas destiné à être utilisé pour faire de l'affichage environnemental, mais il permet, en revanche, de prendre connaissance des sources majeures d'impact environnemental d'un produit. CITEO, l'éco-organisme des emballages, propose également un accès à Bee, outil simplifié de calcul de l'impact environnemental des emballages co-construit avec Adelphe, acteur du recyclage des emballages, afin d'offrir un appui opérationnel aux entreprises en matière d'éco-conception des emballages. Ces outils doivent permettre de passer outre les difficultés induites par la complexité des outils traditionnels d'ACV, et favoriser leur appropriation par les acteurs (Bala et al., 2010; Hochschorner & Finnveden, 2003).

Toutefois, il ne s'agit pas nécessairement d'outils d'évaluation environnementale multicritères comme l'ACV. Les entreprises peuvent également se fier à des référentiels pour identifier les phases du cycle de vie les plus impactantes, et déterminer des seuils à respecter. Le cas de Conforama développé dans le Chapitre 1 illustre bien ce point : pour chaque famille de produits, une étude approfondie des principales sources d'impact a été réalisée par la coopérative Mu et a permis d'établir des critères, sous-critères, ainsi que les seuils qu'un produit doit respecter pour être éligible à la gamme de produits éco-responsables : bien qu'il puisse être délicat d'établir ces sous-critères, et ces seuils, ils permettent d'éviter l'écueil dans lequel certaines entreprises tombent en labellisant des produits qui font uniquement l'objet d'une certification, sur une dimension spécifique du produit, laissant dans l'ombre d'autres dimensions, dont l'impact est potentiellement significatif. Enfin, d'autres entreprises, comme le groupe SEB, privilégient le recours aux checklists, outils qualitatifs mais qui, formalisés et fondés sur des données exhaustives revêtent un caractère actionnable certain.

Une difficulté associée au développement et au déploiement d'outils simplifiés dans le cadre de démarches d'éco-conception réside dans la capacité des acteurs à trouver un compromis

entre précision d'une part, et simplicité d'utilisation d'autre part. Nabila Iken illustre bien ce point dans le cas du développement d'un outil d'ACV simplifié chez Renault : si le développement de cet outil mobilise un nombre restreint d'acteurs, des tensions apparaissent entre les experts ACV, attachés à la précision, à l'exhaustivité et à la validité technique des calculs, tandis que les experts pièces, qui disposent d'une connaissance fine des produits, tendent à raisonner en termes de faisabilité et de coût, ces derniers étant évalué sur la base d'indicateurs de performance (KPI) encore principalement économiques (Iken, 2021).

Au sein d'entreprises où des outils d'ACV perfectionnés ont pu être utilisés par le passé, comme chez Schneider avec l'outil EIME, cette tension est particulièrement marquée : *« Des gens qui historiquement étaient sur l'éco-conception centrée analyse cycle de vie, on va devoir leur apprendre à lâcher prise et c'est difficile, c'est un aspect à ne pas négliger. Ils vont devoir se dire moi expert éco-conception ACV je dois me faire à l'idée que demain quelqu'un du marketing qui n'aura pas ma connaissance va faire de l'éco-conception, peut-être différemment, pas dans les règles de l'art »* (Ecodesign and LCA leader, Schneider). Un enjeu fort réside dans la capacité à impliquer ces experts dans le développement d'outils et de processus qui seront ensuite manipulés par des acteurs non experts, afin de s'assurer que les choses soient faites correctement, sans générer des outils trop complexes.

### **6.2.3 La relation au client : simplicité, transparence et visibilité**

Les entreprises qui déploient des démarches d'éco-conception s'inscrivant dans le cadrage hybride tentent de conjuguer une approche à la fois simple et transparente, mais quoi qu'il en soit visible, dans leur relation avec les clients.

Les fabricants et distributeurs travaillent sur leur propre signalétique pour valoriser les efforts consentis. Le but est de proposer des dispositifs visibles et facilement compréhensibles, tout en mettant en avant le sérieux et la rigueur de la démarche. Différentes stratégies sont alors mobilisées.

Lafuma, entreprise pionnière en matière de développement durable, qui développe des produits éco-conçus à proprement parler depuis 2004 sur la base d'ACV (Riot, 2013) met en œuvre un marquage spécifique à compter de 2009, mettant en scène le barème « Pure Leaf Grade ». Cette étiquette permet aux consommateurs de connaître l'impact écologique des

produits de la marque tout au long du cycle de vie avec un visuel équivoque (forme de feuille, couleur verte) assorti d'une légende, et d'informations complémentaires permettant de justifier, d'illustrer, et plus globalement de légitimer l'échelle de notation.



Figure 6.3 : Exemple de marquage environnemental – Lafuma

Comme nous l'avons d'ores et déjà souligné, les entreprises ont bien compris que les clients en situation d'achat font face à beaucoup d'informations, et tendent à intégrer les limites cognitives des clients dans leur stratégie de communication : « *Le principal point de vigilance, c'est pour ça qu'on va complètement changer de méthode, c'est qu'il y a tellement d'informations que ce soit en matière d'environnement, avec le point vert, ou d'autres informations encore... Il faut cruellement simplifier le message autour de points clés. Le client est perdu et c'est quelque chose qu'on prendra en compte demain pour la communication* » (Responsable qualité et environnement, Boulanger).

Ainsi, plus récemment, on remarque que les entreprises tendent à épurer les éléments de communication directement apposés sur le produit en mettant en avant un critère clé, ou un logo, et en synthétisant les autres informations sur des affichettes communes, ou en dématérialisant les autres informations, portant sur la méthodologie ou les autres axes

d'amélioration. Cela permet également d'assurer une plus grande cohérence dans la démarche d'éco-conception en laissant ouverte la porte de l'éco-conception de l'emballage : « Il y a tellement d'informations que ça devient illisible. La tendance va être de trouver des informations en ligne, sur le site des metteurs en marché, moins sur les emballages, qui sont eux-mêmes décriés » (Circular economy senior manager, Deloitte). Ainsi, Conforama, comme nous avons pu le voir dans le cas développé dans le Chapitre 1 a fait le choix d'une étiquette simple, accompagnée de supports visant à expliquer avec pédagogie le sens de la démarche et la méthodologie associée, en envisageant de rendre accessibles des informations plus détaillées en ligne, sur une page digitale dédiée.

De la même façon, Eram a fait le choix d'apposer, aux côtés de ses produits, des QR codes, permettant de prendre connaissance de tout le travail mené autour du produit. Ce dispositif, qui peut sembler futile, est en réalité structurant pour l'enseigne, qui doit être capable de tracer, de documenter toute la chaîne et de retranscrire l'ensemble de ces informations de façon claire, simple et pédagogique.



Figure 6.4 : Valorisation d'une chaussure éco-conçue - Eram

➔ Ces éléments montrent bien, une fois de plus, la nécessité d'allier aux compétences traditionnelles des responsables des démarches d'éco-conception les compétences des professionnels du marché comme les chefs de produit, les chefs de rayon, ou encore les vendeurs. Les vendeurs, longtemps considérés comme hors du cadre de l'éco-conception, font

désormais partie de la problématisation hybride et constituent même des acteurs clés dans la valorisation des produits éco-conçus auprès des clients, de par leur position de dernier intermédiaire entre le produit éco-conçu et le client : l'appropriation par le client des dispositifs qui entourent les produits éco-conçus sera d'autant plus facile que le discours du vendeur sera clair et cohérent. Nous pouvons donc souligner l'enjeu fort que représente la formation des vendeurs, acteurs nombreux et dispersés, dans la valorisation des démarches d'éco-conception.

Le cas du groupe SEB, qui a lancé un label associé à sa démarche d'éco-conception en octobre 2021 illustre bien les arguments mentionnés précédemment, tout en étant original et représentatif de nouvelles pratiques en matière d'éco-conception et de communication de la démarche.

Le logo lancé par le groupe, très simple et épuré (Figure 6.5) renvoie le client au site internet afin d'obtenir davantage de détails quant à la démarche d'éco-conception. Sur le site, le client est alors informé de l'existence de 5 critères d'éco-conception, expliquant la labellisation du produit : « des matériaux à plus faible impact environnemental, une meilleure efficacité énergétique, des produits toujours plus recyclables, et des produits conçus pour durer et pour être réparés ».

Un petit texte atteste par ailleurs du sérieux de la démarche, et invite le client à en apprendre davantage quant aux critères et aux seuils retenus : « L'étiquetage que nous avons mis en place s'appuie sur une méthodologie rigoureuse, fixant des seuils précis pour chacun des 5 critères ci-dessus, ainsi que des règles strictes en matière de gouvernance du label. Audité par Ernst & Young, en conformité avec les normes ISO 14020 et 14021 »<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> Site éco-conception de Tefal - <https://www.tefal.com/ecodesign>



**Figure 6.5 :** *Signalétique de la gamme éco-conception de SEB*

Nous pourrions penser que la simplicité du dispositif de communication mis en place par le groupe SEB rend la démarche peu visible auprès des clients : pour pallier ce problème, une charte de packaging a été définie par l'enseigne, afin de permettre au client d'identifier plus facilement au sein des marques du groupe les produits répondant aux critères d'éco-conception.

Par ailleurs, le cas du groupe SEB est illustratif d'une nouvelle tendance en matière de communication de la démarche d'éco-conception : les entreprises établissent de plus en plus souvent un lien direct entre démarches d'éco-conception et comportement client. Mettre en œuvre une démarche d'éco-conception constitue une étape fondamentale, mais le comportement du client en phase d'usage et de fin de vie conditionne le succès des efforts d'éco-conception qui concernent ces phases du cycle de vie. Illustrons cette idée avec l'exemple de la bouilloire. Celle-ci est éco-conçue par le groupe SEB qui travaille notamment sur les matériaux qui la composent et la consommation d'énergie associée à son utilisation. Toutefois, la consommation d'énergie liée à son utilisation dépend grandement de la quantité que le client décide de faire bouillir, par rapport à la quantité d'eau chaude dont il a vraiment besoin. Les études montrent qu'en moyenne, la quantité d'eau que nous faisons chauffer est largement supérieure à la quantité dont nous avons réellement besoin, par exemple pour une tasse de thé. Les entreprises réfléchissent donc à la mise en place de dispositifs visuels encourageant les consommateurs à adopter des comportements vertueux (logique proche de celle des nudges) qui au-delà d'être pertinents sur le plan environnemental le sont également sur le plan économique dans une logique de co-bénéfice. Les réflexions du groupe SEB s'avèrent avancées en la matière : au-delà de l'usage et de la fin de vie des contenants, des

pistes sont également étudiées à propos du contenu, et donc des recettes et modes de cuisson qui permettent d'allier mode de vie respectueux de l'environnement et mode de vie sain, dans une logique de co-bénéfices (Delmas & Colgan, 2018).



**Figure 6.6 :** *Communication groupe SEB – éco-comportement*

Dans le domaine de la mode, ce type de recommandations porte par exemple sur le lavage (intervalle de temps entre deux lavages, programme, quantité de détergent) ou encore le repassage : on retrouve là également la mise en avant de bénéfices environnementaux, mais également économiques ou associés à un gain de temps pour le consommateur.

Un nouvel axe d'éco-conception des entreprises, que l'on identifie dans les pratiques de communication s'inscrivant dans le cadre du cadrage hybride de l'éco-conception réside donc dans la promotion d'« éco-gestes ». Jusqu'alors, ces recommandations émanaient principalement d'organismes spécialisés comme l'ADEME, qui se positionnaient en

« prescripteurs de comportement individuels de masse » avec l'édition de guides ou la mise en place d'actions de sensibilisation (Dubuisson-Quellier, 2016). Désormais, les entreprises endossent également ce rôle et enjoignent les clients à jouer un rôle actif dans le succès des démarches d'éco-conception. De telles dynamiques sont susceptibles de participer à la visibilité des produits éco-conçus.

➔ Le développement de ces offres intégrées souligne la problématisation plus stratégique qui est désormais associée aux questions d'éco-conception dans les entreprises. Associées au développement d'outils et de dispositifs de communication simplifiés, ces problématiques ont incontestablement gagné en visibilité et ne sont plus considérées comme des démarches exploratoires de niche, mais comme des démarches centrales dans l'agenda stratégique des entreprises, qui traduisent dans les produits les engagements pris par ces dernières en matière de RSE et de développement durable.

Il convient toutefois d'insister sur le fait qu'en dépit de l'émergence du cadrage hybride de l'éco-conception, qui traduit un rapprochement entre le cadrage techno-centré de l'éco-conception et du cadrage de l'éco-innovation orienté client, toutes les entreprises ne suivent pas le même cheminement. Dans cette dernière partie, nous illustrons cela à travers le cas de deux entreprises dont les cadrages ont évolué différemment au fil du temps.

### **6.3 L'hybridation des cadrages : des cheminements variables**

#### **6.3.1 Conforama, un cas d'hybridation par étapes successives**

Le cas du groupe Conforama constitue un bon exemple d'entreprise ayant opéré une hybridation du cadrage de l'éco-conception après être passée par une démarche relevant de l'éco-conception au sens techno-centré, puis envisagé une démarche s'inscrivant dans le cadrage de l'éco-innovation orienté client.

##### **6.3.1.1 Étape 1 : un cadrage techno-centré**

Comme mis en évidence dans le Chapitre 1, l'entreprise appréhende dans un premier temps l'éco-conception dans une acception techno-centrée : en 2006 d'abord, lors de la réalisation

d'une chambre de bébé à impact environnemental réduit avec l'un de ses fournisseurs, Gautier, fondée sur l'analyse quantitative des impacts associés au produit ; puis en 2010 lorsque quelques années après avoir recentré sa politique RSE sur des questions sociales, le groupe décide finalement d'expérimenter l'affichage environnemental des produits. La démarche d'éco-conception est alors confiée aux ingénieurs du département qualité du groupe Conforama, qui, avec l'aide de LCIE Bureau Veritas, mènent à bien l'évaluation environnementale des produits dans le cadre d'ACV.

Les études menées par le groupe montrent toutefois que l'affichage environnemental est mal compris par les clients, en plus d'être ignoré par un large nombre de collaborateurs. Le cadrage techno-centré se trouve débordé, et la démarche s'essouffle petit à petit, l'évaluation environnementale des produits étant progressivement arrêtée.

### **6.3.1.2 Étape 2 : des réflexions quant au cadrage de l'éco-innovation orienté client**

En 2018, le groupe souhaite réinvestir la question de l'éco-conception, alors que les enjeux environnementaux sont omniprésents dans l'actualité, et interrogent certains collaborateurs. Qui plus est, la mise en œuvre d'une telle démarche apparaît à court terme comme un moyen de différenciation, et est perçue comme un futur standard dans lequel il est préférable d'investir tout de suite. La direction RSE souhaite être à la tête de la démarche pour fédérer le plus de collaborateurs possible, et éviter l'instauration d'une démarche confinée, comme ce fut le cas par le passé. Des idées sont évoquées, liées au fait de privilégier certaines certifications ou certains labels, mais également de consulter les collaborateurs qui ont, à défaut de connaissances en environnement pointues, une expertise vis-à-vis des produits vendus. Le projet reste flou, mais la conceptualisation de la démarche d'éco-conception se rapproche alors du cadrage de l'éco-innovation orienté client. La direction RSE est toutefois bien consciente de ne pas disposer des connaissances adéquates, et qu'en tant que distributeur ayant vocation d'être accessible à tous (« Carrefour du meuble »), la démarche sera scrutée et potentiellement mise à l'épreuve.

### **6.3.1.3 Étape 3 : vers une hybridation des cadrages**

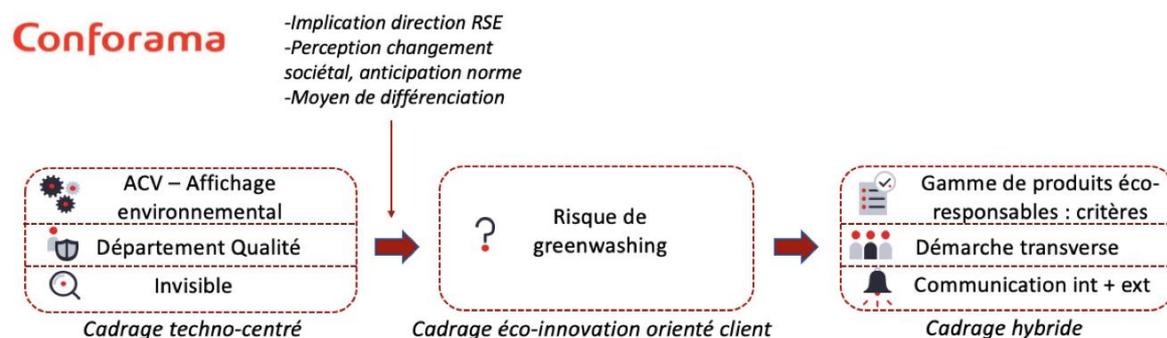
Refusant de prendre tout risque d'accusation de *greenwashing*, le groupe Conforama décide alors de concrétiser un projet de gamme de produits responsables en faisant appels aux éco-

organismes ecosystem et Eco-mobilier, mais également à la coopérative Mu, agence spécialisée en éco-conception. Le but est de fournir un socle de connaissances commun à l'ensemble des collaborateurs de tous départements en les impliquant, mais également de s'assurer de la crédibilité de la démarche. Comme mentionné dans le Chapitre 1, il faut être « irréprochable », « avoir des modes de preuve pour chaque critère », « être carré, pas de place au doute », « expliquer », « bien définir ce qu'on entend par responsable et ce qui a fait que chaque produit ait pu intégrer la gamme ». C'est ainsi qu'un travail s'engage, mobilisant l'ensemble des collaborateurs (équipes qualité, d'exploitation, commerciale, marketing, RSE) les faisant activement participer dans le cadre de *workshops*, et réfléchir à l'impact environnemental de leurs produits ainsi qu'aux critères qui pourraient permettre de valoriser les plus vertueux dans le cadre de la gamme responsable, ce qui suscite leur curiosité et leur intérêt.

Toutefois, ce travail collectif ne repose pas que sur des éléments de *brainstorming* et la seule connaissance qu'ont les équipes des produits commercialisés : des intervenants se succèdent pour leur apporter des éléments de connaissance complémentaires sur le plan environnemental, puis, la coopérative Mu contribue à cadrer le projet en rebondissant sur les propositions émises, apportant là également des éléments scientifiques. C'est d'ailleurs l'étude bibliographique poussée de la littérature et de référentiels européens qui sera *in fine* menée par la coopérative pour les catégories de produits retenus qui permettra d'arrêter le choix des critères, ainsi que les seuils associés, avant que la main ne soit redonnée à l'équipe marketing pour achever la création des supports de communication.

Cette dynamique de cadrage à l'échelle intra-organisationnelle portée par les collaborateurs et une agence spécialisée traduit d'ailleurs une forme d'engagement plus forte du groupe en matière d'éco-conception. La démarche découlant du cadrage techno-centré de l'éco-conception consistait avant tout à calculer des ACV pour les produits référencés et à les afficher en magasin, sans qu'il n'y ait de véritable échange avec les fournisseurs afin qu'ils améliorent leur note, l'objectif du groupe étant avant tout de déployer l'affichage sur le plus grand nombre de références qui soit, indépendamment de la note apposée sur les produits. Il s'agit désormais, dans le cadre de la problématisation hybride, d'engager une véritable collaboration avec les fournisseurs sur la base d'un cahier des charges compréhensible par

tous, autour d'un langage commun, et d'un outil opérationnalisant la démarche, le tout étant connu de l'ensemble des collaborateurs, porté par la direction RSE, et soutenu par la direction générale : l'outil a été co-construit de façon itérative entre la coopérative Mu et les chefs de produit du groupe, ce qui assure à la fois un cadrage rigoureux, mais également facilement appropriable tant par les collaborateurs que par les fournisseurs.



**Figure 6.7 :** *Évolution du cadrage de l'éco-conception par le distributeur Conforama*

Ainsi, la dynamique du cadrage de l'éco-conception au sein du groupe Conforama représente une forme d'hybridation par étapes successives, d'un cadrage techno-centré à la perspective d'un cadrage de l'éco-innovation orienté client pour finalement tendre vers une hybridation. Toutefois, si l'évolution de la problématisation de l'éco-conception par le groupe Conforama a suivi un cheminement similaire à celui de l'apparition des cadrages dominants de l'éco-conception, bien d'autres chemins sont empruntés par d'autres entreprises.

Nous pouvons mentionner le cas de Schneider, évoqué dans les parties précédentes, qui est directement passé d'un cadrage techno-centré de l'éco-conception à un cadrage hybride, ou encore le cas de Decathlon, qui, de façon plus surprenante, abrite en son sein deux conceptualisations de l'éco-conception qui plutôt que de s'hybrider, coexistent.

### 6.3.2 Faire coexister deux cadrages hybrides : le cas de Decathlon

Les entretiens menés, ainsi que les données secondaires mobilisées nous ont permis d'identifier la coexistence de deux cadrages (l'un hybride à dominante techno-centrée et

l'autre hybride à dominante éco-innovation orienté client) au sein de l'entreprise Decathlon qui se traduisent par des pratiques différentes.

### **6.3.2.1 Un cadrage hybride à dominante techno-centrée**

Le cadrage techno-centré de l'éco-conception y est d'abord apparu il y a quinze ans, suite à l'arrivée d'un collaborateur, ingénieur, formé rigoureusement à l'analyse quantitative des impacts environnementaux dans son précédent emploi, qui a initié la démarche. Le sujet a alors été « défriché » à l'échelle de Decathlon : l'enseigne a alors cherché à mettre en œuvre de premières ACV.

La démarche a finalement pris de l'importance au cours des années 2010 lorsque l'enseigne a fait le choix de développer son outil d'ACV simplifié, en partant de ses propres outils de conception afin d'utiliser ses nomenclatures et ses catégories techniques. La promesse de déployer une forme d'affichage environnemental a constitué un argument pour la direction, la valeur d'une démarche d'éco-conception destinée *in fine* à atteindre le client ayant été entendue.

Cette démarche relève alors de la direction du développement durable, qui suit le taux de produits faisant l'objet d'une démarche d'éco-conception, calcule l'impact moyen des produits par périmètre, et génère à la fois un affichage apposé sur les produits et un bilan environnemental à l'échelle de l'entité. Certains objectifs plus globaux et stratégiques ont été fixés à horizon 2021, et incombent aux équipes produits, comme le fait que l'impact environnemental de chaque référence soit réduit de 20% : l'outil simplifié qui a vocation à saisir les principaux impacts environnementaux et qui est pleinement intégré dans les instruments quotidiens des collaborateurs est alors utilisé. Un travail est effectué sur les choix de matières, les procédés industriels, et les équipes production sont ensuite sollicitées pour trouver les bons fournisseurs. Des enquêtes ont été menées et sont aujourd'hui encore en cours pour appréhender les retours associés à la communication de la démarche, qui se traduit par l'apposition d'une lettre (A à E), accompagnée d'explications pédagogiques mettant en valeur les produits les mieux notés pour chaque catégorie de produits, ainsi que

l'accès à des supports vidéos. Il ressort des premières analyses que, même si les notions ne sont pas toujours immédiates pour les clients, elles s'avèrent de mieux en mieux comprises.

➔ Historiquement, l'éco-conception est arrivée chez Decathlon sous un angle techno-centré, l'objectif premier ayant été d'évaluer précisément et selon une logique quantitative les impacts environnementaux associés aux produits. Les efforts de l'enseigne pour développer un outil interne simplifié, mobiliser les différents métiers de l'entreprise et traduire les résultats de l'ACV simplifiée sous la forme de notes alphabétiques accompagnées d'explications pédagogiques démontre la volonté pour l'enseigne d'évoluer vers une forme d'hybridation qui soit plus parlante pour les clients.

### **6.3.2.2 Un cadrage hybride à dominante éco-innovation orientée client**

En 2016, beaucoup plus récemment, une démarche que l'on peut qualifier de concurrente et relevant du cadrage de l'éco-innovation orientée client a émergé en parallèle. Portée par un designer, qui a convaincu la direction générale, l'objectif de cette démarche était de proposer une offre ayant plus de sens sur le plan environnemental mais également social, dans une logique de valorisation des co-bénéfices, c'est-à-dire qu'au-delà de présenter des avantages environnementaux, les produits entrant dans le cadre de cette offre devaient présenter un prix avantageux, ou participer à l'emploi via une production locale. L'enjeu mis en avant par le designer était notamment de concevoir des produits avec les filiales locales du groupe situées hors de France (par exemple en Inde), plus adaptés aux besoins des consommateurs locaux et mobilisant les ressources locales, plutôt que de déployer une démarche mondiale et uniforme depuis le siège du groupe en France où les produits sont conçus. Au départ, l'élaboration de cette gamme était perçue comme une façon de retranscrire la politique RSE de l'enseigne dans les produits. Puis, petit à petit, cette démarche a gagné en indépendance, jusqu'à disposer de son identité propre : l'enseigne a alors parlé de produits à « impact positif » pour désigner les produits en relevant, ce qui traduit, comme souligné dans le Chapitre 5, la terminologie variable associée à ces démarches plus innovantes et moins rigoureusement cadrées. L'équipe travaillant sur ce projet a finalement été rattachée à la direction de l'innovation, et cette démarche se déploie désormais dans différents pays

émergents où Decathlon est implanté. Elle s'appuie sur les équipes locales pour codévelopper avec des fournisseurs locaux des produits à « impact positif ».

Lors de notre entretien avec le designer de l'enseigne, celui-ci nous a indiqué que, dans une logique de crédibilisation et d'uniformisation de la démarche (recherche d'hybridation), le développement d'une méthodologie était en cours : il s'agissait d'une empreinte territoriale visant à rendre compte des impacts évités par rapport à la conception de produits traditionnels. Si la méthodologie était encore en cours de développement, les produits à « impact positif » constituaient déjà une réalité commerciale : cela traduit bien le caractère empirique et proche du terrain de cette démarche, dont la quantification des effets n'est intervenue que dans un second temps. Cela souligne également la différence de positionnement entre cette démarche et celle de la direction du développement durable fondée en premier lieu sur la quantification des impacts à travers le développement d'un outil. Bien conscient de cette orientation radicalement différente, le designer affirme : « *Le développement durable est plus amont que moi, plus théorique, et plus dans la potentialité. Moi, mon action je veux volontairement qu'elle soit traduite dans des produits achetés par le client, le plus rapidement possible, que ça fonctionne et que ça apporte de la valeur sur tous les plans* ». Il s'agit donc d'une démarche très concrète, proche d'une preuve de concept, intégrant une diversité de dimensions s'inscrivant dans une logique d'éco-innovation.

➔ L'exemple de Decathlon nous enseigne qu'en présence de cadrages divergents à l'échelle intra-organisationnelle, il n'y a pas nécessairement de convergence vers un cadrage qui se retranscrive dans une démarche unique. En l'occurrence, nous aurions pu nous attendre à ce que les caractéristiques de la démarche à impact positif soient intégrées à la démarche hybride à dominante techno-centrée.

Toutefois, nous ne disposons pas d'assez d'éléments pour affirmer que la coexistence de ces démarches soit la résultante d'une absence de discussion et de coopération, ou si elle résulte de la volonté de la direction générale d'expérimenter simultanément deux façons de problématiser l'éco-conception.

Jusqu'ici, nous avons volontairement laissé de côté une dernière caractéristique du cadrage hybride de l'éco-conception. Il s'agit de l'intégration dans les démarches d'éco-conception de nouvelles dimensions, associées à l'économie circulaire. Prenons pour exemple le cas de Conforama et de Schneider : en élaborant leurs gammes d'éco-innovations, les deux enseignes ont pris en compte et cherché à objectiver la durabilité de leurs produits. Il en va de même pour le groupe SEB pour qui la réparabilité constitue désormais un critère d'éco-conception de premier ordre.

Ces pratiques témoignent d'une forme d'**extension** du cadrage hybride de l'éco-conception à des dimensions intimement liées à l'économie circulaire que nous étudierons au sein des Chapitres 7 et 8.

En effet, la partie III de cette thèse relate les résultats empiriques associés à la seconde question de recherche de ce travail, et s'attelle donc à analyser la façon dont l'agenda de l'éco-circulaire invite à repenser les pratiques d'éco-conception (QR2).

## **Partie III**

–

### **Éco-concevoir à l'heure de l'économie circulaire**



---

---

## Chapitre 7 -

# Vers une performance environnementale élargie de l'offre

---

---

### Sommaire :

---

7.1	L'ECO-CONCEPTION COMME CONDITION D'UNE CIRCULARITE FORTE : VERS UNE PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ELARGIE DES PRODUITS.....	225
7.1.1	<i>L'éco-conception comme pilier de l'économie circulaire</i> .....	225
7.1.2	<i>Éco-concevoir pour favoriser les boucles courtes, les apports récents de la législation en matière d'économie circulaire</i> .....	230
7.1.3	<i>L'indice de réparabilité, un espace de calculabilité au service de l'éco-conception</i> .....	234
7.2	L'APPROPRIATION DE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ELARGIE DES PRODUITS : VERS LE DEPLOIEMENT DE BUSINESS MODELS CIRCULAIRES .....	243
7.2.1	<i>L'éco-conception comme réponse à l'équation économique posée par les business models circulaires</i> .....	243
7.2.2	<i>De l'appropriation des notions de réparabilité et de durabilité au déploiement d'offres circulaires</i> .....	244
7.2.2.1	<i>Fnac Darty, de la prescription de l'éco-conception à l'offre de réparation Darty Max</i> .....	244
7.2.2.2	<i>Le groupe SEB : des produits réparables aux forfaits de réparation</i> .....	248
7.2.3	<i>Vers de nouveaux enjeux : l'exemple de la captation de valeur associée à l'éco-conception</i> .....	250

---

Au sein de ce chapitre, nous mettons en évidence le lien qui unit éco-conception et économie circulaire, en analysant notamment la législation française. La mise à l'agenda de nouvelles dimensions de l'éco-conception nous invite à souligner l'émergence d'une performance environnementale élargie de l'offre.

### 7.1 L'éco-conception comme condition d'une circularité forte : vers une performance environnementale élargie des produits

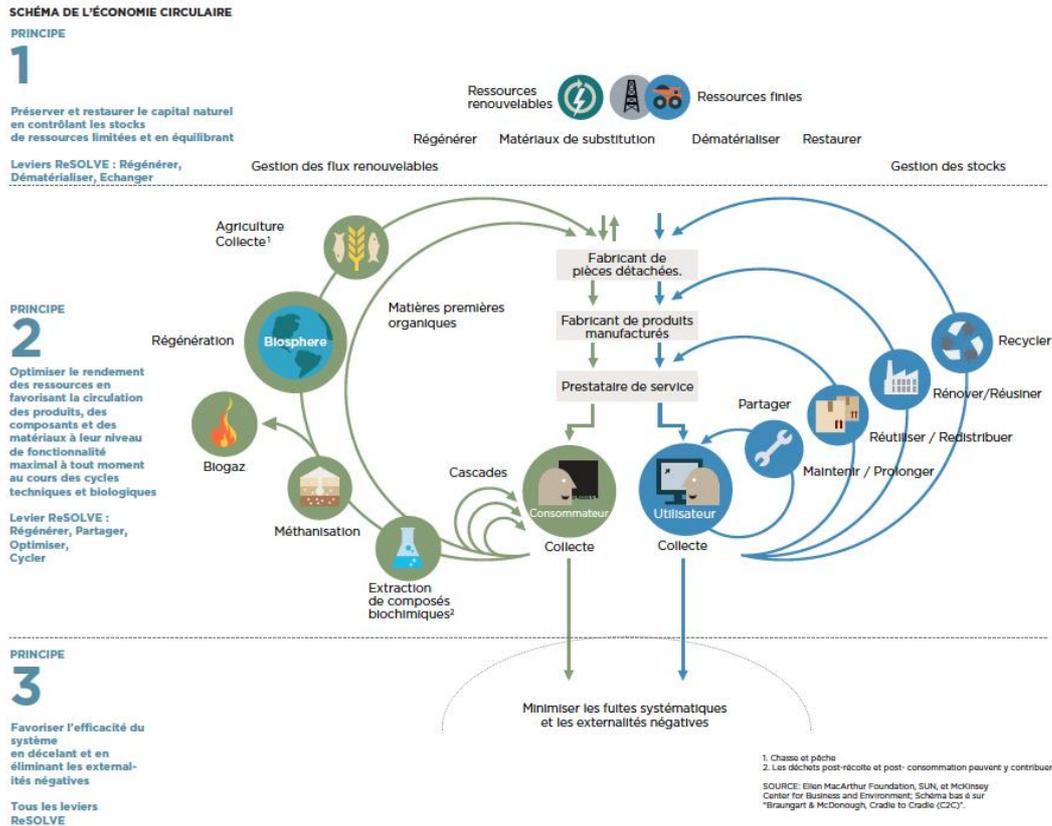
#### 7.1.1 L'éco-conception comme pilier de l'économie circulaire

Si certains auteurs font remonter l'origine du concept d'économie circulaire au 18<sup>e</sup> siècle, le rapprochant du *Tableau économique* de Quesnay (Murray et al., 2017; Reike et al., 2018), il est plus largement admis par les chercheurs en sciences de gestion que le concept d'économie circulaire a originellement été mobilisé en 1990 par Pearce et Turner, économistes de

l'environnement, dans leur ouvrage *Economics of Natural Resources and the Environment* (Pearce & Turner, 1990).

Toutefois, le concept d'économie circulaire tel qu'on le connaît, et tel qu'il se diffuse aujourd'hui dans nos sociétés relève majoritairement d'un travail de conceptualisation réalisé par des acteurs non-académiques (Schut et al., 2015). S'il n'existe pas de définition normalisée de l'économie circulaire, on retrouve dans les différentes définitions proposées par ces acteurs un certain nombre de points communs, autour des finalités et des stratégies associées à la circularité, qui permettent d'établir un lien avec l'éco-conception.

Ainsi, la Fondation Ellen MacArthur (2012) considère l'économie circulaire comme « *un système industriel qui est réparateur ou régénératif par intention et conception. Il remplace le concept de « fin de vie » par celui de restauration, s'oriente vers l'utilisation d'énergies renouvelables, élimine l'utilisation de produits chimiques toxiques, qui nuisent à la réutilisation, et vise à l'élimination des déchets par une meilleure conception des matériaux, produits, systèmes et, dans ce cadre, des modèles d'affaires* ».



**Figure 7.1 : L'économie circulaire, (Ellen MacArthur Foundation, 2012)**

Le schéma de l'économie circulaire de la Fondation Ellen MacArthur (Figure 7.1) illustre cette définition en mettant en avant différentes stratégies de bouclage des flux de matières et d'énergie en vue de réduire l'extraction de ressources, d'éviter la production de déchets, et plus globalement de réduire l'impact environnemental lié aux activités humaines. Dans la partie droite, qui traite des matériaux techniques issus de ressources non renouvelables, sont mentionnés différents leviers, graduels, favorisant le déploiement d'une économie circulaire : partager, maintenir et prolonger, réutiliser et redistribuer, rénover et réusiner, et enfin, lorsqu'il ne s'avère plus possible de recourir aux stratégies précédentes, recycler. Plus les boucles sont courtes, plus la valeur économique est a priori préservée et les impacts environnementaux diminués.

Ces éléments nous permettent de mettre en évidence le lien qui unit économie circulaire et éco-conception : afin de favoriser le maintien de produits fonctionnels, de prolonger leur durée de vie ou encore de leur offrir une seconde vie (boucles courtes), il est nécessaire de les concevoir en vue de les réparer facilement, ou encore de faciliter leur reconditionnement, ce

qui doit être anticipé dès la conception des produits, et qui constitue une nouvelle forme d’éco-conception. Si historiquement la question de la fin de vie et donc celle de la recyclabilité, a toujours été intégrée dans l’éco-conception (notamment par l’intégration de matières recyclables) favorisant de fait les boucles longues, nous verrons que de nouvelles réflexions sont menées en ce qui concerne la réparabilité ou la durabilité des produits, afin de faciliter un bouclage court : l’éco-conception peut ainsi constituer un levier de la circularité forte (Aggeri et al., à paraître), celle-ci étant entendue comme un modèle de circularité fondé sur une hiérarchisation des boucles de circularité en fonction de leurs impacts environnementaux.

Cela concorde avec le positionnement de l’ADEME (ADEME, 2013)<sup>32</sup>, dont la définition, également reprise par l’Institut National de l’Économie Circulaire (Cristofini, 2019) fait office de référence en France. Selon l’ADEME, l’économie circulaire est considérée comme « *un système économique d’échange et de production qui vise à augmenter l’efficacité de l’utilisation des ressources et à diminuer notre impact sur l’environnement. Il s’agit de découpler la consommation des ressources de la croissance du produit intérieur brut (PIB) tout en assurant la réduction des impacts environnementaux et l’augmentation du bien-être* ». Dans le cadre de cette définition, l’ADEME précise que trois domaines d’action sont alors envisagés : la production et l’offre de biens et de services émanant des organisations, la consommation, qui dépend de la demande et du comportement des consommateurs, ainsi que la gestion des déchets n’ayant pu être évités.

---

<sup>32</sup> <https://bourgogne-franche-comte.ademe.fr/sites/default/files/fiche-technique-economie-circulaire-oct-2014.pdf>

**ÉCONOMIE CIRCULAIRE**  
Trois domaines d'action  
Sept piliers



**Figure 7.2 :** Les 3 domaines et 7 piliers de l'économie circulaire, ADEME<sup>33</sup>

L'éco-conception est alors positionnée par l'ADEME comme l'un des 7 piliers de l'économie circulaire, relevant de l'offre des acteurs économiques. Ainsi, pour l'ADEME, il incombe aux producteurs de biens et de services de penser, dès la conception, la façon dont on peut prolonger la durée de vie d'un produit, optimiser la quantité de matériaux utilisés, réutiliser certains composants ou encore recycler les éléments qui ne pourront être réutilisés : sans ce travail amont, qui constitue une étape fondamentale dans la transition d'une économie linéaire vers une économie circulaire, il apparaît difficile tant sur le plan pratique qu'économique de mettre en place des pratiques de bouclage court telles que le prolongement de la durée de vie, la réparation ou encore la réutilisation.

➔ Encore absente des politiques publiques et des stratégies des organisations au début des années 2000, le concept d'économie circulaire occupe depuis le début des années 2010 une place de plus en plus importante dans la politique environnementale de nombreuses entreprises, ce qui constitue une nouvelle fenêtre d'opportunité pour l'éco-conception, considérée comme une étape préalable au déploiement des pratiques de bouclage associées à l'économie circulaire.

<sup>33</sup> <https://expertises.ademe.fr/expertises/economie-circulaire/leconomie-circulaire>

### 7.1.2 Éco-concevoir pour favoriser les boucles courtes, les apports récents de la législation en matière d’économie circulaire

L’évolution récente de la législation française en matière d’économie circulaire s’avère riche d’enseignement pour analyser cette nouvelle appréhension de l’éco-conception, en particulier autour des questions de réparabilité et de durabilité, nécessaires à la mise en œuvre de boucles courtes.

Si l’on percevait d’ores et déjà dans la loi n°2015-992 du 17 août 2015, relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) la volonté du gouvernement français de s’engager en matière d’économie circulaire en donnant priorité à la prévention de la production de déchets, il faudra attendre avril 2018 et la publication de la feuille de route économie circulaire (FREC) pour voir ce projet se concrétiser.

La FREC, qui vise à opérationnaliser et à faciliter la transition vers une économie circulaire, affiche des objectifs ambitieux : réduire de 30% la consommation de ressources par rapport au PIB d’ici 2030, réduire la mise en décharge de déchets non dangereux de 50% (base 2010), utiliser 100% de plastiques recyclés en 2025, réduire de 8 millions de tonnes par an les émissions de gaz à effet de serre, et créer jusqu’à 300 000 emplois liés à la circularisation de notre économie. Pour ce faire, 50 mesures sont déclinées au sein de 4 axes, articulés autour du fait de « mieux produire », « mieux consommer », « mieux gérer nos déchets » et « mobiliser tous les acteurs ». Au sein de cette feuille de route, de nombreuses mesures sont directement liées à l’éco-conception.

Mesure 1	Incorporer davantage de matières premières issues du recyclage dans les produits
Mesure 3	Accompagner d’ici 2020, via le dispositif de l’ADEME « TPE & PME gagnantes sur tous les coups », 2000 entreprises volontaires
Mesure 5	Gérer les ressources de façon plus soutenable

Mesure 7	Déployer l’affichage environnemental volontaire des produits et services dans cinq secteurs pilotes
Mesure 10	Afficher de manière obligatoire à partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2020 pour les 10 équipements électriques, électroniques une information simple sur leur réparabilité
Mesure 12	Généraliser la mise en place des critères d’éco-modulation à toutes les filières REP et faire de l’éco-modulation un outil réellement incitatif
Mesure 13	Améliorer l’information du consommateur

**Table 7.1 :** Principales mesures de la FREC directement liées à l’éco-conception

Certaines mesures font écho aux pratiques classiques d’éco-conception afférant aux cadrages dominants mis en avant dans les chapitres précédents, par exemple la mesure 1, visant à « Incorporer davantage de matières premières issues du recyclage dans les produits », et qui consiste, notamment pour les fabricants, à prendre des engagements en matière d’utilisation de matières plastiques recyclées sur différents types de résines utilisées ; la mesure 5 dont l’objet est de « Gérer les ressources de façon plus soutenable » qui inclut le développement et le déploiement d’outils quantitatifs permettant d’établir des bilans matières ; ou encore la mesure 7, qui consiste à « Déployer l’affichage environnemental » de façon volontaire dans différents secteurs comme celui de l’ameublement, et qui s’avère proche des démarches de médiation engagées par différentes entreprises vis-à-vis de leur client dans le cadre de l’affichage mises en avant dans le Chapitre 4.

D’autres mesures, à l’inverse, font référence à des concepts nouveaux, symptomatiques d’une **extension** du cadrage de l’éco-conception : au-delà de l’hybridation des cadrages de l’éco-conception telle que mise en avant dans le chapitre 6, on remarque l’intégration de nouvelles dimensions, comme la réparabilité ou la durabilité.

En témoigne par exemple la mesure 10, qui implique la mise en œuvre d'un indice de réparabilité pour les produits électriques et électroniques, et qui constitue un dispositif d'incitation pour les fabricants à concevoir des produits réparables, complétée par la mesure 8 qui prévoit, notamment, en aval, le renforcement de l'offre des acteurs de la réparation dans une logique écosystémique. En témoigne également la mesure 12, dont le but est d'inciter les fabricants, par l'éco-modulation, à mettre sur le marché des produits éco-conçus : des bonus-malus sont instaurés, fonctions d'éléments traditionnels comme la recyclabilité, l'incorporation de matières recyclées mais également d'éléments nouveaux, c'est-à-dire en fonction de leur réparabilité et de leur durabilité, selon des référentiels technologiques à définir. Comme l'indique la FREC, « *Il faut également encourager les entreprises à concevoir et à produire des produits réparables, améliorables (...). Le recours au réemploi et à la réparation des produits doit ainsi redevenir naturel et attractif pour le consommateur* », en particulier dans le secteur des équipements électriques et électroniques.

La loi n°2020-105 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi « AGEC »), promulguée le 10 février 2020, a permis d'opérationnaliser de nombreuses mesures inscrites dans la FREC, et notamment la mesure phare que constitue la mesure 10, ayant trait à la mise en œuvre d'un indice de réparabilité pour les produits électriques et électroniques. En effet, la loi AGEC prévoit l'insertion dans le code de l'environnement de l'article L. 541-9-2 lié à l'indice de réparabilité : « *Les producteurs, importateurs, distributeurs ou autres metteurs sur le marché d'équipements électriques et électroniques communiquent sans frais aux vendeurs de leurs produits ainsi qu'à toute personne qui en fait la demande l'indice de réparabilité de ces équipements ainsi que les paramètres ayant permis de l'établir. Cet indice vise à informer le consommateur sur la capacité à réparer le produit concerné* ». Ce dispositif, finalement déployé à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2021 en France constitue une première à l'échelle internationale, et a vocation, à terme, à déboucher sur la mise en place d'un indice de durabilité à horizon 2024. Au-delà de prendre en compte la réparabilité, qui constitue finalement une première étape dans l'appréhension de la durabilité, cet indice considérerait de nouveaux critères comme la robustesse ou la fiabilité des produits. Des réflexions sont d'ores et déjà en cours, une étude de préfiguration recensant les méthodologies existantes ayant été publiée par l'ADEME en juillet 2021. Si la durabilité semble moins facile à objectiver que la réparabilité, la question de l'agrégation des dimensions et du niveau d'information

délivré au client se posera également : réparabilité et durabilité n'évoluent pas nécessairement dans le même sens, certains produits pouvant par exemple s'avérer difficiles à démonter mais résistants et vice versa (ADEME, 2021). L'expérience française est très observée par l'Union européenne, qui, en plus d'avoir adopté le 25 novembre 2020 une résolution intitulée « Vers un marché unique plus durable pour les entreprises et les consommateurs » (visant à promouvoir les pratiques de réemploi, la réparabilité, et l'allongement de la durée de vie des produits), a dévoilé en septembre 2022 son souhait de fournir davantage d'informations aux consommateurs quant à la réparabilité et à la durabilité des téléphones portables et des tablettes numériques. En plus d'afficher la consommation énergétique de ces produits, il s'agirait notamment d'allonger la durée de disponibilité des pièces détachées, d'évaluer la qualité de la batterie, ou encore leur résistance aux chutes et aux agressions extérieures (poussières et eau).

→ L'extension du cadrage de l'éco-conception à de nouvelles dimensions, telles que la réparabilité, la durabilité, ou encore le fait de pouvoir améliorer ou mettre à niveau les produits dans une logique d'allongement de leur durée de vie a été facilité par la mise à l'agenda de mesure favorables à l'économie circulaire, et traduit le cheminement vers une **performance environnementale élargie des produits** : ces dimensions viennent compléter les pratiques « traditionnelles » d'éco-conception identifiées dans le cadrage techno-centré et le cadrage de l'éco-innovation orienté client (Chapitres 4 et 5) comme l'optimisation de matières, le recours à des matières recyclées ou recyclables, la production locale, ou encore la production au sein de sites certifiés.

Certains concepts, comme la réparabilité ou la durabilité semblent prometteurs, et suscitent l'intérêt des acteurs économiques, comme nous avons pu le constater dans le cadre de l'atelier mené sur la thématique aux côtés d'ecosystem. Toutefois, ces derniers restent à définir : finalement, qu'est-ce qu'un produit réparable ? De la même façon, comment affirmer qu'un produit est durable ? Ces notions recouvrent des réalités très différentes selon les secteurs et les produits considérés. Pourtant, il est important pour les acteurs, et notamment les fabricants de s'accorder sur une vision, si ce n'est singulière, qui soit compatible avec celle des autres acteurs en vue d'agir à l'échelle collective, ceci rejoignant le cadrage au sens de Raulet-Croset (1998).

Nous proposons d'illustrer l'appropriation de la notion de réparabilité à travers le cas de l'indice de réparabilité français. Au-delà de concerner le secteur des équipements électriques et électroniques, terrain principal de ce travail de thèse, celui-ci représente un cas inédit de cadrage d'une nouvelle dimension de l'éco-conception, correspondant à une tentative de refroidissement par l'instrumentation : alors qu'aucune définition du concept de réparabilité n'est à proprement parler instituée par les autorités françaises ou les organismes spécialisés comme l'ADEME, l'attention se tourne de prime abord vers la construction d'un dispositif permettant d'objectiver cette notion.

### **7.1.3 L'indice de réparabilité, un espace de calculabilité au service de l'éco-conception**

Suite à la publication de la FREC, les travaux préalables à l'indice de réparabilité ont été lancés en juin 2018. Il s'est agi dans un premier temps de déterminer le périmètre d'application de ce dispositif, soit les produits concernés par l'indice. Cinq catégories de produits ont alors émergé :

- Les lave-linges à chargement frontal ;
- Les téléviseurs ;
- Les téléphones portables ;
- Les ordinateurs portables ;
- Les tondeuses à gazon.

Une fois le périmètre d'application de l'indice arrêté, un processus de co-construction impliquant diverses parties prenantes et supervisé par le CGDD et l'ADEME a permis de déterminer les critères associés à l'indice de réparabilité, dont il fut décidé qu'il prenne la forme d'une note sur 10 : des séances plénières ainsi que des groupes de travail par produit ont été formés, rassemblant des fédérations industrielles, des fabricants, des distributeurs, des associations, des ONG, des réparateurs et d'autres acteurs du secteur de la réparation, avec des degrés d'implication variables. Un collectif d'acteurs a également proposé aux citoyens de participer à la définition de l'indice de réparabilité par le biais d'une enquête en ligne.

Ainsi, de nombreux acteurs, aux intérêts parfois divergents, ont confronté leur point de vue et leur propre interprétation de la notion de réparabilité, pour la décliner en critères dans le

cas des équipements électriques et électroniques. Les critères, les sous-critères, leur pondération, ainsi que la méthodologie de calcul de la note ont fait l'objet de nombreuses discussions et négociations, relevant d'un travail de cadrage, au sens de la définition d'un espace de calculabilité, tel que présenté par Cuckston (2018) : il s'est agi de définir ce qui compterait et serait donc rendu visible, de ce qui serait laissé hors du périmètre de l'indice de réparabilité.

Compte tenu de l'hétérogénéité de l'activité, de la position dans la chaîne de valeur, et des intérêts des acteurs en présence, il est rapidement apparu que l'interprétation de la notion de réparabilité n'était pas univoque. Parmi les sujets de controverse que nous avons pu identifier réside celui du public cible : cet indice a-t-il vocation à fournir de l'information au client quant à la facilité d'autoréparation d'un produit, ou la facilité de réparation d'un produit par un professionnel ? Cette question, qui peut sembler éloignée du champ de l'éco-conception, est pourtant étroitement liée aux choix de conception des produits, les particuliers ne disposant pas, par exemple, des mêmes outils et équipements que les professionnels. Alors que les associations de consommateurs étaient favorables à un indice reflétant la possibilité pour le client de réparer son produit, certains fabricants insistaient sur le fait que se poseraient des questions de sécurité, de risques, ou encore de faisabilité technique : l'indice devait pour eux plutôt traduire un potentiel de réparation auprès de professionnels. Ces divergences de vue témoignent d'un cadrage différent de la question de la réparabilité, fonction des catégories d'acteurs considérées. D'autres débats ont été soulevés, notamment autour de la question de la prise en compte ou non du prix des pièces détachées nécessaires à la réparation des produits ou encore de la main d'œuvre, montrant là également une appréhension de la question selon des angles différents.

Pour l'ADEME, « *La logique était consultative, et le but était d'être impartial et de trancher sur cette question de réparabilité. Nous avons essayé de donner la parole à tout le monde mais malgré tout il a pu être compliqué pour certaines petites fédérations de se faire entendre, de faire un retour sur la réalité du terrain avec des fabricants ou des distributeurs qui prennent parfois beaucoup de place* » (Ingénieur environnement, ADEME).

Il est vrai que nous avons notamment pu identifier le rôle majeur joué par le groupe Fnac Darty dans le cadrage de l'indice de réparabilité. Le groupe, spécialisé dans la distribution de

matériel électroménager, électronique, et de produits culturels, au-delà de représenter un acteur économique majeur du secteur des équipements électriques et électroniques, dispose en effet d'une légitimité forte sur les questions de réparation. L'enseigne a joué un rôle important non seulement dans la mise à l'agenda d'un indice de réparabilité par les pouvoirs publics, en le soutenant activement, mais également dans la conception de cet indice : avant même la fusion des deux acteurs, Darty faisait état d'une longue expérience en matière de service après-vente (« le contrat de confiance »), alors que la Fnac avait créé dès 1972 le Labofnac, un laboratoire indépendant d'essais et de tests de produits ayant vocation fournir des informations aux clients quant à la performance des équipements vendus. Au-delà d'intervenir plus de 2 millions de fois par an pour des appareils en panne à la fin des années 2010, et de disposer d'une entité indépendante pour tester les produits, le groupe Fnac Darty fait figure de pionnier sur les thématiques de réparabilité et durabilité, en ayant élaboré et mis à la disposition des clients différents dispositifs de confiance associés à ces notions afin de les éclairer dans leurs choix de consommation.

En juin 2018, alors même que les travaux sur l'indice de réparabilité national sont en cours, Fnac Darty lance un nouveau dispositif, que l'on peut qualifier de dispositif de confiance au sens de Karpik (1996) dans la mesure où sa vocation est de fournir de l'information aux clients et de les éclairer en vue de leur achat : l'indice de réparabilité Labofnac pour les ordinateurs portables.



**Figure 7.3 :** *Indice de réparabilité Labofnac, juin 2018, L'éclaireur Fnac*

Cet indice, conçu par les experts du Labofnac, repose sur quatre critères : la documentation à laquelle l'utilisateur peut accéder ; la modularité du produit et l'accessibilité aux composants ; la facilité d'accès aux pièces détachées ainsi que la réinstallation logicielle. Équitablement pondérés, les critères de l'indice de réparabilité aboutissent pour chaque ordinateur à une note sur 100.

Bien que l'indice de réparabilité de Fnac Darty sur les ordinateurs portables n'en soit alors qu'à ses débuts, et ne concerne qu'une unique catégorie de produit, il contribue assurément à structurer l'indice de réparabilité français : grâce à ce prototype, qui repose sur la longue expérience et les compétences d'experts du Labofnac, auxquelles sont adossées les riches bases de données de l'enseigne, le groupe Fnac Darty jouit d'une légitimité certaine. Le fait que l'indice soit dès l'été 2018 en cours de déploiement dans les magasins du groupe contribue également à asseoir cette légitimité : il sert de base aux expérimentations menées par la Direction Interministérielle de la Transformation Publique (DITP), mandatée par le CGDD pour déterminer le visuel le plus adapté, en mobilisant les acquis des sciences comportementales, bien que les résultats d'autres travaux préliminaires entrepris à l'échelle européenne par CEN/CENELEC aient également été mobilisés.

En janvier 2020, ce sont finalement 5 critères, relativement proches de ceux de l'indice de réparabilité de Fnac Darty qui ont été validés, et qui constituent désormais l'indice de réparabilité tel qu'institué dans la loi AGEC, l'indice étant devenu obligatoire pour les 5 catégories de produits susmentionnées au 1<sup>er</sup> janvier 2021 :

- Documentation
- Démontabilité et accès, outils, fixations
- Disponibilité des pièces détachées
- Prix des pièces détachées
- Critère spécifique à la catégorie d'équipement concernée

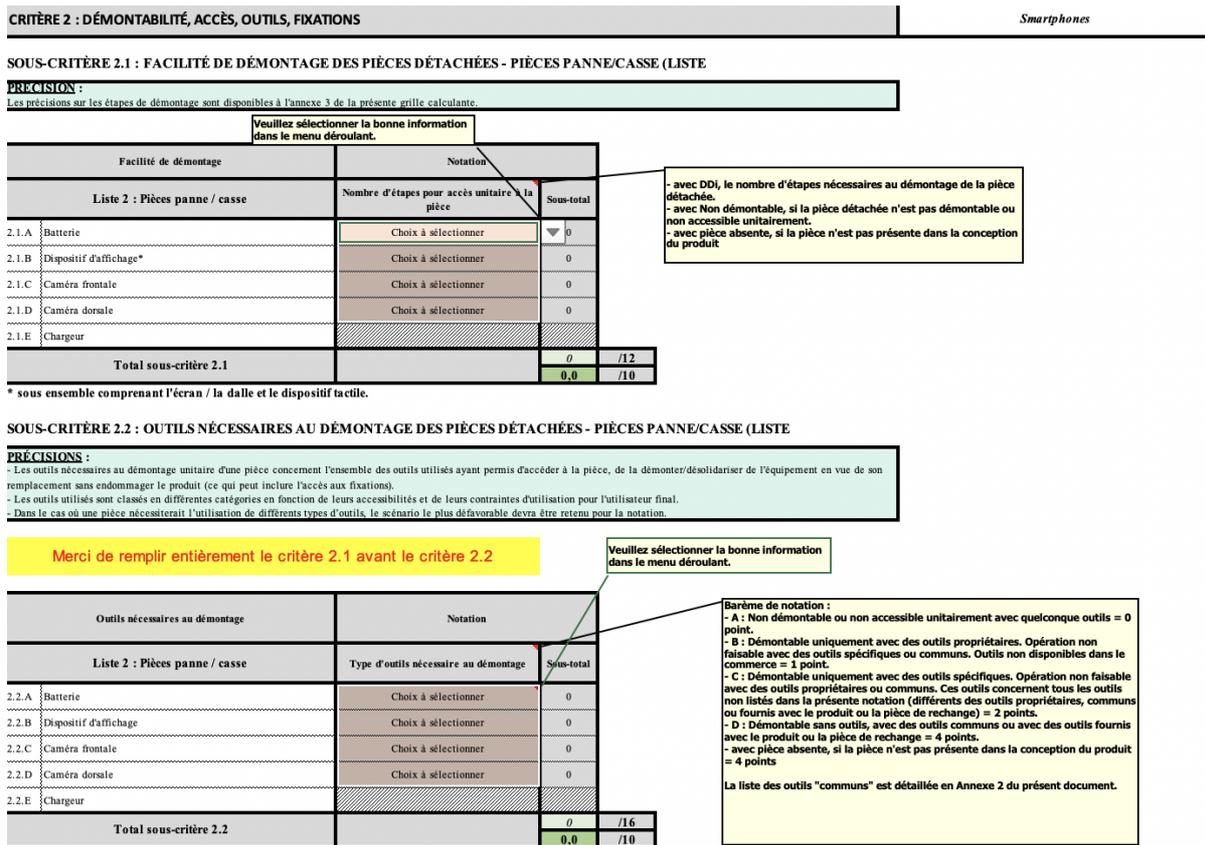
Si l'indice se veut relativement générique et adaptable à une certaine diversité de produits dans le secteur des équipements électriques et électroniques (il est notamment prévu une extension de l'indice aux lave-linge à chargement par le dessus, aux lave-vaisselle, aux nettoyeurs à haute pression, et aux aspirateurs filaires, sans fil et robots en novembre 2022), un critère spécifique à chaque équipement demeure : il s'agit par exemple pour un téléphone portable d'informer quant aux possibilités de mise à jour (mises à jour correctives ou évolutives dans une logique d'amélioration du produit), d'assistance à distance en cas de panne, et de réinitialisation logicielle.

Les différents critères, pondérés équitablement sont déclinés en sous-critères, longuement discutés et négociés entre les parties prenantes, aujourd'hui appréhendables au sein de grilles disponibles en libre accès sur le site du gouvernement.

Critère	Sous-critère	Note du sous-critère	Coefficient du sous-critère	Note du critère	Total des notes des critères
<b>1. Documentation</b>	1.1. Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	■/10	2	■/20	■/100
	<b>2. Démontabilité et accès, outils, fixations</b>	2.1. Facilité de démontage des pièces de la liste 2*	■/10	1	
	2.2. Outils nécessaires (liste 2)	■/10	0,5	■/20	
	2.3. Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1** et de la liste 2	■/10	0,5		
<b>3. Disponibilité des pièces détachées</b>	3.1. Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	■/10	1	■/20	
	3.2. Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	■/10	0,5	■/20	
	3.3. Délai de livraison des pièces de la liste 2	■/10	0,3		
	3.4. Délai de livraison des pièces de la liste 1	■/10	0,2		
<b>4. Prix des pièces détachées</b>	4.1. Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	■/10	2	■/20	
<b>5. Critère spécifique (exemple avec 3 sous-critères)</b>	5.1.	■/10	1	■/20	
	5.2.	■/10	0,5		
	5.3.	■/10	0,5		
<b>Note de l'indice</b>					■/10
*liste 2 : liste des 3 à 5 pièces détachées au maximum (selon la catégorie d'équipements concernée) dont la casse ou les pannes sont les plus fréquentes					
**liste 1 : liste de 10 autres pièces détachées au maximum (selon la catégorie d'équipements concernée) dont le bon état est nécessaire au fonctionnement de l'équipement					

Figure 7.4 : Grille générique des critères associés à l'indice de réparabilité, Ministère de la transition écologique<sup>34</sup>

<sup>34</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/indice-reparabilite>



**Figure 7.5 :** Grille de sous-critères pour le critère « Démontabilité, accès, outils, fixations » pour un téléphone portable, Spareka

L'indice de réparabilité fonctionne sur un principe d'auto-déclaration. Les fabricants doivent donc remplir les grilles présentées ci-dessus pour calculer le score de réparabilité associé à chacun de leurs produits. En magasin, le client accède à la note et au visuel de l'indice de réparabilité, qui doit se trouver à proximité du prix du produit, la taille de la police de l'indice devant être équivalente à celle du prix. Les fabricants doivent également mettre à disposition des distributeurs et des clients une grille synthétisant les scores correspondant aux différents sous-critères, qui sera accessible pour la vente en magasin sur demande en rayon, et sur internet liée au score (ex : accessible en cliquant sur le visuel de l'indice ou sur un bouton « détail de l'indice »).

➔ L'indice de réparabilité tel que défini à ce jour constitue une première instrumentation de la notion de réparabilité, nouvelle dimension de l'éco-conception, résultant d'un long processus de co-construction auquel ont participé de nombreuses parties prenantes. Si la légitimité de certains acteurs comme le groupe Fnac Darty leur ont permis de jouer un rôle de

premier ordre dans le cadrage de l'indice, celui-ci a quoiqu'il en soit permis d'ouvrir un espace de discussion collective autour de ce concept. Beaucoup d'acteurs, à l'image de HOP, association de lutte contre l'obsolescence programmée, reconnaissent que, même si l'indice ne reflète pas pleinement leur interprétation de la notion de réparabilité, il constitue une étape importante dans la lutte contre l'obsolescence programmée, et en faveur de l'allongement de la durée de vie des produits : *« J'y crois, c'est un bon outil même s'il y a des volets à revoir notamment en termes de pondération des notes. C'est plus d'informations pour les consommateurs, et surtout, ça oblige les fabricants à se poser des questions, à comparer leur note par rapport à celle des autres fabricants, et ça les fait bouger, c'est une démarche vertueuse »* (Déléguée générale et co-fondatrice, HOP). Nombre d'acteurs attendent également le passage à un indice de durabilité, l'indice de réparabilité étant parfois considéré comme une étape intermédiaire permettant d'atteindre cet idéal, difficile à objectiver : *« La durabilité est en principe l'objectif ultime, mais elle est complexe à appréhender. Commencer par la réparabilité est pertinent, c'est une question a priori plus simple, construire un indice, puis passer à la durabilité est intéressant »* (Technical regulatory affairs, Vorwerk).

➔ Pour les experts en éco-conception, ce dispositif doit être appréhendé comme un guide à l'éco-conception pour les fabricants de produits électriques et électroniques, comparable à une checklist (outil qualitatif d'éco-conception) qu'il convient de suivre lors de la conception du produit, en particulier pour les questions de démontabilité, d'accessibilité, d'outillage, ou encore de fixation. D'autres critères, qui peuvent sembler plus éloignés des choix de conception comme la disponibilité des pièces détachées ou le prix des pièces détachées sont importants et s'avèrent complémentaires, correspondant aux co-bénéfices (Delmas & Colgan, 2018) associés à l'indice de réparabilité, d'ordre économique, et relevant d'aspects pratiques pour le client, notamment pour le délai de livraison.

➔ Un enjeu pour l'indice de réparabilité demeure toutefois son éventuelle extension à l'Union européenne, qui a suivi de près ce processus. Bien évidemment, l'incitation à s'engager dans des pratiques d'éco-conception, en particulier liées à la réparabilité, sera d'autant plus forte pour les fabricants que le périmètre géographique d'application d'un tel indice sera grand : *« Ce que fait la France va techniquement dans la bonne direction. Nous vendons sur le marché français mais pas seulement. Nous aimons l'esprit de l'initiative française mais nous*

*souhaiterions voir le même type de discussion au niveau européen car pour certains aspects, nous ne pouvons pas différencier des choix de conception pour le marché français uniquement* » (Expert in design for environment and circular economy, BSH). La capacité d’entraînement associée à l’indice de réparabilité dépend également de l’importance que les clients y accordent, et de la congruence du cadrage de l’indice de réparabilité avec celui des clients : nous approfondirons la question de l’appropriation de la notion de réparabilité et de l’indice par les clients dans le Chapitre 8.

Il est toutefois intéressant de noter que l’indice de réparabilité a produit, dès son entrée en vigueur, des effets chez les fabricants. De nombreuses entreprises du secteur des équipements électriques et électroniques, conscientes de l’actualité du sujet, se sont saisies de la notion et y accordent désormais une attention particulière, cherchant notamment à améliorer leur score de réparabilité. À titre d’exemple, Samsung a pris des engagements afin d’améliorer la réparabilité de ses produits sur la base de l’indice de réparabilité français, et mène, en parallèle, des études sur la notion, publiant désormais un baromètre dédié à la réparabilité dédié entre autres à l’analyse de la perception de ce nouvel indice chez les consommateurs.



**Figure 7.6 :** Appropriation de l’indice de réparabilité par Samsung

De façon plus générale, en dehors du cadre spécifique de l'indice de réparabilité, on remarque que les acteurs se saisissent de la performance environnementale des produits, des nouvelles dimensions associées à l'éco-conception comme la réparabilité ou la durabilité des produits, et les mobilisent dans le cadre du développement de nouvelles pratiques circulaires. En effet, l'actualité du sujet, notamment sur le plan législatif, les invite à inscrire cette performance environnementale élargie des produits à l'agenda stratégique, les incitant à associer aux démarches d'éco-conception ayant trait à la réparabilité ou à la durabilité des offres circulaires auprès des clients.

## **7.2 L'appropriation de la performance environnementale élargie des produits : vers le déploiement de business models circulaires**

### **7.2.1 L'éco-conception comme réponse à l'équation économique posée par les business models circulaires**

Le recours au déploiement de business model circulaires, que l'on peut définir comme « *la logique selon laquelle une organisation crée, délivre et capte de la valeur avec et au travers de boucles fermées de matériaux* » (Mentink, 2014), s'avère aujourd'hui nécessaire dans le cadre de la transition vers une économie circulaire : réduire, ralentir, et fermer les boucles de ressources associées aux activités commerciales constitue un enjeu fort et est fortement encouragé par les pouvoirs publics (Bocken & Antikainen, 2019; Geissdoerfer et al., 2017). La mise en œuvre de business model circulaires repose sur l'idée que la valeur économique résiduelle des produits après leur utilisation soit suffisante pour permettre le développement de nouvelles offres et générer de la valeur (Linder & Williander, 2017).

Toutefois, le déploiement de business model circulaires implique de nouvelles manières de s'organiser, la mobilisation de compétences et de techniques pointues (pour réparer, reconditionner, ou louer dans le cas de l'économie de fonctionnalité par exemple), la gestion de nouveaux flux logistiques en vue d'acheminer les produits, ainsi que la structuration de nouvelles collaborations : il s'agit de créer et d'administrer de nouvelles chaînes de valeur circulaires qui sous-tendent certains coûts, au-delà de se substituer en partie aux activités traditionnelles commerciales de vente (Achterberg et al., 2016; Bicket et al., 2014).

Or, il s'avère souvent difficile de faire supporter les coûts associés au déploiement de business model circulaires aux clients. Dans le secteur des produits électriques et électroniques, la baisse continue du prix des équipements depuis une quinzaine d'années, liée notamment à la mondialisation et au développement des places de marché a habitué de nombreux clients à privilégier des produits aux prix modérés.<sup>35</sup> Dans le cas de la réparation en vue d'offrir une seconde vie à un produit, il apparaît que le frein principal à l'acte de réparation pour les clients est son coût, alors comparé au prix initial de l'achat, mais également au coût de remplacement éventuel du produit (Fangeat & Chauvin, 2016; King et al., 2006; Scott & Weaver, 2012). Se pose donc une équation économique à laquelle l'éco-conception offre des pistes de solution. En effet, il sera d'autant plus facile de proposer une offre de réparation économiquement viable que le produit sera facilement réparable, et aura été pensé comme tel dès sa conception ; tout comme il sera plus aisé de rentabiliser une offre relevant de l'économie de fonctionnalité (privilégiant la location d'un produit à sa vente) que le produit aura initialement été conçu pour être durable, l'entreprise conservant alors sa propriété.

### **7.2.2 De l'appropriation des notions de réparabilité et de durabilité au déploiement d'offres circulaires**

Illustrons cela avec le cas de deux entreprises du secteur des équipements électriques et électroniques qui se sont saisies des notions de réparabilité et de durabilité, adossant aux pratiques d'éco-conception y afférant le déploiement de business model circulaires.

#### **7.2.2.1 Fnac Darty, de la prescription de l'éco-conception à l'offre de réparation Darty Max**

Le groupe Fnac Darty s'est très tôt approprié les notions de réparabilité et de durabilité, afin de mettre en œuvre plusieurs dispositifs de confiance destinés à éclairer le choix du client au moment de l'acte d'achat.

En effet, tout comme nous avons pu le voir dans les Chapitres 1 et 6 avec le cas de Conforama, le groupe Fnac Darty est un distributeur de produits électriques et électroniques. Bien qu'il n'ait pas directement la main sur la conception des produits, celui-ci établit des rapports de

---

<sup>35</sup> GIFAM, ADEME, Deloitte Développement Durable (Benoît TINETTI, Anton BERWALD, Victoire SENLIS, Anne-Claire IMPERIALE). 2018. Etat des lieux de l'activité de réparation des appareils électroménagers dans sa relation au produit et à la filière – Synthèse Phase 1

prescription avec les fabricants de produits électriques et électroniques en sélectionnant et en valorisant certaines marques ou certains produits pour différentes catégories de produits référencées. Ces dispositifs, très observés par les fabricants, constituent une source d'information riche pour les clients de l'enseigne.

Le logo « Le choix durable », qui concerne un nombre croissant de catégories d'équipements depuis sa création en 2019, est apposé en magasin et en ligne sur les produits que le groupe Fnac Darty considère comme étant durables, la durabilité d'un produit étant cadrée d'une façon précise par les techniciens SAV de l'enseigne, autour des notions de fiabilité, de réparabilité, et de consommation énergétique, dimensions relevant de l'éco-conception au sens d'une performance environnementale élargie (Figure 7.7).



**Nos techniciens SAV ont sélectionné pour vous les produits les plus durables**  
grâce à une expertise acquise sur  
2,5 millions de sollicitations par an !

**Les produits Choix durable sont:**

**+ Fiables**

**Ils tombent moins en panne que les autres.**

Nous nous appuyons sur les retours de nos 2500 experts SAV, qui réparent 1,5 millions de produits chaque année.

**+ Réparables**

**Ils sont plus facilement réparables grâce à la durée de disponibilité des pièces détachées et leur prix. De plus, en cas de panne, on les répare plutôt que de les remplacer.**

L'indice de réparabilité gouvernemental entre également en compte dans notre sélection. Il mesure la capacité d'un produit à être réparé, sur un barème de 1 à 10.

**- Énergivores**

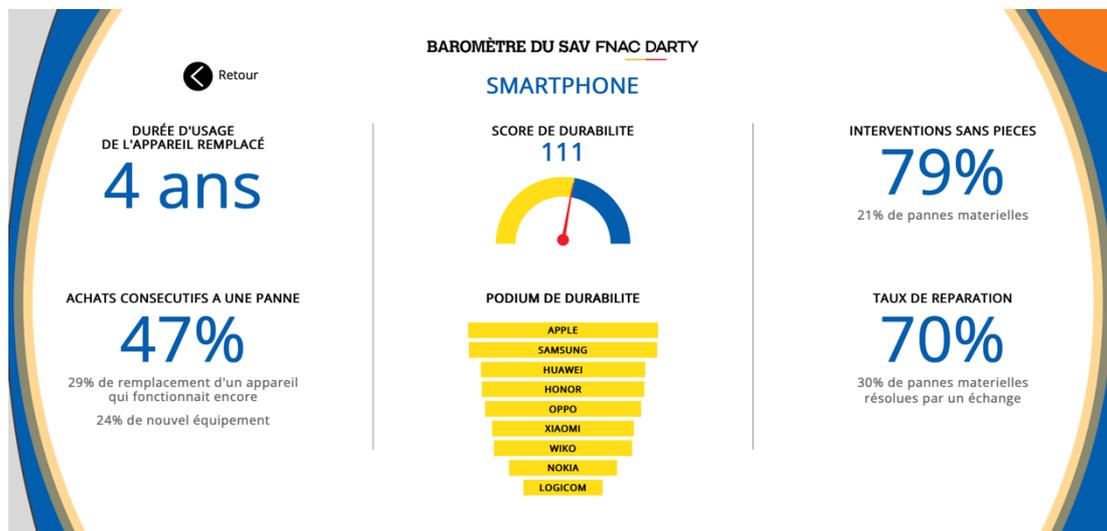
**Ils sont plus économes en énergie que les autres produits de leur catégorie.**

Nous nous appuyons sur l'étiquette énergie, qui classe la consommation énergétique sur une échelle de A à G.

**Figure 7.7 :** *Le choix durable*, Groupe Fnac Darty

Il en va de même pour le baromètre du service après-vente, également mis en place en 2019, qui concerne aujourd'hui 76 catégories de produits, et qui permet de rendre compte de leur

durabilité, tout en établissant, pour chaque catégorie, un classement des marques (Figure 7.8).



**Figure 7.8 :** Le baromètre du SAV, Groupe Fnac Darty

En parallèle de ces dispositifs de confiance, qui contribuent à orienter les choix de consommation des clients vers des produits durables au sens conféré à la notion par l’enseigne, Fnac Darty a lancé en octobre 2019 Darty Max, une offre d’abonnement à la réparation. D’abord réservée aux équipements électroménagers, le périmètre de l’offre s’est peu à peu élargi, et plusieurs options s’offrent désormais aux clients pour couvrir leurs produits de gros électroménager, de petit électroménager, de TV, son, photo et multimédia (Figure 7.9).



L'abonnement pour entretenir et réparer vos appareils en illimité

## Découvrez la formule adaptée à votre foyer

Peu importe le nombre de vos appareils, le prix de votre abonnement reste fixe.

 Renseignez le nombre d'appareils de votre foyer (résidence principale et secondaire) pour découvrir la formule recommandée pour vous

	Nombre d'appareils	Essentiel 9,99€/mois	Évolution 14,99€/mois	Intégral 19,99€/mois
Gros électroménager ⓘ	<input type="text"/>	●	●	●
Petit électroménager ⓘ	<input type="text"/>	—	●	●
TV, Son ⓘ	<input type="text"/>	—	●	●
Photo ⓘ	<input type="text"/>	—	—	●
Multimedia ⓘ	<input type="text"/>	—	—	●

Figure 7.9 : Offre d'abonnement à la réparation « Darty Max », Groupe Fnac Darty

La promesse de l'enseigne réside dans la « réparation en illimité » : cela inclut le diagnostic de la panne, la main d'œuvre, les pièces nécessaires à la réparation et l'intervention à domicile pour les produits volumineux, pour des produits achetés jusqu'à 15 ans auparavant. A récemment également été ajoutée à Darty Max une offre d'entretien des équipements (contrôle annuel, conseils liés à l'entretien) dans une logique d'allongement de leur durée de vie. Pour faire face au surcroît d'activité induit par cette offre de réparation, l'enseigne a par ailleurs massivement investi dans la formation de techniciens, ouvrant des académies de formation et recrutant plusieurs centaines de réparateurs. Le groupe Fnac Darty mise ainsi sur les dispositifs de confiance associés à sa politique d'éco-conception pour orienter les choix de consommation des clients vers des produits réparables et durables, et ainsi assurer l'équilibre économique de Darty Max, offre de réparation constituant un nouveau business model pour l'entreprise.

### 7.2.2.2 Le groupe SEB : des produits réparables aux forfaits de réparation

Le groupe SEB, fabricant de produits de petit électroménager, fait également office de pionnier en matière de réparabilité de ses produits. Dès 2008, l'enseigne réfléchit à la stratégie à adopter pour offrir à ses clients « 100% de produits réparables et réparés ». Au fil des années, le groupe élabore des guides d'éco-conception sur la base de sa vision de la réparabilité, correspondant à des checklists, outils qualitatifs d'éco-conception, afin de faciliter la démontabilité, l'accessibilité aux pièces, et plus globalement la réparabilité de ses produits de petit électroménager, usuellement considérés comme jetables par de nombreux clients. Le fait de concevoir des produits « économiquement réparables » a été intégré dans les indicateurs de performance de l'enseigne, qui considère aujourd'hui que 95% de ses nouveaux produits le sont. Toutefois, le groupe aura attendu 2015 afin de mettre en avant ces efforts d'éco-conception auprès des clients, à travers un logo « Produit réparable 10 ans ». Avant cela, il était considéré que le concept de réparabilité n'était pas suffisamment mature dans l'esprit des clients, qui l'auraient alors assimilé à une probabilité de panne, plus qu'à une possibilité d'allongement de la durée de vie des produits. Aujourd'hui encore, le groupe estime que la confiance des clients vis-à-vis du fabricant en cas de panne demeure fragile, et que de nombreux consommateurs ont une image négative de la réparation, jugée trop onéreuse.

Ainsi, pour encourager le recours à la réparation, et le fait de « fermer la boucle », le groupe SEB a lancé à l'été 2020 une offre de forfaits de réparation pour les produits de petit électroménager, fonctionnant avec un réseau de réparateurs partenaires. Depuis étendue à une sélection plus large de catégories de produits, et assortie à la possibilité d'y ajouter une option de transport en fonction des contraintes géographiques, cette offre permet de garantir au client à prix fixe, indépendamment de la panne et de l'intervention requise, dans une logique de co-bénéfice économique.

*Sélectionnez un forfait selon votre appareil*

	 SANS TRANSPORT	 AVEC TRANSPORT
 CAFETIÈRE	18,99€ 	38,99€ 
 GRILLE-PAIN	18,99€ 	36,99€ 
 AUTOCUISEUR (HORS MAINTENANCE)	21,99€ 	34,99€ 
 FRITEUSE	28,99€ 	37,99€ 

**Figure 7.10** : Forfait réparation, Groupe SEB

Ainsi, le travail d'éco-conception effectué en amont sur les produits du groupe SEB facilite la réparation des équipements et permet au groupe SEB de s'engager sur des forfaits de réparation à prix fixe, dans la mesure d'un prix « raisonnable » d'après les études menées par le groupe auprès de ses clients. Ce type d'offre, s'il permet d'assurer un certain équilibre économique, ne génère pas nécessairement pour autant de marge importante : son avantage réside avant tout dans sa capacité à fidéliser les clients.

→ L'actualité de l'économie circulaire invite les entreprises à repenser leurs pratiques autour de stratégies circulaires comme la réparation, le reconditionnement, et plus largement l'allongement de la durée de vie des produits. Dans ce contexte, on remarque une extension du cadrage de l'éco-conception à de nouvelles dimensions comme la réparabilité ou la durabilité, dont se saisissent les entreprises pour construire de nouvelles propositions de valeur à destination de leurs clients. Alors que dans le cadrage techno-centré de l'éco-conception les efforts entrepris peuvent s'avérer difficiles à valoriser (limites de l'affichage

environnemental), ils viennent dans cette perspective directement soutenir la mise en œuvre de business model circulaires, contribuant à assurer leur pérennité.

### **7.2.3 Vers de nouveaux enjeux : l'exemple de la captation de valeur associée à l'éco-conception**

La question de la captation de valeur individuelle se pose de façon classique dans le cadre de business model circulaires qui se déploient souvent dans une logique systémique, de réseau (Beulque, 2019). Les deux cas présentés précédemment illustrent en particulier la question de la captation de valeur associée aux efforts d'éco-conception réalisés par les fabricants : si l'on prend, de façon très concrète, le cas d'un appareil de petit électroménager comme une cafetière de la marque Moulinex (Groupe SEB), achetée dans un magasin Darty (Groupe Fnac Darty), on remarque que l'offre d'abonnement à la réparation Darty Max et les forfaits réparation entrent en concurrence.

À qui finalement attribuer le mérite et les retombées des efforts d'éco-conception ? Au fabricant, qui appréhende la question de la réparabilité et met en œuvre une démarche d'éco-conception axée autour de cette dimension ? Au distributeur, qui par différents dispositifs et par la mise en œuvre de rapports de prescription aura peut-être incité le fabricant à éco-concevoir son produit ? On note les tensions susceptibles d'apparaître dans la chaîne de valeur : un produit qui aura fait l'objet d'une démarche d'éco-conception poussée grâce à l'investissement du fabricant sera peut-être ensuite réparé à moindre coût par un distributeur proposant une offre de réparation. La captation de valeur associée à l'éco-conception constitue donc un enjeu, tant dans le cas de réparations classiques effectuées par des réparateurs traditionnels, que dans celui des nouvelles offres circulaires déployées par fabricants et distributeurs.

Dans ce chapitre, nous avons appréhendé l'influence de l'agenda de l'économie circulaire sur les pratiques d'éco-conception, mettant en avant de nouveaux axes de travail relevant de ce que nous avons appelé la performance environnementale élargie des produits. Nous avons essentiellement analysé la façon dont les entreprises cadraient les notions relevant de cette performance environnementale élargie des produits et déployaient consécutivement des offres circulaires. Or, comme nous l'a enseignée l'analyse des cadrages dominants de l'éco-conception, il s'avère primordial de considérer la résonance du cadrage chez les

consommateurs. Une forte adhésion des consommateurs à la performance environnementale des produits, au-delà de générer des effets d'entraînement importants du côté de l'offre, diminuera d'autant la probabilité de survenue d'un débordement. Nous interrogerons donc l'appropriation de la performance environnementale élargie des consommateurs dans le Chapitre 8.



---

---

## Chapitre 8 -

# La performance environnementale élargie, une nouvelle valeur marchande ?

## *Le cas de l'indice de réparabilité dans le domaine des EEE*

---

---

### Sommaire :

---

8.1	RENDRE VISIBLE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ELARGIE DES PRODUITS EN MAGASIN .....	253
8.1.1	<i>Communiquer la performance environnementale élargie, un enjeu fort .....</i>	253
8.1.2	<i>L'indice de réparabilité, un dispositif obligatoire et standardisé .....</i>	257
8.1.3	<i>Les clients face à l'indice de réparabilité : résultats de notre étude en magasin .....</i>	261
8.1.3.1	<i>Diversité des critères d'achat.....</i>	261
8.1.3.2	<i>Visibilité de l'indice de réparabilité .....</i>	263
8.1.3.3	<i>Connaissance de l'indice de réparabilité .....</i>	267
8.1.3.4	<i>Intégration dans le choix d'achat.....</i>	268
8.2	LE ROLE AMBIVALENT DES INTERMEDIAIRES DANS LA MEDIATION DE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ELARGIE.....	273
8.2.1	<i>La résistance des intermédiaires marchands : résultats de notre étude en magasin .....</i>	273
8.2.2	<i>La médiatisation de l'indice de réparabilité hors de la sphère marchande.....</i>	278
8.2.2.1	<i>L'appropriation du dispositif par les prescripteurs de jugement.....</i>	279
8.2.2.2	<i>La mise à l'épreuve de l'indice de réparabilité.....</i>	285

---

Dans ce chapitre, nous questionnons la valeur associée à la performance environnementale élargie à travers le cas de l'indice de réparabilité français dans le secteur des équipements électriques et électroniques. Nous analysons notamment son appropriation par les clients et les intermédiaires.

### 8.1 Rendre visible la performance environnementale élargie des produits en magasin

#### 8.1.1 Communiquer la performance environnementale élargie, un enjeu fort

Il existe a priori un intérêt pour les entreprises à investir les nouvelles dimensions de la performance environnementale élargie des produits. La réparabilité et la durabilité, cœur de cette performance environnementale élargie, au-delà d'être mises à l'agenda réglementaire par les pouvoirs publics, sont d'ores et déjà intégrées dans les stratégies et liées aux business

model circulaires mis en place par des acteurs pionniers tels que le groupe SEB, ou le groupe Fnac Darty. Le fait que ces acteurs cadrent ces notions, et déploient des pratiques en conséquence ne suffit toutefois pas nécessairement à générer un effet d'entraînement à une échelle plus large (sectorielle ou intersectorielle). La motivation des entreprises à améliorer la réparabilité et la durabilité des produits sera d'autant plus forte que les consommateurs y accorderont de l'importance, et cadreront à leur tour la performance environnementale élargie comme une véritable valeur marchande, tout comme la probabilité de débordement sera moindre, contribuant à faire du cadrage hybride de l'éco-conception un cadrage dominant sur un temps long.

Il peut sembler logique que les clients soient intéressés par des produits plus réparables ou plus durables, et que ces caractéristiques constituent des arguments de vente répondant aux préoccupations des clients. Certains travaux de recherche abondent dans ce sens : Sabbaghi et al. (2016) montrent que les clients sont réticents à acheter des produits qu'ils estiment peu réparables (Sabbaghi et al., 2016), tandis que Sabbaghi et Behdad (2018) indiquent qu'ils ont un consentement à payer une réparation, certes variable selon les types de produits, mais qui s'étend sur toute leur période d'utilisation (Sabbaghi & Behdad, 2018). D'ailleurs, il a été montré que l'image de la réparation s'améliorait au fil du temps, et que la volonté des individus à réparer leurs produits ne cessait d'augmenter (Scott & Weaver, 2012). En France, plus de 80% des français envisagent aujourd'hui la réparation de leurs produits en cas de panne (ADEME HARRIS INTERACTIVE, 2020).

Pourtant, dans les faits, seuls 38% des individus font réparer leurs équipements, ce qui s'explique par la conjugaison de différents éléments :

- Le coût de la réparation, qui apparaît être le frein principal à l'acte de réparation, ce coût étant comparé au prix initial de l'achat, mais également au coût de remplacement éventuel du produit (Fangeat & Chauvin, 2016; King et al., 2006; Scott & Weaver, 2012). Moins le prix initial de l'achat et le coût du remplacement du produit sont élevés, plus petite est la chance que l'appareil soit réparé. Dans le cas des équipements électriques et électroniques, on constate une baisse continue du prix depuis une quinzaine d'années, du fait notamment de la mondialisation et du développement des places de marché. En parallèle, le coût des pièces détachées, de la main d'œuvre, et

de transport s'avèrent onéreux pour les réparateurs (GIFAM et al., 2018). Les individus tendent toutefois à surestimer le coût de la réparation en considérant qu'il s'approche du prix d'un produit neuf, alors qu'il représente généralement 30 à 40% du prix des équipements neufs (Bovea et al., 2018).

- La confiance accordée aux acteurs de la réparation, aux fabricants et aux distributeurs. Leur honnêteté est souvent mise en question, ceux-ci étant perçus comme ayant un intérêt à ce que les produits tombent en panne, en vue d'être réparés voire remplacés (McCollough, 2009; van Weelden et al., 2016), alors même qu'il a été démontré, toujours dans le cas des produits électriques et électroniques, que ceux-ci étaient de plus en plus durables (Fangeat & Chauvin, 2016). Ces acteurs limiteraient également les possibilités d'auto-réparation en ne mettant pas à disposition des consommateurs les informations nécessaires, ni les pièces détachées (Cox et al., 2013; Dewberry et al., 2016).
- La durée additionnelle d'utilisation procurée par l'acte de réparation, en particulier pour les produits dont le cycle de remplacement est considéré comme court, du fait de changements technologiques ou d'effets de mode (Cox et al., 2013; Echegaray, 2016; Wieser & Tröger, 2018). L'obsolescence perçue de l'équipement (Cooper, 2004) est une considération centrale pour le consommateur qui compte tenu de nouvelles opportunités technologiques -obsolescence technologique- ou de l'apparition de nouveaux besoins -obsolescence psychologique- anticipe le changement de l'équipement dans un futur proche (Cooper, 2004; Wilhelm et al., 2011), avant même une nouvelle panne (Pujol et al., 2017), en particulier pour les individus jeunes (Cooper & Mayers, 2000).
- La difficulté à se projeter à long terme. Ce biais pour le présent peut les conduire à préférer un équipement de moindre qualité, quitte à devoir investir en vue de le faire réparer ou de le remplacer plus rapidement (Fangeat & Chauvin, 2016).

Ceci est d'autant plus vrai que les consommateurs estiment manquer d'informations sur la durée de vie des équipements, la disponibilité des pièces détachées, ou encore la rapidité d'accès aux pièces détachées au moment de l'acte d'achat : nombreux sont ceux qui pensent que leurs équipements ne sont pas réparables, et regrettent de ne pas avoir bénéficié de davantage de renseignements sur le point de vente (Pujol et al., 2017; Wieser & Tröger, 2018). Il a pourtant été établi que la probabilité pour le

consommateur d'acheter un équipement disposant d'une information quant à sa réparabilité était supérieure de 15% à celle d'acheter un équipement dépourvu de ce type d'information (Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency. et al., 2018).

Il convient par ailleurs de rappeler que les concepts de réparabilité et de durabilité demeurent des concepts nouveaux, dont les définitions ne sont pas stabilisées, et que les consommateurs doivent s'approprier. Le BIT, la DITP, et le CGDD (2020) mettent en avant le fait que la notion de réparabilité soit encore floue pour de nombreux consommateurs français. Par le passé, il a été démontré que les individus associaient amélioration des performances environnementales (ex : réduction de la consommation énergétique) et diminution de la performance globale des produits (Luchs et al., 2010; Visser et al., 2018). Le risque ici est que les individus lient réparabilité d'un produit et probabilité que l'équipement tombe en panne. Les fabricants ainsi que les distributeurs doivent donc faire preuve d'une grande pédagogie lorsqu'ils abordent ces notions avec leurs clients, alors même que leur honnêteté est parfois remise en question.

→ Alors que de nombreux freins à la réparation demeurent, que les consommateurs déplorent le manque d'information quant à la possibilité de faire réparer leurs produits, et que les notions associées à la performance environnementale élargie des produits ne sont pas clairement établies pour eux, il apparaît nécessaire de construire et de faire connaître des instruments médiateurs : au-delà de fournir de l'information aux consommateurs dans une logique de réduction de l'asymétrie d'information (Akerlof, 1978) et de communiquer de la performance environnementale élargie des produits, ce type de dispositif participant au cadrage de ces notions du point de vue des consommateurs, tout en constituant une incitation supplémentaire pour les fabricants à investir ces dimensions.

Nous étudierons donc dans la suite de ce chapitre le cas de l'indice de réparabilité français, non plus sous l'angle d'un guide d'éco-conception à destination des producteurs (Chapitre 7), mais comme un instrument médiateur participant au cadrage de la performance environnementale élargie comme nouvelle valeur marchande pour les consommateurs.

### **8.1.2 L'indice de réparabilité, un dispositif obligatoire et standardisé**

L'indice de réparabilité tel que construit dans le cadre de la loi française s'avère prometteur pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, celui-ci contribue à lever certains des freins à la réparation susmentionnés. En effet, cet indice prend en compte différents aspects techniques -mise à disposition de la documentation, facilité de démontage- mais également économiques -coût de la pièce et délai de mise à disposition- qui comptent parmi les éléments principaux qui freinent les individus à réparer ou à faire réparer leurs équipements. Certes, l'indice de réparabilité ne correspond qu'à une première tentative de refroidissement du concept de réparabilité par l'instrumentation : le fait que le coût de la main d'œuvre se situe pour le moment hors cadre, pourrait être regretté par les consommateurs, comme l'ont d'ores et déjà fait savoir les associations de consommateurs<sup>36</sup>. Toutefois, les éléments d'ores et déjà intégrés dans le cadre de l'indice de réparabilité correspondent également à des éléments d'intérêt pour les consommateurs.

Plus important encore, l'indice de réparabilité offre une information standardisée au consommateur dans la mesure où cet indice émane des autorités publiques. Le fait qu'un standard soit établi et contribue à équiper la rationalité environnementale des consommateurs sur une base commune devrait susciter leur confiance. Il a été démontré que l'institutionnalisation des dispositifs environnementaux favorisait l'adhésion des consommateurs, contrairement à l'information délivrée dans le cadre d'initiatives libres et privées des entreprises, plus souvent remise en question (Bougherara & Piguet, 2008; Dekhili & Achabou, 2013). Alors que d'autres stratégies ayant vocation à prolonger la durée de vie des produits telles que le reconditionnement souffrent d'une absence de directives, de standards, et reposent sur des certifications hétérogènes caractérisant des produits aux qualités inégales (Sharma et al., 2016), l'indice de réparabilité traduit la mise en place d'un espace de calculabilité au sein duquel les produits sont évalués de façon homogène.

---

<sup>36</sup> Ceci est toutefois à mettre en balance avec l'instauration d'un fonds réparation dans le cadre de la loi AGECE visant à alléger le coût de la réparation pour les produits hors garantie

Par ailleurs, son caractère obligatoire et sa généralisation à différentes catégories de produits (le périmètre ayant qui plus est vocation à être étendu en novembre 2022) est susceptible de provoquer un « effet de masse » et d’ainsi générer une visibilité accrue du dispositif (Dekhili & Achabou, 2013), assortie d’une possibilité de comparaison intra et intersectorielles (Binninger & Robert, 2013), favorisant de fait sa prise en compte dans la décision d’achat des consommateurs.

Peu de dispositifs environnementaux ont cette portée : l’écotax, qui vise à récompenser les efforts de certains fabricants par l’obtention du label, débouche sur la singularisation d’une partie de l’offre uniquement ; l’affichage environnemental, jugé quant à lui trop complexe, a vu son caractère obligatoire disparaître au profit d’un engagement volontaire dans le cadre de la loi Grenelle (Dubuisson-Quellier, 2016).

Seule l’étiquette énergie présente de telles similarités avec l’indice de réparabilité en matière de périmètre d’application et d’affichage : celle-ci est devenue obligatoire au sein de l’Union Européenne en 1992 (directive 92/75/CEE du Conseil, du 22 septembre 1992) et est apposée depuis le milieu des années 1990 sur de nombreuses catégories d’équipements électriques et électroniques. L’étiquette énergie s’est avérée particulièrement efficace pour orienter le choix des consommateurs vers des produits à basse consommation, tout en incitant les fabricants d’électroménager à progresser sur le plan de la consommation énergétique (UFC Que Choisir, 2016). En effet, l’étiquette énergie a rapidement occupé une place importante dans le choix des consommateurs au moment de l’acte d’achat. En 2006, 75% des acheteurs tenaient compte de l’étiquette énergie au moment de leur achat<sup>37</sup>. Plus récemment, le CREDOC (2018)<sup>38</sup> a mis en avant le fait que 99% des consommateurs connaissaient l’étiquette-énergie, et que 87% d’entre eux mobilisaient ce dispositif au moment de leur achat (72% systématiquement et 15% de temps en temps).

Ceci a eu des répercussions considérables sur la conception des équipements électriques et électroniques : en 2009, en France, 90% des lave-linge vendus appartenaient à la classe énergétique A, alors qu’il n’en existait pas au moment de l’instauration de l’étiquette énergie

---

<sup>37</sup> Enquête 2006 TNS Sofres pour le GIFAM

<sup>38</sup> <https://www.credoc.fr/publications/influence-de-letiquetage-alimentaire-et-energetique-sur-le-comportement-des-consommateurs-francais-focus-sur-les-personnes-defavorisees>

(François-Lecompte & Gentric, 2016). L'effet structurant de l'étiquette énergie a été tel qu'une révision de la classification associée a débuté en 2021 afin de lui redonner davantage de lisibilité. L'apparition progressive de classes énergétique supérieures sur la base de l'échelle initiale (A++, A+++) nuisaient à la compréhension de l'indice pour les consommateurs, un équipement de classe A ou A+ étant alors susceptible de compter parmi les équipements les moins efficaces du marché (ADEME, 2020; Fangeat & Chauvin, 2016).

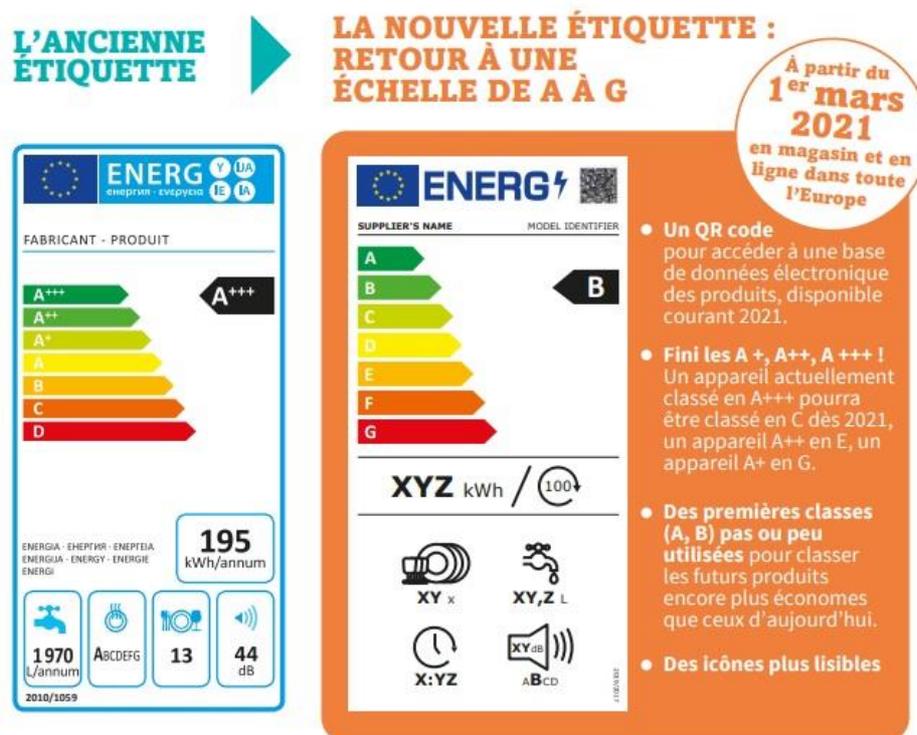


Figure 8.1 : Révision de l'étiquette énergie au 1er mars 2021, Ministère de l'économie<sup>39</sup>

Il serait toutefois simpliste d'attribuer le succès de l'étiquette énergie à son seul caractère obligatoire et standardisé. Deux autres points peuvent être soulignés, et mis en parallèle avec le cas de l'indice de réparabilité :

- L'étiquette énergie représente un co-bénéfice (Delmas & Colgan, 2018) associé au produit : au-delà d'être bénéfique pour l'environnement, la consommation énergétique moindre d'un équipement engendre une réduction de la facture

<sup>39</sup> <https://www.economie.gouv.fr/particuliers/etiquette-energie-electromenager>

d'électricité pour le consommateur. L'intérêt des consommateurs pour un produit de classe énergétique de classe A est donc immédiat.

L'indice de réparabilité représente un co-bénéfice différé dans le temps. En effet, l'indice de réparabilité, qui a trait à l'allongement de la durée de vie des produits, donne une information quant à la possibilité de réparer un produit en cas de panne dans le futur. Il s'agit donc de comprendre dans quelle mesure le caractère différé de ce co-bénéfice joue sur la prise en compte du dispositif dans la décision d'achat.

- L'étiquette énergie est particulièrement visible et facilement compréhensible, avec, au-delà de l'apposition de la classe d'énergie et d'un code couleur, l'affichage de la consommation en kilowattheures.

L'indice de réparabilité a quant à lui fait l'objet d'un travail spécifique, mené par la Direction Interministérielle de la Transformation Publique (DITP) et le Behavioural Insights Team (BIT), service de consultance au sein du secteur public anglais créé en 2010, afin de mobiliser les acquis des sciences comportementales dans la détermination de son visuel, l'objectif étant qu'il soit facilement compréhensible par les consommateurs. Une analyse de la littérature, ainsi que des études menées en conditions réelles au sein de magasins du groupe Fnac Darty, et sur leur site de vente en ligne, ont permis de déterminer le visuel le plus approprié pour l'indice de réparabilité. C'est ainsi que la note sur 10, le symbole représentant une clé dans un écrou, un code couleur particulier, ainsi que l'affichage générique de la mention « Indice de réparabilité » ont été retenus.



Figure 8.2 : Visuel de l'indice de réparabilité, Longue vie aux objets<sup>40</sup>

<sup>40</sup> <https://longuevieauxobjets.gouv.fr>

Toutefois, l'indice de réparabilité étant un dispositif très récent, déployé en magasin depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, peu de données ont à ce jour été collectées afin de rendre compte de sa visibilité, de sa notoriété et de son influence potentielle sur la décision d'achat des consommateurs. Toujours dans l'idée que le cadrage hybride sera d'autant moins sujet aux débordements, et que les entreprises seront d'autant plus incitées à améliorer la réparabilité et la durabilité des produits que les consommateurs cadreront la performance environnementale élargie comme une véritable valeur marchande, nous avons mené une étude en magasin.

### **8.1.3 Les clients face à l'indice de réparabilité : résultats de notre étude en magasin**

Nous avons interrogé des clients au sein de magasins du groupe Fnac Darty, directement au moment de l'acte d'achat. Cette étude nous a permis de les questionner sur la nature de leurs principaux critères d'achat, afin de voir si les dimensions de la performance environnementale étaient spontanément mentionnées, d'évaluer la visibilité, l'identification, la connaissance de l'indice de réparabilité, ainsi que l'intérêt porté au dispositif avec en toile de fond l'intérêt plus global pour la réparabilité. Afin d'éclairer notre analyse de la visibilité de l'indice de réparabilité, nous avons également procédé à une analyse visuelle des linéaires des magasins du groupe Fnac Darty et d'autres enseignes dans une logique comparative.

Ainsi, 51 clients ont été interrogés au moment de l'acte d'achat de différents produits : 30 personnes ont été interrogées à l'occasion d'un achat de téléphone portable, 19 d'une télévision, et 2 d'un lave-linge. Les données recueillies ont été retranscrites à chaud manuellement puis codées (voir Chapitre 3).

#### **8.1.3.1 Diversité des critères d'achat**

Comme d'ores et déjà mis en avant par l'ADEME (2020), nous remarquons que la diversité des critères d'achat des clients est grande, et que de nombreux critères concurrents à la réparabilité existent.



cas des téléphones portables, Table 8.1). Cela n'est toutefois pas si surprenant compte tenu de la nature hautement technologique de ce produit, et de la multiplicité des fonctionnalités qui le caractérisent.

### 8.1.3.2 Visibilité de l'indice de réparabilité

Un élément positif réside toutefois dans le caractère visible de l'indice de réparabilité : lorsque les clients se sont vu demander s'ils avaient vu le logo (sans s'être vu mentionner ce qu'il représentait), 29 ont affirmé que oui, et 6 ont indiqué l'avoir aperçu plus furtivement : ce sont ainsi plus de 2/3 des personnes interrogées qui ont vu leur attention attirée, même brièvement, par l'indice de réparabilité, et ce quel que soit le produit considéré (2/2 pour les lave-linge, 11/19 pour les télévisions, 16/30 pour les téléphones portables).

Visibilité de l'indice en magasin	Effectif	Verbatims
L'indice a été vu	29	<p>« Dans le rayon télé il est clairement visible, plus gros que le prix » <i>(Client 47)</i></p> <p>« Je l'ai vu oui. On le remarque facilement avec la couleur » <i>(Client 48)</i></p> <p>« Oui j'ai vu ce logo j'ai vu la note mais je ne sais pas vraiment ce que c'est je ne m'y suis pas vraiment attardé » <i>(Client 3)</i></p>
L'indice a été aperçu	6	<p>« J'ai aperçu le pictogramme oui mais je n'ai pas trop cherché à savoir. C'est pour ? » <i>(Client 6)</i></p> <p>« Je l'ai vu sans le voir oui mes yeux ont dû passer dessus » <i>(Client 17)</i></p>

L'indice n'a pas été vu	16	<p>« Non j'ai pas vu pourquoi ? » [Je demande si la personne sait ce que c'est] « Je sais pas trop, dites-moi ? » (Client 23)</p> <p>« Non je n'avais pas vu. Peut-être que le dessin est trop gros ?! [Ironie] » (Client 45)</p>
-------------------------	----	---

**Table 8.2 :** *Visibilité de l'indice en magasin*

Autre élément d'analyse notable : parmi les 29 personnes ayant vu l'indice de réparabilité, 19 le connaissaient auparavant, tandis que 10 ne le connaissaient pas (5 d'entre eux l'ayant vu en rayon ont alors cherché à obtenir des informations). S'il semble logique que des personnes connaissant l'indice l'aient vu en magasin, le fait que des personnes n'en ayant jamais entendu parler le remarquent visuellement conforte l'idée que le dispositif est visible.

L'analyse visuelle des linéaires des différentes enseignes que nous avons menée a toutefois révélé que l'indice de réparabilité était particulièrement visible au sein des magasins du groupe Fnac Darty : les modalités d'affichage, réglementées, fixées par l'arrêté du 29 décembre 2020, ne font qu'imposer une taille de police équivalente à celle du prix du produit<sup>41</sup>.

<sup>41</sup> « La taille de police des chiffres de la note sur 10 doit être au moins équivalente à la taille de police des chiffres du prix en rayon », arrêté du 29 décembre 2020



Figure 8.3 : Indice de réparabilité sur une machine à laver, Darty Boulogne-Billancourt



Figure 8.4 : Indice de réparabilité sur un téléphone portable, Darty Boulogne Billancourt



**Figure 8.5 :** *Indice de réparabilité sur un téléphone portable, Apple Les 4 Temps*



**Figure 8.6 :** *Indice de réparabilité sur un téléphone portable, Xiaomi Les 4 Temps*

Compte tenu de ces modalités d’affichage, l’indice de réparabilité a d’autant plus de chances d’être vu dans les magasins qui mettent en avant l’étiquette prix comme le groupe Fnac Darty (Figure 8.4 vs Figure 8.5). Si l’équivalence entre taille de police de l’indice de réparabilité et taille de police du prix a très majoritairement été respectée, nous avons toutefois remarqué quelques dérogations à la règle, au détriment de l’indice de réparabilité (Figure 8.6).

La visibilité du dispositif est donc également tributaire des stratégies d’enseigne : cela souligne bien, une fois de plus, l’importance des intermédiaires qui influencent la relation entre clients

et dispositifs, qui, loin de se dérouler dans un espace d'échange vierge, s'inscrit dans un environnement large, qui n'est pas neutre.

Notre étude révèle par ailleurs que les clients sont relativement peu nombreux à reconnaître spontanément l'indice de réparabilité (18/51), c'est-à-dire à savoir dire qu'il s'agit de l'indice de réparabilité sur la base de son visuel. Certains clients établissent un lien le symbole écrou/clé et la réparation, tandis que d'autres confondent l'indice de réparabilité avec une mesure de performance du produit, ou l'avis des consommateurs. Cela n'est pas étonnant compte tenu du caractère nouveau de l'indice, mais cela révèle toutefois le manque de visibilité de la mention « indice de réparabilité », placé en-dessous du symbole qui le représente.

### **8.1.3.3 Connaissance de l'indice de réparabilité**

Il est toutefois encourageant de voir que de nombreux clients ont déjà entendu parler de l'indice de réparabilité avant leur visite en magasin, ce qui traduit d'ores et déjà une certaine notoriété du dispositif. Vingt-six clients ont ainsi déclaré avoir une connaissance antérieure de l'indice, citant les médias comme source principale d'information, ou, quoiqu'un peu plus rarement, des sites de comparatifs de produits ou des magazines de consommation. Les clients, au-delà d'avoir simplement entendu parler de l'indice de réparabilité, sont souvent capables de bien l'expliquer (17/26), en détaillant le code couleur, et le fait qu'une note supérieure soit signe d'une plus grande facilité à réparer le produit, ou de l'expliquer approximativement (9/26) en restreignant parfois l'indice à la disponibilité des pièces détachées, qui, bien que constituant une composante de l'indice, n'en soit que l'un des critères : « *L'indice... c'est si c'est facile de faire remplacer des composants, si on peut les avoir facilement et longtemps ou non* » (Client 7).

Ces éléments confortent les résultats d'une première étude menée par OpinionWay pour Samsung par le biais d'un questionnaire en ligne en juin 2021, selon laquelle 75% des français avaient déjà entendu parler de l'indice de réparabilité, alors même que 50% d'entre eux le connaissaient bien. Ils permettent même d'aller plus loin, dans la mesure où il s'agit ici d'interroger des clients en situation, et de leur demander directement d'expliquer l'indice de réparabilité et non de se limiter à des éléments déclaratifs.

“ ¾ des français ont déjà entendu parler de l’indice de réparabilité, et près de 50% le connaissent bien – une connaissance en augmentation par rapport à mars 2021



SAM2. Avez-vous déjà entendu parler de l’indice de réparabilité ?  
Base : Ensemble (1020)

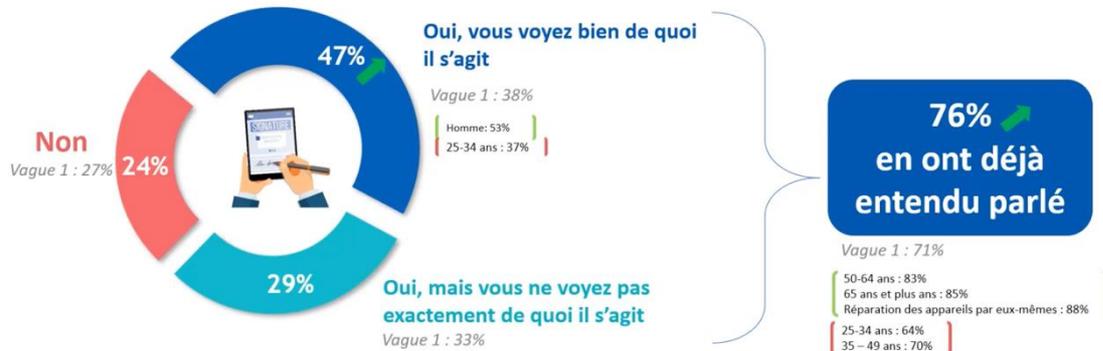


Figure 8.7 : Connaissance de l’indice de réparabilité, Sondage OpinionWay pour Samsung

#### 8.1.3.4 Intégration dans le choix d’achat

Les résultats liés à l’intégration de l’indice de réparabilité dans le choix d’achat sont plus nuancés (précisons que nous avons demandé aux personnes n’ayant pas de connaissance antérieure de l’indice de réparabilité de se projeter, après leur avoir expliqué brièvement le principe, de façon la plus neutre possible : ces cas correspondent aux cases vertes dans l’Annexe A.7).

Seuls 3 clients extrêmement bien informés sur les questions de réparabilité affirment que l’indice de réparabilité constitue un critère de premier ordre qui influence fortement leur décision d’achat. Il n’est toutefois pas surprenant que ce profil d’« expert » sur le sujet ne représente qu’une faible proportion des clients compte tenu de la diversité des critères d’achat évoquée précédemment.

Plus nombreux (14/51) sont ceux qui positionnent l’indice comme un critère de second ordre. Très souvent, ces clients affirment que l’indice de réparabilité leur permettra de trancher entre plusieurs produits, une fois certaines fonctionnalités vérifiées, et donc, à caractéristiques égales, ce qui est tout de même positif : « *Oui je le regarde et si mes principaux critères sont là alors ça peut être me permettre de me décider oui* » (Client 34, achat d’un téléphone portable).

9 clients déclarent ne pas regarder ou ne pas projeter de regarder l'indice pour le produit qu'ils sont en train de choisir. Ils seraient par contre susceptibles de le considérer pour d'autres catégories de produits. Il est intéressant de noter que pour 8 de ces 9 clients, le processus d'achat en cours concerne une télévision. De nombreux doutes sont émis quant à la possibilité de faire réparer ce type d'équipement, tandis que la confiance est plus grande dans les produits entendus comme plus mécaniques, terme qui revient souvent : « *Une télévision c'est une dalle, c'est des pixels... Sur du gros électroménager c'est plus de mécanique encore donc ça a plus de sens pour moi. Si je devais racheter une machine à laver ou un sèche-linge par exemple oui probablement que je regarderais* » (Client 8, achat d'une télévision).

Enfin, 7 clients font preuve d'incertitude quant au fait que l'indice de réparabilité constitue un critère de choix, tandis que 18 ne le regardent ou ne comptent pas le regarder à l'avenir (il s'agit ici pour moitié de personnes n'ayant pas de connaissance antérieure de l'indice).

<b>Oui Pleinement</b> (poids important dans la décision)	<b>Oui Secondairement</b> (dans un second temps, à caractéristiques égales, différenciant)	<b>Oui Autres produits</b> (pas pour le produit concerné mais projeté pour d'autres produits)	<b>Incertain</b> (intégration incertaine, peut-être)	<b>Non</b> (pas d'intégration)
3	14	9	7	18

**Table 8.3 :** *Intégration de l'indice de réparabilité dans la décision d'achat*

Le codage thématique des notes retranscrites après échange avec les clients nous permet au-delà de ces éléments de mieux comprendre l'engouement (+) mais également les doutes ressentis (-) par les clients face à l'indice de réparabilité, qui poussent certains à ne pas le considérer.

Thème	Influence +/-	Verbatim
Coût économique	-	« Mais la réparabilité d'une télé, je sais pas, vu le budget que j'ai ça me coûtera sûrement moins cher de racheter » (Client 17) « Est-ce que ça tient compte du prix de la réparation ? Parce que ça peut être réparable mais pour très cher » (Client 32)
Faisabilité technique	-	« C'est toujours une petite diode ou quelque chose comme ça qui va lâcher donc c'est impossible à réparer. Et tout est un peu comme ça aujourd'hui » (Client 7)
Goût pour la nouveauté	-	« Si mon téléphone tombe en panne je vais plutôt le faire remplacer (...) J'aime bien avoir les dernières fonctionnalités pour un téléphone » (Client 13)
Évolution technologique	-	« J'y crois pas vraiment il y a trop d'évolutions au bout de 4 ans maximum c'est bon à changer. Donc je ne le regarde pas » (Client 14) « Il y a toujours des nouveautés, des choses qui s'améliorent donc on préfère racheter » (Clients 26 et 27)
Complexité du choix	-	« On ne sait plus quoi choisir aujourd'hui il y a trop de modèles et trop d'informations à prendre en compte » (Client 23) « Je suis un peu perdue, il y a beaucoup de nouvelles marques, beaucoup de modèles, beaucoup d'étiquette aussi » (Client 43)
Construction indice	-	« Ça peut avoir de l'intérêt mais ça dépend de comment c'est noté, par qui, si ça reflète vraiment quelque chose » (Client 37) « Par contre c'est quand même pas tout à fait clair parce qu'on sait pas ce qu'il y a derrière la note et le vendeur n'a pas su me le dire » (Client 47)
Caractère discriminant	+/-	« Mais finalement sur les modèles que je regardais il est quasiment identique partout » (Client 31) « Disons qu'entre un 6 et un 7 je fais pas la différence mais si je vois 5 ou moins, je ne prends pas parce que je me dis l'appareil est mal foutu. Mais bon il n'y en a pas beaucoup qui ont une note si basse » (Client 10)
Temporalité	+/-	« On pense pas à ça mais il faudrait. Le jour où on tombe en panne on est contents » (Client 19) « Je préfère regarder les caractéristiques que de penser qu'il y aura peut-être une panne un jour et me demander si je pourrai le réparer » (Client 3)
Médiatisation	+	« On commence à en parler beaucoup, à la télé, sur internet, c'est bien » (Client 2) « J'ai lu un article sur les numériques la semaine dernière je connais oui » (Client 46)
Comparabilité	+	« Ça donne une information comparative pour éviter d'avoir une surprise en cas de panne » (Client 12) « C'est super que ce soit progressivement affiché sur tous les appareils pour pouvoir comparer » (Client 34)
Intérêt sociétal	+	« C'est une bonne chose que la question soit posée, il y a un problème générationnel, on remplace. Sans compter

		<i>l'obsolescence programmée. Les choses doivent changer »</i> (Client 51) <i>« On jette beaucoup trop aujourd'hui des appareils qui            pourraient être réparés, l'indice doit aider à lutter contre ça »</i> (Client 22)
Durabilité	+	<i>« Après je sais que c'est pas forcément évident à réparer car            c'est très intégré mais pour moi un iPhone c'est un téléphone            qui dure et ça ça compte pour moi »</i> (Client 33) <i>« Je regarde surtout les marques qui durent pour moi. Je            préférerais un indice de durabilité, c'est ce que j'essaye de faire            en regardant les marques sur une fourchette de prix »</i> (Client 17)

**Table 8.4 :** *Thèmes issus du codage des notes associées aux échanges avec les clients*

On remarque que des freins à la réparation, d'ores et déjà identifiés dans la littérature académique sont souvent cités par les clients, en particulier le coût de la réparation au regard du coût d'un équipement neuf, la faisabilité technique associée à la réparation ou encore l'obsolescence perçue, qu'elle soit technologique ou psychologique.

Le fait que les individus ne connaissent pas les critères sous-jacents à l'indice de réparabilité, ni son mode de calcul contribue également à les rendre méfiants : dans aucun des magasins dans lesquels nous nous sommes rendus n'étaient affichées d'informations liées à l'indice et à sa construction. En même temps, plusieurs clients regrettent déjà la complexité du choix de produit, liée non seulement au nombre important de références en rayon, à la prise en compte de leurs caractéristiques mais également aux diverses informations à emmagasiner (prix, garantie, etc.) : le risque, en donnant davantage encore d'informations au consommateur, serait de susciter l'apparition d'un sentiment de « surcharge d'information » lors de la décision d'achat, susceptible de mener le consommateur à ne considérer que des critères immédiats tels que le prix ou la marque (Kwon et al., 2015) et non l'indice. À noter toutefois que la législation impose aux distributeurs de mettre à disposition des consommateurs qui le demandent la grille de calcul de l'indice de réparabilité, sous le format qu'ils souhaitent : ce point n'a pas été vérifié lors de notre étude.

L'idée de temporalité, liée à la notion de co-bénéfice différé, est par ailleurs ressortie. Il est difficile d'affirmer que son effet est positif ou négatif sur la prise en compte de l'indice de

réparabilité : cela semble dépendre de l'orientation temporelle à l'échelle individuelle, comme le montrent les verbatims.

Par contre, le fait que l'indice de réparabilité offre une base de comparabilité est apprécié. Il reste toutefois à s'assurer que celui-ci est suffisamment discriminant : les clients estiment que les notes apposées sur les produits ne permettent pas nécessairement de les différencier.

Nous avons étudié l'indice de réparabilité de différents linéaires de plusieurs magasins, et le résultat tend à abonder dans ce sens. Par exemple, pour les 57 téléphones en rayon chez Darty Boulogne-Billancourt, la moyenne de l'indice était de 7,04/10 pour un écart-type de 0,91 point. En enlevant l'indice de réparabilité des 2 iPhones de la marque Apple, bien connus pour avoir un indice de réparabilité bas, l'écart-type tombe même à 0,79 pour les 55 références restantes, ce qui est faible. Cela rejoint les conclusions de l'association Halte à l'Obsolescence Programmée (HOP) qui dans une étude menée début 2022<sup>42</sup> regrette le faible nombre de notes situées en-dessous de 4.

S'assurer du caractère discriminant de l'indice de réparabilité constitue un enjeu d'autant plus grand que la médiatisation croissante de l'indice est soulignée : nombreux sont les clients à en avoir entendu parler dans les médias et à se féliciter de cette communication. Bien qu'à l'échelle individuelle tous ne s'accordent pas sur la prise en compte de l'indice de réparabilité dans leur choix, les clients reconnaissent que les choses vont dans le bon sens, et que cela s'avère nécessaire à l'échelle de nos sociétés. Cela rejoint l'idée déjà bien connue en marketing de l'écart qui existe entre l'intention des consommateurs et le comportement effectif d'achat en matière d'environnement (Devinney et al., 2010; Pickett-Baker & Ozaki, 2008).

Enfin, il convient de souligner que, spontanément, plusieurs clients font référence à la notion de durabilité, et parfois même à la préférence pour un indice de durabilité, qui aurait l'intérêt d'outrepasser la notion de réparation et les freins qui y sont associés. Ceci semble donc être de bon augure pour le futur indice de durabilité français, mentionné dans le Chapitre 7.

➔ Compte tenu de la récence de l'indice de réparabilité et de son déploiement, ces résultats s'avèrent encourageants : l'indice de réparabilité apparaît de façon générale comme un indice

---

<sup>42</sup> The French repairability index: a first assessment – one year after its implementation [HOP - Halte à l'Obsolescence Programmée \(https://www.halteobsolence.org\)](https://www.halteobsolence.org)

visible et connu par les clients. Toutefois, au-delà des freins liés à la réparation, les clients n'ont pas encore pleinement confiance dans le dispositif, s'interrogeant quant à sa construction et à la fiabilité de l'information qu'il délivre, ce qui ne les incite pas à en tenir compte au moment de l'acte d'achat.

Il convient toutefois de rappeler que le client ne se trouve pas seul face au produit, et à l'indice de réparabilité : une multitude d'intermédiaires et prescripteurs sont susceptibles d'influencer son choix, et par la même occasion, l'appropriation de l'indice de réparabilité.

## **8.2 Le rôle ambivalent des intermédiaires dans la médiation de la performance environnementale élargie**

### **8.2.1 La résistance des intermédiaires marchands : résultats de notre étude en magasin**

Afin d'acquérir du savoir quant aux qualités des produits auxquels ils font face, de nombreux clients délèguent et acceptent de perdre une partie du contrôle dont ils disposent lors de l'acte d'achat (Hatchuel, 1995), s'en remettant aux connaissances et aux recommandations d'experts de diverses natures (Vermette, 2003).

Nous nous concentrerons ici sur le rôle des vendeurs et des représentants, qui, en magasin, endossent le rôle de prescripteurs dans leur relation avec les clients. Au-delà des connaissances que les vendeurs détiennent, la proximité physique qu'ils ont en magasin avec les clients entretient une forme d'exclusivité dans la relation de prescription : cette proximité tend à restreindre la mobilisation de prescripteurs extérieurs, et nourrit une certaine pression psychologique qui s'exerce sur les clients (Stenger, 2006). Ceci est également valable pour les représentants, à la différence que ces derniers, travaillant pour une marque spécifique, conseillent les clients en restreignant l'espace des choix envisagés à ladite marque.

Nous avons interrogé 27 vendeurs et représentants des rayons téléphonie, télévision et électroménager au sein de différentes enseignes (Chapitre 3).

Thème	Influence +/-	Verbatims
Visibilité	+	<p>« Les clients ils demandent un peu oui je trouve que ça commence. Ils posent des questions, ils regardent. Je sais pas dire comment ils le comprennent c'est compliqué d'être dans leurs têtes mais ils le regardent. Par exemple ils vont dire j'ai vu et ça, telle note et telle note vous en pensez quoi vous ? Ils vont venir chercher notre ressenti » (Vendeur TV Darty)</p> <p>« Les clients le regardent souvent car il est visible sur les écrans d'ordinateurs » (Représentant Intel, ordinateurs portables, Fnac)</p> <p>« Pour le coup je trouve qu'il est super visible, si vous regardez il est plus gros que le prix » (Représentant Motorola, téléphones portables, Fnac)</p>
Coût réparation	-	<p>« Réparer une télévision ça coûte très cher, et si on met en balance l'évolution des technologies que voient les clients et le prix du renouvellement bien souvent ils vont préférer racheter » (Vendeur TV, Fnac)</p> <p>« De toutes les façons réparer c'est coûteux et c'est long. (...) Pour peu que ce soit un problème d'écran là [me montre] qu'il y en ait pour 150/200 euros alors là c'est sûr ils vont remplacer en comparant au prix du neuf » (Vendeur lave-linge, Boulanger)</p>
Intérêt fonctionnalités	-	<p>« Les clients ce qui leur importe c'est les caractéristiques du téléphone ; pour beaucoup surtout les jeunes ce qui compte c'est le dernier modèle » (Représentant Oppo, téléphones portables, Darty)</p> <p>« Ils regardent avant tout les fonctionnalités et ils changent souvent. Le seul truc qui leur importe c'est si on a tels modèles, s'ils sont bien, si on les a » (Représentant Samsung, téléphones portables, Fnac)</p>
Caractère discriminant	-	<p>« Peut-être que les gens pourraient s'interroger plus mais là les indices sont très proches les uns des autres [me montre un linéaire Samsung où tous les téléphones sont entre 8 et 8.2, logo vert] Une fois qu'ils savent qu'ils veulent un Samsung il n'y a pas tellement de différence » (Vendeur téléphones portables/ordinateurs portables, Darty)</p> <p>« De toutes les façons quand vous regardez ils ont tous des bonnes notes, ils sont quasiment tous verts et donc les clients ne voient pas la différence » (Représentant Oppo, téléphones portables, Darty)</p>
Durabilité	+	<p>« Si c'était la durabilité ce serait plus percutant pour le client » (Vendeur TV, Darty)</p>

		« Un indice de durabilité ça aurait beaucoup plus de sens. Ça aurait plus de sens et pour les clients et pour nous aussi » (Vendeur lave-linge, Darty)
Absence de crédibilité empirique	-	« Par exemple prenez Xiaomi ils font beaucoup de communication, leur indice est à 7 et quelques mais on a énormément de retours SAV » (Représentant Vivo, téléphones portables, Fnac) « Et moi globalement mon avis ça colle justement avec ce qui est sorti récemment là le classement qui a été fait au niveau national par la Fnac (...) Mais avec l'indice je sais pas, je dirais que pas forcément » (Vendeur TV Fnac) « Il concorde pas avec les retours qu'on voit et pourtant j'ai 27 ans d'expérience donc les produits je les connais. Ça concorde pas donc ça me gêne » (Vendeur lave-linge, Darty)
Déficit connaissance	-	« En fait j'ai pas du tout été formé au sujet, on m'a rien dit à propos de l'indice. J'ai juste vu une grille passer où il y avait des critères je saurais même plus vous dire où, un jour dans le magasin » (Vendeur téléphones portables/ordinateurs portables, Darty) « Je ne connais pas du tout l'indice de réparabilité, c'est quoi, c'est pour les pièces détachées ? » (Vendeur lave-linge, Auchan) « Je leur dis que globalement c'est lié à la disponibilité des pièces détachées » (Vendeur ordinateurs portables, Boulanger)
Défiance fabricants	-	« De toutes les façons qu'on ne le se cache pas les marques ne veulent pas réparer ! S'il y a un problème ce que les marques cherchent c'est la solution commerciale » (Vendeur TV, Fnac) « C'est les marques qui payent pour avoir de bonnes notes, y'a qu'à regarder, au sein d'une marque au dixième ou à quelques dixièmes près ils ont tous la même note » (Représentant Vivo, téléphones portables, Fnac)
Absence discours	-	« Spontanément ils n'en parlent pas, ce n'est pas une demande du client. Et nous spontanément on n'en parle pas non plus » (Vendeur téléphones portables, Fnac) « Les clients ont déjà trop d'informations alors nous spontanément on n'oriente pas là-dessus » (Vendeur lave-linge, Darty)
Intérêt clients	+/-	« Quand on discute avec des clients on le voit très vite y'en a qui disent moi je m'en fiche je veux celui-là je sais très bien que dans deux ans je change, d'autres sont plus sensibles » (Vendeur TV, Darty) « En tout cas ils ne posent pas du tout de questions sur l'indice. (...) Ce que cherchent les clients c'est le meilleur rapport qualité prix. Ils vont me dire maximum 500 euros,

		<p><i>maximum X euros... L'indice c'est peut-être le 20e truc qu'ils vont regarder</i> » (Vendeur lave-linge Boulanger)</p> <p>« Mais de toutes les façons les clients chez nous ils ne sont pas du tout intéressés. Ils regardent les caractéristiques du téléphone, le prix mais la réparabilité alors là pas du tout. » (Vendeur téléphones portables et TV, Auchan)</p>
Contrôle	-	<p>« <i>Le problème c'est que c'est les fabricants qui mettent la note donc c'est pas contrôlé. Il faudrait un truc indépendant ! Là il y a un cahier des charges, les marques disent qu'elles le respectent, ça s'arrête là. Mais bon pour moi on va très vite tomber dans le greenbashing</i> » (Vendeur TV, Darty)</p>

**Table 8.5 :** *Thèmes issus du codage des notes associées aux échanges avec les vendeurs et représentants*

L'analyse des échanges avec les vendeurs rejoint celle des échanges avec les clients sur un certain nombre de points. De façon générale, lorsque celui-ci est affiché, l'indice de réparabilité est considéré comme visible, pour les vendeurs comme pour les clients, ce qui s'avère positif en matière de communication de la performance environnementale élargie des produits. L'intérêt pour la durabilité semble également se confirmer. Comme les clients, les vendeurs insistent sur le fait que le coût de la réparation et le goût pour les nouvelles fonctionnalités ne favorisent pas la prise en compte de la réparabilité dans la décision d'achat. De même, l'indice de réparabilité ne serait pas suffisamment discriminant, les notes s'avérant trop homogènes et ne permettant pas de différencier les produits.

Toutefois, ce qui nous intéresse le plus ici est ce qui a trait à l'opinion des vendeurs et des représentants envers l'indice de réparabilité, ceci orientant directement la nature de leur prescription envers les clients. Un problème majeur, revenu à de nombreuses reprises lors de nos échanges avec les vendeurs et représentants est celui de l'absence de crédibilité empirique, au sens de Snow et Benford (1986) : pour ces derniers, il n'y a pas d'adéquation entre les notes observées, qui découlent du cadrage de l'indice de réparabilité tel que défini par la loi, et la réalité du terrain qu'est celle du service après-vente et des retours clients.

Les vendeurs ont tendance à faire l'amalgame avec une fréquence de panne, un taux de réparation, la notion de durabilité, ou encore l'analogie avec la durée de disponibilité des

pièces détachées : ils fondent leur appréhension du dispositif sur leur expérience quotidienne professionnelle.

Le fait que les vendeurs et les représentants n'aient pas été formés à l'indice de réparabilité contribue également à expliquer la différence de cadrage avec le cadrage institutionnel : sur les 28 personnes interrogées, une seule, un représentant de la marque Samsung au rayon télévision fraîchement diplômé, avait bénéficié d'un cours sur l'indice de réparabilité lors de sa formation en vente en produits électriques et électroniques et avait une opinion favorable envers ce dispositif. À l'inverse, le dispositif n'a pas été présenté aux autres vendeurs lors de son déploiement en magasin. Il semble ainsi logique que les notes affichées ne soient pas cohérentes avec le cadrage individuel des vendeurs qui se réfèrent à leurs propres expériences.

Ce manque de connaissances, au-delà de concerner le mode de calcul, se traduit également par une certaine défiance envers les fabricants, accusés d'arranger les notes, voire même de payer afin d'en obtenir une meilleure.

C'est pourquoi les vendeurs ne mobilisent pas spontanément l'indice de réparabilité dans leur argumentaire de vente : partant du principe qu'il ne s'agit pas d'une attente client, ceux-ci ne posant pas nécessairement de questions, l'indice de réparabilité n'est pas mentionné. Pourtant, selon plusieurs vendeurs, et d'après les résultats de notre étude, des clients montrent un intérêt pour l'indice de réparabilité : certains regrettent d'ailleurs que les vendeurs n'en parlent pas davantage, tandis que d'autres relatent l'incapacité des vendeurs à leur expliquer ce qu'est l'indice de réparabilité alors qu'ils le découvrent en rayon.

On remarque ainsi une différence dans le cadrage de l'indice de réparabilité des clients et des vendeurs. Face à un même dispositif et au sein d'un même environnement, celui-ci n'est pas interprété de la même façon. Ceci est compréhensible dans la mesure où les clients et les vendeurs ne sont pas équipés des mêmes cadres de référence : alors que les premiers mobilisent les éventuels discours entendus dans les médias ou leur connaissance antérieure d'autres dispositifs présentant des similarités (ex : étiquette énergie), les vendeurs se réfèrent à la connaissance des produits qu'ils développent avec l'expérience, et confrontent alors leur

avis avec la note attribuée. Cette différence de perception vis-à-vis d'un même objet peut ainsi mener à des malentendus, et nuire à la crédibilité de l'indice de réparabilité.

→ Il existe donc chez les vendeurs et les représentants, intermédiaires et même prescripteurs de premier ordre dans la sphère marchande une forme de résistance face à l'introduction de l'indice de réparabilité.

Les recherches portant sur la résistance des vendeurs face au changement organisationnel peuvent s'avérer utiles pour prolonger notre réflexion. Comme le rappellent Jaramillo et al. (Jaramillo et al., 2012), le métier de vendeur exige de la flexibilité, et implique un apprentissage continu. Or, les vendeurs sont d'autant plus susceptibles de résister au changement qu'ils ne disposent pas des informations ou des connaissances adaptées pour y faire face (Judge et al., 1999). De même, la résistance au changement est d'autant plus forte que le changement est perçu comme une perte de contrôle sur les tâches à effectuer (Bordia et al., 2004). Le fait que les vendeurs soient réfractaires à un dispositif tel que l'indice de réparabilité peut traduire la crainte d'une mise en concurrence de leur savoir. En effet, contrairement à d'autres dimensions plus classiques et plus facilement appréhendables (ex : consommation énergétique), les dimensions liées à la performance environnementale élargie des produits n'avaient auparavant jamais été objectivées, et n'avaient jamais fait l'objet d'un standard. Les clients s'en remettaient alors à la connaissance des produits des vendeurs dans le cadre d'un rapport de prescription. Ils perçoivent peut-être aujourd'hui ce rapport menacé par le dispositif.

### **8.2.2 La médiatisation de l'indice de réparabilité hors de la sphère marchande**

Si les vendeurs et représentants ne participent pas nécessairement à la diffusion de l'indice de réparabilité comme valeur marchande, d'autres intermédiaires, situés hors de la sphère marchande, contribuent à son rayonnement, et souhaitent asseoir sa crédibilité.

### **8.2.2.1 L'appropriation du dispositif par les prescripteurs de jugement**

Tout d'abord, on constate que de nombreux prescripteurs de jugement, qui définissent des critères de jugement dans le cadre de comparatifs et de classements de produits, se saisissent de l'indice de réparabilité.

Les associations de consommation y accordent une attention toute particulière. Il est vrai que les sujets ayant trait à la performance environnementale élargie des produits ont toujours eu une place importante au sein des magazines de consommation, et que leur mise en valeur n'a cessé de s'améliorer. En témoigne l'exemple de l'enquête portant sur la durabilité des produits électroménagers dans le magazine Que Choisir. Depuis le début de notre période d'étude de ce magazine, soit 2005, et chaque année, Que Choisir publie cette enquête. En 2005, il s'agit alors d'un simple questionnaire impliquant les lecteurs et visant à analyser la « fiabilité » des appareils, l'angle d'attaque étant la fréquence et la cause des pannes, en plus de la satisfaction client. L'enquête est publiée en 3 volets, ce qui complique sa lecture, les classements des marques sont relativement peu visibles compte tenu de la mise en page retenue, et difficiles à décrypter. Ces dernières années, l'enquête existe toujours, mais est désormais effectuée à un niveau européen avec les homologues de Que Choisir. La lisibilité des résultats est meilleure, tant grâce à un changement de mise en page que par le fait d'établir un véritable classement, et de publier les chiffres d'un indice de fiabilité, ce qui participe à la vérifiabilité empirique.



Figure 8.8 : Enquête fiabilité, Que Choisir (Mars 2005, volet 3)

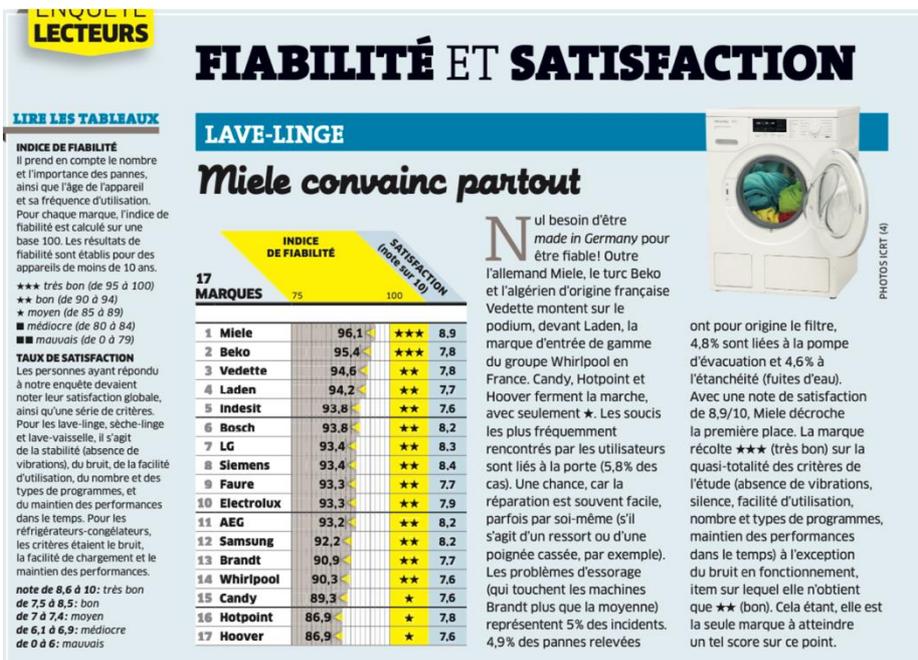
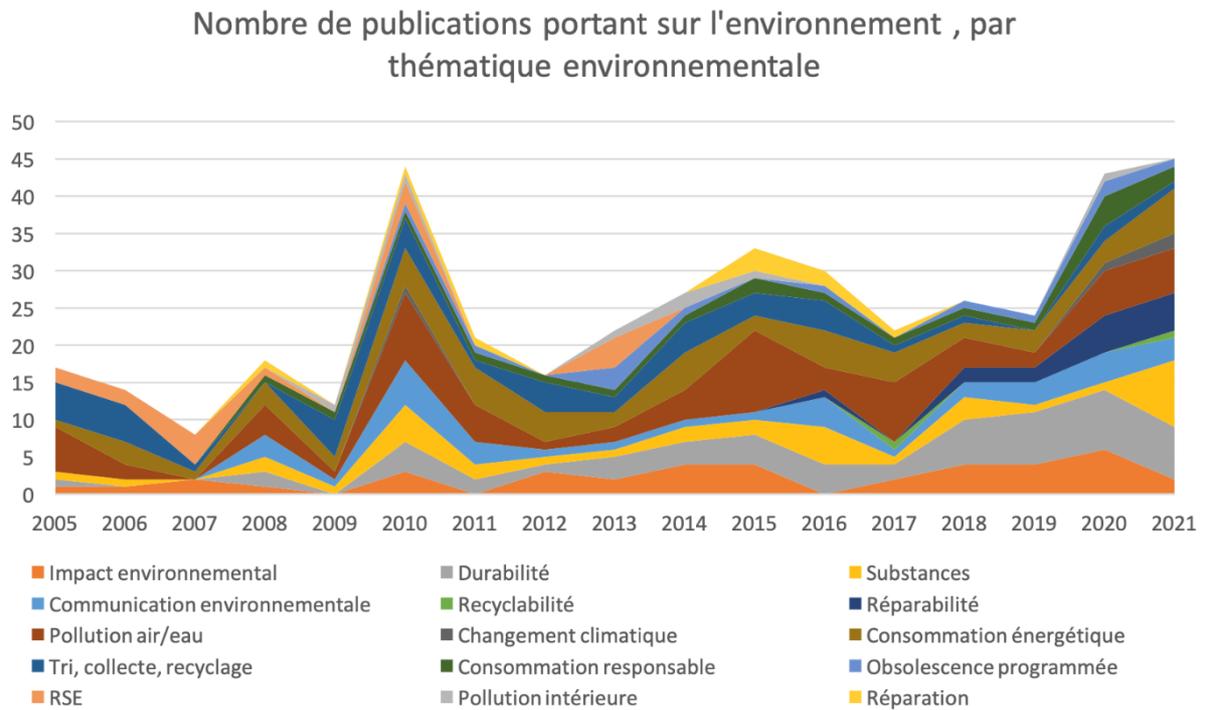
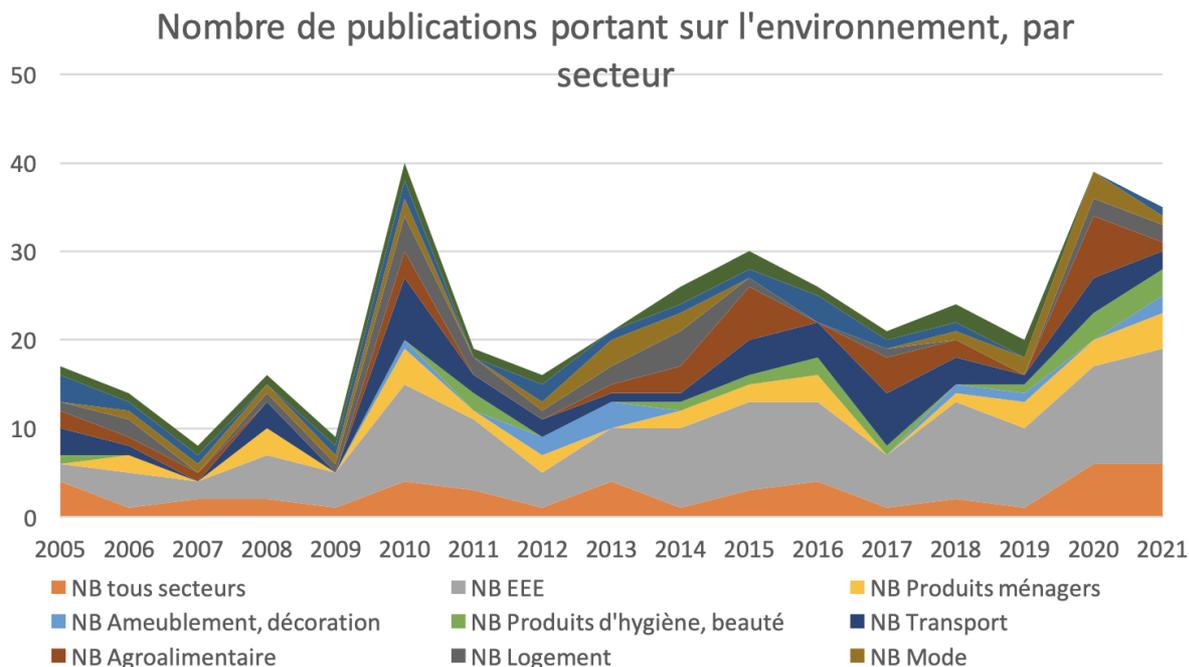


Figure 8.9 : Enquête fiabilité, Que Choisir (Avril 2021)

Au-delà de mieux valoriser leurs publications portant sur la performance environnementale élargie des produits, on remarque que celles-ci sont de plus en plus nombreuses au fil des années.



**Figure 8.10 :** *Nombre de publications portant sur l'environnement, par thématique environnementale (Que Choisir et 60 millions de consommateurs, 2005-2021)*



**Figure 8.11 :** *Nombre de publications portant sur l'environnement, par secteur (Que Choisir et 60 millions de consommateurs, 2005-2021)*

En particulier, on note une augmentation significative du nombre de publications portant sur la réparabilité et la durabilité des produits dans le secteur des produits électriques et électroniques, ce qui s'avère notamment lié à l'instauration de l'indice de réparabilité.

Les lecteurs ont ainsi été sensibilisés à l'indice de réparabilité (Figure 8.12), qui a progressivement pénétré les classements de produits des magazines de consommation pour compter au même titre que d'autres critères plus traditionnels liés à la performance ou au prix (Figure 8.13).

# Réparabilité

## UN INDICE POUR VOUS GUIDER

C'est un nouvel outil dans la lutte contre l'obsolescence. Certains produits affichent désormais un indice de réparabilité. Destiné à distinguer les modèles les plus faciles à dépanner, il est encore balbutiant, peu répandu, mais prometteur.

Dans ce Darty de région parisienne, les macarons colorés sont bien visibles au rayon des smartphones, juste après l'entrée. Sur les fiches de présentation des produits – du moins d'une bonne moitié d'entre eux – ils indiquent le tout nouvel indice de réparabilité des produits : 5,6 sur 10 pour un Samsung qui n'a droit qu'à la couleur jaune ; 6,4 sur 10 (vert clair) pour son voisin de marque Google ; et 8,1 sur 10 (vert foncé) pour un autre Samsung, un peu plus loin.

Ce nouvel outil pour guider les consommateurs vers des produits plus « verts » a fait son apparition le 1<sup>er</sup> janvier 2021. Il prend notamment en compte la facilité à démonter l'appareil et se procurer des pièces détachées. Il est obligatoire dans les magasins et sur les sites de vente en ligne pour cinq familles d'appareils : les lave-linge à hublot, les ordinateurs portables, les smartphones, les téléviseurs et les tondeuses à gazon électriques.

### POUR L'INSTANT, SEULS 400 PRODUITS RÉPERTORIÉS

Objectif : donner au consommateur une information suffisamment simple pour qu'il puisse prendre en compte, dans ses critères d'achat, la plus ou moins grande facilité à réparer l'appareil. Des outils de notation similaires, comme l'étiquette énergie (voir encadré ci-contre), se sont révélés efficaces, tant pour guider les acheteurs que pour pousser les fabricants à s'améliorer.

« C'est une réelle avancée. Il a fallu une vraie volonté politique pour l'imposer. La France est le premier pays à lancer un tel indice », s'enthousiasme Maarten Depypere, responsable de la politique de réparation pour iFixit en Europe. Très reconnu des technophiles, ce site offre des ressources pour qui veut réparer soi-même smartphones et autres objets high-tech. Mais il faudra encore un peu de patience pour que l'affichage soit généralisé. La publication des indices se fait au compte-goutte. Dans notre Darty, au moment de notre visite, à la fin de l'hiver, les indices étaient bien plus rares

dans les autres rayons concernés, au-delà des smartphones. Il faut dire que la loi n'a prévu des amendes en cas de non-affichage qu'à partir du début de 2022. Les professionnels qui traînent les pieds ne risquent donc rien pour l'instant... Le site [indicereparabilite.fr](#) s'efforce de réunir toutes les notes déjà publiées par les fabricants, qu'il met en accès libre. Mi-mars, il recensait quelque 400 produits, toutes catégories confondues.

### UN EFFORT DE TRANSPARENCE DIFFICILE POUR LES FABRICANTS

« Ça a bien démarré pour les smartphones et les lave-linge. En revanche, les notes sont beaucoup moins nombreuses pour les ordinateurs portables », commente Ophélie Baguet, responsable de la communication chez Spareka, un portail spécialisé dans les pièces détachées et les conseils de réparation d'électroménager, à l'origine de la création de [Indicereparabilite.fr](#). Elle veut voir dans les retards de publication de certains acteurs l'embarras face à des notes peu glorieuses. « Tous les fabricants sont en train de calculer les indices pour leurs différents modèles. Ceux qui ont de mauvais résultats ne se pressent pas pour transmettre les notes, peut-être pour se donner le temps de voir ce qu'ils peuvent faire pour les améliorer », avance-t-elle.

### LE SCORE EST ÉTABLI D'APRÈS DES CRITÈRES PRÉCIS

Pour autant, les fabricants ne peuvent pas trébucher l'évaluation comme ils l'entendent. L'indice de réparabilité repose sur un barème ultraprécis, détaillé par une dizaine de textes réglementaires. Celui-ci a été mis au point, appareil par appareil, au cours de longs mois de concertation entre fabricants, réparateurs, représentants des consommateurs et pouvoirs publics. La note prend en compte cinq aspects, qui pèsent chacun pour 20 % de la note :

- **La disponibilité de la documentation** pour permettre d'intervenir sur l'appareil. Pendant combien d'années les schémas de démontage, codes d'erreurs et de diagnostic, etc., sont-ils disponibles pour les réparateurs ? Sont-ils aussi accessibles aux consommateurs ?
- **La facilité de démontage**. Pour ce critère, on comptabilise le nombre d'étapes nécessaires pour accéder, par exemple, à la pompe du lave-linge, à l'alimentation du téléviseur ou à la caméra du smartphone. La nécessité d'outils non standards (tournevis « spéciaux » spécifiques à la marque, par exemple) pour ces opérations fait l'objet de pénalités. Même chose si certains éléments sont inamovibles.

Augmenter le taux de réparation des objets permet de lutter contre l'obsolescence programmée

**Bon à savoir**

**UN CODE COULEUR INTUITIF**

L'indice de réparabilité se présente sous la forme d'une note sur 10, accompagnée d'un logo figurant un tournevis sur fond de couleur. La teinte, du rouge au vert, varie en fonction de la note (voir ci-contre). Le vert foncé correspond aux appareils les mieux notés (entre 8 et 10/10), donc les plus réparables.

Très intuitif, ce code couleur a un défaut : c'est aussi celui de l'étiquette énergie, qui informe de la consommation énergétique des appareils, grâce à l'attribution d'une note de A à G. Dans les rayons, ces deux affichages vont donc se côtoyer pour les téléviseurs et les lave-linge, ce qui peut être à la confusion !

0-1,9	/10
2-3,9	/10
4-5,9	/10
6-7,9	/10
8-10	/10

Source : *Le Monde*, Hors-Série N°1345 - avril/mai 2021

Figure 8.12 : Réparabilité, un indice pour vous guider, Hors-série 60 millions de consommateurs (Avril-mai 2021)

## TONDEUSES À GAZON

Avec l'indice de réparabilité, vous pourrez comparer les tondeuses électriques du point de vue de la facilité d'entretien et de la réparation.



## L'indice de réparabilité est lancé

— Par YVES MARTIN avec GABRIELLE THÉRY

Malgré son lancement en place le 1<sup>er</sup> janvier 2021 dans le cadre de la loi anti-gaspillage, l'indice de réparabilité doit sensibiliser le consommateur, dès l'achat, à la question de la longévité du produit. Grâce à lui, on peut désormais comparer la facilité de réparation des tondeuses électriques (les versions thermiques ne sont pas visées pour le moment), qu'il s'agisse aussi bien de robots que de modèles filaires ou à batterie. La note, sur 10, repose sur 5 critères : la disponibilité de la documentation technique et de la notice d'utilisation et d'entretien; la possibilité et la facilité de démontage (avec ou sans outils); la disponibilité et le délai de livraison des

pièces détachées; le prix de ces pièces et, enfin, un critère spécifique au type d'équipement concerné. Pour les tondeuses filaires, c'est l'assistance à distance sans frais qui a été retenue. Leurs homologues à batterie, elles, sont jugées en plus sur le fait qu'elles intègrent ou non une batterie multi-produit (interchangeable avec d'autres machines). Quant aux robots, la facilité de mettre à jour leur logiciel est également prise en compte. Sachez que l'assistance à distance gratuite de certains modèles récolte un zéro pointé. Les fabricants de ces tondeuses devront donc encore faire des efforts afin d'améliorer ce point! ♦

**Stihl IMOW RMI 632**  
1999 €  
17,2/20 | ★★★

Voici un robot de tonte qui s'adapte aux jardins avec des recoins. Il grimpe des pentes de 45% et se fauille même dans des passages étroits (108 cm). Il affiche de très bonnes performances dès la première semaine sur une pelouse standard en fonctionnant 35 minutes par jour. À l'arrivée, la coupe est nette et régulière dans toutes les zones. Une réserve: la présence de déchets visibles à faible hauteur de coupe (20 mm). Attention, il faut ajouter au moins 117 € pour le kit d'installation, non fourni.

6 TONDEUSES ROBOTS	PERFORMANCES DE TONTE					Facilité d'utilisation	Autonomie et recharge	Sécurité	Indice de réparabilité	Prix	Tête de coupe	Moteur	Hauteur de coupe			
	Pelouse standard	Pelouse normale	Pelouse haute (10 cm)	Terrain irrégulier	Pentes dénivelées											
1 STIHL IMOW RMI 632	★★	★★	★★	★★	★★	45	★★	★★	★★	17,2	★★★	1999	8,5	1000	-	20-60
2 HONDA MIIMO HRM 310	★★	★★	★★	★★	★★	45	★★	★★	★★	16,5	★★★	1999	8,5	500	-	20-60
3 HUSQVARNIA AUTOMOWER 305	★★	★★	■	★★	★★	40	★★	★★	★★	15,6	★★	1999	7,5	500	●	20-50
4 BOSCH INDEGO M+ 700	★★	★★	*	*	■	27	★★	★★	★★	15,3	★★	1300	8,8	100	●	30-50
5 HONDA MIIMO HRM 40 LIVE	★★	★★	*	*	■	27	★★	★★	★★	15,2	★★	1199	8,7	400	●	30-50
6 GARDENA SMART SILENO LIFE 750	*	■	■	*	★★	30	*	★★	★★	12,8	★★	1199	8,1	750	●	20-50

Figure 8.13 : Tondeuses à gazon, l'indice de réparabilité est lancé, Que Choisir – Mai 2021

Précisons que les associations de consommation, acteurs historiques sur ces questions, ne sont toutefois pas les seuls prescripteurs à intégrer l'indice de réparabilité dans leurs jugements. D'autres acteurs, notamment du monde du numérique, participent à ce mouvement de démocratisation de l'indice de réparabilité, comme le montre l'exemple de « Les Numériques » (Figure 8.14).

# Indice de réparabilité : nos tests de smartphones en tiennent désormais compte

Par [Kevin Hiot](#) (@Niveekk) | Mis à jour le 07/09/21 à 13h05

Partager :



COMMENTER (3)

L'indice de réparabilité a été mis en place au 1er janvier 2021 et nous l'avons intégré à notre système de notation des smartphones. Mais nous allons plus loin en lui dédiant une sous-note permettant d'approfondir les différents critères.

**Figure 8.14** : *Indice de réparabilité : nos tests de smartphones en tiennent désormais compte*,  
Les Numériques<sup>43</sup>

## 8.2.2.2 La mise à l'épreuve de l'indice de réparabilité

Aux côtés des prescriptions de jugement, d'autres analyses sont menées afin de rendre compte et de participer à l'amélioration de la fiabilité de l'indice de réparabilité.

En effet, comme nous l'avons mentionné dans le Chapitre 7, l'indice de réparabilité repose sur un principe d'auto-déclaration : les grilles de calcul de l'indice sont mises à disposition des fabricants qui le calculent eux-mêmes, et le fournissent à leurs réseaux de distribution. Si ce type de mécanisme peut de prime abord sembler risqué, il repose sur la transparence des fabricants et l'idée que ces derniers auraient beaucoup à perdre en cas de révélation de tromperie envers les consommateurs. Bien que cet élément n'ait été cité comme élément de crainte au sein de notre enquête qu'à une seule reprise (peut-être par méconnaissance de l'application du principe d'auto-déclaration), il demeure susceptible de mettre à mal une confiance d'ores et déjà fragile dans le dispositif.

C'est pourquoi début 2022, l'association Halte à l'Obsolescence Programmée (HOP) a décidé de procéder à un examen indépendant de l'indice, afin de confronter les déclarations des

---

<sup>43</sup> [Indice de réparabilité : nos tests de smartphones en tiennent désormais compte - Les Numériques \(https://www.lesnumeriques.com\)](https://www.lesnumeriques.com)

fabricants, tout en proposant des pistes de réflexion pour faire évoluer l'indice, un an après son déploiement. La contre-expertise menée sur des produits de marques différentes (3 téléphones portables, 2 ordinateurs portables et une télévision) a mis en évidence des différences entre l'indice déclaré par le fabricant et l'indice calculé par HOP pour 5 des 6 références, allant de 1,3 à 1,5 points sur les 10 points attribuables. Les résultats de cette enquête, largement relayés dans la presse nationale, révèlent la nécessité de clarifier les grilles afin d'améliorer la qualité de l'information délivrée au consommateur, et de poursuivre et multiplier ce type de contrôle afin d'assurer la crédibilité du dispositif.

Dans le même esprit, les magazines de consommation mènent des enquêtes afin de vérifier la bonne application des modalités d'affichage de l'indice de réparabilité (affichage présent, visible à proximité du prix, accessibilité au détail de la grille sur demande).

Si ces mises à l'épreuve de l'indice de réparabilité peuvent à court terme alimenter les doutes vis-à-vis de l'indice, elles participent sans nul doute à l'amélioration du dispositif, et à sa pérennisation : d'éventuels recadrages du dispositif permettront peut-être d'assurer l'appropriation de l'indice de réparabilité, et plus largement, de positionner la performance environnementale élargie des produits comme valeur marchande de premier ordre.

---

---

## Chapitre 9 - Discussion – Conclusion

---

---

### Sommaire :

---

9.1	RESULTATS PRINCIPAUX.....	287
9.1.1	<i>Déroulé de la thèse.....</i>	287
9.1.2	<i>Les cadrages de l'éco-conception.....</i>	289
9.1.3	<i>Le rôle de l'économie circulaire dans le renouvellement des pratiques d'éco-conception.....</i>	296
9.2	CONTRIBUTIONS DE LA THESE .....	297
9.2.1	<i>Contributions théoriques .....</i>	297
9.2.1.1	<i>Le cadrage, pont entre différentes littératures académiques.....</i>	297
9.2.1.2	<i>Le cadrage, un phénomène multi-niveaux.....</i>	300
9.2.1.3	<i>Le rôle des intermédiaires dans la formation des cadrages.....</i>	305
9.2.2	<i>Contributions managériales.....</i>	306
9.2.2.1	<i>Les cadrages, des idéaux-types au service des praticiens.....</i>	306
9.2.2.2	<i>Une meilleure appréhension de l'indice de réparabilité .....</i>	306
9.3	PERSPECTIVES DE RECHERCHE .....	307
9.3.1	<i>Affiner l'analyse des cadrages selon les secteurs.....</i>	307
9.3.2	<i>Rendre compte des spécificités de la clientèle : B2B/B2C.....</i>	308
9.3.3	<i>Approfondir le lien entre éco-conception et business models circulaires .....</i>	309

---

### 9.1 Résultats principaux

#### 9.1.1 Déroulé de la thèse

Ce travail de thèse visait à mieux appréhender les stratégies d'éco-conception des entreprises en partant d'un paradoxe : alors que les démarches d'éco-conception semblent désirables du fait des bénéfices environnementaux, économiques ou encore réputationnels qui y sont associés, et sont activement promues par les pouvoirs publics et divers organismes spécialisés en environnement depuis les années 1990, elles demeurent aujourd'hui encore relativement peu répandues.

Afin de proposer une explication alternative aux assertions classiques qui partent du principe que les incitations à éco-concevoir sont insuffisantes (incitations législatives, incitations liées à la demande des consommateurs pour des produits éco-conçus), nous suggérons que la diffusion lente de l'éco-conception est liée à la façon dont les acteurs ont problématisé l'éco-

conception, et l'ont déclinée dans leurs pratiques : il s'agit donc de proposer une explication endogène liée à la façon dont les acteurs ont historiquement cadré l'éco-conception.

En définissant le cadrage comme une façon de formuler un problème de gestion, d'identifier des acteurs concernés et d'identifier des modalités d'action, nous avons étudié, dans une perspective historique et longitudinale, comment le problème de l'éco-conception avait fait l'objet de différents cadrages, progressivement partagés au sein de la communauté des praticiens. En mobilisant le concept de cadrage-débordement (Callon, 1998a), nous avons mis en évidence comment les cadrages produisent des débordements inattendus qui conduisent les acteurs à proposer de nouveau des cadrages visant à contenir ou éviter ces débordements. C'est cette dynamique endogène de cadrage-débordement que nous avons cherchée à établir pour expliquer la formation de ces cadrages.

Pour ce faire, nous avons mené 49 entretiens, d'abord auprès d'organismes spécialisés en environnement (ADEME, éco-organismes) qui ont appréhendé l'éco-conception dès ses débuts, puis d'entreprises considérées comme pionnières et actives en matière d'éco-conception.

Pour analyser plus finement le cas d'un cadrage organisationnel d'une stratégie d'éco-conception et mieux comprendre la logique de l'intérieur à partir d'une observation, nous avons suivi l'élaboration d'une gamme de produits éco-responsables auprès du groupe Conforama.

En parallèle, afin de compléter les éléments recueillis dans le cadre des entretiens, de tester nos premières hypothèses sur l'émergence et les caractéristiques des cadrages de l'éco-conception, mais également dans le but d'étudier de façon directe les interactions entre acteurs, nous avons organisé des ateliers avec des experts en éco-conception, adhérents de l'éco-organisme ecosystem, ainsi que des membres de la chaire Mines Urbaines.

Ces premières étapes de collecte de données ont mis en évidence l'importance des intermédiaires et des prescripteurs dans l'émergence des cadrages de l'éco-conception et des pratiques qui en découlent. Nous avons alors mené une étude des magazines de

consommation, ainsi qu'une étude de cas portant sur l'indice de réparabilité auprès de clients et de vendeurs.

Ces données ont été complétées par des comptes-rendus de conférences et d'événements auxquels nous avons assisté, ainsi que par des données secondaires (documents d'entreprises, textes législatifs) dans le but d'appréhender plus finement les processus de cadrage de l'éco-conception, et de recontextualiser les pratiques actuelles.

### 9.1.2 Les cadrages de l'éco-conception

Le premier objectif de ce travail de thèse était de comprendre comment des cadrages de l'éco-conception avaient émergé et quels avaient été leurs effets sur les façons de penser et d'agir des entreprises et des experts du sujet (QR1). Nous avons mis en évidence l'émergence de trois cadrages dominants de l'éco-conception, dont la formation résulte de débordements et de processus de recadrage fondés sur de nouvelles problématiques.

	<b>Cadrage techno-centré de l'éco-conception</b>	<b>Cadrage de l'éco-innovation orienté client</b>	<b>Cadrage hybride de l'éco-conception</b>
<b>Principe</b>	Objectiver les progrès environnementaux via des outils, normes et labels	Rendre visible la valeur environnementale auprès des clients, recherche d'une légitimité sociale	Démarche stratégique, concrétisant les engagements de l'entreprise dans des éco-innovations à impact positif
<b>Pratiques</b>	Place centrale de l'évaluation environnementale et de l'ACV	Outils qualitatifs et définition des co-bénéfices associés aux produits	Approche globale et intégrée, reposant sur des outils simplifiés
<b>Acteurs</b>	Figure de l'expert environnement, logique de rationalité ; rôle clé des experts en environnement	Démarche collective : designers, marketing ; rôle clé des prescripteurs et médiateurs des attentes consommateurs	Démarche transversale et collective soutenue par le top management
<b>Sources de débordement</b>	Démarche complexe, peu visible, manquant de légitimité interne et externe	Rigueur et robustesse de la démarche questionnable	Démarches encore exploratoires

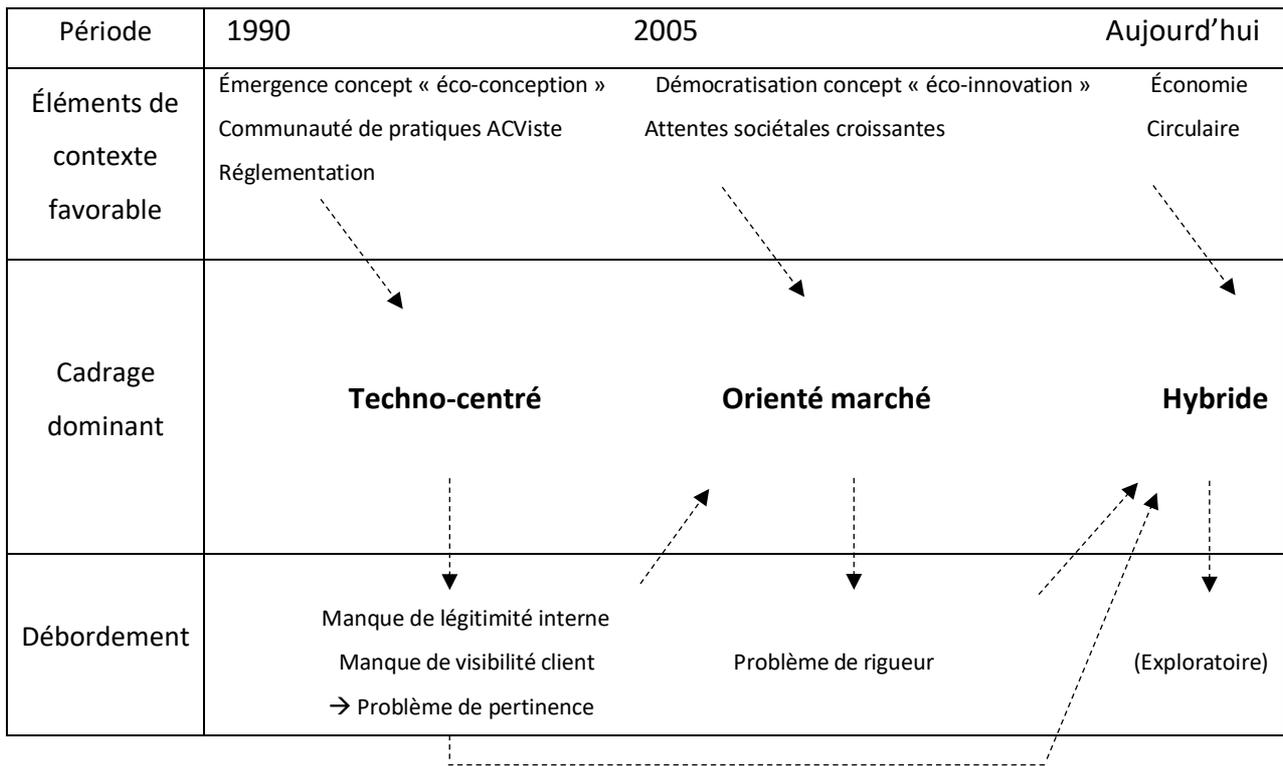
**Table 9.1 : Synthèse des trois cadrages de l'éco-conception**

- **Le cadrage techno-centré de l'éco-conception**, qui désigne une approche ingénierique et technoscientifique de l'éco-conception a émergé dès le début des années 1990, consécutivement au développement d'une communauté de pratique et épistémique associée à l'analyse de cycle de vie, et à sa normalisation par l'ISO. Ce cadrage historique de l'éco-conception institutionnalise au sein des entreprises le déploiement d'outils d'évaluation environnementale quantifiés, et place en son centre l'expert environnement, qui, au-delà de maîtriser ces démarches quantitatives, fait preuve d'une connaissance pointue de la réglementation. À cet égard, les législateurs ont activement participé à l'émergence de ce cadrage en édictant des réglementations environnementales sous la forme de normes techniques et de seuils qui se prêtaient à une approche ingénierique de l'éco-conception. Les agences publiques en environnement et les cabinets de conseil spécialisés en évaluation quantitative des impacts environnementaux ont également joué un rôle dans l'émergence de ce cadrage en formant les entreprises à l'ACV, en les assistant dans le déploiement d'outils d'aide à l'éco-conception, et en les aidant à mettre en place des démarches d'affichage environnemental fondées sur l'ACV (ex : écolabels de type I).  
En dépit de la rigueur de cette tentative de « refroidissement » des démarches d'éco-conception par l'instrumentation, ce cadrage techno-centré de l'éco-conception a révélé des limites et suscité des critiques, sources de débordement : le déficit de légitimité interne et le manque de visibilité de la démarche auprès des clients ont contribué à décrédibiliser la démarche et à précipiter un recadrage dans le sens d'une plus grande pertinence et d'une simplification pour les acteurs internes et les clients.
- **Le cadrage de l'éco-innovation orienté client**, dont on identifie les prémices au début des années 2000, désigne une approche de l'éco-conception beaucoup plus orientée marché : le concept d'éco-innovation, d'abord activement promu par les pouvoirs publics est ensuite intégré dans une acception large par une diversité de prescripteurs et d'entreprises. Il implique non seulement une réduction de l'impact environnemental associé aux produits, mais également l'apport d'une véritable valeur aux clients : d'autres expertises telles que celles du marketing, qui contribuent à identifier les co-bénéfices associés aux produits (c'est-à-dire au-delà des bénéfices environnementaux stricto sensu, les bénéfices privés y étant adossés) sont alors valorisées. Ce cadrage constitue toutefois une « situation chaude » dans la mesure où

les démarches d'éco-innovation ne répondent à aucun standard ou référentiel établi et que la terminologie ou encore les outils mobilisés ne sont pas stabilisés.

Ce cadrage représente une forme de rupture avec le cadrage techno-centré de l'éco-conception, et correspond à une transformation (Kaplan, 2008; Snow et al., 1986) du cadrage de l'éco-conception, dans la mesure où il s'agit de produire de nouvelles significations par rapport au sens originel donné à l'éco-conception. Ce cadrage a toutefois lui aussi suscité son lot de critiques, en particulier relatives au manque de rigueur de la démarche et aux risques d'accusation de *greenwashing* qu'il était susceptible d'engendrer.

- **Le cadrage hybride de l'éco-conception** a quant à lui émergé ces dernières années, en réponse à la tension entre rigueur et pertinence posée par les deux précédents cadrages. Dans une perspective plus stratégique, le cadrage hybride s'inscrit dans des démarches transverses, croisant les compétences des experts en environnement et des experts du marché, mobilisant à la fois des outils simplifiés, et des dispositifs à destination des clients visant à combiner transparence, simplicité, et visibilité. Le cadrage hybride de l'éco-conception traduit ainsi un rapprochement (*bridging*) (Kaplan, 2008; Snow et al., 1986) entre les deux premiers cadrages, par la mise en relation de deux problématiques antérieures distinctes. De nouveaux axes d'éco-conception caractérisent également le cadrage hybride, comme la réparabilité ou la durabilité, qui, quoiqu'encore émergents et en cours d'instrumentation par les pouvoirs publics, produisent d'ores et déjà des effets dans le cadre de nouveaux business models circulaires mis en place par certaines entreprises pionnières. Pour faire écho à l'intégration de ces nouveaux axes d'éco-conception (réparabilité, durabilité, évolutivité) dans le cadrage hybride de l'éco-conception, et nous référer aux pratiques qui en découlent, nous avons mis en évidence la formation d'une « performance environnementale élargie » des produits : celle-ci renvoie à une logique circulaire et commence à s'incarner dans le développement de services, tout au long du cycle de vie (réparation, réemploi, reconditionnement, etc.). Ces cadrages sont apparus selon des temporalités différentes (Figure 9.2).



**Figure 9.1 :** *Dynamique des cadrages dominants de l'éco-conception*

L'identification de ces trois cadrages de l'éco-conception permet ainsi d'illustrer l'évolution de la problématisation de la notion, et le changement de dominante au cours du temps : le cadrage techno-centré de l'éco-conception, cadrage historique, a dominé dans les années 1990 et au début des années 2000, avant d'être débordé et de faire l'objet d'un recadrage. À compter de la fin des années 2000, c'est alors le cadrage de l'éco-innovation orienté client qui reflète davantage la façon dont les acteurs problématisent l'éco-conception, tandis que le cadrage hybride, plus stratégique, a émergé plus tardivement dans le but d'apporter des réponses aux débordements associés aux deux premiers cadrages : il constitue ainsi une représentation dominante de l'éco-conception beaucoup plus récente.

L'évolution de l'offre des consultants illustre cette séquence : de marché de niche pour des consultants spécialisés en ACV (cadrage techno-centré), une nouvelle offre, souvent labellisée comme « éco-innovation » et portée par des cabinets spécialisés en design, en marketing ou en communication a vu le jour à la fin des années 2000 ; enfin, la période récente, correspondant au cadrage hybride, se caractérise par l'émergence d'un accompagnement à la

transition écologique plus global, désormais proposé par tous les cabinets conseils, y compris les plus grands, et englobe différents volets : éco-conception, innovation, communication, stratégie, performance, reporting, etc. Dans cette dernière offre, l'éco-conception se trouve articulée à des réflexions sur l'éco-innovation, les indicateurs, le pilotage de la performance et la communication vis-à-vis des clients.

Cependant, il est à noter que cette séquence générale ne s'est pas déroulée de façon uniforme d'un secteur à l'autre. Par exemple, dans le secteur des produits électriques ou électroniques, la problématique de l'éco-conception est apparue beaucoup plus tôt - au départ à travers la question de l'efficacité énergétique des appareils - que dans celui de la mode où celles-ci est devenue saillante depuis une dizaine d'années seulement. Dans le premier secteur, l'approche techno-centrée a longtemps été dominante, alors que le cadrage orienté client est rapidement devenu dominant dans celui de la mode compte tenu de l'importance des fonctions design et marketing et de l'absence d'expertise environnement pointue dans la plupart des entreprises du secteur. Les enjeux de la réparabilité et de la durabilité sont aujourd'hui particulièrement critiques dans le domaine des produits électriques et électroniques depuis la mise en place de l'indice de réparabilité et de la préparation d'un indice de durabilité, alors que ces questions sont plus émergentes dans d'autres secteurs où de tels dispositifs publics n'existent pas.

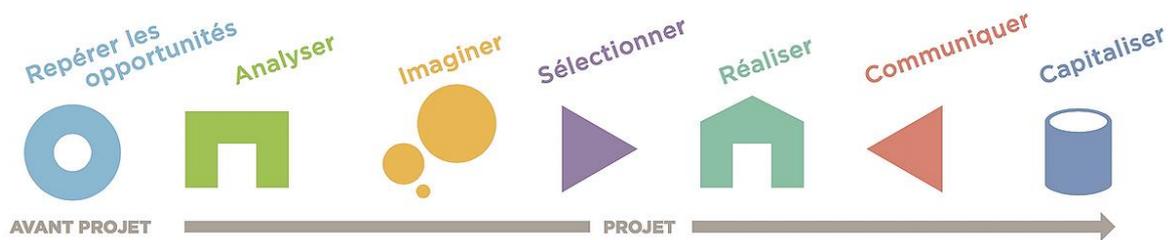
De même, il convient de préciser que la domination d'un cadrage n'entraîne pas pour autant la disparition des cadrages antérieurs et des pratiques qui en découlent. Il n'y a pas de substitution entre les cadrages de l'éco-conception, mais plutôt une coexistence, marquée par la domination, à une période donnée, d'une problématisation sur les autres.

Revenons au cas de l'éco-conception et plus particulièrement à celui des cadrages techno-centré et de l'éco-innovation orienté client. L'émergence puis la montée en puissance du cadrage de l'éco-innovation orienté client s'explique par les débordements associés au cadrage techno-centré, et par l'opportunité que représente l'émergence du concept d'éco-innovation, à une période où les attentes de la société en matière d'environnement sont de plus en plus importantes. Toutefois, le fait que le cadrage de l'éco-innovation orienté client devienne dominant n'entraîne pas pour autant la disparition du cadrage techno-centré de l'éco-conception : des entreprises, en particulier dans les secteurs industriels et qui opèrent en B2B, appréhendent toujours l'éco-conception selon une approche ingénierique et

technoscientifique, et sont par exemple toujours en demande d'analyses de cycle de vie auprès de consultants spécialisés en la matière, ces derniers conservant toute leur expertise. Toutefois, sur la base de notre enquête, on remarque que les entreprises qui conceptualisent l'éco-conception de cette façon sont moins nombreuses aujourd'hui, tandis qu'un plus large nombre prône désormais une conceptualisation orientée marché.

Cela est également valable dans l'autre sens. Ce n'est pas parce qu'un cadrage est dominant à une certaine période que l'on ne peut identifier les prémises d'autres cadrages encore émergents, qui ne sont alors partagés que par un nombre restreint d'acteurs.

Dans le cas de l'éco-conception, on remarque que certains acteurs ont très tôt identifié le besoin de compléter le cadrage techno-centré, centré sur l'évaluation quantitative des impacts environnementaux, par une démarche d'innovation orientée client. Le positionnement du cabinet Gingko 21 illustre bien cela. Dès la fin des années 1990, sa fondatrice, Hélène Teulon, avait bien identifié la nécessité de faire de l'éco-innovation et de « changer de méthode » faisant alors référence à l'ACV en cherchant à développer des outils simplifiés. Selon ses propres mots, son cabinet a longtemps « crié dans le désert », ce qui montre bien qu'en dépit de prôner un cadrage alternatif, centré sur l'innovation et la valeur client, le contexte n'était pas propice à sa diffusion. À cette période, l'ACV constituait le dispositif cœur du cadrage techno-centré de l'éco-conception : la réglementation, l'activité des communautés épistémiques autour de cet outil ainsi que l'appropriation de la démarche par les experts en environnement n'ont pas permis à cette problématisation d'être entendue, hormis auprès de quelques clients de niche. Bien que la plupart du chiffre d'affaires du cabinet soit alors réalisé grâce aux études ACV, le cabinet persiste et poursuit ses réflexions, formalisant ce qui est finalement devenu une méthode à part entière, la méthode OpenGreen® (Figure 6.8).



**Figure 9.2 :** Principales étapes de la méthode OpenGreen®

Cette méthode, revendiquée comme pragmatique et innovante, s’appuie notamment sur des méthodes d’innovation et d’idéation comme TRIZ ou l’analyse de la valeur pour générer des concepts innovants (Teulon, 2015) et témoigne de l’avant-gardisme, à l’époque, du positionnement du cabinet Gingko 21.

Ainsi, il est possible d’identifier des problématisations et pratiques y afférant bien avant que ces dernières ne constituent d’éventuels cadrages dominants : certains acteurs sont susceptibles, sur la base de leurs propres cadres cognitifs et expériences passées de cadrer la question différemment, ou encore d’identifier les débordements associés au cadrage dominant de façon très amont, à une période où le contexte ne s’avère pas propice au développement à plus large échelle d’une pensée alternative.

Précisons qu’à l’échelle d’une entreprise, la domination d’un cadrage sur un autre se repère à la fois par le type d’approche qui est préconisé et par l’identité des acteurs en charge de la démarche. Quand celle-ci reste centrée autour d’outils d’évaluation et est pilotée par les experts environnement, le cadrage techno-centré garde une place prépondérante ; quand la démarche est centrée sur des expertises et des outils issus du design ou du marketing, et est pilotée par des acteurs issus de ces directions ou de la RSE, c’est le cadrage orienté client qui occupe la première place.

La domination d’un cadrage sur un autre peut également être l’enjeu de batailles internes au sein d’une entreprise (faisant écho aux « batailles de légitimité » chez Kaplan) comme nous l’avons vu dans le cas de Decathlon. Plusieurs visions de l’éco-innovation et de l’éco-conception peuvent coexister ou s’affronter tant que la direction générale ne tranche pas en faveur de l’une ou de l’autre.

Il convient enfin de souligner que la légitimité d'un cadrage n'est jamais totalement acquise. Celle-ci reste soumise à des débordements imprévus. Un scandale mis à jour par une ONG ou une association de consommateurs impliquant les impacts environnementaux d'un produit présenté comme éco-responsable conduirait par exemple l'entreprise mise en cause à durcir les modalités d'évaluation des impacts environnementaux, et provoquerait probablement le retour en force d'un cadrage techno-centré.

### **9.1.3 Le rôle de l'économie circulaire dans le renouvellement des pratiques d'éco-conception**

Ce travail de thèse visait également à appréhender la façon dont l'agenda de l'économie circulaire contribuait à renouveler les pratiques d'éco-conception, en particulier dans le cas français (QR2).

Nous avons mis en évidence le fait que l'éco-conception constitue une condition majeure au déploiement d'une économie circulaire forte, favorisant les stratégies de boucles courtes par l'allongement de la durée de vie des produits. Or, l'agenda de l'économie circulaire s'avère en France particulièrement dense. Dès 2015, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte met en avant les promesses associées à l'économie circulaire, avant que la Feuille de route économie circulaire (2018) ainsi que la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (2020) ne soient annonciatrices d'un engagement plus fort en matière d'économie circulaire. Le cadrage de l'éco-conception est alors progressivement étendu à de nouvelles dimensions telles que la réparabilité, la durabilité ou encore la possibilité de faire évoluer les produits dans une logique d'allongement de la durée de vie : nous parlons pour désigner cette extension de performance environnementale élargie des produits. Ce cadrage étendu se matérialise dans le développement de dispositifs tels que l'indice de réparabilité, obligatoire sur certaines catégories d'équipements électriques et électroniques depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021.

Le point le plus intéressant réside dans l'appropriation par les acteurs de ce cadrage étendu, et de l'intégration progressive de la performance environnementale élargie des produits dans leurs stratégies d'éco-conception, et dans le déploiement de nouveaux business models, dans une logique de rétention et de fidélisation des clients.

Toutefois, comme nous avons pu le mettre en évidence en analysant le cadrage techno-centré de l'éco-conception, plus le cadrage parle aux clients et est aligné avec leur propre perception des choses, moins il est sujet à débordement : la commensurabilité expérientielle (Snow & Benford, 1988), qui passe par la matérialisation du cadrage auprès des clients, constitue un point important de la pérennité du cadrage et de son éventuelle domination sur d'autres. Nous avons ainsi étudié la valorisation de la performance environnementale élargie à travers le cas de l'indice de réparabilité français. Compte tenu de la récence des notions sous-jacentes à la performance environnementale élargie, leur appréhension par les clients est globalement encourageante. Toutefois, le rôle ambivalent des intermédiaires dans la médiation de la performance environnementale élargie est à souligner : les vendeurs par exemple, déplorent le manque de crédibilité empirique associée au dispositif qu'est l'indice de réparabilité, ce qui peut constituer un frein, voire, à terme, une source de débordement.

## 9.2 Contributions de la thèse

### 9.2.1 Contributions théoriques

#### 9.2.1.1 Le cadrage, pont entre différentes littératures académiques

Étudier l'éco-conception en mobilisant le concept de cadrage a permis de faire dialoguer deux littératures qui, jusqu'alors, ne se parlaient pas.

En effet, la question de l'éco-conception a d'abord été problématisée et accaparée par une littérature ingénierique. Cette littérature s'inscrit dans le cadrage techno-centré de l'éco-conception et a contribué, en retour, à le forger en lui donnant des fondements et une légitimité scientifiques. Cette littérature aborde principalement les questions liées aux outils et aux méthodes d'éco-conception, ou encore celles de l'intégration de l'éco-conception dans les processus de développement de produits. Si certains chercheurs issus de cette tradition regrettent l'absence de réflexivité quant aux dimensions managériales et stratégiques associées à l'éco-conception, ces aspects ne sont pas véritablement investigués. Il s'agit plutôt de poser un constat que d'entreprendre des recherches plus poussées sur ces thématiques. De même, la dimension marché n'est pas considérée à proprement parler. Certains chercheurs abordent la question du consommateur, non pas dans une optique de réponse à des besoins, mais dans l'idée de collecter des données afin de mieux comprendre leurs

comportements et ainsi d'éclairer et d'optimiser des choix de conception ou des outils d'évaluation environnementale.

Les travaux relevant de l'éco-conception stricto sensu sont ainsi en très grande partie menés par des chercheurs en ingénierie, systèmes de produits, conception de produits, génie industriel ou encore génie de l'environnement. Ils font alors l'objet de publications dans des revues telles que le *Journal of Cleaner Production* ou *The International Journal of Life Cycle Assessment*. Finalement, très peu de chercheurs en sciences de gestion se sont intéressés aux dimensions organisationnelles et managériales de l'éco-conception hormis (Abrassart, 2011) et (Abrassart & Aggeri, 2002), qui reviennent sur la genèse de l'éco-conception et son insertion dans les processus organisationnels et stratégiques, ou encore ceux de (Plouffe et al., 2011) qui s'intéressent aux avantages, notamment économiques, liés au déploiement de démarches d'éco-conception.

D'un autre côté, on identifie une littérature ayant trait à l'éco-innovation, beaucoup plus managériale, qui s'inscrit dans le cadrage de l'éco-innovation orienté client. Celle-ci vise à appréhender le concept d'éco-innovation, à en identifier les leviers en abordant des questions stratégiques telles que l'innovation, la créativité, la performance économique, faisant des ponts avec les business models, le marketing ou encore la communication.

Le profil des chercheurs appartenant à ce courant est alors bien différent du premier : il s'agit en grande majorité de chercheurs en sciences de gestion (et plus spécifiquement en innovation, en marketing ou en management) ou encore en économie. Si l'on retrouve des publications liées à l'éco-innovation dans le *Journal of Cleaner Production*, d'autres revues plus managériales sont également représentées, comme *Business Strategy and the Environment*, *California Management Review*, *Innovation*, ou encore *Ecological economics*.

➔ On remarque donc une absence de dialogue entre des communautés académiques, qui, alors qu'elles traitent de la même question, ne discutent pas et la problématissent de façon totalement différente : les communautés ingénieriques qui s'inscrivent dans le cadrage techno-centré de l'éco-conception, et les communautés managériales dont la pensée relève du cadrage de l'éco-innovation orienté client peinent à échanger compte tenu de cette

différence dans la façon d'appréhender et de conceptualiser l'éco-conception, et donc dans la façon de construire les objets de recherche qu'elles étudient.

Ce constat est d'autant plus frappant, qu'à l'inverse, les entreprises passent leur temps, dans leurs pratiques quotidiennes, à s'interroger, de façon réflexive, sur la pertinence de leurs cadrages : faut-il poursuivre dans la voie de l'ACV ? Ne vaut-il pas mieux développer des outils simplifiés et chercher à rendre plus visible ce qui fait valeur pour les clients ? Comment trouver un équilibre en rigueur et pertinence ?

Ce travail de thèse, et plus spécifiquement l'étude de l'éco-conception par les cadrages, permet de problématiser les relations entre ces communautés de recherche, en montrant à la fois leurs angles morts et leurs complémentarités éventuelles. Alors que les communautés ingénieriques se concentrent avant tout sur l'optimalité des méthodes et des outils, elles laissent dans l'ombre les questions d'organisation, de médiation client et de business models, partant du principe que l'appropriation et la déclinaison de ces méthodes et outils au sein des organisations se feront d'elles-mêmes. Ainsi, la création de valeur associée à l'éco-conception irait d'elle-même. Dans le même temps, les communautés managériales font comme si l'évaluation de la performance environnementale était évidente, et qu'il était aisé de la caractériser. Pourtant, les risques de *greenwashing* existent bel et bien.

L'exemple de la captation de valeur associée aux efforts d'éco-conception dans le cadre de business model circulaires, identifié dans le Chapitre 7, qui n'est pas discuté dans la littérature, illustre bien cela : alors que les communautés ingénieriques se focalisent sur les efforts d'éco-conception à travers l'évaluation des impacts sans poser la question de la valorisation auprès des clients, les communautés managériales appréhendent la question des business models sans pour autant la relier aux efforts d'éco-conception et à leur rétribution.

➔ Les deux approches s'avèrent importantes et complémentaires afin de rendre compte de la globalité d'une démarche d'éco-conception, c'est-à-dire non seulement de la mise en œuvre de méthodologies vertueuses permettant de réduire l'impact environnemental des produits, mais également de leur valorisation auprès des clients.

### 9.2.1.2 Le cadrage, un phénomène multi-niveaux

Comme nous avons pu le constater dans la revue de littérature portant sur le cadrage, la plupart des travaux de recherche n'abordent la notion que selon une seule échelle d'analyse : il existe des analyses très larges, qui traitent du cadrage à une échelle internationale, ou à l'échelle d'une société. C'est le cas des travaux de Lounsbury et al. (2003) qui appréhendent le cadrage du recyclage aux États-Unis. D'autres travaux se placent à une échelle organisationnelle, dans le but par exemple de rendre compte du cadrage d'une technologie ou d'une stratégie comme Kaplan (2008). D'autres travaux enfin, dans la lignée de Goffman, mobilisent le cadrage à une échelle individuelle.

Ce travail de thèse permet de mettre en exergue la multiplicité et l'intrication des échelles d'analyse dès lors que la notion de cadrage est utilisée, ce qui n'est pas nécessairement discuté en tant que tel dans la littérature.

En effet, l'ensemble des données collectées nous ont permis, une fois analysées, d'identifier trois cadrages dominants à une échelle relativement large, que l'on qualifiera de « **champ de pratiques** »<sup>44</sup>. Nous entendons par champ de pratiques un espace au sein duquel des organisations, qui entretiennent des relations (échelle inter-organisationnelle), partagent un ensemble de pratiques, se structurent autour de communautés épistémiques, et ont en commun des éléments de langage, des méthodes et des outils. Nous ne parlons pas de champ institutionnel (DiMaggio & Powell, 1983) dans la mesure où les acteurs étudiés ne cherchent pas nécessairement à institutionnaliser l'éco-conception mais la vivent en premier lieu comme une pratique à améliorer.

Si ces données nous ont permis d'identifier trois cadrages dominants à l'échelle d'un champ de pratiques, il convient d'insister sur le fait que leur identification repose sur une analyse multi-niveaux.

---

<sup>44</sup> Le terme « champ » est ici préféré au terme de « communauté », ce dernier ayant un sens plus fort, et sous-entendant un partage de valeurs, de pratiques, dans le cadre d'échanges inter-organisationnels intenses. Or, dans notre cas, le partage de pratiques autour de ces questions, hautement stratégiques, se fait en particulier par des intermédiaires ou des prescripteurs

Prenons le cas de la performance environnementale élargie, élément important du cadrage hybride de l'éco-conception. Les lois relatives à l'économie circulaire ont contribué à diffuser une certaine conceptualisation des notions de réparabilité et de durabilité, qui se matérialisent notamment dans l'indice de réparabilité, obligatoire sur certains produits à l'échelle du secteur des produits électriques et électroniques.

Dans le même temps, on remarque que certains acteurs, à l'échelle organisationnelle, disposent d'une problématisation des notions de réparabilité et de durabilité qui leur est propre. C'est le cas par exemple du groupe Fnac-Darty dont nous avons mentionné les dispositifs que sont le baromètre du service après-vente, le choix durable, ou encore l'indice de réparabilité initial portant sur les ordinateurs portables (Chapitre 7) qui traduisent le sens que le groupe donne à ces notions.

Enfin, on remarque des disparités dans le cadrage des concepts ayant trait à la performance environnementale élargie à l'échelle individuelle : l'étude en magasin nous montre bien que les clients et les vendeurs cadrent différemment ces notions, se référant pour les uns à leur expérience personnelle passée en tant que consommateur et à leur éventuelle connaissance des dispositifs de l'enseigne ou de l'indice de réparabilité ; pour les autres essentiellement à leur expérience professionnelle passée en tant que vendeur.

Ainsi, comme en témoigne cet exemple, les différents types de données qui ont nourri ce travail de recherche ont contribué à enrichir l'analyse du cadrage à différents niveaux, pour, *in fine*, participer à l'identification de cadrages dominants.

Type de données	Niveau de cadrage analysé
Entretiens individuels semi-directifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuel (cadrage de la personne interrogée)</li> <li>- Organisationnel (cadrage de l'organisation relaté par la personne interrogée)</li> </ul> Contexte : Sans interaction
Ateliers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuel (cadrage de la personne intervenant)</li> <li>- Organisationnel (cadrage de l'organisation relaté par la personne intervenant)</li> </ul> Contexte : Interaction inter-organisationnelle
Cas Conforama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuel (cadrage des collaborateurs et des intervenants)</li> <li>- Organisationnel (cadrage du groupe Conforama et des intervenants)</li> </ul>

	- Contexte : Interaction intra et inter-organisationnelle
Analyse des magazines de consommation	- Individuel (cadrage des ingénieurs et journalistes) - Organisationnel (dimension prescriptive) - Champ de pratiques (dimension informative neutre)
Enquête groupe Fnac Darty	- Individuel (clients et vendeurs) - Organisationnel (dispositifs de confiance de l'enseigne) - Champ de pratiques (indice de réparabilité)
Données issues de conférences, d'événements Sources secondaires	- Variable selon les sources

**Table 9.2 :** Niveau d'analyse du cadrage selon le type de données mobilisées

Cette analyse multi-niveaux des cadrages de l'éco-conception permet de rendre compte des liens entretenus entre les cadrages à différentes échelles.

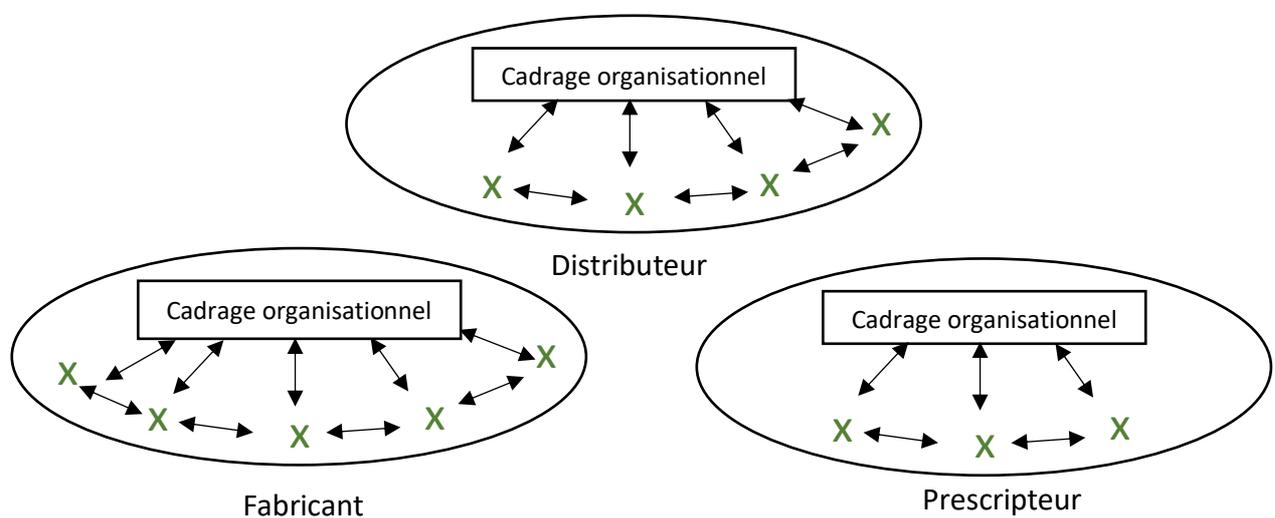
Nous pouvons souligner le fait que les cadrages individuels, à une échelle professionnelle, orientent les cadrages organisationnels, et réciproquement. L'organisation, loin de constituer une boîte noire, est composée d'une multitude d'individualités, toutes équipées de cadres cognitifs et de cadres de référence leur étant propres, et qui sont susceptibles d'évoluer au fil des interactions.

Ainsi, une entreprise qui conçoit et/ou distribue des produits en mettant en œuvre une démarche d'éco-conception est susceptible de faire face à différents cadrages de la démarche, dépendant notamment de la nature de l'expertise des collaborateurs (ingénieurs, marketers, designers, etc.), qui vont de fait influencer sa problématisation de l'éco-conception et les pratiques qui en découlent.

Face à des cadrages divergents, des batailles de légitimité peuvent avoir lieu, menant à des formes de coopération, ou non. Nous songeons ici au cas de Conforama, qui peut être lu comme une hybridation reposant sur la coopération entre expertises ; mais également au cas de Decathlon, où deux démarches concurrentes demeurent. Dans ce dernier cas, nous ne savons pas si la coexistence de ces deux démarches est la résultante d'une absence de

discussion ou bien de la volonté de la direction générale d'expérimenter en parallèle deux façons de problématiser l'éco-innovation.

L'influence des cadrages individuels sur les cadrages organisationnels est également une réalité au sein d'autres types d'organisations, comme les organisations prescriptrices : nous songeons ici par exemple aux agences spécialisées en environnement, ou aux cabinets de conseil. En fonction de l'expérience antérieure des fondateurs, des employés, et de l'interaction entre ces acteurs au quotidien, de nouvelles problématisations, expertises, et offres se développent au fil du temps.

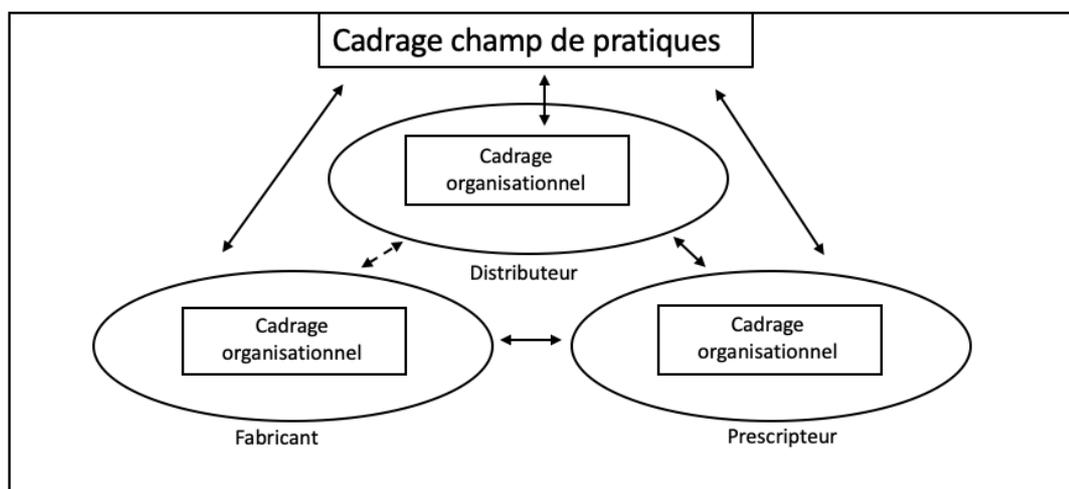


**Figure 9.3 :** *Influence réciproque des cadrages individuels et organisationnels*

De même, les cadrages organisationnels peuvent influencer le cadrage à l'échelle d'un champ de pratiques. L'exemple le plus édifiant est certainement celui de l'indice de réparabilité. Plusieurs acteurs, notamment l'association HOP ou encore le groupe Fnac Darty ont insisté pour que celui-ci entre dans le cadre de la FREC et de la loi AGECE. D'ailleurs, le cadrage de l'indice de réparabilité construit initialement par Fnac Darty pour les ordinateurs portables a largement nourri l'indice de réparabilité national, sans oublier le processus de co-construction qui a lieu et qui a mobilisé une pluralité d'organisations, toutes marquées par une certaine vision de la réparabilité. Aujourd'hui, ce dispositif matérialise plus largement le concept de réparabilité à l'échelle du secteur des produits électriques et électroniques.

Il convient toutefois de noter que dans le cas général, les échanges inter-entreprises directs autour de questions si stratégiques et sensibles que l'éco-conception ne sont pas forcément nombreux. Des échanges directs peuvent avoir lieu dans le cadre de rencontres mises en œuvre par des acteurs tels que l'ADEME ou les éco-organismes (comme dans le cas de nos ateliers, où nous avons alors pu étudier une situation d'interaction), mais ces derniers se font plus souvent indirectement via des relations de prescription. Ce sont alors les cadrages organisationnels de l'ADEME, des éco-organismes, ou des cabinets de conseil qui participent au cadrage du champ de pratique, par une activité de conseil, ou de prescription.

Bien évidemment, ici également, l'influence s'avère réciproque. Si les cadrages organisationnels peuvent affecter le cadrage à l'échelle d'un champ de pratiques, l'inverse est également vrai : le cadrage d'un champ de pratiques peut affecter les cadrages organisationnels (et même les cadrages individuels des acteurs qui font partie de ces organisations). Un exemple simple, dans la continuité du précédent, serait le cas d'une entreprise n'ayant pas pris part aux travaux sur l'indice de réparabilité, mais qui, de par une activité dans le secteur des équipements électriques et électroniques, considère désormais cette notion.



**Figure 9.4 :** *Influence réciproque des cadrages organisationnels et de champ de pratiques*

Enfin, nous pouvons insister sur le fait que le cadrage individuel des clients joue sur la pérennité des cadrages organisationnels et de champs de pratiques.

En effet, les clients ou les associations de consommateurs sont susceptibles de remettre en cause les pratiques d'éco-conception d'une ou plusieurs organisations, générant des débordements inattendus et occasionnant des recadrages organisationnels.

À une échelle plus large, plus la résonance entre le cadrage des clients et le cadrage d'un champ de pratiques est forte, moins les clients sont susceptibles de constituer une source de débordement, comme ce fut le cas avec le cadrage techno-centré de l'éco-conception. Toutefois, comme nous l'avons mis en avant dans le chapitre 8, les clients ne sont pas seuls à faire face aux éco-innovations et aux dispositifs matérialisant leur qualité environnementale : de nombreux intermédiaires font partie de l'environnement marchand au sein duquel les clients effectuent leurs choix.

Il y a donc une influence du cadrage individuel des clients, mais également des cadrages d'une diversité d'intermédiaires tels que les vendeurs ou encore les associations de consommation sur la pérennité des cadrages à l'échelle d'un champ de pratiques.

➔ Considérer que les cadrages individuels mènent à la formation de cadrages organisationnels, débouchant eux-mêmes sur un cadrage à l'échelle d'un champ de pratiques en cas de congruence, dans une logique *bottom-up*, est simpliste ; tout comme l'idée qu'un cadrage à l'échelle d'un champ de pratiques s'imposerait et se diffuserait naturellement à l'échelle des organisations et des individus selon une logique *top-down*.

Au contraire, ce travail de thèse permet de souligner le caractère multi-niveaux du concept de cadrage et souligne la difficulté de l'analyser selon une unique échelle d'analyse : les relations qui unissent les différents niveaux de cadrage sont fortes et réciproques, et ne considérer qu'une seule échelle d'analyse reviendrait à mener une étude partielle du problème de gestion observé.

### **9.2.1.3 Le rôle des intermédiaires dans la formation des cadrages**

Alors qu'une littérature abondante existe sur les questions d'intermédiation et de prescription, celle-ci n'a pas nécessairement été reliée au cadrage. En mettant en avant l'activité menée à différentes échelles par des acteurs comme les agences spécialisées en environnement, les cabinets de conseil, les distributeurs et même les vendeurs, nous insistons

sur le fait que ces derniers ont une influence certaine sur les cadrages. Plus largement, ce travail permet de souligner le rôle actif joué par ces acteurs dans la formation de cadrages.

## **9.2.2 Contributions managériales**

### **9.2.2.1 Les cadrages, des idéaux-types au service des praticiens**

Analyser le cadrage de l'éco-conception selon une méthode compréhensive, et caractériser l'émergence de trois cadrages dominants de l'éco-conception offre aux praticiens la possibilité de prendre du recul, et de mettre des mots sur leur perception de l'éco-conception, et leurs actions quotidiennes au sein des organisations.

En effet, ces cadrages peuvent jouer, d'une certaine manière, le rôle d'« idéaux-types », au sens weberien du terme, c'est-à-dire de types, de catégories aidant à comprendre des phénomènes grâce à la mise en avant de traits de la réalité, sans pour autant prétendre à généralité (Weber, 1949).

Le concept de cadrage, les caractéristiques associées aux différents cadrages présentés, ainsi que la mise en évidence d'une tension entre rigueur et pertinence offrent des points de repères aux praticiens, et sont susceptibles, de notre point de vue, de les aider à prendre du recul sur leurs pratiques alors que, plongés dans leur quotidien, ils ne disposent pas nécessairement de grille ou de cadre d'analyse pour le faire.

Ce travail de thèse pourrait ainsi contribuer à donner des cadres de pensée et à susciter une réflexivité plus forte chez ces acteurs, à la fois sur les méthodes qu'ils déploient, sur les buts visés et sur les différentes voies de cadrer et d'améliorer chemin faisant leurs démarches d'éco-conception en conservant un équilibre entre rigueur et pertinence.

### **9.2.2.2 Une meilleure appréhension de l'indice de réparabilité**

L'analyse du cadrage hybride de l'éco-conception, et plus spécifiquement celle de la performance environnementale élargie des produits, nous a menés à étudier le cas de l'indice de réparabilité français.

Les résultats de ce travail offrent un nouveau regard sur l'appropriation de l'indice de réparabilité par les clients, mais également par les vendeurs. En effet, à ce jour, les études menées prennent la forme de sondages ou de questionnaires en ligne visant à appréhender l'intérêt des clients pour la réparation, évaluer leur connaissance de l'indice de réparabilité, et recueillir leur sentiment vis-à-vis de l'indice (bonne ou mauvaise initiative, utile ou non).

En nous rendant directement en magasin, nous avons pu recueillir des données plus riches : les clients interrogés se trouvaient en situation d'achat, plongés dans un environnement marchand, considérant un certain espace de choix ; leur connaissance de l'indice ainsi que leur capacité à l'expliquer a pu être directement étudiée, sans que leurs réponses ne se limitent à des éléments déclaratifs. Nous avons également pu rendre compte de la visibilité de l'indice, élément crucial dans l'appropriation d'un tel dispositif, tout en mettant en avant les stratégies des enseignes, en comparant son affichage dans différents commerces.

Enfin, le fait d'avoir interrogé 28 vendeurs et représentants de marques constitue également un apport, qui met en lumière le rôle des intermédiaires marchands dans l'adoption de dispositifs comme l'indice de réparabilité. Dans notre cas, nous avons pu établir l'existence d'une résistance des vendeurs et représentants face à l'indice de réparabilité, ce qui constitue un enjeu à terme pour sa diffusion et sa crédibilité.

Ainsi, ce travail de thèse offre des pistes de réflexion pour l'évolution future de l'indice, tant intrinsèquement sur les éléments qu'il intègre ou non (ex : coût de la réparation), que sur la façon dont il est expliqué, notamment par les vendeurs, ce qui pose entre autres le problème de leur formation.

## **9.3 Perspectives de recherche**

### **9.3.1 Affiner l'analyse des cadrages selon les secteurs**

Le terrain principal de ce travail de thèse est le secteur des produits électriques et électroniques, secteur dans lequel sont apparues en premier lieu les démarches d'éco-conception, et au sein duquel elles se sont peu à peu structurées. Nous nous sommes également intéressés, dans une moindre mesure, au secteur de la mode, qui s'est penché plus récemment sur la question de l'éco-conception.

Bien que nous ayons obtenu des données plus générales et inter-sectorielles dans le cadre d'échanges avec des cabinets de conseil, ou l'ADEME, ou de magazines de consommation, nous permettant d'enrichir l'analyse des cadrages de l'éco-conception, il serait pertinent d'analyser plus en détails le cas d'autres secteurs.

Par exemple, il semble qu'une similarité dans la dynamique des cadrages soit observable dans le secteur automobile, ce qui demanderait à être investigué plus en profondeur. Il serait également intéressant d'explorer le cas du secteur de la beauté, plus proche de celui de la mode, mais avec des caractéristiques particulières, comme un rapport au corps et à la santé beaucoup plus fort.

Enfin, bien qu'il s'agisse d'une perspective de plus long terme, il serait enrichissant de se détacher d'une logique « produit » et d'appréhender le cas d'entreprises de services, issues par exemple du service de la restauration, pour rendre compte de leur problématisation de l'éco-conception, de leurs pratiques, mais également de la façon dont elles valorisent ces démarches auprès de clients avec qui la relation s'avère bien différente.

### **9.3.2 Rendre compte des spécificités de la clientèle : B2B/B2C**

Notre analyse s'est très largement concentrée sur des entreprises opérant en B2C (*business to consumer*), c'est-à-dire d'entreprises opérant directement avec des consommateurs finaux, relevant du grand public. Or, comme nous avons d'ores et déjà pu le souligner, ces clients, bien souvent, ne disposent pas de connaissances pointues sur les qualités des produits, ce qui inclue leurs qualités environnementales et l'éco-conception. Cette asymétrie d'information fait que les clients ont tendance à s'en remettre à des prescripteurs ou à mobiliser certains dispositifs, d'où un fort enjeu de valorisation pour les entreprises qui doivent, tout en étant rigoureuses, faire preuve de pédagogie et de simplicité.

Nous pouvons poser l'hypothèse, sur la base de premières données, que les choses se passent différemment dans le cas d'entreprises opérant en B2B (*business to business*). En effet, les clients disposent bien souvent d'une connaissance plus poussée des enjeux environnementaux, en particulier des enjeux associés à leurs produits, en plus de faire preuve d'une expertise forte quant à la conception de leurs produits. Il serait donc judicieux de mener une analyse comparative des cadrages et pratiques de l'éco-conception entre entreprises

opérant en B2C et entreprises opérant en B2B pour mieux caractériser les spécificités associées à chaque type de clientèle.

### **9.3.3 Approfondir le lien entre éco-conception et business models circulaires**

Enfin, une perspective enrichissante de ce travail réside dans l'approfondissement du lien entre éco-conception et business models circulaires. Bien que nous ayons mentionné les cas d'entreprises pionnières comme le groupe Fnac Darty ou le groupe Seb, qui ont développé des offres de réparation, l'analyse pourrait être plus poussée et étendue à d'autres cas d'entreprises, et d'autres types de business models.

En particulier, l'économie de fonctionnalité apparaît comme une piste d'étude prometteuse. Jusqu'alors, nous sommes restés dans le cadre classique de l'éco-conception de produits ayant vocation à être vendus, traduisant un transfert de propriété. Or, l'économie de fonctionnalité repose sur la « substitution de la vente de l'usage d'un bien à la vente du bien lui-même » (Bourg & Buclet, 2005), ce qui implique que l'entreprise reste propriétaire de ses produits, et soit responsabilisée de leur devenir. L'éco-conception constitue alors un impératif qui conditionne la pérennité de la vente de l'usage des biens considérés.

Nous pouvons nous demander quelle problématisation, et quelles pratiques d'éco-conception partagent ces acteurs. Le fait d'étudier le cas de l'économie de fonctionnalité permettrait d'ailleurs d'aborder sous un nouvel angle la question de la captation de valeur associée aux efforts d'éco-conception, compte tenu de l'absence de transfert de propriété.



## **Annexes**



## **A.1 – Guide d'entretien – entreprise**

### ***Introduction***

- Poste de la personne (missions, rattachement à une direction)
- Expérience au sein de l'entreprise

### ***Les débuts de la démarche d'éco-conception***

- Moment auquel la démarche a été déployée en entreprise ?
- Élément déclencheur ?
- Par qui la démarche a-t-elle été impulsée ? Soutenue ?
- Les principales motivations ?
- Mobilisation de ressources extérieures à l'entreprise ?
- Quels acteurs ? Quels mécanismes d'aide, de soutien ?
- Facile de convaincre, de fédérer autour de la démarche ?
- Comment personnel a été formé ?
- Les difficultés rencontrées, les obstacles à surmonter ?
- Le bilan après X années ? (objectifs atteints, projets réussis, apprentissages même en cas d'éventuels échecs)

### ***L'éco-conception aujourd'hui***

- Les grands axes, les objectifs prioritaires en matière d'éco-conception aujourd'hui ?
- De nouvelles questions à l'agenda, des enjeux nouveaux, récents pour l'entreprise ?
- Formalisation de la stratégie ? (relance : plan, objectifs quantifiés...)
- Pilotage de la stratégie ? (par qui, suivi...)
- Recours à des méthodologies, des outils d'éco-conception ? Lesquels ? Évolution ?
- Annonces liées à l'économie circulaire (FREC) impact sur stratégie ?
- Acquisition des connaissances ? (relance : en interne, mobilisant des acteurs externes, accompagnement)
- Impact sur réseaux de relations ? Chaîne de valeur, fournisseurs, sous-traitants...
- Capacité d'entraînement ?
- Difficultés de communication/coordination ?

- Tensions, contradictions ? En interne / écosystème
- Réflexions sur création de valeur, business model de l'entreprise ?

### **Valorisation de la démarche**

- Sensibilité des clients pour les produits environnementaux ?
- Perception d'une évolution dans les comportements / les attentes ? Quelles attentes ?
- Réalisation d'enquêtes ?
- Moyens de communication auprès des clients ? (affichage, certification, labels, autres...)
- Mobilisation d'intermédiaires éventuels ? Partenariats ?
- Formes d'action collective afin d'approfondir / faire rayonner la démarche ?

## **A.2 – Compte-rendu d'entretien**

Entretien avec Raffaele Duby (Sustainability leader for design and offer, Decathlon) -  
20/03/2019

### *Introduction : historique démarche éco-conception*

Démarche assez ancienne. Premières réflexions emballages, très vite produits  
Il y a 15 ans environ. Arrivée d'un collaborateur formé à l'ACV, pôle alors à Sallanches.  
Privilégié approche produit plutôt que magasins comme d'autres.  
Idée de faire de l'ACV. Côté les personnes de l'ENSAM Chambéry.

Sujet défriché, mise en place d'un réseau de missionnés, acquisition de connaissances sur  
comment faire de l'éco-conception. ACV compliqué.

Le sujet a commencé à prendre de l'ampleur années 2010. Vraiment à compter de 2012  
qu'élaboration de plus grandes stratégies, réfléchir à l'intégration dans les métiers  
formations, outils.

*R : convaincu les dirigeants de l'intérêt de la démarche ?*

Réussi à lier à la responsabilité de l'entreprise, proximité avec la nature, le sport. Mais idée pas facile à faire passer au début. Difficultés avec la crise de 2009, eu un risque que les projets d'éco-conception disparaissent.

Opportunité avec l'affichage environnemental, convaincre qu'il y avait une valeur pour le client. Aide à la relance de l'éco-conception dans l'idée qu'on amènerait l'éco-conception jusqu'au client, donc qu'il y avait un intérêt.

Mais très long de créer les outils, méthodes, structurer.

*R : outils, méthodes mobilisées ?*

Finalement développement d'un outil interne, utilisation des outils de conception.

En utilisant les bases de données de l'ADEME, que Decathlon a contribué à enrichir.

Idée que pas de compétition sur les données mais sur la qualité environnementale des produits.

Partis des nomenclatures, catégories techniques et intégration de l'outil. Automatiser de plus en plus, permettre de mener à de l'affichage environnemental. Objectif que ça couvre un certain nombre de références et pas trop compliqué à utiliser.

*R : Forme d'ACV simplifiée ?*

L'idée oui : pas sous Simapro mais job nécessaire pour faire de l'affichage. Là où certains sont partis de l'affichage ou d'outils d'ACV existants, partis de notre outil de conception, fait évoluer en vue de l'affichage. Version un peu dégradée mais d'une traite, sans couture de la conception à l'éco-conception à l'affichage.

*R : Déclinaison de la démarche, animation ?*

Géré par chaque périmètre, chapeauté par le DD. Monitoring ensemble, notation des performances des entités avec indicateurs à disposition : taux de produits élevés, impact moyen des produits par périmètre. Lien avec SAP et avec élaboration d'un bilan environnemental.

Enjeux différents selon périmètres. Ex : pétanque -> traitement de surface, fitness

changement climatique. Vêtements encore différents.

Objectif pour chaque périmètre de réduire de 20% l'impact environnemental d'ici 2021.

*R : Échanges de bonnes pratiques entre périmètres ? Fournisseurs ?*

Toujours réseau de missionnés, rencontres 4 fois par an et des documents collaboratifs à travers le réseau d'entreprises.

Question de production avec les fournisseurs : fait par une équipe chez nous qui fait le lien avec les fournisseurs notamment sur les questions environnementales notamment gestion des eaux, consommation d'énergie des machines, organisation de l'usine mais pas au niveau de la conception.

*R : Développement de relations fournisseurs, qualification de matières ?*

Géré par la production, si on dit qu'on veut telle matière/processus, ensuite une problématique de la production. Parfois des difficultés.

Collectifs de conception pour dire dans les prochaines années on voudrait massifier sur tels procédés, solutions... Tentatives de coordination. Pas simple, énormément de travail.

Ex : coton bio 0.4% production mondiale, on s'est retrouvés 4<sup>e</sup> consommateur de coton bio au monde, engagement très fort.

*R : Dimensions comme consommation énergétique, matériaux, substances évoquées.*

*D'autres problématiques émergent ? Économie circulaire ?*

Ateliers réparation, 95% de réparation des vélos depuis longtemps. Tend à améliorer réparation, éviter gaspillage. Remplace beaucoup moins facilement, davantage vers geste de réparation.

Reste plus compliqué sur l'électronique par exemple. On regarde aujourd'hui pour éco-concevoir l'électronique. Le textile problématique du coût par rapport au prix du produit et de la compétence en magasin. Mais on devrait pouvoir apporter une solution là-dessus, des collaborateurs prêts à s'engager. On a commencé par le vélo, aujourd'hui on parle textile, et produits électroniques.

*R : Relation consommateurs. Leçons de l'affichage, retour d'expérience ?*

Des enquêtes en cours. Comprennent de mieux en mieux l'affichage, savent que B moins bien que A. Pas toujours immédiat mais mieux compris. Et accompagnement de notre part avec des vidéos on va beaucoup plus loin et on joue sur la culture du sujet. Des exigences qui semblent plus fortes des nouvelles générations, et globalement une connaissance du sujet qui s'améliore.

*R : Effet sur ventes des produits bien classés ?*

Pas remarqué comme ça. Semble que les gens fuient les produits mal notés. Avant, on avait l'écolabel mais pas vu par les clients. L'affichage est venu pour montrer l'ensemble des notes des produits et faire un déplacement sur l'échelle de consommation. Quelqu'un qui était sur E va peut-être essayer de l'éviter, quelqu'un qui était sur un D va peut-être acheter un B ou un C.

*R : Affichage sur tous les produits ?*

Oui et ensuite on explique l'éco-conception sur les produits qui ont les meilleures notes. Pas juste laisser simple affichage avec juste une lettre. L'information environnementale pure donc n'est pas évidente à faire comprendre aux clients.

*R : Types de produits où clients ont une sensibilité environnementale forte ?*

Pas remarqué. Peut-être pas encore suffisamment de produits qui intègrent cette dimension.

*R : Perception démarche par les parties prenantes ?*

Très positif, mobilisé dans les critères de performance extra-financière de l'entreprise. Partagé avec les banques pour les prêts, dans notre rapport DD. Bien vu de donner une information au client à grande échelle. Contrairement à d'autres, on a voulu se faire violence à un moment pour intégrer durablement le geste.

*R : Interactions avec groupes de réflexion, ADEME ou d'autres acteurs ?*

Relations avec l'ADEME, en charge du comité projet textile et participation sur l'éco-conception. Un projet de collaboration avec l'université de Bordeaux avec des économistes mais long pour rendre publiables les résultats.

### A.3 – Codage thématique associé aux entretiens

#### - Codage final associé à la QR1

#### Thèmes relatifs au cadrage techno-centré de l'éco-conception

Thèmes	Verbatims
Évaluation quantitative	« Dès le départ, l'objectif était bien clair, il s'agissait d'avoir une idée plus précise des impacts environnementaux de nos produits. C'était la démarche qui sous-tend toujours l'ACV aujourd'hui qui a été mise en avant » « Tout a débuté chez nous avec la réalisation d'une ACV de produit, chez nous le produit c'est une tasse de café donc on a travaillé pour faire une ACV d'une tasse de café de la culture du café »
Exhaustivité	« On voulait voir exactement où était l'impact et mieux cibler » « Simplifier c'est compliqué, les outils simplifiés ne donnent pas de bons résultats, il n'y a pas de valeur ajoutée, ce n'est pas précis, il peut y avoir des transferts de pollution. On a laissé tomber et gardé une approche classique »
Expertise	« On a uni des compétences pointues pour faire évoluer notre propre outil pour qu'il soit compatible avec de l'affichage d'une trajectoire, sans couture de l'éco-conception à l'affichage » « On a formé en interne des relais. Dans chaque bureau d'études selon la taille il y a entre 1 et 4 éco-relais avec la volonté d'avoir à terme de véritables experts »
Formation	« Donc on a fait de la formation à ce moment-là en déployant une formation essentiellement interne » « Il a fallu former. Grâce à une expertise antérieure dans le secteur automobile on a monté la démarche nous-mêmes, en interne »
Systematisation	« Pour délivrer de l'information environnementale, on a démultiplié la pratique de l'ACV dans le groupe. Dans chaque bureau d'études on doit savoir faire de l'ACV »

	« Le but était d'obtenir des données pour le plus de références possibles »
Objectivation	« C'est très structurant car ça permet d'envisager les produits que l'on conçoit sous un angle totalement différent de ce que l'on connaissait jusque-là, d'avoir un regard différent et neutre » « C'était rassurant parce que c'était une démarche normée, on trouve des références, beaucoup de formations aussi » « L'ACV peut sembler très technique et donc rassurante, on pense avoir une vision d'ensemble »
Affichage environnemental	« Nos clients veulent des données environnementales, notamment l'impact CO2. Donc ça nous pousse à faire des déclarations environnementales » (B2B) « On a été parmi les pionniers pour l'affichage, c'était une information supplémentaire pour le client »
Réglementation	« L'éco-conception chez Brandt, comme pour tout fabricant d'électroménager, ça date d'il y a plus de 30 ans avec les premiers règlements ecodesign européens » « Ce qui a fait bouger les lignes ici en interne c'est REACH. On s'est dit ah là il va falloir s'y coller. La question de l'éco-conception dans son acception la plus large a commencé chez nous avec la question des substances » « On a senti une forte pression sur ces produits et le bâtiment en général donc il était important de se lancer dans cette démarche »
Prescription réciproque	« Des petits cabinets sont considérés comme de véritables experts, donc quand il s'agit d'avoir un contenu technique, les clients se tournent facilement vers eux » « En général les entreprises commencent par nous demander de l'ACV. Et quand bien même on peut leur dire que c'est pas l'alpha et l'oméga, ils en veulent »
Visibilité affichage	« Malheureusement il est ressorti que l'affichage, il n'était même pas vu » « La plupart du temps, l'écolabel n'est pas compris et pas vu. En l'occurrence il est trop petit. »
Compréhension affichage	« We noticed that environmental labelling... it doesn't work very much. It is often too complicated and too intransparent. The consumer doesn't know what is behind. » « La note est faite sur un panel réduit de produits donc elle est forcément erronée si tous les produits ne sont pas qualifiés de la même manière. (...) Et le client du coup ça ne l'aide pas, la lecture n'est pas globale pour qu'elle soit prise en compte dans la décision d'achat »
Complexité ACV/Affichage	« Avec l'ACV on mesure beaucoup de choses mais l'interprétation est difficile, il ne faut pas rebuter les équipes » « je confirme que c'est très technique et que je n'ai absolument pas le temps de le faire de façon approfondie » « Il y a un groupe de travail au niveau européen qui participe à l'écriture de cet affichage environnemental sur le textile. C'est

	complexe, ça demande une traçabilité assez monstrueuse, une capacité à analyser nos impacts avec des outils que l'on n'a pas »
--	--

### Thèmes relatifs au cadrage de l'éco-innovation orienté client

Thèmes	Verbatims
Valeur client	« C'était pas dans un but marketing, mais je pense que ça a aidé : comme on est sur l'enfant/bébé c'est un vrai besoin pour la cliente » « Il y a 10 ans quand on parlait mode on pensait drames sociaux, humains. Aujourd'hui il y a une vraie prise de conscience, c'est un secteur extrêmement polluant, et les clients nous attendent, c'est une attente, ça devient un critère »
Prescription distributeurs	« Aujourd'hui on a des cahiers des charges plus exigeants, on prête beaucoup plus attention à ce qu'on référence donc on va challenger les fabricants » « On s'est rendu compte de notre rôle pour faire bouger les lignes et je pense que les distributeurs en général on a notre rôle à jouer là-dedans (...). Ça nous a obligé à définir un cahier des charges assez précis de ce qu'on acceptait ou pas dans notre marque responsable »
Médiation sociétale	« Il y a plein de chantiers sur « consommer responsable », les achats « responsables » auxquels je participe, qui permettent de se nourrir sur les attentes qu'il y a aujourd'hui » « Aujourd'hui notre but est de véhiculer les attentes des clients pour des produits plus éco-responsables. Les clients sont prêts » « La mise sur le marché du produit éco-conçu est dans nos axes de réflexion aujourd'hui. On s'adresse à un consommateur mais on n'a pas les clés de la décision d'achat du consommateur, on ne le comprend pas. Il faut qu'on le comprenne, qu'on décrypte ses attentes, que les entreprises s'en saisissent »
Co-bénéfices	« Personne n'achète un produit uniquement parce qu'il est éco-responsable, c'est d'abord parce qu'il répond à une fonction donc il doit d'abord avoir le bénéfice de sa catégorie » « Vendre un produit pour ses caractéristiques environnementales ça reste compliqué c'est souvent encore perçu comme cher. La logique est d'associer des éléments qu'on pourrait appeler critères sociaux » « L'objectif est de satisfaire un besoin en étant accessible économiquement pour le client et rentable pour le groupe. On recherche un impact citoyen : satisfaire l'usage des clients, avec une empreinte écologique basse, une empreinte locale, un produit qui ait du sens »
Professionnels marché	« On voit non seulement des distributeurs s'emparer de la question mais également de plus en plus de métiers de type RSE ça on peut éventuellement dire que c'est classique, mais aussi marketing, ou communication »

	« On intervient auprès d'une diversité de professionnels, souvent éloignés des profils techniques qui viennent à l'esprit »
Idéation	« On a organisé des sessions de <i>brainstorming</i> pour itérer sur ce qu'était un produit responsable » « On se repose aussi sur la connaissance produit de nos équipes pour voir à quoi elles pensent »
Labels	« Nous avons réfléchi et regardé ce qui existait comme certifications qui pouvait appuyer nos choix » « (...) qui sélectionne des labels existants. C'est un tri. On a essayé de faire un tri de ce qui nous semble prouvable, objectivable »
Affichage simple	« J'ai bossé sur des supports avec le marketing sur les éléments qu'on voulait mettre en avant. Des choses simples, concises » « En magasin je pense à une logique de bénéfice : il faut que ce soit vulgarisé, sympathique. Je veux que ce soit compréhensible, mais le marketing le dira »
Variabilité	« On s'est demandé ce qu'était un produit responsable » « <i>Go for Good c'est un chapeau qui sélectionne des labels existants</i> » « D'ici 4 ans normalement on a tous nos produits 100% respectueux de l'environnement. Mais voilà il faut réussir à avoir une définition car chaque entreprise a sa propre définition »
Crédibilité	« On se pose depuis longtemps des questions sur les gammes mais on a peur d'être taxés de <i>greenwashing</i> , sujet délicat, on ne sait pas comment appeler ces produits. C'est compliqué » « L'impression que j'ai c'est qu'il y a cette attente du public, des parties prenantes, des ONG pour que les entreprises expliquent ce qu'elles font mais il y a des adaptations à chaque fois, les partis pris sont différents, c'est du cas par cas »

### Thèmes relatifs au cadrage hybride de l'éco-conception

Thèmes	Verbatims
Interlocuteurs stratégiques	« Ce qu'on avait il y a une dizaine d'années avec le développement durable et la RSE un peu flou on le voit plus. On peut maintenant avoir des métiers très techniques pour mesurer les impacts sur l'environnement mais aussi les directions de la stratégie et achats, on monte à des niveaux de prise de décision » « De plus en plus on s'adresse à des décideurs et il faut un contenu stratégique décisionnel » « Le discours qui est entendable c'est un discours qui est très orienté business »
Approche globale	« On aide nos clients à mener une démarche intégrée d'éco-conception depuis l'ACV jusqu'à la valorisation consommateurs (...). Et plus globalement on les fait réfléchir tous ensemble à de nouveaux business models durables, à l'économie de la fonctionnalité. »

Intégration stratégique	« On travaille ensemble sur les objectifs stratégiques d'entreprise qui sont très ambitieux aujourd'hui avec l'alignement 1.5 dg, les XXX targets et il faut bien que quelque chose se passe au niveau du produit »
Outils support	<p>« Nous avons mis en œuvre un nouveau programme qui est beaucoup plus orienté client et stratégie. Les outils d'ACV viennent en support : quand j'active une performance énergie » si j'ai un produit plus efficace en énergie en phase d'usage, l'ACV vient comme un outil pour mesurer cette performance. L'ACV doit vraiment être un outil qui vient de façon ponctuelle au service de l'éco-conception et non l'inverse. »</p> <p>« L'ACV c'est beaucoup trop complexe en termes de résultats, et pas décisionnel, ce n'est pas possible de synthétiser en 5-10 minutes devant un Comex. Il y a donc cette bascule pour faire d'outils comme l'ACV quelque chose de vraiment décisionnel »</p>
Compromis	<p>« Ce n'est pas évident de trouver le juste milieu pour que ça parle à tout le monde que tout le monde puisse s'en saisir mais que ce soit quand même rigoureux »</p> <p>« Des gens qui historiquement étaient sur l'éco-conception centrée analyse cycle de vie, on va devoir leur apprendre à lâcher prise et c'est difficile, c'est un aspect à ne pas négliger. Ils vont devoir se dire moi expert éco-conception ACV je dois me faire à l'idée que demain quelqu'un du marketing qui n'aura pas ma connaissance va faire de l'éco-conception, peut-être différemment, pas dans les règles de l'art »</p>
Diversification prescripteurs	<p>« C'est maintenant extrêmement rare d'avoir des missions limitées à un aspect : il n'y a pas que de l'ACV mais une collection de métiers différents et d'expertises, d'approches pour arriver à du conseil, une analyse en matière d'environnement (...). Il est aujourd'hui nécessaire d'agréger toutes ces compétences. »</p> <p>« On accompagne des entreprises sur des sujets produits et stratégie d'entreprise. A l'origine on avait une composante produit assez forte, toutes ces démarches d'évaluation environnementale fondées sur l'ACV (...) Désormais on a un axe très business, on est convaincus qu'il faut se mettre dans les chaussures des entreprises pour changer le monde »</p>
Transversalité	<p>« Un vrai enjeu c'est de savoir comment tous mes collaborateurs qui touchent de très près au produit (développeur de produit, formule, d'ingrédients) ou moins directement (supply chain ou autre) arrivent à être impliqués et travailler ensemble. C'est une vraie question qui n'est pas simple, il y a un enjeu d'embarquement de tous les collaborateurs. »</p> <p>« Un des objectifs est d'impliquer tout le monde et de capitaliser sur les compétences de chacun pour définir notre stratégie »</p>
Affichage simple	« Le principal point de vigilance, c'est pour ça qu'on va complètement changer de méthode, c'est qu'il y a tellement d'informations que ce soit en matière d'environnement, avec le point vert, ou d'autres informations encore... Il faut cruellement simplifier le message autour

	<p>de points clés. Le client est perdu et c'est quelque chose qu'on prendra en compte demain pour la communication »</p> <p>« Il y a tellement d'informations que ça devient illisible. La tendance va être de trouver des informations en ligne, sur le site des metteurs en marché, moins sur les emballages, qui sont eux-mêmes décriés »</p>
Transparence	<p>« Un enjeu pour nos clients est de pouvoir montrer patte blanche, ils savent que leurs actions risquent d'être confrontées »</p> <p>« Il est clair que nos efforts peuvent être aujourd'hui facilement ruinés, on doit pouvoir tout prouver »</p>

- Codage associé à la QR2

Thèmes	Verbatims
Prescription	« On est aux avant-postes : on travaille depuis deux ans sur l'indice de réparabilité, c'est nous qui avons poussé depuis deux ans pour que cet élément passe dans la loi »
Intérêt indice de réparabilité	<p>« Tout ce qui peut réduire l'exposition à des attaques intéresse et en plus c'est bon pour l'environnement. La réparabilité est un enjeu opérationnel »</p> <p>« Un indice de réparabilité est prévu à horizon 2020, peut-être plutôt 2021, ils ont l'air d'insister pas mal sur les pièces détachées et les outils nécessaires au désassemblage, c'est vraiment intéressant »</p>
Intérêt indice de durabilité	« D'un point de vue consommateur potentiellement c'est encore plus fort car réparable c'est déjà bien mais à la fin on met de l'argent »
Incitation	<p>« C'est plus d'informations pour les consommateurs, et surtout, ça oblige les fabricants à se poser des questions, à comparer leur note par rapport à celle des autres fabricants, et ça les fait bouger, c'est une démarche vertueuse »</p> <p>« L'indice ça va vraiment structurer ce sujet-là, s'ils veulent se différencier il va falloir investir dans l'éco-conception des produits »</p>
Appropriation	« Samsung s'en sort très bien, l'entreprise a pris les sujets, ça fera peut-être bouger Apple »
Pondération des critères	« Certains mettent le paquet sur les notices et la disponibilité des pièces mais la démontabilité par exemple reste assez médiocre donc c'est embêtant si ça débouche sur un 7/8 alors que peu démontable. Donc c'est à affiner »
Objectivation des notions	« La durabilité est en principe l'objectif ultime, mais elle est complexe à appréhender. Commencer par la réparabilité est pertinent, c'est une question a priori plus simple, construire un indice, puis passer à la

	<p>durabilité est intéressant »</p> <p>« On est très crédibles donc c'est assez logique qu'on travaille dessus. Je sais que le gouvernement veut qu'on bosse sur un indice de durabilité bon autant la réparabilité c'est assez facile vous demandez à un technicien entre deux produits lequel est plus réparable il va vous le dire en deux secondes (...) Sur la durabilité je défie quiconque de dire ce produit dure plus longtemps que celui-là »</p>
Échelle d'application	<p>« Ce que fait la France va techniquement dans la bonne direction. Nous vendons sur le marché français mais pas seulement. Nous aimons l'esprit de l'initiative française mais nous souhaiterions voir le même type de discussion au niveau européen car pour certains aspects, nous ne pouvons pas différencier des choix de conception pour le marché français uniquement »</p> <p>« L'axe européen est important. Il faut que ça se démocratise et que ce ne soit pas juste quelques entreprise pionnières qui font des changements, il ne faut pas que la loi reste lettre morte »</p>
Champ d'application	<p>« Le petit électroménager on ne le répare pas d'abord pour des raisons de prix, c'est bien pour ça qu'il ne rentre pas dans le périmètre de l'indice »</p>
Équation économique	<p>« Le gros problème derrière la FREC c'est que le coût de production de nos produits est le même que le coût logistique d'aller chez le client pour réparer, problème économique-éthique (...) Des incitations potentielles comme une TVA réduite pour les produits circulaires pourraient être intéressantes »</p>

#### A.4 – Codage thématique associé à l'observation Conforama

Thématique	Explicitation de la thématique
Sensibilisation	Introduction de grands enjeux environnementaux Volonté d'impliquer les équipes dans le projet
Collectif	Besoin de l'implication de tous Idée que chacun a un rôle à jouer dans le projet
Connaissances	Développer un socle de connaissances commun Compréhension des enjeux associés au projet et du projet
Pragmatisme	Une démarche progressive, le but n'est pas de tout révolutionner Réaliste vis-à-vis des objectifs atteignables
Ambition	Une première étape Objectif de co-construire à terme une nouvelle offre
Objectiver	Déterminer des critères de responsabilité

Légitimation	De la démarche en interne (choix intervenants) De la démarche en externe (lié à l'objectivation)
Illustration	Mobiliser des exemples concrets et ludiques Montrer que le projet est accessible
Perplexité	Face aux enjeux, interrogations sur les actions à mener
Entrain	Vocabulaire lié à la motivation utilisé par les intervenants Participation active des collaborateurs, pris au jeu
Co-construction	Chaque équipe a des tâches à effectuer, des réflexions à mener Idée que l'apport de chacun comptera dans l'élaboration du projet
Débat	Lors des <i>workshops</i> et réunions, discussions animées sur les critères, les seuils
Crédibiliser	Mobiliser des sources scientifiques et robustes. Chiffrer. Faire appel à des experts compétents. Dispositifs de confiance
Anticipation	Risques associés au développement de la gamme Problèmes potentiels, risques réputationnels
Capitaliser	Mobiliser les données disponibles, la connaissance des produits, etc. Ne pas partir de zéro
Itérer	Allers-retours entre collaborateurs et experts, entre connaissances des produits et du marché et connaissances scientifiques Idée de tester et d'améliorer
Idéal	Projection sur l'idéal d'un produit responsable Projection sur l'outil idéal associé à la démarche
Outiller	Matérialiser la démarche, l'intégrer dans le quotidien Systématiser et uniformiser la démarche
Simplicité	Enjeu de simplicité pour pérenniser la démarche Simplicité de l'outil, démarche non énergivore, fluide
Transparence	Avoir des modes de preuve, pouvoir prouver
Contrôle	Validation auprès de référents et d'experts (produits éligibles)
Compréhension commune	Lié aux connaissances communes, au développement d'un référentiel commun, du partage d'un même langage
Communiquer	Communication aux parties prenantes et aux clients
Pédagogie	Dans la manière d'organiser les <i>workshops</i> et de présenter les enjeux Dans les relations avec les fournisseurs pour présenter la gamme Dans la communication avec les clients

## A.5 – Atelier d'échange Chaire Mines Urbaines – Synthèse de l'atelier 2



### L'éco-conception à l'heure de l'économie circulaire Ateliers d'échange 2020

#### Réparabilité, durabilité, nouvel horizon de l'éco-conception 14 octobre 2020

Régis Koenig, Fnac Darty  
Alain Pautrot, SEB  
Hervé Nanta, ELM Leblanc – Bosch  
Magali Stamegna, Conforama  
Olivier Frayssinet, Conforama  
Ronan Guilliot, Far Group Europe  
Nicolas Gervais, Far Group Europe  
Delphine Duc-Goninaz, France Air  
Marie-Annick Vilarese, In Extenso  
Jacques Ravinet, Kippit  
Wendy Audebert, Kippit  
Anaïs Kasbach, Lunii  
Tatiana Ricard, Lunii  
Clémence Nutini, Nespresso  
Mathilde Greco, Somfy

Teo Ducos, Somfy  
Marc Heude, Thalès  
Benoit Jeulin, Decathlon  
Lucile Cazeaux, Decathlon  
Erwann Fangeat, ADEME  
Marie Hervier, ADEME  
Nicolas Perry, ENSAM  
Helen Micheaux, AgroParisTech  
Violaine Delahoche, ecosystem  
Edouard Carteron, ecosystem  
Pierre-Marie Assimon, ecosystem  
Franck Aggeri, Mines ParisTech  
Joël Ntsondé, Mines ParisTech  
Chloé Steux, Mines ParisTech



### **Cadrage de la thématique**

#### **Franck Aggeri et Joël Ntsondé – Mines ParisTech**

La loi Anti-Gaspillage et Economie Circulaire (AGEC) met à l'agenda la question de la réparabilité, ce qui constitue une première à l'échelle internationale. Cette loi qui a vocation à inciter à la réparabilité et à la réparation implique la mise en œuvre de dispositifs de soutien aux activités de réparation, d'information du consommateur -indice de réparabilité-, et d'aide à la montée en compétences des réparateurs -agrément, formation.

Les enjeux sont nombreux pour les entreprises du secteur des EEE : au-delà d'apposer et de s'approprier très prochainement l'indice de réparabilité, celles-ci devront se positionner dans un contexte où les attentes sociétales sont fortes. Définir de nouvelles règles de conception -démontabilité, durabilité, coût des composants, fabrication et stockage de composants en impression 3D...-, mobiliser ou renforcer certaines compétences, repenser le business model sont autant d'éléments sur lesquels les entreprises travaillent ou devraient le faire dans un avenir proche.

L'enquête portant sur la réparabilité et la réparation menée par Franck Aggeri et Joël Ntsondé a mis en évidence l'intérêt des acteurs de la filière pour ces nouvelles questions : les opportunités de différenciation pour les producteurs et de fidélisation des consommateurs à travers le développement de nouvelles offres de services pour les distributeurs sont notables, en dépit des ressources et compétences à acquérir. Les réparateurs soulignent toutefois la nécessité pour les pouvoirs publics de les soutenir : la disponibilité des pièces détachées, le coût de la main d'œuvre, le manque de structuration du marché -ex : autour d'associations professionnelles-, et la confiance limitée des consommateurs envers la réparation comptent parmi les freins à lever, en particulier pour certaines catégories de produits. Le développement de forfaits de réparation, les pré-diagnostics à distance, ou le recours aux objets connectés pour la maintenance prédictive constituent toutefois des perspectives intéressantes pour l'univers de la réparation.

Un certain nombre de questions restent en suspens : réaction des individus face à l'indice, succès de l'auto-déclaration, possibilité d'extension à d'autres catégories de produits ou secteurs, fonctionnement du fonds de réparation, effets d'entraînement sur d'autres secteurs... De premiers éléments de réponse devraient rapidement être apportés compte tenu de la vitesse à laquelle l'agenda français va se déployer : déploiement de l'indice et du fonds de réparation à compter de 2021-2022 ; projet de développement d'un indice de durabilité à horizon 2024. Nous verrons également dans quelle mesure l'Union Européenne s'inspirera de l'initiative française afin d'étendre ces questionnements au-delà de nos frontières.



#### **Discussion avec la salle**

**Question - A-t-on des informations sur la part que représente l'auto-réparation ou les solutions partagées type repair cafés ?**

*Réponse Erwan Fangeat (ADEME) :* l'ADEME a conduit une étude sur l'auto-réparation qui pourrait se développer fortement avec les imprimantes 3D. Il y a également des enjeux juridiques à la fois pour protéger le droit à l'auto-réparation et pour garantir qu'en cas de mauvaise auto-réparation, les producteurs soient exonérés de leur responsabilité. Une étude du cabinet Elabe a été réalisée à ce sujet.

**Question - La part des « fausses pannes » semble importante. Comment améliorer la qualité de l'auto-diagnostic par les consommateurs ?**

*Réponse Franck Aggeri :* les producteurs mettent en avant le rôle que pourraient jouer les produits connectés qui permettraient d'avoir des informations à distance sur l'appareil et guider le client à distance pour réaliser un auto-diagnostic.

### **Mise en place d'un fonds de réparation** **Pierre-Marie Assimon - Responsable éco-conception, ecosystem**

La réparabilité revêt une importance considérable pour les consommateurs français : 75% d'entre eux tiennent compte de la possibilité de réparer un produit qu'ils achètent. Pourtant, nombreux sont les consommateurs à considérer l'offre de réparation trop complexe, et à préférer acheter un nouvel équipement (BVA, 2019). Le coût de la réparation constitue le premier frein à l'acte de réparation, et le premier levier qui l'encouragerait en cas de diminution. Au-delà de l'aspect économique, il est aujourd'hui important d'insister sur le caractère réparable et durable des produits -ex : indice- tout en donnant davantage de visibilité aux réparateurs et à la qualité et rapidité de leurs interventions (ADEME, 2019).

La loi AGEC souligne l'importance de la réparation, qui oriente les comportements vers le « mieux consommer » et « mieux produire ». Elle précise le rôle conféré aux éco-organismes en matière de réparation, à savoir la participation « au financement des coûts de réparation effectuée par un réparateur labellisé » par la création d'un fonds dédié -avec possibilité de fonds mutualisé pour les produits gérés par plusieurs éco-organismes. Celui-ci concerne pour la filière des EEE les équipements détenus par les ménages ayant dépassé la date de garantie légale ou commerciale.

Le cahier des charges d'agrément indiquera les ressources financières dédiées au fonds sachant que le montant ne pourra « être inférieur à 20% des coûts estimés de la réparation ». Charge aux éco-organismes d'établir les modalités d'emploi des fonds. L'un des principaux enjeux sera de définir les critères de labellisation des réparateurs. Le décret de mise en place du fonds laisse la possibilité que le financement de la réparation tienne compte de l'indice de réparabilité apposé sur certains produits ou encore qu'il puisse exclure certains produits, par exemple si les conditions techniques ne permettent pas la réparation.

Les réparateurs labellisés, dont la liste sera mise à disposition du public, percevront la participation financière dans les 30 jours à compter de la réception du duplicata de la facture de réparation, pour les opérations éligibles. L'entrée en vigueur se fera au 1<sup>er</sup> janvier de l'année suivant la publication du cahier des charges d'agrément.

Cette nouvelle activité renforce l'engagement historique d'ecosystem pour l'allongement de la durée de vie par le réemploi et la réutilisation, ainsi que la place de la réparation d'ores et déjà intégrée à sa raison d'être, « Recycler c'est protéger » - à entendre au sens large de réparer, réemployer les produits et réutiliser les matières -, à l'heure où les attentes sociétales sont fortes. ecosystem se donne pour objectifs d'inciter les consommateurs à réparer en proposant une offre accessible et qui donne confiance, à un coût raisonnable ; d'encourager les producteurs à concevoir des produits réparables, avec à terme la possibilité d'intégrer les indices -réparabilité, durabilité- dans le dispositif de modulation des éco-contributions ; de faciliter le développement d'un tissu dense de réparateurs compétents sur tout le territoire ; et de constituer une base de référence nationale pour la réparation.

Il s'agit d'une nouvelle filière à co-construire en commun avec toutes les parties prenantes.

#### **Discussion avec la salle**

##### **Question - Quels seront les critères d'éligibilité à ce fonds de réparation ?**

*Réponse Pierre-Marie Assimon* : les échanges sont en cours pour définir les critères de labellisation. Les acteurs de la réparation qui respecteront ces critères - incluant les premières orientations inscrites dans le décret (exigence de qualité, garantie additionnelle de 3 mois, etc) pourront être éligibles au dispositif prévu par le fonds. L'objectif est d'avoir un système juste et équitable, qui ouvre la voie à une diversité de profils d'acteurs, notamment acteurs de l'ESS, PME ou plus grands acteurs de la réparation.

##### **Question - Comment allez-vous faciliter le partage de documentations techniques pour favoriser la réparation ?**

*Réponse Pierre-Marie Assimon* : l'idée est d'être dans une dynamique de partage d'informations : ecosystem favorisera autant que possible le partage d'informations entre producteurs et acteurs de la réparation, dans le respect du droit applicable. La modulation de l'éco-participation est une incitation additionnelle pour les producteurs : la mise à disposition de documents techniques à destination des réparateurs fait déjà partie des critères pour bénéficier d'une diminution de l'éco-participation.

##### **Question - Quelle est l'origine des ressources du fonds de réparation ?**

*Réponse Pierre-Marie Assimon* : l'objectif du fonds réparation est de réduire le coût de la réparation pour les ménages et d'accompagner une vraie dynamique du recours à la réparation en France. Le fonds sera constitué par l'éco-organisme, ce qui induira une augmentation de la contribution sur les produits. .

## Témoignage – Alain Pautrot, Corporate after sales, Groupe Seb

Si le Groupe Seb est aujourd'hui leader mondial du petit électroménager -une vente toutes les 12 secondes -, l'histoire du groupe commence dès 1857. Le fondateur, rétameur, réparait alors des ustensiles de cuisine dans de petits villages. La durabilité, le prolongement de l'usage des produits étaient alors au cœur de l'activité de Seb.

Entre temps Seb s'est développé, mais le groupe a souhaité en 2008 réorienter sa vision, et se donner une nouvelle signature en offrant les produits les plus durables possibles, se dotant d'un slogan interne : « 100% de produits réparables et réparés ». Au lancement du projet, un enjeu fort tournait autour du petit électroménager, alors considéré comme jetable par les consommateurs, et économiquement coûteux à réparer. Il fallait démontrer qu'il était économiquement pertinent de réparer ces produits, ce que s'est attaché à faire le groupe.

En effet, un nombre significatif de produits sont déclarés en panne et bénéficient d'échanges, alors qu'ils fonctionnent encore parfaitement -ex : volonté de changer de coloris-. En réparant systématiquement, le fabricant ne répare que des produits véritablement en panne, ce qui est finalement loin d'être anecdotique.

Par ailleurs, réparer permet à la fois de détecter des pannes ou des dysfonctionnements récurrents, donc de contribuer à l'amélioration des futures générations de produits, mais également d'améliorer la réparabilité et la réparation actuelle : connaître les pièces, savoir y accéder, former les réparateurs, etc. Des guides d'éco-conception -réparabilité, démontabilité, accès aux pièces- ont dans cet objectif été créés chez Seb afin que les équipements soient à la fois produits le plus efficacement possible, puis réparés au mieux, avec une possible évolutivité en vue de la réparation (ex : clips à la fabrication, vis à la réparation), l'objectif étant in fine de proposer un produit offrant les mêmes fonctionnalités. Ainsi, plus de 95% des nouveaux produits de Seb sont estimés économiquement réparables selon un KPI suivi par le comité exécutif.

En 2012, des études consommateurs ont montré que les clients du groupe percevaient la réparation de produits trop compliquée et trop chère. Un long travail a alors été mené pour convaincre qu'une communication client axée sur la réparation -impliquant de mentionner la panne- ne ferait pas fuir les consommateurs ou remettre en question leur idée de fiabilité des produits. Que garantir une possibilité de réparer pendant un certain nombre d'années ne serait pas non plus confondu avec une durée de garantie.

En 2015, la question de la réparabilité a été communiquée aux consommateurs à travers un logo « Produit réparable 10 ans », susceptible de faire évoluer -selon des simulations- le choix de 8% de consommateurs en faveur d'un produit disposant du logo. Toutefois, les vendeurs le mobilisent encore peu dans l'argumentaire de vente, et les consommateurs ne comprennent pas forcément que la réparation leur est économiquement abordable, ayant en tête l'idée d'une réparation onéreuse, ou l'image du réparateur « escroc » longtemps véhiculée par les médias. Seb travaille donc à une évolution du message de type « réparable 10 ans pas cher ». Un autre axe de travail réside dans la mise en œuvre d'engagements sur un coût maximum de réparation (ex : 17€ pour un grille-pain avec garantie de 6 mois) afin que le consommateur saute le pas en ayant confiance.



#### Discussion avec la salle

**Question - La vitesse de réparation implique non seulement des stocks de pièces détachées mais également un réseau de réparateurs de proximité. Comment faites-vous ?**

*Réponse Alain Pautrot* : la notion de réparateur de proximité est fondamentale : le transport est coûteux, pollue, et allonge le délai de réparation. Ce dernier point est crucial car susceptible de décourager le consommateur à réparer ou d'occasionner des coûts additionnels pour l'entreprise en cas de prêts d'équipements. Seb travaille avec 220 partenaires privilégiés ainsi que les magasins Darty pour proposer une offre sur l'ensemble du territoire.

Le point facilitant pour Seb est que plus de 75% des produits vendus sont dessinés et fabriqués par le groupe. Il est donc possible lors de l'arrêt de la fabrication d'un produit d'estimer et de constituer le stock de pièces nécessaires pour la durée sur laquelle le groupe s'est engagé à le réparer. Mais la profession dans son ensemble ne semble pas aller vers un investissement massif dans les pièces détachées.

**Question - Pour démonter les produits, avez-vous besoin d'outillages spécifiques ?**

*Réponse Alain Pautrot* : Seb intègre dans ses règles d'éco-conception et dans ses critères de réparabilité le fait de n'avoir besoin d'aucun outillage spécifique pour démonter-remonter ses produits. Toutefois, l'évolution des produits (réglage, recalibrage...) complexifie la tâche. C'est une vraie problématique à l'heure où l'on souhaite faciliter le travail des réparateurs.

**Question - Utilisez-vous des pièces de rechange de seconde vie ?**

*Réponse Alain Pautrot* : pour le moment la législation n'autorise pas les industriels à réutiliser les pièces d'un produit, mais elle pourrait évoluer. Le groupe va déployer un acteur majoritaire d'une entreprise de l'ESS habilitée avec ecosystem pour récupérer des pièces de petit électroménager et les intégrer dans un flux de 2<sup>ème</sup> choix, pour 2021.

**Question - Pouvez-vous clarifier la notion de coût des pièces détachées ?**

*Réponse Alain Pautrot* : Seb achète et stocke aujourd'hui des pièces détachées en vue de réparer ses produits, à l'inverse d'un grand nombre d'industriels qui les achètent lorsque nécessaire -soit plusieurs années après-, n'ayant pas de visibilité et ne pouvant s'engager sur leur coût futur.

Aujourd'hui, l'indice de réparabilité ne tient pas compte du coût complet de la pièce détachée, mais uniquement du prix des principales pièces détachées, de la rapidité de livraison de la pièce, indépendamment de son mode de livraison (ex : avion, coûteux).

*Réponse Marie Hervier (ADEME)* : Il n'est pas exclu que l'indice de réparabilité évolue et il convient de garder à l'esprit qu'il ne constitue qu'un outil parmi d'autres : il ne doit en aucun cas brider les initiatives volontaires des fabricants, distributeurs, ou associations, qui conserveront quoiqu'il en soit une longueur d'avance sur ces sujets.

### Témoignage – Régis Koenig, Directeur politique services Fnac-Darty

Le Groupe Fnac-Darty bénéficie d'un positionnement rare, présentant l'avantage d'être à la fois distributeur, réparateur -1<sup>er</sup> sur les produits électroniques en France, 2.5 M réparations/an) et mettre en marché ce qui lui confère une vision large du marché, en plus d'une longue expérience, permettant une relecture historique de l'évolution du secteur.

Dans les années 70, les distributeurs ont tenté de répondre au problème majeur des consommateurs qui résidait dans le coût de s'équiper. Le prix d'un réfrigérateur pouvait alors représenter un mois de salaire. La réponse de Darty avait alors été le contrat de confiance : l'équipement était certes coûteux, mais Darty s'engageait à le réparer en cas de panne, développant un réseau de réparation solide aux côtés de son réseau de vente.

À partir des années 90, la mondialisation a changé la donne. Des gains de productivité considérables ont été obtenus. La délocalisation des usines a tiré le prix des produits vers le bas, tout en augmentant leur fiabilité grâce à la standardisation et au renforcement des normes de production -provoquant d'ailleurs une diminution de l'activité des SAV et des investissements en matière de réparation. L'avènement des plateformes de vente en ligne a favorisé davantage encore la diminution du prix des équipements, et la conjugaison de ces effets a permis à tous de s'équiper, voire de se suréquiper. Si les distributeurs en fondant leur croissance sur ces évolutions ont contribué à faire d'un modèle d'équipement de la maison un modèle de consommation de masse, les limites de ce paradigme sont désormais évidentes. Les nouvelles attentes sociétales, la réglementation croissante, l'urgence climatique invitent ces entreprises à repenser leur modèle.

Fort de son expérience passée, le groupe Fnac Darty définit aujourd'hui sa raison d'être autour de la promotion de produits réparables et durables, ce qui s'articule autour de deux grands axes : aider le consommateur à choisir les « bons » produits ; proposer des services pour allonger leur durée de vie.

Sur la partie aide au choix du consommateur, Fnac Darty a entre autre initié dès 2017 la création d'une note de réparabilité (« prédictive ») qui inspirera les travaux actuels du gouvernement ; ainsi qu'un score de durabilité basé quant à lui sur la fiabilité des produits - nombre de pannes constatées- et leur réparabilité -nombre de réparations réussies. L'impact de ces « outils d'aide au choix » est réel tant en aval sur les ventes, constituant à caractéristiques égales un élément de différenciation pour les consommateurs -motivation économique-, qu'en amont avec par exemple une augmentation de la disponibilité des pièces de la part des fabricants.

L'autre enjeu réside dans le passage à l'acte de réparation des consommateurs. Agir sur le temps de réparation, la perception de l'obsolescence programmée et de la qualité de la réparation est aujourd'hui primordial. Dans cette optique, Fnac Darty propose des services de réparation rapide de smartphones (WeFix), mais également une offre de garantie à vie des produits par abonnement avec DartyMax : pour 10€ par mois, les équipements de gros électroménager sont réparés sur la durée de disponibilité des pièces, ou remboursés.



L'enjeu aujourd'hui est de proposer des produits réparables et durables, qui soient effectivement réparés, en instaurant des modèles économiquement viables et vertueux, créant de l'activité et de l'emploi.

#### **Discussion avec la salle**

**Question - Combien avez-vous d'abonnés à Darty Max et avez-vous imaginé de moduler l'abonnement en fonction de la réparabilité des appareils ?**

*Réponse Régis Koenig* : On ne peut donner de chiffres mais c'est un modèle vertueux qui démarre bien. Darty Max fonctionne pour des produits achetés ailleurs bien que le consommateur soit incité à acheter chez Fnac-Darty : en cas d'impossibilité de réparation, le produit sera alors remboursé. Nous ne proposons pas de modulation de l'abonnement car ce serait trop compliqué : il faut avant tout de la simplicité, et savoir rassurer le consommateur.

**Question\_- Quelle sera la visibilité de l'indice de réparabilité en magasin et en ligne ?**

*Réponse Régis Koenig* : l'indice de réparabilité sera affiché à proximité de l'information prix du produit, comme la loi l'exige. Ce sera également le cas en ligne, selon les mêmes modalités, afin qu'il soit visible aux yeux du consommateur.

Il existe aujourd'hui une multitude de place de marché, qui connaissent une croissance sans précédent et dont les sièges sociaux se trouvent à l'étranger : il faudra soulever la question de leur soumission à ces mêmes règles, étant donné que ces plateformes importent des produits fabriqués dans le monde entier.

**Question - Quelle est l'influence de Darty Max sur les comportements d'achat et les fabricants ?**

*Réponse Régis Koenig* : il est encore trop tôt pour établir une corrélation entre comportement d'achat et abonnement à Darty Max. Ce que les études montrent -il y a en général beaucoup d'écart avec les comportements effectifs-, c'est une propension à payer plus élevée, de l'ordre de 20-30%, en cas de certitude sur la durabilité des produits.

De par son activité de réparation, Fnac-Darty dialogue depuis des années avec ses fournisseurs pour l'amélioration de la fiabilité des produits. Ce qui change aujourd'hui, c'est l'engagement sur la disponibilité des pièces -étant donné que Fnac-Darty s'engage à réparer sur la durée de disponibilité des pièces. Il y aura également un effet sur l'applicabilité de la disponibilité des pièces, si les fabricants ne jouent pas le jeu.

### **D'autres initiatives en cours...**

**Decathlon** mobilise la législation sur les produits électroniques pour mettre en œuvre un indice de réparabilité sur l'ensemble de ses produits. Ce projet, pour le moment interne, vise à établir de bonnes pratiques en matière d'éco-conception -documentation, démontabilité...- et à améliorer la réparabilité des produits à chaque reconception de famille. Au-delà de ce travail itératif pour améliorer le potentiel de réparabilité, des réflexions sont menées sur les potentiels de durabilité et de recyclabilité.

**Kippit** place la durabilité et la réparabilité au cœur de son modèle, et développe actuellement son premier produit : une bouilloire multi-fonctions, réparable, durable, fabriquée en France et garantie 5 ans. Des réflexions sont en cours pour mettre en œuvre d'autres modèles économiques autour du gros électroménager, afin de permettre au plus grand nombre de s'équiper et de bénéficier d'une garantie longue, et d'un accès aux pièces détachées permanent -rétrocompatibilité des évolutions des produits.

**Conforama** intègre les aspects de réparabilité et de durabilité dans les critères de sa gamme de produits éco-responsables (cf atelier précédent), dont le lancement a été retardé compte tenu du contexte sanitaire.

**L'ADEME** lance une étude sur l'entretien des produits domestiques, et cherche à mettre en avant les bons gestes que le consommateur doit adopter pour favoriser l'allongement de la durée de vie de chaque famille de produit : aujourd'hui on estime que, potentiellement, 50% des produits apportés en SAV ne font pas l'objet d'une véritable panne, mais d'un défaut d'entretien ou d'une mauvaise utilisation.

## A.6 – Codage des magazines de consommation

Année	Mois	Titre	Contenu	Secteur	Code	Code
2021	Juillet-août	Enquête électroménager - Où en est le made in france	« Si la volonté des consommateurs est d'acheter des produits « <i>made in France</i> », ils se heurtent aujourd'hui à une offre plutôt restreinte en matière d'appareils électroménagers. Et quand ils trouvent leur bonheur, ils doivent accepter de payer plus cher. » // « Un sondage Odoxa-Compluence pour <i>Les Échos</i> et <i>Radio Classique</i> , paru durant le premier confinement, indiquait que 92 % des Français souhaitaient une relocalisation industrielle, quitte à payer plus cher les produits. Les principales motivations étant le soutien à l'emploi et le respect de l'environnement. »	Equipements électriques et électroniques	Local	
		A la réflexion - Mieux consommer quel stress	Cécile Désaunay est directrice d'études à Futuribles, centre d'analyses prospectives. Elle vient de publier <i>La société de déconsommation</i> . La révolution du vivre mieux en consommant moins (Alternatives, Manifesto, 17 €). Elle y décrypte l'évolution de notre rapport à la consommation face à la montée des préoccupations environnementales.	Tous secteurs	Consommation responsable	
		Le nouveau DPE est arrivé	Le diagnostic de performance énergétique fait partie des diagnostics obligatoires pour la vente ou la location d'un logement. Une nouvelle mouture entre en vigueur ce 1 <sup>er</sup> juillet. Décryptage.	Logement	Consommation énergétique	
		Crème solaire - les filtres font la différence	« Face aux UVA et UVB, la majorité des crèmes testées protègent bien. Mais certaines sont loin d'être inoffensives pour l'environnement, malgré la profusion d'allégations de protection de la vie marine. « Le Cosméto'Score a été calculé afin de rendre compte des risques des ingrédients contenus dans le produit pour la santé et l'environnement, selon la liste sur l'emballage. // Impact biodiversité marine  Dans notre sélection, plus de la moitié des produits mettent en avant des expressions assez floues du type « <i>protège la vie aquatique</i> » (voir encadré page 14) dont le sens n'est explicité que sur les sites Internet.	Produits d'hygiène, beauté	Pollution de l'eau	Substances
2021	Hors série - Juillet	Electroménager, vêtements, voiture faites les durer	Voir Notes exemplaire papier Autour de l'indice de réparabilité, législation Illustrations Discussion concept durabilité	Tous secteurs	Durabilité	Réparabilité
2021	Juin	Chiche ! Vers un score de toxicité pour les produits ménagers	Petit article au début : idée défendue depuis 2 ans par 60M reprise aujourd'hui par le gouvernement = étiquetage couleur pour les produits ménagers pour occupants logement et environnement. Pompili l'a annoncé horizon 2022 pour les fabricants volontaires / Rejoint Ménaqscore	Produits ménagers	Communication environnementale	Composition
		Consommation électrique réduisez l'impact sur la facture	Prix pour une semaine de canicule - Nos essais confirment l'intérêt de choisir des climatiseurs monoblocs mobiles classés A++ plutôt que A.	Equipements électriques et électroniques	Consommation énergétique	
2021	Avril	Antirides - cosmétoscore	Etude avec Cosmétoscore : texte qui revient sur les enjeux	Produits d'hygiène, beauté	Impact environnemental	Substances
		Sans pub, un meilleur climat ?	Modes de consommation associés publicité Lien avec changement climatique -> données	Tous secteurs	Changement climatique	Consommation responsable
2021	Mars	Produits vaisselle difficile d'être à la fois efficace et durable !	53 produits testés // Risque toxicologique avec ménage-score, 20% note (santé+environnement)	Produits ménagers	Substances	Impact environnemental
2021	Février	Electroménager du neuf sur les étiquettes	Simplifiée et plus exigeante à partir de mars, une clarification nécessaire	Equipements électriques et électroniques	Consommation énergétique	
		Aspirateurs	Trainaux test : consommation électrique (++) / une page sur :durabilité les meilleures marques => Taux de fiabilité, dispo des pièces détachées, satisfaction client ; Interrogation des lecteurs	Equipements électriques et électroniques	Durabilité	
	Janvier	Editorial encore dur de faire durer	Fiabilité, durabilité, réparabilité... la balle est dans le camp des fabricants. Mais aussi dans le nôtre. 2021, année "réparatrice" ?	Equipements électriques et électroniques	Réparabilité	Durabilité
		Électroménager la bataille de la durabilité - bosch, Faure Miele, les marques les plus fiables	« Il faut rendre notre électroménager plus fiable et plus facile à réparer. Fabricants et consommateurs prennent conscience de l'enjeu. Nous dévoilons, appareil par appareil, les palmarès des marques les plus durables. »	Equipements électriques et électroniques	Réparabilité	Durabilité

## A.7 – Informations recueillies auprès des clients – Étude sur l'indice de réparabilité

	Visibilité			Capacité à reconnaître		Connaissance de l'indice			Capacité à expliquer			Intégration dans le choix				
	Vu	Ap.	Pas vu	Oui	Non	Oui	Déc	Non	Oui	Approx.	Non	Oui (1)	Oui (2)	Autres prod	Inc.	Non
1 - LL	X			X		X			X			X				
2 - TP	X			X		X			X			X				
3 - TP	X				X			X			X					X
4 - TP			X		X	X				X				X		
5 - TP	X				X	X				X					X	
6 - TP		X			X			X			X			X		
7 - TV			X		X	X				X						X
8 - TV			X		X			X			X			X		
9 - TV	X			X		X			X					X		
10 - TP	X			X		X			X				X			
11 - TV	X			X			X		X							X
12 - TP	X				X	X			X				X			
13 - TP			X		X			X			X					X
14 - TP	X				X	X				X						X
15 - TP		X			X			X			X			X		
16 - TV	X			X			X				X				X	
17 - TV		X			X			X			X			X		
18 - TV			X		X			X			X		X			
19 - TV	X				X		X		X				X			
20 - TV		X		X		X				X				X		
21 - TP			X		X				X		X					X
22 - TP	X			X		X			X			X				
23 - TV			X		X	X			X							X

24 - TP	X			X			X			X					X	
25 - TP			X		X	X				X						X
26 - TP	X				X			X			X					X
27 - TP	X				X			X			X					X
28 - TP	X			X			X		X				X			
29 - TP			X		X			X			X		X			
30 - TP			X		X			X			X					X
31 - TP			X		X	X				X					X	
32 - TP	X				X			X			X				X	
33 - TP		X			X	X				X						X
34 - TP	X			X		X			X				X			
35 - TV	X			X		X			X				X			
36 - TV	X			X		X			X				X			
37 - TV			X		X			X			X					X
38 - LL	X			X		X			X							X
39 - TP	X				X			X		X			X			
40 - TP			X		X			X			X					X
41 - TP			X		X			X			X					X
42 - TV	X			X		X				X			X			
43 - TP	X				X	X				X			X			
44 - TP			X		X			X			X					X
45 - TP			X		X			X			X				X	
46 - TP	X			X		X			X				X			
47 - TV	X				X	X				X				X		
48 - TV	X				X	X					X					X
49 - TV		X			X			X			X				X	
50 - TV	X			X		X			X				X			
51 - TV	X			X		X			X					X		
	29	6	16	18	33	26	5	20	17	13	21	3	14	9	7	18

## Bibliographie

- Abrassart, C. (2011). La naissance de l'éco-conception: Acteurs, raisonnements, enjeux de pilotage et horizons d'une rationalisation industrielle (1990-2010) [Phdthesis, École Nationale Supérieure des Mines de Paris]. <https://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00712974>
- Abrassart, C., & Aggeri, F. (2002). La naissance de l'éco-conception. *Annales Des Mines, Responsabilité et Environnement*, 25, 14–63.
- Achterberg, E., Hinfelaar, J., & Bocken, N. (2016). Master circular business models with the Value Hill. Circle Economy, Utrecht.
- Acquier, A. (2008). Développement durable et management stratégique: Piloter un processus de transformation de la valeur. Actes Du Colloque de l'AIMS.
- ADEME. (2010). Éco-innovation: Une dynamique européenne.
- ADEME. (2013). Fiche technique économie circulaire: Notions, Alain Geldron.
- ADEME. (2017). L'éco-conception: Un atout pour la stratégie de l'entreprise et un levier de performance économique? (Autret A., & Bajeat, P). Colloque Régional Nouvelle Aquitaine, CCI des Landes.
- ADEME. (2020). Révision de l'étiquette énergie: Qu'est ce qui va changer? – Clés pour agir.
- ADEME. (2021). In Extensio Innovation Croissance (Benoît Tinetti, Marion Jover, Chloé Devauze, Mariane Ighilahriz, Fraunhofer Izm, Anton Berwald). Etude de préfiguration en vue de la mise en oeuvre d'un indice de durabilité (p. 185).
- ADEME HARRIS INTERACTIVE. (2020). Les Français et la réparation: Perceptions et pratiques – Edition 2019.
- Adler, N., & Styhre, A. (2004). Collaborative Research in Organizations: Foundations for Learning, Change, and Theoretical Development. SAGE.
- Aggeri, F. (1999). Environmental policies and innovation A knowledge-based perspective on cooperative approaches. 19.
- Aggeri, F. (2005). Les régimes de gouvernementalité dans le domaine de l'environnement. 431.
- Aggeri, F. (2016). La recherche-intervention: Fondements et pratiques. In J. Barthélemy & N. Mottis (Eds.), *A la pointe du management. Ce que la recherche apporte au manager* (pp. 79–100).
- Aggeri, F. (2021). La gouvernementalité chez Foucault: Une perspective sur l'instrumentation de gestion. In *Philosophie et outils de gestion* (pp. 68–94). EMS Editions. <https://doi.org/10.3917/ems.gilbe.2021.02.0068>
- Aggeri, F., & Abrassart, C. (2009). Filemanagement de l'éco-conception. *Les Nouveaux Régimes de La Conception. Langages, Théories, Métiers*, Paris, Vuibert, 249–269.
- Aggeri, F., Pezet, E., Abrassart, C., & Acquier, A. (2005). Organiser le développement durable. Vuibert. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00640096>
- Akerlof, G. A. (1978). The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. In *Uncertainty in Economics* (pp. 235–251). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-214850-7.50022-X>
- Allard-Poesi, F. (2003). Coder les données. In *Conduire un projet de recherche, une perspective qualitative* (pp. 245–290). EMS.

- Amin, A., & Cohendet, P. (2004). *Architectures of Knowledge*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199253326.001.0001>
- Angelo, F. D., Jabbour, C. J. C., & Galina, S. V. (2012). Environmental innovation: In search of a meaning. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 8(2/3), 113–121. <https://doi.org/10.1108/20425961211247734>
- Ansari, S. (Shaz), Wijen, F., & Gray, B. (2013). Constructing a Climate Change Logic: An Institutional Perspective on the “Tragedy of the Commons.” *Organization Science*, 24(4), 1014–1040. <https://doi.org/10.1287/orsc.1120.0799>
- Araujo, L. (2007). Markets, market-making and marketing. *Marketing Theory*, 7(3), 211–226. <https://doi.org/10.1177/1470593107080342>
- Avenier, M.-J. (2011). Les paradigmes épistémologiques constructivistes: Post-modernisme ou pragmatisme ? *Management & Avenir*, 43(3), 372–391. <https://doi.org/10.3917/mav.043.0372>
- Ayache, M., & Dumez, H. (2011). Le codage dans la recherche qualitative une nouvelle perspective ? *Le Libellio d’AEGIS*, 7(2-Eté), 33–46.
- Bala, A., Raugei, M., Benveniste, G., Gazulla, C., & Fullana-i-Palmer, P. (2010). Simplified tools for global warming potential evaluation: When ‘good enough’ is best. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(5), 489–498. <https://doi.org/10.1007/s11367-010-0153-x>
- Barley, S. R. (1990). The Alignment of Technology and Structure through Roles and Networks. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 61–103. <https://doi.org/10.2307/2393551>
- Barrey, S., Cochoy, F., & Dubuisson-Quellier, S. (2000). Designer, packager et merchandiser: Trois professionnels pour une même scène marchande. *Sociologie du travail*, 42(3), Article 3. <https://doi.org/10.4000/sdt.36965>
- Bateson, G. (1977). *Vers une écologie de l’esprit* (F. Drosso, L. Lot, & E. Simion, Trans.). Éd. du Seuil.
- Bateson, G. (2000). *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology*. University of Chicago Press.
- Baumann, H., Boons, F., & Bragd, A. (2002). Mapping the green product development field: Engineering, policy and business perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 10(5), 409–425. [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(02\)00015-X](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(02)00015-X)
- Beaubois, V., & Ferrari, F.-X. (2020). Eco-design or the challenge of the ecological “invisible.” *Sciences du Design*, 11(1), 51–59.
- Benford, R. D., & Snow, D. A. (2000). Framing Processes and Social Movements: An Overview and Assessment. *Annual Review of Sociology*, 26(1), 611–639. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.26.1.611>
- Benford, R. D., & Snow, D. A. (2012). Processus de cadrage et mouvements sociaux: Présentation et bilan. *Politix*, 99(3), 217–255. <https://doi.org/10.3917/pox.099.0217>
- Benner, M. J., & Tripsas, M. (2012). The influence of prior industry affiliation on framing in nascent industries: The evolution of digital cameras. *Strategic Management Journal*, 33(3), 277–302. <https://doi.org/10.1002/smj.950>
- Beulque, R. (2019). Business models circulaires : vers des création et captation de valeur pérennes ? Processus et instrumentation : Les enseignements du recyclage et de la

- réutilisation automobiles [These de doctorat, Paris Sciences et Lettres (ComUE)].  
<https://www.theses.fr/2019PSLEM024>
- Bey, N., Hauschild, M. Z., & McAloone, T. C. (2013). Drivers and barriers for implementation of environmental strategies in manufacturing companies. *CIRP Annals*, 62(1), 43–46. <https://doi.org/10.1016/j.cirp.2013.03.001>
- Bhamra, T. A. (2004). Ecodesign: The search for new strategies in product development. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 218(5), 557–569. <https://doi.org/10.1177/095440540421800509>
- Bicket, M., Guilcher, S., Hestin, M., Hudson, C., Razzani, P., Tan, A., ten Brink, P., van Dijk, E., Vanner, R., & Watkins, E. (2014). Scoping study to identify potential circular economy actions, priority sectors, material flows and value chains. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/29525>
- Binninger, A.-S., & Robert, I. (2013). L'évaluation des étiquettes carbone par les consommateurs: Enjeux et perspectives. *Décisions Marketing*, 70, 43–57.
- Bleda, M., & Valente, M. (2009). Graded eco-labels: A demand-oriented approach to reduce pollution. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(4), 512–524. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2008.05.003>
- Bocken, N. M. P., Allwood, J. M., Willey, A. R., & King, J. M. H. (2011). Development of an eco-ideation tool to identify stepwise greenhouse gas emissions reduction options for consumer goods. *Journal of Cleaner Production*, 19(12), 1279–1287. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.04.009>
- Bocken, N. M. P., & Antikainen, M. (2019). Circular Business Model Experimentation: Concept and Approaches. In D. Dao, R. J. Howlett, R. Setchi, & L. Vlacic (Eds.), *Sustainable Design and Manufacturing 2018* (pp. 239–250). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-04290-5\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-030-04290-5_25)
- Boks, C. (2006). The soft side of ecodesign. *Journal of Cleaner Production*, 14(15–16), 1346–1356. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.11.015>
- Borchardt, M., Wendt, M. H., Pereira, G. M., & Sellitto, M. A. (2011). Redesign of a component based on ecodesign practices: Environmental impact and cost reduction achievements. *Journal of Cleaner Production*, 19(1), 49–57. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.08.006>
- Bordia, P., Hunt, E., Paulsen, N., Tourish, D., & DiFonzo, N. (2004). Uncertainty during organizational change: Is it all about control? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 13(3), 345–365. <https://doi.org/10.1080/13594320444000128>
- Bougherara, D., & Piguet, V. (2008). Marchés avec coûts d'information sur la qualité des biens: Une application aux produits écolabellisés. *Économie & prévision*, 182(1), 77–96. <https://doi.org/10.3917/ecop.182.0077>
- Bourg, D., & Buclet, N. (2005). L'économie de fonctionnalité. *Changer la consommation dans le sens du développement durable. Futuribles*, 313, 27–37.
- Bovea, M. D., Ibáñez-Forés, V., Pérez-Belis, V., & Juan, P. (2018). A survey on consumers' attitude towards storing and end of life strategies of small information and communication technology devices in Spain. *Waste Management*, 71, 589–602. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.10.040>

- Bovea, M. D., & Pérez-Belis, V. (2012). A taxonomy of ecodesign tools for integrating environmental requirements into the product design process. *Journal of Cleaner Production*, 20(1), 61–71. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.07.012>
- Boxenbaum, E., Jones, C., Meyer, R. E., & Svejenova, S. (2018). Towards an Articulation of the Material and Visual Turn in Organization Studies. *Organization Studies*, 39(5–6), 597–616. <https://doi.org/10.1177/0170840618772611>
- Brès, L., & Gond, J.-P. (2014). The visible hand of consultants in the construction of the markets for virtue: Translating issues, negotiating boundaries and enacting responsive regulations. *Human Relations*, 67(11), 1347–1382. <https://doi.org/10.1177/0018726713519278>
- Brezet, H., Stevels, A., & Rombouts, J. (1999). LCA for ecodesign: The Dutch experience. *Proceedings First International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing*, 36–40. <https://doi.org/10.1109/ECODIM.1999.747577>
- Brezet, H., & van Hemel, C. (1997). *Ecodesign-a Promising Approach to Sustainable Production and Consumption*. United Nations Environmental Programme (UNEP). <https://cir.nii.ac.jp/crid/1573105974909900160>
- Brones, F., & de Carvalho, M. M. (2015). From 50 to 1: Integrating literature toward a systemic ecodesign model. *Journal of Cleaner Production*, 96, 44–57. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.07.036>
- Burke, K. (1984). *Attitudes Toward History, Third Edition: With a New Afterword*. University of California Press.
- Byggeth, S., & Hochschorner, E. (2006). Handling trade-offs in Ecodesign tools for sustainable product development and procurement. *Journal of Cleaner Production*, 14(15), 1420–1430. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.03.024>
- Callon, M. (1998a). An Essay on Framing and Overflowing: Economic Externalities Revisited by Sociology. *The Sociological Review*, 46(1\_suppl), 244–269. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1998.tb03477.x>
- Callon, M. (1998b). Introduction: The Embeddedness of Economic Markets in Economics. *The Sociological Review*, 46(1\_suppl), 1–57. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1998.tb03468.x>
- Callon, M. (1999). *La sociologie peut-elle enrichir l'analyse économique des externalités? Essai sur la notion de cadrage-débordement*. Innovations et performances. Approches interdisciplinaires. Paris, Ed. de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- Callon, M. (2017). *L'emprise des marchés: Comprendre leur fonctionnement pour pouvoir les changer*. La Découverte.
- Chavez, R., Yu, W., Feng, M., & Wiengarten, F. (2016). The Effect of Customer-Centric Green Supply Chain Management on Operational Performance and Customer Satisfaction. *Business Strategy and the Environment*, 25(3), 205–220. <https://doi.org/10.1002/bse.1868>
- Chong, D., & Druckman, J. N. (2007). Framing Theory. *Annual Review of Political Science*, 10(1), 103–126. <https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.10.072805.103054>
- Cochoy, F. (1999). De L'embaras Du Choix Au Conditionnement Du Marché. Vers Une Socio-Économie De La Décision. *Cahiers Internationaux de Sociologie*, 106, 145–173.

- Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency., LE Europe., VVA Europe., IPSOS., ConPolicy., & Trinomics. (2018). Behavioural study on consumers' engagement in the circular economy: Final report. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2818/956512>
- Cooper, T. (2004). Inadequate Life? Evidence of Consumer Attitudes to Product Obsolescence. *Journal of Consumer Policy*, 27(4), 421–449. <https://doi.org/10.1007/s10603-004-2284-6>
- Cooper, T., & Mayers, K. (2000). Prospects for household appliances. J W Northend Ltd.
- Cornelissen, J. P., & Clarke, J. S. (2010). Imagining and Rationalizing Opportunities: Inductive Reasoning and the Creation and Justification of New Ventures. *Academy of Management Review*, 35(4), 539–557. <https://doi.org/10.5465/amr.35.4.zok539>
- Cornelissen, J. P., Holt, R., & Zundel, M. (2011). The Role of Analogy and Metaphor in the Framing and Legitimization of Strategic Change. *Organization Studies*, 32(12), 1701–1716. <https://doi.org/10.1177/0170840611425729>
- Cornelissen, J. P., & Werner, M. D. (2014). Putting Framing in Perspective: A Review of Framing and Frame Analysis across the Management and Organizational Literature. *Academy of Management Annals*, 8(1), 181–235. <https://doi.org/10.5465/19416520.2014.875669>
- Cox, J., Griffith, S., Giorgi, S., & King, G. (2013). Consumer understanding of product lifetimes. *Resources, Conservation and Recycling*, 79, 21–29. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.05.003>
- Cristofini, O. (2019). L'institutionnalisation des pratiques d'économie circulaire: Des discours à l'engagement individuel [Theses, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne]. <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-03171128>
- Cuckston, T. (2018). Making extinction calculable. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 31(3), 849–874. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-10-2015-2264>
- Cyert, R., & March, J. (2006). A behavioral theory of the firm. In *Organizational Behavior 2: Essential theories of process and structure*. M.E. Sharpe.
- Dangelico, R. M. (2016). Green Product Innovation: Where we are and Where we are Going. *Business Strategy and the Environment*, 25(8), 560–576. <https://doi.org/10.1002/bse.1886>
- Dangelico, R. M. (2017). What Drives Green Product Development and How do Different Antecedents Affect Market Performance? A Survey of Italian Companies with Eco-Labels. *Business Strategy and the Environment*, 26(8), 1144–1161. <https://doi.org/10.1002/bse.1975>
- de Jongh, P., & Morissette, L. (1996). The Netherlands' Approach to Environmental Policy Integration. Washington DC: Centre for Strategic and International Studies.
- de Lardereel, J. A., Armand, R., Capron, M., Collomb, B., Massard-Guilbaud, G., Pezet, É., Aggeri, F., Acquier, A., & Aggeri, F. (2006). Des pratiques autonomes des entreprises aux systèmes de régulation à multiples parties prenantes. *Entreprises et histoire*, 45(4), 142–156. <https://doi.org/10.3917/eh.045.0142>
- de Medeiros, J. F., Ribeiro, J. L. D., & Cortimiglia, M. N. (2014). Success factors for environmentally sustainable product innovation: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 65, 76–86. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.08.035>

- Dekhili, S., & Achabou, M. A. (2013). L'efficacité des labels environnementaux auprès des consommateurs: L'enjeu de la crédibilité. *Revue Française Du Marketing*, 244/245, 45–60.
- Dekoninck, E. A., Domingo, L., O'Hare, J. A., Pigosso, D. C. A., Reyes, T., & Troussier, N. (2016). Defining the challenges for ecodesign implementation in companies: Development and consolidation of a framework. *Journal of Cleaner Production*, 135, 410–425. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.045>
- Delmas, M. A., & Burbano, V. C. (2011). The Drivers of Greenwashing. *California Management Review*, 54(1), 64–87. <https://doi.org/10.1525/cm.2011.54.1.64>
- Delmas, M. A., & Colgan, D. (2018). *The green bundle: Pairing the market with the planet*. Stanford University Press.
- Delmas, M. A., & Toffel, M. W. (2008). Organizational responses to environmental demands: Opening the black box. *Strategic Management Journal*, 29(10), 1027–1055. <https://doi.org/10.1002/smj.701>
- Devinney, T. M., Auger, P., & Eckhardt, G. M. (2010). *The Myth of the Ethical Consumer*. Hback with DVD. Cambridge University Press.
- Dewberry, E. L., Saca, L., Moreno, M., Sheldrick, L., Sinclair, M., Makatsoris, C., & Charter, M. (2016). A landscape of repair. 76–85. <http://www.cfsd.org.uk/events/sustainable-innovation-2016>
- Dewey, J. (1938). *Logic: The theory of inquiry*. Holt, Reinhart and Winston.
- Dewulf, W., & Duflou, J. R. (2005). Integrating Eco-Design Into Business Environments. In D. Talabă & T. Roche (Eds.), *Product Engineering: Eco-Design, Technologies and Green Energy* (pp. 55–76). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/1-4020-2933-0\\_4](https://doi.org/10.1007/1-4020-2933-0_4)
- Díaz-García, C., González-Moreno, Á., & Sáez-Martínez, F. J. (2015). Eco-innovation: Insights from a literature review. *Innovation*, 17(1), 6–23. <https://doi.org/10.1080/14479338.2015.1011060>
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160. <https://doi.org/10.2307/2095101>
- Dion, D. (2007). Les apports de l'anthropologie visuelle à l'étude des comportements de consommation. *Recherche et Applications En Marketing (French Edition)*, 22(1), 61–78. <https://doi.org/10.1177/076737010702200104>
- Dion, D., & Ladwein, R. (2005). La photographie comme matériel de recherche. *Actes Des 10e Journées de Recherche En Marketing de Bourgogne*.
- Doganova, L., & Karnøe, P. (2015). Building markets for clean technologies: Controversies, environmental concerns and economic worth. *Industrial Marketing Management*, 44, 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2014.10.004>
- Doran, J., & Ryan, G. (2012). Regulation and firm perception, eco-innovation and firm performance. *European Journal of Innovation Management*, 15(4), 421–441. <https://doi.org/10.1108/14601061211272367>
- Dubuisson-Quellier, S. (2011). *Consommation: Les associations au cœur de la régulation marchande*. Constructif.
- Dubuisson-Quellier, S. (2016). *Gouverner les conduites*. Presses de Sciences Po.

- Dumez, H. (2011). Qu'est-ce que la recherche qualitative ? *Le Libellio d'AEGIS*, 7(4-Hiver), 47–58.
- Dumez, H. (2013). Qu'est-ce que la recherche qualitative ? Problèmes épistémologiques, méthodologiques et de théorisation. *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, 112(2), 29–42. <https://doi.org/10.3917/geco.112.0029>
- Dumez, H. (2016). *Méthodologie de la recherche qualitative: Les questions clés de la démarche compréhensive (2e édition)*. Vuibert.
- Dupuis, J.-C., & Eyquem-Renault, M. (2010). À la recherche de nouvelles frontières pour la RSE et l'entreprise. *Revue internationale de psychosociologie*, XVI(38), 43–62. <https://doi.org/10.3917/rips.038.0043>
- Echegaray, F. (2016). Consumers' reactions to product obsolescence in emerging markets: The case of Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 134, 191–203. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.119>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308385>
- Ellen MacArthur Foundation. (2012). *Towards the Circular Economy Vol.1: Economic and business rationale for an accelerated transition*.
- European Commission. Directorate General for Enterprise and Industry. (2012). *Ecodesign your future :how ecodesign can help the environment by making products smarter*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2769/38512>
- Fangeat, E., & Chauvin, C. (2016). *Allongement de la durée de vie des produits: Rapport ADEME*.
- Fiksel, J. (1996). *Design for environment: Creating eco-efficient products and processes*. McGraw-Hill Professional Publishing.
- Fiss, P. C., & Zajac, E. J. (2006). The Symbolic Management of Strategic Change: Sensegiving Via Framing and Decoupling. *Academy of Management Journal*, 49(6), 1173–1193. <https://doi.org/10.5465/amj.2006.23478255>
- Foucault, M. (1976). *Histoire de la folie à l'âge classique*. Gallimard. <https://www.numeriquepremium.com/content/books/9782070295821>
- François-Lecompte, A., & Gentric, M. (2016). L'étiquetage environnemental des produits et services: Enjeux et défis. *Décisions Marketing*, 81(1), 99–113. <https://doi.org/10.7193/DM.081.99.113>
- Fuller, R. B. (2008). *Operating Manual for Spaceship Earth*. Estate of R. Buckminster Fuller.
- Fussler, C., & James, P. (1996). *Driving eco-innovation: A breakthrough discipline for innovation and sustainability*. Pitman Pub.
- Gavard-Perret, M.-L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A. (2012). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion: Réussir son mémoire ou sa thèse (2e édition)*. Pearson France.
- Gavetti, G., Levinthal, D. A., & Rivkin, J. W. (2005). Strategy making in novel and complex worlds: The power of analogy. *Strategic Management Journal*, 26(8), 691–712. <https://doi.org/10.1002/smj.475>
- Geissdoerfer, M., Pieroni, M. P. P., Pigosso, D. C. A., & Soufani, K. (2020). Circular business models: A review. *Journal of Cleaner Production*, 277, 123741. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123741>

- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- GIFAM, ADEME, & Deloitte Développement Durable. (2018). *Etat des lieux de l'activité de réparation des appareils électroménagers dans sa relation au produit et à la filière— Synthèse Phase 1.* (Benoît Tinetti, Anton Berwald, Victoire Senlis, Anne-Claire Impériale) (pp. 1–8).
- Gilbert, C. G. (2006). Change in the Presence of Residual Fit: Can Competing Frames Coexist? *Organization Science*, 17(1), 150–167. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0160>
- Gilbert, P., & Raulet-Croset, N. (2021). *Lire le management autrement: Le jeu des dispositifs.* Éditions EMS.
- Gioia, D. A., & Chittipeddi, K. (1991). Sensemaking and sensegiving in strategic change initiation. *Strategic Management Journal*, 12(6), 433–448. <https://doi.org/10.1002/smj.4250120604>
- Girin, J. (1990a). L'analyse empirique des situations de gestion: Éléments de théorie et de méthode. *Epistémologies et Sciences de Gestion*, 141–182.
- Girin, J. (1990b). Problèmes du langage dans les organisations. In *L'individu dans l'organisation: Les dimensions oubliées* (pp. 37–78).
- Gladek, E. (2017). *The Seven Pillars of the Circular Economy.*
- Gleim, M., & J. Lawson, S. (2014). Spanning the gap: An examination of the factors leading to the green gap. *Journal of Consumer Marketing*, 31(6/7), 503–514. <https://doi.org/10.1108/JCM-05-2014-0988>
- Goffman, E. (1974). *Frame analysis: An essay on the organization of experience* (pp. ix, 586). Harvard University Press.
- Goffman, E. (1981). A Reply to Denzin and Keller. *Contemporary Sociology*, 10(1), 60. <https://doi.org/10.2307/2067804>
- Goffman, E. (1987). *Façons de parler* (A. Kihm, Trans.). Ed. de Minuit.
- Goffman, E. (1991). *Les cadres de l'expérience.* les Ed. de Minuit.
- González-García, S., Gasol, C. M., Lozano, R. G., Moreira, M. T., Gabarrell, X., Rieradevall i Pons, J., & Feijoo, G. (2011). Assessing the global warming potential of wooden products from the furniture sector to improve their ecodesign. *Science of The Total Environment*, 410–411, 16–25. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2011.09.059>
- González-Moreno, Á., Sáez-Martínez, F. J., & Díaz-García, C. (2013). Drivers of ecoinnovation in the chemical industry. *Environmental Engineering & Management Journal (EEMJ)*.
- Goodman, J., Korsunova, A., & Halme, M. (2017). Our Collaborative Future: Activities and Roles of Stakeholders in Sustainability-Oriented Innovation. *Business Strategy and the Environment*, 26(6), 731–753. <https://doi.org/10.1002/bse.1941>
- Graedel, T. E., & Allenby, B. R. (1997). *Industrial Ecology and the Automobile* (1st edition). Prentice Hall.
- Grenier, C., & Josserand, E. (2014). Recherches sur le contenu et recherches sur le processus. In *Méthodes de recherche en management: Vol. 4e éd.* (pp. 129–165). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.thiet.2014.01.0129>

- Grunwald, A. (2011). On the Roles of Individuals as Social Drivers for Eco-innovation. *Journal of Industrial Ecology*, 15(5), 675–677. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2011.00395.x>
- Haes, H., Jolliet, O., Norris, G., & Saur, K. (2002). UNEP/SETAC life cycle initiative: Background, aims and scope. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 7(4), 192–195.
- Hatchuel, A. (1995). Les marchés à prescripteurs. In Post-Print (hal-01863931; Post-Print). HAL. <https://ideas.repec.org/p/hal/journal/hal-01863931.html>
- Hatchuel, A. (2010). Activité marchande et Prescription: À quoi sert la notion de marché? In F. Aggeri & O. Favereau (Eds.), *L'activité marchande sans le marché? : Colloque de Cerisy* (pp. 159–179). Presses des Mines. <http://books.openedition.org/pressesmines/1244>
- Heijungs, R., Guinée, J. B., Rijksuniversiteit Leiden, & Nederlandse Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek (Eds.). (1992). Environmental life cycle assessment of products: Study carried out under the auspices of the National Reuse of Waste Research Programme (NOH). Centrum voor Milieukunde.
- Heinich, N. (2020). La cadre-analyse d'Erving Goffman: Une aventure structuraliste. <https://banq.prenumerique.ca/accueil/isbn/9782271132475>
- Hochschorner, E., & Finnveden, G. (2003). Evaluation of two simplified Life Cycle assessment methods. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 8(3), 119. <https://doi.org/10.1007/BF02978456>
- Hojnik, J., & Ruzzier, M. (2016). What drives eco-innovation? A review of an emerging literature. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 19, 31–41. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2015.09.006>
- Horbach, J., Rammer, C., & Rennings, K. (2012). Determinants of eco-innovations by type of environmental impact—The role of regulatory push/pull, technology push and market pull. *Ecological Economics*, 78, 112–122. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.04.005>
- Huff, A. S. (1982). Industry influences on strategy reformulation. *Strategic Management Journal*, 3(2), 119–131. <https://doi.org/10.1002/smj.4250030204>
- Hunt, R. G., & Franklin, W. E. (1996). How it came about—Personal reflections on the origin and the development of LCA in the USA. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 1(1), 4–7. <https://doi.org/10.1007/BF02978624>
- Hutchins, E. (1995). How a Cockpit Remembers Its Speeds. *Cognitive Science*, 19(3), 265–288. [https://doi.org/10.1207/s15516709cog1903\\_1](https://doi.org/10.1207/s15516709cog1903_1)
- Iken, N. (2021). Transition soutenable à l'échelle de l'entreprise: Approche de la performance par les outils de gestion [These de doctorat, Université Paris sciences et lettres]. <https://www.theses.fr/2021UPSLM038>
- Isabelle, N., Christelle, H., & Sylvie, F. (2006). L'Éco-Innovation: Une Opportunité du Développement Durable? Quelques Éléments de Bilan Et de Prospective Niveaux Européen Et International. *Les Ateliers de L'Éthique*, 1(2), 42–56.
- James, W. (1975). Pragmatism. Harvard University Press. <http://www.gbv.de/dms/bowker/toc/9780674697355.pdf>

- Janin, M. (2000). Démarche d'éco-conception en entreprise: Un enjeu, construire la cohérence entre outils et processus [These de doctorat, Paris, ENSAM]. <https://www.theses.fr/2000ENAM0010>
- Jaramillo, F., Mulki, J. P., Onyemah, V., & Rivera Pesquera, M. (2012). Salesperson resistance to change: An empirical investigation of antecedents and outcomes. *International Journal of Bank Marketing*, 30(7), 548–566. <https://doi.org/10.1108/02652321211274318>
- Johansson, G. (2002). Success factors for integration of ecodesign in product development: A review of state of the art. *Environmental Management and Health*, 13(1), 98–107. <https://doi.org/10.1108/09566160210417868>
- Johnson, G. (1987). *Strategic change and the management process*. B. Blackwell.
- Jones, E. (2003). *Eco-innovation: Tools to facilitate early-stage workshops* [Thesis, Brunel University School of Engineering and Design PhD Theses]. <http://bura.brunel.ac.uk/handle/2438/5377>
- Journé, B., & Raulet-Croset, N. (2008). Le concept de situation: Contribution à l'analyse de l'activité managériale en contextes d'ambiguïté et d'incertitude. *M@n@gement*, 11(1), 27–55. <https://doi.org/10.3917/mana.111.0027>
- Judge, T. A., Thoresen, C. J., Pucik, V., & Welbourne, T. M. (1999). Managerial coping with organizational change: A dispositional perspective. *Journal of Applied Psychology*, 84, 107–122. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.84.1.107>
- Kadri, M. (2009). Le développement durable, l'entreprise et la certification ISO 14001. *Marché et organisations*, 8(1), 201–215. <https://doi.org/10.3917/maorg.008.0201>
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1986). Fairness and the Assumptions of Economics. *The Journal of Business*, 59(4), S285–S300.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). Choices, Values, and Frames. In *Handbook of the Fundamentals of Financial Decision Making: Vol. Volume 4* (pp. 269–278). WORLD SCIENTIFIC. [https://doi.org/10.1142/9789814417358\\_0016](https://doi.org/10.1142/9789814417358_0016)
- Kaplan, S. (2008). Framing Contests: Strategy Making Under Uncertainty. *Organization Science*, 19(5), 729–752. <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0340>
- Kaplan, S., & Tripsas, M. (2008). Thinking about technology: Applying a cognitive lens to technical change. *Research Policy*, 37(5), 790–805. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.02.002>
- Karlsson, R., & Luttrupp, C. (2006). EcoDesign: What's happening? An overview of the subject area of EcoDesign and of the papers in this special issue. *Journal of Cleaner Production*, 14(15), 1291–1298. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.11.010>
- Karpik, L. (1996). Dispositifs de confiance et engagements crédibles. *Sociologie du travail*, 38(4), 527–550. <https://doi.org/10.3406/sotra.1996.2284>
- Kellogg, K. C. (2009). Operating Room: Relational Spaces and Microinstitutional Change in Surgery. *American Journal of Sociology*, 115(3), 657–711. <https://doi.org/10.1086/603535>
- Kemp, R. (2011). Ten themes for eco-innovation policies in Europe. *S.A.P.I.EN.S. Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, 4.2, Article 4.2. <https://journals.openedition.org/sapiens/1169>

- Kemp, R., & Pearson, P. (2008). MEI project about Measuring Eco-Innovation. Final report. <https://www.osti.gov/etdeweb/biblio/21124989>
- Kiesler, S., & Sproull, L. (1982). Managerial Response to Changing Environments: Perspectives on Problem Sensing from Social Cognition. *Administrative Science Quarterly*, 27(4), 548–570. <https://doi.org/10.2307/2392530>
- King, A. M., Burgess, S. C., Ijomah, W., & McMahon, C. A. (2006). Reducing waste: Repair, recondition, remanufacture or recycle? *Sustainable Development*, 14(4), 257–267. <https://doi.org/10.1002/sd.271>
- Klewitz, J., & Hansen, E. G. (2014). Sustainability-oriented innovation of SMEs: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 65, 57–75. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.07.017>
- Klöpffer, W. (2006). The Role of SETAC in the Development of LCA. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 11(1), 116–122. <https://doi.org/10.1065/lca2006.04.019>
- Knight, P., & Jenkins, J. O. (2009). Adopting and applying eco-design techniques: A practitioners perspective. *Journal of Cleaner Production*, 17(5), 549–558. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.10.002>
- Knoblauch, H., Baer, A., Laurier, E., Petschke, S., & Schnettler, B. (2008). Visual Analysis. New Developments in the Interpretative Analysis of Video and Photography. *Forum: Qualitative Social Research*, 9(3), Article 3. <https://doi.org/10.17169/fqs-9.3.1170>
- Korpalski, T. (1996, May 6). The role of the “product steward” in advancing design for environment in Hewlett-Packard’s Computer Products Organization. *Proceedings of the 1996 IEEE International Symposium on Electronics and the Environment. ISEE-1996*.
- Kwon, B. C., Kim, S.-H., Duket, T., Catalán, A., & Yi, J. S. (2015). Do People Really Experience Information Overload While Reading Online Reviews? 48.
- Langley, A. (1999). Strategies for Theorizing from Process Data. *Academy of Management Review*, 24(4), 691–710. <https://doi.org/10.5465/amr.1999.2553248>
- Langley, A., Smallman, C., Tsoukas, H., & Van de Ven, A. H. (2013). Process Studies of Change in Organization and Management: Unveiling Temporality, Activity, and Flow. *Academy of Management Journal*, 56(1), 1–13. <https://doi.org/10.5465/amj.2013.4001>
- Laroche, H., & Nioche, J.-P. (2015). L’approche cognitive de la stratégie d’entreprise. *Revue Française de Gestion*, 41(253), 97–120. <https://doi.org/10.3166/RFG.160.81-108>
- Le Masson, P., Weil, B., & Hatchuel, A. (2006). *Les processus d’innovation: Conception innovante et croissance des entreprises*. Lavoisier.
- Le Velly, R. (2021). L’innovation marchande à la lumière de la théorie de l’acteur-réseau. État de l’art et implications managériales. *Revue française de gestion*, 301(8), 43–59. <https://doi.org/10.3166/rfg.2021.00593>
- Lenox, M., & Ehrenfeld, J. (1997). Organizing for effective environmental design. *Business Strategy and the Environment*, 6(4), 187–196. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0836\(199709\)6:4<187::AID-BSE113>3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0836(199709)6:4<187::AID-BSE113>3.0.CO;2-R)
- Léonard, A., Belboom, S., Gerbinet, S., Gros Lambert, S., & Merchan, A. (2020). L’analyse du cycle de vie: Un outil multicritères et quantitatif pour l’évaluation des impacts environnementaux. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 73–81. <https://doi.org/10.25518/0037-9565.9220>

- Linder, M., & Williander, M. (2017). Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties. *Business Strategy and the Environment*, 26(2), 182–196. <https://doi.org/10.1002/bse.1906>
- Lofthouse, V. (2006). Ecodesign tools for designers: Defining the requirements. *Journal of Cleaner Production*, 14(15), 1386–1395. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.11.013>
- Lounsbury, M., Ventresca, M., & Hirsch, P. M. (2003). Social movements, field frames and industry emergence: A cultural-political perspective on US recycling. *Socio-Economic Review*, 1(1), 71–104. <https://doi.org/10.1093/soceco/1.1.71>
- Luchs, M. G., Naylor, R. W., Irwin, J. R., & Raghunathan, R. (2010). The Sustainability Liability: Potential Negative Effects of Ethicality on Product Preference. *Journal of Marketing*, 74(5), 18–31. <https://doi.org/10.1509/jmkg.74.5.018>
- Luttropp, C., & Lagerstedt, J. (2006). EcoDesign and The Ten Golden Rules: Generic advice for merging environmental aspects into product development. *Journal of Cleaner Production*, 14(15), 1396–1408. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.11.022>
- MacKenzie, D. (2009). Making things the same: Gases, emission rights and the politics of carbon markets. *Accounting, Organizations and Society*, 34(3), 440–455. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2008.02.004>
- Madge, P. (1997). Ecological Design: A New Critique. *Design Issues*, 13(2), 44–54. <https://doi.org/10.2307/1511730>
- Mallard, A. (2000). La presse de consommation et le marché. Enquête sur le tiers consommériste. *Sociologie du travail*, 42(3), Article 3. <https://doi.org/10.4000/sdt.36897>
- March, J. G., & Olsen, J. P. (1975). The Uncertainty of the Past: Organizational Learning Under Ambiguity\*. *European Journal of Political Research*, 3(2), 147–171. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6765.1975.tb00521.x>
- March, J. G., & Simon, H. A. (1993). *Organizations*. John Wiley & Sons.
- McCollough, J. (2009). Factors impacting the demand for repair services of household products: The disappearing repair trades and the throwaway society. *International Journal of Consumer Studies*, 33(6), 619–626. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2009.00793.x>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (2015). *The Limits To Growth*. In *Green Planet Blues* (5th ed.). Routledge.
- Melander, L. (2017). Achieving Sustainable Development by Collaborating in Green Product Innovation. *Business Strategy and the Environment*, 26(8), 1095–1109. <https://doi.org/10.1002/bse.1970>
- Mentink, B. (2014). Circular Business Model Innovation: A process framework and a tool for business model innovation in a circular economy. <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ac2554c91-8aaf-4fdd-91b7-4ca08e8ea621>
- Micheaux, H., & Aggeri, F. (2021). Eco-modulation as a driver for eco-design: A dynamic view of the French collective EPR scheme. *Journal of Cleaner Production*, 289, 125714. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125714>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. De Boeck Supérieur.

- Miller, P., & Power, M. (2013). Accounting, Organizing, and Economizing: Connecting Accounting Research and Organization Theory. *Academy of Management Annals*, 7(1), 557–605. <https://doi.org/10.5465/19416520.2013.783668>
- Moigne, J.-L. le. (2021). *Les Épistémologies constructivistes. Que sais-je.*
- Moisdon, J.-C. (2015). Recherche en gestion et intervention. *Revue Française de Gestion*, 41(253), 21–39. <https://doi.org/10.3166/RFG.253.21-39>
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369–380. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
- Muthu, S. S. (2020). *Assessing the environmental impact of textiles and the clothing supply chain (Second edition).* Woodhead Publishing, an imprint of Elsevier.
- Nadai, A. (1998). Concurrence dans la qualification environnementale des produits. *Revue d'économie industrielle*, 83(1), 197–212. <https://doi.org/10.3406/rei.1998.1709>
- Nadkarni, S., & Narayanan, V. K. (2007). The Evolution of Collective Strategy Frames in High- and Low-Velocity Industries. *Organization Science*, 18(4), 688–710. <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0268>
- Nair, S., & Ndubisi, N. (2011). Stakeholder Influences on Environmental Marketing. *Journal of Management Research*, 11(2), 67–76.
- Neutzling, D. M., Land, A., Seuring, S., & Nascimento, L. F. M. do. (2018). Linking sustainability-oriented innovation to supply chain relationship integration. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3448–3458. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.091>
- Ntsondé, J., & Aggeri, F. (2022). L'économie circulaire comme utopie rationnelle. De la fiction à sa performance. *Revue française de gestion*, 304(3), 43–63. <https://doi.org/10.3166/rfg.304.43-64>
- Orlikowski, W. J., & Gash, D. C. (1994). Technological frames: Making sense of information technology in organizations. *ACM Transactions on Information Systems*, 12(2), 174–207. <https://doi.org/10.1145/196734.196745>
- Pan, Z., & Kosicki, G. M. (1993). Framing analysis: An approach to news discourse. *Political Communication*, 10(1), 55–75. <https://doi.org/10.1080/10584609.1993.9962963>
- Papanek, V. J. (1985). *Design for the real world: Human ecology and social change (2nd ed., completely rev).* Academy Chicago.
- Paparoidamis, N. G., Tran, T. T. H., Leonidou, L. C., & Zeriti, A. (2019). Being Innovative While Being Green: An Experimental Inquiry into How Consumers Respond to Eco-Innovative Product Designs. *Journal of Product Innovation Management*, 36(6), 824–847. <https://doi.org/10.1111/jpim.12509>
- Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment.* JHU Press.
- Peirce, C. S. (1995). *Le raisonnement et la logique des choses: Les conférences de Cambridge, 1898.* les Éd. du Cerf.
- Pereira, Á., & Vence, X. (2012). Key business factors for eco-innovation: An overview of recent firm-level empirical studies. *Cuadernos de Gestion*, 12, 73–103. <https://doi.org/10.5295/cdg.110308ap>
- Pettigrew, A. M. (1990). Longitudinal Field Research on Change: Theory and Practice. *Organization Science*, 1(3), 267–292. <https://doi.org/10.1287/orsc.1.3.267>

- Pickett-Baker, J., & Ozaki, R. (2008). Pro-environmental products: Marketing influence on consumer purchase decision. *Journal of Consumer Marketing*, 25(5), 281–293. <https://doi.org/10.1108/07363760810890516>
- Pigosso, D. C. A., Rozenfeld, H., & McAloone, T. C. (2013). Ecodesign maturity model: A management framework to support ecodesign implementation into manufacturing companies. *Journal of Cleaner Production*, 59, 160–173. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.040>
- Plouffe, S., Lanoie, P., Berneman, C., & Vernier, M.-F. (2011). Economic benefits tied to ecodesign. *Journal of Cleaner Production*, 19(6), 573–579. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.12.003>
- Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. *The Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118.
- Pryshlakivsky, J., & Searcy, C. (2013). Fifteen years of ISO 14040: A review. *Journal of Cleaner Production*, 57, 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.05.038>
- Pujol, C., Messai, S., & Morin, S. (2017). Perceptions et pratiques des français en matière d'autoréparation—Enquête d'opinion.
- Ramani, K., Ramanujan, D., Bernstein, W. Z., Zhao, F., Sutherland, J., Handwerker, C., Choi, J.-K., Kim, H., & Thurston, D. (2010). Integrated Sustainable Life Cycle Design: A Review. *Journal of Mechanical Design*, 132(9). <https://doi.org/10.1115/1.4002308>
- Raulet-Croset, P. N. (1998). Du conflit à la coopération autour d'un problème d'environnement: Une première étape, la construction d'un cadrage. *Annales des Mines*, 11.
- Reid, A., & Miedzinski, M. (2008). Eco-Innovation. Final Report for Sectoral Innovation Watch. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1748.0089>
- Reike, D., Vermeulen, W. J. V., & Witjes, S. (2018). The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? — Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options. *Resources, Conservation and Recycling*, 135, 246–264. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.08.027>
- Reinecke, J., & Ansari, S. (2016). Taming Wicked Problems: The Role of Framing in the Construction of Corporate Social Responsibility. *Journal of Management Studies*, 53(3), 299–329. <https://doi.org/10.1111/joms.12137>
- Rex, E., & Baumann, H. (2007). Beyond ecolabels: What green marketing can learn from conventional marketing. *Journal of Cleaner Production*, 15(6), 567–576. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.05.013>
- Riot, J. (2013). Le management de l'environnement à travers ses instruments: De la diffusion d'outils à la construction de dynamiques d'action collective pour l'innovation environnementale [These de doctorat, Paris, ENMP]. <https://www.theses.fr/2013ENMP0085>
- Riot, J. (2014). Construire l'innovation durable: Les instruments de la gestion environnementale. Presses des Mines. <https://doi.org/10.4000/books.pressesmines.1710>
- Ritzén, S. (2000). Integration environmental aspects into product development: Proactive measures [PhD thesis, KTH]. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-2936>

- Rodrigues, V. P., Pigosso, D. C. A., Andersen, J. W., & McAloone, T. C. (2018). Evaluating the Potential Business Benefits of Ecodesign Implementation: A Logic Model Approach. *Sustainability*, 10(6), Article 6. <https://doi.org/10.3390/su10062011>
- Rodrigues, V. P., Pigosso, D. C. A., & McAloone, T. C. (2016). Process-related key performance indicators for measuring sustainability performance of ecodesign implementation into product development. *Journal of Cleaner Production*, 139, 416–428. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.046>
- Rossi, M., Germani, M., & Zamagni, A. (2016). Review of ecodesign methods and tools. Barriers and strategies for an effective implementation in industrial companies. *Journal of Cleaner Production*, 129, 361–373. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.04.051>
- Russell, A., Ekvall, T., & Baumann, H. (2005). Life cycle assessment – introduction and overview. *Journal of Cleaner Production*, 13(13–14), 1207–1210. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.05.008>
- Ryan, C. (2003). Learning from a Decade (or So) of Eco-Design Experience, Part I. *Journal of Industrial Ecology*, 7(2), 10–12. <https://doi.org/10.1162/108819803322564316>
- Sabbaghi, M., & Behdad, S. (2018). Consumer decisions to repair mobile phones and manufacturer pricing policies: The concept of value leakage. *Resources, Conservation and Recycling*, 133, 101–111. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.01.015>
- Sabbaghi, M., Esmaeilian, B., Cade, W., Wiens, K., & Behdad, S. (2016). Business outcomes of product reparability: A survey-based study of consumer repair experiences. *Resources, Conservation and Recycling*, 109, 114–122. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.02.014>
- Sachs, I. (1980). *Stratégies de l'écodéveloppement*. Éditions de l'Atelier (programme ReLIRE). <https://doi.org/10.3917/ateli.sachs.1980.01>
- Saito, H. (2021). The Sacred and Profane of Japan's Nuclear Safety Myth: On the Cultural Logic of Framing and Overflowing. *Cultural Sociology*, 15(4), 486–508. <https://doi.org/10.1177/17499755211001046>
- Sakao, T., & Fargnoli, M. (2010). Customization in Ecodesign: A Demand-Side Approach Bringing New Opportunities? *Journal of Industrial Ecology*, 14(4), 529–532. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2010.00264.x>
- Sarkis, J., Zhu, Q., & Lai, K. (2011). An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *International Journal of Production Economics*, 130(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.11.010>
- Schäfer, M., & Löwer, M. (2020). Ecodesign—A Review of Reviews. *Sustainability*, 13(1), 315. <https://doi.org/10.3390/su13010315>
- Scheufele, D. (1999). Framing as a theory of media effects. *Journal of Communication*, 49(1), 103–122. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1999.tb02784.x>
- Schiederig, T., Tietze, F., & Herstatt, C. (2012). Green innovation in technology and innovation management – an exploratory literature review. *R&D Management*, 42(2), 180–192. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00672.x>
- Schischke, K., Hagelüken, M., & Steffenhagen, G. (2005). *An Introduction to EcoDesign Strategies – Why, what and how?* Deutschland: Fraunhofer IZM.
- Schut, E., Crielaard, M., & Mesman, M. (2015). *Circular economy in the Dutch construction sector: A perspective for the market and government [Report]*. Rijksinstituut voor

- Volksgezondheid en Milieu RIVM.  
<https://rivm.openrepository.com/handle/10029/595297>
- Scott, K. A., & Weaver, S. T. (2012). To repair or not to repair: What is the motivation? In *Marketing and Public Policy Conference Proceedings*, 26, 43–44.
- Seville, M. G., & Perret, V. (2002). Les critères de validité en sciences des organisations: Les apports du pragmatisme. In *Questions de méthodes en sciences de gestion (EMS)*, pp. 315–333). EMS Management & Société. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00536771>
- Shani, A. B., Mohrman, S. A., Pasmore, W. A., Stymne, B., & Adler, N. (2007). *Handbook of Collaborative Management Research*. SAGE Publications.
- Sharma, V., Garg, S. K., & Sharma, P. B. (2016). Identification of major drivers and roadblocks for remanufacturing in India. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1882–1892. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.082>
- Sherwin, C., & Bhamra, T. (1999). Beyond engineering: Ecodesign as a proactive approach to product innovation. *Proceedings First International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing*, 41–46. <https://doi.org/10.1109/ECODIM.1999.747578>
- Sherwin, C., & Evans, S. (2000). Ecodesign innovation: Is “early” always “best”? *Proceedings of the 2000 IEEE International Symposium on Electronics and the Environment (Cat. No.00CH37082)*, 112–117. <https://doi.org/10.1109/ISEE.2000.857634>
- Shrivastava, P., & Schneider, S. (1984). Organizational Frames of Reference. *Human Relations*, 37(10), 795–809. <https://doi.org/10.1177/001872678403701002>
- Snow, D. A., & Benford, R. D. (1988). Ideology, frame resonance, and participant mobilization. *International Social Movement Research*, 1(1), 197–217.
- Snow, D. A., Rochford, E. B., Worden, S. K., & Benford, R. D. (1986). Frame Alignment Processes, Micromobilization, and Movement Participation. *American Sociological Review*, 51(4), 464. <https://doi.org/10.2307/2095581>
- Starbuck, W. H., & Milliken, F. J. (1988). Executives’ Perceptual Filters: What They Notice and How They Make Sense (SSRN Scholarly Paper No. 2708156). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2708156>
- Stenger, T. (2006). La prescription dans le commerce en ligne: Proposition d’un cadre conceptuel issu de la vente de vin par Internet. *Revue Française Du Marketing*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01631076>
- Stigliani, I., & Ravasi, D. (2012). Organizing Thoughts and Connecting Brains: Material Practices and the Transition from Individual to Group-Level Prospective Sensemaking. *Academy of Management Journal*, 55(5), 1232–1259. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0890>
- Tannen, D. (1993). *Framing in Discourse*. Oxford University Press.
- Teulon, H. (2015). *Le guide de l’éco-innovation: Éco-concevoir pour gagner en compétitivité* (Editions Eyrolles).
- Tripsas, M., & Gavetti, G. (2000). Capabilities, cognition, and inertia: Evidence from digital imaging. *Strategic Management Journal*, 21(10–11), 1147–1161. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1147::AID-SMJ128>3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1147::AID-SMJ128>3.0.CO;2-R)

- Tyl, B., Legardeur, J., Millet, D., & Vallet, F. (2014). A comparative study of ideation mechanisms used in eco-innovation tools. *Journal of Engineering Design*, 25(10–12), 325–345. <https://doi.org/10.1080/09544828.2014.992772>
- Vallet, F., Eynard, B., Millet, D., Mahut, S. G., Tyl, B., & Bertoluci, G. (2013). Using eco-design tools: An overview of experts' practices. *Design Studies*, 34(3), 345–377. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2012.10.001>
- van Amstel, M., Driessen, P., & Glasbergen, P. (2008). Eco-labeling and information asymmetry: A comparison of five eco-labels in the Netherlands. *Journal of Cleaner Production*, 16(3), 263–276. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.07.039>
- van de Ven, A. H. (1992). Suggestions for studying strategy process: A research note. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 169–188. <https://doi.org/10.1002/smj.4250131013>
- van Hemel, C., & Cramer, J. (2002). Barriers and stimuli for ecodesign in SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 10(5), 439–453. [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(02\)00013-6](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(02)00013-6)
- van Weelden, E., Mugge, R., & Bakker, C. (2016). Paving the way towards circular consumption: Exploring consumer acceptance of refurbished mobile phones in the Dutch market. *Journal of Cleaner Production*, 113, 743–754. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.065>
- Vatin, F., Callon, M., & Desrosières, A. (2013). *Évaluer et valoriser: Une sociologie économique de la mesure (2e éd. revue et augmentée)*. Presses universitaires du Mirail.
- Ventère, J.-P. (2000). L'éco-conception: Une démarche préventive. *Annales Des Mines-Responsabilité et Environnement*, 20, 31–36.
- Vernette, E. (2003). Les nouvelles perspectives du concept de leader d'opinion en marketing: Fondements, apports et pistes de recherche. 1075–1091. <http://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=16252559>
- Vesty, G. M., Telgenkamp, A., & Roscoe, P. J. (2015). Creating numbers: Carbon and capital investment. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 28(3), 302–324. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-10-2013-1507>
- Visser, M., Schoormans, J., & Vogtländer, J. (2018). Consumer buying behaviour of sustainable vacuum cleaners—Consequences for design and marketing. *Journal of Cleaner Production*, 195, 664–673. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.114>
- Walsh, J. P. (1995). Managerial and Organizational Cognition: Notes from a Trip Down Memory Lane. *Organization Science*, 6(3), 280–321. <https://doi.org/10.1287/orsc.6.3.280>
- Weber, M. (1949). “Objectivity” in social science and social policy. *The Methodology of the Social Sciences*, 49–112.
- Weick, K. E. (1993). The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster. *Administrative Science Quarterly*, 38(4), 628–652. <https://doi.org/10.2307/2393339>
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*. SAGE.
- Weng, H.-H. (Robin), Chen, J.-S., & Chen, P.-C. (2015). Effects of Green Innovation on Environmental and Corporate Performance: A Stakeholder Perspective. *Sustainability*, 7(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/su7054997>

- Wieser, H., & Tröger, N. (2018). Exploring the inner loops of the circular economy: Replacement, repair, and reuse of mobile phones in Austria. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3042–3055. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.106>
- Wilhelm, W., Yankov, A., & Magee, P. (2011). Mobile Phone Consumption Behavior and the Need for Sustainability Innovations. *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*, 7(2), 20–40.
- Xavier, A. F., Naveiro, R. M., Aoussat, A., & Reyes, T. (2017). Systematic literature review of eco-innovation models: Opportunities and recommendations for future research. *Journal of Cleaner Production*, 149, 1278–1302. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.145>
- Young, W., Hwang, K., McDonald, S., & Oates, C. J. (2010). Sustainable consumption: Green consumer behaviour when purchasing products. *Sustainable Development*, 18(1), 20–31. <https://doi.org/10.1002/sd.394>



## RÉSUMÉ

---

L'éco-conception vise à réduire l'impact environnemental des produits et des services dès leur conception. Bien qu'elles constituent aujourd'hui un axe clé de la transition écologique, et que le contexte soit propice à leur développement, les démarches d'éco-conception demeurent aujourd'hui encore limitées. À travers une analyse des pratiques des entreprises, nous montrons que les difficultés associées au déploiement de l'éco-conception résultent de la façon dont cette démarche a historiquement été cadrée par les acteurs. Nous identifions trois cadrages dominants, dont les caractéristiques et effets induits sont analysés : un cadrage techno-centré, reposant sur des méthodologies d'évaluation environnementale rigoureuses, un cadrage de l'éco-innovation orienté client, visant à intégrer les attentes du marché, et un cadrage hybride, qui, cherchant à combiner les points forts des deux approches, intègre également de nouvelles dimensions associées à l'économie circulaire.

## MOTS CLÉS

---

Éco-conception ; Éco-innovation ; Économie circulaire ; Cycle de vie

## ABSTRACT

---

Ecodesign aims at reducing the environmental impact of products and services right from the design stage. Although they are now a key axis of the ecological transition, and that the context is favorable to their development, ecodesign approaches are still limited. Through an analysis of corporate practices, we show that the difficulties associated with the deployment of ecodesign result from the way in which this approach has historically been framed by the actors. We identify three dominant frameworks, whose characteristics and effects are analyzed: a techno-centric framework, based on rigorous environmental assessment methodologies; a customer-oriented eco-innovation framework, aiming to integrate market expectations; and a hybrid framework, which seeks to combine the strengths of the two approaches while integrating new dimensions associated with the circular economy.

## KEYWORDS

---

Ecodesign ; Eco-innovation ; Circular economy ; Life cycle analysis

