

L'innovation organisationnelle comme levier au changement

Dans cette partie, nous verrons comment l'innovation organisationnelle peut soutenir la transition vers plus de durabilité et quelles sont les outils et méthodes actuelles pour soutenir cette transition.

2.1 Les immatériels, nouvelle gouvernance de l'entreprise

Au cours de cette thèse, j'ai eu l'opportunité de participer au groupe de travail « immatériels, nouvelle gouvernance de l'entreprise », groupe de réflexion de l'observatoire des immatériels sur les évolutions souhaitables et prévisibles des modes de gouvernance de l'entreprise. Pour plus de détails, consulter le livre blanc issu de nos travaux (annexe A). Certains résultats de ces travaux sont présentés ici.

2.1.1 Objectif

L'objectif de ces travaux était d'analyser les innovations organisationnelles induites et nécessaires par l'adoption des immatériels pour la gouvernance de l'entreprise.

2.1.2 Méthode

Des entretiens semi directifs ont été réalisés auprès de dirigeants d'entreprise qui ont partiellement intégrés les immatériels dans leur prise de décision stratégique et la gouvernance. Parmi ces entreprises de secteurs différents, citons par exemple Armorlux ou les forges de Laguiole.

2.1.3 Résultats

Sans entrer dans le détail, il est apparu à travers nos enquêtes que l'adoption du capital immatériel, comme souligné plus haut permet une meilleure compréhension des mécanismes de création de valeur pour l'entreprise et ainsi, facilité la prise de décision. De plus, nous avons pu constater que l'adoption du capital immatériel :

- questionne fondamentalement les relations entre dirigeants et actionnaires, en repositionnant l'actionnaire comme un élément parmi d'autres de la constellation de valeur, ainsi, l'approche actionnariale perd sa « légitimité » au profit de l'approche partenariale ;
- peut permettre une transformation radicale de la structure du dispositif de décision, non plus basé sur une hiérarchie figée mais sur les porteurs d'actifs internes ou externes, qui retrouvent ainsi une certaine autonomie et influence dans le système de décision de l'entreprise élargie ;
- permet de mettre en avant et de s'appuyer sur l'identité propre de l'entreprise définie par son patrimoine historique et culturel et engager ainsi des relations gagnant-gagnant avec les acteurs de son territoire.

Bien que très prometteur, le capital immatériel est un outil de comptabilité « molle » (qualitative) qui n'apporte pas en soi de solutions ou de stratégie mais sert à outiller les décisions. Ainsi, c'est un outil intéressant pour supporter la transition vers la durabilité mais ne suffit pas à la déclencher.

Comme nous l'avons vu plus haut avec la discipline du capital immatériel, les flux d'actifs entre les différents réservoirs créent de la valeur pour les parties prenantes de l'entreprise. La comptabilité des immatériels n'a pas pour vocation d'évaluer les actions mais de mesurer les stocks de ressources matérielles et immatérielles : ce n'est pas l'action (mise en œuvre de l'outil – discipline du management) mais son résultat qui peut être évalué. Aujourd'hui, ces actifs créateurs/destructeurs de valeur ne sont que partiellement identifiés et gérés par les acteurs de l'entreprise (Fustec, 2011).

Le capital immatériel est une discipline qui questionne la création de valeur, la structure et l'organisation de l'entreprise et peut supporter l'intégration du développement durable.

2.2 Les référentiels de comptabilité et de gestion des immatériels

La discipline de la comptabilité s'intéresse à l'évaluation de la valeur d'une entreprise pour orienter les investissements des actionnaires et apporteurs de capitaux. La nécessité est apparue de fournir des informations extra-financières fiables et pertinentes car elles sont à l'origine de 35% des décisions d'investissement (Mavrinac, Siestfeld, 1997) cité dans (Fustec, 2011). Ainsi, la comptabilité des immatériels permet d'enrichir le bilan financier des entreprises (résultat d'activité) avec des indicateurs extra-financiers qui évaluent les actifs de l'entreprise (facteurs de création de valeur).

Des normes comptables ont existé comme l'IAS-IFRS³⁷ qui donne des règles comptables pour l'établissement des états financiers (bilan financier) en y intégrant également certains actifs immatériels. La finalité des référentiels de comptabilité est de proposer un cadre partagé et des moyens de mesure pertinents pour outiller la communication auprès différents types d'acteurs. Dans une approche actionnariale, cette communication destinée aux investisseurs et actionnaires doit permettre d'évaluer le risque et la performance de leurs investissements. Dans une approche partenariale, elle est adressée aux parties prenantes intéressées par la santé et l'évolution des actifs de l'entreprise, voir à ses passifs : dettes environnementale ou sociale ([le capital immatériel et la valeur des entreprises](#)) pour certains type de parties prenantes (ONG, législateurs).

Les trois référentiels présentés ci-dessous sont construits autour de ces notions de chaîne de création de valeur et d'actifs immatériels (également appelés capital intellectuel/intellectual capital). Nous verrons ainsi des instruments qui permettent de soutenir le reporting des entreprises en évaluant la bonne santé de ses facteurs de création de richesse.

2.2.1 World Intellectual Capital Initiative (WICI)

Cette initiative est proposée par le World Business Reporting Network composé de différentes institutions internationales dont l'OCDE, la society for knowledge economics ou le ministère japonais de l'économie et des chercheurs. Ce référentiel propose une liste d'indicateurs destinés à l'évaluation du capital intellectuel des entreprises à partir de 3 grandes catégories : capital humain, capital relationnel et capital structurel proposé par le projet européen MERITUM (OCDE, 2006) (Table 10).

Table 10 - Composantes du capital intellectuel, projet européen MERITUM cité dans (OCDE, 2006)

Actif	Description
Capital humain	Capacité d'innovation, la créativité, les savoir-faire, l'expérience, la capacité à travailler en équipe, motivation, satisfaction, capacité d'apprentissage, loyauté
Capital relationnel	Ressources liées aux relations externes de l'entreprise avec ses clients, fournisseurs et partenaires R & D.
Capital structurel (ou organisationnel)	« Connaissances qui restent dans l'entreprise quand les employés partent » (procédures, brevets...)

³⁷ http://www.focusifrs.com/menu_gauche/normes_et_interpretations/que_sont_les_ias_ifrs

Une particularité intéressante de ce référentiel est qu'il a été adapté à différents secteurs d'activités (mine, haute technologie, automobile, pharmacie...). A titre d'exemple, le WICI *fashion and luxury* est construit sur les 5 processus-clés propres au luxe et à la mode : management de la marque, style/design, production, distribution, « partenariat de service » ou fonction support de l'entreprise (ressources humaines, technologies de l'information et administration, finance et gestion). Le bon fonctionnement de l'entreprise dépend de la bonne santé de tous ces processus : la défaillance de l'un entraînerait la défaillance de la chaîne entière. On peut également mettre en avant des processus « champions » qui expliquent la différenciation de l'entreprise par rapport à sa concurrence. La mise en œuvre de ces processus est soutenue par 6 compétences-clés identifiées comme levier pour la différenciation : entretenir les talents, bonne relation client, innovation produit rapide et de qualité, partenariat systématique et de confiance, flexibilité et adaptabilité de l'organisation et exécution fiable et efficace. Ce référentiel propose ainsi une liste de 114 indicateurs de performance rattachés aux différents processus, compétence et capitaux (WICI europe, 2011) (Fig.36).

Nr	Focus	Process	IC area	KPI	KPI Formula	KPI's features	Suggested relevance
1	Nurturing of talent quality	All processes	Human Capital	Average employee's age	Ratio of the sum of employee's age and the total number of employees.	age and trend	Nice to Have
2	Nurturing of talent quality	All processes	Human Capital	Average employee's seniority	Ratio of the sum of employee' seniority and the total number of employees.	time and trend	Must Have
3	Nurturing of talent quality	All processes	Human Capital	Staff turnover	Number of people who left the company during the year on the total workforce at the beginning of the year (in all company and specifically in the Design Office and development Office.	percentage and trend	Must Have
4	Nurturing of talent quality	All processes	Human Capital	Training hours	Amount of training hours on the number of employees (total and for HQ employees and sales people).	percentage and trend	Nice to Have
5	Nurturing of talent quality	All processes	Human Capital	HR education	Percentage of employees by the education's degree.	percentage and trend	Nice to Have
6	Nurturing of talent quality	All processes	Human Capital	Job rotation	Percentage of employees who changed their task in the last year on the total number of employees.	percentage and trend	Nice to Have
7	Nurturing of talent quality	All processes	Human Capital	MBO	Percentage of bonuses on the successful objectives	percentage	Must Have

Figure 36 - Aperçu des KPI du WICI luxury and fashion (WICI Europe, 2011)

Cette taxonomie est très intéressante car elle est adaptée aux spécificités des secteurs industriels concernés et propose des indicateurs de performance en lien avec ces processus et les compétences clés pour la viabilité économique des entreprises. Elle s'inscrit ainsi dans la théorie des ressources et compétences qui expliquent l'avantage concurrentiel des entreprises par les dimensions internes de l'entreprise : les ressources dont elle dispose (ses actifs) et la façon qu'elle a de les exploiter (Ghera, 2010). Toutefois, le WICI néglige les dimensions environnementales et sociales bien que jugés pertinents : « KPI may include those related to social and environmental issues (...) because they may be relevant to a specific company's value creation mechanism ». Cette approche est très pertinente pour le management et la comptabilité mais ne permet pas de soutenir notre ambition d'intégration de la durabilité dans l'entreprise.

2.2.2 The International <IR> framework

Proposé par l'International Integrated Reporting Council (IIRC), groupement mondial d'investisseurs, entreprises, ONG, autorités de réglementation, de normalisation, comptables... pour qui la gestion intégrée deviendra une pratique courante dans les décennies à venir.

La gestion intégrée repose sur « *une vision holistique des relations et interdépendances entre les unités d'exploitation et fonction, mais aussi les capitaux qu'elle utilise ou qu'elle altère. La gestion intégrée tient aussi compte de la connectivité et des interdépendances entre les divers facteurs qui affectent la capacité de l'organisation à créer de la valeur au fil du temps* » (<IR>, 2013). La gestion

intégrée prend ainsi en compte les actifs et leur gestion par l'organisation, le business model et la stratégie vis-à-vis des évolutions de l'écosystème de l'entreprise et de sa performance financière et extra financière en vue « *d'encourager la prise de décisions et les actions centrées sur la création de valeur à court moyen et long terme* ».

Le rapport intégré fournit donc à la fois des informations sur les ressources (actifs) et sur leur gestion (action). Il doit assister la prise de décision et s'adresse directement aux apporteurs de capitaux. *“It improves the quality of information available to providers of financial capital to enable a more efficient and productive allocation of capital”*.

Le référentiel <IR>, basé sur le processus de création de valeur de l'entreprise, ne propose pas d'indicateurs de performance (KPI) ou de méthode pour sa mise en œuvre mais se résume à des recommandations.

Le rapport intégré comprend 8 éléments constitutifs liés dont l'organisation dans son écosystème, sa gouvernance, son business model. L'écosystème de l'entreprise est défini ici par la conjoncture économique, les mutations technologiques, les questions sociétales et défis environnementaux... qui peuvent influencer sur la capacité de l'organisation à créer de la valeur à court, moyen ou long terme. La notion de création de valeur concerne à la fois la création, la préservation et la diminution de valeur sur différents horizons de temps (court moyen long terme) et pourrait ainsi répondre aux besoins d'une démarche de RSE : vision long terme et comptabilité des externalités positives et négatives.

La place des actionnaires est prépondérante dans ce référentiel et les autres parties prenantes concernées sont considérées comme des actifs de l'entreprise participant aux fluctuations du stock global de capitaux. Ce référentiel considère les interdépendances entre valeur créée pour l'organisation et valeur créée pour les parties prenantes externes. En effet, il est précisé que les externalités (valeur créées pour autrui) positives ou négatives doivent être traitées comme des facteurs pouvant réduire la valeur créée pour l'organisation. Ainsi, les apporteurs de capital financier (actionnaires, banques) doivent avoir de l'information sur les externalités prépondérantes pour orienter l'utilisation de ressources.

L'approche de gestion intégrée permet donc de comprendre et d'optimiser la création de valeur dans l'organisation sans privilégier la maximisation d'un capital (financier, par exemple) au détriments des autres facteurs de création de valeur (capital humain) à cause d'une gestion de cette ressource inappropriée (ressources humaines).

Le capital est défini comme un stock de valeur qui est transformé par les activités et résultats de l'organisation. Les flux entre ces stocks sont continuels (ex. des dépenses pour la formation du personnel diminuent le capital financier mais augmentent le capital humain). 6 capitaux sont identifiés pour le succès de l'entreprise : les capitaux financiers, manufacturés, intellectuels, humain, social et relationnels et le capital naturel (Table 11).

Table 11 - Capitaux du <IR>

Capital financier	Fonds disponibles à une organisation pour la production de biens ou de services qui sont obtenus grâce à des financements générés par des opérations ou des investissements.
Capital manufacturé	Objets physiques disponibles pour la production de biens ou services (bâtiments et équipements).
Capital intellectuel	Immatériels organisationnels basés sur la connaissance (brevets, copyright, logiciels...) et le capital organisationnel (procédures, protocoles...)
Capital Humain	Capacités, expérience et motivation à innover des personnes
Capital social et relationnel	Les relations dans, et entre les communautés, groupes de parties prenantes et d'autres réseaux et la capacité à partager des informations pour permettre le bien-être individuel et collectif (les immatériels en lien avec la marque, la réputation, confiance avec les parties prenantes, valeurs partagées...)
Capital naturel	Toutes les ressources renouvelables ou non-renouvelables et services environnementaux qui fournissent des biens ou services à l'entreprise et qui permettent sa prospérité passée, présente ou future (eau, air, terrains, minéraux et forêt, biodiversité et santé des écosystèmes).

Ce référentiel est basé sur une double approche de comptabilité et de gestion. En effet, il propose de mettre en avant les interactions entre les actions et actifs de l'entreprise pour permettre une allocation de « capital efficiente et productive » qui permet la stabilité d'une entreprise dans le temps.

Ce référentiel se pose clairement dans un contexte de durabilité faible car les capitaux sont donnés comme complètement substituables. Nous retrouvons également une approche actionnariale de la firme où les apporteurs de capitaux sont les parties prenantes centrales. La motivation au développement de ce référentiel est la bonne allocation des ressources pour assurer la stabilité financière. La durabilité envisagée ici est celle de l'organisation, pas de l'écosphère.

Le capital naturel est traité de manière utilitariste : fournisseurs de biens ou services permettant la prospérité. Ce référentiel est un outil d'optimisation du paradigme actuel que nous avons identifié comme non-durable.

2.2.3 Thésaurus Bercy

Proposé dans la continuité du rapport Stiglitz-Sen-Fitoussi, sur l'inadaptation des outils macro-économiques actuels pour la mesure du développement, le référentiel français de mesure de la valeur extra-financière et financière du capital immatériel des entreprises, ou thésaurus Bercy, a été réalisé à la demande du ministère français de l'économie, des finances et de l'industrie en 2011. Il est basé sur des contributions de praticiens et un socle scientifique en comptabilité, gestion et capital intellectuel/immatériel. Un deuxième volet concernant la monétarisation est paru en 2014 mais cet aspect purement comptable ne nous intéresse pas ici.

Comme les autres référentiels présentés, il est construit sur la chaîne de création de valeur de l'entreprise. L'approche est générique mais la liste fermée de capitaux « *constitue un jeu d'actifs nécessaire pour créer de la valeur. En outre, cette liste présente également une collection d'actifs souvent suffisante* » (thésaurus Bercy, 2011).

Chaque actif matériel et immatériel est mesuré par un capital associé, défini par une arborescence d'indicateurs qualitatifs ou quantitatifs. Cette chaîne est constituée de 10 capitaux immatériels et 2 capitaux matériels (Table 12).

Table 12 - Tableau de bord étendu aux actifs immatériels (Fustec et Al., 2011)

Actifs	Capital associé	Description et commentaires
Les équipes	Capital humain	Les ressources humaines sont évaluées en tant que principaux fournisseurs de valeur (le travail). Les dirigeants d'une part (compétent, stratège, leader...) et les employés (serein, engagé, stable...). Cette évaluation donne une place prépondérante au service ressources humaine de l'entreprise en mettant l'accent sur la gestion prévisionnelle des ressources et compétences.
Les marques	Capital marque	C'est la vitrine qui favorise et influence l'acte d'achat du client. Cet actif est évalué selon deux axes principaux : le potentiel direct (confiance, notoriété, réputation...) et les risques (singularité, protection...).
Les ressources naturelles	Capital naturel	L'évaluation de cet actif est construite sur l'utilisation directe ou indirecte des ressources naturelles. Une critique est proposée plus loin.
L'organisation	Capital organisationnel	L'organisation dans l'entreprise permet d'assurer l'utilisation efficiente des ressources productives (humaines ou SI). L'organisation est évaluée selon 4 aspects : la structure (organigramme, définition des fonctions...), la flexibilité, la maturité des processus principaux, et la maîtrise du management par projet.
Les fournisseurs et partenaires	Capital partenaire	L'entreprise ne peut fonctionner déconnectée des réseaux externes de création de valeur. L'actif partenarial permet de qualifier les partenaires commerciaux et non-commerciaux. Il est évalué par partenaire sur la robustesse du portefeuille, le niveau de service, la qualité de la relation (proximité, fidélité...).
Les actionnaires	Capital actionnaires	Les actionnaires apportent les fonds nécessaires à l'acquisition et au maintien des autres actifs de l'entreprise. Cet actif est évalué selon ses qualités collectives (type d'actionnariat, réserve financière...) et les qualités individuelles (fidélité, compétence...).
Le système d'information	Capital système d'information	Le SI est évalué application par application : coût, niveau de service (robustesse, ergonomie...), couverture métier (flexibilité...) et les limites techniques (obsolescence, temps de traitement...).
Les clients	Capital client	Apporter de la valeur au client contre rémunération est la fonction principale d'une entreprise. Cet actif clé est évalué selon la qualité du carnet de commande, le marché (dynamique, risques...) et la qualité de la clientèle (pérennité, satisfaction...).

Les savoirs et savoir faire	Capital de savoir	Tous les savoirs et savoir-faire qui « restent dans l'entreprise le soir » (plans, brevets, méthodes...). Cet actif est évalué selon deux approches : la valeur actuelle de la proposition de valeur (demande, potentiel, obsolescence, protection...) et la valeur des savoirs futurs (innovation, quantité...) de la R&D
La société civile	Capital sociétal	Les facteurs socio-économiques sont pris en compte à travers cet actif en tant que facteur de production de richesse (aides, services publiques...) ou de destruction de richesse (déficit d'infrastructure, conflits...). Le capital sociétal est évalué par la qualité des services publique, le potentiel RH local, le potentiel local de loisir... cette mesure mérite, comme le capital naturel d'être révisée et étendue à la prise en compte des externalités de l'entreprise sur le territoire.
Les actifs circulants (fond de Roulement), en €	Capital financier	Les actifs matériels et financiers sont mesurés dans le bilan comptable des entreprises.
Les immobilisations (investissements), en €	Capital matériel	

Ces 12 capitaux forment un tableau de bord complet pour mesurer la performance globale du système de création de valeur (entreprise). Il est à noter que nous considérons que les actifs circulants et immobilisations (capital financier et matériel) sont déjà suffisamment outillées dans les entreprises. Nous ne nous y intéressons donc pas dans nos travaux.

Le thésaurus est un outil suffisamment souple pour évoluer et s'adapter aux entreprises, leur laissant une part de liberté sur leur gestion. En effet, il propose en premier lieu un découpage assez fin des actifs de l'entreprise mais il met en avant que bien que ces actifs soient nécessaires, ils ne sont pas d'égale importance dans les entreprises et ne requièrent donc pas la même attention. La trame proposée peut et doit être hybridée avec les tableaux de bords existants et adaptés aux contextes d'entreprise. En effet, il est conseillé d'hybrider au maximum ce référentiel avec les tableaux de bords existant dans l'entreprise et d'y inclure les expertises locales.

La table 13 ci-dessous présente les 5 indicateurs proposés pour évaluer le capital naturel. Ces indicateurs sont évalués sur une échelle de 0 à 20 selon un barème préétablis.

Table 13 – Arborescence des indicateurs du capital naturel du thésaurus Bercy (Fustec et Al., 2011)

	Indicateur	Explication de l'indicateur	Commentaires
Capital naturel	Géographie	Le lieu d'implantation de l'entreprise est évalué selon son attractivité supposée et son climat.	Le territoire et son climat sont considérés comme des facteurs d'attractivité pour les employés.
	Climat	Géographie : la Bretagne, les Alpes ou la Côte d'Azur obtiennent une note de 20. La Creuse, l'Allier et les Ardennes sont évaluée à 0.	L'attractivité du territoire est très pertinente mais le choix des indicateurs est très discutable : chaque région a des atouts à faire valoir qui peuvent attirer (voir

		Climat : 20 pour PACA et 0 pour le nord	l'exemple des Forges de Laguiole).
	Matière première	Mesure du risque lié à la disponibilité, la qualité et le prix des ressources utilisées par l'entreprise. Matière première : ressource abondante, de bonne qualité et bon marché à long terme (20). Ressource rare et métier de l'entreprise menacé (0).	Les indicateurs sur les matières premières et l'eau mesurent les risques d'approvisionnement (rupture et coûts).
	Eau	Eau : ressource abondante et d'une grande pureté en surface et sous-sol (20). Restrictions d'eau très fréquente et pollution de surface et profondeur (nitrates, hydrocarbures...) (0).	Les indicateurs de qualité de l'eau et de l'air ne concernent pas directement le système de production mais le territoire d'implantation. En effet, la qualité de l'un et de l'autre sont des facteurs de qualification de l'écosystème naturel du territoire.
	Air	Air : jamais pollué (20). Alertes fréquentes et niveaux de pollution atteints très élevés (0).	

Bien que prenant en compte à la fois le capital naturel et capital sociétal, l'approche proposée, comme pour les autres référentiels est utilitariste. En effet, ces actifs sont considérés dans le référentiel comme facteurs de production, facteur d'attractivité pour les collaborateurs ou facteur de risque. L'environnement et la société sont principalement pris en compte par leur contribution à la création de valeur pour l'entreprise. Nous estimons que cette approche utilitariste n'est pas compatible avec la notion de durabilité forte et que l'environnement a une valeur intrinsèque, indépendante de toute utilité, qu'il faut préserver.

Nous retrouvons toutefois des indicateurs permettant de qualifier en partie les écosystèmes qui composent notre définition du territoire (Table 14).

Table 14 - Arborescence des indicateurs du capital sociétal du thésaurus Bercy (Fustec et Al., 2011)

	Indicateur	Explication de l'indicateur	Commentaires
Capital sociétal	Potentiel local RH	Evaluation du bassin d'emploi des lieux d'implantation de l'entreprise (proximité grands centres urbains, présence de centre de formation en lien avec les activités de l'entreprise. Le recrutement ne pose jamais de problèmes (20). Problèmes de recrutement très sérieux (0).	Les indicateurs que nous retrouvons dans le capital sociétal permettent d'évaluer certaines fonctions du territoire : <ul style="list-style-type: none">fonction économique avec la qualification du bassin d'emploi, les services publiques supports (CCI...), les partenaires R&Dfonction communication et
	Services publiques	Evaluation de la qualité des services publics pour l'entreprise (dreal, CCI...) et pour les salariés (hôpitaux, écoles...) Excellente qualité (20). Les zones où l'entreprise est implantée sont très pauvres en service publics (0).	
	Infrastructures	Evaluation de la présence de réseaux de communication	

		Autoroute, TGV, aéroports à moins de 20 km (20). Autoroute à + de 50 km, pas de gare (0).	logistique <ul style="list-style-type: none"> fonction « cadre de vie » avec les offres de services publiques (hôpital...) et récréatives. Nb. Les services récréatifs de la nature n'apparaissent pas explicitement.
	Partenaires publics	Evaluation de la proximité géographique avec des partenaires publics importants pour l'entreprise (centre de recherches ou de formation professionnelle) liés à ces métiers. Proximité immédiate (20). Très éloignée, plus de 500km (0).	
	Sport, culture, loisirs	Evaluation de l'offre « loisir » du territoire (sport, culture, loisir) Tous les sites sont implantés dans des régions très riches sur le plan culturel, sportif et loisir (20). Idem (très pauvres). (0)	

Malheureusement, le référentiel s'arrête vite sur les potentialités du territoire pour se concentrer sur ce que l'entreprise exploite effectivement. Il n'est pas fait mention explicitement des autres industries du territoire et du potentiel en mutualisation de ressources, des acteurs civils du territoire et de leur culture et histoire commune ou des décisions politiques d'aménagement du territoire...

Nous proposons, lors d'un séminaire écoSD³⁸ l'ajout d'un capital territorial qui permettrait la mesure de ces ressources et potentiels du territoire : le capital infrastructurel, un capital savoir territorial pour les ressources techniques ou technologiques, le capital Humain territorial pour la culture et les connaissances propres au territoire... Ce dernier point mérite d'être approfondi. Des travaux prometteurs sont en cours dans cette direction au CREIDD et à l'APESA.

L'espace social, celui de l'histoire, des valeurs et de la culture partagée, est inexistant dans ces référentiels. En effet, ce qui est proposé là comme « idéal » pour l'employé est d'être au soleil, de bénéficier des services publics facilement et d'avoir des loisirs. C'est un ordre de priorité qui peut être discuté et qui n'apparaît pas comme celui que nous avons pu voir aux forges de Laguioles par exemple. L'attachement culturel à une identité, à un territoire fait que, pour certains, vivre dans l'Aubrac, très loin des centres urbains hyper connectés, peut mériter aussi un 20/20.

2.2.4 Référentiels de comptabilité et de gestion, conclusions

Ces référentiels répondent de différentes manières au besoin d'informations extra financières des investisseurs et leur utilisation se répand largement. Tous mettent en avant l'importance ou la pertinence de l'environnement dans la création de valeur dans une approche purement utilitariste.

Les trois taxonomies présentées ci-dessus ne conviennent pas pour mesurer efficacement les capitaux, naturels, sociétaux dans une optique de développement durable. En effet, la notion fondamentale de responsabilité vis-à-vis des externalités négatives n'est pas mise en avant dans ces référentiels « business ». Seul le thésaurus Bercy propose des indicateurs qui permettent une évaluation de certains aspects environnementaux et sociétaux, voire du territoire d'implantation. Toutefois, avec cette approche utilitariste, le thésaurus Bercy, ne prend pas en compte les

³⁸ Séminaire écoSD du 21/10/2011, www.ecosd.fr

potentialités du territoire. Nous n'avons pas pu nous pencher davantage sur cette question de capital territorial mais beaucoup d'éléments exploitables sont présentés plus haut.

2.3 L'évaluation du capital naturel

Afin de pallier à la faiblesse du capital naturel dans les différents modèles présentés ci-dessus, nous avons fait un tour d'horizon des outils permettent de mesurer avec finesse l'empreinte des activités d'une entreprise sur ce capital naturel.

2.3.1 Les indicateurs socio-environnementaux pour la durabilité

Ces indicateurs ont été élaborés d'après les principes du FSSD (Holmberg et Al., 1996) duquel nous nous sommes inspirés. (Azar et Al., 1996) propose ainsi une série d'indicateurs qui se focalisent sur l'amont de la chaîne de causalité afin de proposer des alertes le plus tôt possible. En effet, il souligne que, pour les impacts environnementaux, le délai entre la cause et l'effet peut être très important et que la mesure simple d'un « état environnemental » à un instant n'est pas pertinente pour l'action car elle donne uniquement une image de ce qui a été mal fait dans le passé. Dans ces conditions, une correction éventuelle pourrait arriver bien trop tard et ne plus être adaptée au problème. De plus, la complexité des systèmes étudiés (l'écosphère, pour mémoire) rend la prédiction des effets incertaine. Sa critique principale des indicateurs de soutenabilité existants est qu'ils ne mesurent que des effets une fois qu'ils sont advenus donc un peu trop tard pour agir. Il propose donc des indicateurs socio-environnementaux basés sur les 4 principes de durabilité que nous avons présentés plus haut. La construction des indicateurs, comme celle des principes, est basée sur des cycles physiques.

Par exemple, le premier principe concerne l'équilibre des flux entre la lithosphère et l'écosphère. Les ressources sont extraites de la lithosphère (k_{ex}) pour être transformées par la technosphère (ex. extraction de minerais et production d'acier). Des substances issues de ces transformations sont émises dans l'écosphère (k_{em}). Elles viennent s'ajouter aux émissions naturelles (k_w) (ex éruption volcanique) et le taux de sédimentation de cet élément dans la lithosphère (k_s). Les substances sont stockées dans l'écosphère (X_E), dans la technosphère (X_T) ; (X_R) est le stock total de ressources. La non durabilité intervient lorsque $k_{em} + k_w > k_s$. Les indicateurs sont alors construits autour des taux de transferts (flux de ressources – k_n) et des stocks de ressources (capital naturel – X_n). Ces indicateurs peuvent être discrétisés pour chaque compartiment de l'écosphère (atmosphère, sols, eau...). On peut ainsi considérer l'indicateur $I_{1.1} = K_{ex}/k_w$ comme la contribution humaine au déséquilibre des cycles naturels. Les autres indicateurs proposés sont construits selon cette même approche (Table 15).

Table 15 - Indicateurs socio-environnementaux basés sur les principes de durabilité (Azar, 1996)

Principe de durabilité	Proposition d'indicateur
Les substances extraites de la lithosphère ne doivent pas systématiquement se retrouver dans l'écosphère	I _{1.1} Taux d'extraction lithosphérique I _{1.2} Extraction lithosphérique cumulée I _{1.3} Approvisionnement en énergie non renouvelable...
Les substances produites par la société (technosphère) ne doivent pas systématiquement se retrouver dans l'écosphère	I _{2.1} Ratio flux anthropogénique/naturel I _{2.3} Volume de production de substances chimiques artificielles persistantes...
Les capacités de production de l'écosphère et la biodiversité ne doivent pas être systématiquement	I _{3.1} Transformation des espaces naturels I _{3.2} Couverture du sol (érosion)...

détériorées.	
L'usage des ressources doit être efficace et ne doit pas systématiquement réduire la capacité des Hommes à répondre à leur besoins.	I4.1 Efficacité globale (ex. calories produite dans la nourriture / Phosphate) I4.2 Justice intra générationnelle...

Cette approche est très pertinente pour mesurer les impacts sur l'écosphère des activités humaines. De plus, ces indicateurs sont construits très en amont de la chaîne de causalité pour avoir une information pertinente à temps pour l'action. Dans ce cas, le temps long et l'inertie des écosystèmes sont pris en compte et permettent de modifier les causes à temps pour ne pas voir les effets néfastes. Toutefois, aux vues de la complexité des systèmes envisagés et de la multitude d'interactions complexes entre les éléments de ces systèmes, cette approche par chaîne de cause à effet doit être prise avec précaution. De plus, les auteurs soutiennent que leurs indicateurs ne peuvent pas remplacer les indicateurs traditionnels de qualité environnementale (fin de chaîne) mais doivent en compléter la lecture et la compréhension.

2.3.2 Les indicateurs environnementaux traditionnels (fin de chaîne)

(Herva, 2011) propose, en s'appuyant sur une revue des indicateurs environnementaux des entreprises, la classification suivante.

2.3.2.1 Les indicateurs de flux d'énergie et de matière

Analyse de l'énergie permet de connaître la quantité d'énergie directe et indirecte pour produire un bien ou un service. **Analyse de l'exergie** permet de connaître également la qualité de l'énergie employée et le travail maximal que l'on peut en tirer. **Analyse de l'énergie** qui correspond à l'énergie solaire directe ou indirecte nécessaire à la production d'un ou service. **Sac à dos écologique** et **MIPS** permettent une comptabilité des matériaux directs et indirectes nécessaires à la production, à l'usage et à la fin de vie. Le premier est rapporté au résultat (produit, service) l'autre à une fonction. Le **SFA** (substance Flow Analysis) se concentre sur une substance particulière sur le cycle de vie d'un produit ou sur une région. Le **water footprint** est un outil de ces outils SFA qui permet de connaître la quantité d'eau directe et indirecte utilisée pour un produit ou un pays.

Exemples : Les indicateurs Cumulative Energy Demand (CED) ou Cumulative Exergy Demand (CEXD) sont définis comme la somme des énergies/exergies de toutes les ressources nécessaires à la réalisation d'un processus ou d'un produit.

Nous retrouvons dans ces méthodes, l'approche cycle de vie par la prise en compte des consommations directes et indirectes de ressources.

2.3.2.2 Les indicateurs avec une dimension territoriale

Empreinte écologique permet de mesurer l'emprise de l'homme et de ces activités sur la planète en leur allouant un espace nécessaire à la fourniture des ressources et à l'absorption des déchets. Le **DAI** (Dissipation Area Index) propose de déterminer la surface de dissipation nécessaire pour éliminer les flux de sortie selon les capacités d'assimilation de l'écosphère. La dimension territoriale se retrouve dans la capacité des écosystèmes à fournir des ressources ou épurer les déchets. Ces services écosystémiques sont déterminés sur des modèles de milieux et pas le milieu réel qui supporte ces contraintes.

Ces indicateurs ont l'avantage d'être facilement compréhensibles (nb de planète ou km²) ce qui leur donne un avantage certain pour des besoins de communication.

2.3.2.3 Les indicateurs environnementaux d'ACV

Cette approche normée a déjà été présentée précédemment. Les indicateurs proposés peuvent être d'impact (mid-point) ou de dommage (end-point). Les méthodes de calcul proposent un large panel d'indicateurs (écotoxicités, consommation de ressources, occupation des sols...). On peut retrouver par exemple le **carbon footprint** qui mesure la quantité totale de gaz à effets de serre pour un produit, une nation, un individu et le traduit en équivalent CO₂. L'empreinte carbone est devenue un outil populaire qui est très répandu dans les différentes sphères politiques, industrielles... un best-seller !

2.3.2.4 Les indicateurs de risque environnemental

Nous retrouvons dans cette catégorie les indicateurs d'impacts sur la santé des hommes et des écosystèmes. Cette catégorie d'indicateur n'est pas nécessairement construite avec une approche cycle de vie. On peut retrouver dans cette catégorie les indicateurs de risques sur la santé humaine en phase d'utilisation-fin de vie (quantité de substance dangereuse dans produit final – REACH) ou les écosystèmes. Les indicateurs environnementaux ACV et de risque environnemental sont complémentaires et peuvent être menées conjointement.

Ces indicateurs permettent de soutenir différentes activités (communication, conception...) et offrent des niveaux de détails très hétérogènes. Il apparaît que les décideurs stratégiques privilégieraient des indicateurs score unique, agrégation de différentes indicateurs alors que les opérationnels privilégient des indicateurs métiers, plus locaux et en lien direct avec leurs activités quotidiennes (Herva, 2011), (Rio, 2011).

2.3.3 Global Reporting Initiative (GRI)

Le GRI est destiné à soutenir et structurer une communication « responsable » des entreprises. La GRI vise ainsi à connaître et mettre en œuvre la performance durable des entreprises au regard des lois, normes, standards de performance, initiatives volontaires ; démontrer comment l'organisation est influencée et influence le développement durable et permet la comparaison entre les organisations et dans la durée (sustainability reporting guidelines V3.1, (GRI, 2011)). C'est un référentiel consensuel construit pour répondre aux exigences des normes et standards internationaux (ISO, IAE, OCDE, WBCSD GHG protocol...).

La GRI (V3) propose une approche intégrée du reporting mais contrairement à l'<IR> vu précédemment, ce référentiel ne cherche pas à comprendre les interactions entre les actions et actifs à des fins d'investissement stratégique mais vise « simplement » à donner une information détaillée et complète sur les actifs de l'entreprise avec une vision DD « classique ». Toutefois, l'objectif affiché de la version 4 de la GRI est de répondre à la problématique : “how to link the sustainability reporting process to the preparation of an integrated report aligned with the guidance to be developed by the International Integrated Reporting Council (IIRC)”. Malheureusement, ils s'excusent car « it was not possible to do so due to the differing timelines between the development process of G4 and that of the IIRC's Integrated Reporting Framework ».

En patientant, nous avons travaillé avec la version 3 de la GRI³⁹ qui est décomposée en 3 grandes catégories (économique, sociale et environnementale). La catégorie sociale est décomposée en sous

³⁹ Toute documentation téléchargeable sur le site www.globalreporting.org

catégories puis en « aspects ». Une batterie d'indicateurs permet évaluer de manière qualitative ou quantitative ces aspects. Ces indicateurs sont considérés comme centraux ou additionnels et, comme dans la démarche WICI, ont été adaptés aux spécificités de différents secteurs d'activité (*apparel and footwear, financial service, food processing...*). Les protocoles de mesure et de suivi des indicateurs sont également détaillés finement pour permettre leur mise en œuvre.

Dans ce référentiel, la dimension environnementale est prise en compte par une approche de responsabilité. En effet, les indicateurs proposés couvrent à la fois les impacts des activités de l'organisation sur les écosystèmes naturels en évaluant les entrées et sorties, et donne des informations sur la performance du système de management environnemental ou les coûts directs liés à l'environnement. Cette dimension est décomposée en 9 aspects et de nombreux indicateurs (en rouge, les indicateurs centraux ; en noir, les indicateurs additionnels) (Table 16).

Table 16 - Indicateurs environnementaux (GRI, 2012)

Aspects	Indicateurs
Matériaux	<p>EN1 Consommation de matières en poids ou en volume</p> <p>EN2 Pourcentage de matières consommées provenant de matières recyclées.</p>
Energie	<p>EN3 Consommation d'énergie directe répartie par source d'énergie primaire.</p> <p>EN4 Consommation d'énergie indirecte répartie par source d'énergie primaire.</p> <p>EN5 Energie économisée grâce à l'efficacité énergétique.</p> <p>EN6 Initiatives pour fournir des produits et des services reposant sur des sources d'énergie renouvelables ou à rendement amélioré, réductions des besoins énergétiques obtenues suite à ces initiatives.</p> <p>EN7 Initiatives pour réduire la consommation d'énergie indirecte et réductions obtenues.</p>
Eau	<p>EN8 Volume total d'eau prélevé, par source.</p> <p>EN9 Sources d'approvisionnement en eau significativement touchées par les prélèvements.</p> <p>EN10 Pourcentage et volume total d'eau recyclée et réutilisée.</p>
Biodiversité	<p>EN11 Emplacement et superficie des terrains détenus, loués ou gérés dans ou au voisinage d'aires protégées et en zones riches en biodiversité en dehors de ces aires protégées. EN12 Description des impacts significatifs des activités, produits et services sur la biodiversité des aires protégées ou des zones riches en biodiversité en dehors de ces aires protégées.</p> <p>EN13 Habitats restaurés ou protégés</p> <p>EN14 Stratégies, actions présentes et future pour gérer les impacts sur la biodiversité.</p> <p>EN15 Nombre d'espèce sur la liste rouge de l'UICN et liste de conservation nationale qui ont un habitat dans des zones affectées par les activités, par niveau de risque d'extinction.</p>
Emissions, effluents et déchets	<p>EN16 Emissions totale directe et indirecte de gaz à effet de serre, en poids (teq CO₂)</p> <p>EN17 Autres émissions indirectes de gaz à effet de serre significatives, en poids (teq CO₂)</p> <p>EN18 Initiatives pour réduire les gaz à effets de serre et réductions obtenues.</p> <p>EN19 Emissions de substances appauvrissant la couche d'ozone, en poids.</p> <p>EN20 Emissions de NO_x, SO_x et autres émissions significatives dans l'air, par type et par poids.</p> <p>EN21 Total des rejets dans l'eau, par type et par destination.</p> <p>EN22 Masse totale de déchets, par type et par mode de traitement.</p>

	<p>EN23 Nombre total et volume des déversements accidentels significatifs.</p> <p>EN24 Masse des déchets transportés, importés, exportés ou traités et jugés dangereux aux termes de la Convention de Bâle, Annexes I, II, III et VIII; pourcentage de déchets exportés dans le monde entier.</p> <p>EN25 Identification, taille, statut de protection et valeur de biodiversité des sources d’approvisionnement en eau et de leur écosystème connexe significativement touchés par l’évacuation et le ruissellement des eaux de l’organisation.</p>
Produits et services	<p>EN26 Initiatives pour réduire les impacts environnementaux des produits et des services, et portée de celles-ci.</p> <p>EN27 Pourcentage de produits vendus et de leurs emballages recyclés ou réutilisés, par catégorie.</p>
Conformité	<p>EN28 Montant des amendes significatives et nombre total de sanctions non pécuniaires pour non-respect des réglementations et lois en matière d’environnement.</p>
Transport	<p>EN29 Impacts environnementaux significatifs du transport des produits, autres marchandises et matières utilisés par l’organisation dans le cadre de son activité et du transport des membres de son personnel.</p>
Généralités	<p>EN30 Total des dépenses et des investissements en matière de protection de l’environnement, par type.</p>

Il est à noter que les indicateurs proposés peuvent être utilisés dans une approche site ou produit. De plus, ils peuvent être utilisés ponctuellement par projet ou comme indicateurs de pilotage pour un programme. Certains indicateurs mesurent un actif, c’est-à-dire une quantité de ressource utilisée par l’entreprise (EN1), d’autres mettent en avant le résultat d’une action (EN5), d’autres encore les externalités négatives (EN16) ou positives (EN13). Un indicateur économique évalue la conformité réglementaire (EN28). Le dernier indicateur (EN30) est également purement économique et très discuté : l’environnement est clairement ici considéré comme un coût et les gains que peuvent entraîner sa prise en compte ne sont pas évalués (quid des kWh non consommés?). Le référentiel de la GRI, bien que construit pour répondre à des standards discutables (normes VS enjeux réels), propose un éventail complet d’indicateurs sur les aspects significatifs de l’environnement pour les entreprises.

2.3.4 Evaluation du capital naturel, conclusions

Les indicateurs issus des travaux sur la FSSD sont les plus à même de mesurer la durabilité mais leur intégration dans les systèmes de décisions et les outils existants reste un challenge pour la recherche actuelle (Hallstedt, 2013). Les indicateurs environnementaux « traditionnels » sont des indicateurs dédiés, experts. Les indicateurs ACV ne peuvent être utilisés en l’état : un indicateur d’eutrophisation ne sert pas plus à un concepteur qu’à un actionnaire. En effet, la nature et le traitement de l’information est spécifique à chaque partie concernée. **Toutefois, il apparaît que les indicateurs du GRI peuvent servir à construire un capital naturel pertinent car ils balaient les aspects centraux avec une approche site et produit en évaluant à la fois les externalités positives et négatives et certains aspects managériaux.**

2.4 Soutenir l’intégration, changer l’organisation ! Conclusions

Nous avons vu dans un premier temps que les référentiels de comptabilité et de gestion s’intéressant aux immatériels, bien que prometteurs pour évaluer les facteurs de création de richesse de l’entreprise, n’étaient pas très pertinents pour en évaluer la soutenabilité. Toutefois,

cette comptabilité/gestion des immatériels ouvre des possibilités considérables pour le renouveau de la gouvernance stratégique et opérationnelle de l'entreprise. Les référentiels partagent une approche par la création de valeur, partagent l'analyse que la compréhension des processus et des facteurs de création de valeur est un complément indispensable au bilan financier pour la prise de décision « éclairée ».

Même si la finalité de ses référentiels n'est pas compatible avec nos objectifs de durabilité, les outils développés sont pertinents pour répondre aux besoins de management de la performance globale de l'entreprise. Bien qu'extrêmement pertinents dans son approche (processus, compétence-clés et capital), le WICI ne peut être adopté en l'état faute d'intégrer les dimensions environnementales et sociales. De même la démarche proposée par l'IIRC, mêlant évaluation des actifs et compréhension des processus et interdépendances lors de la création de valeur, est très intéressante et prometteuse. Toutefois, ce référentiel n'est à ce jour qu'une suite de recommandation et n'est donc pas opérationnalisable en l'état. **Nous conserverons la structure générale du thésaurus Bercy, composée d'une liste fermée des facteurs de création de valeur de l'entreprise.** Chacun de ces facteurs doit tous être pilotés mais certains ont plus d'importance dans la chaîne de création de valeur et le découpage assez fin proposé par le thésaurus Bercy permet d'isoler aisément un facteur de risque ou de différenciation et de l'évaluer (ex Quiksilver : marque, environnement). Toutefois, le capital naturel tel que défini dans le thésaurus n'est pas satisfaisant car l'environnement est vu uniquement comme un facteur de « qualité de vie » ou comme un facteur de risque (sur la ressource ou l'eau). En cela, ce capital ne permet pas de piloter une démarche de soutenabilité car ne mesure pas les impacts sur l'environnement.

En ce qui concerne les indicateurs pour l'évaluation du capital naturel, différentes approches complémentaires ont été revues : en amont de la chaîne causale pour identifier les précurseurs et mettre en œuvre des actions correctives à temps pour des systèmes à grande inertie ou une approche en bout de chaîne où ce sont les résultats (impacts) qui sont mesurés. Il est à noter que le niveau d'information donné par un indicateur ne convient pas à l'usage de chaque acteur. **Toutefois, en chaînant les indicateurs les uns aux autres (comme le propose le thésaurus) il est envisageable de donner l'information nécessaire à chaque acteur : une note agglomérée (capital) pour un actionnaire, des indicateurs de performance pour les gestionnaires jusqu'à des indicateurs métiers spécifiques aux opérations.**

Nous soulignons une nouvelle fois que l'outil ne fait pas la décision et c'est bien aux décideurs d'évoluer, les outils étant là pour supporter leur réflexion. Dans le livre blanc gouvernance et immatériels (Annexe A), le groupe de travail a fait une proposition de redistribution de la prise de décision en fonction de l'apport des acteurs à la création de valeur. Cette proposition permet à la fois l'autonomisation des porteurs d'actifs et une refonte complète de la structure de l'entreprise autour de ses systèmes d'actifs. Cette restructuration permettrait de répondre au principe d'autonomisation et de capacité des individus.

3 Territoire, entreprise industrielle et durabilité

Un facteur de différenciation pour l'entreprise de demain est la diminution de la distance physique et symbolique avec ses parties prenantes et particulièrement ses clients. La pérennité de l'entreprise est soutenue par la proximité avec les valeurs immatérielles portées par les marques (le luxe, le high-tech), la culture (Quiksilver et la culture glisse)... ces valeurs sont construites tout au long de l'histoire de l'entreprise et peuvent être intimement liées au territoire. Le cas des forges de Laguiole, présenté plus bas, est un excellent exemple de l'intégration des valeurs territoriales, culturelles et historiques dans le processus de conception (tradition coutelière, culture pastorale commune, savoir-faire spécifique). En effet, le territoire est le support de nombreuses chaînes de valeurs interconnectées en un réseau complexe qui est combiné dans un « panier de biens » (Pecqueur, 2001). Nous considérons différents types de valeurs que nous qualifions de durable car elles sont liées aux enjeux et sphères que nous avons présentées plus haut. Par exemple, les valeurs de préservation de l'environnement ou de respect du droit des travailleurs répondent à des attentes de certains consommateurs et du régulateur. La valeur d'appartenance à une communauté ou un territoire sont également des valeurs potentiellement porteuses de durabilité (consommation locale, lien social...) mais également des facteurs potentiels de différenciation pour les entreprises. Nous nous intéressons ici aux valeurs immatérielles composant la valeur d'estime d'un produit/service.

Nous nous sommes appuyés sur l'analyse de deux cas industriels qui ont créé de la valeur durable partagée par l'intégration du territoire dans la conception de produit. Le premier cas d'étude porte sur une stratégie d'écologie industrielle d'une entreprise multinationale. L'entreprise multi-locale proposée par Buclet est bien illustrée car la stratégie du groupe est déclinée en différentes tactiques locales dépendantes des ressources matérielles disponibles sur les différents territoires d'implantation. Le deuxième cas vise à illustrer l'intérêt de l'intégration des ressources immatérielles d'un territoire dans la conception de produit. Il s'agit d'une stratégie de différenciation destinée à préserver l'originalité d'un produit non protégé par une marque déposée (le couteau de Laguiole).

3.1 Les Forges de Laguiole et Lafarge

Nous avons choisi deux entreprises industrielles de profils très différents : l'entreprise Les forges de laguiole⁴⁰ est une PMI coutelière traditionnelle qui conçoit, produit et distribue des couteaux « Laguiole ». Elle est localisée dans le village d'origine de ce couteau à Laguiole, en Aubrac. Le groupe Lafarge⁴¹ est une entreprise multinationale de matériaux de construction (ciment, granulat, bétons prêts à l'emploi) mais nous nous intéressons ici particulièrement à la cimenterie. L'activité de cimenterie est multi-locale avec ses 1570 sites autour du monde (Table 17).

Table 17 - Présentation des deux entreprises

	Secteur d'activité	Employés	Territoire	CA	Clientèle
Les forges de laguiole	Coutellerie traditionnelle	117	Village de Laguiole en Aubrac	4.7 millions d'euros	Marché de niche
Lafarge	Industrie de process pour matériaux de construction	65000	Multi-locale : 1570 sites de production	15 816 millions d'euros	Marché de masse

⁴⁰ <http://www.forge-de-laguiole.com/fr/>

⁴¹ <http://www.lafarge.fr/>

Cette fiche d'identité sera complétée plus bas par une esquisse du profil immatériel des entreprises, hiérarchisation de ses actifs immatériels et véritable ADN de l'entreprise.

3.1.1 Méthodologie pour les cas d'étude

3.1.1.1 Les objectifs

L'objectif de ces cas d'étude est de mettre en avant les bénéfices de l'intégration du territoire dans le PDP pour l'ensemble des parties prenantes concernées. Ces analyses nous permettent également d'affiner notre idéal et nos hypothèses.

3.1.1.2 La méthode

La documentation du cas Lafarge a été réalisée uniquement à partir des informations publiques (site internet et rapport développement durable). Pour les forges de Laguiole, trois entretiens ont été réalisés dans le cadre du groupe de travail « immatériels, une nouvelle gouvernance pour l'entreprise » de l'observatoire des immatériels auquel nous avons contribué. La trame du questionnaire et le livre blanc issus des travaux de ce groupe de travail sont en annexe.

A partir de ces informations, nous avons esquissé le **profil immatériel des entreprises**, leurs **motivations et les moyens** (stratégie, tactique, opérationnel) mis en œuvre pour répondre à leurs enjeux en lien avec le territoire. Nous avons ensuite **modélisé les projets** d'après le modèle hybride proposé plus haut ([Mode de représentation](#)) en mettant en avant **l'origine des ressources utilisées** (territoire ou externe) (Fig.37).

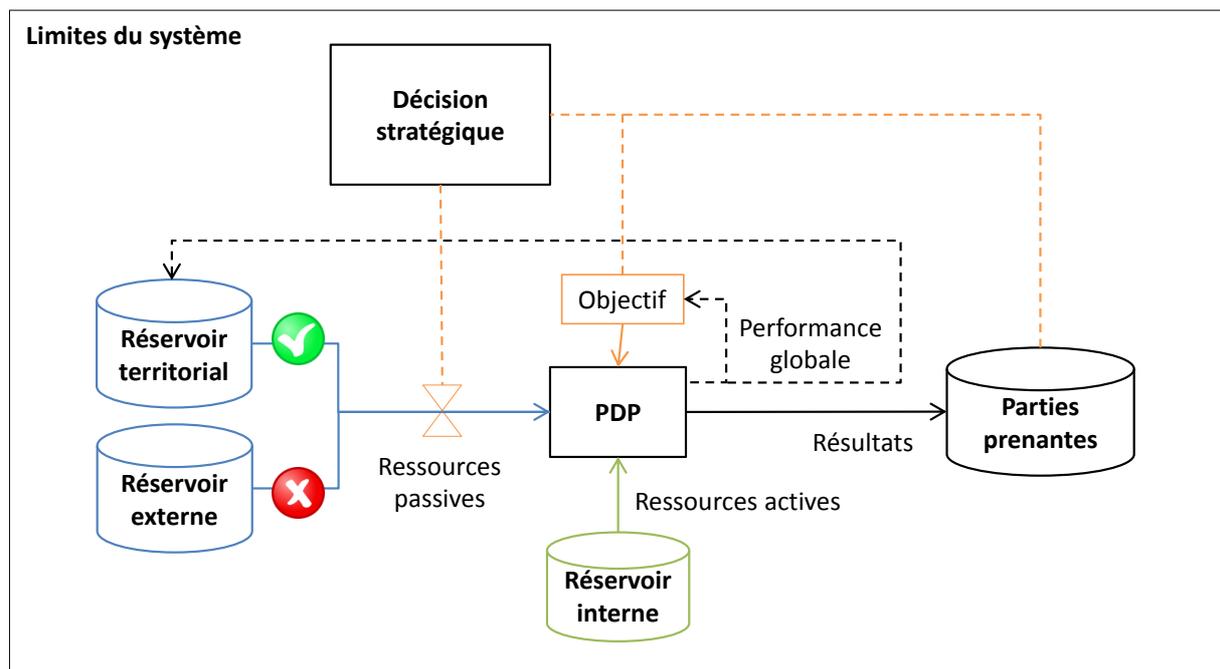


Figure 37 - Modèle pour représenter les cas d'études

Nous avons évalué les plus-values pour chaque acteur en nous aidant des 10 capitaux du tableau de bord étendu du thésaurus Bercy (Table 18). Cette évaluation aurait dû être faite par les acteurs concernés lors d'interviews mais nous n'avons pas les moyens de la faire donc nous avons évalué nous-même ces plus-values à la lumière des informations collectées. L'évaluation du capital sociétal et naturel telle que proposée par le thésaurus n'est pas pertinente pour notre recherche.

L'évaluation du capital naturel est réalisée d'après notre proposition (voir chap. 4). La redéfinition du capital sociétal pour répondre à notre objectif de développement sera l'objet de travaux futurs. Il est à noter que le capital financier et le capital physique sont bien comptabilisés dans le bilan comptable : nous ne les avons pas pris en compte ici.

Table 18 - Tableau de bord étendu aux immatériels (Fustec et Al., 2011)

Capital client	Capital humain	Capital savoir
Capital sociétal	Capital système d'information	Capital marque
Capital actionnaire	Capital organisationnel	Capital physique
Capital partenaires	Capital naturel	Capital financier

Finalement nous concluons sur les leviers d'action permettant de répondre à notre objectif de capter les valeurs du territoire afin de les intégrer dans le PDP.

3.1.2 Lafarge, le cimentier

L'intégralité des informations données ci-dessous ont été collectées sur le site internet du groupe et dans leur rapport de développement durable de 2012, disponible sur leur site. Nous nous intéressons ici uniquement à une partie du volet environnemental de la politique de développement durable du groupe : la mise en place d'une stratégie d'écologie industrielle dans les cimenteries.

3.1.2.1 Profil immatériel

N'ayant pas fait d'enquêtes au sein du groupe, le profil que nous proposons ici est de notre fait. La cimenterie est une industrie de process qui consomme beaucoup de ressources. La production de ciment est gourmande en énergie tout au long de son cycle de vie : extraction de l'argile et du calcaire, broyage, cuisson... soit une consommation totale de 126.84TWH pour le groupe Lafarge en 2012. En tant qu'entreprise consommatrice de ressources naturelles (argile, calcaire) et d'énergie (capital naturel), nous pouvons mettre en avant ces ressources comme actifs-clés. Un actif-clés peut être défini comme un actif central pour l'activité de l'entreprise. Il peut être une source de revenus, de différenciation ou un facteur de risque. L'entreprise étant une industrie de process, la technologie (capital savoir) est également un actif-clé.

3.1.2.2 Motivations

L'énergie est un actif-clé indispensable à l'activité de l'entreprise est une variable centrale pour les coûts de production et donc les marges du groupe. La problématique de l'énergie est donc d'importance stratégique pour la pérennité du groupe, menacée par les cours élevés et fluctuants de l'énergie (principalement fossile pour les cimentiers). De plus, les réglementations environnementales⁴² se durcissent et poussent au changement dans les sources d'énergies vers plus de renouvelable. La dépendance aux énergies fossiles a donc été analysée par la direction comme une menace pour la pérennité de l'activité ciment du groupe. En autres objectifs de développement durable, le groupe se fixe comme **objectif d'utiliser 50% d'énergie non fossile d'ici 2020 dont 30% de biomasse, de réduire les émissions de CO₂ de 33% par tonne de ciment (comparé au niveau de 1990)**. Ces objectifs doivent permettre de répondre à la fois à la menace de la raréfaction et des fluctuations des cours des énergies fossiles et de répondre à la pression réglementaire.

⁴² <http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/>

3.1.2.3 Modélisation

Le groupe a donc adopté la stratégie de rechercher des sources alternatives aux combustibles fossiles sur à proximité des sites (objectifs de diminution des coûts et de diminution de la dépendance aux énergies fossiles). Cette stratégie est assimilable à une stratégie d'écologie industrielle dans la logique de bouclage des flux (les déchets des uns font la ressource des autres...). Cette stratégie a été déployée à travers l'ensemble du groupe (1570 sites).

Chaque site ayant le choix sur la tactique qu'il allait mettre en œuvre selon des spécificités de son lieu d'implantation. Les sources alternatives de combustibles sont presque aussi variées que le nombre d'implantation : déchets de biomasse, pneus, déchets d'agriculture, déchets industriels, carcasses animales, déchets urbains, culture énergétiques dédiée... L'utilisation de ces ressources alternatives impliquent quasiment systématiquement une opération de prétraitement pour adapter la nouvelle ressource au processus existants. Nous nous intéressons ici à des tactiques mises en œuvre sur trois sites du groupe pour répondre à la stratégie globale.

La figure 38 est la représentation des 3 cas présentés plus bas d'après notre modèle de représentation. Le site de la Couronne, en France, incinère des déchets issus de l'industrie chimique (colles, vernis, peintures, encres...). Le procédé de cuisson pour le ciment est compatible avec les problématiques de traitement de ces déchets dangereux (température élevée, long temps de séjour, absence de cendres résiduelles...). Un partenariat a été développé avec une société de prétraitement des déchets industriels afin d'obtenir un combustible assez homogène et manipulable par Lafarge.

Le site de Zunyi, en Chine, brûle les déchets ménagers de la ville de Zunyi (800000 habitants). Un partenariat a été signé entre la ville et Lafarge portant sur la récupération des déchets ménagers et la valorisation de la fraction combustible. La gestion des déchets était une problématique importante pour la ville et Lafarge bénéficie d'un filon très important (plus de 10 ans d'enfouissement).

Le site de Bath, en Ontario, en partenariat avec le WWF Canada, développe des cultures énergétiques afin de diminuer la consommation de charbon et de coke de pétrole. Le projet *energy farm* a réuni des parties prenantes locales (agriculteurs, agronomes et chercheurs) afin d'optimiser la solution (choix terrain, choix d'espèces, techniques de production, gestion de l'eau...). L'objectif local de ce site est de diminuer de 17% les émissions de CO₂ entre 2005 et 2020.

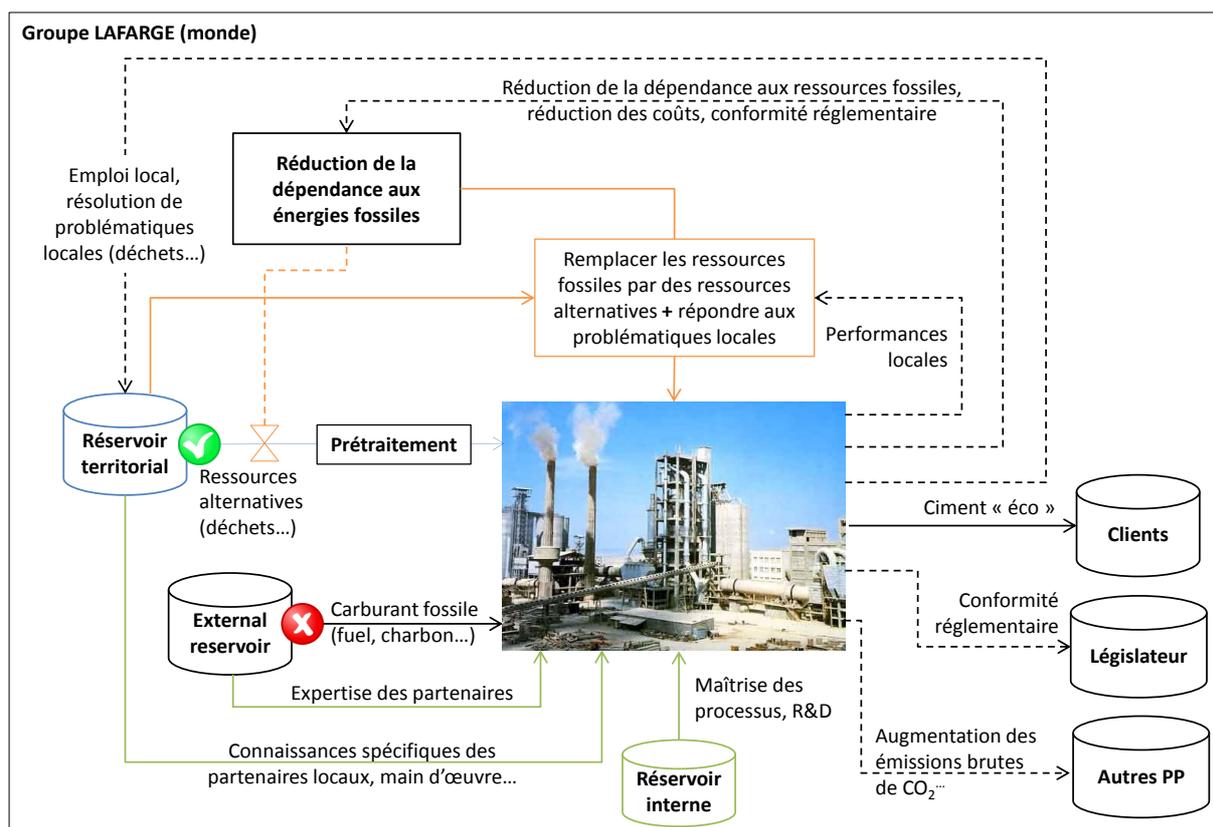


Figure 38 – Représentation du cas Lafarge

3.1.2.4 Résultats

Nous avons évalué la performance des tactiques mises en œuvre à partir des informations collectées sur le site de Lafarge⁴³ (Table 19). Les mots en gras dans les tableaux sont des indicateurs d'évaluation du thésaurus Bercy. Ce référentiel d'évaluation sera présenté plus loin dans le détail. Une première évaluation peut être faite au niveau du groupe puis nous détaillerons les performances spécifiques pour les trois sites. Les capitaux « système d'information » et « actionnaire » n'ont pas été évalués pour ces projets particuliers.

Table 19 - évaluation de la performance globale de la stratégie d'EI du groupe Lafarge

Capital client	Possible adhésion des clients à ces démarches (favorables), réponses aux exigences environnementales des clients (exigeants).
Capital humain	Les dirigeants sont engagés dans la démarche RSE (responsable) et ont su adopter une stratégie payante à court et long terme (stratège).
Capital organisationnel	Les différents sites ont montré leur capacité d'adaptation (flexibilité).
Capital de savoir	De nouvelles connaissances ont été créés en se basant sur la maîtrise des savoirs existants (procédés) (maîtrise). La R&D est en ligne avec la stratégie d'écologie industrielle du groupe (alignement stratégique).
Capital de marque	Ces actions environnementales peuvent améliorer l'image de marque de Lafarge (réputation).

⁴³ http://www.lafarge.fr/wps/portal/2_4_4_1-Environnement

Pour chaque site, il est intéressant de noter que la substitution des combustibles fossile est réalisée par la mise en commun de compétences et savoirs nouveaux à travers la création de partenariats avec différents types d'acteurs du territoire (Table 20). Ces acteurs apportent, en plus de savoirs spécifiques, des problématiques spécifiques.

Table 20- Performance globale, site par site

La couronne (France)	Combustible initial	Ressources fossiles
	Combustible alternatif	Sciures imprégnées de déchets industriels chimiques (colles, vernis...). Objectif de 10000 tonnes valorisées en 2003 // 7732 tonnes traitées en 2008 ⁴⁴
	Origine du combustible alternatif	Issus de l'écosystème industriel, pas d'information sur l'origine géographique de ces produits.
	Bilan économique	Investissement de 1.5 million d'euros mais diminution des coûts en combustible et revenu du traitement des déchets
	Capital naturel	Réduction de la consommation de combustibles fossiles (énergie) Traitement de déchets dangereux (déchets)
	Capital partenaire	Partenariat avec l'entreprise de prétraitement (contact) pour répondre à la problématique de manutention et d'élimination des déchets chimiques (adjonction de sciure)
Zunyi (Chine)	Combustible initial	Charbon
	Combustible alternatif	Déchets ménagers de la ville enfouis depuis 10 ans
	Origine du combustible alternatif	Issus de l'écosystème anthropisé : la ville de Zunyi et ses 800000 habitants
	Bilan économique	10% de diminution sur les coûts de carburants (2013) Stabilisation des approvisionnements en combustible
	Capital naturel	Valorisation de 25% des déchets journaliers de la ville (déchets) 12% de la consommation énergétique totale (énergie) Baisse des émissions de CO ₂ (émissions)
	Capital partenaire	Partenariat avec la ville (contact) pour sa problématique de gestion des déchets
	Capital sociétal	40 emplois locaux créés dans le centre de traitement des déchets
Bath (Canada)	Combustible initial	Charbon et coke de pétrole
	Combustible alternatif	Biomasse issus de culture énergétique dédiée
	Origine du combustible alternatif	Ecosystème naturel/anthropisé : la biomasse (naturel) est cultivée (anthropisé). La mise en culture est faite sur les terrains inoccupés de la cimenterie.
	Bilan économique	-
	Capital naturel	Objectif de diminution des émissions de CO ₂ de 17% entre 2005 et 2020. 500 tonnes de biomasse substituées en juin 2010 soit 1000 tonnes de CO ₂ en moins
	Capital partenaire	WWF, partie prenantes locales du projet <i>energy farm</i> (contact) Soutient du ministère de l'environnement de la province de l'Ontario
	Capital savoir	Projet pilote de R&D qui pourrait être déployé (innovation)

⁴⁴ Plan régional d'élimination des déchets dangereux, PORJET, région poitou-charentes, février 2012, p62.

3.1.2.5 Analyse

La stratégie de substitution de ressources fossiles par des ressources territoriales et les tactiques mises en place localement semblent permettre de répondre aux objectifs du groupe. En effet, dans le rapport développement durable de 2012, des résultats sont visibles à l'échelle globale : les émissions de CO₂ par tonne de ciment ont baissées de 24,7% par rapport à 1990 (objectif 2020 : réduire les émissions de CO₂ de 33% par tonne de ciment comparé au niveau de 1990) et le groupe utilise 14% de combustibles non fossiles en 2012 (objectif 2020 : utiliser 50% d'énergie non fossile d'ici 2020 dont 30% de biomasse). Le premier objectif semble bien mieux engagé que le second. **La stratégie de Lafarge a permis de répondre aux problématiques de Lafarge.**

Nous avons proposé une évaluation qualitative basée sur notre adaptation du Thésaurus Bercy, outil de comptabilité étendu aux immatériels. **Cette évaluation multidimensionnelle a fait apparaître des « bénéfiques collatéraux »** pour les parties prenantes de ces projets en répondant à leurs problématiques propres (gestion des déchets ménagers, industriels...). Les actions mises en place ont permis d'autres plus-values également valorisable pour Lafarge : création d'emploi, co-crédation de connaissances... autant de valeurs créées qui sont de potentiels facteurs de création de richesse future pour Lafarge. **Les partenariats mis en place ont permis de répondre à des problématiques territoriales en créant de la valeur ajoutée supplémentaire pour Lafarge.**

La mise en œuvre des tactiques a toutefois introduit de la complexité à plusieurs niveaux : **Complexité technique** par l'ajout de prétraitement (ex. broyage, adjonction de sciure...) ou de posttraitement (ex. filtres à poussière) et de nouvelles contraintes de qualité (ex. traçabilité pour les déchets dangereux). **Complexité et incertitude pour l'approvisionnement** dues à la nature, à la saisonnalité, à la localisation de la ressource de substitution qui imposent agilité et flexibilité à ce processus particulier. **Complexité organisationnelle** pour gérer la création de valeur en réseau à plusieurs partenaires issus de différentes sphères (élus, ONG, agriculteurs, chercheurs...) avec des objectifs et des problématiques éloignées. **Complexité juridique** à surmonter dues à l'ajout de nouveaux métiers au cimentier (ex. traitement de déchets) et de la création de partenariats complexes. **L'introduction de la complexité dans les activités a permis l'innovation dans les processus industriels et organisationnels par l'aménagement des processus existants.**

Nous pouvons conclure que, pour ce cas d'étude, **la substitution de ressources fossiles issues de réservoirs externes par des ressources alternatives issues du territoire crée des externalités positives pour l'entreprise** (réduction des coûts, diminution des impacts environnementaux...) **et le territoire qui fournit ces ressources alternatives** (emploi local, réponse à des problématiques comme l'élimination des déchets...) et ce, quelle que soit la ressource de substitution (biomasse issue de l'écosystème naturel ou déchets industriels issus de l'écosystème industriel). Dans les 3 cas, **le territoire est défini par la proximité géographique de la ressource.** En effet, il n'y a pas a priori sur la ressource de substitution qui est finalement choisie principalement pour sa disponibilité à proximité des cimenteries.

Nous constatons donc, pour ce cas particulier, que **la substitution de ressources externes par des ressources issues du territoire crée des bénéfiques sociaux et environnementaux pour l'entreprise et son territoire.** Nous n'avons pas pu évaluer la dimension économique (quel business model sur la gestion des déchets ? quel retour sur investissement ?). Nous ne pouvons donc pas conclure sur cet aspect particulier mais nous pouvons supposer que Lafarge à réaliser les calculs de viabilité

économique nécessaires au lancement de tels projets. La stratégie d'écologie industrielle mise en place répond donc à de nombreuses problématiques dans les trois sphères du développement durable.

Peut-on dire pour autant qu'elle répond aux enjeux du développement durable tel que nous l'avons présenté dans le premier chapitre? En reprenant les chiffres du rapport développement durable de 2012, il apparaît effectivement que les émissions de CO₂ spécifiques par tonne baissent. Mais, dans le même temps, la production de ciment a augmenté de 69% depuis 1990. Les taux d'émission brut de CO₂ pour la production de ciment augmentent régulièrement pour atteindre 96.7Mt en 2012 contre 79.5Mt en 1990 (données rapport développement durable 2005). Ces données sont en contradiction avec les principes de durabilité de l'écosphère (1) concentrations de substances extraites de la croûte de la Terre et (2) concentrations de substances produites par la société. Nous pouvons conclure que la politique menée par Lafarge, bien qu'ambitieuse et exemplaire sur d'autres aspects (communauté, gouvernance...), ne répond pas aux principes de durabilité de l'écosphère et ne devrait donc pas être qualifiée de durable.

3.1.3 Les forges de Laguiole

L'entreprise *les forges de Laguiole* est intimement liée à son territoire par la nature des produits qu'elle manufacture. En effet, d'après (Angeon, 2008), le couteau de laguiole a été inventé dans le village de Laguiole en 1829. A l'origine, s'était un couteau rustique utilisé par les paysans et les gardiens de vaches pour leurs usages quotidiens. Aujourd'hui, comme le modèle de couteau Laguiole et le nom n'ont jamais été protégés par un brevet, les clients peuvent trouver des couteaux Laguiole produits n'importe où dans le monde, de n'importe quelle qualité et à n'importe quel prix⁴⁵. Dans le cadre du groupe de travail « Immatériels, nouvelle gouvernance de l'entreprise », nous avons eu l'opportunité d'interviewer Thierry Moysset, directeur des forges de Laguiole. Cette interview a été réalisée en octobre 2012 avec Jérôme Delebecque du cabinet de conseil Kea & Partners.

3.1.3.1 Profil immatériel

La performance des forges de Laguiole repose sur la superposition de deux systèmes d'actifs : un système socle et un système de croissance. Le système socle : *territoire et héritage* regroupe les actifs historiques et culturels autour du couteau (monde paysan, tradition, authenticité...) et de l'Aubrac (identité, langue, produits régionaux). Ce système d'actif est incarné dans chaque couteau de Laguiole qui est bien plus qu'un artefact de corne et d'acier. En effet, ces valeurs incorporées dans le couteau sont également promues et renforcées par d'autres produits du territoire (ex. les fromages ou viandes locales protégée elles, par une AOP), dans un « panier de biens » (Roux, 2006), (Angeon, 2008), et même par le territoire lui-même. De sorte que le système d'actifs socles des forges de Laguiole trouve sa force et sa légitimité dans le réseau de valeurs portées par le panier de biens de l'Aubrac.

Le système d'actifs de croissance *création et innovation* repose sur deux piliers : l'innovation technologique et le design au service de l'excellence et de la reconnaissance du produit. La R&D des forges de Laguiole est externalisée faute de compétences en interne à travers des partenariats avec des laboratoires de pointe. Par exemple, une nuance spécifique d'acier (T12) a été développée spécifiquement pour que la lame conserve son éclat et son tranchant à travers les années. Un projet

⁴⁵ [Article Le Monde](#) – 21/10/2014

de recherche mené avec le CEA a abouti à un traitement du hêtre au cobalt afin de permettre son passage en lave-vaisselle. Plus récemment, l'entreprise s'intéresse à des technologies de pointe (plasmique pour le traitement du cuir ou imprimante 3D ou la gravure laser pour la réalisation de manches complexes). Le design a une part très importante dans ce système d'actif de croissance. En effet, le style des couteaux est principalement externalisé auprès de designers célèbres parmi lesquels Philippe Stark (il a également dessiné les locaux des forges à Laguiole), Sonia Rykiel... mais également le rocker-comédien Eddy Mitchell ou l'international de rugby Yannick Jauzion.

Ces deux systèmes principaux d'actifs sont soutenus par deux piliers : le savoir-faire et le savoir-être. Le savoir-faire concerne la maîtrise en interne de l'ensemble des 40 à 120 étapes nécessaires à la fabrication d'un couteau de Laguiole (l'estampage, la découpe, l'ébavurage, le blanchissage, le guillochage, le perçage, le façonnage, le détournage, le polissage et le lustrage...) et de tous les métiers qui s'y rapportent (métallurgistes, forgerons, usineurs, soudeurs, monteurs, sculpteurs, polisseurs...) et l'excellence (2 artisans meilleurs ouvriers de France). Le second pilier, le savoir-être, vise à pérenniser les valeurs de l'entreprise : excellence, dialogue et partage. Ces valeurs se matérialisent à travers la gouvernance participative et la responsabilisation des collaborateurs. Un exemple saisissant est l'absence totale du moindre plan technique pour les 7000 références du catalogue. Les ateliers des forges sont en visite libre en permanence et il est possible de dialoguer avec chaque employé qui devient de fait, porte-parole de ces valeurs d'entreprise.

L'actif marque est un actif posant de grandes difficultés. En effet, comme évoqué plus haut, le couteau de Laguiole, bien que spécifique à sa région, n'a jamais été protégé par un dépôt de marque ou de modèle. Sans protection, le couteau de laguiole peut être produit par n'importe qui sans aucun critère de qualité ni d'origine. Un combat important de l'entreprise, en partenariat avec d'autres entreprises manufacturières de Laguiole, concerne la protection de leur produit. Elle passe par des actions de communication dans les médias, par la demande d'une IGP (Indication Géographique Protégée) afin que le couteau de Laguiole reste une exclusivité de Laguiole.

3.1.3.2 Motivations

Les motivations des forges à intégrer le territoire dans ses activités tient à la structure de son portefeuille d'actifs : un actif marque en danger et un actif *territoire et héritage* comme ADN de l'entreprise. La politique d'entreprise est développée dans une charte à 6 dimensions : environnement, territoire, transmission du savoir-faire, qualité/garantie produit, bonne pratique commerciale, société qui reprend certains actifs décrits plus haut. La stratégie territoriale est mise en pratique à travers, par exemple, une politique d'achat « en escargot » : toutes les fournitures et matériaux viennent en priorité de Laguiole, puis de l'Aubrac... de France et finalement de l'international avec des critères de durabilité : certification des bois ou des matières issues d'espèces protégées (ivoire...). Le choix des fournisseurs, des partenaires, des designers ou des collaborateurs est également réalisé par rapport à ce principe de proximité : le partage de valeurs communes. Cette politique d'entreprise est intégrée dans l'ensemble des processus internes. Nous nous sommes intéressés particulièrement au processus de conception du couteau et les conséquences du principe de proximité sur celui-ci.

3.1.3.3 Modélisation

Nous avons modélisé les flux de ressources matérielles et immatérielles autour du design externalisé d'un couteau (Fig.39).

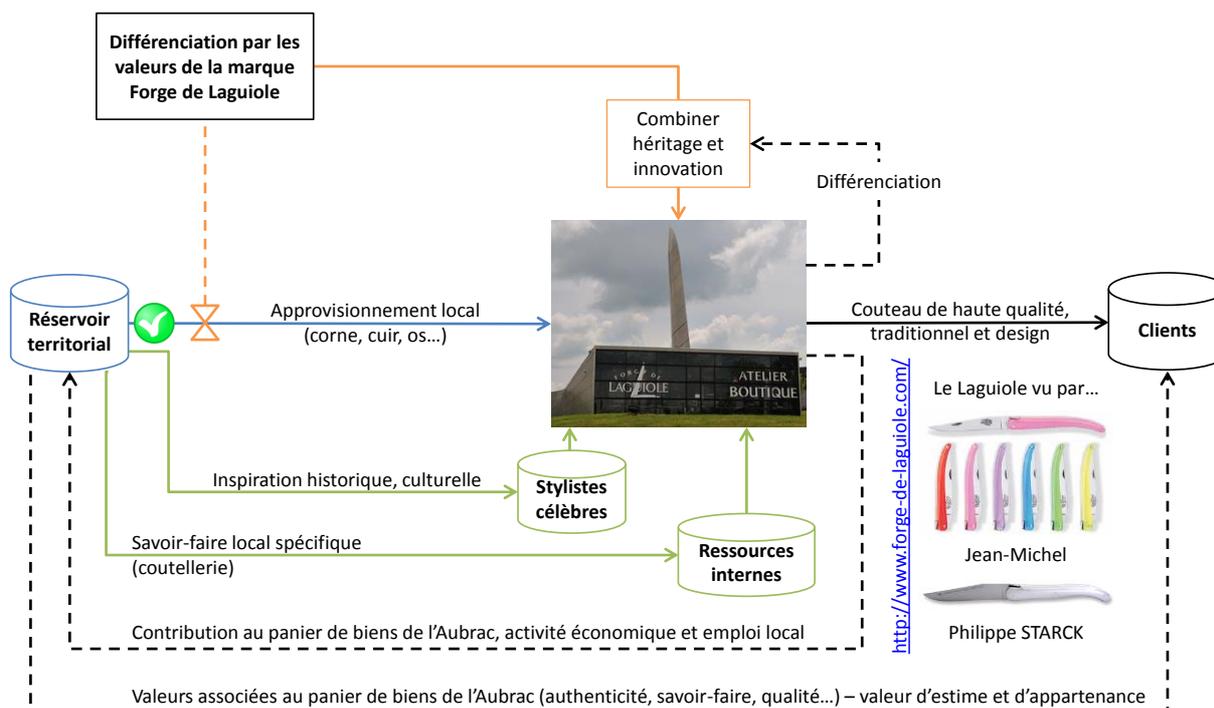


Figure 39 - Représentation du cas Forges de Laguiole

L'objectif de l'activité de conception étant de créer un couteau alliant les deux systèmes d'actifs-clés de l'entreprise à savoir *territoire et héritage* et *création et innovation*. Cet objectif est issu directement de la direction en application de la politique générale d'entreprise reliée à ces systèmes d'actifs vus plus haut. Nous considérons le PDP comme une activité unique (nous ne modélisons pas l'ensemble des étapes du processus. La valeur délivrée au consommateur est issues à la fois du panier de biens du territoire et de l'artefact issu des forges. Les couteaux de Laguioles participent également au panier de bien en tant que produit historiques issus du terroir de l'Aubrac, au même titre que les autres produits protégés par des AOC. Les couteaux de Laguioles profitent ainsi indirectement de l'appellation d'origine et de ses valeurs d'authenticité et de qualité. Les designers de renoms apportent les valeurs d'innovation, de modernité et de créativité qui viennent s'ajouter aux valeurs de qualité, de savoir-faire ancestraux portés par les collaborateurs des forges. En effet, lors de la visite des forges, un parcours aménagé propose de remonter dans l'histoire du couteau et des savoir-faire spécifiques locaux. La plus-value pour l'entreprise se situe au niveau de la différenciation que peut apporter ces différents systèmes d'actifs en synergie en alliant les savoir-faire spécifiques et le panier de bien pour la dimension héritage et culture et les designers pour la partie innovation et création. Cette synergie entre les systèmes d'actifs immatériels palie à la menace permanente posée par la non-protection de l'actif marque et produit.

3.1.3.4 Résultats

Les résultats présentés dans la table 21 sont construits a posteriori grâce aux interviews menés aux forges de Laguiole. Il est à noter que, bien que conscient en interne de l'importance des différents actifs immatériels de l'entreprise, aucun système de pilotage n'est formalisé. Ceci s'explique par l'approche d'autonomisation et de responsabilisation des individus : chacun connaît les enjeux et le dialogue prend le pas sur les procédures et indicateurs de performance.

Table 21 - Evaluation de la performance globale de Forge de Laguiole

Capital financier	Chiffre d'affaire 4.7 M€
Capital actionnaire	Les forges de Laguioles est contrôlée par son dirigeant (actionnaire à 20%) et décisionnaire avec 51% des voix lors des votes. L'entreprise est donc contrôlée par son dirigeant et ses salariés (type). Les trois actionnaires sont restés les mêmes depuis la reprise d'activité (fidélité), ce sont des personnes morales qui ont une notoriété régionale (un élu local et la holding Aubrac Développement) (notoriété et intermédiation). L'actionnariat a la volonté de limiter la rentabilité à 7% (réserve financière).
Capital client B to C	La clientèle est exigeante et adhère à la proposition de valeur des forges de Laguiole (favorables et exigeants). La clientèle est mondiale et assez riche (nombreux, Catégorie Socio-Professionnelle).
Capital humain	Le dirigeant est un actif important dans l'entreprise (capital dirigeant : leader, stratégique, responsable, stable). Le capital collaborateur est aussi un actif important (fidèle, compétent, engagé, serein).
Capital organisationnel	Peu de formalisation : aucun plans, aucune procédure pour la production, pas d'indicateurs de performance... mais la transmission est réalisée à l'oral (compagnonnage) et le management est <i>participatif et responsable</i> , la <i>culture et les valeurs</i> sont partagées (management). Les produits sont reconnus pour leur qualité (qualité, contrôle)
Système d'information	N/A
Capital de savoir	Les forges détiennent plusieurs brevets qui leur apportent le monopole (ex. traitement manche en bois) (Innovation, protection). Plusieurs projets de R&D de haut niveau en cours (quantité, innovation, alignement stratégique).
Capital marque	La marque forge de laguiole est un actif fort de l'entreprise (réputation, confiance, notoriété, influence) qui balance les risques importants sur le produit (protection, singularité).
Capital partenaire	Les relations avec les partenaires sont partenariales de long terme (contact, fidélité).
Capital sociétal	Participation active au dynamisme local (Tyl, 2011) dans plusieurs dimensions : emploi, tourisme, économie...
Capital naturel	Utilisation de produits certifiés (PEFC, FSC) et écoconception des emballages (matériaux), les espèces menacées utilisées sont issus du commerce légal (biodiversité), certains fours à gaz ont été remplacés par des fours à induction (énergie), gestion raisonnée des déchets (déchets),

3.1.3.5 Analyse

Pour les forges de Laguiole, **les ressources matérielles et immatérielles du territoire apportent une grande part de la plus-value délivrée au client** soit directement (ex. style historique, rustique ou corne d'Aubrac) soit indirectement à travers le panier de biens. **Le produit est la matérialisation du portefeuille d'actifs immatériels de l'entreprise**. La stratégie d'entreprise est basée sur la synergie entre ses deux systèmes d'actifs (*territoire et héritage* et *création et innovation*) soutenus par *le savoir-faire et le savoir-être*. Ce positionnement *design et authentique* convainc les clients à travers le monde et est le socle du business model de l'entreprise. Les actionnaires limitent volontairement la croissance à 7%/an pour ne pas tomber dans une logique productiviste qui serait néfaste à terme à leur portefeuille d'actifs.

T. Moysset décrit la mission de l'entreprise comme « **générer du travail dans de bonnes conditions pour les salariés sur le territoire, (...)** et un moyen, c'est de générer de la richesse mais ce n'est pas

le but de l'entreprise ». Dans cette approche, il est en accord complet avec la définition que nous avons adopté pour le développement durable : un objectif de développement humain dans le respect de l'environnement en utilisant l'économie comme moyen. Le territoire est utilisé ici non pas comme lieux d'application de politiques publiques mais comme niveau de référence et socle commun pour les différentes parties prenantes impliquées. Toutefois, il est difficile de juger objectivement de la durabilité des activités faute d'évaluation formelle des actifs et actions de l'entreprise. En effet, à ce jour, aucune évaluation environnementale des produits ou du site n'a été effectuée, et les actions en faveur de l'environnement restent marginales (gestion des déchets et labélisation pour les achats).

La définition du territoire pour les forges de Laguiole est directement liée à la **proximité géographique** (cf. la politique d'achat en « escargot »). Ce qui peut être acheté dans le village doit être fait dans le village, puis les villages alentours... le rayon de la spirale augmentant jusqu'à trouver la ressource disponible. Certaines ressources peuvent effectivement être achetées localement (corne, cuir et os des bœufs de l'Aubrac) ou le matériel informatique renouvelé à la boutique du village, d'autres posent plus de problèmes : bois exotiques ou designers célèbres. La seconde dimension du territoire des forges de Laguiole intervient alors : la **proximité dans les valeurs** : les collaborateurs et les designers sont embauchés à la condition qu'ils partagent les valeurs directrices des forges (dixit T. Moysset). Les clients également appartiennent à ce « territoire des valeurs ». En effet, ce sont les valeurs portées par les couteaux qui attirent une clientèle mondiale, le marché « local » étant vraisemblablement insuffisant pour assurer la pérennité de l'entreprise. D'autres ressources, d'une grande rareté, n'appartiennent à aucun de ces deux territoires. C'est le cas pour les chercheurs impliqués dans les projets de R&D de pointe (traitement plasma des cuirs ou irradiation des bois) ou pour la défense de mammoth utilisée très exceptionnellement.

3.2 Capter les valeurs durable du territoire, conclusions

Dans le cas de Lafarge, les performances environnementales et sociales du système ont été améliorées globalement et localement par la mise en œuvre de la stratégie du groupe à l'échelle locale par le biais de tactiques adaptées aux territoires d'implantation. En cela, elle répond au risque identifié sur la dépendance aux énergies fossiles du groupe. L'intégration effective des ressources territoriale a été portée au niveau managérial (niveau tactique) par la mise en place de partenariats avec des acteurs locaux ayant leurs problématiques propres sur leur gisement de ressources. L'intégration des ressources matérielles alternatives dans le processus de production du ciment a été soutenue par les ressources opérationnelles internes et externes (chimistes, génie procédés, agronomes...). Finalement, la stratégie d'écologie industrielle adoptée par Lafarge pourrait être considérée comme un modèle d'affaire durable selon la définition proposée par (Bocken, 2013) (SBM archétype : 'create value from waste'). En effet, cette stratégie permet de capter des valeurs économiques, sociales et environnementales pour un grand nombre de parties prenantes. Toutefois, les résultats sont en contradiction avec les principes de durabilité de l'écosphère (augmentation émissions brutes de CO₂ et de l'extraction de matière première) sur lesquels nous basons notre définition de la durabilité. **Ce cas d'étude est une bonne illustration des limites des approches actuelles basées sur le paradigme de la croissance infinie et du « moins pire ».**

Dans le cas des forges de laguiole, le territoire, intégré à travers sa culture, son histoire et ses savoir-faire, est le principal facteur de différenciation de l'entreprise et donc au centre de son business model. Dans ce cas très particulier, le territoire apparaît comme l'actif socle, essentiel à la viabilité de

l'entreprise. La valeur est créée pour l'entreprise, ses clients et son territoire en synergie avec son territoire dans une relation gagnant-gagnant-gagnant. (Roux et Al., 2006) qualifient de « passager clandestin » certains producteurs de couteaux qui profitent du panier de biens sans y contribuer. Ce n'est pas le cas pour l'entreprise étudiée car elle mène de nombreuses actions pour la protection et la valorisation de son territoire. L'intégration des valeurs du territoire (héritage) dans le produit a été réalisée par l'intégration des ressources immatérielles dans le PDP par les stylistes (niveau opérationnel) et plus particulièrement dans les activités de design (style) et de choix des matériaux. Cette intégration a été soutenue par les achats (achat en escargot) et la production (savoir-faire locaux). Ce cas particulier correspond à l'archétype 'repurpose the business for society/environnement' décrit par (Bocken, 2013) comme un modèle privilégiant les bénéfices sociaux ou environnementaux plutôt qu'économiques. La création de richesse est considérée par la direction des forges comme un **moyen nécessaire au maintien de l'activité mais pas une fin**. La démarche des forges est compatible avec notre définition du développement durable. Toutefois, nous n'avons pas eu la possibilité d'observer l'ensemble des processus internes ni d'évaluer leurs performances. Nous ne pouvons donc pas valider objectivement le respect de l'ensemble des principes de durabilité.

Les ressources matérielles et immatérielles issues du territoire sont porteuses de valeurs durables.

Nous entendons ici le concept de ressource au sens large (compétences et connaissances sont incluses). L'identité d'un territoire est unique et définie en partie par ses flux de ressources et de connaissances.

Dans les deux cas, l'intégration des ressources territoriales dans le processus de développement de produit :

- **Créé des plus-values matérielles et immatérielles** que nous avons pu évaluer grâce à l'utilisation simplifiée du tableau de bord étendu du thésaurus Bercy. **La discipline du capital immatériel permet d'évaluer les plus-values de cette intégration.** Nous avons évalué le potentiel de diminution des externalités négatives (impacts environnementaux) et accroissement des externalités positives locales (emploi local) des activités d'une entreprise. Dans le cas des forges, le territoire est un des actifs clés de différenciation. Pour Lafarge, le territoire est un fournisseur privilégié.
- **Modifie le processus de conception et influence le cycle de vie du produit.** En effet, les ressources disponibles localement contraignent la conception de produits: pré ou post-traitement pour la production de ciment, et le style, la matière... les savoir-faire spécifiques pour les couteaux.
- **Implique des modifications également pour les fonctions support de l'entreprise** (ex. achat, R&D ...) tant dans la définition des objectifs que dans les critères de performance associés (distance plutôt que coûts comme objectif pour les achats chez Laguiole).
- **Doit être supportée par la direction de l'entreprise** par la définition de stratégies et de politiques claires. Dans ces deux cas d'étude, l'intégration du territoire est initiée et soutenue par la stratégie d'entreprise : c'est une approche de type *top-down* dans l'entreprise (stratégie vers opérations) mais *bottom-up* au niveau du territoire (entreprise vers territoire).

Nous ne sommes pas en mesure de généraliser ces observations, ni de conclure sur l'amélioration systématique de la performance globale du système entreprise et territoire. Toutefois, nous sommes en mesure, à partir de ces deux cas particuliers, de formuler **l'hypothèse que l'intégration des ressources territoriales dans le processus de conception permet la transition des entreprises vers le développement durable.**

Ces entreprises ont adopté spécifiquement des stratégies d'intégration des ressources du territoire comme facteur de pérennisation de leur activité tout en créant des externalités positives pour leurs parties prenantes et leurs territoires. Ces deux cas d'études sont des *success stories* illustrant notre idéal d'intégration des valeurs du territoire dans la conception de produit. Nous avons vu que **la substitution ou l'intégration des ressources externes par des ressources territoriale peut créer améliorer la performance globale du système entreprise et territoire.** Nous avons également constaté **les évolutions organisationnelles nécessaires à cette intégration : pour les différents processus** (conception, production, achat...) **mais également des changements stratégiques et de gouvernance qu'ils appellent** (redéfinition des partenaires, redéfinition des objectifs et de la performance de l'entreprise) qui finalement, **impactent la structure du réseau de création de valeur de l'entreprise.** En effet, la décision de mettre en œuvre ces SBM provient de la stratégie et a des répercussions sur l'ensemble des processus internes et externes du réseau de création de valeur de l'entreprise. En cela, **il est nécessaire d'avoir des moyens de pilotage adaptés à la circulation verticale de l'information dans l'entreprise et horizontale dans le réseau de création de valeur.**

De ces deux cas d'étude, des variables permettant la définition du **territoire de l'entreprise** semblent émerger. **Pour une entreprise industrielle, son territoire peut être défini par les distances physiques et/ou symboliques entre l'entreprise et les ressources qu'elle exploite.** En effet, dans nos exemples, la proximité géographique (Lafarge et Laguiole) et la proximité dans les valeurs (Laguiole) étaient les grandeurs définissant les territoires. Nos réflexions dans ce domaine sont balbutiantes mais nous avons donc engagé des réflexions avec d'autres chercheurs⁴⁶ en travaillant sur la conception pour la localité (*short-loop economy*), les moyens à mettre en œuvre pour qualifier un territoire (services écosystémiques, organisation...) ou l'adaptation de méthodes entre SHS et SPI pour l'évaluation des plus-value de projet industriels utilisant les ressources d'un territoire.

Nous avons vu dans ces études de cas que les ressources territoriales sont porteuses de valeurs durables et que leur substitution à des ressources externes au territoire peut créer dans certains cas des externalités positives pour l'entreprise et le territoire.

⁴⁶ Benjamin Tyl, Julie Gobert, Iban Lizarralde, Jérémy Bonvoisin, Natalia Sirina

4 Les moyens pour la transition

Après avoir décrit le fonctionnement du système, nous avons proposé une stratégie pour soutenir la transition des systèmes vers notre définition du développement durable à 5 dimensions. La stratégie proposée est basée sur l'hybridation de deux approches par les tendances et les principes. De ces deux approches, différents leviers pour l'action ont émergés.

Dans ce chapitre, nous avons étudié ces différents moyens : conception de produit, approche par les ressources matérielles et immatérielles, territoire. Comme nous l'avons vu à travers les cas d'études, les ressources matérielles et immatérielles du territoire, quand 'activées' par l'entreprise, sont porteuses de valeurs pour de nombreux acteurs du territoire : valeur environnementale, d'appartenance, valeur économique locale, valeur patrimoniale (culturelle) etc. Toutefois, ces ressources ne sont que très peu considérés et intégrés dans les activités de l'entreprise. Nous avons vu par ailleurs que la conception de produit est centrale pour l'intégration de la durabilité dans les entreprises.

Ainsi, pour soutenir la transition des entreprises industrielles vers la durabilité à 5 dimensions, nous proposons comme moyen pour l'action l'intégration des ressources territoriales dans la conception de produit (Fig.40). Comme nous l'avons vu dans les cas Lafarge et Forges de Laguiole, l'intégration de ces ressources n'implique pas systématiquement une réponse positive aux enjeux du développement durable. Notre proposition est uniquement un moyen pour soutenir la transition et cela ne présuppose pas de la performance en termes de durabilité de sa mise en œuvre.

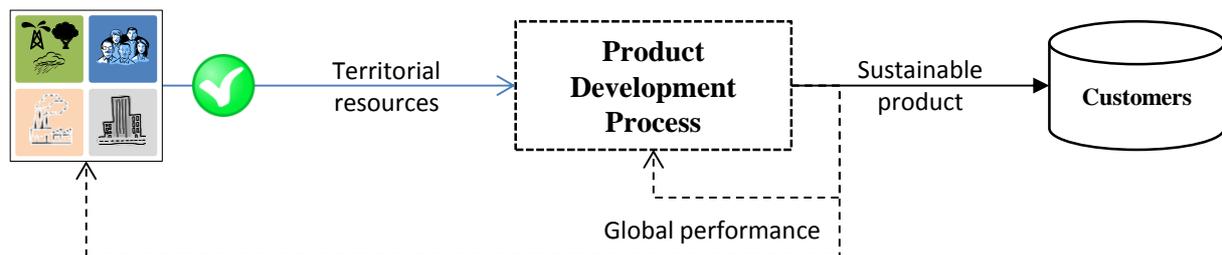


Figure 40 - Idéal d'intégration des ressources territoriales dans la conception de produit

Les concepteurs deviennent ainsi les intégrateurs de ces nouvelles ressources dans leurs activités de conception. Pour cela, ils doivent avoir accès à ces ressources à travers les activités quotidiennes des fonctions support (achats, logistique, R&D) qui les incorporent ainsi dans le réseau interne de création de valeur de l'entreprise.

Les cas d'études proposés illustrent le potentiel de durabilité porté par l'intégration des ressources territoriales en conception de produit. Notons que ces exemples illustrent également que cette intégration ne permet pas de répondre systématiquement aux enjeux et aux principes de durabilité. Toutefois, cette trajectoire pour la transition des entreprises industrielle est pertinente. Afin de permettre cette intégration systématique des ressources territoriales dans les activités de l'entreprise, de nombreuses problématiques doivent être considérées :

- Les démarches d'(éco)conception/d'intégration de la durabilité dans les entreprises **nécessitent l'implication des fonctions stratégiques et supports** car elles provoquent des modifications fondamentales dans les objectifs locaux et globaux de l'organisation.

- Certains outils d'évaluation (ACV, LCC...) fournissent des informations sur la performance environnementale ou l'éco efficacité du produit mais ce sont des outils experts, **déconnectés des tableaux de bord et considérations stratégiques.**
- Les performances du processus d'(éco)conception ont une influence importante sur de nombreux actifs stratégiques de l'entreprise : les connaissances (ex. capacité d'innovation), la marque (ex. réputation) ou les partenaires (ex. proximité avec les recycleurs) etc. **Ces plus-value ne sont pas mesurées ni valorisées.**
- **Le dialogue entre la performance globale (stratégique) et les performances locales (managériales ou opérationnelles) est insuffisant.**
- **Les actifs immatériels**, facteurs de création et de destruction de valeur, ne sont que **partiellement connus** et peu ou pas pris en compte dans les processus de gouvernance de l'entreprise.

L'innovation organisationnelle est nécessaire au déploiement de la durabilité et peut être soutenue par la prise en compte des immatériels. L'intégration des ressources territoriales ne peut être effective qu'à la condition d'être **soutenue par une politique d'entreprise forte et ces ressources doivent être considérées, comme les autres actifs immatériels, dans l'analyse stratégique.**

Il apparaît donc indispensable pour soutenir l'intégration des ressources territoriales dans la conception de produit de **repenser les modalités de gouvernance stratégique et opérationnelles de l'entreprise aujourd'hui peu adaptée à l'intégration du développement durable en général et des ressources territoriales ne particulier.**

Dans le chapitre suivant, nous développerons notre méthode pour la transition de l'entreprise industrielle vers la durabilité. Cette méthode est développée pour supporter l'innovation organisationnelle nécessaire à l'intégration des ressources territoriales dans la conception de produit.

Notre stratégie pour le succès est de déployer au niveau de l'entreprise des principes de durabilité couvrant les cinq dimensions du développement durable.	
Chapitre 2 : Processus de développement de produit, territoires et organisation : des moyens pour la durabilité ?	
Etude prescriptive (état de l'art)	Action : quels moyens pour atteindre les objectifs ? Mise en œuvre de moyens (outils, ressources...) pour la réalisation de la stratégie définie plus haut.
	Parties 1.1, 1.2, 1.3
	Etat des pratiques en écoconception et revue de différentes stratégies d'intégration vers les SBM par le filtre de notre cadre conceptuel (ressources, territoire, durabilité).
	Partie 1.4
	Présentation du projet ANR Convergence
	Problématique : Collaboration verticale dans l'entreprise et implication du niveau stratégique
	Hypothèse : l'amélioration de la circulation de l'information entre les niveaux stratégiques, tactiques et opérationnels peut améliorer l'intégration de l'environnement dans les activités de l'entreprise.
	Constats : <ul style="list-style-type: none"> • Le territoire est largement impacté par les activités de l'entreprise et l'entreprise peut être largement impactée par son territoire. • Il n'existe pas de moyens de mesurer les liens d'interdépendance entre ces deux entités ni de méthode de conception intégrant explicitement les ressources territoriales.
	Partie 2
	Le capital immatériel est une discipline qui questionne la création de valeur, la structure et l'organisation de l'entreprise et peut supporter l'intégration du développement durable. Son adoption : <ul style="list-style-type: none"> • questionne fondamentalement les relations entre dirigeants et actionnaires, en repositionnant l'actionnaire comme un élément parmi d'autres de la constellation de valeur, ainsi, l'approche actionnariale perd sa « légitimité » au profit de l'approche partenariale ; • peut permettre une transformation radicale de la structure du dispositif de décision, non plus basé sur une hiérarchie figée mais sur les porteurs d'actifs internes ou externes, qui retrouvent ainsi une certaine autonomie et influence dans le système de décision de l'entreprise élargie ; • permet de mettre en avant et de s'appuyer sur l'identité propre de l'entreprise définie par son patrimoine historique et culturel et engager ainsi des relations gagnant-gagnant avec les acteurs de son territoire.
	Afin de soutenir l'intégration des actifs immatériels dans la gouvernance, nous proposons d'hybrider un outil de comptabilité étendue et de reporting développement durable.
	Partie 3
	Analyse de deux cas d'étude d'après notre cadre théorique et mise en œuvre du tableau de bord étendu (version initiale).
Les ressources matérielles et immatérielles issues du territoire sont porteuses de valeurs durables.	
L'intégration des ressources territoriales dans le processus de développement	

	<p>de produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créé des plus-values matérielles et immatérielles que nous avons pu évaluer grâce à l'utilisation simplifiée du tableau de bord étendu du thésaurus Bercy. La discipline du capital immatériel permet d'évaluer les plus-values de cette intégration. Nous avons évalué le potentiel de diminution des externalités négatives (impacts environnementaux) et accroissement des externalités positives locales (emploi local) des activités d'une entreprise. Dans le cas des forges, le territoire est un des actifs clés de différenciation. Pour Lafarge, le territoire est un fournisseur privilégié. • Modifie le processus de conception et influence le cycle de vie du produit. En effet, les ressources disponibles localement contraignent la conception de produits: pré ou post-traitement pour la production de ciment, et le style, la matière... les savoir-faire spécifiques pour les couteaux. • Implique des modifications également pour les fonctions support de l'entreprise (ex. achat, R&D ...) tant dans la définition des objectifs que dans les critères de performance associés (distance plutôt que coûts comme objectif pour les achats chez Laguiole). • Doit être supportée par la direction de l'entreprise par la définition de stratégies et de politiques claires. Dans ces deux cas d'étude, l'intégration du territoire est initiée et soutenue par la stratégie d'entreprise : c'est une approche de type <i>top-down</i> dans l'entreprise (stratégie vers opérations) mais <i>bottom-up</i> au niveau du territoire (entreprise vers territoire).
<p>Etude prescriptive (proposition)</p>	<p>Moyens pour l'action :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'intégration des ressources territoriales dans la conception de produit apparait comme un moyen pertinent pour soutenir la transition industrielle vers la durabilité. • L'évolution de la gouvernance stratégique et opérationnelle de l'entreprise doit permettre la transition.