

Arrangements institutionnels et écologie industrielle

L'exemple de la gestion des déchets

Organizational Arrangements and Industrial Ecology - the Example of Waste Management

Cyril Decouzon, Muriel Maillefert, Olivier Petit et Alice Sarran



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rei/6251>

DOI : 10.4000/rei.6251

ISSN : 1773-0198

Éditeur

De Boeck Supérieur

Édition imprimée

Date de publication : 15 décembre 2015

Pagination : 151-172

ISBN : 9782807301108

ISSN : 0154-3229

Référence électronique

Cyril Decouzon, Muriel Maillefert, Olivier Petit et Alice Sarran, « Arrangements institutionnels et écologie industrielle », *Revue d'économie industrielle* [En ligne], 152 | 4e trimestre 2015, mis en ligne le 15 décembre 2017, consulté le 07 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/rei/6251> ; DOI : 10.4000/rei.6251


ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS ET ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE L'EXEMPLE DE LA GESTION DES DÉCHETS*


Cyril Decouzon, CLERSE

Muriel Maillefert, Université Lyon 3 (CRGA) et EVS UMR 5600

Olivier Petit, Université d'Artois et CLERSE UMR 8019

Alice Sarran, OREE

 **Mots clés :** Formes contractuelles, formes hybrides, action collective, démarches d'écologie industrielle.

 **Keywords:** Industrial Ecology, Institutional Arrangements, Collective Action, Hybrid Modes of Organization.

INTRODUCTION

Les démarches d'écologie industrielle (DEI ci-après) sont considérées aujourd'hui comme un levier important pour les territoires, que ce soit pour améliorer la dimension environnementale de la production ou pour aider au redéploiement productif et à l'ancrage industriel de ces territoires. Elles reposent sur l'articulation entre un projet, des acteurs et des coordinations, définis à l'échelle d'organisations ou de territoires (Boons et Baas, 1997 ; Schalchli, 2011). À l'échelle des organisations, la mise en œuvre concrète des synergies éco-industrielles donne souvent lieu à des

* Ce travail retranscrit en partie les résultats d'un projet de recherche financé par l'ADEME (programme déchets et société, 2011) et piloté par le CLERSE. Il s'agit du projet ACTEIS (action collective, écologie industrielle et soutenabilité) (Maillefert dir., 2013). Une première version de ce texte a été présentée au colloque COLEIT2012, Troyes, 17-18 octobre 2012.

formes de coordination particulières, en raison notamment de l'absence de marchés (Maillefert et Schalchli, 2010). Ces formes sont peu étudiées par la littérature qui s'intéresse surtout aux résultats des coordinations, ces dernières étant le plus souvent analysées, justement, comme le résultat implicite de transactions marchandes (Desrochers, 2004).

La multiplication des projets d'écologie industrielle, en particulier sur le territoire français, ouvre un espace intéressant pour le renouvellement des analyses. Les démarches les plus fréquentes concernent les synergies de mutualisation. On dénombre aujourd'hui en France une cinquantaine d'expérimentations, essentiellement portées par des collectivités, des groupements d'entreprises ou encore initiées dans le cadre d'opérations collectives d'envergure nationale ou régionale¹.

Certaines d'entre elles peuvent servir de point d'appui pour analyser les stratégies d'acteurs et les coordinations qui prennent concrètement forme dans le cadre des DEI. Les acteurs engagés dans ces démarches mobilisent ainsi des outils de coordination (contrats, conventions, chartes ou même accords informels) qu'il s'agit d'identifier pour en comprendre le contenu, l'intérêt pour les parties et les failles éventuelles. On attribue généralement un double rôle à ces outils : ceux-ci permettent à la fois d'organiser le déroulement concret des transactions mais aussi les modalités stratégiques de la relation entre les parties, qui relèvent de la gouvernance.

L'économie des coûts de transaction (ECT) fournit un corpus analytique et empirique très riche pour comprendre ces situations, notamment à travers la mobilisation du concept de formes hybrides, qui désigne des formes de coordination intermédiaires entre le marché et l'organisation. Pourtant, les concepts développés par l'ECT, et en particulier celui de formes hybrides, ne permettent pas de caractériser complètement les formes typiques d'organisation et les coordinations liées à des synergies concrètes. Cette limite est d'ailleurs soulignée par les promoteurs mêmes de cette approche méthodologique (Ménard, 2012).

L'hypothèse développée ici est que la dimension transactionnelle est insuffisante et qu'elle doit être reliée à une autre dimension qui relève du

1 L'association OREE (www.oree.org) a récemment produit une synthèse de ces expérimentations dans le cadre du projet ACTEIS (Maillefert, 2013).

comportement des acteurs et des formes d'action collective. Ces dernières jouent ainsi un rôle prépondérant dans l'organisation et la gouvernance des démarches, en amont même et en lien avec la réalisation des transactions. C'est la combinaison de ces deux ensembles de variables (relevant de l'action collective et des transactions) qui va nous permettre de proposer des jalons pour la compréhension des formes contractuelles et la gouvernance des DEI.

Après avoir présenté le cadre d'analyse de ces formes en montrant l'intérêt mais aussi les limites d'une approche transactionnelle, notre analyse de l'action collective sera introduite. Les deux derniers points montreront la méthode d'analyse de terrain et les résultats dans le cas de la gestion mutualisée des déchets.

1. GOUVERNANCE, COORDINATION ET FORMES CONTRACTUELLES

La notion de contrat telle que mobilisée par l'ECT est utile pour proposer un cadre d'analyse des formes d'organisation et de coordination des synergies de mutualisation, qui concernent, dans cet article, le domaine de la gestion des déchets. Le concept de forme hybride peut permettre d'amorcer l'identification des logiques d'organisation de la collecte des déchets. Une des difficultés de l'exercice consiste à comprendre l'articulation entre l'échelle bilatérale (le contrat) et l'échelle collective (l'organisation). Ces deux notions font appel à des niveaux de coordination hétérogènes mais imbriqués.

1.1. Le contrat, outil de coordination et de gouvernance

L'écologie industrielle suppose une relation entre au moins deux partenaires, le plus souvent deux entreprises. Dans le cas des synergies de substitutions, cette relation se concrétise à travers au moins un flux. Dans le cas des synergies de mutualisations, cette relation se traduit par la mise en commun de moyens. Dans les deux cas, les partenaires s'engagent pour la réalisation d'un objectif commun et prennent de nouveaux risques

(productifs, organisationnels, financiers) (Shalchli, 2011 ; Varlet, 2012). Ces risques ne sont pas de même nature ni de même importance selon les cas. Par exemple, il paraît difficile de comparer la synergie emblématique entre Arcelor-Mittal et la centrale thermique DK6 (filiale de GDF-Suez) à Dunkerque et un troc de palettes entre entreprises de la même zone d'activités. Le premier cas mobilise des acteurs de taille importante, un flux et des technologies très spécifiques, tandis que la gestion des palettes est une transaction très banale, sans risque majeur et qui peut s'opérer sans compétence particulière. Entre ces deux cas de figure, il existe une différence de spécificité des actifs (moyens et ressources mobilisés), d'objectifs et de risques (Varlet, 2012).

Les démarches interentreprises, qu'on peut qualifier de synergétiques, coexistent avec celles engageant un acteur tiers, appelées démarches territoriales (Zaoual, 2014)². Celles-ci se caractérisent par l'intervention d'un acteur, le plus souvent public ou parapublic dans la mise en œuvre, la pérennisation et le développement de la démarche (Brullot, 2009). L'acteur qui prend en charge ou pilote l'organisation de la synergie est soit une structure déjà établie sur le territoire (comme un club d'entreprises) soit une structure *ad hoc*, créée de façon transitoire ou permanente. Cet acteur est le garant de l'intérêt collectif (défini comme répondant à l'objectif construit *ex ante* par les acteurs concernés du territoire) et le porteur de l'action collective (Beaurain et Maillefert, 2008). Une démarche d'écologie territoriale va donc engager au minimum trois acteurs : l'acteur territorial et deux entreprises.

Malgré cette différence organisationnelle *a priori* entre les deux types de démarches (synergétique ou territoriale), les mêmes questionnements se retrouvent quant aux moyens, objectifs ou risques pour chacun des partenaires. On va ainsi à chaque fois retrouver une réponse analogue sous la forme de contractualisation entre les différents partenaires. L'analyse des formes contractuelles nous livre cependant d'autres informations sur les motivations de l'action et l'organisation des transactions.

2 Nous définissons ici le « territoire » comme étant le champ d'action géographique ou organisationnel d'une démarche d'écologie industrielle, le plus souvent déterminée par les compétences de l'acteur public ou parapublic qui pilote la DEI et les objectifs d'action collective des différents participants. Ainsi, le territoire peut être la zone d'activité, un ensemble de zones, un réseau d'entreprises, etc.

Conformément à certaines intuitions économiques, les acteurs placent la réalisation de synergies sous le signe de la prise de risque (Varlet, 2012). Ceci est d'autant plus vrai lorsque la synergie concerne directement la production. Très souvent, les risques envisagés sont de nature financière ou industrielle, mais on trouve également le cas de risques environnementaux (notamment s'il s'agit de produits sensibles). Pour autant, dans tous les cas, il convient pour chaque acteur de se protéger à la fois de l'opportunisme des autres acteurs et des risques inhérents à la transaction les plus prévisibles. Le contrat est ainsi vu comme un garde-fou par rapport à ces risques (Brousseau et Glachant, 2000). Celui-ci se matérialise par un ensemble de conditions qui formalisent les mécanismes de coordination face aux risques qui peuvent concerner la synergie ou l'une des deux parties.

Le contrat est donc un élément clé de la compréhension des synergies, qu'elles soient interentreprises ou territoriales. Il n'est pas toujours formalisé : un usage ou une habitude entre deux entreprises peuvent ainsi avoir une valeur contractuelle. La relation peut également se ramener au cas classique de la relation client-fournisseur : c'est ce qui se produit par exemple lorsqu'une entreprise revend un déchet en tant que coproduit. Dans tous les cas, l'analyse du contrat peut aider à comprendre la coordination et la gouvernance des synergies.

Comme le souligne Mirata (2005), les « facteurs humains » peuvent concourir au succès des DEI. La réussite de ces démarches relève au moins autant de critères technico-économiques que des relations entre les acteurs (Boons et Baas, 1997 ; Schalchli, 2011). De ces dernières vont dépendre deux facteurs clés des synergies : la gouvernance et la coordination. La première peut être définie comme le « processus par lequel les organisations humaines [...] prennent elles-mêmes la barre pour se gouverner » (Kooiman, 1993 cité par Hamel et Jouve, 2006, p. 36) ; autrement dit, l'organe de gouvernance est celui qui définit une orientation et fait des choix stratégiques. La coordination se définit pour sa part comme l'application concrète des orientations à l'échelle des différents acteurs. Notons que la gouvernance et la coordination peuvent, dans certains cas, être assurées par la même structure³.

3 Dans le corpus de l'approche organisationnelle, la gouvernance est assimilée (au moins en première analyse) à l'architecture institutionnelle des relations. La coordination concerne les transactions elles-mêmes. La dimension d'action collective,

Le contrat, notamment quand il est formalisé, peut être conçu comme un outil de coordination et de gouvernance. En effet, dans le cas des synergies éco-industrielles, il pose les conditions de la coordination pour l'atteinte de l'objectif commun de la synergie : qui fait quoi ?, comment ?, avec quels moyens ?, à quelle fréquence ?, etc. De surcroît, il va organiser la gouvernance de la synergie en proposant des modalités de coordination et, surtout, en formalisant un espace de prise de décision commun aux différentes parties. Pour autant, les enquêtes de terrain que nous avons conduites (voir ci-dessous) montrent que la référence au contrat dans la gestion quotidienne des synergies dépend beaucoup de relations interpersonnelles caractérisées par l'habitude de travail, le niveau de confiance, etc. Dans les relations quotidiennes, la confiance prime sur le contrat (Varlet, 2012). Le contrat est le recours ultime en cas de désaccord entre les parties, dans la limite des paramètres pris en compte, notamment en matière de risque.

Les contrats formalisent les paramètres clés de la transaction. Ainsi, dans la plupart des contrats, on retrouve les mêmes rubriques : l'objet du contrat, sa durée, les modes de participation (financière ou autre) des parties, la gestion quotidienne des aléas, la coordination, la prévention contre les risques connus, etc. Le contrat nous permet donc d'avoir accès aux éléments qui apparaissent comme cruciaux pour les parties. La lecture du contenu des contrats formalisés peut également donner des pistes pour l'interprétation des relations non formalisées qui vont se référer aux mêmes paramètres, y compris lorsque ceux-ci ne sont pas formulés. Cet exercice s'avère cependant plus délicat car l'interprétation des termes du contrat, par chaque partie prenante, n'est pas toujours la même dans le cas des contrats informels. Inversement, comme l'accès aux contrats formels est souvent difficile, les contractualisations informelles⁴ nous permettent d'avoir des informations sur les coordinations et la gouvernance que l'outil contrat formalise.

que nous introduisons plus loin, désigne en fait l'échelon institutionnel où se construisent les projets de territoire. Ces distinctions doivent évidemment être considérées comme des distinctions de type heuristique, car la mise en œuvre concrète des relations (comme *on going process*) met en jeu une forme enchevêtrée et complexe d'échelles normatives.

4 Informelles signifie dans ce cas soit non écrites, ou telles qu'interprétées par les acteurs de terrain qui n'ont pas accès nécessairement à la forme rédigée des contrats.

Si les contrats sont une clé d'entrée dans la compréhension des coordinations et de la gouvernance des synergies, ils ne suffisent pas à caractériser l'ensemble des transactions. En particulier, le cadre théorique de leur analyse nécessite d'être précisé.

1.2. Du contrat aux formes hybrides

L'analyse économique offre un cadre théorique général pour l'étude des contrats, forme emblématique de l'accord qui régit les transactions entre les individus. La théorie des contrats s'organise autour de trois approches principales : la théorie de l'incitation (TI), la théorie des contrats incomplets (TCI) et la théorie des coûts de transaction (TCT) (Brousseau et Glachant, 2000). Les deux premières se réfèrent explicitement aux mécanismes de coordination marchande : la théorie de l'incitation cherche à montrer la manière dont le contrat répond, par des incitations appropriées, à l'incertitude liée aux différentes formes d'imperfection de l'information. La théorie des contrats incomplets s'intéresse à des propriétés structurelles des contrats qui en limitent l'efficacité (contingences imprévisibles, obligations réciproques impossibles à prévoir). Ces deux théories vont donc chercher à mobiliser des réponses contractuelles à des imperfections concurrentielles et non étudier le contrat comme faisant partie d'une structure de coordination globale.

Au contraire, la TCT, développée par Oliver Williamson s'intéresse à la transaction plutôt qu'au contenu du contrat et développe des arguments mobilisables pour étudier l'architecture des formes contractuelles dans le cas des DEI qui nous intéressent ici. La proximité entre la TCT et les observations de terrain nous permet de mobiliser cette théorie et d'utiliser ses hypothèses et certains de ses résultats, au moins comme point de départ pour notre propre analyse. En particulier, la TCT a développé un concept intéressant, dont le contenu a évolué et s'est enrichi au cours du temps, mais qui reste encore inachevé et controversé dans sa forme actuelle (Ménard, 2012) : il s'agit des formes hybrides (FH), qui représentent des formes de coordination intermédiaires entre le marché et l'organisation.

La paternité du concept de formes hybrides est attribuée à Williamson (1975), même si son approche s'est sensiblement modifiée au fil du temps :

considérée d'abord comme une forme transitoire, car instable, la FH est devenue progressivement une catégorie au statut équivalent aux deux formes initiales que sont le marché et l'organisation (Williamson, 1985). La réflexion et le débat sur la caractérisation des FH se sont poursuivis au cours des années 1990. De nombreux travaux ont ainsi cherché à asseoir la notion et à en fixer les propriétés, dans la mesure où les FH étaient plutôt définies en creux, par rapport aux formes hiérarchiques et marchandes (Ménard, 1997). Aujourd'hui encore, le concept lui-même est considéré comme flou et en attente d'un soubassement théorique convaincant (Ménard, 2012). La pertinence de la notion reste ainsi questionnée, comme il y a dix ou quinze ans (Masten, 1996 ; Hodgson, 2002).

Une des critiques fortes adressées au concept, qui nous intéresse particulièrement ici, compte tenu de notre problématique, concerne l'incapacité à expliquer l'émergence et le maintien des FH par les seules caractéristiques liées à la transaction. De plus, les FH ne parviennent pas non plus à expliquer la dimension sociale des arrangements interfirmes, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent expliquer le caractère « structurel » de ces arrangements (Granovetter, 2005).

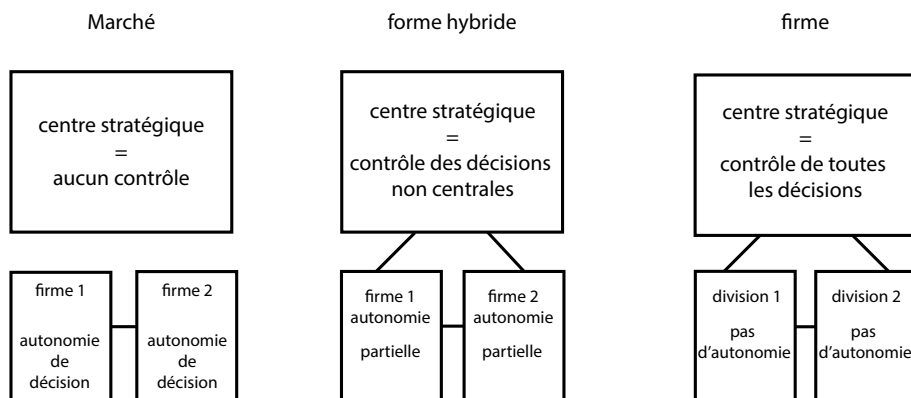
La notion de FH est pourtant très ambitieuse, puisqu'elle propose de penser l'existence de formes d'organisation intermédiaires très étendues allant de l'association (forme non marchande) jusqu'aux formes d'arrangements entre firmes marchandes les plus complexes. En cela, elle présente un intérêt car les coordinations qui nous intéressent relèvent plutôt du cadre non marchand et ne sont pas nécessairement liées à une hypothèse comportementale unique, ce qui justifie de réfléchir, comme nous le proposons par la suite, à la question de l'action collective.

Nous choisissons de repartir de la typologie proposée par Ménard (2012), qui définit ces formes hybrides et propose des critères de différenciation par rapport au marché et à la hiérarchie, pour ensuite en montrer l'intérêt et les limites pour l'analyse de la gouvernance des DEI.

L'architecture générale de ces FH est la suivante : un « centre stratégique » (CS) (par exemple une structure dédiée organisatrice ou facilitatrice) met en commun des actifs secondaires entre deux firmes, tout en laissant aux partenaires la gestion d'actifs primaires jugés plus

importants par chacun des protagonistes (Ménard, 2012, p. 18). Il est clair que cette forme organisationnelle correspond au cas des synergies en écologie industrielle.

Figure 1. Les formes de coordination d'après Ménard, 2012



Source : d'après Ménard (2012).

Ayant une valeur heuristique incontestable pour caractériser des formes organisationnelles données, les FH ne s'intéressent pas à la genèse des transactions, dimension qui relève selon nous de la question du projet pré-existant aux démarches, c'est-à-dire de l'action collective. Comme nous le verrons plus loin, la combinaison de l'approche contractuelle avec une analyse de l'action collective va permettre d'ébaucher une grille d'analyse plus complète des DEI.

2. VERS LA CONSTRUCTION D'UN CADRE ANALYTIQUE : DES TRANSACTIONS À L'ACTION COLLECTIVE

Les DEI fondées sur des synergies vont amener une nouvelle forme de gestion d'au moins un stock et/ou d'un flux et peuvent entraîner des modifications qui vont se traduire par le recours à des actifs spécifiques. Le contrat permet aussi de protéger chaque partie des nouveaux risques qu'engendrent ces DEI, notamment l'aléa moral et l'incertitude (Williamson,

1985). Comme celles-ci créent des situations plus ou moins inédites, le contrat va permettre de formaliser une nouvelle forme de gouvernance (le processus de prise de décision) et d'orienter la coordination (gestion technique et opérationnelle par les acteurs) autour d'un flux qui devient ainsi interentreprises. C'est donc, à la fois, un outil de coordination et de gouvernance.

Néanmoins, comme nous l'avons souligné dans la première partie, l'analyse des formes contractuelles ne se suffit pas à elle-même : les critères transactionnels mobilisés par la TCT ne parviennent pas à expliquer les FH, ni à les discriminer entre elles, comme le souligne Ménard (2012). Pour dépasser cet écueil, nous proposons de mobiliser une dimension complémentaire, celle de l'action collective. Notre hypothèse est donc que les différentes formes d'action collective constituent des variables endogènes qui peuvent expliquer certains arrangements institutionnels autour des DEI. La variable d'action collective proposée dans cet article s'inscrit dans la filiation de travaux antérieurs réalisés sur la question de l'intentionnalité et des projets autour des DEI (Maillefert et Schalchi, 2010). Il s'agit à la fois de caractériser le comportement des acteurs, pour qualifier ensuite les formes de l'action collective et identifier les relations (transactions) entre les acteurs.

Cette démarche s'effectue en deux temps. Dans un premier temps, une classification des acteurs est réalisée à partir du repérage d'attributs (pouvoir, légitimité et intérêt) permettant de positionner ces acteurs par rapport aux DEI sur des territoires spécifiques (Schalchli, 2011 ; Brullot *et al.*, 2014). Le croisement des attributs permet de sélectionner des acteurs clés de chaque démarche. Ces acteurs clés sont ensuite positionnés en fonction des relations identifiées dans différents réseaux territoriaux articulés autour de coordinations diverses (marchandes, non marchandes, de financement, de réseaux, juridiques)⁵.

5 L'analyse des transactions de Commons peut évidemment être utilisée, mais il s'agit dans notre cas de caractériser un réseau de relations et non pas des relations idéales-typiques fondant une architecture théorique (par ex. les transactions de direction, de marchandage ou de rationnement). On pourrait d'ailleurs aussi bien utiliser les catégories de Polanyi qui se rapportent à des formes transactionnelles assez proches.

Un ou des acteur(s) clé(s) majeur(s) peuvent être repérés et les relations tissées par les différents acteurs autour de cet acteur clé sont analysées suivant des critères homogènes (nature, intensité et périmètre des relations). Le territoire est alors conçu comme la résultante empirique et évolutive de ces relations entre acteurs, motivés, de près ou de loin, par des enjeux liés à l'écologie industrielle (Decouzon et Maillefert, 2013).

Les acteurs construisent leur vision de la démarche autour de l'idée qu'ils ont de l'objectif à atteindre. Compte tenu de leurs ressources et de leurs motivations, ils développent différentes formes d'action collective (Herbert *et al.*, 2009) : d'intérêt privé si leur objectif se réduit à des motivations de profitabilité et si le périmètre de l'action collective est vu comme la somme du périmètre des échanges ; d'intérêt commun si l'action collective engage un enjeu plus diversifié que l'enjeu de profitabilité (par exemple une motivation de développement du territoire). Dans ce cas, elle repose sur une vision du territoire plus large mais à construire. Les DEI vont ainsi dépendre de la construction *ex ante* du projet de territoire par les différents acteurs autour de ce projet. Différentes démarches territoriales pourront être identifiées par une analyse fine des composantes de l'action collective, des ressources et des formes de coordination mobilisées (Maillefert, 2013).

Il faut ainsi s'intéresser au comportement des acteurs et à l'action collective pour expliciter ces FH. C'est l'articulation entre cette analyse du comportement des acteurs (qui détermine l'action) et la compréhension de la structure institutionnelle (qui encadre les transactions) qui va nous permettre de différencier les différentes formes contractuelles, pour ensuite avancer vers une grille plus complète d'analyse des modes d'organisation et des formes de gouvernance. Dans la filiation commonsienne d'une méthodologie pragmatiste (Beaurain *et al.*, 2010), cette construction théorique repose sur une observation empirique instrumentée à partir de différentes expérimentations.

3. MÉTHODOLOGIE DU TRAVAIL EMPIRIQUE

Le travail empirique s'est appuyé sur plusieurs éléments. En premier lieu, des matériaux et résultats avaient déjà été obtenus dans une recherche

fondatrice, le projet COMETHE (2008-2011)⁶, qui a mobilisé 12 partenaires et sept territoires. En second lieu, un travail d'expertise complémentaire⁷ a permis de repérer des projets jugés emblématiques sur une douzaine de territoires français. Parallèlement, les résultats théoriques en cours d'élaboration ont été croisés avec les données pratiques liées à la construction d'un outil développé en partenariat avec l'ADEME⁸. Enfin, des entretiens semi-directifs ont été réalisés entre novembre 2011 et mars 2012 auprès d'une demi-douzaine de structures impliquées dans des DEI. Une étude détaillée a été réalisée en mobilisant l'expertise de trois territoires particuliers. Ce sont ces territoires dont l'analyse est présentée dans ce travail.

Ces terrains représentent différents types de démarches : papier-carton et D3E (déchets électriques et électroniques) sur le territoire dunkerquois (Nord), DIB (déchets industriels banals) sur une zone d'activité située sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de Hénin-Carvin (Pas-de-Calais), un ensemble de déchets d'entreprises pour la zone d'activité de Carros-Le-Broc (Alpes-Maritimes). Préalablement à l'analyse de terrain, une revue des actions et expérimentations en cours a permis de dresser une feuille de route pour analyser les formes les plus fréquentes de gestion et proposer des critères plus analytiques que ceux de l'outil ADEME, centré sur des caractéristiques opérationnelles.

Les trois cas sélectionnés présentent de grandes similitudes mais aussi des différences. Une des différences importantes, liée à l'historique de chacun des sites, réside dans l'organisation de la collecte qui est effectuée par un seul ou par plusieurs prestataires. L'architecture organisationnelle de ces trois cas est toutefois assez simple, ce qui permet de se concentrer sur la dimension contractuelle de coordination et de gouvernance.

Les entretiens auprès des acteurs ont été structurés en quatre thèmes principaux, l'objectif étant de faire apparaître des formes de coordination typiques (tableau 1).

6 www.comethe.org.

7 Effectué en lien avec l'association OREE.

8 Cet outil est disponible à l'adresse <http://www.optigede.ademe.fr/gestion-collective-dechets-entreprises>.

Tableau 1. Les 4 grands thèmes des entretiens

PROJET	CONTEXTE
<ul style="list-style-type: none"> – Opération – Localisation – Porteur(s) de projet – Périmètre – Matière(s) ou service(s) concerné(s) – Démarche d'écologie industrielle – Description 	<ul style="list-style-type: none"> – Planning – Financement du projet – Intérêts de la synergie : <ul style="list-style-type: none"> • économiques • environnementaux • sociaux – Difficultés rencontrées
MISE EN ŒUVRE	COORDINATION
<ul style="list-style-type: none"> – Infrastructure – Avec les partenaires – Rôle des acteurs locaux 	<ul style="list-style-type: none"> – Forme juridique – Dispositions contractuelles – Modalités et gestion du risque – Difficultés rencontrées

Un premier travail a consisté à analyser l'organisation de la coordination et de la gouvernance. Des formes contractuelles ont ainsi été identifiées, des contrats et des chartes d'engagement entre les différents partenaires ont pu être analysés grâce à la mise à disposition par l'ADEME d'exemples de chartes et de contrats que l'association avait collectés. De plus, nous avons eu accès à une version préliminaire du travail sur l'outil développé par l'ADEME, qui a servi de variable de contrôle opérationnelle dans l'analyse de nos différents cas.

Une méthodologie d'analyse des formes contractuelles a été proposée pour l'analyse de terrain. Elle repose sur une démarche en cinq étapes. Dans un premier temps, le contexte de la démarche et de la synergie est retracé (1). Ensuite, une description de la forme contractuelle/d'organisation de la démarche et de la synergie est opérée (2). Ceci permet de dresser une cartographie de la démarche d'EI (forme de coordination) et de la synergie étudiée (forme contractuelle) (3). Enfin, une typologie des formes d'organisation et des contrats pour les cas emblématiques de synergies (mutualisation/substitution) (4) est dressée, suivie éventuellement d'une typologie des formes de coordination des démarches sur le territoire (5).

Le travail présenté ici retrace le résultat de la quatrième étape de la méthodologie, celle concernant les formes organisationnelles de la gestion des déchets.

4. FORMES CONTRACTUELLES ET ACTION COLLECTIVE DANS LE CAS DE LA COLLECTE MUTUALISÉE DE DÉCHETS

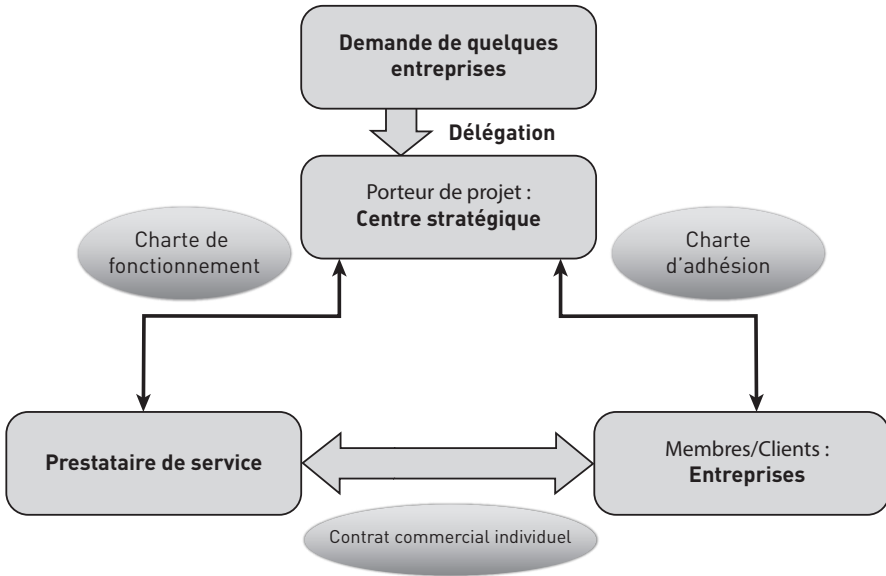
Des formes contractuelles identiques peuvent être observées, quelles que soient les particularités des acteurs et des territoires. La comparaison avec l'outil élaboré par l'ADEME, qui propose une catégorisation des pratiques de gestion des déchets en se basant sur des expériences françaises en la matière, tend à montrer que les cas retenus dans notre étude sont bien représentatifs. La valeur ajoutée de notre travail tient à la formalisation de l'architecture organisationnelle des collectes.

Les résultats sont synthétisés dans la figure 2, composée de deux schémas. Le schéma 2a décline l'articulation des formes contractuelles. Une relation trilatérale s'établit entre les entreprises, le porteur de projet (le centre stratégique dans une lecture par la TCT) et le ou les prestataire(s) de collecte. Le plus souvent, l'organisation porteuse est une structure pilotée par les entreprises et soutenue par des institutions publiques (Collectivités, ADEME, etc.). Cette forme de structuration triangulaire est formalisée par les chartes d'engagement et d'adhésion, et les contrats bilatéraux entre le(s) prestataire(s) et les entreprises. Comme rappelé dans la première partie, les contrats doivent permettre d'assurer la réussite du projet en formalisant la gouvernance et la coordination. Il s'agit d'optimiser les collectes en massifiant les flux dans un double objectif : diminuer les coûts de traitement des entreprises et du (ou des) prestataire(s) et réduire l'impact environnemental en limitant le nombre de véhicules de collecte et en valorisant les déchets.

La figure 2b donne le détail des contrats pour l'un des cas étudiés. Les contrats et chartes indiquent la répartition des obligations entre les acteurs (fourniture des bacs, formation des personnels au tri sélectif). Les fréquences de passage et les volumes sont négociés entre les entreprises et le prestataire. De plus, le contrat sert à limiter certains risques prévisibles qui figurent dans la convention entre l'association et le prestataire. En effet, chacun s'engage au bon fonctionnement des collectes et se prémunie à l'égard de l'aléa moral de l'autre partie. Cette garantie est renforcée par la charte d'engagement et la convention entre les entreprises et l'association. Ainsi, il y a un renforcement mutuel des relations par les contractualisations.

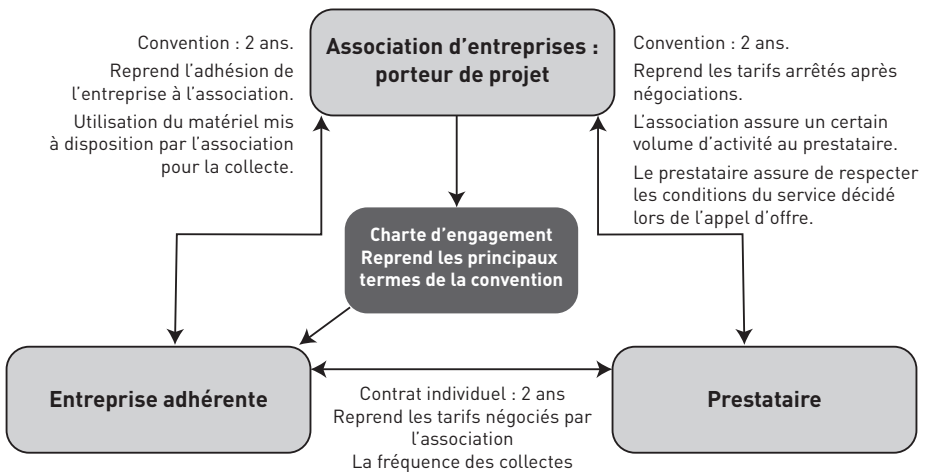
Figure 2. Formes contractuelles typiques autour d'une collecte mutualisée de déchets

Figure 2a. Les différents contrats pour la collecte mutualisée



maillfert_figure2a.eps

Figure 2b. Principaux critères des contrats pour une collecte de DIB



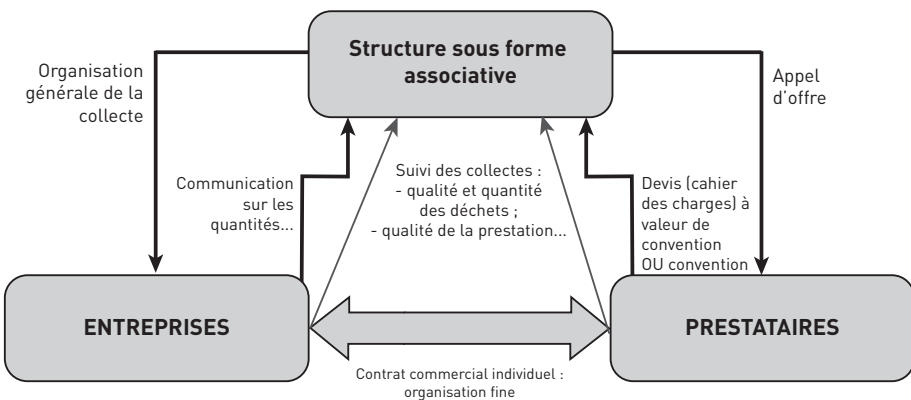
maillfert_figure2b.eps

L'acteur central (l'association) joue un rôle d'intermédiaire auprès de ses adhérents par exemple en négociant les prix avec le prestataire. Cette négociation amont joue directement sur la transaction prestataire/client. L'acteur central assure également une certaine homogénéité des rythmes de négociation en imposant une synchronisation des contrats. Ceci implique que les discussions et donc les décisions concernant l'ensemble de la mutualisation soient concomitantes. Ainsi, dans les cas d'étude, l'organisation hybride permet de répondre aux critères williamsoniens en diminuant les coûts de transaction (négociation amont et limitations des comportements opportunistes) et en engageant des actifs spécifiques (secondaires).

Cette organisation permet d'améliorer le degré d'efficacité de la collecte. Cependant, la mise en lumière d'éléments paradoxaux indique qu'il existe certainement un écart entre les objectifs d'efficacité tels qu'ils sont proposés par le schéma organisationnel et les objectifs effectivement mis en œuvre par les acteurs.

En matière d'efficacité, la structure organisationnelle prévoit un mécanisme de correction en cas de défaillance d'un des acteurs : un suivi des collectes est prévu. En cas de difficulté, un recours à la charte permet de rappeler les engagements de chaque partie. Le centre stratégique semble jouer effectivement son rôle. Néanmoins, un cas intéressant d'absence de mécanisme correctif a été détecté dans chacun des trois cas étudiés, concernant la gestion des défaillances de la collecte.

Figure 3. Forme de coordination typique d'une collecte mutualisée



maillfert_figure3.eps

Ainsi, une particularité organisationnelle a attiré notre attention : aucun des cas étudiés n'a prévu de mécanisme de correction en cas de dysfonctionnement récurrent du système de collecte. Une seule réponse est possible, qui est la rupture du contrat entre l'entreprise et le prestataire. Si le problème vient du prestataire, l'entreprise peut sortir de la collecte mutualisée. Il serait logique de penser que des défaillances régulières de la part de l'une des parties engendreraient des renégociations à la fin des contrats. Mais là encore ce n'est pas le cas.

Deux exemples, sur deux territoires, illustrent ce paradoxe. Sur le premier territoire, c'est une collecte de papier/carton qui pose problème. D'une part, les entreprises ne respectent pas toutes le tri des déchets et remplissent régulièrement les bacs avec d'autres déchets en mélange. D'autre part, le prestataire ne respecte pas toujours le calendrier des collectes. Donc, non seulement les contrats ne sont pas respectés, mais l'objectif de l'action collective (une meilleure valorisation des déchets) ne peut être atteint. Visiblement, des corrections seraient à apporter, mais la mutualisation continue à fonctionner de la même manière.

On peut faire l'hypothèse qu'il ne s'agit probablement pas d'un problème de coordination mais plutôt de motivation de l'action. En effet, l'objectif financier des entreprises est rempli puisque la collecte est gratuite. Donc, même si le prestataire fait parfois défaut, l'objectif de l'entreprise est atteint. En revanche, le prestataire perd de l'argent. Le maintien de cette situation pourrait s'expliquer par l'existence d'un objectif plus important pour lui que l'objectif strictement financier : par exemple, celui du positionnement sur le territoire en vue de capter des marchés futurs.

Dans le second exemple, suite à la fermeture d'un centre d'enfouissement, le club d'entreprises a proposé une collecte mutualisée avec valorisation des déchets pour ses adhérents. Un prestataire unique, répondant à l'appel d'offres, s'occupe des collectes et de la valorisation pour chaque filière de valorisation. La collecte n'est pas gratuite. En revanche, si le tri est bien fait dans l'entreprise, cette dernière bénéficie d'une remise sur la facture de la collecte. Or il est très fréquent que le prestataire refuse des bacs comme étant non conformes au contrat. Il collecte donc le bac, mais ne pratique pas de remise sur la facture.

Un ensemble d'éléments peuvent expliquer ce dysfonctionnement récurrent, comme une formation insuffisante des personnels⁹. Néanmoins, le coût n'apparaît pas comme optimisé ni pour les entreprises ni pour le prestataire. Or, comme dans l'exemple précédent, aucune mesure ne semble avoir été prévue pour corriger ces défauts (hormis la rupture ou le non-renouvellement de contrat entre le prestataire et l'entreprise). Même la renégociation régulière que constitue l'appel d'offres ne règle rien puisque seul ce prestataire est en mesure d'y répondre. Une hypothèse peut être la même que pour le premier exemple : les objectifs de chaque partie prenante ne sont pas nécessairement ceux qui semblent les plus évidents. Les entreprises qui restent dans la synergie peuvent privilégier un objectif environnemental et faire passer au second plan l'objectif économique. Il est possible également que le réseau d'entreprises que représente la collecte soit vu comme un avantage qui justifie les coûts de collecte. Du point de vue du prestataire, il est probable que le mauvais tri amont ne change pas sa capacité de valorisation par la suite, mais l'oblige simplement à subir un coût supplémentaire de tri.

Ces problèmes dans l'organisation de la mutualisation incitent à regarder de plus près les objectifs de chacun et surtout à reconsidérer l'objectif de l'action collective. L'historique du réseau dans chacun des cas peut donner une piste. Dans le cas de la collecte de papiers et cartons, le centre stratégique est une association au service des entreprises, financée par les collectivités et les cotisations d'entreprises dans une optique d'écologie industrielle à l'échelle du territoire. Dans le cadre strict de la mutualisation, les objectifs de chacun semblent clairs : diminution des coûts pour les entreprises, un ratio coût/bénéfice plus avantageux pour le prestataire et une légitimité accrue pour l'association. L'objectif de l'action collective serait la meilleure valorisation des déchets et la diminution de l'impact sur l'environnement.

Or, comme cela a été dit plus haut, la mutualisation n'est pas très performante au regard de ces objectifs. Ainsi, il est possible de reconsidérer les objectifs de l'action collective, dans la mesure où le territoire en question est historiquement très engagé dans des DEI. D'une part, l'association multiplie les projets d'EI et, d'autre part, des entreprises, indépendamment

9 Il est intéressant de noter que la formation des personnels des entreprises participant à la collecte mutualisée relève contractuellement de la compétence de l'association.

d'elle, organisent des synergies. Les objectifs affichés de la collecte mutualisée de papiers et cartons s'inscrivent donc dans une DEI plus globale, qui est considérée comme une logique d'ensemble. Ainsi, il faut voir l'action collective non pas à travers la collecte mais plutôt à travers le prisme d'une véritable stratégie de développement socio-économique du territoire. Ce dernier se définit donc plus largement que par l'ensemble des entreprises et s'apparente à une aire géographique au moins composée des collectivités territoriales parties prenantes de l'association.

Pour l'autre territoire, la problématique est différente. La fermeture du centre d'enfouissement proche de la zone d'activités oblige les entreprises à trouver une solution rapidement. C'est le club d'entreprises qui a été porteur du projet de la collecte mutualisée des déchets. En proposant cette solution, il répondait donc au problème de l'élévation des coûts due à la nouvelle situation (augmentation de la distance au centre d'enfouissement). L'objectif de l'action collective n'est pas ici la valorisation des déchets, mais la gestion de ces mêmes déchets. Cependant, un projet d'EI est en train de se mettre en place, porté par l'agence de développement du territoire. Cette dernière aimerait s'appuyer sur le club d'entreprises, mais celui-ci est réticent à un engagement qui irait au-delà d'une action ciblée.

Enfin, même s'il n'y a pas de problème sur le dernier cas (collecte mutualisée de DIB par un groupement d'entreprises), des enseignements peuvent également être tirés concernant l'objectif de l'action collective et le positionnement du centre stratégique. Dans ce cas, il s'agit d'une association d'entreprises créée pour répondre aux besoins spécifiques des entreprises sur la zone : signalétique, entretien des routes, etc. Cette association a donc un but clairement affiché de mise en commun des moyens et se propose d'être une force de négociation plus importante que les entreprises seules. Elle est donc garante d'une action d'intérêt commun. C'est dans cette optique qu'est né le projet de collecte mutualisée de DIB. Plus largement, l'association envisage l'EI comme un facteur de diminution des coûts pour les entreprises. Le territoire (comme périmètre de l'action collective) est constitué ici du réseau d'entreprises impliquées dans l'association, il est construit dans une logique de club.

La grille de lecture que nous offrent les théories mobilisées nous permet de mieux lire la gouvernance et la coordination des DEI à travers les formes

contractuelles. Dans le cas des mutualisations, présenté ici, les critères sur le positionnement du centre stratégique proposé par Ménard (2012) et ceux tirés de l'analyse du jeu d'acteurs issus du projet COMETHE (formes de l'intérêt et analyse des coordinations) (Schalchli, 2011) expliquent l'intérêt de la structure et son influence sur les relations bilatérales. L'analyse que permet notre approche montre que la contractualisation reste un outil pour la gouvernance et la coordination, mais que son efficacité est limitée. Elle met aussi en avant que la révélation des objectifs des acteurs n'est pas aussi évidente qu'il y paraît et qu'il peut exister un écart important entre l'objectif initial ou affiché de l'action collective et l'objectif réalisé. Cet écart ne s'explique pas par des anomalies comportementales (défaillance de l'action) ou de coordination, mais prend une dimension plus positive et plus convaincante si on l'analyse à la lumière de la manière dont les acteurs situent leur action au regard de leur perception du projet territorial sous-jacent.

CONCLUSION

Le travail réalisé ici propose des pistes pour l'analyse des DEI du double point de vue des acteurs et des organisations. L'entrée par la TCT fournit des clés de lecture intéressantes sur l'architecture organisationnelle des collectes, notamment via la mobilisation du concept de Forme Hybride. Mais ces approches, centrées sur la seule transaction, montrent des limites que nous avons cherché à combler par la mobilisation du corpus d'analyse de l'action collective (combinant motivations de l'action et formes de l'action collective). L'analyse des formes d'action collective des différents acteurs conduit à proposer une différenciation des formes organisationnelles à partir du critère de la définition du territoire par les acteurs. Nous proposons ainsi une solution non triviale pour la prise en compte des synergies de mutualisation et fournissons également une clé de lecture pour comprendre la relation entre comportement des entreprises et construction du territoire. Contrairement à l'intuition et aux hypothèses généralement admises (voir par exemple Chertow, 2007), les synergies interentreprises peuvent aussi relever d'une démarche territoriale du fait de l'existence d'une structure de pilotage d'intérêt commun, construite par les acteurs et qui propose une vision territoriale. Cette conception du territoire, cependant, est inédite et différente de celle proposée par les travaux

habituels menés dans le domaine de l'écologie industrielle, qui limite le territoire à des actions médiatisées par un tiers porteur d'un projet d'intérêt commun.

Les résultats présentés se limitent, pour l'instant, au cas des synergies de mutualisation, mais les travaux de recherche en cours montrent qu'il existe aussi des formes organisationnelles spécifiques aux synergies de substitution. Ces formes, cependant, sont plus hétérogènes et dépendent explicitement, au moins dans les cas que nous avons analysés, de la stratégie de la firme dominante sur le territoire.

BIBLIOGRAPHIE

- BEURAIN, C., MAILLEFERT, M. (2008), « Conflits d'usage et action collective locale autour de la qualité de l'air », in T. Kirat, A. Torre (dir.), *Territoires de conflits, Analyses des mutations de l'occupation de l'espace*, Paris, L'Harmattan, pp. 141-164.
- BEURAIN, C., MAILLEFERT, M., PETIT, O. (2010), « Capitalisme raisonnable et développement durable : quels apports possibles à partir de l'institutionnalisme de John R. Commons ? », *Interventions économiques/Papers in Political Economy*, n° 42, <http://interventionseconomiques.revues.org/>
- BOONS, F., BAAS, L. (1997), « Industrial Ecology: the problem of coordination », *Journal of Cleaner Production*, vol. 5, n° 1-2, pp. 79-86.
- BROUSSEAU, E., GLACHANT, J.-M. (2000), « Introduction. Économie des contrats et renouvellements de l'analyse économique », *Revue d'économie industrielle*, vol. 92, 2^e et 3^e trimestre, pp. 23-50.
- BRULLOT, S. (2009), *Mise en œuvre de projets territoriaux d'écologie industrielle en France : vers un outil méthodologique d'aide à la décision*, thèse de doctorat, Université de Technologie de Troyes, 427 p.
- BRULLOT, S., MAILLEFERT, M., JOUBERT, J. (2014), « Stratégies d'acteurs et gouvernance des démarches d'écologie industrielle et territoriale », *Développement durable et territoires*, vol. 5, n° 1, Dossier « Écologie industrielle et économie de la fonctionnalité », en ligne : <http://developpementdurable.revues.org/10082> (consulté le 28 septembre 2014) ; DOI: 10.4000/developpementdurable.10082.
- CHERTOW, M. (2007), « Uncovering Industrial Symbiosis », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 11, n° 1, pp. 11-30.
- DECOUZON, C., MAILLEFERT, M. (2013), « La gouvernance des démarches d'écologie industrielle. Une approche institutionnaliste », in A. Diemer, C. Figuière, M. Pradel (dir.), *Écologie politique vs écologie industrielle, quelles stratégies pour le développement durable*, Clermont-Ferrand, Éditions Oeconomia, pp. 162-178.
- DESROCHERS, P. (2004), « Industrial Symbiosis: the case for market coordination », *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, pp. 1099-1110.

- GRANOVETTER, M. (2005), « The impact of Social Structure on Economic Outcomes », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 19, n° 1, pp. 33-50.
- HAMEL, P., JOUVE, B. (2006), *Un modèle québécois ? Gouvernance et participation dans la gestion publique*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal.
- HERBERT, V., MAILLEFERT, M., PETIT, O., ZUINDEAU B. (2009), « Risque environnemental et action collective. L'exemple du risque d'érosion à Wissant (côte d'Opale) », *Vertigo*, vol. 9, n° 3, en ligne : <http://vertigo.revues.org/9303>.
- HODGSON, G. (2002), « The Legal Nature of the Firm and the Myth of the Firm-Market Hybrid », *International Journal of the Economics of Business*, vol. 9, n° 1, pp. 37-60.
- KOOIMAN, J. (1993), « Findings, Speculations and Recommendations », in J. Kooiman (dir.), *Modern Governance*, London, Sage, pp. 249-262.
- MAILLEFERT, M., SCHALCHLI, P. (2010), « Pré-requis pour la construction d'une méthodologie pour l'implantation d'une démarche d'écologie industrielle à l'échelle d'un espace territorial », in M. Maillfert, O. Petit, S. Rousseau (dir.), *Ressources, territoires, patrimoine et développement durable*, Bruxelles-Berne-Berlin, Peter Lang, coll. « Ecopolis », pp. 45-68.
- MAILLEFERT, M. (DIR.) (2013), *Action collective écologie industrielle et soutenabilité*, Rapport pour l'ADEME, Programme « Déchets et société », 213 p.
- MASTEN, S.E. (DIR.) (1996), *Case Studies in Contracting and Organization*, New York-Londres, Oxford University Press.
- MIRATA, M. (2005), *Industrial Symbiosis – a tool for more sustainable regions?*, Doctoral dissertation, International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund University, Sweden.
- MÉNARD, C. (1997), « Le pilotage des formes organisationnelles hybrides », *Revue économique*, vol. 48, n° 3, pp. 741-750.
- MÉNARD, C. (2012), « Hybrid modes of organization. Alliances, Joint Ventures, Networks, and other 'strange' animals », in R. Gibbons, J. Roberts (dir.), *Handbook of Organizational Economics*, Princeton, Princeton University Press, pp. 121-145.
- SCHALCHLI, P. (DIR.) (2011), *Conception d'outils méthodologiques et d'évaluation pour l'écologie industrielle (COMETHE)*, Rapport pour l'Agence nationale de la recherche (ANR), en ligne : www.comethe.org.
- VARLET, D. (2012), *Enjeux, potentialités et contraintes de l'écologie industrielle. Le cas de Dunkerque*, Thèse pour le doctorat, sciences de gestion, Université du Littoral-Côte d'Opale, 302 p.
- WILLIAMSON, O.E. (1975), *Markets and hierarchies*, New York, The Free Press.
- WILLIAMSON, O.E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, New York, The Free Press-Macmillan.
- ZAOUAL, A.-R. (2014), « Les contributions de l'acteur-tiers aux synergies de substitution sur un territoire : le cas du réseau dunkerquois animé par l'association Écopal », *Colloque COLEIT2014*, Troyes, 9-10 octobre.