



HAL
open science

La gestion responsable des Technologies de l'Information et de la communication (TIC) : Un isomorphisme institutionnel ? Le cas de la gestion des déchets informatiques (e-déchets)

Sanaa Ait Daoud, Isabelle Bourdon, Florence Rodhain

► To cite this version:

Sanaa Ait Daoud, Isabelle Bourdon, Florence Rodhain. La gestion responsable des Technologies de l'Information et de la communication (TIC) : Un isomorphisme institutionnel ? Le cas de la gestion des déchets informatiques (e-déchets). 17ème Congrès de l'AIM, May 2012, Bordeaux, France. 19 p. hal-01968273

HAL Id: hal-01968273

<https://hal.science/hal-01968273>

Submitted on 2 Jan 2019

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

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

La gestion responsable des Technologies de l'Information et de la communication (TIC) : Un isomorphisme institutionnel ? Le cas de la gestion des déchets informatiques (e-déchets)

Sanaa AIT-DAOUD

sanae.daoud@yahoo.fr

Isabelle BOURDON

isabelle.bourdon@univ-montp2.fr

Florence RODHAIN

rodhain@polytech.univ-montp2.fr

Montpellier Recherche Management (MRM)

Université Montpellier 2, France

Résumé

Cette recherche porte sur l'analyse des démarches socialement responsables en matière de technologie de l'information de la communication (TIC). Notre objectif est de comprendre ce qu'est la gestion responsable des TIC (Eco-TIC) et la motivation des entreprises quant à l'adoption des pratiques Eco-TIC. Nous nous focalisons plus particulièrement sur les DEEE. Afin de répondre à cet objectif, nous mobilisons la théorie néo-institutionnelle, et ses trois types d'isomorphisme afin de proposer quatre propositions de recherche que nous tentons de valider à travers une recherche empirique en cours au sein d'une grande entreprise de l'informatique. L'étude de cas menée nous permet d'explorer et de valider deux des quatre propositions. Ces propositions concernent l'isomorphisme coercitif et normatif.

Mots clés : TIC, RSE, Eco-TIC, e-déchets, théorie institutionnelle

Responsible management of Information and Communication Technology (ICT) : An institutional isomorphism? Case study of electronic waste (e-waste)

Abstract

This research focuses on the analysis of socially responsible initiatives on information technology and communication (ICT). The aim is to understand the responsible management of ICT (Green IT) and the organization's motivation for the adoption of Green IT. We focus on one type of Green IT : the responsible management of computer equipment at end of life (e-waste). To meet this goal we first try to understand what are the reasons to adopt a socially responsible approach. This leads us to build a conceptual model of the adoption of CSR (Corporate Social Responsibility). We then apply this model to the case of Eco-ICT, making four research proposal which we will try to validate through out a case study.

Keywords: ICT, CSR, Green IT, e-waste, institutional theory

Introduction

Des télégraphes électriques jusqu'aux technologies mobiles, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont joué un rôle important pour faciliter et améliorer la vie des particuliers et des professionnels. Les TIC ont été considérées essentiellement par rapport aux nombreux avantages qu'elles offrent à la société et à l'économie (Breuil et al., 2008). Les TIC constituent ainsi une source d'avantages sur le plan économique et social, néanmoins leurs conséquences sur l'environnement restent considérables (PNUE, 2005; Drezet, 2006; Flipo, 2006, 2009; Ait-Daoud et al., 2010; Ait-Daoud et al., 2011). Pour réduire ces conséquences négatives, les organisations adoptent de plus en plus des stratégies et pratiques de gestion socialement responsable des TIC (Eco-TIC).

De nombreux chercheurs ont étudié les liens existant entre les TIC et la responsabilité sociale des entreprises (RSE). Certains se sont essentiellement intéressés à l'étude de l'impact des TIC sur l'environnement et la société, à la présentation des bonnes pratiques permettant de réduire cet impact ... (Boiral, 2005; Berthoud et al., 2007; Flipo, 2007; Fuchs, 2008; Pensel, 2008; Flipo, 2009; Flipo et al., 2009). D'autres se sont penchés sur les questions relatives à la consommation énergétique des TIC et des infrastructures informatiques (Christensen et al., 2007; Garretson, 2007; Loveland et al., 2008; Swanborg, 2009; Ruth, 2010). Une étude non exhaustive de la littérature montre que peu de travaux s'intéressent à l'étude des Eco-TIC au delà des définitions et de l'impact sur l'environnement. Pour cette raison, il nous semble pertinent de comprendre pourquoi les organisations adoptent-elles une gestion socialement responsable des TIC ?

La littérature en management sur la motivation derrière la mise en place de pratiques socialement responsable montre l'existence de deux principaux courants. Le premier explique la mise en place des pratiques socialement responsables par des raisons philanthropiques et/ou utilitaristes (Mathieu, 2004). Le second fait appel à l'approche institutionnelle (DiMaggio et Powell, 1983) et montre que l'adoption des pratiques socialement responsable est le résultat d'un isomorphisme institutionnel (Boiral, 2006; Rubinstein, 2006). Ce dernier courant est de plus en plus utilisé en management des technologies de l'information (Teo et al., 2003; Pupion et Leroux, 2006; Liang et al., 2007; Abdennadher et Cheffi, 2011) pour expliquer les motivations quant à l'adoption des TIC. Nous avons choisi de mobiliser le cadre théorique institutionnel pour expliquer l'adoption des pratiques socialement responsable en matière des TIC (Eco-TIC). Ceci nous mène à la question de recherche suivante : *L'adoption des Eco-TIC est-elle le résultat d'un isomorphisme institutionnel ?*

Ce papier est structuré comme suit : Dans la première partie, nous définissons d'abord le concept de la RSE et sa déclinaison en matière des TIC. Nous présentons ensuite les différents cadres théoriques permettant d'expliquer les raisons d'adoption des pratiques RSE. Dans la seconde partie, nous choisissons un de ces cadres théoriques et nous l'appliquons à une catégorie des Eco-TIC, établissant ainsi quelques propositions de recherche. Nous confrontons ensuite ces propositions au terrain lors d'une étude de cas chez IBM et présentons les premiers résultats de cette étude (en cours de réalisation). Nous clôturons cet article par une conclusion ainsi que les limites et les futures voies de la recherche.

1. RSE et Informatique : Vers une gestion socialement responsable de l'informatique ?

Dans cette section, nous dressons une rapide revue de littérature sur les grands principes de la responsabilité sociale des entreprises (RSE), avant de préciser les caractéristiques d'une RSE appliquée au domaine de l'informatique, ceci nous amène à poser la question de la caractérisation d'une gestion responsable de l'informatique. Ce panorama nous conduit à présenter, dans un second temps, les raisons de l'adoption de stratégie de RSE, et notamment dans le domaine de l'informatique.

1.1. RSE et informatique responsable : Définition des concepts

Quels sont donc les principes de la RSE et comment peut-on les mettre en oeuvre dans le domaine de l'informatique et du management des TIC ? Dans cette partie nous définissons ce qu'est la RSE et comment elle peut se décliner dans la fonction informatique.

1.1.1. La RSE : une intégration des intérêts sociaux économiques et environnementaux dans les stratégies d'entreprise

La RSE est un concept fortement relié à l'intérêt porté aux problématiques de développement durable dans les organisations. Elle est définie par la Commission Européenne dans son livre vert comme "une intégration volontaire des préoccupations sociales et écologiques des entreprises à leurs activités commerciales et leurs relations avec leurs parties prenantes" (Duong et Demontrond-Robert, 2004) p. 3.

Depuis le début des années 2000, un grand nombre de travaux se sont intéressés à l'étude des problématiques éthiques, sociales dans les entreprises sous l'angle du développement durable et de la RSE (Debos, 2003; Allouche et al., 2004; Chauvey et al., 2004; Duong et Demontrond-Robert, 2004; Mathieu, 2004; Duong, 2004a; Chauvey et Giordano-Spring, 2007).

La RSE est fondée sur l'obligation des entreprises à réfléchir leurs stratégies en intégrant et en répondant en même temps aux intérêts économiques, techniques et légaux de leurs environnements (Wood, 1991). Il s'agit, selon Waddock et Cochran (1985), d'une intégration des solutions socialement responsables lors de la mise en place des processus, et des politiques de l'entreprise. La RSE se traduit dans les procédures et les comportements organisationnels au quotidien et dans les projets pouvant avoir des impacts environnementaux, sociétaux et économiques (Boiral et Croteau, 2001; Chauvey et Giordano-Spring, 2007). D'une manière plus pragmatique, une entreprise socialement responsable aligne en permanence son mode de fonctionnement et de production pour répondre aux contraintes (1) environnementales, en étant attentive aux problèmes de pollution, de sécurité, de ressources naturelles et de consommation d'énergie engendrés par son activité, etc; (2) sociétales en adoptant des pratiques loyales d'affaires comme l'emploi des handicapés, la parité homme/femme au travail, la santé, la sécurité et l'hygiène au travail, etc. et aux contraintes (3) économiques par la production des biens et services durables et respectueux de l'environnement (Chauvey et Giordano-Spring, 2007).

La question de la déclinaison de la responsabilité sociale des entreprises à l'ensemble des fonctions des organisations est largement débattue dans les différentes disciplines des sciences de gestion. Ainsi, la RSE trouve des champs d'application dans les fonctions d'achat (achat vert, consommation durable), de marketing (marketing éthique, marketing responsable) Flipo et Revat (2003), de production (éco-conception) Patingre et Vigneron (2001), etc... Le domaine de l'informatique n'y échappe évidemment pas. Ainsi, l'informatique responsable est définie par Pensel (2008) comme "la mise en oeuvre des principes de la RSE dans le domaine du Management des SI" (Systèmes d'Information). Nous présentons ci-après les modalités de la mise en oeuvre de la RSE dans la fonction informatique.

1.1.2. La RSE appliquée aux TIC : vers une gestion socialement responsable de l'informatique

Pour comprendre les enjeux de la RSE en matière d'informatique, il est important de signaler que les TIC ont des conséquences environnementales, sociétales et économiques négatives tout au long de leur vie.

D'abord, pendant la production des TIC, celles-ci nécessitent des matières premières rares, chères et non renouvelables (Christensen et al., 2007).

Ensuite, lors de leur utilisation, elles produisent autant de CO² que les transports aériens (Berthoud et al., 2007). Les TIC, notamment les équipements informatiques, consomment de plus en plus d'électricité et cette augmentation de consommation engendre une dissipation calorifique (Drezet, 2006).

Et enfin, à la fin de leurs vie, les déchets des TIC, appelés également e-déchets, représentent une menace environnementale (1), sociétale (2) et économique (3). (1) Une menace environnementale, car une quantité importante de ces déchets est envoyée illégalement vers des pays du sud et jetée dans la nature. (2) Une menace sociétale car arrivant à ces destinations, les e-déchets sont traités par des personnes souvent non qualifiées (hommes, femmes mais aussi des enfants en bas âge) qui extraient les matières chères de ces déchets sans respecter les normes de sécurité. Ceci engendre des maladies respiratoires chez ces personnes (PNUE, 2005; Econologie, 2006; GreenPeace, 2008). (3) Et une menace économique car les matières premières (or, cuivre...) deviennent de plus en plus rares et donc chères.

Pour réduire ces conséquences négatives et pour une gestion responsable de leurs parc informatiques, les entreprises font appels de plus en plus aux Eco-TIC.

Les éco-TIC, équivalent du terme anglo-saxon «Green IT», désignent les « techniques de l'information et de la communication dont la *conception* ou l'*emploi* permettent de réduire les effets négatifs des activités humaines sur l'environnement»¹ (JORF, 2009). Les Eco-TIC concernent donc aussi bien les TIC en phase de production (conception) que dans leur phase d'utilisation (emploi et fin de vie).

Les éco-TIC concernent plusieurs aspects aussi bien techniques que managériaux. « Faire de l'éco-TIC » peut se manifester sous plusieurs formes (Ait-Daoud et al., 2010). Ces auteurs ont élaboré une typologie des Eco-TIC que nous résumons ci-après :

¹ JORF : Journal Officiel de la République Française

- (1) L'ensemble des méthodes, logiciels et services qui réduisent l'impact du métier des entreprises sur l'environnement. Citons par exemple le e-commerce, le télétravail, la vidéoconférence et le e-Learning... Ces pratiques ont pour principal objectif d'éviter les déplacements et les transports physiques.
- (2) L'ensemble des méthodes et des logiciels qui ont pour objectif de réduire la consommation énergétique de l'infrastructure informatique. Dans cette catégorie on cite les « Green Data Center », l'informatique de nuage, la virtualisation des serveurs...
Ces deux d'Eco-TIC font partie de ce qu'on appelle également en anglais : « IT for Green ».
- (3) L'ensemble des TIC « propres » et éco-conçues. L'éco-conception est une manière préventive qui consiste à internaliser les problématiques écologiques dans le processus de production (Patingre et Vigneron, 2001). Les TIC propre et éco-conçues désignent les TIC, qui lors de l'élimination (déchets), n'ont pas de conséquences sur l'environnement. Cette catégorie fait partie de qu'on nomme en anglais « Green IT »

Après avoir précisément caractérisé la RSE, ainsi que son application à la fonction informatique, il paraît légitime de se demander pourquoi les entreprises mettent en place des stratégies et politiques RSE et plus spécifiquement, comment expliquer l'adoption des éco-TIC. La section suivante apporte certains éléments de réponse à ces questions.

1.2. L'adoption de pratique de RSE : entre philanthropie et utilitarisme ou vers un isomorphisme institutionnel?

La première génération des travaux sur la RSE (Carroll, 1979; Wattrick et Cochran, 1985; Wood, 1991; Clarkson, 1995; Wood et Jones, 1995) s'est intéressée à la définition du concept de RSE et de ses dimensions et comment traduire la RSE dans les entreprises (Igalens et Gond, 2005). La seconde génération (Mathieu, 2004; Cazal, 2006; Pupion et Leroux, 2006; Robinstein, 2006; Dhaouadi et BenKehla, 2010; Abdennadher et Cheffi, 2011) tentent plus spécifiquement d'expliquer les raisons d'adoption de stratégies socialement responsables. Nous présentons ici les principaux courants mobilisés pour expliquer l'adoption des politiques RSE en précisant leurs limites, ce qui nous conduit à envisager un courant institutionnel comme cadre théorique pertinent pour aborder la problématique de l'adoption de politique RSE.

1.2.1 La RSE entre philanthropie et utilitarisme

La RSE s'implante rapidement dans les sociétés cotées et de plus en plus dans les autres entreprises. Pour expliquer les motivations quant à l'adoption de pratiques RSE, deux principaux courants de recherche se distinguent (Mathieu, 2004) :

Le courant déontologique qui explique que l'adoption de démarche socialement responsable dans les organisations est le résultat d'une prise de conscience des conséquences de l'activité économique sur les trois piliers du développement durable.

Le courant utilitariste qui voit dans la RSE une opportunité d'acquérir une image positive de l'entreprise éthique et morale et d'augmenter ainsi sa performance financière. Ainsi, par exemple, la RSE peut-être employée comme outil stratégique de communication au travers lequel l'entreprise tente de riposter aux critiques de la société civile dans un but de développement durable et de diffuser ses bonnes pratiques de développement durable (Allouche et al., 2004; Vitari et al., 2008).

L'adoption de la RSE peut donc s'expliquer par des raisons philanthropiques et/ou utilitaristes. Ces deux approches se complètent dans la mesure où elles permettent de "traiter de l'ensemble des relations entre l'entreprise et la société" (Mathieu, 2004) p. 23.

Est-il suffisant d'expliquer l'adoption de pratiques socialement responsable par des raisons philanthropiques ou utilitaristes ? En effet, les arguments traditionnels exposés pour ce phénomène semble être insuffisant selon Rubinstein (2006). Cet auteur pense que "les préoccupations morales des dirigeants et/ou la dette qu'aurait l'entreprise vis-à-vis de la société sont insuffisants pour impulser un développement massif et durable de la RS. Quant à la rentabilité économique d'une démarche socialement responsable, elle n'est pas démontrée à ce jour" p. 11. Ainsi, il nous semble intéressant de mobiliser des cadres théoriques complémentaires afin d'expliquer l'adoption des pratiques de RSE par les entreprises. La théorie institutionnelle constitue, selon Rubinstein (2006), une alternative aux cadres de références pré-cités. Nous présentons dans la section suivante les principes de cette théorie ainsi que son application au domaine de la RSE.

1.2.2. La RSE : vers un isomorphisme institutionnel

Afin de présenter le cadre de la théorie institutionnelle appliquée à la RSE nous tentons de répondre succinctement aux questions suivantes : Qu'est-ce qu'une institution, et quel est le fondement d'une approche institutionnelle?

Une institution est selon Ménard (2003) "*un ensemble de règles durables, stables, abstraites et impersonnelles, cristallisées dans des lois, des traditions ou des coutumes, et encastrées dans des dispositifs qui implantent et mettent en œuvre, par le consentement et/ou la contrainte, des modes d'organisation des transaction*" (Ménard, 2003) p. 106. Cet auteur explique que les institutions ont un caractère normatif du fait de leur rôle qui d'une part veille à la restriction du domaine d'action "*des agents*" à travers l'application des règles et des lois, et d'autre part favorisent le développement de l'activité transactionnelle.

L'approche institutionnelle telle qu'elle est initiée dans les années soixante-dix par Meyer et Rowan (1977) et quatre-vingt par DiMaggio et Powel (1983), explique la convergence de comportement des organisations se retrouvant dans des situations similaires. Ils constatent que le comportement des organisations est influencé par l'environnement institutionnel qui les pousse à se ressembler (Ménard, 2003; Rubinstein, 2006; Leroux et Pupion, 2010). Ce concept est connu sous le nom d'isomorphisme. L'isomorphisme est défini par DiMaggio et Powel comme "*un processus qui force une unité d'une population à ressembler aux autres unités qui sont confrontées aux mêmes conditions environnementales*" (cité par Abdennadher et Cheffi 2011).

La théorie néo-institutionnelle (TNI) explique l'existence de trois types d'isomorphisme :

- L'isomorphisme mimétique

L'isomorphisme mimétique est observé dans des situations de forte incertitude (Messeghem, 2003). Le mimétisme se traduit par l'intérêt porté aux organisations similaires lors de la prise de décision spécifiquement dans des situations d'incertitude. Comme l'explique Tournon (Tournon, 2002), "lorsque le lien entre l'apparence et la substance n'est pas établi, les organisations se modèlent les unes aux autres" p. 6.

Aussi, face à des situations d'incertitude, les managers adoptent certains comportements des organisations similaires (même secteur d'activité, utilisation des mêmes technologies de production,

ayant les mêmes bailleurs de fond) ou des organisations perçues comme performantes (leaders) ou encore celles qui bénéficient d'une forte légitimité (Touron, 2002; Messeghem, 2003).

- L'isomorphisme coercitif

En se basant sur la définition de DiMaggio et Powel, Messeghem (2003) explique que l'isomorphisme coercitif est le résultat des pressions formelles et informelles exercées par une organisation dominante sur une autre organisation. Cette définition montre l'existence de rapport de force entre dominant et dominé. Dans une perspective institutionnelle, les organisations dominées sont alors obligées d'appliquer les règles institutionnalisées par les organisations dominantes (Firth et Lawrence, 2006). Le non respect de ces règles pourraient engendrer des sanctions et pénalités. Le pouvoir est ainsi une variable centrale dans la coercition, elle est une source d'influence incitant à la conformité des comportements au travers de mécanismes de surveillance et de sanction .

L'isomorphisme coercitif est également le résultat des pressions culturelles qu'exerce la société sur les organisations (Messeghem, 2003).

- L'isomorphisme normatif

L'isomorphisme normatif, connu également sous le terme "professionnalisation des organisation", est un processus par lequel certaines normes et pratiques professionnelles sont transmises (Touron, 2002; Bailly et Chapelle, 2006; Barbu, 2006) via des réseaux académiques ou professionnels. L'isomorphisme normatif incite les organisations à partager "*un certain nombre de références, de cadres théoriques dans la mesure où elles ont fréquenté les mêmes écoles et les mêmes universités*" (Messeghem, 2003) p. 12.

Les réseaux académiques et professionnels jouent un rôle primordial dans la diffusion mais également dans le fondement de ces normes et pratiques. Ils ont donc un rôle de *«prescripteurs de pratiques»*, selon Touron (2002) ces pratiques sont adoptées parce qu'elles sont d'abord prescrites et ensuite transmises. Pour exister, cet auteur suppose la réunion de deux éléments "*une transmission de normes par des professionnels et un mécanisme de prescription*" p. 6.

Cette revue de littérature en sciences de gestion axée sur la RSE montre que l'approche institutionnelle constitue un cadre théorique pertinent permettant de comprendre les motivations quant à l'adoption de pratiques socialement responsable. Nous proposons dans une seconde partie d'explorer l'application du cadre théorique institutionnel aux démarches responsables en matière informatique.

2. Application de la théorie institutionnelle aux Eco-TIC : Le cas des DEEE : Propositions de recherche et étude de cas

L'intérêt porté à l'étude des Eco-TIC est justifié par les conséquences négatives importantes des TIC sur l'environnement (PNUE, 2005; Drezet, 2006; Flipo, 2006; Rochat, 2006; Flipo et Gossart, 2008; Flipo et al., 2009; Ait-Daoud et al., 2010). En effet, le rôle des Eco-TIC est de réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement (JORF, 2009). La mise en place des Eco-TIC peut donc s'inscrire dans une démarche socialement responsable. Ceci nous mène à la question de recherche suivante : L'adoption des Eco-TIC est-elle le résultat d'un isomorphisme institutionnel?

Pour cela, nous nous arrêtons, dans une première partie, sur les travaux en systèmes d'information qui font appel à l'approche institutionnelle pour comprendre l'adoption des TIC et SI. Nous mobilisons cette approche pour étudier l'adoption des Eco-TIC et nous présentons des propositions de recherche. Dans une seconde partie, nous présentons une étude de cas en cours afin de répondre aux questions de recherche présentées.

2.1. L'adoption des pratiques responsables en informatique : Vers une approche institutionnelle

Les principaux travaux en management des systèmes d'information ont tenté d'expliquer les facteurs d'adoption des TIC au travers les théories de l'innovation et de la diffusion de Rogers, des ressources et des compétences, de l'action raisonnée et des modèles d'acceptation de la technologie. Ces modèles et théories mettent l'accent sur la performance attendue et donc l'utilité perçue de l'adoption de TIC. Un nouveau courant de recherche plus pertinent, selon Leroux et Pupion (2010), propose d'étudier l'adoption de pratiques responsables dans la discipline des systèmes d'information au travers une approche institutionnelle. Notre recherche s'inscrit dans ce courant et propose d'étudier les Eco-TIC en mobilisant la théorie institutionnelle

2.1.1. Approche institutionnelle et adoption des TIC

De nombreux chercheurs en management des systèmes d'information s'intéressent à la mobilisation du cadre théorique institutionnel pour l'explication de l'adoption des TIC/SI. Certains confirment que l'adoption des TIC/SI, comme les ERP (Osman et Mounoud, 2006) ou les CRM (Firth et Lawrence, 2006), dans les organisation est le résultat d'un isomorphisme institutionnel. Pupion et Leroux (2006) précisent que les incertitudes relatives à l'efficacité des ERP poussent les organisations à implanter l'ERP par mimétisme des autres organisations similaires qu'elles pensent être performantes.

Le tableau suivant présente certains travaux issus de la discipline des systèmes d'information et qui mobilisent l'approche institutionnelle pour étudier l'adoption des TIC/SI.

Auteur	Objet d'étude	Méthodologie	Principaux résultats
Teo et al. 2003	SIIO (Systèmes d'Information Inter-Organisationnels)	Recherche quantitative confirmatoire (interview courts auprès de responsables de projet TI dans 1021 organisations.	L'adoption des SIIO est le résultat de pressions mimétiques, normatives et coercitives.
Osman et Mounoud (2006)	Banque en ligne	Etude de cas longitudinale : Entretiens ouverts, collecte de données secondaires relatives à la période 1998-2001 (revues de presse, études sectorielles, rapports annuels de banques françaises...).	La présence des banques sur Internet est le résultat d'un isomorphisme coercitif et mimétique.
Firth et Lawrence 2006	CRM (Customer Relationship Management)	Revue de littérature	La mise en place de démarche CRM est influencée par des pressions institutionnelles.

Auteur	Objet d'étude	Méthodologie	Principaux résultats
Pupion et Leroux 2006	ERP (Entreprise Ressources Planning)	Etude par questionnaires de 58 moyennes et grandes entreprises françaises	L'adoption des ERP est le résultat d'un isomorphisme institutionnel mimétique
Liang et al. (2007)	ERP (Entreprise Ressources Planning)	Etude par questionnaires administrés auprès des managers en Chine (100 questionnaires)	L'adoption des ERP est le résultat d'un isomorphisme institutionnel dont l'intensité dépend des croyances (TMB) et pratiques (TMP) du top management. TMB (Top Management Beliefs) TMP (Top Management Practices)
Abdennadher et Cheffi 2011	VI (Vote par internet)	Etude de cas longitudinale (2003-2009): Observation non participante, entretiens semi-directifs auprès des sociétés concevant et utilisant le VI, étude documentaire.	L'adoption du VI est le résultat d'un isomorphisme institutionnel où les différentes pressions (normatives, mimétiques et coercitives) existent simultanément.
Leroux et Pupion (2011)	Système de reporting DD	Questionnaire envoyé à 200 entreprises, 52 réponses exploitables	L'adoption des systèmes de reporting pour le développement durable (DD) est le résultat de pressions institutionnelles mimétiques et coercitives.
Mignerat et Audebrand (2011)	Billet électronique de foot-ball	Etude de cas unique (Championnat d'Europe de foot-ball) à travers les communiqués de press et les sites spécialisés.	L'adoption de la billetterie en ligne est le résultat de forces coercitives, provenant de l'Union Européenne et des niveaux nationaux.

Tableau 1 : L'explication de l'adoption des TIC/SI par l'approche institutionnelle

La littérature montre qu'il n'existe aucune recherche, à ce jour, qui applique le cadre théorique institutionnel pour expliquer l'adoption des Eco-TIC. Ceci nous mène à formuler notre problématique de recherche : L'adoption des Eco-TIC est-elle le résultat d'un isomorphisme institutionnel? De cette problématique découle quatre propositions de recherche que nous détaillons dans la sous-partie ci-dessous.

2.1.2. Propositions de recherche

A l'instar de ces travaux, nous souhaitons appliquer la théorie institutionnelle et ses trois isomorphismes (coercitif, normatif et mimétique) aux pratiques de gestion responsable des TIC.

Pour cela, nous présentons les propositions de recherche suivantes relatives aux trois isomorphismes de la théorie institutionnelle.

- L'isomorphisme mimétique explique l'adoption des Eco-TIC

Bien qu'il existe différents guides et manuels sur l'éco-usage des TIC, notamment le «guide de l'éco-utilisateur»² ; le « Guide pour un système d'information éco-responsable »³, Breuil et al. (2008), etc. il n'existe pas un consensus sur une méthode socialement responsable qui soit efficace sur le plan économique, sociale et environnement et qui soit appliquée par toutes les entreprises pour l'adoption et la mise en place des Eco-TIC. Ceci nous mène à formuler la première proposition suivante :

Proposition 1 : L'existence de modèles divers et variés pour la gestion des Eco-TIC est une source d'ambiguïté et donc de pression mimétique qui encourage l'adoption des Eco-TIC.

- L'isomorphisme coercitif explique l'adoption des Eco-TIC

Nous assistons à un mouvement massif des chercheurs, des associations et des organisations à but non lucratif qui soulignent les conséquences environnementales négatives des TIC et invitent les organisations à se mobiliser pour réduire ces conséquences. Par exemple Berthoud et al. (2007) appellent à intégrer l'éco-conception dans les stratégies de fabrication des TIC, Garreston (2007) et Flipo (2009) soulignent l'importance de réduire la consommation énergétique des parcs informatique. D'autres organisations à but non lucratif (PNUE, 2005; Econologie, 2006; GreenPeace, 2008) contestent l'insuffisance du contrôle sur la gestion des DEEE et montrent qu'une partie importante des DEEE finissent dans pays du sud qui deviennent ainsi des poubelles à ciel ouvert. Ceci nous mène à libeller la proposition relative également à l'isomorphisme coercitif comme suit :

Proposition 2 : Le développement des mouvements verts constitue une pression coercitive qui pousse les organisations à adopter les Eco-TIC.

En parallèle avec ce mouvement, de nombreuses lois, normes et réglementations préconisent la gestion responsable des TIC tout au long de leur vie. Tel que la circulaire du 3 décembre 2008 relative à l'exemplarité de l'Etat au regard du développement durable dans le fonctionnement de ses services et de ses établissements publics notamment dans la fonction d'achat. ou la directive 2002/96/CE qui oblige les producteurs et les utilisateurs de s'assurer de la bonne gestion des DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques) dans le respect du code de l'environnement. Cette directive impose l'enregistrement et la déclaration de tout EEE devenant un déchet. Des sanctions pénales sont applicables dans le cas du non respect du code pénal (*Ait-Daoud et al., 2011*). Ces éléments nous conduisent à présenter la proposition suivante relative à l'isomorphisme coercitif:

Proposition 3 : Le cadre réglementaire exerce des pressions coercitives sur les organisations afin d'adopter des Eco-TIC .

- L'isomorphisme normatif explique l'adoption des Eco-TIC

² <http://www.alliance-tics.org/dossiers/environnement/Guide%20éco-utilisateur/Guide%20de%20l'éco-utilisateur.htm>

³ http://www.eco-info.org/IMG/pdf/WWF_GUIDE_NTIC_simple.pdf

Les questions autour de la RSE et le développement durable se multiplient de plus en plus dans les organisations induisant ainsi la naissance de nouveaux métiers notamment celui du responsable Green IT (Bastide, 2010; Capital, 2012) et de nouvelles occupations qui se traduisent par des journées professionnelles (Green IT du Monde Informatique⁴, Journée Green IT⁵), des colloques universitaires (ex: AIM 2010⁶, Green IT 2011⁷, ...) sur les Green IT et les TIC durables. Ceci nous conduit à libeller la proposition suivante :

Proposition 4 : La formation des réseaux professionnels et académiques autour des problématiques de Green IT et TIC durables favorisent l'existence et le développement de pressions normatives pour l'adoption des Eco-TIC.

A travers cette section nous avons formulé des propositions expliquant la mise en place des Eco-TIC par un isomorphisme institutionnel. Afin de confronter ces propositions au terrain, nous menons une étude de cas qui porte sur une des catégories d'Eco-TIC : celle relative à la gestion des TIC en fin de vie (*cf. 1.1.2*). Ce choix est justifié par la multiplication des travaux notamment PNUE (2005), Drezet (2006), RoCHAT (2006), Breuil et al. (2008), Yang et al. (2008), Flipo (2006), Ait-Daoud et al. (2010), Bensebaa et Boudier (2010), Ait-Daoud et al. (2011), etc.. qui soulignent à la fois l'importance et la rareté des travaux relatives à la gestion des TIC en fin de vie.

2.2 Application de l'isomorphisme au cas des DEEE : Etude de cas en cours chez IBM Montpellier

IBM est une grande multinationale de l'informatique installée dans 170 pays (IBM, 2011). Elle compte à peu près 400 000 collaborateurs (LeMagIT, 2010). Implantée depuis presque un demi-siècle sur le site de Montpellier, ce site emploie aujourd'hui 1000 personnes (ZonesMutantes, 2012). IBM Montpellier constitue un terrain très intéressant pour l'étude de notre question de recherche. En effet, le site est connu pour son intérêt concernant les problématiques de développement durable à travers la mise en place des différentes formes d'Eco-TIC (Green Data Center, télétravail, valorisation des équipements défectueux...).

Dans ce qui suit, nous présentons d'abord les modalités de l'étude de cas (échantillon, méthode de collecte et d'analyse des données) et ensuite, les premiers résultats qui ressortent des entretiens effectués jusqu'à présent. Nous concluons in fine sur les limites et les voies futures de cette recherche.

2.2.1. Modalités de l'étude de cas

L'objectif de ce travail est de *comprendre* et *expliquer* la motivation de la mise en place des Eco-TIC et notamment la gestion des DEEE. L'étude de cas est la méthodologie de recherche adaptée (Yin, 2003). En effet, cette recherche a une vocation compréhensive et exploratoire, et se fonde sur une étude de cas. Le choix de l'étude d'un cas unique se justifie par son objet : révéler un phénomène, non exceptionnel, mais qui n'est pas encore accessible à la communauté scientifique (Yin, 1994). Ainsi, Yin (1994) souligne que tout phénomène observé au travers d'un cas unique a

⁴ <http://blog2.lemondeinformatique.fr/?p=37>

⁵ <http://www.greenit.fr/evenement/agenda/journee-green-it>

⁶ <http://www.aim2010.org/>

⁷ <http://www.amiando.com/greenit2011.html>

potentiellement une portée générale. Le choix de cette méthode n'est donc pas limitatif à la portée de notre analyse.

Echantillon : Pour répondre à cet objectif nous envisageons d'interroger des acteurs principalement impliqués dans la gestion des e-déchets à IBM. Nous optons pour un échantillonnage par boule de neige ou par réseau. Cette méthode consiste à interroger les personnes représentant des critères importants pour la recherche réalisée et de leur demander à la fin de l'entretien de proposer d'autres personnes pour la recherche. Nous arrivons à saturation quand nous sommes redirigés vers des personnes que nous avons déjà interrogé. Nous avons réalisé jusqu'à présent cinq entretiens avec une personne clé de l'entreprise : M. , Pochitaloff, qui occupe plusieurs postes comme responsable du Corporate Environmental, Manager des "*Affairs Program*" de différentes régions, et responsable "*Innovation and Technology*". D'autres entretiens sont prévus dans les deux mois à venir.

Méthode de collecte de données : Nous avons opté pour les entretiens en temps réel (en face à face ou par téléphone) comme méthode principale de collecte de données, car, comme le souligne Igalens et Roussel (1998), les entretiens conviennent particulièrement à des sujets mal connus. La durée des entretiens effectués varie entre 1h40 et 2h30.

Nous avons élaboré des guides d'entretiens semi-directifs pour permettre de cadrer et de structurer les interviews. Nous avons posé des questions ouvertes afin de mieux clarifier les procédures et stratégies de la gestion des e-déchets.

Le guide d'entretien contient deux thèmes principaux : la gestion des e-déchets et l'achat informatique. Ces deux thèmes sont reliés étant donné que le volume des e-déchets augmente avec l'accroissements des achats en équipements informatiques.

Nous nous sommes également fondé sur d'autres sources d'information, notamment les rapports et travaux internes à IBM et les articles de presse. La multiplication de source de données, ce que Yin (2003) appelle "la technique de triangulation de données", permet en effet, une certaine objectivité et minimise les biais relatifs aux points de vue des interviewés ou de la presse.

Méthode d'analyse de données : Avant de commencer l'analyse de ces entretiens, nous les avons retranscrit. Nous avons procédé à une première lecture des entretiens par thème. Ensuite, lors de la deuxième lecture, nous avons procédé à un travail de sur-lignage et de remarques sur les marges. Nous avons suivi la méthode de Bardin (2003) pour regrouper les différents sujets évoqués lors de chaque thème. Cette analyse permet de ressortir des premiers résultats que nous présentons ci-dessus.

2.2.2. Premiers résultats

Dans la sous-partie (2.1. b) nous avons libellé quatre propositions. Cette recherche étant en cours de réalisation, nous n'avons pas des données permettant d'étudier certaines propositions.

Proposition 1 : **L'absence de modèle type unanime des DEEE est une source d'ambiguïté et donc de pression mimétique qui encourage l'adoption de la gestion socialement responsable des DEEE.** Cette proposition n'est pas encore étudiée.

Proposition 2 : **Le développement des mouvements verts constitue une pression coercitive qui pousse les organisations à adopter une gestion socialement responsable des DEEE.** Cette proposition n'est pas encore étudiée.

Proposition 3 : Le cadre réglementaire exerce des pressions coercitives sur les organisations afin d'adopter une gestion socialement responsable des DEEE.

Les rapports et les archives d'IBM montrent que depuis 1992, le groupe a anticipé la suppression de certaines matières dangereuses dans la fabrication de certaines composantes informatiques, dix ans avant que la directive RoHS⁸ entre en vigueur en 2002. Par ailleurs, lors des entretiens, M. Pochitaloff explique que IBM impose à ses partenaires des règles de traitement des e-déchets dans respect de l'environnement. Pour s'assurer du bon déroulement du processus de gestion des e-déchets, IBM peut effectuer des audits réguliers chez ses partenaires (recycleur, brokers informatiques). Ces règles ont été mis en place bien avant la sortie de la directive 2002/96/CE et du décret no 2005-829 du 20 juillet 2005 qui responsabilisent les entreprises vis-à-vis de leurs déchets informatiques les obligeant ainsi de les traiter ou les éliminer dans le respect du code de l'environnement.

Résultat 1 : Ceci montre que l'adoption de la gestion responsable des e-déchets à IBM Montpellier n'est pas le résultat de pressions coercitives exercées par le cadre réglementaire.

Proposition 4 : La formation des réseaux professionnels et académiques autour des problématiques de Green IT et TIC durables favorisent l'existence et le développement de pressions normatives pour l'adoption d'une gestion socialement responsable.

IBM participe massivement aux événements professionnels sur les Green IT en général (événement Green IT Bangalore 2009⁹, Euro Green IT 2012¹⁰, etc) et sur la gestion des e-déchets¹¹ en particulier dans un objectif de diffuser son expertise. IBM est également présente dans le milieu universitaire, de manière substantielle. Ainsi, IBM a noué des partenariats avec 5 grandes universités françaises (Montpellier, Lille, Strasbourg, Nice, Perpignan), ainsi qu'avec des écoles telles que l'Ecole des Mines d'Alès, ou l'Epsi. Dans le Languedoc Roussillon, ces liens sont renforcés par la participation d'IBM au Conseil d'Administration de l'université Montpellier 2 et du PRES UMSF (Université Montpellier Sud de France) et au CA de l'Observatoire des Sciences de l'univers. Un partenariat a été signé en 2009 entre l'université Montpellier 2 et IBM. De nombreux projets ont été mis en place dans le cadre de ce partenariat. Le projet RIDER (Réseau et Inter connectivité Des Energies classiques et Renouvelables) est un exemple de projet collaboratif dans le partenariat. Ce projet de R&D, dont le coût total dépasse les 5M d'euros, est mené par un consortium d'universités et d'industriels où IBM est leader, et a pour objectif de développer un système d'information innovant permettant d'optimiser l'efficacité énergétique d'un bâtiment ou groupe de bâtiments. Le projet HPC@LR (High Performance Computing en Languedoc Roussillon) a permis de créer en région Languedoc-Roussillon un centre de compétences dévolu au calcul haute performance s'appuyant sur des moyens humains et matériels. Construit sur un modèle de partenariat public-privé incluant IBM et l'UM2 notamment, mais aussi des PME et le Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur, il est doté d'un supercalculateur facilitant notamment la modélisation et la simulation dans les secteurs de la santé, du vivant et de l'environnement.

Dans le domaine de la formation, la collaboration entre IBM et les universités montpelliéraines est également très active dans de nombreuses formations. L'objectif est de transmettre aux étudiants

⁸ Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

⁹ <http://www.itexaminer.com/ibm-to-send-employees-home.aspx>

¹⁰ <http://www.eurogreenit.eu/cat/euro-green-it-events/>

¹¹ <http://www.greenit.fr/article/acteurs/constructeur/recyclage-des-deee-retour-gagnant-chez-ibm-3233>

des connaissances généralistes en rapport avec le développement durable et l'Eco-TIC. L'étude de cette quatrième proposition montre que IBM participe activement aux réseaux universitaires et professionnels où elle joue un rôle de diffuseur/prescripteur au sens de Touron (2002).

Résultat 2: Ceci montre que l'adoption de la gestion responsable des e-déchets à IBM Montpellier n'est pas le résultat de pressions normatives exercées par la professionnalisation. L'entreprise fait partie des acteurs qui sont à l'origine des pratiques Eco-TIC prescrites et diffusées, elle ne subit donc pas cet isomorphisme normatif mais elle en est la source.

Conclusion

La littérature sur la RSE et TIC montre que les recherches s'intéressent principalement à l'état de l'art des Eco-TIC (la définition de concept, l'impact sur l'environnement et la société, les bonnes pratiques permettant de réduire cet impact ...) (Boiral, 2005; Berthoud et al., 2007; Flipo, 2007; Fuchs, 2008; Pensel, 2008; Flipo, 2009; Flipo et al., 2009). D'autres études plus techniques issues des disciplines telle que l'informatique ou l'électronique se sont penchées sur l'étude des Eco-TIC sous l'angle de la consommation énergétique (Christensen et al., 2007; Garretson, 2007; Loveland et al., 2008; Swanborg, 2009; Ruth, 2010).

Peu de travaux s'intéressent à l'étude des Eco-TIC au delà des définitions et de l'impact sur l'environnement. C'est pourquoi nous menons cette étude sur les motivations derrière l'adoption des Eco-TIC. Pour comprendre ces motivations, nous faisons appel à un cadre théorique pertinent mobilisé de plus en plus en management des technologies de l'information notamment, l'approche institutionnelle (Osman et Mounoud, 2006; Pupion et Leroux, 2006; Rubinstein, 2006; Leroux et Pupion, 2010; Abdennadher et Cheffi, 2011). La théorie institutionnelle montre l'existence de trois formes d'isomorphisme pouvant expliquer l'adoption ou non d'une certification (Boiral, 2006), d'une norme comptable (Touron, 2002; Barbu, 2006), d'une stratégie (Brown, 2011) ou d'un système d'information (Pupion et Leroux, 2006). L'étude de cette théorie nous a conduit à élaborer quatre propositions de recherche.

Nous sommes entrain de confronter ces propositions au terrain et ce à travers une étude de cas chez IBM Montpellier. L'étude est en cours, d'autres entretiens sont prévus durant les deux prochains mois. Néanmoins, les données collectées ont permis de valider deux propositions sur les quatre proposés. Ces propositions concernent l'isomorphisme coercitif et normatif. Les résultats montrent que l'adoption de la gestion responsable des e-déchets à IBM n'est pas influencée par un isomorphisme coercitif. En ce qui concerne l'isomorphisme normatif, nous avons pu voir que IBM joue un rôle dans l'institutionnalisation normative de la gestion des e-déchets. Elle ne subit donc pas de pressions normatives mais elle en est la source.

- Limites de la recherche

Du point de vue empirique, cette étude de cas n'est pas encore achevée, et les premiers résultats sont fondés sur une première analyse des données collectées.

Du point de vue méthodologique, comme toutes les études de cas, ce travail présente des limites de validité externe, ce qui réduit la possibilité de généralisation des résultats obtenus.

- Perspectives de la recherche

Nous continuons les entretiens à IBM Montpellier, nous comptons également collecter des données en rapports avec les différentes parties prenantes de la gestion des e-déchets pour IBM.

Références

- Abdennadher S. et Cheffi W. (2011). "L'adoption du vote par Internet aux assemblées générales des actionnaires de sociétés cotées en France : une perspective institutionnaliste." SIM **16**(2).
- Ait-Daoud S., Bourdon I. et Rodhain F. (2011). La gestion des e-déchets dans un groupe industriel : étude exploratoire et perspectives de recherche. 16ème colloque de l'Association Information Management AIM, Saint-Denis, La Réunion.
- Ait-Daoud S., Laqueche J., Bourdon I. et Rodhain F. (2010). "Ecologie & Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) : une étude exploratoire sur les éco-TIC " Management et Avenir **9**(39).
- Allouche J., Huault I. et Schmidt G. (2004). Responsabilité sociale des entreprises : la mesure détournée ? Congrès AGRH, Montréal.
- Bailly F. et Chapelle K. (2006). Une analyse de la spécificité associative : Le cas du secteur de la formation continue. 15ème Séminaire d'Etudes et de Statistiques Appliquées à la Modélisation en Economie. Rennes.
- Barbu E. (2006). L'application des normes IAS/IFRS par les entreprises françaises cotées : une décision sous influence institutionnelle. 27ème conférence de l'Association Francophone de Comptabilité. Tunis.
- Bastide A. (2010). Sept nouveaux métiers TI promis à un bel avenir. Indexel.Net - Management. <http://www.indexel.net/article/sept-nouveaux-metiers-promis-a-un-bel-avenir-3122.html>
- Bensebaa F. et Boudier F. (2010). "Gestion des déchets dangereux et responsabilité sociale des firmes Le commerce illégal de déchets électriques et électroniques." Développement durable et territoires **Varia**.
- Berthoud F., Drezet E., Louvet V. et Pons J.-L. (2007). Comment se diriger vers une informatique durable? La septième édition des JRES (Journées Réseaux). 20-23 novembre - Strasbourg.
- Boiral O. (2005). "Concilier environnement et compétitivité, ou la quête de l'éco-efficience." Revue Française de Gestion **31**(158): 163-186.
- Boiral O. (2006). "La certification ISO 14001 : une perspective néoinstitutionnelle." Management International **10**(3): 67-79.
- Boiral O. et Croteau G. (2001). Du développement durable à l'écologie industrielle, ou la métamorphose d'un "concept caméléon". Xième conférences de l'AIMS, 13, 14, 15 Juin.
- Breuil H., Burette D. et Flüry-Hérard B. (2008). "TIC et Développement durable." Conseil général de l'environnement et du développement durable (N° 005815-01) & Conseil général des Technologies de l'Information (N° IV-1.6-2008): 96 pp.

- Brown R. (2011). "Does institutional theory explain foreign location choices in fragmented industries?" Journal of International Business Research **10**(1): 21.
- Capital (2012). Consultant en green IT, un nouveau métier porteur. <http://www.capital.fr/carriere-management/microsoft/experiences-de-travail/developpement-durable/consultant-en-green-it-un-nouveau-metier-porteur>
- Carroll A. B. (1979). "A Three Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance." Academy of Management Review **4**: 497-505.
- Cazal D. (2006), la rse et ses parties prenantes : enjeux sociopolitiques et contrats, 20, http://lem.cnrs.fr/Portals/2/actus/DP_200606.pdf
- Chauvey J.-N. et Giordano-Spring S. (2007). L'hypothèse de la captation managériale du reporting sociétal : une étude empirique des sociétés du SBF 120. Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité. Poitiers.
- Chauvey J.-N., Giordano-Spring S. et Naro G. (2004). L'adoption des principes de la Global Reporting Initiative dans le reporting environnemental et social des entreprises françaises : Un étude exploratoire sur les entreprises du CAC 40. Congrès de l'ADERSE. Toulouse.
- Christensen T. H., Godskesen M., Quitzau M.-B. et Røpke I. (2007). "Greening the Danes? Experience with consumption and environment policies." Journal of Consum Policy **30**(91–116).
- Clarkson M. B. E. (1995). "A Stakeholder Framework for Analysing and Evaluating Corporate Social Performance." Academy of Management Review **20**(1): 92–117.
- Debos F. (2003). "L'impact de la dimension éthique dans la stratégie de communication de l'entreprise : la nécessité d'une communication « responsable »." (November): 1-13.
- Dhaouadi I. et BenKehla K. (2010). L'émergence d'une conception politique de la responsabilité sociale de l'entreprise : Une perspective généalogique. 15e Journées d'histoire de la comptabilité et du management. Paris.
- DiMaggio P. et Powell W. (1983). "The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields." American Sociological Review **48**: 147-160.
- Drezet E. (2006), Les faces cachées de l'informatique : énergie et déchets,
- Duong Q.-L. (2004a). Vers une typologie des outils de communication sur la responsabilité sociale de l'entreprise Actes de la 1ère Journée Thématique du Nord-Est de la France sur la Communication Marketing. Université Robert Schuman, Nancy.
- Duong Q.-L. et Demontrond-Robert P. (2004). Intégration de la responsabilité sociale dans la gestion de l'entreprise : enjeux et perspectives. Actes du colloque CIDEGEF "Le management face à l'environnement culturel", CIDEGEF/Université St Joseph, Beyrouth (Liban).

- Econologie (2006). "L'econologie en chiffres et en bref " Econologie: <http://www.econologie.com/la-consommation-mondiale-d-energie-articles-3282.html>.
- Firth D. R. et Lawrence C. (2006). "An institutional perspective on customer relationship management" JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY THEORY AND APPLICATION **8**(1): 21-31.
- Flipo J.-P. et Revat R. (2003), Ethique et marketing : l'enquête, <http://transverses.hautetfort.com/media/00/01/1966382969.pdf>
- Flipo F. (2006), Projet E-dechets Ecologie des infrastructures numériques,
- Flipo F. (2007). "L'infrastructure numérique en question." Entropia **3**: 67-85.
- Flipo F. (2009). Écologie de l'infrastructure numérique. Ambiguïtés des TIC, GET.
- Flipo F. et Gossart C. (2008). Infrastructure numérique et environnement : L'impossible domestication de l'effet rebond. Colloque international "Services, innovation et développement durable". 26-28 mars - Poitiers (France).
- Flipo F., Gossart C., Deltour F., Gourvenec B., Dobré M., Michot M. et Berthet. L. (2009), Technologies numériques et crise environnementale : peut-on croire aux TIC vertes ?, 213,
- Fuchs C. (2008). "The implications of new information and communication technologies for sustainability." Environ Dev Sustain **10**: 291–309.
- Garretson C. (2007). "Inside a green data center." Network World **24**(43): 49.
- GreenPeace (2008). Poisoning the poor – Electronic Waste in Ghana, <http://www.greenpeace.org/international/en/news/features/poisoning-the-poor-electroni/>.
- IBM (2011), Dossier de Presse, 18, http://www-03.ibm.com/press/fr/fr/attachment/27388.wss?fileId=ATTACH_FILE1&fileName=Dossier de Presse 2011.pdf
- Igalens I. et Roussel P. (1998). Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines. Paris, Economica. 207 pp.
- Igalens J. et Gond J.-P. (2005). "Measuring Corporate Social Performance in France: A Critical and Empirical Analysis of ARESE data." Journal of Business Ethics **56**: 131–148.
- JORF (2009). "écotechniques de l'information et de la communication (Définition)." JORF (Journal Officiel de la République française). from <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020835844&dateTexte=>.
- LeMagIT (2010). "Seulement 100 000 employés chez IBM en 2017 ? "Spéculation" selon l'entreprise " Le Mag IT **26 avril**.

- Leroux E. et Pupion P.-C. (2010). Système d'Information et Développement Durable : l'adoption des systèmes de reporting. 15ème colloque de l'AIM. La Rochelle.
- Leroux E. et Pupion P.-C. (2011). "Adoption des systèmes de reporting pour le développement durable : une innovation managériale." Systèmes d'Information et Management; **16**(2): p. 73.
- Liang H., Saraf N., Hu Q. et Xue Y. (2007). "Assimilation of entreprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management." MIS Quarterly **31**(1): 59-87.
- Loveland S., Dow E. M., LeFevre F., Beyer D. et Chan P. F. (2008). "Leveraging virtualization to optimize high-availability system configurations." IBM SYSTEMS JOURNAL **47**(4): 15.
- Mathieu A. (2004). Développement durable et entreprises : du concept à la typologie. XIIIème conférence de l'AIMS. Normandie Vallée de Seine.
- Ménard C. (2003). "L'approche néo-institutionnelle : Des concepts, une méthode, des résultats." Cahiers d'économie politique **44**.
- Messeghem K. (2003). Analyse stratégique des relations entre PME et grande distribution. XIIème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique.
- Meyer J. et Rowan B. (1977). "Institutional organizations: Formal structure as Myth and ceremony." American Journal of Sociology **83**: 340-363.
- Mignerat M. et Audebrand L. (2011). "Technologies de l'information et gestion des méga-événements : le cas du championnat d'Europe de football - une approche institutionnelle." Systèmes d'Information et Management **16**(2): pg 9.
- Osman L. C. B. et Mounoud E. I. o. (2006). "Action organisationnelle et isomorphisme institutionnel: Une grande banque française face à Internet." Management International **10**(3): 35.
- Patingre J.-F. et Vigneron J. (2001). Eco-Conception - Concept, Méthodes, Outils, Guides Et Perspectives.
- Pensel J.-L. (2008). Quelles perspectives pour l'Informatique responsable ? AIM. 13-14 décembre - Paris-Dauphine.
- PNUE (2005). "Les Déchets Electroniques, la face cachée de l'ascension des technologies de l'information et des communications." PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement). from http://www.grid.unep.ch/product/publication/download/ew_ewaste.fr.pdf.
- Pupion P.-C. et Leroux E. (2006). "Le mimétisme rationnel comme facteur d'adoption d'un ERP." Systèmes d'Information et Management **11**(3).

- Robinstein M. (2006). "Le développement de la responsabilité sociale de l'entreprise : Une analyse en termes d'isomorphisme institutionnel." Varia **113**(Semestre 1): 20.
- Rochat D. (2006). Gestion des déchets électroniques : L'expérience européenne peut-elle être utile en Inde? L'état de la planète. **Mars/Avril**: 6.
- Rubinstein M. (2006). "Le développement de la responsabilité sociale de l'entreprise : Une analyse en termes d'isomorphisme institutionnel." Revue d'Economie Industrielle **113**(1er trimestre).
- Ruth S. (2010). "Reducing ICT Related Carbon Emissions – An Exemplar for Global Energy Policy?" Social Science Research Network **Octobre**.
- Swanborg R. (2009). "Where Green IT Is No Fad; Raytheon's Green IT initiative started with data center virtualization. But today's Green IT initiatives encompass system development and business efficiency." Framingham **22**(18).
- Teo H. H., Wei K. K. et Benbasat I. (2003). "Predicting intention to adopt interorganizational linkages: An institutional perspective." MIS Quarterly **27**(1): 19.
- Touron P. (2002). "Théorie institutionnelle et adoption de normes comptables internationalement reconnues: Etude de trois cas français sur la période 1989 - 1993." Technologie et management de l'information.
- Vitari C., Rodhain F. et Bourdon I. (2008). L'utilisation d'Internet par les grandes entreprises françaises pour la communication externe de leur RSE : une étude sur les entreprises du CAC 40. Colloque de l'ADERSE, Grenoble
- Wattrick S. L. et Cochran P. L. (1985). "The Evolution of the Corporate Social Performance Model." Academy of Management Review **10**(4): 758-769.
- Wood D. J. (1991). "Corporate social performance revisited." Academy of Management Review **16**(4): 691-718.
- Wood D. J. et Jones R. E. (1995). "Stakeholder mismatching : A theoretical problem in empirical research on corporate social performance." The international Journal of Organizational Analysis **3**(3): 229-267.
- Yang J., Lu B. et Xu C. (2008). "WEEE flow and mitigating measures in China." Waste Management **28**: 1589–1597.
- Yin R. K. (2003). Case Study Research: Design and Methods. London, Sage Publications.
- ZonesMutantes (2012). Interview de JEAN-FRANÇOIS PACHOT, Directeur d'IBM Montpellier. Zones Mutantes. 9 février 2012, <http://www.zonesmutantes.com/2012/01/25/big-blue-et-la-surdouee-interview-de-jean-francois-pachot-directeur-dibm-montpellier/>