HAL
open science

TIC, territoires et gestion intégrée des déchets

Serge Agostinelli, Pierre-Michel Riccio

To cite this version:

Serge Agostinelli, Pierre-Michel Riccio. TIC, territoires et gestion intégrée des déchets. EUTIC'2013, Oct 2013, Waterford, Irlande. hal-01969224

HAL Id: hal-01969224

https://hal.science/hal-01969224

Submitted on 3 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.

TIC, territoires et gestion intégrée des déchets

Serge AGOSTINELLI
Professeur, Aix-Marseille Université, LSIS, UMR CNRS 7296
Serge.Agostinelli@univ-amu.fr

Pierre-Michel RICCIO
Maître de recherche, Ecole des mines d'Alès, LGI2P
Pierre-Michel.Riccio@mines-ales.fr

Résumé

Le développement des territoires est inséparable de la communication, elle-même pensée dans le cadre de dispositifs ambitieux. Au cœur de ces dispositifs, les technologies de l'information et de la communication (TIC) doivent s'appréhender dans une compréhension des usages et pratiques. Nous nous plaçons ici dans une approche artefactuelle de la communication qui nous conduit à envisager les TIC comme une des composantes de dispositifs pluriels qui construisent et représentent la médiation dans une collection de situations contrastées. A travers le déploiement d'un dispositif de gestion intégré des déchets (SITOM Sud-Gard), nous cherchons à éclairer le fonctionnement des acteurs et du système de communication, qui, dans un contexte général de développement durable, matérialise un enjeu majeur du développement de nos territoires.

Mots-clés : communication, approche en compréhension, usages et pratiques, développement des territoires, dispositifs.

Abstract

Territorial development is inseparable from the communication itself thought through ambitious devices. At the heart of these devices, the information and communication technology (ICT) have to be approached in an understanding of the uses and practices. We stand here in an artefactual communication approach that leads us to consider ICT as a component of built devices who represent mediation of a collection of contrasting situations. Through the deployment of an integrated waste management (SITOM Sud-Gard), we seek to shed light on how actors and communication system in a general context of sustainable development embodies a major development challenge of our territories.

Keywords: communication, understanding approach, uses and practices, development of territories devices.

Les projets de développement des territoires sont inséparables de la communication, elle-même pensée pour et avec un dispositif technologique dont le programme se montre souvent ambitieux. Au-delà des opportunités, l'étude des technologies de l'information et de la communication (TIC) au service des projets de développement des territoires doit s'enrichir d'une bonne compréhension du contexte d'usage de ces dispositifs. Nous nous plaçons ici dans une approche artefactuelle de la communication et envisageons les TIC comme la composante de dispositifs pluriels qui construisent et représentent la médiation dans une collection de situations contrastées. A travers le déploiement de dispositifs de gestion intégrée des déchets ménagers, cadre du programme européen MED WASMAN, nous cherchons à éclairer le fonctionnement des acteurs et du système de communication, ce qui, dans un contexte général de développement durable, matérialise un enjeu majeur du développement des territoires.

Le contexte

Usages et pratiques

Le développement des territoires et la gestion intégrée des déchets peuvent être appréhendés à l'intersection des usages et pratiques. Les usages instaurent un rapport de l'homme aux TIC (ici, les dispositifs de communication), tandis que les pratiques associent l'homme et l'action liée à un champ particulier d'activités (ici, la gestion des déchets). L'usage donne l'efficacité opératoire des dispositifs et engendre une représentation symbolique permettant de mettre en œuvre des procédures d'utilisation. Pour exemple, le citoyen fait usage de l'internet de sa mairie pour consulter les horaires et informations pratiques locales qui concernent la collecte. Les pratiques en revanche, donnent l'efficacité opératoire du champ d'activité, elles sont associées à un schème mental fondé sur l'expérience, qui associe les opérations à des fins attendues. Dans cet ordre d'idée, les pratiques du citoyen font qu'il opère la séparation du verre et des autres déchets suivant un réflexe lié à l'expérience.

Notre point de vue se fonde sur une approche du geste citoyen en tant que pratique sociale et culturelle. Elle est révélatrice d'une action située et d'une connaissance partagée et distribuée. Dès lors, les pratiques de la gestion des déchets se positionnent comme un enjeu du développement d'un territoire. L'intérêt de cette approche est de proposer une alternative au modèle d'analyse des pratiques rationnelles à travers la planification, qui renvoie à l'utilisation de la raison dans l'encadrement des actions à effectuer (Camhis, 1979 : 186). Tout comme le développement durable, la gestion des déchets ménagers est l'affaire de chacun et relève des pratiques d'avantage que de la théorie.

Ce point de vue n'est pas antagoniste, mais complémentaire aux approches disciplinaires des phénomènes d'information qui cherchent à contrôler une variable omniprésente dans une problématique des usages de l'information, envisagés comme un système gouverné par des règles. La description et l'analyse de cette compétence communicationnelle se rapprochent de ce qui est appelé aujourd'hui une ethnographie de la communication, particulièrement si l'on y inclut des aspects non verbaux, tels que les gestes citoyens. Les objectifs sont ici, d'appréhender la communication comme « performance de la culture » (Winkin, 1981 : 390 ; 1996 : 332) et de considérer les connaissances, comme des œuvres humaines faisant l'objet d'une transmission culturelle socialement organisée (Meyerson, 1995 : 293).

Dès lors, il convient de considérer les dispositifs de communication comme les composants d'un « système socio-technique » (Akrich, 1989). Les TIC prennent ainsi part au système d'acteurs et deviennent pour le citoyen un moyen d'appréhender la réalité des dispositifs de communication. Il est d'ailleurs envisagé dans ce qu'il a de culturel, au sein d'une communauté où les objets sont utilisés pour leur valeur communicative et dotés d'intentionnalités (Hymes, 1967).

Notre approche des dispositifs de communication dans un projet de développement des territoires se situe donc dans la lignée de celles des chercheurs qui se sont intéressés au rôle des TIC dans l'environnement de travail, entendu comme profondément culturel et social. Pour appréhender les situations d'usage des TIC, notre approche n'est plus simplement technique, elle adopte une logique proprement humaine et sociale. Au cœur de cette logique, la compétence informationnelle caractérise ce que l'individu a besoin de savoir pour communiquer effectivement dans des contextes culturellement significatifs. En d'autres termes, la qualité d'un message est d'être appropriée à une situation (Gumperz et Hymes, 1964).

La gestion des déchets passerait donc par la reconnaissance de messages sur des pratiques routinières ou du vocabulaire propre. Elle se manifeste dans des genres de discours (Clot et Faïta, 2000) pour donner du sens à la réalité, autoriser les échanges et l'activité de chacun dans un contexte culturel donné. Il faudrait rapprocher la réalité des discours qui porte la gestion des déchets au niveau public et macrosocial, à celle des pratiques comme activités organisées et gérées quotidiennement. On cherche ainsi à décrire le système de principes, de stratégies et de valeurs qui guide la création et l'interprétation du sens local des pratiques dans un cadre culturel et social donné qui propose des affordances. Il émerge ainsi l'idée d'une cognition située (Lave, 1988), qui est une cognition incarnée, prenant appui sur la situation. Cette cognition est aussi distribuée (Hutchins, 1996), constituée de dispositifs et d'individus en intégrant différents critères, enjeux et objectifs (techniques, économiques, sociaux, sanitaires, environnementaux). Les enjeux sont une compréhension réciproque entre les différents acteurs et l'appropriation collective des objectifs et des projets. La gestion des déchets est toujours différente par la forme des circonstances singulières auxquelles elle doit s'ajuster, s'indexicaliser par un système d'usages fonctionnels dont les connaissances (réglementation, définitions, catégories, bonnes pratiques, schéma directeur) ne sont qu'un des éléments de ce système. Autrement dit, notre hypothèse demande d'envisager la gestion intégrée des déchets ménagers comme un système cognitif incarné, c'est-à-dire capable de perception et d'action en même temps que d'intelligence.

La construction négociée des usages est un moyen pour les acteurs de se positionner dans le projet tout en structurant l'espace cognitif et discursif de la problématique qui les occupe. Celle-ci s'articule autour du développement des territoires et couvre trois niveaux de dispositifs qui tendent à favoriser la gestion des déchets.

Au centre de ce développement, le système global de gestion des déchets, dans lequel les connaissances vont se spécifier dans un domaine particulier. Le dispositif de communication diffuse le savoir maîtrisé et reconnu qui permet de décider dans des cas complexes. Au centre de cette diffusion est mis en place un système relationnel où l'information peut-être organisée de façon durable et indépendante du contexte perceptif. Enfin, au cœur de ce système relationnel, il y a des hommes, des usages, des intentions… L'information est liée ici à la perception et à l'action. Ainsi, la gestion des

déchets dépend de l'organisation de la base de connaissances dont dispose chaque individu et de la relation entre cette base de connaissance et les savoir-faire liés à l'action. Nous faisons l'hypothèse que l'individu dispose de savoir et de savoir-faire, même si ces derniers ne correspondent pas à des pratiques reconnues. Les gestes citoyens résultent de ce système relationnel, où l'information organisée s'associe au savoir faire personnel et particulier.

Du projet à l'action située

Envisager la communication des projets de développement durable des territoires au travers d'un contexte social permet d'abord de dégager les éléments constitutifs de situations instrumentées de communication. Dans les projets de développement du territoire, les situations de communication sont ainsi composées de façon élémentaire par : les TIC, les utilisateurs et le projet lui-même. Les TIC comme objets ou outils technologiques, auxquels on attribue des intentionnalités communicationnelles ; les utilisateurs de la ressource quels que soient leurs niveaux d'utilisation ; et enfin le projet que ces utilisateurs partagent en tant que collectif agissant. Cette approche permet aussi de trouver une voie négociée entre l'approche des usages liée à la question de l'appropriation sociale des technologies et l'approche ingénierique s'attachant à leur utilisation. Enfin, cette façon d'envisager la communication doit permettre de comprendre comment se construit l'espace collectif essentiel à l'action organisée. Un espace dans lequel les actions sont intelligibles « localement » tout en faisant l'objet d'un consensus social collectif. Cette espace se définit pour et par les usagers, avec un langage qui doit être partagé, en vue d'un ensemble d'actions concertées.

En situation d'initiatives croisées au sein d'un projet collectif, l'action correspond aussi à une réactualisation permanente de la somme des connaissances du projet. Cette interaction cognitive passe par la publication et la diffusion régulières de l'information qui placent les TIC au cœur de l'environnement de travail collectif. Les TIC riches en artefacts permettent ainsi de faire l'économie des moyens cognitifs pour comprendre les situations complexes où interagissent de nombreux acteurs. L'environnement « prend donc en charge » une partie des tâches cognitives et les objets technologiques simplifient l'accès à l'information et portent les actions à accomplir.

Avec une approche écologique des situations complexes, l'affordance (Gibson, 1997) caractérise souvent les objets qui suggèrent leur propre usage aux utilisateurs par une perception directe des informations. Toutefois, les technologies n'ont pas d'affordance en propre, ce sont les acteurs qui développent celle-ci pour les objets à travers des usages plus ou moins développés qui facilitent la sélection d'une action ou d'un cours d'action.

Du traitement de l'information lié aux connaissances émerge l'idée d'une cognition située fondée sur l'environnement. Les connaissances ne se sont plus uniquement dans la tête des individus, elles sont incluses dans les processus de coopération et de collaboration entre les individus et les artefacts. L'idée que nous développons demande que l'on ne considère plus les connaissances comme un acquis individuel qui résiderait en tant que tel en mémoire de chacun. En revanche, toute action suppose la participation d'un individu à un ensemble de pratiques en situation réelle. C'est « la conception contextualiste » où les connaissances collectives se traduisent en actions situées.

Le contexte d'usage des TIC

Au même titre que le langage, les objets sont souvent envisagés comme des ressources pour l'action auxquelles l'utilisateur doit adapter son fonctionnement. L'accès aux informations est soumis à une logique programmatique qui illustre une conception technique globale d'échanges d'informations et délaisse l'utilisateur et son contexte d'utilisation. Ces attributs technologiques hypothétiques amalgament l'information numérisable et la connaissance dans un glissement rhétorique de la communication vers les techniques. La technique serait toujours en passe de bouleverser nos usages, nos modes de communication et de partage de l'information en les rendant instantanés, intuitifs et interactifs. Mais en dépit de ces discours, la construction d'un espace de communication interactive, demande la prise en compte des relations utilisateur-collectif-outils sous-tendues par les situations instrumentées par les TIC qui conditionnent l'acquisition des connaissances (Agostinelli, 2009).

Les contextes et particulièrement ceux de la prévention et de la concertation avec l'usager se construisent uniquement dans les pratiques, à travers les usages, et les modalités de l'échange. Dès lors, comment favoriser en amont la création d'un dispositif de communication structurant pour un projet territorial ? Plusieurs outils sont possibles : lettre sur les finalités et le déroulement de la démarche ; site internet avec un espace d'échanges avec les citoyens (forum, blog…) et un espace d'information sur la démarche ; plateforme d'échanges avec la population (débat public, ateliers itinérants dans les quartiers…). Toutefois, lequel sera le mieux adapté au contexte mouvant des utilisateurs ? Comment faire en sorte que le dispositif s'ajuste aux constructions et aux évolutions des significations attribuées par chacun des utilisateurs ? Comment choisir ou croiser ces options sans oublier que les usagers n'auront pas tous les mêmes modes de gestion des informations, ni les mêmes procédures de traitement de celles-ci ?

Nous pouvons raisonnablement penser que la mobilisation de certaines ressources est à même de favoriser cette intégration. Ces ressources sont humaines et sociales, et non pas proprement technologiques. Il s'agit notamment de personnes qui favoriseront l'appropriation des connaissances. Connaissance du cadre programmatique et réglementaire du projet, des objectifs réels de communication des acteurs en situation, de leur registre langagier et symbolique. Ces connaissances permettront d'améliorer l'ouverture du dispositif aux réajustements fonctionnels par les usagers au cours de leurs actions.

Au-delà de le la problématique de l'appropriation des TIC, l'action du SITOM Sud-Gard en matière d'apprentissage des gestes éco-citoyens est intéressante. Ce syndicat intercommunal de gestion des déchets ménagers a mis en place sur son territoire, soit environ quatre-vingt communes du département du Gard, des actions de communication orale de proximité, par l'intermédiaire d'ambassadeurs du tri. Ces derniers sont une pièce maîtresse du dispositif de communication, et leur activité est en particulier centrée sur la sensibilisation des scolaires. S'il n'y a pas d'âge pour bien trier, il y a en revanche un âge auquel on acquiert plus facilement les réflexes que l'on garde toute la vie durant. De 6 à 11 ans, l'enfant acquiert des notions fondamentales et concrètes, qui serviront de base à son intelligence opératoire (Piaget, 1966 : 151). On comprend donc l'importance d'intervenir dans les écoles pour l'éducation à la gestion des déchets ainsi que le succès du travail de proximité accompli à ce niveau par les ambassadeurs du tri.

Une construction interindividuelle

En situation, les ressources et contraintes à l'action ne sont pas forcément objectivées au préalable par les acteurs (Suchman, 1987). De fait, pour comprendre les pratiques en matière de gestion des déchets, nous ne pouvons nous cantonner aux représentations mentales liées à la fonction symbolique, c'est-à-dire à cette forme de l'activité intellectuelle qui consiste à produire des symboles « allant pour » une mise en œuvre en situation. Le cadre de compréhension doit être élargi aux activités quotidiennes pour mieux appréhender les réflexions de l'homme sur les données reçues de la situation et sur la façon dont il structure les représentations à partir desquelles il organise son action. En effet, les capacités cognitives et les fonctions mentales sont directement issues des activités humaines, fondamentalement sociales. Les activités dites « extérieures » sont constituées des rapports de l'homme avec la nature et relèvent de l'héritage socioculturel des êtres humains, elles sont déterminantes dans l'appropriation des outils techniques. Les activités dites « intérieures » correspondent au processus fondamental d'appropriation des signes et systèmes de signes constitutifs du système de pensée.

Les dispositifs de communication apparaissent alors comme des artefacts : des outils médiés par les relations interindividuelles. Cette vision tend à encourager la participation du collectif. En particulier, elle encourage la participation de ceux qui ont déjà une expérience de la gestion des déchets comme ressources d'un projet collaboratif. Toutefois, dans le cas des projets de développement des territoires, la difficulté se situe dans la prise en compte pour chacun des acteurs de la dimension culturelle des termes du projet, mais aussi dans la légitimation de l'expérience acquise. Dans cette perspective, l'usage des dispositifs de communication doit s'appliquer à ne pas figer les rôles, mais plutôt à jouer en faveur des échanges d'expérience.

Prenons pour exemple le compostage individuel, mis en avant par les acteurs de la gestion des déchets comme une solution simple et efficace. Cette pratique fait l'objet d'une stimulation par les collectivités, avec des campagnes de communication ou des mesures incitatives. Cependant, c'est l'échange d'expérience entre particuliers qui semble être le levier d'appropriation le plus déterminant. C'est le cas par exemple du Réseau Compost Citoyen, association nationale dont l'objectif est la mise en relation des acteurs du compostage de chaque région, dans le but de promouvoir le compost citoyen, individuel ou collectif, en milieu rural ou urbain.

La réalité socio-organisationnelle

Un dispositif de communication entendu comme un ensemble de compétences dans lesquels, les savoirs techniques, socioculturels et stratégiques constituent un tout et visent à favoriser une action collective et médiatisée, peut paradoxalement agir comme un frein aux pratiques. En effet, d'une part, la médiation des conditions technologiques de ce dispositif peut être inadaptée aux niveaux d'utilisation des acteurs. D'autre part, une mauvaise gestion du contexte de l'action peut nuire à la dynamique collective d'utilisation du dispositif. Nous voulons ici insister sur l'importance de l'accompagnement et de la formation dans l'appropriation du dispositif. Cet accompagnement doit être proposé par un acteur ou un ensemble d'acteurs impliqués tout à la fois dans la construction du dispositif et dans l'organisation sociale et symbolique du programme.

Ceci nous conduit à porter un autre regard que celui de la psychologie cognitive que nous avons largement utilisé jusqu'à présent. Si la communication est une situation particulière d'interaction, nous proposons de préciser ce paradigme en le nommant « système communico-socio-technique ». L'intégration de la communication dans le système d'acteur souligne l'importance du langage et de la médiatisation dans l'usage et dans les actions encadrées par l'environnement socio-technique. Elle souligne une fois de plus que le statut social et symbolique donné aux objets affecte la sélection, l'agencement, l'accès, la conservation et la transmission des informations.

Pour une gestion intégrée des déchets

Penser et agir

Au sein des projets de développement des territoires, la gestion des déchets constitue un terrain d'opération important, en raison notamment de la montée en puissance des exigences politiques en matière environnementale. Si la résolution des problèmes de gestion des déchets appelle des solutions techniques, économiques et environnementales, la portée du problème est aussi fondamentalement sociale. Il s'agit donc de responsabiliser l'ensemble des acteurs, depuis la mise sur le marché des produits jusqu'à leur élimination ou leur revalorisation, en vue d'une réduction des nuisances environnementales.

La gestion des déchets relève aujourd'hui d'une démarche décloisonnée qui met en jeu plusieurs stratégies (réduction à la source ; valorisation des déchets ; principe de proximité) auprès d'acteurs différents (producteurs de déchets, institutionnels, associations…). En France, les collectivités locales sont les autorités compétentes pour mettre en œuvre cette gestion intégrée des déchets. Ce service peut être géré par les communes ou par un établissement public de coopération intercommunale (EPCI). Elle peut aussi être décomposée en deux missions distinctes : la collecte et le traitement. Les filières de gestion des déchets sont mises en place sur le territoire en fonction de critères socio-économiques et environnementaux qui sont imposés par un cadre réglementaire national, tel que la loi du 13 juillet 1992 qui prévoit la création de plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés. Ce cadre réglementaire national est lui-même soumis aux stratégies européennes pour le développement durable.

A noter que l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) propose un portail de vulgarisation en matière d'action environnementale à destination de l'ensemble des acteurs concernés. Ce site propose une aide à la compréhension du cadre réglementaire, mais aussi un soutien à l'action qui se traduit par un relais sur le site des propositions d'aide financière aux projets territoriaux et de recherche, mais aussi par la mise à disposition d'outils méthodologiques à destination des collectivités, des entreprises et des citoyens.

Modèle de communication et enjeux

Il est important de considérer que la communication est une des ressources incontournables pour un projet de gestion territorial. Le dispositif de communication du projet agit comme un levier d'adhésion et d'action s'il est envisagé comme une solution commune et qu'il est bien entendu par l'ensemble des acteurs. Bien pensé, il pose les bases d'une bonne compréhension des enjeux portés par le changement. L'information est une aide précieuse à la prise de décision, notamment dans l'acquisition des éléments

de connaissances techniques, juridiques et financières du projet. Le dispositif permet aussi de faire valoir l'expertise et le conseil au sein du débat public. Cependant, rappelons qu'un dispositif de communication est une des composantes du développement des territoires. La communication construit la médiation à travers les TIC, mais aussi à travers les individus et les organisations. Dans un contexte où les enjeux de chaque acteur sont souvent contrastés et quelques fois divergents, l'instrumentation de la communication devient elle-même porteuse d'enjeux. Le projet européen MED WASMAN, dans lequel nous avons été impliqués, est un bon exemple de l'écart qui se fait jour dans l'élaboration d'un dispositif de communication, entre l'attente d'un modèle de décision unifié et la réalité d'un contexte communicationnel contrasté.

Le projet WASMAN avait pour objectif de mettre en place une méthodologie pour améliorer la gestion des déchets en Europe du sud à travers plusieurs actions : sensibilisation des acteurs, minimisation des déchets en amont, amélioration des processus de collecte et de traitement des déchets, et amélioration du système de gouvernance territoriale à travers l'implication des acteurs publics et privés. Il a rassemblé des partenaires constitués de collectivités locales, d'agences de développement et d'organismes de recherche en Espagne, Italie, Slovénie, Grèce, Chypre et France. L'objectif de l'entité française du projet, intervenant comme partenaire scientifique spécialisé dans l'accompagnement instrumenté de la prise de décision collective, a été d'élaborer avec l'aide des partenaires un modèle d'aide à la décision pour la gestion des déchets ménagers. L'ambition était de rendre ce modèle transférable à l'ensemble de l'Europe méditerranéenne afin de renforcer les synergies pour une meilleure gouvernance des territoires en faveur du développement durable.

Au cours des réunions avec l'ensemble des acteurs de ce projet pour imaginer / créer un modèle d'aide à la décision, nous avons noté la tentation de construire un modèle unifié « idéal ». Chaque partenaire du projet pourrait alors évaluer les pratiques à l'œuvre sur son territoire par juxtaposition avec ce modèle. Cela permettrait de traduire les irrégularités en progrès à accomplir, voir en programme d'action. Sur le papier, les TIC semblent pouvoir répondre à ces attentes, permettant de modéliser des situations contrastées grâce au principe de l'agrégation multicritère. Pourtant, là encore, le dispositif technologique développé pour faire valoir un cadre d'action commun est aussi dépendant de la complexité sociale des situations d'application particulières concernant la gestion des déchets ménagers.

Le territoire d'étude en France était constitué par l'ensemble des communes de la métropole de Nîmes en Languedoc-Roussillon. Ce territoire obtient des résultats supérieurs à 90 % en termes de valorisation des déchets ménagers alors que ce taux est très inférieur dans les autres territoires étudiés. Par ailleurs, le coût de traitement des déchets dans la zone d'étude française est également inférieur à ceux des partenaires européens. Pourquoi alors ne pas proposer ce bon résultat comme un objectif transférable aux différents partenaires ?

L'immersion au cœur de l'action nous a permis de comprendre assez rapidement que la mise en place d'une démarche de ce type aurait peu de chance d'aboutir, même mise en œuvre et justifiée avec l'appui d'un dispositif satisfaisant. Nous avons de même constaté que la communication autour des objectifs de valorisation des déchets pourrait créer des situations de blocage dans lesquelles aucun progrès ne pourrait être accompli.

Les résultats satisfaisants en termes de valorisation et de coûts de traitement masquent plusieurs éléments importants dans les situations particulières de chacun des acteurs.

Dans la zone d'étude française, nous avons noté que des progrès sont à faire dans le tri d'un point de vue technologique comme organisationnel. Ceci s'explique notamment par le fait que le contrat qui lie le syndicat à l'exploitant de l'actuel centre de tri est peu avantageux, considérant en sus que les associations et les recours qu'elles déposent ralentissent de façon sensible le projet de construction d'un nouveau centre de tri.

Par ailleurs, l'analyse de la performance de 93 % en termes de valorisation des déchets ménagers montre que celle-ci est liée en grande partie au choix du traitement principal des déchets ménagers : l'incinération. Ce dispositif, contesté par de nombreuses associations de protection de l'environnement, a été complexe à mettre en place. Bien que les rejets de l'incinérateur fassent l'objet d'une surveillance constante, la solution technique ne présente pas que des avantages. Cette solution est par ailleurs limitée dans sa capacité de traitement.

De la même façon, les études menées auprès des partenaires européens du projet WASMAN ont mis à jour des pratiques différentes, qu'il convient d'évaluer en contexte. L'épandage est une de ces pratiques, en l'occurrence condamnée à disparaître pour répondre aux objectifs de développement durable. La mise en place d'une gestion qui reposerait sur la valorisation énergétique à l'image de ce qui a été réalisé sur la métropole de Nîmes représente un lourd investissement pour les collectivités. Le coût du changement rend l'opération délicate, voire impossible dans certains cas.

Dans ce contexte, imposer à ces collectivités un modèle unifié idéal basé sur des pratiques françaises pose problème. Nous aurions fait l'erreur de juger la situation à partir de simples indicatifs de performance. Notre analyse de la problématique de gestion des déchets s'est donc enrichie d'une étude élargie aux contextes particuliers des différents porteurs du projet.

L'attention portée au contexte nous a amené à poser les questions propres à l'idée d'une gestion intégrée des déchets. Nous avons constaté que la question des déchets se présente rarement comme un thème porteur auprès des citoyens et des industriels. La sensibilisation à cette problématique est donc primordiale. Dans la zone d'étude française, le coût de traitement des déchets et le montant de la contribution versée par le biais de la taxe sur les déchets sont relativement bas. Pourtant, cette taxe n'est pas nécessairement légitime pour les citoyens concernés. Ces derniers font des efforts pour trier leurs déchets et se sentent lésés par le système qui génère cette taxe, sachant qu'ils méconnaissent largement d'une façon générale le processus de collecte et de traitement des déchets ménagers. Plus généralement, nous avons constaté qu'il reste beaucoup de travail à faire pour sensibiliser l'ensemble de la société à la nécessité d'optimiser la gestion des déchets. A ce titre, les industriels doivent prendre conscience que la réduction des emballages sera à terme une nécessité pour préserver l'environnement. Il faudrait aussi d'avantage faire valoir la valorisation des matières organiques, l'optimisation des tournées de ramassage ou encore la récupération du verre, très en dessous de la moyenne à l'échelle de l'Europe. C'est en somme l'ensemble de la communication qui devrait être révisée pour être « intégrée » auprès des différents acteurs publics et privés.

Conclusion

Cette participation au projet WASMAN nous a permis de montrer que les TIC, ici représentées par le dispositif de modélisation pour l'aide à la prise de décision collective, ne permettent pas à elles seules de résoudre les problèmes principaux.

Sans abandonner l'idée de construire un modèle composite des bonnes pratiques, les échanges entre partenaires du projet ont permis d'esquisser une méthodologie intermédiaire consistant à privilégier une amélioration très progressive des situations locales dans une démarche de convergence : les acteurs locaux travaillant en synergie sur un projet de développement de chaque territoire en impliquant les populations informées. Les TIC sont alors utilisées aux niveaux local et interrégional comme des facilitateurs dans la construction et la conduite du projet de développement.

C'est bien l'échange de bonnes pratiques et la construction collective d'un dispositif de gouvernance territoriale dans lesquels les TIC peuvent trouver leur place qui est indispensable pour envisager une évolution favorable de la situation. Notre conviction est aujourd'hui faite : c'est au sein de ces dispositifs que les TIC doivent s'insérer, et non l'inverse.

Bibliographie

Agostinelli S., (2009), « Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs : une approche par le système artefactuel », *Distances & Savoirs*, 7, 4/2009, 355-376.

Akrich M., (1989), « La construction d'un système socio-technique. Esquisse pour une anthropologie des techniques », *Anthropologie et société*, 13, 2, 31-54.

Camhis M., (1979), *Planning Theory and Philosophy*, London: Tavistock Publications.

Clot Y. & Faïta D., (2000), « Genres et styles en analyse du travail. Concepts et méthodes », *Travailler, Revue internationale de psychopathologie et de psychodynamique du travail*, 4, 7-42.

Gibson J.J., (1997), "The Theory of affordance", in: R. Shaw, J. Brandsford, *Peirceving, Acting and Knowing, Toward an Ecological Psychology*, Hillsdale NJ. Lawrence Erlbaum, 67-82.

Gumperz J. & Hymes D., (1964), *The ethnography of communication*, Washington: Amercian Anthropological Association.

Hutchins E., (1996), "Distributed cognition in an airline cockpit", In: Y. Engeström & D. Middleton (Eds.), *Cognition and Communication at Work*, Cambridge: Cambridge University Press, 15-35.

Hymes D., (1967), "The anthropology of Communication", In: FEX Dance (ed.), *Human Communication Theory: Original Essays*, New-York: Holt, Rinehort & Winston, 1-39.

Meyerson I., (1995), *Les fonctions psychologiques et les œuvres*, Paris : Albin Michel.

Piaget J. & Inhelder B., (1966), *La psychologie de l'enfant (1ère éd.)*, Paris : PUF.

Winkin Y., (1981), *La nouvelle communication*, Paris : Ed. Seuil, coll. Points.

Winkin Y., (1996), *Anthropologie de la communication, de la théorie au terrain*, Bruxelles : de Boeck Université.