
Vers un système de management urbain durable

Emmanuel Dufranes¹ - Catherine Buhé² - Etienne Wurtz¹ – Gilbert Achard¹

¹ Polytech'Savoie - LOCIE, INES, Parc technologique de Savoie Technolac - 50, Avenue du Lac Léman - BP 258 - 73375 Le Bourget du Lac Cedex

² EDU, UMR 5600 'Environnement, ville et société', INSA Lyon, 8, rue des Sports, 69621 Villeurbanne Cedex

emmanuel.dufranes@univ-savoie.fr , catherine.buhe@utc.fr , etienne.wurtz@univ-savoie.fr , gilbert.achard@univ-savoie.fr

RÉSUMÉ. Nous avons développé un cadre méthodologique permettant de modéliser les actions effectuées collectivement et individuellement par le groupe de projet. Cette méthodologie prend son origine de l'analyse stratégique suggérée par Crozier et Friedberg. Elle vise à pressentir objectivement des convergences ou des "jeux de coopération" et divergences ou "ensembles de conflits" entre les acteurs de l'opération d'aménagement urbain. Le groupe de projet, comme système sociologique, existe par l'interdépendance des acteurs et des actions dont les objectifs peuvent converger ou diverger. Différentes stratégies sont analysées afin d'encourager les actions collectives nécessaires au succès de l'opération. La collectivité peut alors organiser la conduite du projet selon les points de blocage supposés inhérents aux acteurs. Notre approche replace chaque acteur dans la gestion environnementale d'une opération. L'outil s'est développé sur cette base méthodologique permet pour visualiser plusieurs sociogrammes représentant des influences directes entre les acteurs et l'impact de chaque acteur sur les objectifs d'une opération.

ABSTRACT. We developed a methodological framework allowing us to model the actions carried out collectively and individually by the project group. This methodology takes its origin from strategic analysis suggested by Crozier and Friedberg. It aims to objectively anticipate convergences or "plays of co-operation" and divergences or "sets of conflicts" between the main actors of urban development. The project group, as a sociological system, exists by the interdependence of actors and actions whose objectives can converge or diverge. Individual strategies are analyzed to determine the collective actions necessary to the success. The municipality can organize the project control according to inherent points of blocking to the actors. Our approach replaces each actor in the environmental management of an operation. The tool developed on this methodological basis makes it possible to visualize several sociograms representing direct influences between actors and impact of each actor on the objectives of an operation.

MOTS-CLÉS : Gestion de projet, échelle urbaine, performance environnementale.

KEYWORDS: Project management, urban scale, environmental performance.

1. Contexte général de l'étude

Depuis le lancement du programme « Ecologie et Habitat » par le « Plan Construction Architecture » en 1993, les acteurs de la construction se sont progressivement mobilisés pour favoriser la qualité environnementale des bâtiments. Alors que les premières réalisations voient enfin le jour et que de très nombreuses opérations sont actuellement en cours de conception ou de réalisation en France, la formalisation d'une certification des opérations HQE^{®1} s'appuyant sur un cadre normatif clarifié s'est imposé et est devenue une réalité tangible depuis 2005.

Toutefois, si les acteurs de la construction souhaitent réellement répondre aux défis posés lors de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement de Rio de Janeiro en 1992, le management environnemental des opérations HQE[®] ne peut plus se suffire à l'échelle seule des bâtiments, mais doit se percevoir dans une conception plus élargie et globale de l'« habitat » à l'échelle urbaine. Notre « Habitat » peut en effet jouer un rôle déterminant pour faire émerger de nouvelles formes de solidarités permettant, au quotidien, de concilier préservation de l'environnement, efficience économique et équité sociale. Tels sont les défis auquel devrait répondre l'habitat du 21^{ème} siècle.

Compte tenu du nombre important de Lotissements ou de Zones d'Aménagement Concertées dite « durables » en cours de création ou de réalisation, les attentes des aménageurs et des collectivités publiques se multiplient ces dernières années pour que soit proposé un cadre systémique s'appuyant sur des outils d'évaluation adaptés au contexte de chaque projet urbain.

Notre travail nous positionne à la jonction de ces attentes pour :

- Elargir le champ de la qualité environnementale des bâtiments à l'échelle de l'aménagement urbain,
- Favoriser la prise en compte des thématiques environnementales ou socio-économiques dans les projets d'aménagement,
- Constituer des outils opérationnels d'évaluation de la durabilité pour les acteurs de l'aménagement urbain

Le travail présenté dans le cadre des « Rencontres 2007 de l'AUGC » s'inscrit dans la suite directe des recherches développées à partir du projet « ADEQUA² » et des missions d'expertise commandées par plusieurs collectivités publiques.

¹- « Haute Qualité Environnementale » : marque déposée par l'AIMCC (Association des Industries de Produits de Construction : <http://www.aimcc.org>) dont l'Association HQE détient la licence exclusive pour la France. L'association HQE (<http://www.assohqe.org>) a été reconnue d'utilité publique par décret du 5/01/2004.

²- Projet de recherches sur l'Aménagement Durable des QUArtiers co-financé par le PUCA, l'ADEME et le Ministère de la Recherche : <http://www.quartiers-durables.org>

2. Proposition d'un système de management par acteurs

De nombreux travaux se sont orientés vers la constitution de jeux d'indicateurs permettant d'évaluer quantitativement ou qualitativement les résultats obtenus. Or, les premiers retours d'expériences montrent que l'obtention de ces performances dépend largement du management de l'opération. Pourtant les questions méthodologiques de management urbain restent encore peu abordées jusqu'à ce jour. Il apparaît donc essentiel de consolider une proposition de système de management intégré, structuré et organisé pour articuler les questions de développement durable aux différentes étapes d'une opération d'aménagement

Nos premières investigations soulignent clairement l'importance de développer dans un contexte souvent conflictuel des outils permettant d'aider la collectivité publique dans ses décisions ou ses négociations. La méthodologie proposée vise à placer les acteurs au cœur de notre approche avant de se porter sur les performances techniques à atteindre dans le cadre de ce type d'opération. Nous nous inspirerons de la théorie de l'acteur stratégique³ ainsi que de la prospective stratégique⁴. L'analyse stratégique proposée par Crozier et Friedberg nous permet en effet de modéliser les actions menées collectivement et individuellement par le groupe projet. L'individu est ici compris comme à la fois la personne elle-même et l'entité qu'elle représente au sein de l'équipe projet. Chaque action ou système d'action concret fait appel à un jeu d'acteurs interdépendants les uns des autres. Le système existe par l'interdépendance même des actions et des acteurs, dont les objectifs propres peuvent converger ou diverger. Notre méthode d'analyse vise à anticiper objectivement les convergences ou « jeux de coopération » et les divergences ou « jeux de conflits » entre les principaux acteurs de l'opération d'aménagement urbain. Cette analyse part donc de chaque acteur, de leurs stratégies individuelles, pour permettre ensuite de construire les actions collectives nécessaires au succès de l'opération⁵. Elle doit permettre à la collectivité publique d'organiser la conduite de projet en fonction des points de blocage vraisemblable inhérents aux acteurs.

En partant du postulat que chaque acteur est un élément clé de l'organisation sociologique de l'opération d'aménagement urbain, nous reconnaissons que l'équipe projet est un système composé d'acteurs interdépendants jouant un rôle défini de manière contractuelle. Les actions de chaque acteur ont une influence directe sur celles des autres, obligeant ainsi chacun à s'adapter aux nouvelles interactions. Ainsi l'action des uns nourrit l'action des autres même si les intérêts sont opposés. La divergence devient complémentaire ce qui amène de la complexité et entraîne de nouvelles adaptations répétées sans cesse. Comme le précise P. BERNOUX dans la sociologie des organisations, chaque acteur est un être stratégique cherchant à satisfaire ses propres besoins. Il agit selon sa propre logique, sa propre rationalité, sa

³ - Théorie élaborée par Michel CROZIER et Erhard FRIEDBERG dans les années 1970.

⁴ - Cahier du LIPSOR n°20 : « Prospective stratégique : problèmes et méthodes ».

⁵ - Individualisme méthodologique en opposition à une approche de type « structuralisme »

stratégie individuelle. En créant ses propres marges de manœuvres, il adapte lui-même ses moyens aux objectifs attendus selon l'environnement opérationnel dans lequel il se trouve. C'est parce qu'il est en relation avec les autres acteurs qu'il va concevoir qu'il peut avoir des priorités (comme par exemple, entre le court terme qui concerne le projet et le long terme sur un autre projet).

La méthode d'analyse du jeu des acteurs que nous proposons de retenir s'appuie sur la méthode MACTOR développée au LIPSOR, Laboratoire d'Investigation en Prospective Stratégie et Organisation⁶. Cet outil mathématique que l'on peut trouver en prospective d'entreprises a le principal intérêt d'être très opérationnel, même avec de très nombreux acteurs comme c'est le cas dans le cadre d'une opération d'aménagement. L'outil permet de visualiser plusieurs sociogrammes, représentations schématisées des relations entre les acteurs, à savoir conflits, alliances, dépendances, ... Remarquons que la qualité des données fournies par le bon vouloir des acteurs détermine fortement les résultats. Pour cette raison, il nous apparaît essentiel de faire apparaître une zone d'incertitude correspondant aux failles du système et produisant de la non-qualité, qu'elle soit dues aux pressions, aux impasses de projet, aux habitudes professionnelles, ... ou tout simplement au fait qu'un acteur ne sait pas encore comment il va se positionner. L'utilisation de cet outil requiert la collecte et la saisie des informations suivantes :

- Le descriptif et la liste des acteurs ;
- Le descriptif et la liste des objectifs ;
- La saisie des matrices des Influences Directes Acteurs (MID) ;
- La saisie des matrices des Acteurs Objectifs (MAO).

L'application de la méthode Mactor permet d'obtenir deux types d'informations : les influences directes entre acteurs et la valence de chaque acteur sur les objectifs contractuel de l'opération.

Les résultats tirés des matrices de saisies sont représentés sous la forme d'une matrice des Influences Directes et Indirectes (MIDI) synthétisant les interactions entre acteurs. Cette matrice s'obtient en prenant en compte à la fois le degré d'influence directe et indirecte de chaque acteur en sommant les influences directes et indirectes nettes de l'acteur et le degré de dépendance directe et indirecte de chaque acteur en sommant les dépendances directes et indirectes nettes de l'acteur.

En prenant en compte les influences et les dépendances, nous pouvons ensuite déterminer le 'rapport de force' de chaque acteur. Par ailleurs, il est également possible de décrire les valences de chaque acteur au regard des objectifs de l'opération.

⁶ - <http://www.3ie.fr/lipsor/mactor.htm>

3. Etude de cas : La ZAC de la Mériqotte à Poitiers

La ZAC de la Mériqotte, figure 1, se situe à proximité du centre ville de Poitiers, entre le parc de l'Artillerie à l'ouest, la voie ferroviaire et les coteaux du Clain au sud. Le projet urbain dessiné par AUP prévoit plusieurs espaces structurants, des cheminements piétons renforcés, trois belvédères ouvrant les perspectives visuelles et surtout une coulée verte reliant ville et nature.

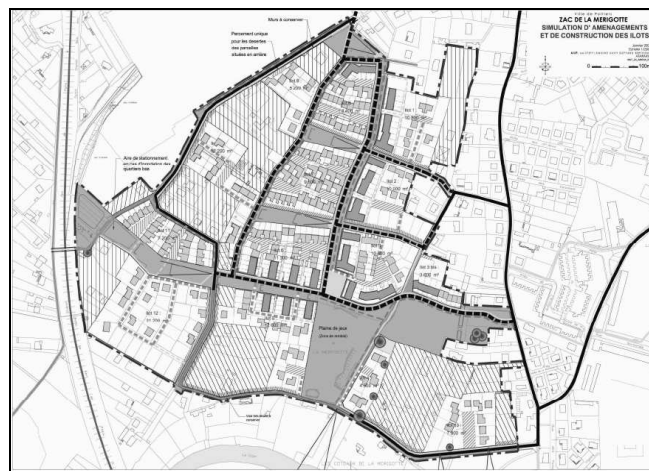


Figure 1. Plan d'aménagement réalisé par AUP en janvier 2006.

Tableau 1. Objectifs contractuels de la ZAC de Mériqotte.

OBJECTIFS	CCCT – CCV ZAC
Efficacité énergétique	Label HPE
Gestion de l'eau	Gestion des EP à la parcelle Favoriser la réduction des consommations d'eau potable
Qualité de l'air/Santé	Choisir des produits référencés Classés F + (fongistatique) Classés B+ (bactériostatique) R+ (très faibles émissions radioactives) C+ (très faibles émissions chimiques) Peintures alkydes ou NF Environnement
Chantier vert	Organisation du chantier Contrôle et suivi Information des riverains Sensibilisation du personnel Limitation des nuisances Limitation des risques sanitaires Limitation des pollutions Gestion sélective des déchets

3.1. Identification des acteurs et des objectifs

Pour construire le tableau des stratégies d'acteurs, nous avons identifié plusieurs acteurs et objectifs initiaux :

- La collectivité publique, la Ville de Poitiers (CP) ;
- L'aménageur, ATARAXIA Aménagement (A) ;
- Un échantillon de promoteurs privés ou publics parmi les principaux acteurs : OPARC, SIP, RAGONNEAU Foncier, FONCIER Service, ERMES, (P1, P2, P3).

Chaque acteur choisi a été identifié à partir d'interview non-directif permettant de préciser ses buts et objectifs, ses forces, ses faiblesses.

3.2 Définition des matrices MID et 2MAO

Le premier résultat que nous pouvons tirer concerne les influences et les dépendances entre les principaux acteurs choisis pour l'étude.

Figure 2, nous pouvons constater une dispersion importante entre les acteurs. Globalement, le rôle joué par la Ville de Poitiers est dans le cadre de cette opération très déterminante, plus que celui observé pour l'aménageur ou les promoteurs. La coordination et le suivi de la démarche de développement durable incombent donc pleinement à la collectivité publique. A l'opposé d'autres opérations où l'aménageur joue un rôle d'acteur sécant, dans ce cas, la Ville de Poitiers cumule les fonctions d'animation, de pilotage, de négociation, de suivi, ... de la démarche qu'elle envisage elle-même de réaliser

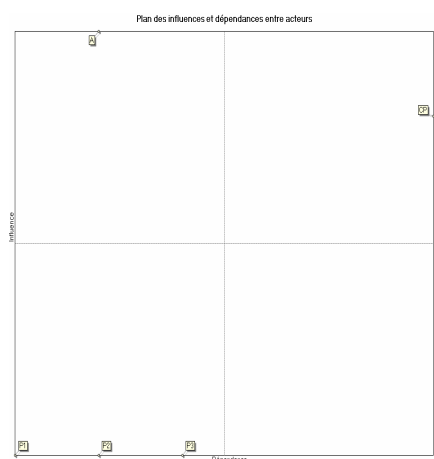


Figure 2. Dispersion entre acteurs

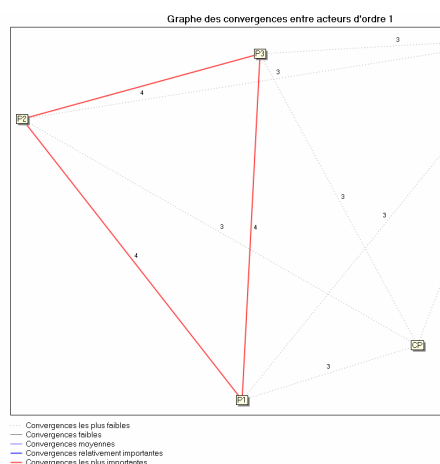


Figure 3. Graphe des convergences

La balance nette des influences directes et indirectes positionne tout particulièrement l'aménageur en marge des autres intervenants compte tenu de son potentiel d'influence. Le graphe de convergences entre acteurs, figure 3, montre par ailleurs la proximité d'intérêts entre la collectivité publique et les promoteurs. Ce qui représente un gage important de succès pour tous les objectifs liés directement à l'échelle « bâtiment ». Les divergences à cet égard sont d'ailleurs nulles !

Sur base des interviews non-directives, nous avons pu également établir un histogramme, figure 4, montrant l'implication de l'ensemble des acteurs par rapport aux objectifs retenus. Les bons résultats obtenus montrent une très bonne appropriation de la démarche souhaitée par la collectivité publique, surtout pour ce qui concerne l'eau et l'énergie. Les divergences évaluées sont d'ailleurs ici aussi négligeables. Ce qui semble démontrer une assez bonne cohésion des acteurs au regard de la démarche proposée par la collectivité publique.

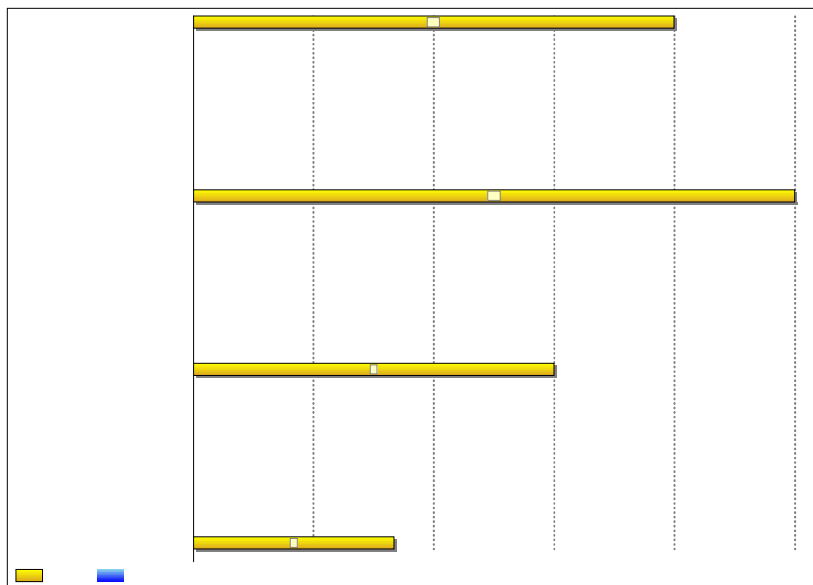


Figure 4. *Histogramme de l'implication des acteurs sur les objectifs*

Soulignons également que l'ambivalence de tous les acteurs est nulle. Ce qui renforce la lecture opérée ci-dessus. La convergence et l'appropriation de la démarche de développement durable rassemblent l'ensemble des acteurs de manière très positive.

4. Conclusions et perspectives

Cette première mise en application nous conforte dans la faisabilité et la pertinence de notre démarche. Nous avons prévu de modéliser ainsi différentes opérations d'aménagements afin d'acquérir et de structurer la connaissance sur l'élaboration des projets. Notre objectif ne vise pas à rationaliser l'action. La modélisation n'est pas vue ici comme un modèle prédictif c'est à dire de mise en ordre. L'objectif est de mieux connaître les modalités par lesquelles se construit le projet afin de permettre de mieux s'organiser sachant que chaque projet est unique.

Nous cherchons à modéliser les pratiques, à comprendre comment les décisions s'organisent, quelles sont les règles d'actions, de délibérations. Si dans un projet tous les acteurs ont droit à la parole, on peut s'interroger sur la valeur qui lui est attribuée en fonction de son origine, sur la hiérarchisation et comment celle-ci se construit.

5. Bibliographie

- Association 4D, Politique de la ville et développement urbain durable, Rapport final Délégation Interministérielle à la Ville, Mars 2003.
- Bernoux P., *La sociologie des organisations*, Edition du Seuil, Paris, 1985.
- Charlot-Valdieu C., « *Présentation de la démarche HQE2R et de ses principaux outils* », Conférence européenne « *Aménagement et Renouvellement Urbain Durable* » de Cannes des 2 - 3 février 2004.
- Cherqui F., Méthodologie d'évaluation d'un projet d'aménagement durable d'un quartier, Thèse de doctorat, Université de La Rochelle, Décembre 2005.
- Crozier M., Friedberg E., *L'acteur et le système*, Editions du Seuil, Paris, 1992.
- Descartes R., *Discours de la méthode*, éd. De Cluny, Paris, 1637.
- De Rosnay J., *Le macroscopie : vers une vision globale*, éd. Du Seuil, Paris, 1975.
- Godet M., *Manuel de prospective stratégique*, Dunod, Paris, 2001.
- Le Moigne J.L., *Les systèmes de décision dans les organisations*, Presses Universitaires de France, 1974.
- Le Moigne J.L., *La théorie du système général, Théorie de la modélisation*, Presses Universitaires de France, 1983.
- Morin E., *Science avec conscience*, éd. Fayard, Paris, 1982.
- PASTILLE, Les indicateurs en action, Développement durable, indicateurs et aide à la décision : l'empreinte locale, Rapport final, 2002.
- SNAL, Méthodologie pour une démarche de qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable, SETUR, Mars 2005.