

Pour un ancrage territorial du développement durable

La mesure de la qualité des territoires

A partir de la méthode Oeikos®
Exemple de la Zone Industrielle de Port Jérôme
Notre Dame de Gravenchon (76).

Jean MILON

Docteur de l'Université Paris 1 Sorbonne
Economiste de l'Environnement, Chercheur associé au
Cirtai- Université du Havre
1, rue Salvador Allende
F-76700-Harfleur
jean.milon@orange.fr
tel :+33687427511
fax :08 25 18 03 49

Mots Clés : Economie - Ecologie – Sociétal – Modèle -
Développement durable

L'ambition des travaux de recherche pour la mesure de la qualité d'un territoire est de formuler des hypothèses de complémentarité dans le domaine de la gestion, de la planification économique et écologique des espaces. Ils proposent de combler une lacune en abordant l'aménagement territorial sous un angle permettant une approche pluridisciplinaire en matière d'organisation spatiale.

Nous suggérons que le problème de la rationalisation de la gestion de l'espace, de l'aménagement du territoire urbain et rural soit examiné et débattu dans le cadre d'une stratégie holistique et équilibrée. Le concept invite donc à l'identification de l'ensemble des éléments remarquables, tant économiques qu'écologiques composant ce territoire marqué par une très forte industrialisation.

Compte tenu de ces indications, nos investigations portent sur le calibrage des espaces basiques de la cité relatif à leur morphologie et à leur typologie économique et écologique. En outre, nous redéfinissons la texture spatiale de cette territorialité, en fonction de son économie, de ses limites, de ses marqueurs, des systèmes composites et constitutifs de l'offre foncière.

A partir de ce principe et pour mieux insérer les contraintes relatives à l'économie de marché, nous concevons, en accompagnement du cadre législatif et réglementaire nous régissant, un instrument redonnant une certaine flexibilité à la planification territoriale.

La ville, lieu de convivialité, devient un "produit" économique, stratégique et culturel. Nous avons remarqué que les outils de l'aménageur se heurtent aux échelles décisionnelles constituées par de nombreux textes législatifs et réglementaires. Dans ces conditions les acteurs concernés, notamment les Maires, ne semblent pas disposer de tous les éléments nécessaires pour atteindre les objectifs qu'ils se sont fixés. Si le processus de décentralisation engagé tend à donner plus de pouvoirs aux citoyens, les interventions de ces acteurs en matière d'aménagement urbain et d'urbanisme restent à approfondir. Pourtant des solutions sont avancées, des plans sont élaborés, des mesures sont prises.

Il s'agit donc, dans ces conditions de construire à Notre Dame de Gravenchon (Seine Maritime) les outils d'aide à la décision et de prospective nécessaire à la structuration de son espace tant urbain, rural qu'industriel, en fonction de son identité et de sa spécificité. Pour combler ce vide important il s'agit également de conceptualiser et de créer un instrument de mesure et d'analyse économique et physique, incluant les signaux écologiques émis par les espaces industriels, urbains et/ou ruraux de la Ville de Notre Dame de Gravenchon.

La mise en place d'indicateurs économiques entraîne la prise en compte d'une modélisation tridimensionnelle et volumétrique de l'espace retenu. Une analyse de la structuration de la

Ville de Notre Dame de Gravenchon, à l'aide d'éléments économiques, physiques et environnementaux de cet espace est d'ores et déjà proposée.

I. La maille foncière

Nous nous appuyerons sur les travaux théoriques en terme de réseaux de villes développant un modèle basé sur la prise en compte de l'espace. A partir du concept de maille (Hanning, 1980), donnant lieu à la caractérisation de marqueurs physiques, économiques et environnementaux, des indicateurs d'urbanité ou de ruralité sont calculés. Ainsi, la maille composée de plusieurs parcelles contenues dans cet ordre sera la maille foncière, particule élémentaire de ce système constant et virtuellement universel.

« *L'ordre géométrique foncier* » constitué est borné par des repères visibles de la maille foncière : les haies, les clôtures, les alignements, les plantations.

Ces "objets-repères" ne sont pas disposés sur le sol au hasard. On peut montrer qu'ils sont implantés selon une ligne génératrice (la pente) ou une ligne perpendiculaire à la génératrice de la surface parcellaire (l'horizontale). Si l'on peut comprendre qu'en matière urbanistique « *l'ordre fondamental rural s'impose à l'urbain* », étant donné l'histoire et la pratique des terroirs, nous préférons indiquer ici que "*l'espace rural commande l'espace urbain*". Car aujourd'hui, malgré les efforts du législateur pour décentraliser, l'espace urbain commande bien nos campagnes. La maille foncière, dans cette organisation structurelle de l'espace, oblige tout en se rapportant à la parcelle, à dépasser les frontières liées à l'exploitation, à l'allocation ou l'appropriation des sols. On observera que les parcelles divisées, loties ou remembrées se réfèrent toujours aux directions du "*parcellaire agraire d'origine* " et que "*l'alignement sur la rue*" saigne le tissu urbain , ou rural , la maille étant, alors brisée ou sectionnée. La maille foncière se détermine donc comme suit: la maille foncière est un ensemble de parcelles. Elle est constitutive de la trame foncière

II. La trame foncière

Il est souhaitable d'intégrer la méthode d'investigation et de recherche de relative à la lecture de la maille et de la trame foncière. Car elle s'appuie sur un repérage précis de l'ensemble des objets organisant l'espace, ainsi que sur la mise en évidence des points remarquables nécessaires et indispensables à la confection de cette trame foncière qui est construite à partir d'une maille de base composée elle même de parcelles bien identifiées.

Le canevas général caractérisé par des repérages successifs faits de points remarquables de l'espace, forme un système géométrique parfaitement défini. Il s'agit d'un système de base d'une trame orthogonale à laquelle le relief fait subir les déformations, des changements de direction (tourne à droite et tourne à gauche) et des pincements ou évasements.

Pour s'adapter aux accidents du relief, la trame s'ajuste successivement à chaque changement de direction. Les articulations aux changements de directions sont toujours formées soit par un triangle à côtés convexes, soit par un hexagone à côtés concaves.

Ces articulations où s'implantent pratiquement toujours des constructions symboliques ou remarquables sont appelées "*figures de rattrapage*". Elles affirment aux points nodaux de la trame, sa convergence ou au contraire sa divergence. Nous pouvons donc avancer que cette trame possède un caractère universel. En effet, constituée de mailles solidaires, la trame foncière couvre aussi bien les parcelles rurales que les parcelles urbaines sur toute la planète. Le maillage ainsi constitué contribue au dessin du paysage urbain et rural. Mais comme la parcelle, cet ensemble d'éléments parcellaires possède une valeur intrinsèque. En fait, elle est à la fois élément physique de composition architecturale du paysage urbain et rural et élément économique de ces mêmes paysages.

La lisibilité de la trame apparaît comme indépendante de l'échelle spatiale retenue. La trame foncière se lit à toutes les échelles. En couvrant la totalité des espaces fonciers ruraux ou urbains, en intégrant les aspects culturels et économiques antérieurs, la reconstitution de la trame foncière facilite par des "greffes", une recomposition des paysages, en assimilant les

programmes de constructions nouvelles en adéquation avec leur environnement. La trame foncière devient alors, un système où transite la modernité par référence au passé. "Elle est ouverte à toutes les virtualités et à toutes les utopies de l'avenir". (d'après Bourry, 1977) Outil, la "trame foncière" cultive à la fois l'homogénéité de l'espace et ses différences.

La trame foncière se définit donc comme suit: c'est l'ensemble des tracés du sol qui participent à l'organisation de l'espace humanisé. (parcelles- voies, constructions) (Hanning, 1980, Pagès, 1987)

Aussi, contrairement aux pratiques en cours dans les différents calculs de représentativité de la trame foncière utilisant des ratios se référant aux surfaces, l'occupation et l'utilisation "volumétriques" des sols correspondent mieux, à notre avis, aux indications et aux informations qu'émet l'ensemble des éléments de la composition spatiale. Ce concept allie à la fois les préoccupations émanant de l'aménagement territorial, du paysage urbain et celles émergent de l'architecture. Il associe dans une même donnée les trois dimensions physiques de l'espace. Il intègre l'ensemble des paramètres constructifs et constitutifs du tissu territorial.

III. L'analyse Tridimensionnelle des Territoires

L'élément fondamental de la structuration de l'espace est donc le volume (exprimé en mètre cube). Nous proposons d'étendre ce concept tridimensionnel à toute la maille foncière. Cette notion nouvelle intègre la masse et le poids de chaque élément structurant de la maille foncière. Il révèle les contours et la morphologie de l'espace et des paysages en relation avec son environnement. Cette caractéristique particulière aide, d'une part, à contenir les ressources économiques que recèlent le parcellaire et la maille, en symbiose avec un volume et non plus avec un périmètre et d'autre part, à une meilleure lisibilité du paysage contenu dans chaque maille de la trame foncière.

Sur la base de cette conjonction, nous pouvons espérer favoriser une réécriture d'une planification territoriale maillée, fondée sur la solidarité inter-polaire.

Ainsi pour mieux répondre aux impératifs de l'économie urbaine, nous pensons que la requalification de nos concepts urbanistiques passe par l'abandon du "zoning", par la mise en évidence d'une maille foncière urbaine ou rurale, par l'intégration de marqueurs physiques, économiques et écologiques identifiant chaque maille foncière constitutive des territoires.

Il fait émerger la nécessité de créer un coefficient d'utilisation des sols lié à un coefficient d'occupation de l'espace, assimilant l'histoire dynamique de l'espace considéré. Tous les éléments de ce système constituent un outil de gestion économique du territoire que nous appelons Oeikos®.(Milon, 1994)

IV. Le contenu de la Maille Foncière

La maille foncière est l'élément principal d'un système couvrant tout le territoire de la France. Etant par définition un assemblage de parcelles, il s'avère que toute maille possède des fonctions physiques dites statiques, et des fonctions économiques dites dynamiques. Des marqueurs physiques, économiques et environnementaux l'identifient.

Chaque maille foncière secrète des ressources propres à ses caractéristiques. En même temps, elle fonctionne en complète complémentarité, en synergie avec les mailles voisines, en dessinant un canevas traversé par des impulsions les cimentant, les unifiant. C'est ce que nous avons voulu démontrer à Notre Dame de Gravenchon.

V. La Ville de Notre Dame de Gravenchon

Ainsi, chaque maille foncière de cette ville est identifiée par: un indicateur d'urbanité économique (IUE), un indicateur d'urbanité physique (IUP), un indice de rendement

volumétrique de la maille foncière (δ), en UM/m³, un coefficient d'occupation de l'espace (COE), un indicateur physique de pollution urbaine ou rurale (IPPU), en TM/m², un indicateur économique de pollution urbaine ou rurale (IEPU), en UM/m², indice de rendement économique de dépollution (ϕ), en UM/TM

Chacune de ces mailles possède une carte d'identité renseignant les décideurs publics ou privés de l'usage qualitatif des territoires de la Ville de Notre Dame de Gravenchon. Répondant aux objectifs fixés, trois mailles foncières ont été étudiées:

- Une maille urbaine de centre ville, Mairie- Arbalète;
- Une maille rurale, du Haut de Gravenchon Nord
- Une maille atypique industrielle de la Zone pétrochimique.

Pour l'une de ces mailles, celle de la Zone Industrielle, les trois indicateurs sont identifiés. Pour les deux autres, les indicateurs écologiques restent à déterminer. Les marqueurs, indicateurs ou paramètres se complètent en s'agencant autour des domaines suivants : la construction, l'aménagement, la richesse économique et les pollutions émises par chaque maille foncière.

Si nous les faisons varier, chacun d'entre eux exprime un niveau d'urbanité ou de ruralité plus ou moins élevé, en fonction des composants statiques ou dynamiques représentatifs de la maille foncière.

En fait, l'outil développé Oeikos® évalue en tendance, en masse et en poids, les politiques publiques qu'elles soient architecturales, économiques ou environnementales. Il offre la possibilité aux décideurs publics ou privés d'agir dans un cadre débouchant sur un niveau de qualité à atteindre pour agencer les territoires.

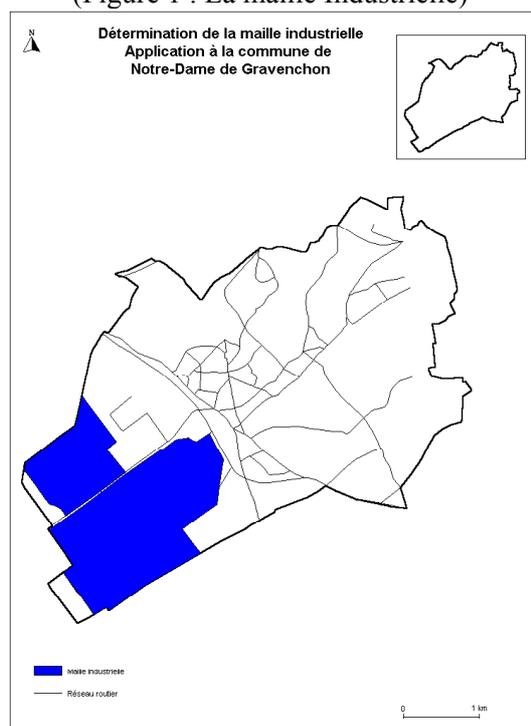
Exemple : La Zone Industrielle de Port Jérôme (Notre Dame de Gravenchon) : Résultats Synthétiques

Cette partie a pour but de présenter les résultats obtenus sur l'une des trois mailles étudiées sur le territoire de Notre-Dame de Gravenchon. Une maille industrielle équivalente à la zone industrielle située sur Port-Jérôme (à l'intérieur des limites communales).

Il est important de préciser que ces résultats couvrent l'ensemble du territoire industriel de Notre Dame de Gravenchon.

Sont ici proposées une fiche de synthèse. Elle permet d'identifier cette maille à deux niveaux, la localisation géographique de la maille et la carte d'identité de la maille rendant compte des principaux indicateurs de durabilité (figure 1)

(Figure 1 : La maille Industrielle)



©SMI Port-Jérôme 1999
©Céline Bernage, 1999

Notre Dame de Gravenchon		CARTE D'IDENTITE DE LA MAILLE INDUSTRIELLE			
		PHYSIQUE	ECONOMIQUE	ENVIRONNEMENTAL	
				EMTOT	3 685 572
MP	290 696 761	ME	13 805 514 582	π	922 574 644
IUP	44,46	IUE	2111,56358	IPPU	0,5637109
		δ	47,49	IEdPU	141,11
				ϕ	250,33

MP=	Marqueurs physiques en m^3
IUP=	Indicateurs d'urbanité physique en m^3/m^2
ME=	Marqueurs économiques en unités monétaires (UM)
IUE=	Indicateurs d'urbanité économique en UM/m^2
δ =	Coefficient de rendement économique UM/m^3
EMTOT=	Emissions polluantes nettes totales en T(m)
IPPU=	Indicateur physique de pollution urbaine en $T(m)/m^2$
IEdPU=	Indicateur économique de dépollution urbaine en UM/m^2
π =	Effort d'investissement de dépollution en UM
ϕ =	Rendement économique de dépollution en $UM/T(m)$

Cette carte d'identité a pour but l'identification de la maille et surtout la comparaison, en fonction d'indicateurs pertinents, de l'ensemble des mailles composantes d'un territoire. Le but est d'acquiescer, sans *a priori*, une vision la plus précise et la plus objective possible du territoire.

Les indicateurs physiques représentent la distribution des activités et les volumes y étant attachés. Il permet de mettre en évidence la prépondérance des volumes affectés à l'activité économique.

Les indicateurs économiques réunissent la totalité des informations liées à ce secteur. Sa lecture permet de qualifier écologiquement les espaces selon leur fonctionnalité. Ainsi, chaque espace est volumétriquement inventorié selon son affectation principale : voie ferrée, voie fluviale, voirie, espaces verts, activités économiques, autres.

Chaque catégorie spatiale est décomposée d'après les coûts liés au foncier, à l'aménagement d'infrastructures, à la construction et à la richesse contenue dans la maille.

Pour la totalité de cet espace :

La valeur de l'indicateur lié aux prix des terrains s'élève à 185 352 848 unités monétaires

La valeur de l'indicateur lié aux coûts d'aménagement s'élève à 2 214 613 500 unités monétaires

La valeur de l'indicateur lié aux coûts de construction s'élève à 9 250 000 000 unités monétaires

La valeur de l'indicateur lié à la richesse s'élève à 21 555 548 234 unités monétaires

Le tableau des indicateurs écologiques renseigne sur l'état environnemental de la zone industrielle, notamment sur la qualité du territoire étudié.

L'indicateur physique de pollution urbaine (IPPU) permet de prendre en compte la totalité des émissions polluantes (EMTOT) rejetées dans cette zone industrielle. Mesurées en poids, EMTOT s'élève à 3 685 572 T(m). Pour 1998, on notera une contribution de gaz à effet de serre CO₂, de 3 614 396 T(m) pénalisant d'autant les émissions polluantes totales de la maille.

L'indicateur économique de (dé)pollution urbaine (IEdPU) permet d'évaluer l'effort financier réalisé par les acteurs économiques pour dépolluer cette zone, soit 922 millions de Francs pour 1998 (Source SMI de Port Jérôme). Comparé à l'indice de richesse économique produite sur cette même zone soit plus de 2150 millions de Francs, l'effort de dépollution β , même si des efforts restent encore à faire, est très substantiel. Il représente environ 43% de la richesse produite sur cette zone.

La totalité de ces indicateurs économiques permettent de mesurer les efforts de dépollution sur plusieurs années et ce dans le cadre d'une utilisation dynamique de l'outil.

L'ensemble de ces indicateurs et marqueurs développés par Oeïkos® permettent d'œuvrer en faveur de la durabilité du développement en déterminant avec objectivité des tendances générales.

VI. Conclusions

Avec la mesure de la qualité des territoires, nous avons voulu conduire une réflexion, en cette période de grande mutation sociétale, sur l'objectivation du développement durable, en replaçant l'Homme au centre de nos préoccupations. Ainsi, pour accéder à ce type de développement, où l'économie devient humaniste, nous invitons à découvrir une démarche originale et novatrice. La méthode employée permet l'évaluation globale des politiques spatiales. Elle engage la mesure qualitative et quantitative des territoires urbains, ruraux et industriels. Elle aide à déterminer des stratégies à mettre en œuvre en matière de développement durable. C'est à partir des « gisements » que nos territoires renferment que nous ordonnons des indications aidant à fixer les politiques présentes et futures dans les domaines socio-économique et environnemental. La mesure de la qualité des territoires, c'est également, aller vers une certification territoriale, de type universel, en utilisant comme levier, l'ensemble des fonctions intégratrices de notre biocénose. C'est également proposer de léguer aux générations futures une planète saine. Pour pouvoir atteindre ces objectifs, nous lançons des pistes en enclenchant un processus holistique et synergique. Si, notre ambition est de transcrire le discours du développement durable dans sa diversité et dans sa complexité, cela nous permet d'en découvrir les mécanismes essentiels

Ainsi, le système réalisé sur Notre Dame de Gravenchon tient compte de plusieurs variables et de différents domaines, mais tous répondent à des notions aidant à formuler l'apport de l'Economie et de l'Environnement dans l'Aménagement des Territoires et tous participent à l'ancrage territorial du développement durable.

BIBLIOGRAPHIE

Guigou Jean Louis, Aydalot Philippe, Huriot Jean Marie, *Théorie économique et utilisation de l'espace*, Editions Cujas Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris, 1974.

Guigou Jean Louis., “ *La rente foncière, Les théories et leur évolution depuis 1650* ”, Paris, Editions Economica, 1982

Hanning Gérard, *La trame foncière - Instrument d'analyse et d'organisation du paysage*, IAURIF, Paris,1980.

Léontieff Wassily, 1999, *L'expertise de W. Léontieff*, Etude réalisée par l'Organisation des Nations Unies, Editions Dunod, Collection Demain, Paris, 1977, 255 p.

Malisz Bronislaw, *La formation des systèmes d'habitat - Esquisse de la théorie des seuils*, Editions Dunod, Paris, 1972.

Milon Jean “ *Critique de la raison urbanistique* ”, Revue Espace, Paris, Décembre/Janvier, 1992.

Milon Jean, Arzelier Marie-Pierre, « *Pour une approche tridimensionnelle de l'Aménagement du territoire* », Revue d'Economie Régionale et Urbaine, article n°5, 1997, 20 p.

Milon Jean, "Conceptualisation d'un instrument d'analyse et de gestion des espaces urbains et ruraux" in Gilbert Benhayoun, Nathalie Gaussier et Bernard Planque (dir.), *L'Ancre territorial du développement durable : de nouvelles perspectives*, éditions L'Harmattan, Paris, 1999.

Milon Jean, « *Un outil d'analyse et de gestion des espaces urbains et ruraux* », Notes de Recherche, Centre d'économie régionale, Marseille,.1999, 37p.

Milon Jean, Guentcheff Florence, "Développement durable et territoires", "*Géographes associés*", *Revue de l'Association Française pour le Développement de la Géographie*, n°48, avril 2001.

Pages Jean Louis, “ *Du rural au bocage urbain* ”, *Revue d'urbanisme*, n°215, mai1987.