



HAL
open science

**Barcelone, le 22@ Poblenu, le paysage urbain d'une cité
techno durable. Regard critique sur le city planning:
nouvelles instances, procédures, formes urbaines et
labellisation.**

Patrice Ballester

► **To cite this version:**

Patrice Ballester. Barcelone, le 22@ Poblenu, le paysage urbain d'une cité techno durable. Regard critique sur le city planning: nouvelles instances, procédures, formes urbaines et labellisation.. Les nouvelles orientations de l'urbanisme et de l'aménagement: résurgence du scientisme ou nouveaux modèles?, APERAU; L'université de Géoarchitecture de Brest, May 2010, Brest, France. 18p. hal-03972994

HAL Id: hal-03972994

<https://hal.science/hal-03972994>

Submitted on 10 Feb 2023

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.

Copyright



ASSOCIATION POUR LA PROMOTION DE L'ENSEIGNEMENT
ET DE LA RECHERCHE EN AMÉNAGEMENT ET URBANISME

Communication pour le colloque les nouvelles orientations de l'urbanisme et de
l'aménagement : résurgence du scientisme ou nouveaux modèles ?

Le 05/05/10 à l'université de Géoarchitecture de Brest, de l'association APERAU,
Association internationale des professionnels de l'enseignement de l'urbanisme.

COLLOQUE APERAU – BREST
07/05/10 14H

Patrice BALLESTER

ATER Université UPPA - Pau

Chercheur associé laboratoire GEODE UMR 5602

PhD., Docteur en urbanisme, aménagement de l'espace

(Qualification CNU 24 – 2010)

patrice.ballester@gmail.com

Titre de la communication :

***Barcelone, le 22@ Poblenou, le paysage urbain d'une cité techno
durable. Regard critique sur le city planning: nouvelles instances,
procédures, formes urbaines et labellisation***

Une fable, celle de la résilience des méfaits des délocalisations industrielles, une chimère, celle du tout numérique, un mythe, celui de la Silicon Valley ; Barcelone ne veut rien de tout cela, au contraire, elle veut concilier la croissance économique et le développement durable par un projet urbain novateur depuis une dizaine d'années dans le quartier de Poble Nou. Projet intégrateur, projet de cité *technodurable*, sur lequel repose notre objet de recherche. Barcelone lance en 2001, le projet 22@Barcelona, portant sur la reconversion des anciennes friches industrielles avec comme objectif l'horizon 2020 pour une nouvelle trame urbaine. Plus de 200 hectares du centre-ville sont renouvelés en un nouveau quartier d'affaire, culturel et touristique avec un but premier, l'attraction de nouvelle entreprise et le rayonnement économique à l'international de la cité catalane par une nouvelle approche des techniques de l'urbanisme et de la façon de refaire la ville.

Un nouveau modèle théorique est proposé : à l'origine du projet, une réflexion de l'agence de l'écologie urbaine de Barcelone sur les conditions d'un renouvellement urbain doit répondre aux exigences du XXI^e siècle. Celle-ci se fonde sur le modèle « *sistema entorn* »¹. Barcelone inverse les données de l'équation en pariant sur l'imbrication des modes de gestion urbaine pour assurer une amélioration du cadre de vie et la préservation des ressources naturelles. Bref, la multiplication, la concentration et la diversification des activités économiques et humaines au sein de la ville ne seraient pas une menace pour la cité ni le monde environnant et doivent même permettre sa préservation.

Plus une ville imbriquera sa gestion urbaine dans le cadre d'une politique de densification et d'habitat compact, et plus elle sera durable. Poble Nou et ses quelque 200 hectares de zone industrielle est une aubaine et devient un laboratoire d'opération d'urbanisme en offrant une solution somme toute originale du fait de l'ampleur de l'intervention et de ce droit à l'urbanité couplé à la société civile catalane tant de fois plébiscité.

On analysera le fondement théorique, l'espace et l'esprit du lieu ainsi que les premiers résultats concrets de cette politique volontariste de planification, d'incitation et proposition urbaine sur le concept non pas de quartier durable mais de « métabolisme urbain » parfois artificiel par la communication qui prend le pas sur la production, forme urbaine et surtout mise en réseau de ces formes urbaines par la proposition d'une nouvelle expression de cité techno durable. Résultats obtenus de la recherche par enquête de terrain, par interview, séminaire à UPC et colloque de la mairie de Barcelone.

- 1400 entreprises déjà implantées dans le secteur.
- 42 000 nouveaux emplois.
- En 2020, le nouveau quartier devrait comprendre 100 000 travailleurs.
- 22@network, encourageant la coopération entre les entreprises.
- 15% de la superficie du site est dédiée à l'habitat.
- Une zone artistique est couplée au projet en relation avec les grands hangars désaffectés Exemple de Hangar Barcelona.
- L'importance du partenariat privé/public.
- Et surtout, fait complètement oublié, *l'urbanisme souterrain* que je propose de décrypter en profondeur, une partie de la réussite du quartier et nouveau mode opératoire sine qua non de la ville dite durable pour la capitale catalane (Les cinq réseaux souterrains d'actions, de communications, de rejets et d'énergies). Formule originale et depuis peu imitée.
- La crise hypothécaire espagnole et ses répercussions sur le projet dit durable en guise de conclusion.

1. Esprit du lieu, espace et le social.
2. Principes d'actions et l'importance ou retour de l'urbanisme souterrain.
3. Critiques constructives + et – du nouveau projet urbain sur cette zone spécifique.

¹ Pour *sistema entorn* voir le site de la mairie de Barcelone BCN Ecologia au 01/02/10 - http://www.bcnecologia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=101&Itemid=52&lang=CA - qui analyse les interactions entre le développement urbain et l'environnement. Une démarche originale: Mobilité + compétitivité = l'un influence l'autre et vice-versa, le rapport entre ces deux facteurs détermine le degré de durabilité d'une ville. Tout en se rappelant de la phrase devenue slogan ou bréviaire pour Barcelone de Joan Busquets « Ville dense et compacte » 1994.

1°/ Historique et géographie : un cadre d'action, de conceptualisation et de critiques.

Pendant les années 1950 et 1960, l'important essor démographique de Barcelone cause une croissance urbaine incontrôlée. Les travaux d'Albert Ferras à Montpellier et sa thèse « *Barcelone, croissance, d'une métropole* » en témoignent.

À la fin de la période franquiste (1974/1975), survient la période dite de transition politique, économique et sociale : il est nécessaire de réhabiliter le centre-ville, notamment ses vieux quartiers dégradés et de réaliser de nouveaux aménagements urbains. La démocratie naissante constitue une opportunité de mettre en place une série de mesures pour améliorer la gestion urbaine.

C'est le premier projet urbain barcelonais. Pour cela, on crée tout d'abord la « Corporation métropolitaine de Barcelone » pour gérer la croissance urbaine sur l'ensemble de l'aire métropolitaine.

En 1976, on élabore un Plan Métropolitain.

À partir de 1979, on commence une reconversion des espaces industriels pour implanter de nouveaux équipements et créer de nouveaux espaces publics : on veut enrichir la rénovation urbaine avec des aspects visant à l'amélioration de qualité de vie.

Puis 1986, vise à acquérir l'organisation des JO tout en se dotant d'un Plan Spécial d'Organisation Urbaine, dont le but est de reconstruire une ville en tenant compte de sa morphologie traditionnelle et en lui donnant en même temps une adaptabilité par rapport aux nouveaux styles de vie dus à la création de richesses.

À partir des années 1980, on donne la priorité à la modernisation des infrastructures autoroutières pour achever un rééquilibrage territorial au niveau régional entre centre urbain et campagne, ce qui favorise la périurbanisation avec l'émergence de petites villes dispersées.

La lutte contre la périurbanisation sera la cible des plus récentes politiques de planification urbaine. La ville de Barcelone s'organise en suivant un idéal de ville compacte, mais on se rend rapidement compte qu'il ne suffit pas de diffuser ce modèle entre ses limites urbaines et qu'il est nécessaire de créer un réseau métropolitain de villes compactes.

Durabilité, ouverture sur l'extérieur, dynamisme économique, compacité, seront les principes directeurs de tout projet urbain à Barcelone et dans son aire métropolitaine.

Barcelone a acquis un savoir-faire dans le domaine de la requalification urbaine à partir de projets de grande envergure : la ville accueille les Jeux olympiques en 1992 et le Forum des Cultures en 2004, qui seront aussi l'occasion de conduire de grands projets d'aménagement urbain.

Afin de coordonner les politiques urbaines et prendre en compte les questions environnementales, on crée une Agence de l'écologie Urbaine.

On décide de porter l'action de réhabilitation des friches industrielles de Poble Nou, « La Manchester catalane ».

1 600 000 habitants - Capitale de la Catalogne

Barcelone, en lançant en 2001 le projet 22@Barcelona de reconversion des anciennes friches industrielles de Poble Nou d'ici 2020, fait le pari de concilier nouvelle croissance économique et développement durable.

200 hectares du centre-ville sont rénovés en un nouveau quartier d'affaires au rayonnement économique international.

La ville de Barcelone a démontré la capacité à mettre en œuvre des stratégies de rénovation urbaine qui expriment un équilibre entre les exigences économiques environnementales et celles du bien-être de ses habitants.

2°/ Un nouveau modèle théorique :

À l'origine du projet, une réflexion de l'agence de l'écologie urbaine de Barcelone sur les conditions d'un renouvellement urbain répondant aux exigences du XXI^e siècle.

Celle-ci se fonde sur le modèle « *systema entorn* », qui analyse les interactions entre le développement urbain et l'environnement. Jusque-là, la démarche est classique : l'un influence l'autre et vice-versa, le rapport entre ces deux facteurs détermine le degré de durabilité d'une ville.

Mais Barcelone renverse les données de l'équation en misant sur la complexification des modes de gestion urbaine pour assurer une amélioration du cadre de vie et la préservation des ressources naturelles.

En d'autres termes, la multiplication, la concentration et la diversification des activités économiques et humaines au sein de la ville ne seraient pas une menace pour la planète et pourraient même devenir facteurs de sa préservation. *Plus une ville sera complexe, et plus elle sera durable.* Poble Nou et ses quelques 200 hectares de zone industrielle se transforment en laboratoire d'urbanisme et offrent un terrain pratique à ces réflexions théoriques.

3°/ Aspects-clés :

- *Introduction du modèle de ville compacte à l'échelle de l'aire métropolitaine*
- *Volonté de garder une ouverture sur l'extérieur et de dynamiser l'économie*
- *Création d'une Agence de l'écologie urbaine : un organisme de coordination et d'innovation*
- *Savoir-faire dans la réalisation de projets de grande envergure valable pour la Catalogne.*
- *Établissement d'accords de partenariat public-privé pour obtenir des financements adéquats*
- *Réalisation du quartier durable @22*

Objectifs de la Stratégie :

1°/ Indicateur de compacité :

On décide de s'occuper du développement de l'aire métropolitaine avec l'introduction du concept de développement durable. On veut établir un modèle métropolitain fondé sur l'idée de ville compacte avec la création d'un réseau polycentrique de villes secondaires. La compacité doit guider le développement de tous les quartiers de la ville et aussi des villes secondaires de l'aire métropolitaine.

Les objectifs de la nouvelle stratégie sont :

- la limitation du mitage péri-urbain,
- l'utilisation maximale de l'espace disponible autour de pôles urbains compacts
- et la canalisation des flux de transport-déplacements sur des axes routiers principaux, interconnectés aux axes secondaires et aux transports en commun.

De plus, on veut faire de Barcelone une ville internationale, qui soit ouverte sur l'extérieur économiquement et culturellement.

La stratégie urbaine de l'aire métropolitaine de Barcelone repose sur la définition donnée par son Agence de l'Écologie Urbaine :

« La Ville durable est une ville compacte à forte densité spatiale qui présente les caractéristiques de complexité fonctionnelle, connectivité, accessibilité, diversité des populations, efficacité du métabolisme urbain, cohésion sociale ».

On veut améliorer « l'efficacité » urbaine qui est définie par le rapport ressources/complexité ou diversité des activités. La compacité est l'une des formes urbaines qui favorise la complexité dans un espace-temps donné et l'intensification de l'usage du sol.

Le niveau de compacité peut être calculé grâce à des indicateurs de compacité introduit par l'Agence de l'Écologie Urbaine, à savoir :

- la diversité des fonctions urbaines,
- l'accessibilité aux transports collectifs,
- la proximité des services,
- l'accès à l'espace et aux équipements publics.

L'idéal de ville durable doit être poursuivi à tous les niveaux : métropolitain-urbain quartier. La conception barcelonaise de durabilité au niveau du quartier peut être illustrée par la construction d'un quartier durable appelé projet @22. Le projet @22 concerne la zone traditionnellement appelée Poblenou, située relativement proche du centre. Cette zone était le siège de l'industrie lourde notamment métallurgique. On a voulu développer à Poblenou un centre de l'économie de la connaissance et des nouvelles technologies dans un environnement urbain de qualité. Le programme a donc aussi pour but d'augmenter les emplois dans la zone.

Le quartier est construit avec de nombreuses contributions du secteur privé, ce qui consolide une tradition barcelonaise d'établissement de partenariats public-privé.

- La circulation des voitures et de tout moyen motorisé est concentrée sur des axes principaux
- on organise un réseau de bus adapté à ces nouvelles exigences.
- On piétonnise plusieurs zones.
- Les réseaux énergétiques sont réorganisés afin d'optimiser la consommation et réduire les pertes d'énergie dues à la production et au transport.
- On veut combiner des économies d'énergie, une activité économique florissante et une bonne qualité de vie.

2°/ Du business aux clusters mixte : résidentiel et entrepreneuriat :

Le développement économique est au cœur des objectifs de 22@Barcelona.

La ville ambitionne de transformer cet ancien espace marqué par la désindustrialisation en cluster, un de ces nouveaux quartiers d'affaires, viviers de multinationales et compagnies à la pointe de la technologie et tournées vers une économie du savoir et des services. 1400 entreprises sont d'ores et déjà implantées dans le secteur, à l'origine de 42 000 nouveaux emplois.

À son terme en 2020, le nouveau quartier devrait comprendre 150 000 travailleurs.

Afin de créer un véritable pôle de compétitivité et d'innovation, le projet développe un réseau, le 22@network, encourageant la coopération entre les entreprises.

Il offre des espaces de dialogues et d'échanges citoyens entre les professionnels et les résidents, à qui l'attractivité économique du quartier doit également bénéficier.

Le projet met en place un quartier mixte, mêlant activités économiques et résidentielles.

15% de la superficie du site est dédiée à l'habitat.

Le défi est alors de concilier densité urbaine et aménagement d'un cadre de vie confortable.

Le réaménagement du quartier est lié à sa configuration actuelle en damiers.

Les blocs géométriques existants seront fusionnés en «super blocs », îlots au sein desquels le projet cherchera à préserver les équilibres urbains garants du dynamisme de ces « micro-quartiers ». La diversification des activités proposera des services de proximité permettant de limiter l'usage de la voiture.

La circulation automobile au sein de ces îlots est largement restreinte, les trottoirs élargis, des pistes cyclables aménagées afin d'assurer un cadre de vie piétonnier propice à une vie de quartier animée.

La circulation automobile s'organise sur les axes périphériques, spécifiquement aménagés à cet effet (signalisation à sens unique, systèmes anti-bruit, etc.).

Le projet prévoit une superficie de 175m² par foyer et réserve ainsi de nombreux lieux de vie commune, de jardins et espaces verts, toujours dans l'optique de créer un cadre de vie agréable et reposant.

L'organisation des réseaux énergétiques suit le même schéma sous forme de blocs et permet une connexion ramifiée des logements et une gestion par pôles qui visent à optimiser la distribution.

3°/ Une vocation sociale :

L'histoire de Poble Nou, ce « Manchester catalan » de tradition industrielle et ouvrière, fait de l'aspect social une composante essentielle de la politique du projet. 4600 squats font l'objet d'une régularisation et d'une rénovation. La construction de 4000 habitations supplémentaires est prévue en complément de cette politique sociale à grande échelle : le maintien de loyers modérés cherchera à assurer une mixité sociale au sein du quartier.

La ville multifonctionnelle, tout comme la biodiversité, relève d'une approche écosystémique, où les équilibres urbains sont aussi riches que difficiles à préserver.

Cette démarche innovante est celle adoptée par le projet pour appréhender la menace d'un quartier d'affaires excluant toute vie sociale et laissant à la marge sa population actuelle. Une fois de plus, on en revient au développement durable, et la difficile conciliation de ses trois piliers économique, environnemental et social. L'expérience de Poble Nou pose l'équation complexe de la densité urbaine, du développement économique, du cadre de vie et de la préservation des ressources naturelles. Aujourd'hui, 65% de la surface du quartier est réaménagée. Avec plus de la moitié du chemin parcouru, le projet démontre déjà son originalité: l'association des mondes économique et citoyen.

Comme on le fait aux niveaux urbains et métropolitains, le quartier privilégie la densité urbaine et la complexité, l'usage rationnel du sol et l'intensité des réseaux d'échanges et d'interaction entre les différentes sphères de la société civile.

On veut aussi promouvoir la diversité des usages des bâtiments. Par rapport à la production d'énergie d'origine renouvelable, une réglementation locale (l'ordonnance solaire) rend obligatoire l'installation de panneaux solaires thermiques pour toute nouvelle construction ou réhabilitation lourde. Les principes qui ont prévalu lors de la réalisation du quartier peuvent être résumés ainsi :

- le renouvellement des compétences économiques et une connexion avec les réseaux mondiaux de connaissances, ce qui révèle une volonté forte d'ouverture sur l'extérieur,
- une conception du système urbain qui accorde beaucoup d'importance aux flux, notamment de transport,
- une priorité donnée à la construction d'espaces publics d'un nouveau genre culturels, éducatifs et de loisirs.

Au-delà des projets ciblés au niveau des quartiers, on comprend que pour bien fonctionner la durabilité ne peut être conçue qu'au niveau interurbain. À travers le PDU-Plan Directeur de l'Urbanisme, on veut développer un nouveau modèle de planification territoriale intercommunale qui intègre la volonté de réconcilier écologie et aménagement du territoire.

Ce Plan est élaboré par la « Generalitat » (le Gouvernement Catalan) et repose sur une conception écologique de la croissance urbaine. On veut introduire le modèle de ville compacte à l'échelle de l'aire métropolitaine, c'est-à-dire aux zones d'expansion péri-urbaine et aux villes secondaires.

L'expansion urbaine doit se réaliser autour des villes qui ont un centre ancien, ceux-ci devant constituer des cœurs compacts et mixtes. Pour réaliser la ville compacte, il est aussi nécessaire de développer le marché du travail local.

Par rapport à la protection de l'environnement et à l'implication des différents acteurs, on adopte en 2002 aussi un Agenda 21 Local pour l'aire métropolitaine de Barcelone.

La ville de Barcelone a aussi démontré une excellence dans l'organisation de manifestations internationales et elle a été capable de tirer parti de ces opportunités pour conduire divers projets importants de rénovation urbaine. Les deux événements de plus grande envergure ont été les Jeux olympiques de 1992 et le Forum des Cultures de 2004. La ville a été capable d'établir des accords de partenariat public/privé pour mobiliser les financements requis. Grâce à une planification raisonnée et prévoyante, les événements ont abouti à des améliorations de long terme à l'échelle de l'aire métropolitaine et à une reconnaissance de la ville au niveau international (amélioration de son image).

Pour tout développement, on a formalisé des partenariats entre scientifiques experts et collectivités territoriales, ce qui a permis d'instaurer une approche transversale des questions de gestion urbaine.

Résultats :

La ville de Barcelone se caractérise aujourd'hui par une densité de population moyenne élevée 15 000 hab./km². Sa compacité favorise l'optimisation des infrastructures et la densification du bâti, et assure une bonne distribution de l'habitat et des espaces ouverts. L'idéal de ville compacte a donné lieu à une mixité fonctionnelle, à la création d'espaces publics dont on peut profiter, et à une augmentation de l'usage des transports collectifs et des contacts interpersonnels.

Cependant, la compacité de la ville n'a pas eu que des effets positifs. Des tensions sociales ont par exemple vu le jour en raison du renchérissement du prix du foncier et de la sur occupation des logements du centre-ville. Au niveau de l'aire métropolitaine, les municipalités ont commencé à mettre en place des stratégies de développement durable. On a par exemple lancé de nouvelles initiatives relatives aux transports durables, à la préservation des espaces naturels, à la gestion de résidus urbains.

Différentes mesures pratiques ont été introduites, comme la Loi sur la mobilité durable approuvée en 2006 (valable sur toute l'aire métropolitaine), qui rend obligatoires des études d'impact pour toute extension urbaine en matière des besoins de mobilité, de déplacement et de transport.

Cependant, il faut noter des difficultés concernant la coordination des mesures en faveur de la durabilité au niveau des communes de la région, surtout en raison de l'absence d'une structure à même de coordonner ces politiques : les institutions régionales existantes ont en effet une compétence limitée à certains domaines.

Le succès obtenu par la réhabilitation du quartier Poblenou ainsi que par l'organisation des Jeux olympiques et du Forum des Cultures ont démontré l'habileté de Barcelone dans la réalisation de projets de différents types et dimensions, que ce soit de grande envergure ou à une petite échelle.

La Ville a été capable d'organiser sa requalification urbaine et de promouvoir son attractivité économique et sa position géographique stratégique ainsi que de démontrer une ouverture d'esprit et une capacité à intégrer les différences culturelles.

L'importance accordée à l'économie dans tous les projets de requalification leur a donné du dynamisme. Cela a permis de faire de Barcelone un pôle économique international.

L'approche fondée sur la collaboration entre acteurs a donné des résultats positifs.

L'approche intégrée de l'urbanisme contribue à la réussite du projet urbain dans sa globalité.

Des experts de différents domaines et des citoyens participent aux projets ce qui enrichit la réflexion et apporte une réelle plus-value lors de leurs mises en œuvre.

On peut donc affirmer que Barcelone a su trouver un bon équilibre entre économie (et sa vocation touristique), politique environnementale et bien-être de ses habitants.

Constat en chiffre

1° Contradiction entre Bâtiments et sous-sol.

2° Contradiction entre densification et gentrification du fait du succès de l'opération.

3° Tour verte ?

4° Acteurs et initiatives privées.

5° L'importance des institutions publiques

6° Experts / habitants.

7° Une démocratie urbaine renouvelée?

8° Crise hypothécaire.

Bibliographie

- AHERN, J., « Greenways as a planning strategy », in *Landscape and Urban Planning*, n° 33, 1995
- ASCHER, F., *Les nouveaux principes de l'urbanisme*, Paris, Aube-Datar, 2001
- AUTRAN, S., *Les infrastructures vertes à l'épreuve des plans d'urbanisme*, Paris, CERTU, 2008.
- BERDOULAY, V et SOUBEYRAN, O, *L'écologie urbaine et l'urbanisme aux fondements des enjeux actuels*, Paris, Editions la Découverte et Syros, 2002
- BERDOULAY, V et MORALES, M, « Espace public et culture : stratégies barcelonaises », in *Géographie et Cultures*, 29, 1999
- BERTRAND, G., *Une géographie traversière, l'environnement à travers les territoires et temporalités*, Paris, 2002
- BLANC, N., *Vers une esthétique environnementale*, Paris, QuaeEd., 200
- BOUTEFEU, E., *La demande sociale de nature en ville : enquête auprès des habitants de l'agglomération lyonnaise*, Paris, PUCA/CERTU
- BUREL, F. et BAUDRY, J., *Ecologie du paysage – concepts, méthodes et applications*, Paris, Tec et Doc, 1999
- CALENGE, C., « De la nature de la ville », in *Annales de la recherche urbaine*, n° 74, 1997
- CIATTONI, A., VEYRET, Y., *Les fondamentaux de la géographie*, Paris, Armand et Colin, 2000 (Chapitre sur la ville et environnement)
- COLLECTIF, *L'eau urbaine*, Paris, Ateliers de création urbaine, Paris, IDF, 2009.
- COLLECTIF, « Climat comment les villes se préparent aux changements » in *Science et Vie*, n°HS 4, 2010 [Non pas pour la valeur scientifique mais l'imaginaire du développement durable et ses dangers)
- FABOS, J., « Greenway planning in the United States: its origins and recent case studies», in *Landscape and Urban Planning*, n° 68, 2004
- FORMAN, R., *Régions urbaines. L'écologie et de la planification au-delà de la ville*, Paris, CUP, 2008.
- FRILEUX, P., « La ville durable et ses territoires de nature : politiques vertes et évaluations » in *Nature, Sciences et Sociétés*, 2007
- GOUROU, P., *Pour une géographie humaine*, Paris, Flammarion, 1973
- HUSSON, J-P., « Les espaces verts dans la politique urbaine » in *Ville et Environnement*, Paris, Sedes, 2005
- LACOSTE, Y., « Les Ecologistes, les géographes et les écolos » in *Hérodote*, n°24
- LAIGLE, Lydie, *Vers des villes durables*, Paris, PUCA, 2009
- LASSUS, B, *The Landscape Approach*, Philadelphie, UPP, 1999
- LUSSAULT, M., « Nature espace et » in *dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Belin, 2003
- LE DANTEC, J-P., *Le Sauvage et le Régulier, Art des jardins et paysagisme en France au XXe siècle*, Paris, Le Moniteur, 2002
- RAGON, M., *L'Homme et la ville*, Paris, Belin, 2005
- SERRANO, J. et VIANEY, G., « Les zones agricoles protégées : figer de l'espace agricole pour un projet agricole ou organiser le territoire pour un projet urbain ? », in *Géographie économie société*, n° 9, 2007
- TUDURI, MR, *El jardí meridional*, Barcelone, Tusquets, 2008
- VERA, A, *L'Homme et le jardin*, Paris, Plon, 1950

VERCELLONI, Virgilio et Matteo, *L'invention du jardin occidental*, Paris, Rouergue, 2009

Plus pour Barcelone : Premier temps la consultation du site BCNECOLOGIA comme parti-
pris, faire valoir d'une stratégie originale de ville durable

<http://www.bcnecologia.net/index.php?lang=EN>

ACEBILLO Josep, "La nueva línea del cielo de Barcelona La torre Agbar, el edificio de Gas Natural y los hoteles de la nueva Diagonal simbolizan el cambio de escala de la ciudad" -
Barcelona - 15/09/2005 *el Mundo*

AJUNTAMENT DE BARCELONA, *Barcelona in progress : la transformació de la ciutat a l'edifici Forum*, Barcelona, 11p.

BUSQUETS Joan, *Barcelona, the urban evolution of a compact city*, Nicolodi, Harvard, 2005

FERRAS Robert, *Barcelone croissance d'une métropole*, Lille, Service de reproduction de
thèse de l'université, 1976, Thèse Montpellier, Deux volumes 336 p. et 229 p.

ET les 7 rapports annuels de la zone 22 ARROBA BCN SAU.

<http://www.bcn.es/urbanisme/>

"The 22@ Barcelona Project"

http://www.audis.it/doc/22@Barcelona_1.pdf

Barcelone ou comment refaire une ville - Barcelone au tournant des années 1980.

http://www.pum.umontreal.ca/ca/pdf/1744_chap1.pdf

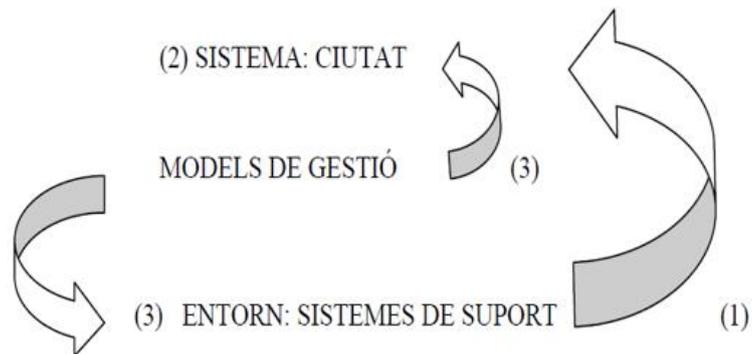
Temps, pouvoir, espace : la métropolisation de Barcelone (E. Négrier, M. Thomas)
Revue française d'administration publique 2003- 3 (no107) | ISSN 0152-7401 | ISSN
numérique : en cours | ISBN : | page 357 à 368

Urban Ecology Agency of Barcelona -Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona

<http://www.bcnecologia.net/index.php?lang=EN>

ANNEXES

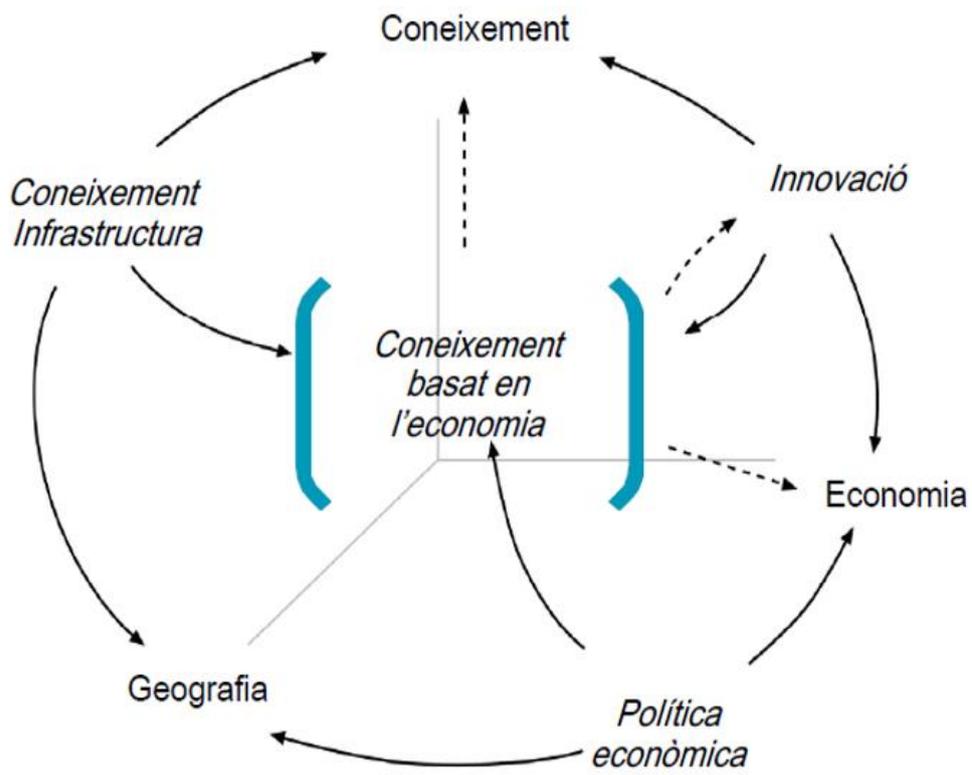
Figura 1



Aquesta relació entre el sistema i el seu entorn la va establir de manera precisa M. Conrad (1983) en el seu llibre *Adaptability* i J. Wagensberg, la van ampliar universalment. Segons els autors citats els ecosistemes de la Terra, entre ells els sistemes urbans, segueixen la següent igualtat:

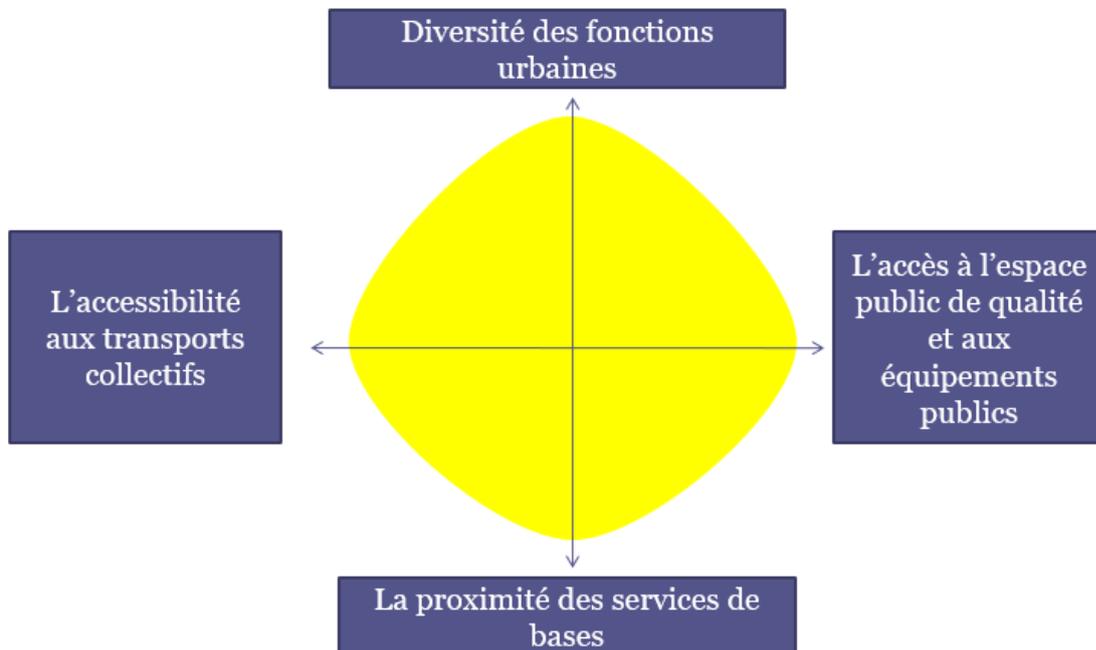
La complexitat - la capacitat de anticipació = la complexitat de l'entorn - la seva sensibilitat del sistema d'aquest
--

La igualtat expressa la interdependència íntima entre l'entorn i el sistema, a la vegada que indica que el traspàs d'informació entre el sistema i l'entorn és igual. Per a una profundització teòrica del model i la seva ampliació veure (Rueda, S 1995).



Font: Loet Leydesdorff & Martin Meyer, 2003.

I. Une fable urbaine: de 22 A à 22@: INDICATEURS DE COMPACTITE



 22@BCN PREMI ANUÀRIA 2003
AL MILLOR CD-ROM INTERACTIU

CATALÀ | CASTELLANO | ENGLISH

EL CD-ROM INTERACTIU 22@BCN OBTÉ EL PREMI ANUÀRIA 2003

El CD-Rom 22@bcn ha estat guardonat amb el premi ANUÀRIA 2003 en la categoria de millor CD-Rom interactiu editat l'any 2002. Han estat premiades l'empresa promotora del projecte, 22@bcn, sa, i Impacte Comunicació, l'agència responsable del seu disseny i desenvolupament.

Els Premis Anuària són els premis de comunicació gràfica local i comarcal de Catalunya, que reconeixen la qualitat d'una obra valorant la seva creativitat, el seu disseny gràfic i els objectius de comunicació assolits.

El CD-Rom interactiu 22@bcn és el resultat de la voluntat de donar a conèixer un dels projectes més ambiciosos que la ciutat de Barcelona impulsa en l'actualitat, el Projecte 22@, d'una forma atractiva i suggerent, a través de les noves tecnologies multimèdia. El CD-Rom s'estructura en 4 grans àrees:

POBLENOU: DE CENTRE INDUSTRIAL A DISTRICTE DE LES NOVES TECNOLOGIES: Història de l'antic municipi de Sant Martí de Provençals, avui districte de Barcelona, i de l'important desenvolupament industrial que va experimentar al llarg dels segles XVIII i XIX.

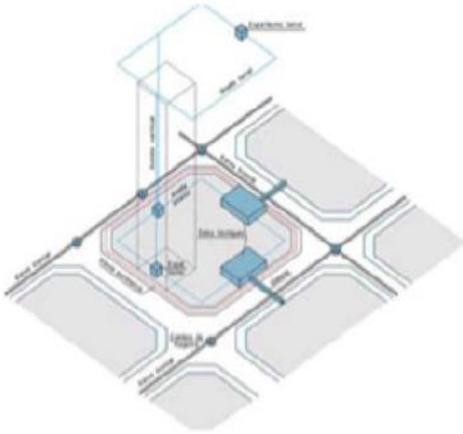
BARCELONA: LA CIUTAT @ COMENÇA AL POBLENOU: Descripció del potencial de desenvolupament social i econòmic que ofereix el Poblenou per al conjunt de Barcelona i de la seva regió metropolitana.

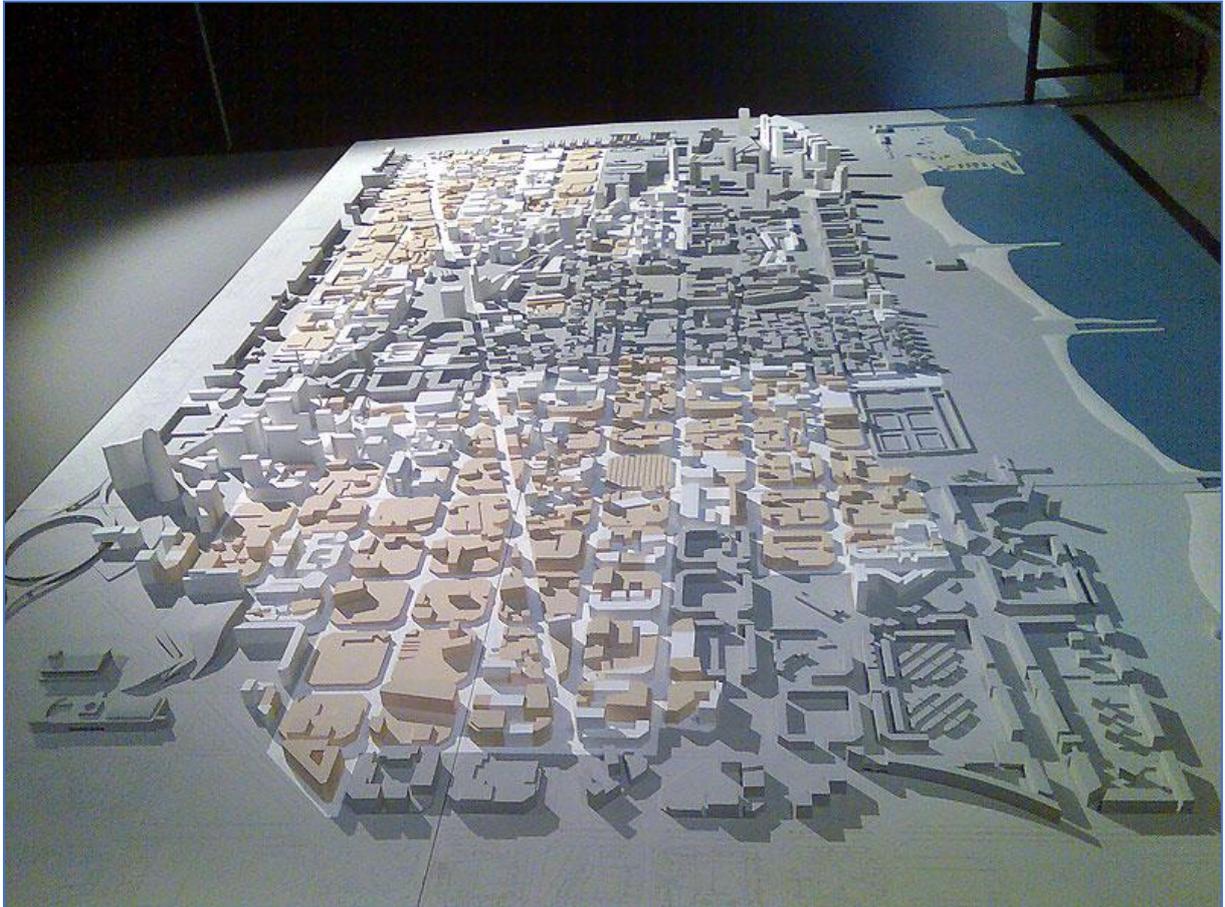
UN NOU URBANISME PER A LA NOVA ECONOMIA: Informació detallada sobre el projecte, els principals àmbits d'actuació i les magnituds de la transformació. Permet ampliar la informació referida i mantenir-la permanentment actualitzada a través d'un vincle directe amb la pàgina web de 22@bcn, sa

ENTORN SIGNIFICATIU: Unes pinzellades sobre els grans projectes que estan transformant Barcelona, amb especial atenció a les importants operacions de renovació del sector Llevant de la ciutat, en el que s'emmarca el Districte d'Activitats 22@bcn.

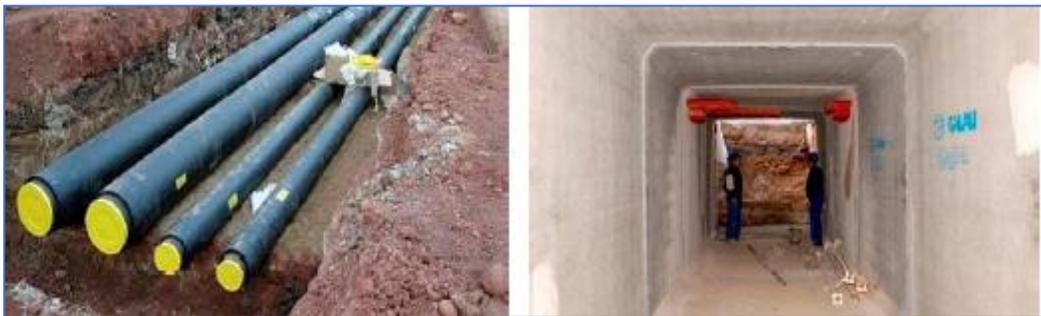
Poden obtenir gratuïtament el CD-Rom interactiu 22@bcn, enviant les seves dades personals i direcció postal a 22@mail.bcn.es

Le financement, meilleur Cd-rom, rôle de l'Europe.





Maquette de la Barcelona Regional, la zone 22@ de Barcelone, en jaune, la zone d'intervention. BR, 2007.



Sous le quartier, système de climatisation, de voirie réutilisable pour les déchets et autres communications. 22@SUA, 2009.