



Dossier

« Urbanisme - énergie : les éco-quartiers en Europe »

Janvier 2008



A qui ce dossier est-il destiné ?

Les exemples pratiques existants présentés dans ce dossier sont destinés aux autorités locales afin qu'elles puissent s'en inspirer pour construire des quartiers durables attrayants, sains et auto-suffisants. Le but de ce guide est donc d'identifier et de présenter des développements de projets éco-communautaires pionniers en Europe.

Interdépendants pendant longtemps, le développement territorial et l'approvisionnement énergétique sont dernièrement devenus étrangers l'un à l'autre, creusant un fossé significatif entre les tendances actuelles de l'urbanisme et ce qui serait souhaitable à l'avenir en matière d'énergie durable. Et si la solution résidait dans la réconciliation des développements local et régional dans le cadre d'un nouveau paradigme énergétique ? Il est certain que les autorités locales ont à jouer ici un rôle stratégique important.

Les exemples décrits dans ce dossier montrent le chemin. Les nouveaux quartiers qui se sont constitués ces dernières années dans des villes comme Hanovre, Freiburg, Helsinki, Londres et ailleurs sont tous des laboratoires pour notre futur. Tous conjuguent un processus de planification intégré avec des taux (très) bas de consommation énergétique et des niveaux élevés d'approvisionnement en énergies renouvelables et décentralisées. De plus, tous se sont attachés à faire valoir l'importance qu'ils accordent à la qualité de vie. Comment les autorités locales peuvent-elles s'inspirer de ces exemples et les appliquer à leurs propres territoires ?

Nous estimons que les divers exemples décrits – bien que complexes – sont tous adaptables et reproductibles par n'importe quelle autorité locale européenne.

Table des matières

A QUI CE DOSSIER EST-IL DESTINE ?	2
1. INTRODUCTION	4
2. VERS UN NOUVEAU PARADIGME ENERGETIQUE ?	4
3. LE ROLE DES TERRITOIRES : LE TERRITOIRE EST UN LIEU D'INTEGRATION.....	5
4. DANS QUEL GENRE DE VILLES VOULONS-NOUS VIVRE ?	6
5. DES NOUVEAUX QUARTIERS OUURENT LA VOIE	8
1. BEDZED (SUTTON - GB)	9
2. KRONBERG (HANOVRE - RFA).....	12
3. VAUBAN (FREIBOURG-EN-BRISGAU - RFA)	15
4. RIESELFELD (FREIBURG-EN-BRISGAU - RFA).....	18
5. WEINGARTEN (FREIBURG-EN-BRISGAU - RFA).....	20
6. HAMMARBY SJÖSTAD (STOCKHOLM - SE)	23
7. VESTERBRO (COPENHAGUE - DK)	26
8. ECO-VIIKKI (HELSINKI - FI)	29
9. EVA-LANXMEER (CULEMBORG - NL)	32
6. CONCLUSIONS	35
7. REFERENCES	36

1. Introduction

L'évolution des questions d'énergie et de changement climatique pousse aujourd'hui les autorités locales à reconsidérer la façon dont elles développent leurs territoires. Ce lien entre développement des territoires et énergie est d'une importance stratégique : depuis des années, c'est l'approche de l'approvisionnement énergétique qui a déterminé les politiques sectorielles spécifiques (commerce, transport, agriculture, logement, etc) .

Interdépendants depuis longtemps, le développement territorial et l'approvisionnement énergétique se sont peu à peu désolidarisés. Nous satisfaisons nos besoins énergétiques en recourant à des ressources toujours plus éloignées de notre lieu de vie, accroissant ainsi notre consommation de façon tout à fait irresponsable sans tenir compte de l'impact de nos comportements. La solution ne serait-elle pas précisément de réconcilier le développement local et régional avec les questions énergétiques ?

Il est vraisemblable que ce soit l'approche de bas en haut qui ait les meilleures chances de parvenir à cette réconciliation des territoires, leurs acteurs économiques et sociaux ainsi que l'ensemble de leur population avec la question énergétique. La responsabilité des décisions concernant l'énergie doit revenir aux niveaux local et régional pour garantir un développement énergétique soutenable ainsi que des modes de développement plus responsables, véritablement au service des besoins actuels des citoyens tout en préservant ceux des générations futures. Cette approche doit inclure à la fois les territoires moins vulnérables aux défis énergétiques et les territoires interdépendants, afin de faire décroître leur vulnérabilité – et celle de leurs habitants – en matière d'énergie et de climat.

Utopie ? Sûrement. Levier de changement ? Sans doute. Serait-il possible de se mettre à agir dès aujourd'hui, sans attendre les résultats d'interminables négociations internationales ? Certainement.

2. Vers un nouveau paradigme énergétique ?

Aujourd'hui (presque) plus personne ne conteste que l'énergie et le changement climatique constituent une source majeure d'inquiétude pour notre avenir. Cependant, toutes les courbes de consommation énergétique continuent à croître et il subsiste un énorme fossé entre les tendances de l'urbanisme contemporain et ce qui serait un avenir souhaitable en matière d'énergie. Ce qui peut s'expliquer par deux tendances territoriales :

1. La schizophrénie

Les attitudes schizophréniques prévalent même dans nos territoires. Les autorités locales savent en général quelle est la direction à prendre (à savoir, diviser par trois la consommation d'énergie et faire appel aux énergies renouvelables pour couvrir la majorité des besoins énergétiques à l'horizon 2050), mais elles n'agissent pas – ou trop timidement. Elles semblent ne pas savoir comment s'y prendre ou avoir du mal à imaginer un futur différent : elles continuent à traiter **la planification urbaine, la construction et la mobilité** selon des schémas hérités du passé et en se conformant aux habitudes actuelles plutôt que d'envisager le futur.

Les autorités locales n'ont pourtant pas d'autre alternative que le changement.

Elles disposent de fait de tout ce qui est nécessaire pour effectuer les changements requis : les technologies, les services, les règlements, les outils de réglementation du marché et les taxes fiscales, des ressources financières - parfois plus importantes qu'elles ne le savent - , et bien entendu, l'intelligence des hommes et des femmes qui les composent.

La relation entre développement de nos territoires et énergie est stratégique : depuis des années, c'est l'approche de l'approvisionnement énergétique qui déterminait les politiques sectorielles spécifiques (commerce, transport, agriculture, logement, etc). Après de longues années d'interdépendance, le développement territorial et l'approvisionnement énergétique se sont peu à peu désolidarisés. La solution ne serait-elle pas précisément de réconcilier le développement local et régional avec les questions énergétiques ?

2. Les initiatives sporadiques

Quelques initiatives nous ouvrent la route, cependant. Toutes sont des laboratoires pour notre futur ; elles conjuguent basse consommation et haut niveau de décentralisation en ce qui concerne l'approvisionnement, et attachent une grande importance au fait d'être des lieux agréables tant pour l'habitat que pour le travail. Pourtant ces exemples sont toujours isolés. Quand on atteint le consensus qui permet le changement, le défi est déjà important ; mais le niveau d'engagement général reste largement inférieur au minimum nécessaire pour obtenir un impact au niveau national ou européen. En réalité, afin d'entrer dans un nouveau paradigme des énergies renouvelables, des milliers d'autorités locales attendent de pouvoir s'impliquer dans un processus démocratique et une approche venant de la base (bottom-up).

Heureusement, les autorités locales ne doivent pas forcément de partir de zéro. Nombre de municipalités sont prêtes à s'engager de façon volontaire pour atteindre les objectifs fixés par l'UE.

3. Le rôle des territoires : le territoire est un lieu d'intégration

Pour les territoires, l' « avenir désirable » et leur système énergétique deviennent le point de départ. Cet avenir doit du coup aussi devenir soutenable. Un territoire est un ensemble de différents secteurs, fonctions et acteurs. C'est un fait extrêmement important dont il faut tenir compte.

Pourquoi ? Parce qu'une haute qualité de vie dans les territoires ne jaillira pas de la simple juxtaposition des acteurs et des secteurs. Une bonne qualité de vie dans un territoire donné requiert un sentiment d'appartenance (sans lequel le développement territorial reste une pure abstraction). Il y faut un objectif suffisamment porteur de sens pour inspirer l'intégration des activités, des acteurs et de leurs aspirations. **Le territoire est le lieu où se fait cette intégration et les autorités locales qui l'administrent en sont responsables ainsi que de son organisation, tout comme de la cohésion sociale qui règne en son sein.**

En effet le territoire est ce lieu transversal où les divers secteurs interagissent et où les différents acteurs portent collectivement la responsabilité de s'organiser entre eux pour vivre ensemble. Privé de gouvernance, un territoire n'est plus qu'un espace sur lequel les activités et les gens sont juxtaposés au hasard, comme cela arrive malheureusement dans les endroits où il n'existe pas de planification urbaine ni rurale. Lorsqu'il est associé à une gouvernance, un territoire définit des règles, des droits et des obligations. Il ne se borne pas à intégrer des considérations à court terme, mais se préoccupe aussi du long terme. **Le rôle des dirigeants d'un territoire n'est-il pas de transcender les pressions quotidiennes à court terme pour assurer une bonne qualité de vie aux habitants actuels ainsi qu'aux générations futures ?**

Les autorités locales jouent un rôle majeur dans la réduction de la vulnérabilité des territoires, et peuvent peut-être même poser les fondements qui permettront le retour à une économie saine.

Les autorités locales disposent de tout le nécessaire pour effectuer les changements requis : des technologies, des réglementations, des outils financiers ainsi que des ressources souvent insoupçonnées, ainsi que – bien sûr – les capacités humaines.

La société de demain dépendra donc étroitement des capacités des autorités locales à :

- Passer à des modes de consommation d'énergie plus sobres,
- Recourir plus souvent à des sources d'énergie décentralisées ainsi que des modes de production intégrés (p.ex. co-génération de chaleur et d'électricité) sur les lieux de consommation plutôt que de faire appel à des modes traditionnels systématiquement centralisés ou exogènes
- Engager la société entière, - et non pas que des spécialistes traditionnels de l'énergie, qui se laissent obnubiler par les questions d'approvisionnement – à co-créer des solutions intégrées.

A tous les niveaux de l'administration et de la gouvernance à l'échelle internationale et européenne tout autant que locale et régionale, on se range aujourd'hui spontanément sous la bannière du développement durable, mais on se contente souvent de jouer sur son propre terrain, en donnant la priorité à sa logique institutionnelle propre, aux dépens d'une société globalement durable.

4. Dans quel genre de villes voulons-nous vivre ?

En 2050, les villes « facteur 4 » seront d'évidence assez différentes de celles que nous connaissons aujourd'hui. La différence majeure ne se remarquera pas forcément à première vue (compte-tenu de l'inertie du domaine bâti et du système de voirie), mais apparaîtra dans les modes de vie et dans l'usage que les habitants feront de la ville.

Voici quelques éléments souhaitables du profil de la ville « facteur 4 » :

- Non seulement les nouvelles constructions ne consommeront plus d'énergie fossile pour leur chauffage ni pour leur rafraîchissement mais elles produiront de l'électricité : architectures bioclimatiques, isolation externe, triple vitrage, etc. Tous les toits seront munis de panneaux solaires thermiques et photovoltaïques, en remplacement des actuelles tuiles. Chaque bâtiment sera systématiquement pourvu d'un garage à vélos.
- Les bâtiments anciens et très anciens auront réduit drastiquement leur consommation de chauffage, de façon à ne pas excéder 50kWh/m²/an (ce qui représente la moitié des exigences requises pour les bâtiments neufs).
- Toutes les installations de chauffage – quelle que soit leur taille – seront des systèmes de cogénération, c'est-à-dire qu'elles produiront à fois de l'électricité et de la chaleur.
- Il n'y aura plus de pénurie de carburant de chauffage, du fait du très faible impact des prix de l'énergie sur les coûts globaux du logement.
- On se déplacera à pied, en bicyclette ou en transports publics ; l'usage de véhicules privés sera réduit au minimum.
- Il n'y aura plus de trafic de transit motorisé dans les zones urbaines et l'espace commun aura été rendu au public ; tous les arrêts de bus ou de tram ou d'autres services de transport seront accessibles à pied ou en vélo. Les quartiers

comporteront plus d'espaces verts pour permettre d'une part à la population de maintenir un contact avec la nature et d'autre part pour rafraîchir la température ambiante.

- La population et les acteurs locaux se trouveront plus étroitement impliqués dans la conception et la réalisation des projets urbains. L'extension d'une culture écologique à l'ensemble de la société aura réussi à transformer le comportement et les pratiques des consommateurs.
- De grands centres commerciaux et zones de loisirs seront implantés ou restructurés dans la périphérie des villes ; la pression exercée par l'importante réduction des déplacements automobiles créera un besoin de proximité, ce qui entraînera la réinstallation de l'industrie alimentaire et autres services de première nécessité dans les zones d'habitation.
- La concurrence entre entreprises, aménagistes, architectes etc. se fera sur la base du plus bas niveau de consommation d'énergie et d'émission de CO₂.
- L'éclairage sera assuré par des LED à très basse consommation énergétique, dont la puissance s'adaptera à l'intensité de la lumière du jour.
- L'énergie viendra principalement de sources renouvelables (solaire, bois, géothermie, air) ou de récupération (déchets, cogénération). Les activités économiques seront directement liées à la production d'énergie, puisqu'on remplacera l'importation d'énergie par la création d'emplois locaux.
- De nouveaux liens ville-campagne assureront l'utilisation de la biomasse pour la production d'énergie. Par conséquent, l'aménagement des zones périphériques sera rediscuté de façon à limiter le gaspillage de l'espace. Les crises de surproduction agricole (particulièrement en matière d'alimentation) du siècle passé auront disparu et la demande d'espace agricole concernera la production de matériaux et d'énergie.
- Les municipalités se fonderont principalement sur les indicateurs d'énergie et de climat, tout comme les taux d'emploi, le nombre d'habitants et le niveau de sécurité. Les investisseurs, eux, prendront en considération les performances énergétiques et climatiques des territoires.
- Après avoir été marqué par l'accumulation de biens matériels (20^{ème} et 21^{ème} siècles), le système de valeurs s'orientera plus vers le bonheur de vivre, l'invention, la convivialité, la culture, etc. La culture du quantitatif et de l'uniformité cèdera la place au qualitatif et à la diversité.
- Etc.

On pourrait mentionner encore bien d'autres traits de ce genre et les autorités locales sont les mieux placées pour contribuer à cette utopie. Utopie ? Et si on renversait notre façon de voir : qui citera un seul des éléments ci-dessus qui ne soit réaliste ou souhaitable ? Qui dénierait le fait que l'attrait des villes du futur sera précisément fondé sur les tendances décrites ci-dessus ?

5. Des nouveaux quartiers ouvrent la voie ...

Bonnes pratiques et projets municipaux exemplaires

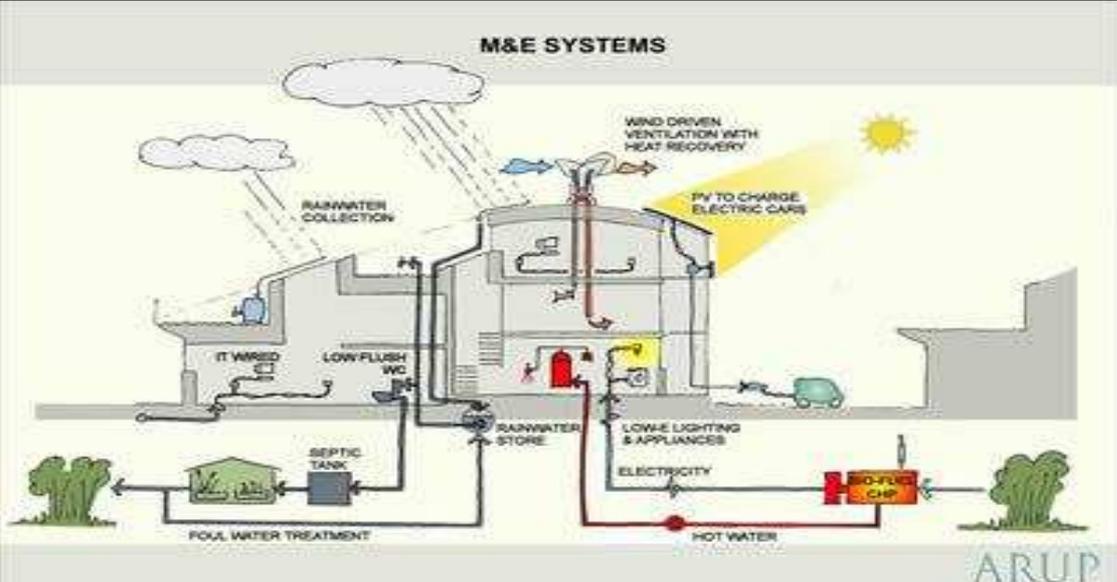
Quelques études de cas:

1. BedZed – une empreinte écologique divisée par deux
BedZed (Londres - Grande-Bretagne)
2. Kronsberg – un urbanisme soutenable
Kronsberg (Hanovre - Allemagne)
3. Vauban – l'exemple européen de durabilité locale
Vauban (Freiburg - Allemagne)
4. Rieselfeld – qualité conjugée à vie locale
Rieselfeld (Freiburg - Allemagne)
5. Weingarten – un modèle de rehabilitation urbaine
Weingarten (Freiburg - Allemagne)
6. Hammarby Sjöstad - "building the city inwards" - construire la ville dans la ville
Hammarby Sjöstad (Stockholm - Suède)
7. Vesterbro – un quartier pauvre et délité transformé en lieu de vie agréable
Vesterbro (Copenhagen - Danemark)
8. Eco-Viiki –soutenabilité globale
Eco-Viikki (Helsinki - Finlande)
9. EVA-Lanxmeer – participation résidentielle et fonctionnement intégré
EVA-Lanxmeer (Culemborg – Pays-Bas)

1. BedZed (Sutton - GB)

<p>Description du projet</p>	<p>BedZED (Beddington Zero fossil Energy Development) est le premier et le plus grand des projets britanniques neutre en carbone. Il est situé à Sutton, une banlieue résidentielle à 40 minutes au sud-est de Londres.</p> <p>BedZed est composé de 82 appartements résidentiels aux statuts divers – 34 à la vente, 23 en propriété partagée, 10 pour des travailleurs « essentiels » et 15 logements sociaux à loyer modéré - ainsi que 1600 m² d'espaces de travail, une surface commerciale, un café, des installations sportives, un centre de santé et des dispositifs d'accueil de la petite enfance, ainsi que 14 appartements à coursives destinés à la vente. Les premiers habitants sont arrivés en mars 2002 ; le quartier en compte actuellement 220.</p> <p>Le plan de BedZed a été dessiné et conçu dans l'intention de créer un quartier sans consommation d'énergie fossile, un quartier capable de produire au moins autant d'énergie renouvelable qu'il en consomme. L'énergie requise pour couvrir les besoins de BedZed provenant exclusivement de sources renouvelables, il donc s'agit bien d'un quartier « neutre en carbone » puisqu'il ne rejette aucune émission de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.</p>	
<p>Objectifs</p>	<p>Les objectifs du projet sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas de carburants fossiles • 50% de réduction de l'énergie consacrée aux transports • 60% de réduction de l'énergie domestique comparée à la moyenne des ménages britanniques • 90% de réduction de la consommation d'énergie de chauffage • Recours aux énergies renouvelables • 30% de réduction de la consommation d'eau • Réduction de la masse des déchets et encouragements au recyclage • Matériaux de construction fournis par des producteurs locaux (dans un rayon inférieur à 60 km à la ronde) • Développement de ressources locales (agriculture coopérative de proximité) • Développement de la biodiversité dans les zones naturelles 	
<p>Facteurs déclenchants</p>		<p>Le principal facteur déclenchant pour le projet BedZed a été l'environnement.</p> <p>Le projet a été initié par BioRegional pour démontrer qu'il était possible de concilier mode de vie respectueux de l'environnement et standards modernes de confort.</p> <p>Le projet a été pensé pour réduire l'empreinte écologique à tous les niveaux (à la maison y compris sur le chantier, énergie et alimentation ; travail ; mobilité ; vie sociale, etc.)</p> <p>Le concept met en évidence qu'il est possible de vivre d'une production locale en restant dans le cadre d'un territoire local.</p>
<p>Structure de financement</p>	<p>A BedZED la mixité est autant sociale que structurelle. Le quartier a été construit sur une friche urbaine, que la Municipalité de Sutton a cédée à Peabody pour un prix inférieur à celui du marché, du fait des caractéristiques environnementales du projet.</p> <p>Peabody Trust, une association londonienne dédiée au logement social, est l'investisseur principal du projet avec le soutien des autorités locales.</p> <p>Les logements résidentiels ont été vendus au prix standard du marché, le coût réel étant compensé par les activités commerciales et les bureaux venus s'installer dans le quartier.</p>	

Partenaires et rôles	<p>BedZED a été développé par la Peabody Trust en partenariat avec Bill Dunster Architects (ZedFactory); ARUP et BioRegional Development Group, consultants spécialisés en environnement. BioRegional Development Group et Bill Dunster Architects s'occupent aujourd'hui de la promotion du concept dans leurs bureaux à BedZed même, alors que les habitants sont responsables des activités du quartier et de la gestion des infrastructures communes.</p> <p>Le BedZED Pavilion est un équipement commun à l'usage de toute la zone de Hackbridge. Il est le résultat d'un partenariat entre le Conseil municipal de Sutton et la Peabody Trust. Il s'agit d'un équipement social pourvu d'un petit débit de boisson, d'une pièce commune ou salle de séminaire en mezzanine, capable d'accueillir 70 personnes, et d'une surface de gazon attenante en extérieur.</p>
Résultats / réalisations	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilité : un plan de mobilité verte fait la promotion de la marche à pied, de la bicyclette et des transports publics. BedZed est bien desservi par les transports publics, y compris par deux gares de chemin de fer, deux lignes de bus et un tram. BedZed a été le premier quartier sans voitures du Royaume Uni à développer un club d'auto-partage ; une politique de « priorité aux piétons » a mis l'accent sur un bon éclairage, des trottoirs surbaissés pour les chaises roulantes et les poussettes ainsi que des ralentisseurs installés pour maintenir la vitesse du trafic à l'allure des piétons. • BedZed a été le premier projet à introduire un plan de mobilité verte contraignant comme condition d'obtention du permis de construire. Des bornes de recharge pour voitures électriques ont été installées au centre ville de Sutton. • Energie : les bâtiments sont construits en matériaux massifs qui stockent la chaleur pendant la journée et la restituent pendant la nuit. Les bâtiments sont disposés face au sud de façon à maximiser leur exposition à la chaleur du soleil, c'est ce qu'on appelle l'acquisition de solaire passif. 777m² de panneaux solaires thermiques ont été posés sur les toits. Toutes les terrasses sont adossées aux bureaux qui font face au nord, où le solaire passif minimal réduit la tendance au chauffage excessif, respectivement au rafraîchissement des locaux. Les logements et les bureaux sont équipés de systèmes d'éclairage à basse consommation et d'appareils à haute efficacité énergétique pour réduire les besoins en énergie électrique. • Une petite centrale de co-génération CHP (production combinée de chaleur et d'électricité) fournit l'énergie d'appoint nécessaire. • La CHP fournit tout le quartier en eau chaude par un réseau de tuyauteries super-isolées. Toutes les cuisines – dans les habitations tout comme dans les bureaux – sont équipées d'appareils de mesure pour permettre aux usagers de vérifier leur consommation de chaleur et d'électricité • Eau : la consommation d'eau a été ramenée à 76 litres/jour ; dont 18% sont de l'eau de pluie ou de l'eau recyclée ; on a en outre installé des brise-jet sur tous les robinets, des toilettes à basse consommation d'eau, des baignoires plus petites. Une innovation remarquable à BedZed est la mise en place locale d'un système de bio-épuration de l'eau par des plantes qui filtrent les eaux noires et les transforment en eaux grises réutilisables pour des usages non-potables tels les chasses d'eau ou l'eau d'arrosage. • Déchets : système de levée des déchets triés. • Matériaux locaux : Afin de réduire l'énergie grise de BedZed, les matériaux de construction ont été choisis en fonction leur faible taux d'énergie grise et si possible provenant d'un rayon inférieur à 35 miles du site lui-même. Dans toute la mesure du possible on a eu recours à des matériaux de construction naturels, recyclés ou récupérés. • Social : 50% des logements sont attribués à des familles à bas revenus ; construction du <i>BedZed pavilion</i> 

	
Difficultés et solutions	<p>L'ensemble du quartier a coûté 17 Mo€ : coûts de construction (14Mo€), taxes (2,5Mo€), planification et audits (0,5 Mo€). Il a cependant fallu compter avec un dépassement de 30% du budget, ce qui fait qu'un logement à BedZed coûte 20% de plus que le prix moyen d'un autre appartement de la région.</p>
Prochaines étapes	<p>Le Centre BedZed organise en permanence des visites guidées, monte des expositions, fait visiter un appartement témoin et accueille des rencontres et des séminaires. Ils hébergent également les bureaux de BioRegional Development Group qui organise des sessions de formation au développement durable.</p>
Petits conseils à ceux qui veulent se lancer dans la construction d'un nouvel écoquartier.	<p>Après évaluation, il apparaît que l'attitude des habitants est déterminante pour atteindre la plupart des objectifs. Il serait bon de prévoir des infrastructures plus faciles à utiliser que ce qui a été mis en place à BedZed. Il en résulte que l'empreinte écologique des habitants est de 2 planètes au lieu de 1 tel que prévu initialement, sachant que la moyenne nationale britannique est de 3.</p> <p>Il semble qu'on aurait pu atteindre 80% des objectifs avec 20% seulement des investissements consentis, du simple fait que certaines infrastructures sont trop complexes et par conséquent mal ou sous-utilisées. Un quartier de plus grande taille aurait également produit un meilleur rendement des infrastructures collectives en question. ZedFactory et Bioregional continuent à développer de nouveaux concepts pour améliorer leur efficacité environnementale</p> 
Sources d'information en ligne	<p>www.peabody.org.uk www.zedfactory.com www.bioregional.com www.oneplanetliving.org www.arup.com</p>
Renseignements	<p>Contact: Nom: Jessica Hodge Fonction: Directrice du Centre BedZED Organisation: BioRegional Development Group Tel: +44 (0)20 8404 4880 Courriel: info@bioregional.com; jess.hodge@bioregional.com Site web: www.bioregional.com</p>

2. Kronsberg (Hanovre - DE)

<p>Description du projet</p>	<p>Kronsberg est un nouvel éco-quartier de 1200 ha construit sur une zone de terrain en grande partie agricole située en bordure de ville. Le quartier se trouve au sud-est de Hanovre et occupe la dernière zone d'une certaine dimension capable d'accueillir un projet de grande envergure.</p> <p>Kronsberg est proche de la campagne tout en bénéficiant de tous les avantages de la proximité d'une zone urbaine : excellente desserte par les transports publics, emplois, infrastructures culturelles, commerciales et de loisirs.</p> <p>Quand le quartier sera terminé, il comprendra 6000 logements pour 15000 habitants. Près de 3000 emplois ont d'ores-et-déjà été créés dans le voisinage immédiat.</p>	
<p>Objectifs</p>	<p>L'objectif principal était de construire un quartier avec une bonne mixité fonctionnelle (résidence, loisirs et culture, commerce et agriculture) en tenant compte de la protection de l'environnement. L'application des principes du développement durable à la planification de Kronsberg a entraîné des contraintes considérables pour l'ensemble des contributeurs et acteurs locaux, qui avaient pour mission de parvenir à la meilleure qualité de vie possible tout en économisant au maximum sur l'utilisation de ressources naturelles.</p>	
<p>Facteurs déclenchants</p>	<p>Le développement de Kronsberg s'est fait conformément au principe de planification régionale, qui veut qu'on ne développe les quartiers résidentiels que principalement le long des axes locaux de transport par rail et selon une densité urbaine qui autorise l'accès piétonnier aux arrêts et aux gares.</p> <p>L'exposition mondiale EXPO 2000 fut l'occasion d'appliquer ce type de planification à la région de Kronsberg. Sur la base de deux concours et à l'aide du plan paysager, un concept fut établi en 1994 pour l'ensemble de la région couvrant le périmètre de l'Expo, le nouveau quartier et la campagne environnante.</p> <p>Un autre facteur déterminant a été la grosse crise du logement qui sévissait à Hanovre au début des années 1990.</p>	
<p>Structure de financement</p>		<p>Les projets de Kronsberg ont été financés par une large palette d'institutions publiques et privées, y compris les pouvoirs publics à tous les niveaux. Ils ont bénéficié d'une aide significative de la part de l'Etat de Basse-Saxe ainsi que d'environ 30 différents investisseurs. Une grande partie de ces soutiens ont été obtenus et suivis avec attention grâce aux relations étroites entretenues avec l'Expo 2000.</p> <p>L'Union Européenne, via son programme « Thermie » en association avec la Direction générale pour l'Energie et le Transport de la Commission européenne, a soutenu le projet</p> <p>“Optimisation de l'efficacité énergétique à Kronsberg” comme étant l'un des projets les plus avancés du genre en Allemagne.</p> <p>L'ensemble des investissements atteint approximativement 2,2 milliards d'euros.</p>
<p>Partenaires et rôles</p>	<p>Un réseau de partenaires s'est développé, comportant notamment</p> <ul style="list-style-type: none"> • La municipalité de Hanovre • Le département de Basse-Saxe • La Commission consultative de Kronsberg (fondée par la municipalité et composée d'enseignants, de chercheurs, de délégués d'associations de protection du paysage, etc.) 	

	<ul style="list-style-type: none"> • L'Agence de liaison environnementale de Kronsberg (KUKA), fondée par la municipalité pour assurer la communication autour de la protection de l'environnement, dont 51% du capital appartient à la municipalité et 49% à un consortium d'acteurs locaux. • Le Centre Energie et Environnement • L'Institut de Recherche en matière de Construction • Une association de consommateurs • Le Centre de Protection de l'Environnement • Plusieurs investisseurs tels des agences immobilières, des bureaux d'architectes locaux ainsi que des citoyens.
Résultats / Réalisations	<ul style="list-style-type: none"> • Transport: Pour les planificateurs des transports du quartier de Kronsberg, le plus important a été rendre compatibles protection de l'environnement et communauté compacte. Une nouvelle ligne directe de tramway relie le quartier au centre ville en 17 minutes. Trois arrêts ont été disposés de façon à ce que personne n'ait à marcher plus de 600 m pour prendre le tram. Dans la zone résidentielle, les voitures sont interdites sauf pour les habitants ; des pistes cyclables assurent l'accès à tous les commerces et équipements collectifs des environs. Tous les moyens de transport (tram, métro, trains) ont été planifiés de façon à être prêts pour les premiers habitants • Energie : Energies renouvelables (éolienne, solaire) ; 2 centrales de cogénération pourvoient aux besoins de chauffage du quartier ; des mesures d'efficacité énergétique ont été prévues pour la construction des nouveaux bâtiments, des sessions de formation aux techniques de construction à très basse consommation d'énergie ont été proposées aux opérateurs ; 77 machines à laver le linge, 106 lave-vaisselle, 122 réfrigérateurs ont été financés par des subventions. KUKA a distribué 2 systèmes d'économie d'eau et 5 ampoules à basse consommation par ménage pour un total de 5615 ampoules subventionnées, à savoir l'équivalent de 353 MWh/année. • Eau : Toute l'eau de pluie est absorbée, collectée et graduellement redistribuée, que ce soit sur les surfaces bâties ou sur les sols. Tous les appartements sont équipés de systèmes d'économie d'eau. • Déchets : des systèmes innovants de collecte des déchets ont été installés, permettant d'atteindre des taux de recyclage d'environ 80%. Pendant la construction, les déchets de chantiers étaient triés sur place. Le sol excavé a été réutilisé dans le quartier à des fins de remodelage paysager et d'amélioration environnementale. • Social : différentes options de logement (logements locatifs privés, logements sociaux, 300 maisons individuelles, logements pour personnes handicapées, logements pour familles de différentes ethnies), centre pour personnes âgées, crèches privées; dépôts-vente, association d'habitants, bureaux pour le conseil de quartier, campagne citoyenne pour l'environnement. 
Difficultés et solutions	<p>Du fait des changements intervenus dans le taux de croissance de la population et par conséquent une demande de logements neufs dramatiquement plus basse que ce qui avait été prédit en 1990, le quartier de Kronsberg s'est développé beaucoup plus lentement que prévu à l'origine. Loin d'être terminé en 2000, il se pourrait que le développement du quartier s'étale sur 10 ou 15 ans.</p> <p>Et pourtant, après finalisation de la première étape, on peut dire que le quartier de Kronsberg a réussi considérablement mieux que l'Expo 2000 elle-même à exprimer et communiquer des concepts de développement durable.</p> 

Prochaines étapes	L'expérience positive du projet Kronsberg a incité la Ville de Hanovre à établir et étendre à l'ensemble de la ville des standards écologiques concernant différents aspects : énergie, sol, conservation de la nature, déchets, eau et matériaux de construction. Comme la construction de bâtiments neufs est assez faible à Hanovre, il est tout aussi important et nécessaire d'appliquer des mesures écologiques au parc des bâtiments déjà existants.
Petits conseils à ceux qui veulent se lancer dans la construction d'un nouvel écoquartier.	<ul style="list-style-type: none"> • Une majorité politique qui priorise le développement durable (depuis 1988, une coalition de socio-démocrates (env. 40%) et de verts (env. 14%)) • Une administration municipale, des planificateurs et des ingénieurs qui acceptent et appliquent ces priorités.
Sources d'information en ligne	www.hannover.de www.sibart.org
Renseignements	Contact : Nom: Hans Mönninghoff Fonction: Sous-directeur de cabinet Organisation: Ville de Hanovre Tel: +49-511-16845039 Courriel : DezK@Hannover-Stadt.de Site web: www.hannover.de

3. Vauban (Freibourg-en-Brisgau - DE)

<p>Description du projet</p>	<p>Le quartier Vauban s'est développé au sud de Freiburg, à 3 km du centre ville, sur les 38 ha du site d'anciennes casernes de l'armée française, avec pour objectif d'y loger plus de 5000 habitants et d'y créer 600 emplois.</p> <p>La planification du quartier a démarré en 1993 et la phase de réalisation a débuté en 1997. Dès le début, tous les problèmes (mobilité, énergie, logement, aspects sociaux, etc.) ont été discutés dans des groupes de travail ouverts aux habitants.</p> <p>L'information du public concernant la planification de ce quartier orienté environnement était un point crucial, puisqu'il fallait convaincre les gens que ce qui était entrepris ne l'était pas seulement pour leur propre bénéfice écologique immédiat, mais servirait aussi à économiser de l'argent à long terme. De plus, les habitants sont ouverts à d'autres politiques indirectement liées au processus de construction, comme par exemple le partage des voitures et l'usage des transports publics.</p>	
<p>Objectifs</p>	<p>Le principal objectif du projet est de mettre en place un quartier urbain de façon coopérative et participative, en conformité avec un certain nombre d'exigences écologiques, sociales, économiques et culturelles telles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Social: équilibre des groupes sociaux, intégration des nouveaux propriétaires d'immeubles, école primaire et jardins d'enfants, centres de quartier pour les interactions sociales, événements culturels, etc. • Environnement: priorité aux piétons, aux cyclistes et aux transports en commun, unités de cogénération et chauffage à courte distance, tous bâtiments pourvus au moins de systèmes améliorés de basse consommation énergétique (65 kWh/m²/an) avec préférence marquée pour les propriétaires d'immeuble qui atteignent des standards de maison passive (15 kWh/m²/an) dans des zones spécialement délimitées, usage extensif de matériaux de construction écologiques et d'énergie solaire, perméabilisation des sols, sanitaires écologiques, espaces publics verts dessinés en collaboration avec les habitants, conservation des vieux arbres et des biotopes le long du ruisseau, etc. • Economie: équilibre des zones d'habitat et de travail, commerces de première nécessité au centre du quartier, division du terrain en petits lots et allocation préférentielle à des constructeurs privés ainsi qu'à des projets coopératifs. 	
<p>Facteurs déclenchants</p>		<p>Le principal facteur déclenchant a été le besoin de logements pour une population en nombre croissant.</p> <p>Les idées, la créativité et l'engagement des gens qui se sont impliqués dans le processus avec l'objectif commun de créer un quartier durable sont aussi des facteurs déclenchants.</p> <p>Le principe « Apprendre en planifiant » adopté par la Ville a permis de réagir avec flexibilité aux nouveaux développements.</p> <p>Image verte : La popularité acquise par le quartier Vauban a largement aidé la ville de Freiburg à se faire reconnaître comme capitale verte en Allemagne.</p>
<p>Structure de financement</p>	<p>En 1992, la Ville de Freiburg achetait le terrain aux autorités fédérales pour 20 Mo€ (au prix de 54€/m² au lieu des 425 €/m² dans les environs)</p> <p>Les infrastructures publiques ont été financées par les autorités régionales locales à hauteur de 2,5Mo€ (pour un coût total de 30Mo€).</p> <p>Pour pouvoir investir ces montants, la Ville a contracté un emprunt bancaire à taux intéressant. Les entreprises de service public (eau, électricité, chauffage, etc.) ont investi dans les structures de réseau et refactureront progressivement aux usagers.</p>	

Le programme européen LIFE et la Fondation Fédérale pour l'Environnement ont soutenu le projet à hauteur de 42Mo€, LIFE intervenant surtout sur les questions de transport et de mobilité. Le coût global du quartier Vauban est estimé à 500Mo€, ce qui ne représente que 3-5 % de plus qu'un chantier traditionnel.

Partenaires et rôles

Les 3 acteurs principaux sont :

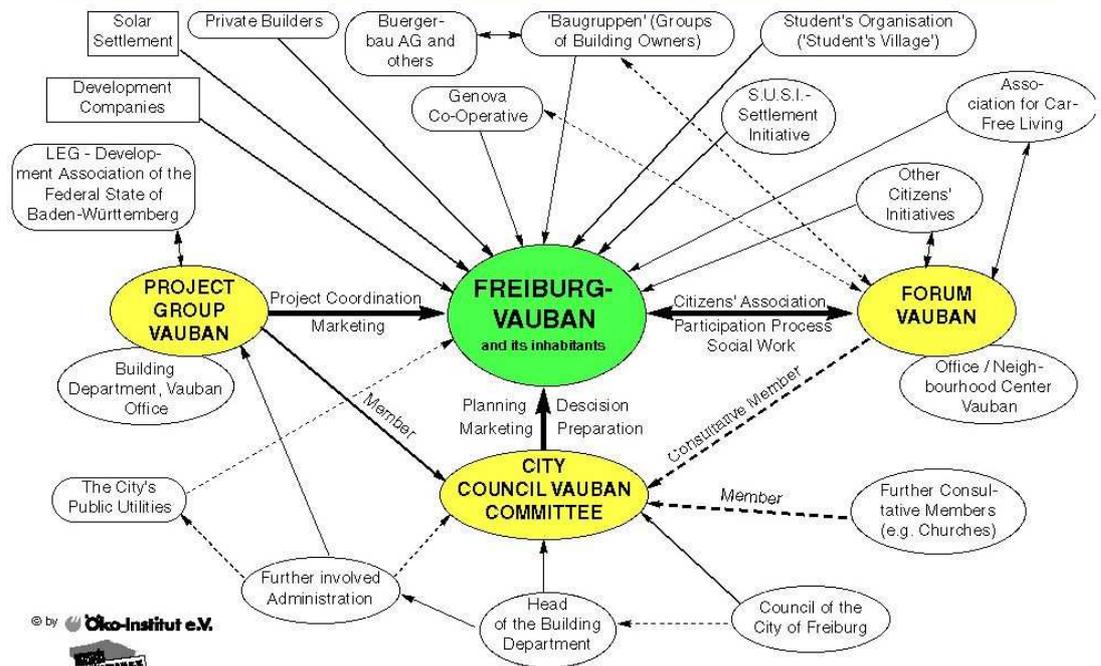
- **Le Groupe de Projet Vauban** – qui assure la coordination administrative des différentes autorités locales en charge du projet
- **La Commission du Conseil municipal** – constituée de représentants des partis politiques municipaux, de l'administration et autres membres consultatifs comme le Forum Vauban. C'est le principal organe d'échange d'information, de discussion et de prise de décision.
- **Le Forum Vauban** - association approuvée par la Ville dès le début 1995 comme coordinatrice principale de la participation citoyenne



S'y ajoutent :

- **La Fondation fédérale pour l'Environnement** – qui a soutenu le Forum Vauban par une subvention pour un projet de recherche sur l'impact de la participation citoyenne dans une opération de planification urbaine. Ce projet a pour objectif de rassembler les savoir faire des différents acteurs (entreprises, planificateurs, architectes, scientifiques, futurs locataires, etc.) de façon à améliorer le concept de participation citoyenne.
- **Le projet LIFE de l'UE** concernant le processus mis en place de l'écoquartier à Vauban – qui est soutenu par la **Ville de Freiburg**, la **Compagnie municipale d'électricité publique** et la **coopérative d'habitation Genova**.

Sustainable Urban District Freiburg - Vauban: Project Structure & Main Actors



Résultats / Réalisations



- **Energie:** tous les nouveaux bâtiments consomment 65 kWh/m²/année; 92 unités correspondent à des standards de bâtiments passifs, avec une consommation de 15 kWh/m²/an; 10 unités à des bâtiments passifs améliorés, à savoir des bâtiments « énergie plus » (c'est-à-dire qui produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment) ; un réseau de chauffage à distance pour l'ensemble du quartier et des unités de cogénération, fonctionnant soit aux granulés de bois (80%) soit au gaz (20%), un usage actif de l'énergie solaire (2500 m² de panneaux photovoltaïques et 500m² de panneaux solaires thermiques) font de Vauban l'un des plus grands quartiers solaires européens.

	<ul style="list-style-type: none"> • Trafic et transports publics : l'utilisation réduite de la voiture dans le quartier a produit une amélioration notable de la qualité de vie : pas de parking devant la porte (sur de larges parts de la zone résidentielle, le plan de quartier interdit la construction de places de parking sur les propriétés privées) ; les véhicules privés sont garés dans un parking municipal situé à la périphérie de la zone résidentielle, la circulation dans le quartier n'étant autorisée qu'à l'occasion d'opérations de prise en charge ou de livraison. La vitesse est limitée à 30 km/h sur la voie principale ; dans les ruelles, cette limite tombe à la vitesse piétonnière de 5km/h. Les commerces et services sont accessibles à pied ou en vélo. Pour les plus grandes distances, les habitants peuvent avoir recours à l'association d'auto-partage (1500 membres). Deux lignes de bus et un tram relient Vauban au centre ville, à la gare principale et à l'aire de loisirs de Hexental. • Eau : Infiltration des eaux de pluie dans le sol : le système couvre 80% de la zone résidentielle. Un projet pilote fonctionne avec un nouveau système de bio-épuration : les eaux noires sont aspirées par un système sous vide vers un puits de bio-gaz où les matières solides fermentent en milieu anaérobie avec les déchets organiques ménagers, générant du bio-gaz qui est utilisé pour les cuisinières. Les eaux grises restantes sont nettoyées par des plantes filtrantes et réinjectées dans le cycle de l'eau. • Social : participation citoyenne extensive dans le cadre du Forum Vauban avec ses standards de communication, d'interaction et d'intégration. Le travail social fait partie du processus de développement, aide à stabiliser la communauté et à structurer les relations de voisinage. Plusieurs groupes de propriétaires ainsi que la coopérative d'habitation Genova ont développé une vie communautaire finement équilibrée (coopérative d'alimentation, marché fermier, centre maternel, jardins et espaces verts partagés, écoles et jardins d'enfants, etc.) 	
Difficultés et solutions	<p>10 à 15% des décisions ont dû être prises par les autorités locales parce que les habitants n'ont pas réussi à se mettre d'accord entre eux.</p> <p>A Vauban, les principes qui guident la planification font que la participation des habitants potentiels est considérée comme vitale et est valorisée avant et même par-dessus les normes légales. Comme c'est le Forum Vauban (une association privée) qui est responsable du processus, cette structure a tendance à se muer en agence au service des habitants, et par conséquent à représenter leurs intérêts particuliers plutôt que de servir des causes d'intérêt public général. Un conflit similaire affecte également les membres entre eux : du fait, par exemple, que l'association est en faveur d'un quartier sans voitures, il lui arrive de négliger les intérêts de ses membres qui possèdent un véhicule...</p>	
Prochaines étapes	<p>Aujourd'hui, de nombreuses visites thématiques guidées sont proposées aux visiteurs du quartier Vauban.</p>	
Petits conseils à ceux qui veulent se lancer dans la construction d'un nouvel écoquartier.	<p>La planification coopérative locale est une des particularités remarquables qui caractérise le cas Vauban et qui pourrait être exportée vers d'autres villes.</p> <p>La sensibilisation et la prise en compte des intérêts individuels des habitants ont été traitées de façon exemplaire.</p> <p>Il est important d'obtenir un haut degré de motivation chez les habitants tout autant que chez les politiciens locaux et les personnes chargées des mises en application.</p>	
Sources d'information en ligne	<p>www.vauban.de www.passivhaus-vauban.de www.forum-vauban.de www.freiburg.de</p>	
Renseignements	<p>Contact : Nom: Thomas Dresel Fonction: Département de la Protection de l'Environnement Organisation: Ville de Fribourg-en-Brigau Tel: +49 761 2016146 / 6147 Courriel : Thomas.Dresel@stadt.freiburg.de Site web: www.freiburg.de</p>	

4. Rieselfeld (Freiburg-im-Brisgau - DE)

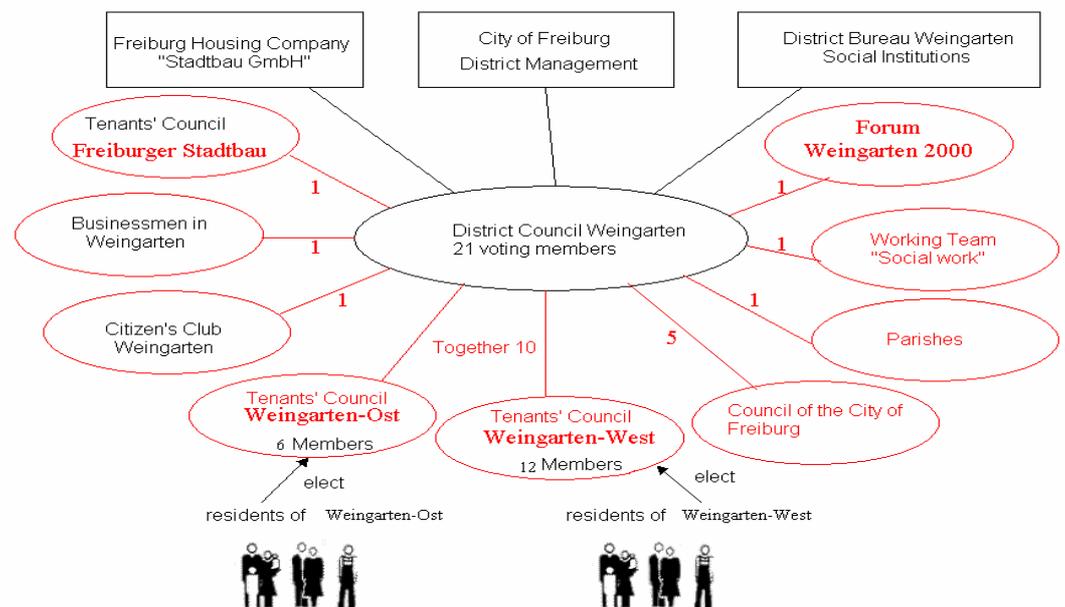
<p>Description du projet</p>	<p>Le quartier de Rieselfeld situé à l'ouest de Freiburg comporte 4'200 bâtiments résidentiels pour 10 à 12'000 habitants. Sa construction a démarré en 2004 et doit se terminer vers 2010. Rieselfeld a été construit sur une parcelle de 70 ha, sise sur la partie orientale d'une zone de décharge de 320 ha utilisée pour accueillir les déchets de la partie sud-ouest de Freiburg pendant plus de 100 ans. La zone a été déclarée apte à recevoir des bâtiments destinés à l'habitat après un certain nombre d'études approfondies du sol et différentes mesures d'assainissement, comme par exemple des excavations.</p>	
<p>Objectifs</p>		<p>Les directives politiques régulant le concept d'urbanisme sont entrées en vigueur dès 1994.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorité aux transports publics, ainsi qu'aux déplacements piétons et cyclistes • Bonne intégration des infrastructures publiques et privées dès le début du chantier. • Orientation sur des objectifs écologiques : standards de construction à basse consommation d'énergie (65kWh/m²/an), réseau de chauffage centralisé alimenté par une centrale de co-génération (chaleur et électricité), intégration de l'énergie solaire, un concept de récupération de l'eau de pluie ; aménagement de la zone environnante en réserve naturelle. • Des espaces verts publics et privés ainsi que des centres de loisirs de haute qualité <ul style="list-style-type: none"> • Construction d'un quartier résidentiel de haute densité (90% habitat collectif, 10% habitat privé) • Un principe d'urbanisme flexible comportant des possibilités d'adaptation en prévision de développements futurs, au-delà de ceux qui se font actuellement • La prise en compte de problématiques spécifiques à certaines catégories de populations telle les femmes, les familles, ainsi que les handicapés et les personnes âgées. • Dépassement de la séparation des espaces de vie et de travail par l'intégration de zones mixtes et industrielles. • Equilibrage entre différentes structures et formes d'habitat.
<p>Structure de financement</p>	<p>La ville a pris en charge les coûts de planification, de développement, de mécanismes publics et de financements, pour un investissement total d'environ 145Mo€. Ce financement est couvert par une ligne budgétaire spéciale hors comptes municipaux approvisionnée par la KELEG GmbH et – dans une moindre mesure – par des subventions pour la construction d'écoles et d'autres bâtiments publics. Quelques subventions ont également été accordées par le Programme de Constructions prioritaires du Land de Bade-Wurtemberg.</p>	
<p>Partenaires et rôles</p>		<p>Le projet n'a pas été géré par des développeurs externes, mais bien par une équipe de projet appartenant à l'administration municipale, mais qui opérait cependant en dehors de la hiérarchie administrative courante. La ville de Freiburg et KELEG (une société municipale de services de Stuttgart) ont nommé conjointement une équipe de projet pour conduire le projet de Rieselfeld. Cette équipe est à la tête du projet de développement et de ses applications et fonctionne comme unité centrale de contrôle pour l'ensemble.</p> <p>L'équipe de base est soutenue par des spécialistes des services municipaux d'urbanisme, de l'immobilier et du logement.</p>

Résultats / Réalisations	<ul style="list-style-type: none"> • Transport: priorité est donnée aux transports publics, aux piétons et aux cyclistes ; accès facile aux transports publics pour les habitants ; limitation de vitesse généralisée à 30 km/h : plusieurs « rues-à-jouer » où les enfants ont la priorité ; priorité à droite partout pour la limiter la vitesse. • Environnement: bâtiments à basse consommation d'énergie ne dépassant pas un maximum de 65 kWh/m²/an ; obligation contraignante de relier toutes les structures au réseau de chauffage à distance du quartier alimenté par la centrale de co-génération chaleur et électricité de Weingarten ; recours aux énergies renouvelables (solaire, chauffage aux granulés de bois et pompes à chaleur). • Eau: collecte séparée des eaux claires et leur recyclage complet dans la partie occidentale de la zone de Rieselfeld (réhabilitée en réserve naturelle) après bio-épuration, préservant ainsi la végétation de tourbières et marécages typiquement autochtone. • Social: la vie sociale et culturelle du quartier a été traitée avec la même attention que les aspects techniques, le marketing et la construction. Le public a marqué son intérêt et a été impliqué dans le développement du processus de construction. Les équipements sociaux comprennent une école secondaire et son gymnase, une école primaire, un jardin d'enfants, trois crèches, un terrain de sport pour tout petits, deux Jardins Robinson, un club de sport privé, un centre de quartier pour les jeunes, une médiathèque pour enfants et adolescents, une église, etc. Les habitants publient leur propre journal de quartier.
Difficultés et solutions	<p>La promotion immobilière a commencé en 1993. Tout d'abord, la planification et le marketing ont visé des logements subventionnés à bas loyer, des projets de locatifs d'investissement financés par des fonds privés, ainsi que des appartements et des maisons privatives. A la fin des années 90 cependant, à la suite de l'interruption par l'Etat de son soutien à la construction de logements et la levée des privilèges fiscaux aux investisseurs, des changements substantiels sont intervenus dans le milieu des affaires immobilières.</p> <p>L'équipe projet a réagi en modifiant sa stratégie de développement en faveur de bâtiments à logement(s) unique ou multiples. Elle a intensifié sa recherche d'investisseurs pour la construction d'immeubles destinés à la vente et a développé une stratégie flexible de marketing pour des immeubles industriels «services compris». En conséquence, la demande est restée excellente jusqu'à aujourd'hui aussi bien dans le secteur des projets pour petits investisseurs que dans celui des plus grands groupes privés et industriels.</p>
Prochaines étapes	<p>L'aménagement d'une nouvelle aire de sport et loisirs « Untere Hirschmatten » en bordure du quartier a été planifié au nord de Rieselfeld.</p> <p>Il s'agit d'une zone ouverte au grand public avec des terrains pour deux clubs sportifs qui doit fonctionner comme une extension des fonctions récréatives du parc du quartier. L'aménagement de cette zone est censé drainer une partie des activités de loisirs vers la partie nord de Rieselfeld afin de soulager la pression sur la réserve naturelle à l'ouest du quartier.</p> <p>En 2007, près de 370 unités étaient en construction. Dans le cadre de différents projets, il en est prévu environ 270 de plus, qui devraient entrer en phase de construction dans les prochains 12-15 mois. Le développement de Rieselfeld devrait être terminé en 2010.</p> 
Sources d'information en ligne	www.rieselfeld.freiburg.de
Renseignements	<p>Contact : Ville de Freiburg i.Br. Groupe de Projet Rieselfeld Fehrenbachallee 12 79106 Freiburg i.Br. Tel. 0761/2014090 Courriel : rieselfeld@stadt.freiburg.de Site web: www.rieselfeld.freiburg.de</p>

5. Weingarten (Freiburg-im-Brisgau - DE)

<p>Description du projet</p>	<p>Le quartier de Weingarten date de la fin des années 1960. Construit en réponse à la crise du logement qui sévissait à Freiburg à l'époque, il abrite aujourd'hui 15 000 personnes de différentes origines. Il a été construit selon des standards anciens : compact et comportant plusieurs tours d'habitation. Environ 80% des appartements sont du logement social et appartiennent à la Freiburger Stadtbau GmbH, à savoir la gérance immobilière municipale.</p> <p>Avec environ 840 appartements et 2 500 habitants, Weingarten-Est a été déclaré projet de rénovation urbaine en 1992 à la suite d'efforts intenses déployés par le Forum Weingarten 2000. Cette rénovation a été menée à bien en 2005.</p> <p>L'opération a duré 11 ans et a couvert les étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconstruction des habitations : nouvelles fenêtres, isolation thermique, réhabilitation des entrées, etc. • Aménagement des extérieurs : cheminements piétonniers, pistes cyclables, terrain d'aventure pour les enfants et déconstruction-transformation de la route pour la rendre plus praticable pour les piétons 	
<p>Objectifs</p>	<p>Les principaux objectifs sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communication et développement de réseaux sociaux • Soutien aux habitants pour la résolution de conflits de quartier • Création d'un sentiment de responsabilité par rapport à l'environnement et d'identification au quartier • Stabilisation et amélioration de la situation sociale des habitants du quartier • Aménagement d'une salle commune dans les quatre immeubles de plusieurs étages • Présentation d'une charte de participation des habitants aux nouveaux arrivants • Depuis 2003, mise à disposition gratuite des concierges pour des petites réparations et résolution de problèmes quotidiens (poubelles, caves cambriolées, ...) • Projet d'emploi local pour des chômeurs de longue durée par le Club pour le Développement de Mesures municipales en faveur de l'Emploi. • Le Terrain de jeux Push, un centre de pédagogie et de loisirs pour les enfants.. 	
<p>Structure de financement</p>	<p>Avec un budget de près de 30 Mo€, la réhabilitation de Weingarten est l'un des plus gros projets de la Ville de Freiburg.</p> <p>Les coûts du travail (2,8 postes de travailleurs sociaux et un 50% mis à disposition par l'administration) ainsi que les loyers et le matériel sont couverts par une subvention municipale.</p>	
<p>Partenaires et rôles</p>	<p>Le Forum Weingarten 2000, en tant que membre actif du Club local des habitants, est responsable des différents sous-groupes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le "Bureau du quartier" – qui informe, planifie et coordonne les activités du quartier de manière à préserver de bonnes relations de voisinage et à stabiliser l'ensemble du quartier. • L'"offensive ludique" (Le terrain de jeu Push) – terrain de loisirs pour les enfants qui contient un terrain d'aventure, une maison miniature pour des activités de petits groupe, un module de chantier mobile déplaçable sur d'autres terrains de jeu ailleurs. 	

- **Implication des habitants** – un des soucis majeurs du Bureau de quartier était de mettre en place la participation des habitants. Les employés ont donc élaboré un questionnaire, fait des enquêtes et organisé des rencontres entre habitants. Ces derniers ont élu pour 2 ans un Conseil des locataires, qui a établi des règles démocratiques de participation.
- Le **Conseil de rénovation** – a été un comité essentiel, composé de représentants des habitants, de la municipalité et de différentes initiatives du quartier ainsi que d'hommes d'affaires (tous ayant droit de vote).
- Les **experts** de la municipalité et de l'agence immobilière "Freiburger Stadtbau GmbH"



Résultats / Réalisations



Environnement: rénovation des logements existants par la pose de nouvelles fenêtres, d'une isolation thermique et réaménagement des entrées. Aménagement de cheminements piétonniers, de pistes cyclables, d'un terrain d'aventure pour les enfants, ainsi qu'une déconstruction-transformation de la route pour la rendre plus praticable pour les piétons

Social: Le Bureau de quartier a été ouvert en 1989. Il offre une infrastructure aux différents sous-groupes du forum, édite le journal du quartier et organise différentes activités culturelles locales. Afin de mesurer la satisfaction des habitants concernant cette rénovation, le bureau du quartier a mené des enquêtes à chaque étape des travaux, touchant approximativement 60% des habitants. Plusieurs groupes de travail et initiatives résidentes se retrouvent au sein du Forum Weingarten 2000, dont notamment le groupe « Habiter ensemble » (activités interculturelles), le groupe « Déchets », le groupe « Actifs pour Weingarten », qui s'occupe activement de l'amélioration de la qualité de vie et des logements sur Weingarten-Ouest, ou encore le groupe « Bien-être social » qui se réunit une fois par mois et auquel collaborent des représentants des institutions sociales, qui joignent leurs forces à celles des habitants pour traiter des sujets pertinents pour le quartier.

	<p>Le Forum Weingarten 2000 est également membre de l'initiative fribourgeoise "Résolution constructive de Conflits de Voisinage et de Quartier ». Des personnes de différentes générations, venant de différents quartiers et de différents länders se forment à la médiation et travaillent sur une base volontaire à la médiation de conflits de voisinage. L'objectif est de faire usage de la méthode pour aider à résoudre les conflits de façon constructive et développer une nouvelle culture de débat constructif.</p>
Difficultés et solutions	<p>L'Amicale des habitants de Thomas-Armbuster a été fondée en avril 1994 pour pouvoir acquérir l'immeuble à plusieurs étages de la Krozinger Strasse n°4 et pour le rénover indépendamment.</p> <p>En appliquant les principes d'auto-détermination, de responsabilisation et d'auto-administration, on espérait pouvoir enrayer le délitement de l'immeuble. Le projet n'a pas abouti, mais l'Amicale a tout de même réussi à faire passer un concept de réhabilitation complètement nouveau.</p>
Prochaines étapes	<p>"Weingarten-Ouest"</p> <p>Avant que la rénovation de Weingarten-Ouest ne soit terminée, les habitants soutenus par le Bureau du quartier, ont fondé un groupe pour la promotion de la rénovation de la partie Est de Weingarten et ses 1500 logements. Le Bureau du quartier se chargera également d'y organiser la participation citoyenne. Les premières élections d'un Conseil des locataires ont déjà eu lieu et une Commission de rénovation va être mis en place.</p> <p>Le Conseil des locataires "Weingarten"</p> <p>Le Conseil des locataires (un comité d'habitants élus) sera étendu à la partie Ouest du quartier de Weingarten. En janvier 2006, un Conseil a été fondé à l'échelle de l'ensemble du quartier pour discuter des sujets importants concernant le voisinage.</p> 
Sources d'information en ligne	<p>www.forum-weingarten-2000.de</p>
Renseignements	<p>Contact :</p> <p>Organisation: Forum Weingarten 2000 e. V. Tel: +4976146611 Courriel: info@forum-weingarten-2000.de Site web: http://www.forum-weingarten-2000.de/ueber_uns.html</p>

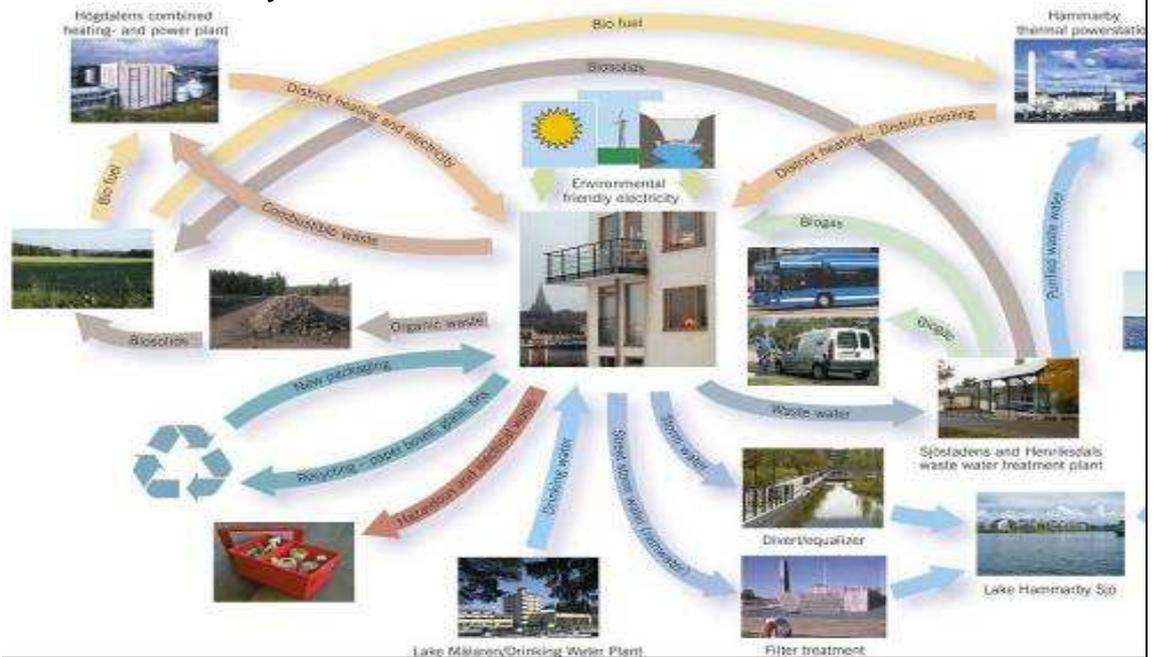
6. Hammarby Sjöstad (Stockholm - SE)

Description du projet

Hammarby Sjöstad (*Hammarby Cité maritime or Hammarby Cité lacustre*) est un nouveau quartier de Stockholm construit sur une friche industrielle et portuaire. Au sud de Stockholm, non loin du centre ville, Hammarby doit fournir 10'000 appartements pour 25'000 habitants sur 200 ha. Ce quartier a été planifié dans le cadre de la candidature de Stockholm pour les Jeux Olympiques de 2004. Ce quartier est le plus grand projet de développement urbain que Stockholm ait connu depuis plusieurs années. Le chantier a démarré en 1994 et doit se terminer en 2010.



Hammarby Sjöstad est une zone très planifiée, capable de recycler ses matériaux et disposant de sa propre station d'épuration et de traitement des déchets. L'énergie est produite localement dans une chaufferie centralisée alimentée par des carburants renouvelables. Les déchets combustibles sont aussi recyclés sous la forme de chaleur. Ce modèle intégré d'énergie, traitement des déchets et de l'eau est connu sous le nom de **modèle de Hammarby**.



Objectifs

L'objectif global est de réduire l'impact sur l'environnement causé par les émissions de Hammarby à un niveau inférieur de 50% à celui des années 90 dans les zones d'habitation comparables. Pour atteindre ces objectifs, il a été nécessaire de mettre en place une planification intégrée, des solutions innovantes et des nouvelles technologies.

Objectifs pour 2015:

- **Transports & mobilité:** 80% des déplacements se font en transports publics; 25% par véhicules électriques ou fonctionnant au biogaz.
- **Énergie:** la consommation d'énergie des immeubles ne dépasse pas 50 kWh/m², dont 15 kWh/m² pour l'électricité; 100% d'énergies de sources renouvelables; dont 80% en provenance des déchets; production de biogaz à partir des boues; l'ensemble des déchets et des eaux grises et noires produites par les habitants seront recyclés et restitués à la région sous forme d'énergie renouvelable

	<ul style="list-style-type: none"> • Eau: 60% de réduction de la consommation d'eau par personne • Déchets : 90% de réduction des déchets non recyclables et de 40% de l'ensemble des déchets produits ; récupération de la moitié de l'azote et de l'eau, ainsi que d'environ 95% du phosphore contenus dans les déchets pour les transformer en engrais destinés aux activités agricoles de la région. • Urbanisme et architecture; 10'000 appartements pour 25'000 habitants vivant et travaillant à Hammarby • Social: participation citoyenne ; un quartier attrayant et durable pour y vivre et y travailler
Facteurs déclenchants	<p>Photo: Victoria Henriksson</p>  <p>Croissance de la population Depuis 1990, Stockholm a vu sa population croître de 80'000 habitants : la ville avait donc besoin de construire de nouveaux logements et de limiter son étalement urbain.</p> <p>Cadre légal Le Code de l'environnement (rassemblant tous les règlements fondamentaux de la protection de l'environnement) est entré en vigueur le 1^{er} janvier 1999 et prévaut sur toutes les autres législations. Il requiert l'intégration des exigences environnementales à tout document de planification, quel que soit le type d'action envisagée (actions individuelles ou planification urbaine à grande échelle).</p> <p>Image verte L'idée d'un Hammarby sensible à l'environnement est apparue pour soutenir la candidature de Stockholm aux Jeux Olympiques</p>
Structure de financement	<p>En Suède, les villes jouissent d'une large autonomie légale et financière. Stockholm gère de ce fait un budget annuel de 4.4 milliards et a développé son propre programme d'investissements locaux pour le développement durable (LIP), en investissant 693 Mo€ dans son programme de protection de l'environnement. Le projet Hammarby a été évalué à 15-20 milliards de couronnes suédoises.</p>
Partenaires et rôles	<p>L'accent a été mis très fortement sur l'importance de la collaboration et le développement de synergies entre les divers acteurs, chacun portant la responsabilité de différents segments de la boucle close que constitue le système intégré de Hammarby.</p> <p>Les principaux partenaires sont : la Ville de Stockholm, la Commission pour l'Environnement et la Santé de la Ville de Stockholm, les départements de l'immobilier, des infrastructures et de la mobilité, les agences de protection de l'environnement, les partenaires techniques et économiques (entreprises de construction, propriétaires terriens, etc.), le Conseil du Programme pour l'Investissement local, des chercheurs, la commission d'urbanisme et de coordination environnementale, la Compagnie des Eaux de Stockholm, l'e Service du Traitement des Déchets de Stockholm, Birka Energi, le centre d'information sur l'environnement (GlashusEtt). Ce dernier a été créé conjointement par la Compagnie des Eaux de Stockholm et le Service de Gérance immobilière de Stockholm.</p> <p>Le « modèle de Hammarby » a été développé conjointement par les compagnies des Eaux, des Déchets et de l'Energie; ce modèle est le ciment de l'ensemble du programme de protection de l'environnement.</p> 
Résultats / Réalisations	<p>Aujourd'hui, plus de la moitié du projet est déjà terminé et 10'000 personnes vivent sur le site.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation du sol : redéveloppement sanitaire, réutilisation et transformation d'anciens terrains vagues en zones résidentielles plaisantes pourvues de magnifiques parcs et d'espaces publics verts. Le programme de protection de l'environnement et le modèle d'économie circulaire ont été intégrés au processus de planification de Hammarby Sjöstad dès le début du projet, afin d'aboutir à la création d'une région urbaine durable. Le slogan du Plan d'urbanisme 1999 de la Ville de Stockholm était « Construire la ville en ville » ce qui signifie (re)développer le territoire déjà utilisé plutôt que d'annexer du territoire vierge. • Energie : sources renouvelables, production de biogaz et récupération de la chaleur produite par les déchets couplée avec une consommation efficiente d'énergie dans les bâtiments.

	<p>23'000 tonnes de boues traitées et production de 3,5Mo m³ de biogaz . L'ensemble de Hammarby est chauffé principalement par 2 chaufferies de quartier centralisées : l'énergie récupérée de l'incinération des déchets et l'énergie récupérée de l'épuration des eaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eaux et épuration : aussi propre et efficiente que possible – tant à l'entrée qu'à la sortie du système – à l'aide de technologies nouvelles pour l'économie de l'eau à la consommation et le traitement des eaux usées. • Déchets : tri exhaustif dans des systèmes pratiques, et maximisation du recyclage des matériaux et des énergies à chaque occasion possible. Système original de levée des déchets : les ménages individuels déposent leurs déchets solides dans un dispositif souterrain sous vide, qui effectue la séparation des déchets organiques, recyclables et autres. Les ordures combustibles sont acheminées puis retournées à la communauté sous forme d'électricité et d'eau chaude. • Transport : transports en commun rapides et agréables – tram, ferry (départ toutes les 10 minutes), combinés avec des pistes cyclables, un système de partage de voitures, les places individuelles de parking ont été volontairement limitées, au profit de nombreuses places de parking pour les vélos. • Matériaux de construction : sains, secs et certifiés favorables à l'environnement ; choisis selon le programme de la Ville de Stockholm pour des constructions écologiques, qui tient compte de tout le cycle de vie des matériaux et cherche à limiter l'impact sur les ressources naturelles et l'environnement. • Economie : création de 8'000 emplois; réduction des coûts de levée des déchets. • Social : utilisation de l'espace public, nombreux équipements publics et établissements commerciaux : écoles et jardins d'enfants, maisons pour personnes âgées, équipements sportifs, bibliothèques, librairies, salle de concert, coiffeurs, restaurants, pharmacies, bureaux de poste, etc. <p>L'Agenda 21 a été élaboré en étroite collaboration avec les citoyens ; un outil de calcul du profil environnemental a été dessiné www.miljoporten.stockholm.se : l'implication des habitants est considérée comme une part importante du travail de protection de l'environnement. Le Centre d'information sur l'environnement GlashusEtt fournit astuces et conseils et répond aux questions concernant l'utilisation des technologies et la conservation des ressources.</p>
<p>Prochaines étapes</p>	<p>Alors que la fin des chantiers est prévue pour 2016, le projet est déjà terminé pour plus de la moitié.</p> <p>Une fois achevé, Hammarby Sjostad promet de devenir une communauté urbaine compacte, desservie par une ligne de train rapide, pourvue de cheminements pédestres et de pistes cyclables de façon à réduire le besoin de voitures. Quand toutes ces conditions auront été réalisées, la communauté n'en sera que plus attractive, plus saine et plus respectueuse de son environnement.</p> <p>40'000 personnes du monde entier ont passé dans le centre d'accueil pour s'informer sur ce qui se passe à Hammarby. Le projet suscite déjà des développements similaires dans d'autres villes du monde.</p> 
<p>Petits conseils à ceux qui veulent se lancer dans la construction d'un nouvel écoquartier.</p>	<p>Des projets comme Hammarby ont la capacité de réduire de façon significative l'usage de carburants fossiles, de généraliser le recours aux énergies renouvelables et permettront des économies significatives pour tous les habitants, tout en améliorant la santé humaine, l'environnement local et régional et en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Hammarby est un exemple remarquable pour montrer les potentiels d'une économie en boucle fermée</p>
<p>Sources d'information en ligne</p>	<p>www.stockholm.se www.hammarbysjostad.se/glashusett</p>
<p>Renseignements</p>	<p>Contact : Courriel : info@hammarbysjostad.se; glashusett@hammarbysjostad.se Site web: www.stockholm.se</p>

7. Vesterbro (Copenhague - DK)

<p>Description du projet</p>	<p>Le quartier de Vesterbro (Pont de l'Ouest) a été construit entre 1850 et 1920, tout près du centre-ville. Le standard des logements était assez bas : pas de chauffage central ni d'eau chaude (64%), pas de toilettes (11%) ni de salle de bains (71%). Le quartier regroupait une forte concentration de personnes « socio-culturellement vulnérables ». La plupart des habitants ne disposaient que de bas revenus et le taux de chômage atteignait 20%. En 1990, la municipalité de Copenhague a décidé de rénover Vesterbro en tenant compte de la protection de l'environnement, dans le cadre d'un programme majeur de rénovation urbaine qui allait durer entre 6 et 10 ans. Le quartier est principalement une zone résidentielle comprenant 23 immeubles de 5 à 6 étages (4'000 appartements) pour 6'500 habitants, ainsi que des espaces publics, des bureaux, des bars et des entreprises.</p>	
<p>Objectifs</p>	<p>Les buts et objectifs du projet sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduite d'une opération de rénovation dans le respect des critères du développement durable • Réhabilitation des unités d'habitation à des standards complètement modernes • Installation dans tous les immeubles de dispositifs permettant de minimiser la consommation des ressources (p.ex. réduction de la consommation d'eau à 100 l./personne/an à l'horizon 2010 ; récupération de l'eau de pluie ; réduction de 60% de la production de déchets). • Ré-équilibre de la composition sociale du quartier de Vesterbro • Implication des habitants dans le processus de rénovation urbain. • Développement, dans le cadre de Copenhague, d'un projet de rénovation urbaine exemplaire tant par sa dimension que par ses implications environnementales. 	
<p>Facteurs déclenchants</p>	<p>Revitalisation des quartiers</p> <p>In 1997, la Commission d'Urbanisme du gouvernement danois a signé un accord avec la Ville de Copenhague et d'autres organisations pour développer une nouvelle forme de rénovation urbaine désignée sous le nom de « Revitalisation des quartiers », en danois « Kvarterloeft ».</p> <p>Directives pour une rénovation urbaine durable et pour le développement de logements soutenus par la collectivité.</p> <p>Ces directives ont été tracées par le Service municipal des Constructions, en collaboration avec le Service de Surveillance de l'Environnement. Elles s'appliquent à toutes les constructions urbaines et à tous les projets de rénovation, y compris à l'isolation des immeubles, au choix matériaux de construction, etc.</p> <p>Législation</p> <p>Depuis 1986 la loi danoise sur les réhabilitations impose la participation des habitants à tout projet urbain de rénovation. En 1997, la nouvelle législation stipule que toute maison danoise doit disposer d'un « label énergie ». Sous le nom d'« Energie 2000 », ce plan d'action de la politique énergétique danoise, fait la promotion du chauffage centralisé et de la co-génération.</p> <p>Croissance de la population</p> <p>Du fait de sa croissance rapide, Copenhague a besoin de nouveaux logements, de nouveaux bureaux, de nouveaux espaces de loisirs et d'une meilleure infrastructure. Comme le précise le département Stratégie de Développement urbain, la municipalité entend bien gérer cette croissance dans le respect des principes du développement durable. « Copenhague reste une ville pour tous » : il lui faut donc pouvoir offrir des logements abordables et durables.</p>	
<p>Structure de financement</p>	<p>Les coûts de cette rénovation sont assez élevés, atteignant approximativement 17'000 DKK/ m² (2 280€/ m²). Le projet est financé conjointement par l'Etat et par la Municipalité. En 2000, 40% du budget national pour les rénovations urbaines étaient alloués à la Ville de Copenhague (environ 72 Mo€).</p> <p>Le Ministère danois du Logement, la Municipalité de Copenhague et le Centre pour une Rénovation urbaine ont financé les coûts de la rénovation : relogement des habitants pendant le processus de réhabilitation, coûts de construction, salaires des architectes et ingénieurs, etc.</p>	

	<p>Le Gouvernement a pris en charge les projets écologiques : installation de panneaux solaires, système de tri des déchets, Les diverses expérimentations concernant l'optimisation énergétique ont été financées par le programme européen Thermie.</p> <p>Les investissements dans ce quartier écologique ne dépassent pas de plus de 30% ceux d'un quartier traditionnel. Le retour sur investissement sera assuré par les économies réalisées et les loyers plus élevés.</p>
<p>Partenaires et rôles</p>	<p>Les principaux partenaires sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Municipalité de Copenhague • L'entreprise Rénovation urbaine (SBS Byfornyelse) – responsable de la planification des rénovations et de l'élaboration de propositions pour le Plan d'action pour une rénovation urbaine. • Le Centre de Rénovation urbaine, ouvert en 1990 et financé par la Municipalité de Copenhague, est un point de rencontre entre chefs de projet, services municipaux, locataires, associations de commerçants, etc. Le centre dispose aussi d'une bibliothèque et d'un café, qui sont des lieux d'information et de travail social. • Participent également au projet : le Gouvernement danois, le Service de Protection de l'Environnement de Copenhague, des associations de quartier, des habitants, des propriétaires, des consultants. <p>Comme la législation danoise encourage la coopération entre acteurs impliqués et la participation des habitants, le plan d'action à Vesterbro a dû mettre en place les procédures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventaire : les entreprises de rénovation urbaines ont dû récolter toutes les données sur les standards de logement, les structures sociales, etc. • Communication : La municipalité publie un communiqué concernant l'opération de rénovation urbaine qui contient les directives et les différentes propositions en cours pour chaque bloc. • Réunions publiques : des sessions de discussion ont eu lieu sur une période de 8 semaines • Publication des propositions: la Municipalité publie un second communiqué qui prend en compte les nouveaux arguments issus des forums de discussion. • Réunions publiques : second tour de discussions pendant 8 semaines • Décision finale pour les opérations de rénovation : le plan d'action est approuvé par les autorités locales 
<p>Résultats / Réalisations</p>	<p>Dès la première étape du projet de rénovation, les émissions de CO₂ ont baissé de 14% dans le quartier de Vesterbro (2,500 tonnes par année).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie: recours aux énergies renouvelables par l'installation de panneaux solaires, de systèmes de ventilation de haute qualité, et d'une bonne isolation; amélioration de l'efficacité de la consommation d'énergie dans les immeubles; 20% d'économie en termes de chauffage ; des écrans de surveillance des consommations individuelles ont été posés à l'entrée de chaque appartement. • Eau et épuration : 14% d'économie en termes d'eau chaude, malgré l'installation de salles de bain et de toilettes dans les immeubles ; tous les sanitaires ont été équipés de dispositifs d'économie d'eau et les eaux de pluie ont été récupérées pour l'alimentation des toilettes. (12 m³ sur une surface de 170 m²). • Déchets: système de levée des déchets triés. • Transport: pistes cyclables, plusieurs places de parking pour les vélos. La plupart des habitants de Vesterbro circulent à vélo ou se rendent à pied au travail, dans les commerces, ou à l'école, etc. • Economie: création de nouveaux emplois pour permettre à des personnes au chômage d'accéder à des formations et à de nouvelles qualifications. Les travailleurs non-qualifiés ont 

	<p>été employés sur les chantiers de démolition et autres travaux similaires sur le quartier de Vesterbro. Ces emplois ont constitué un coup de pouce pour un futur emploi dans le secteur de la construction puisque ces travailleurs ont été initiés à des méthodes de construction et de rénovation ainsi qu'à des techniques de maintenance respectueuses de l'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Social: mise en place d'espaces publics dans les immeubles ainsi que de jardins partagés; plusieurs établissements publics ou commerciaux. Les efforts continus effectués par la Ville pour une rénovation urbaine et pour le nettoyage du quartier ont transformé le quartier délité de Vesterbro qui attire aujourd'hui des restaurants chics, des magasins, des lieux de loisirs et des chalands. Au centre de l'ensemble, une nouvelle place bordée de cafés, Hamltorvet. Ce quartier, dans lequel il valait mieux ne pas se risquer précédemment, est devenu un point d'attraction touristique pour voir les dernières tendances. <p>L'implication des habitants dans la planification et les opérations de rénovation ont été cruciales dans le bon déroulement du programme de rénovation du quartier de Vesterbro. Le Centre de Rénovation urbaine publie un magazine trimestriel sur la rénovation urbaine et soutient le débat parmi la population. Ce magazine est distribué gratuitement à tous les habitants.</p>
<p>Difficultés et solutions</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bien que les autorités nationales et locales aient l'une et l'autre investi des sommes gigantesques dans ce quartier, la rénovation urbaine a commencé par soulever grogne et oppositions. Une des principales objections était que le traitement des problèmes complexes d'un quartier n'était conduit que sous l'approche purement technique de la rénovation urbaine. Pour répondre à cette critique, une plus grande importance a été accordée à la participation directe des habitants. • On s'est aussi beaucoup préoccupé du fait que les problèmes sociaux de ce quartier ne devaient pas simplement être exportés vers d'autres quartiers de la ville. • Dans certaines parties de Vesterbro, les loyers ont doublé en 5 ans ; ce qui a obligé les habitants à bas revenus à déménager et quitter le quartier. • La longueur du chantier nécessaire au bouclage de l'opération de rénovation urbaine a fait que de nombreux habitants n'ont plus souhaité réoccuper leur ancien appartement. Par conséquent, il a été décidé que les travaux de rénovation ne devraient pas dépasser une durée de 3 ans.
<p>Conseils à ceux qui veulent se lancer dans la construction d'un nouvel écoquartier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les projets de développement urbain contiennent un fort potentiel de réduction des dommages causés à l'environnement par les villes. Dans cette perspective, il est notamment important de fixer des standards environnementaux pour les opérations de rénovation et de réhabilitation. En Europe, plus de 70% des investissements consentis dans le secteur immobilier sont centrés sur la rénovation de secteurs urbains déjà existants. • D'un point de vue politique et administratif, la coopération transversale est considérée comme une condition préalable importante pour identifier les potentiels écologiques. A Copenhague, le soutien de différents départements a été extrêmement pertinent à toutes les étapes du projet de rénovation. • Il faut tenir compte du fait que les performances écologiques ne sont pas exclusivement fonction de l'installation d'infrastructures techniques mais dépendent aussi beaucoup de la participation des citoyens ; il est donc nécessaire d'impliquer les habitants très en amont du projet. 
<p>Sources d'information en ligne</p>	<p>www.miljoe.kk.dk www.akf.dk/udgivelser_en/98/byforny</p>
<p>Renseignements</p>	<p>Contact : Nom: Finn Terp Organisation: Service de la protection de l'Environnement Tel: +45 33 66 58 77 Courriel: finn.terp@miljoe.kk.dk Site Web: www.miljoe.kk.dk</p>

8. Eco-Viikki (Helsinki - FI)

Description du projet

Eco-Viikki s'est construit entre 1999 et 2004. Le quartier est situé à 8 km du centre de Helsinki, à proximité d'une vaste zone agricole qui forme une ceinture verte vitale autour d'une importante réserve naturelle marécageuse. Le Parc scientifique de Viikki et le Biocentre de l'Université de Helsinki sont également tout près du nouveau quartier d'habitation, qui comprend des immeubles locatifs et des maisons en ligne pour environ 2000 habitants ainsi que des services : 2 hôpitaux de jour, un centre médico-social, un centre de loisirs, une école et un commerce de premières nécessités. Le mélange des types de logement est typique de Helsinki : près de 50% des logements sont occupés par leur propriétaire, 15% sont loués, et le reste en droit-d'occupation¹. L'ensemble du quartier résidentiel de Viikki représente un territoire construit de 6400 m².



Pendant la planification et la construction d'Eco-Viikki, des critères écologiques exceptionnellement stricts ont été érigés par la Ville de Helsinki au moment de l'attribution des lots aux entreprises de construction. Une notation au point a été calculée pour les plans de construction sur la base d'une série de critères écologiques définis par des consultants extérieurs. Ces 17 critères concernaient principalement cinq problèmes majeurs :

- La réduction de la pollution (CO₂, eaux sales, déchets de chantier, déchets ménagers, éco-labels)
- L'utilisation des ressources naturelles (réduction des achats de carburant fossile en tant qu'énergie de chauffage, énergie primaire, conversion des espaces de vie en rez-de-chaussée en espaces communs, usage multi-fonction des espaces),
- Santé (climat intérieur aux logements, contrôle des risques de moisissure, bruit, mise à profit des qualités intrinsèques du site en matière d'absence de vent et d'ensoleillement, plans d'étage alternatifs,
- Biodiversité (choix des plantes et différents types d'habitat, eaux de pluie),
- Alimentation (plantes, sol).

Des contrôles environnementaux très stricts ont été effectués régulièrement pendant toute la phase de construction. La Ville de Helsinki contrôle le processus d'évaluation en tant que client et organe de supervision.

Objectifs

Les principaux objectifs ont été :

- L'application d'un design et de règles de construction conformes aux tendances de la construction écologique et acquisition d'expérience pour de futurs projets : constituer une vitrine des savoir-faire finnois.
- La conformité avec le Programme national pour des constructions écologiques et durables
- Energie: recours aux technologies à basse température, chauffage géothermique et énergies renouvelables, notamment solaire (15% des besoins de chauffage pour l'ensemble du quartier), une ventilation naturelle soutenue par de l'énergie solaire et éolienne, des saunas communes chauffés au bois, et des solutions innovantes pour la congélation des denrées ; une réduction de 20% des émissions de CO₂ comparée aux constructions conventionnelles.
- Technologies d'économie de l'eau (objectif : 40-50 l./personne/jour)
- Déchets : réduction de 20% par rapport à la norme habituelle (max 160 kg/personne/an)



¹ En Finlande, le droit d'occupation est une alternative à l'achat et à la location de son logement. En payant un droit d'occupation, qui correspond à 15% du prix d'achat du logement, en plus de charges mensuelles, on obtient le droit de contrôler son logement comme si on en était le propriétaire sans toutefois jouir réellement du droit de propriété. Au moment où l'on décide de renoncer à son droit d'occupation, la mise initiale est remboursée après ajustement au coût actuel de la construction.

Facteurs déclenchants	<p>Programme gouvernemental Pendant les années 90, la Finlande avait déjà défini des principes de planification écologique et des objectifs pour la construction. En 1998, le gouvernement finlandais a mis en route un programme expérimental de construction durable qui garantissait un cadre à la fois aux projets en cours et aux nouveaux projets. A l'initiative de la Ville de Helsinki, Eco-Viikki a été choisi comme terrain d'essai.</p> <p>Concours d'urbanisme Après définition du périmètre du projet, un concours d'urbanisme a été organisé pour trouver un concept de développement urbain écologique et durable pour l'ensemble du quartier. La planification urbaine a alors démarré sur la base de la proposition lauréate. Par ailleurs, des concours d'architecture ont été organisés pour la réalisation d'immeubles, en mettant l'accent sur l'innovation écologique et la réalisation concrète de constructions conformes au développement durable.</p>
Structure de financement	<p>Le projet a été financé principalement par la Ville de Helsinki, l'Agence nationale de la Technologie (TEKES) et le Ministère de l'Environnement, à hauteur de 4M€.</p> <p>Le projet fait également partie du projet européen de démonstration énergétique Thermie, EU PV-Nord. En lien étroit avec le programme gouvernemental, une subvention spéciale pour des projets pilotes a été dégagée en 1998-2000 et Viikki a pu en bénéficier.</p>
Partenaires et rôles	<p>In 1993, le Ministère finlandais de l'Environnement, l'Association des architectes et la Municipalité de Helsinki ont lancé un concours pour la création de Eco-Viikki. Ils ont reçu 91 dossiers et le jury a statué avec l'aide d'un grand groupe d'experts multidisciplinaires.</p> <p>Ces partenaires étaient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Ville de Helsinki • L'Agence nationale pour la Technologie (TEKES) • La Commission européenne • L'équipe projet : le développeur, les architectes, les ingénieurs, les entrepreneurs • Les habitants, les usagers (avec participation active au processus de décision qui concernait leurs unités d'habitation) 
Résultats / Réalisations	<p>Tous les projets de construction approuvés allaient au-delà des standards environnementaux minimum imposés pour Eco-Viikki, qui étaient déjà bien plus stricts que ceux que l'on appliquait habituellement en Finlande à l'époque.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie: 2 installations locales de chauffage solaire thermique couvrant les besoins de 10 propriétés; dessin de logements à basse consommation énergétique ; réseau centralisé de chauffage de quartier par co-génération. Un des immeubles utilise l'électricité produite par une surface de plus de 200 m² de panneaux photo-voltaïques intégrés dans les balustrades des balcons. Les panneaux thermiques couvrent une surface totale de 1,400 m², faisant ainsi de ce projet le plus gros actuellement en cours en Finlande. • Matériaux de construction: mise en œuvre de techniques flexibles et innovantes de construction en bois ; utilisation préférentielle de nombreux matériaux naturels (principalement du bois) • Emprise au sol : répartition des lots adaptée pour que les habitants aient la possibilité de cultiver leur jardin ; mixité fonctionnelle par combinaison de zones d'habitation, de parcs et d'espaces verts. • Eau: récupération de l'eau de pluie pour l'arrosage et les espaces verts. • Déchets: réduction de 10% des déchets de chantier générés par les travaux • Social: Centre de jardinage de Viikki : les habitants peuvent louer un jardin familial de 500 à 1000 m²; création du Viikkari Park pour les enfants et les jeunes ; saunas et buanderies partagées dans les immeubles ; construction de jardins d'enfants ; centre commercial local comprenant des grandes surfaces alimentaires et de première nécessité, divers commerces et restaurants ; des espaces verts variés et une abondance d'essences végétales.

Difficultés et solutions		<p>Il y avait une épicerie, mais pas de banque ni de service postal dans le quartier, ce qui était insuffisant pour couvrir les besoins d'une population de près de 2'000 habitants. Par ailleurs, la situation était aggravée par l'absence de transports publics, puisqu'il n'y a qu'une ligne de bus vers le centre ville. D'après les habitants, ce bus est trop lent et la ligne trop chargée pendant les heures de pointe. Ce qui a pour conséquence que de nombreux habitants ont non seulement envisagé d'acheter une</p> <p>voiture, mais l'ont réellement fait. De toute évidence, cette situation est en contradiction avec les objectifs et l'idée de base d'Eco-Viikki. Aujourd'hui, pour réduire le problème, on a construit un centre commercial à proximité d'Eco-Viikki, comprenant tous les services publics importants, mais qui n'est toutefois pas si facile d'accès pour tous les piétons.</p>
Prochaines étapes	<p>Les erreurs de construction sont en en voie de correction, les différents dispositifs en cours d'ajustage et les gens apprennent peu à peu à s'en servir.</p>	
Petits conseils à ceux qui veulent se lancer dans la construction d'un nouvel écoquartier.	<p>L'expérience de Eco-Viikki montre que des objectifs ambitieux et des critères écologiques ne parviennent pas toujours à entraîner automatiquement les résultats finaux espérés. Pour atteindre ses objectifs, il faut un bon système pratique de monitoring et de retour de l'information. De plus, les connaissances, les objectifs fixés et les responsabilités attribuées doivent percoler sur toute la chaîne de production. Le travail de développement requiert de s'attacher à atteindre les objectifs sur le long terme ; or dans le secteur de la construction, c'est l'argent qui semble bien être le principal facteur d'implication.</p>	
Sources d'information en ligne	<p>http://cic.vtt.fi/eco/viikki www.hel.fi/wps/portal/Helsinki_en/?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/en/Helsinki www.helsinginenergia.fi/kaukolampo/ekoviikki.html www.hel.fi/wps/portal/Kaupunkisuunnitteluvirasto_en/Artikkeli_en?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/en/City+Planning+Department/Town+Planning/City+planning+projects/Viikki-Kivikko www.eukn.org/finland/themes/Urban_Policy/Urban_environment/Environmental_sustainability/Renewable_energy_supplies/ekoviikki_suburb_1005.html</p>	
Renseignements	<p>Contact : Nom: M. Heikki Rinne Fonction: Chef de projet Organisation: Ville de Helsinki Tel: +358 9 310 36125 Courriel: heikki.rinne@hel.fi: Site web: www.hel.fi</p>	

9. EVA-Lanxmeer (Culemborg - NL)

<p>Description du projet</p>	<p>Eva-Lanxmeer est un quartier socio-écologique de 24 ha, construit sur un ancien terrain agricole entourant une nappe protégée de captage d'eau potable. Situé en bordure des voies ferrées de Culemborg, Lanxmeer comporte 250 logements, 40.000 m² de bureaux et surfaces professionnelles, une ferme urbaine écologique (assurant une production biologique et un contact avec la nature), un centre d'information, un centre de bien-être, un centre de conférences, des bars, des restaurants et un hôtel.</p> <p>Lanxmeer intègre différentes fonctions urbaines et assure un bon équilibre entre les aspects sociaux, économiques, culturels, éducatifs, de loisirs et de protection de l'environnement.</p> <p>Le taux de participation des habitants est élevé : ces derniers ont joué un rôle actif dans les ateliers et tout au long du processus de planification.</p> <p>Les mesures de protection de l'environnement comprennent un circuit fermé d'eau, un système de traitement intégral des eaux, une unité de production de biogaz, l'utilisation de matériaux de construction durables, le recours aux énergies renouvelables et la production de denrées alimentaires biologiques.</p> <p>Aujourd'hui, Lanxmeer constitue une référence nationale et internationale en termes de d'urbanisme durable et de développement social.</p>	
<p>Objectifs</p>	<p>Le projet écologique de Lanxmeer cherche à promouvoir le développement durable en jouant un rôle d'exemple pour une approche intégrée de l'urbanisme durable.</p> <p>L'approche choisie consiste à intégrer les innovations technologiques (« hardware »), l'environnement et les comportements (« software ») pour parvenir à préserver les ressources naturelles dans les gestes de la vie quotidienne.</p> <p>Le projet final du programme Lanxmeer comporte 6 zones de développement qui forment un ensemble cohérent intégré dans un cadre écologique : énergie, eau, paysage, mobilité, gestion en circuit fermé, communication et éducation.</p> <p>De plus, la municipalité a décrété l'intégration des diverses fonctions comme étant un des critères cruciaux pour le quartier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie: systèmes d'énergies renouvelables – tendant vers un équilibre zéro dans la consommation des ménages: production d'énergie renouvelables + minimisation de la consommation d'énergies provenant de sources fossiles; production d'énergie à partir des déchets et des eaux usées ; logements indépendants sur le plan énergétique, au point de ne pas être connectés au réseau. • Eau : système de gestion intégré de l'eau et épuration biologique des eaux usées ; récupération des eaux de pluie pour les toilettes et les machines à laver le linge ; les boues sont utilisées pour la production de bio-gaz. • Matériaux : programme de construction conforme au développement durable ; l'objectif de la gestion en circuit fermé est de refermer la boucle de flux des matériaux en termes de provenance, transport, production, utilisation, réutilisation et recyclage. Emprise au sol : urbanisme durable ; bon équilibre entre espaces construits et espaces verts, espaces publics et jardins privés. • Transports: recours aux transports publics et usage limité de la voiture. • Alimentation : agriculture écologique, alimentation bio, contact avec la nature • Social : co-production et participation des habitants au processus de construction ; diversité des logements en termes d'architecture, taille et prix entraînant une diversité sociale. • Intégration de différentes fonctions : habitat, travail, loisirs, éducation, activités sociales, etc. 	
<p>Facteurs déclenchants</p>	<p>Politique néerlandaise</p> <p>Les Pays Bas appliquent une politique de construction intégrée, visant la réalisation d'une efficacité écologique, la résolution des problèmes de construction et des aspects socio-économiques ; une</p>	

	<p>attention particulière est accordée aux économies d'énergie, à la santé et aux matériaux de construction. Simultanément, les politiques de construction durables se centrent sur les consommateurs (orientation sur la demande) et l'environnement physique des bâtiments.</p> <p>Le gouvernement néerlandais a légiféré en fixant des niveaux minima de qualité, mais le but est d'atteindre des meilleures performances par le biais de mesures d'encouragements financiers et la signature de conventions avec les participants impliqués dans les secteurs du logement et de la construction.</p> <p>Processus « bottom-up »</p> <p>Le projet Lanxmeer a été lancé en 1994 par la Fondation EVA. Le concept Lanxmeer a été développé par un groupe d'experts scientifiques de différentes disciplines, dont certains avaient envie de s'installer dans un écoquartier. Le réseau a vite grandi et un groupe de futurs habitants s'est créé et s'est rencontré régulièrement pour co-créeer les bases du projet. En 1996, 80 familles s'étaient déjà inscrites et exerçaient un impact positif sur les élus de la commune de Culemborg. Les futurs habitants ont participé à plusieurs ateliers ; de plus un Plan de développement urbain a été dessiné en collaboration avec les futurs habitants et les usagers actuels du site. A la suite d'une session de formation au développement durable, sensibilisée à l'intérêt que représentait pour elle le fait d'avoir un groupe de futurs habitants déjà constitué, la municipalité de Culemborg s'est intéressée au projet. Aujourd'hui, Lanxmeer est une co-production de la Municipalité de Culemborg et de la Fondation .</p>	
<p>Structure de financement</p>	<p>Subventions et soutiens financiers:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Ministère allemand de l'Éducation, la Science, la Technologie et la Recherche a choisi Lanxmeer comme projet européen exemplaire et l'a soutenu financièrement. • Le Ministère néerlandais du Logement, du Développement du Territoire et de l'Environnement a octroyé des subventions pour la formation et l'accompagnement des habitants dans leur démarche de conception d'un plan d'urbanisme • La Fonds privé de Stimulation de l'Architecture a également accordé une subvention 	
<p>Partenaires et rôles</p>	<p>La structure privée Centre écologique pour l'Éducation, l'Information et le Conseil (EVA) a joué un rôle majeur dans le développement de Lanxmeer, en collaboration avec la municipalité de Culemborg, le Ministère du Logement, du Développement du Territoire et de l'Environnement (qui a accordé des subventions) ainsi que plusieurs autres partenaires privés.</p> <p>Pour créer un plan à la mesure des ambitions de chacun, il était nécessaire que les différents partenaires en jeu s'impliquent. C'est ainsi que futurs habitants, architectes, consultants, agence de développement urbain, municipalité, entrepreneurs etc. ont tous participé à la préparation et à l'exécution de tâches dans le cadre du Plan d'urbanisme pour Lanxmeer. Sauf à l'échelle du masterplan, les habitants ont également participé au dessin des espaces verts du quartier.</p>	
<p>Résultats / Réalisations</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Energie: la consommation annuelle d'énergie avoisine les 1250 m³ gaz et 2500 kWh d'électricité; sources renouvelables principalement : installation de petites éoliennes canadiennes, et d'une station de biomasse pour la cogénération de chaleur et d'électricité ; la plupart des maisons disposent de panneaux solaires photovoltaïques et thermiques pour la production d'eau chaude ainsi que d'une excellente isolation. Dans les cas où le toit entier est recouvert de panneaux solaires, l'électricité est réinjectée dans le réseau public en été, partiellement au printemps et en automne. Afin de contrôler leur consommation d'électricité, la plupart des habitants participent à un programme de suivi. • Eaux et épuration : double système de fourniture d'eau : l'eau de pluie récupérée sur les toits est acheminée vers des bassins de rétention par un système de drainage ; les eaux claires des voieries sont rassemblées dans un réservoir via un réseau de petits canaux ; les eaux usées des cuisines et des machines à laver sont collectées dans un autre réservoir, traitées et réinjectées dans les canaux ; les eaux noires des toilettes sont collectées séparément, les fluides filtrés et les boues solides utilisées pour la fabrication de biogaz. • Transport: réseau rapide et agréable de pistes cyclables et cheminements piétonniers; gare centrale de Culemborg et les arrêts de bus sont à distance piétonnière ; usage limité de la 	

	<p>voiture ; environ 55 ménages se partagent une flotte de 7 voitures, ce qui donne 0,7 voiture par ménage ; le quartier est libre de voitures : les places de parkings sont situées en bordure de la zone d'habitation ; les voitures ne sont admises dans le quartier que pour les livraisons.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Economie: vivre et travailler au même endroit permet d'économiser du temps et de l'argent. Plusieurs emplois ont été créés au Centre d'information EVA et sur la ferme urbaine écologique (agriculture durable). • Social: L'approche « bottom up » qui consiste à impliquer les futurs habitants dans tous les aspects de la conception, de la planification et de la construction du projet se révèle positive en ce qu'elle suscite des prises de conscience et des comportements durables. Les habitants se sont organisés en association qui se charge des travaux de maintenance du quartier. Dans le quartier, de nombreuses formes de collaboration se sont développées, centrées sur des sujets comme l'entretien de la nature, l'énergie, l'éducation et la ferme urbaine. Bien que le projet ait pris un peu plus de temps pour avancer que s'il était conduit par un développeur, EVA Lanxmeer recueille le dividende de ses efforts en mettant à la disposition des habitants des logements esthétiques et agréables à vivre, et en créant une communauté qui développe un fonctionnement social et écologique tout en créant des emplois sur le site. • Emprise au sol : construit dans le respect d'un plan "pergola", ce qui signifie des transitions douces entre le domaine privé et le domaine partagé (pas de murs, pas de barrières), cultures maraîchères destinées aux habitants dans le voisinage, limitation des transports de nourriture et des intermédiaires en plus d'une participation des habitants aux travaux de la ferme ; vivre-travailler-se détendre dans un proche périmètre ; 4 principaux espaces verts interconnectés communiquant avec les jardins privatifs ; terrains municipaux et ferme urbaine ; fonctions intégrées : besoin de postes de travail, petites entreprises, production alimentaire, zones communautaires, maisons privées et logement social. • Matériaux: les logements sont faits avec des matériaux de construction durables.
<p>Difficultés et solutions</p>	<p>Le quartier de Lanxmeer est une ancienne exploitation agricole qui entourait une zone protégée de captage d'eau potable. Normalement, il est interdit de construire sur de tels terrains, mais les technologies spéciales qui ont été proposées pour les fondations ainsi que le plan paysage ont permis de créer ce quartier malgré tout. Pour ne pas troubler les nappes d'eau souterraines, les maisons sont pourvues de fondations en mousse de ciment épaisses de 1,5 mètre plutôt que de pilotis ; et les bassins de rétention sont pourvus d'un sol non perméable pour éviter que les eaux de pluie ne ruissellent des toits et dans les rues pour se mélanger avec l'eau des sols.</p> 
<p>Prochaines étapes</p>	<p>Actuellement, le Fondation EVA développe une formation destinée au grand public, centrée sur la conscientisation par rapport à l'environnement urbain construit. Le programme sera le suivant : développement d'une durabilité conviviale (les gens, la planète, le profit) ; urbanisme et paysagisme durables ; processus participatif, éducation ; comportement de consommation, etc. Actuellement en cours de construction : plusieurs appartements, 1 maison individuelle, 2 bureaux, 8 maisons pour personnes âgées.</p>
<p>Petits conseils à ceux qui veulent se lancer dans la construction d'un nouvel écoquartier.</p>	<p>La participation du public s'est avérée être un outil efficace pour la création d'une communauté conviviale et durable. L'intégration des différents acteurs intéressés crée un meilleur équilibre entre les membres d'un quartier durable : éco-efficacité, problèmes socio-économiques, construction, implication des habitants, convivialité.</p>
<p>Sources d'information en ligne</p>	<p>www.evacentrum.com/info.html ; www.culemborg.nl/level1/index.aspx ; www.bel-lanxmeer.nl ; www.kwarteel.nl/volgende/container.html ; www.werkwerf.nl ; www.caetshage.org/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1 ; www.caetshage.org/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1</p>
<p>Renseignement</p>	<p>Nom: Marleen Kaptein Organisation : Fondation EVA Tel: +31 (0) 34 5568506 Courriel: info@evacentrum.com / stichting.eva@wxs.nl Site Web: www.evacentrum.com / www.eva-lanxmeer.nl</p>

6. Conclusions

1. Les quartiers durables sont apparus sous l'effet de différents facteurs déclenchants : croissance démographique, engagement fort de la municipalité pour le développement durable ; image verte ; politique et législation au niveau national ; initiatives fortes venant de la base ; besoin de rénovation de certaines zones urbaines en friche ou de quartiers délités.
2. Si l'on veut réussir le développement des nouveaux quartiers dans la ligne des principes du développement durable, il est nécessaire de définir une vision commune de la durabilité en collaboration avec tous les participants et acteurs concernés et ceci très en amont du projet.
3. **La participation des citoyens et le choix d'une approche intégrée tant au niveau de la planification que de la mise en œuvre** sont des éléments cruciaux dans la conception des quartiers durables. C'est la raison pour laquelle tous les participants concernés doivent être impliqués dans l'ensemble du processus de décision, de la planification à la construction et de l'information à la communication.
4. L'énergie liée aux transports constitue une large part de la consommation énergétique globale de tout projet. C'est pourquoi il est absolument nécessaire d'établir un **plan de mobilité verte** dès le début du projet, à savoir des transports publics (arrêts accessibles à pied), des cheminements piétonniers et des pistes cyclables, des dispositifs de partage automobile, limitation de vitesse pour le trafic automobile, et places de parking en nombre limité.
5. Le développement d'une politique énergétique verte est l'une des principales caractéristiques mises en place par les quartiers durables pour réduire les différents impacts environnementaux, économiques et sociaux liés à l'énergie. C'est pourquoi des dispositifs à basse consommation énergétique, le recours aux énergies renouvelables et la mise en place de systèmes de chauffage urbain verts sont des aspects essentiels des quartiers durables.
6. Tous les quartiers durables décrits plus haut comportent un plan de gestion du cycle de l'eau : utilisation de l'eau de pluie, traitement des eaux usées, réduction des consommations d'eau et infiltration efficiente des eaux claires.
7. La gestion des déchets fait déjà partie des pratiques quotidiennes des gens du Nord de l'Europe. Tous les éco-quartiers présentés plus haut disposent d'un plan de gestion intégré des déchets, c'est-à-dire d'un système de tri, doublé d'incitations à réduire la production et à recycler, minimisation des déchets de chantier.
8. Dans toute la mesure du possible, un éco-quartier sera construit avec des **matériaux naturels, recyclés ou récupérés**.
9. Il est crucial d'inclure les **aspects sociaux du développement durable** dès la création d'un éco-quartier : bon équilibre entre les différents groupes sociaux ; centres de quartier ; implication des habitants et participation au processus de décision, à la planification et à la mise en œuvre ; associations d'habitants ; information régulière et communication généralisée à tous les habitants ; ferme urbaine collective ; espaces publics verts ; accès à des activités sportives et de loisirs pour tous, quel que soit le groupe social.
10. **Mixité fonctionnelle** : un quartier durable intègre idéalement des zones d'habitat et des espaces de travail (travail à domicile), des équipements et des services culturels et de loisirs, des centres et services commerciaux, des dispositifs éducatifs et sportifs, des lieux de prise en charge de la petite enfance et des maisons de retraite, etc.

7. Références

1. www.peabody.org.uk
2. www.zedfactory.com
3. www.bioregional.com
4. www.oneplanetliving.org
5. www.arup.com
6. www.hannover.de
7. www.sibart.org
8. www.vauban.de
9. www.passivhaus-vauban.de
10. www.forum-vauban.de
11. www.freiburg.de
12. www.rieselfeld.freiburg.de
13. www.forum-weingarten-2000.de
14. www.stockholm.se
15. www.hammarbysjostad.se/qlashusett
16. www.miljoe.kk.dk
17. www.akf.dk/udgivelser_en/98/byforny
18. <http://cic.vtt.fi/eco/viikki>
19. www.hel.fi/wps/portal/Helsinki_en/?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/en/Helsinki
20. www.helsinginenergia.fi/kaukolampo/ekoviikki.html
21. www.hel.fi/wps/portal/Kaupunkisuunnitteluvirasto_en/Artikkeli_en?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/en/City+Planning+Department/Town+Planning/City+planning+projects/Viikki-Kivikko
22. www.eukn.org/finland/themes/Urban_Policy/Urban_environment/Environmental_sustainability/Renewable_energy_supplies/ekoviikki_suburb_1005.html
23. www.evacentrum.com/info.html
24. www.culemborg.nl/level1/index.aspx
25. www.bel-lanxmeer.nl
26. www.kwarteel.nl/volgende/container.html
27. www.werkwerf.nl
28. www.caetshage.org/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1
29. www.caetshage.org/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1
30. www.dubocentrum.nl
31. www.ecoattitude.org