



# Vauban

## Fribourg-en-Brigau / Allemagne

### Descriptif

**Localisation:** Fribourg-en-Brigau, Land de Baden-Wurtemberg, Allemagne // **Maîtres d'ouvrages:** Kommunalentwicklung KE (gestion du projet et dépollution des sols) • Actionnariat public: Land, associations de villes, associations de Kreis (circonscription administrative) // **Acteurs du projet:** Ville de Fribourg-en-Brigau • Architectes: Kohlhoff & Kohlhoff, Stuttgart. La société KE supervise l'aménagement du quartier // **Surface de terrain:** 38 ha // **Surfaces bâties:** 10 ha env. // **Dates:** 1995, travail de concertation publique mis en place, grâce à l'association «Forum Vauban eV» • 1996-2006, réalisation // **Coûts globaux:** Achat du terrain: 20 M € • Financement du projet: 93 M € • Prix des logements: 2'200 à 3'300 €/m<sup>2</sup> • Programme européen Life (1997-1999) et Deutsche Bundesstiftung Umwelt: 42 M € // **Types d'affectation:** Logements (2'800) et emplois (600) // **Densité humaine nette:** env. 500 habitants/ha. • Population à terme: 5'500 // **Programme R&D:** «Quartiers durables dans les zones urbaines en reconversion», Ministère de l'Education et de la Recherche • Identification des impacts économiques, écologiques et sociaux du quartier s'appuyant sur le modèle de l'Analyse du Cycle de Vie et le logiciel GEMIS (Global Emission Model for Integrated Systems) // **Spécificités opérationnelles:** De 1995 à 1999; investissement par la ville de 20'000 €/an pour soutenir le processus de concertation. Fribourg privilégie le dialogue et le consensus, la mairie n'a dû trancher que dans 10 à 15% des cas • L'équilibre social n'est pas encore atteint, près de 75% des habitants sont des cadres supérieurs ou des professions libérales. Les populations modestes restent faiblement représentées et se trouvent «ghettoisées» (logements SUSI).

### Aspects clefs

**Mixité fonctionnelle / sociale:** L'un des objectifs du quartier Vauban était d'offrir un modèle favorisant la mixité sociale. La planification et la construction d'une grande partie des équipements collectifs a permis une intégration complète dans le plan d'ensemble du quartier et une meilleure appropriation des lieux par les habitants dans leur quotidien // **Biodiversité:** Préservation des biotopes du terrain, notamment au bord du ruisseau qui traverse le site // **Eau:** L'objectif est de réduire la consommation d'eau par personne en récupérant les eaux de pluie en les utilisant sur le site même // **Mobilité douce:** Réduction maximum de la circulation automobile dans le quartier - zéro voiture - en privilégiant les systèmes de garages collectifs ou d'auto-partage. Développement du réseau de transports en commun. Trajets «courtes distances» favorisés pour les piétons et les cyclistes // **Energie:** Les installations photovoltaïques font du quartier Vauban l'un des plus grands quartiers solaires d'Europe • Construction d'une usine de cogénération • Habitat à basse énergie • Construction de maisons passives et de maisons positives (logements produisant plus d'énergie qu'ils n'en utilisent).

### Références

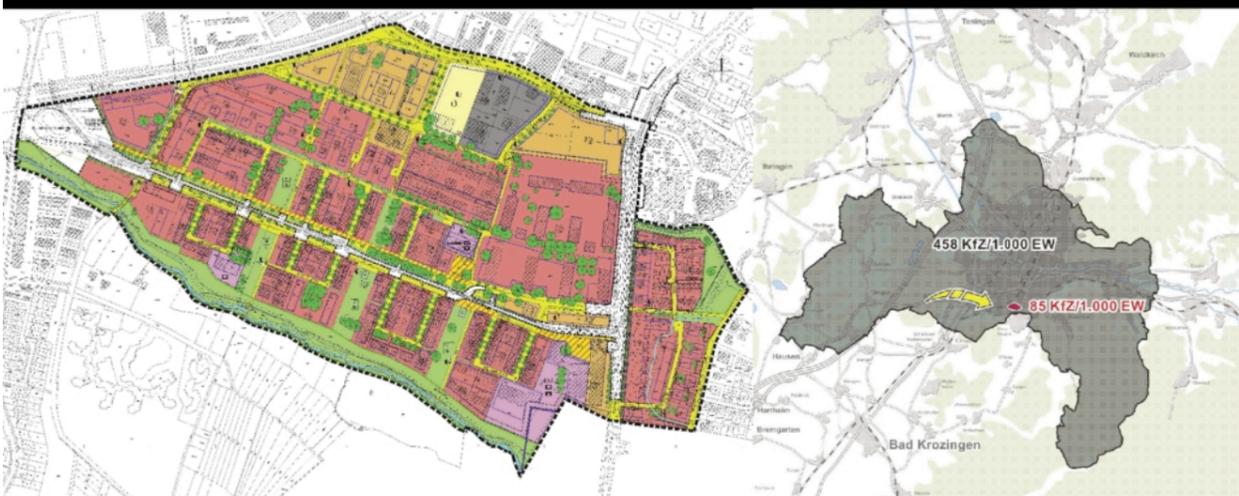
[www.freiburg.de/quartier-vauban.de](http://www.freiburg.de/quartier-vauban.de) // [www.forum-vauban.de](http://www.forum-vauban.de)  
[www.oeko.de/service/gemis/](http://www.oeko.de/service/gemis/)  
 Média CD & Film: [www.comvv.fr/multimedia/dvd/dvd.pdf](http://www.comvv.fr/multimedia/dvd/dvd.pdf) (BedZED + Vauban)  
 OUTREQUIN P et CHARLOT-VALDIEU C., Analyse de projets de quartier durable en Europe, volume HQR no. 3, 2004, pp. 34-54 // Démarche de développement durable à Fribourg, fiche no. 13 du CERTU, février 2003 // La caserne se met au vert, Diagonal 145, septembre-octobre 2000, p. 37-38 // La Ville presque sans voiture, Politis, 14 février 2002, p. 29 // SAINT-JOURS Y. et BARBEILLON J., Fribourg, un rêve éveillé, la maison écologique, août-sept. 2004, p. 28-31 // GAUZIN-MÜLLER D., Architecture écologique, éditions du Moniteur, 2001, p. 70-74.

### Contexte - historique

Depuis 30 ans, la ville de Fribourg-en-Brigau améliore son environnement, plus particulièrement dans les domaines de la mobilité, des déchets et de l'énergie. Situé au sud du centre-ville, ce terrain accueillait une caserne occupée après la Seconde Guerre mondiale par les forces françaises stationnées en Allemagne. En 1992, cet espace est libéré. En 1993, Fribourg lance le projet du nouveau quartier Vauban. L'objectif principal est de le réaliser selon le modèle urbain de la «cité-jardin», qui propose une synthèse entre la vie en ville et celle à la campagne. Les particularités du projet sont des principes écologiques forts (vie sans voiture, habitat sain, énergies renouvelables, transports doux) mêlée à des concepts sociaux spécifiques (participation citoyenne et mixité sociale et intergénérationnelle).

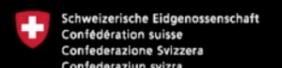
### Contact

Projektgruppe Vauban, Technische Rathaus, Fehrenbachallee 12, 79106 Freiburg  
[vauban@stadt.freiburg.de](mailto:vauban@stadt.freiburg.de)  
 Forum Vauban e.v.  
 Alfred-Döblin-platz 1, D - 79106 Freiburg



## Défricher la ville ?

Exposition de projets de quartiers durables issus de la régénération de friches urbaines  
 Organisation : Association Ecoparc ([www.ecoparc.ch](http://www.ecoparc.ch)) & Office fédéral de la statistique ([www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch)) - 2006-07



Schweizerische Eidgenossenschaft  
 Confédération suisse  
 Confederazione Svizzera  
 Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI  
 Office fédéral de la statistique OFS



## Durabilité: aspects significatifs

### Mobilité

L'objectif général est de réduire au maximum la circulation automobile dans le quartier -zéro voiture- en privilégiant les systèmes de garages collectifs ou d'auto-partage et en développant le réseau de transports en commun.

50% des habitants disposent de places de parking dans les garages collectifs, 25% optent pour "vivre sans voiture" et 25% des logements situés à la limite du quartier ont un parking privatif. L'association "Car Frei", qui rassemble 1'500 adhérents, gère un système d'auto-partage entre résidents.

La ville a adopté une politique globale de "quartier à courtes distances" qui permet aux habitants de rejoindre à pied ou à bicyclette les commerces, services, écoles, jardins d'enfants situés à proximité des logements. Les urbanistes du projet considèrent comme "courte" une distance de moins de 700 m. La distance retenue -la plus agréable- est de 300 m.

### Energie

#### • Solaire

Toutes les installations photovoltaïques sont raccordées au réseau national de distribution électrique, qui rachète le kWh excédentaire à environ 0,57 € (données 2004). Le quartier Vauban est devenu l'un des plus grands quartiers solaires d'Europe.

#### • Cogénération

Une usine de co-génération est alimentée à 80% par des copeaux de bois et à 20% par du gaz naturel, dessert en chaleur l'ensemble des lo-

gements du quartier vauban. Combinée aux toits photovoltaïques, elle permet de couvrir 65% de la demande en électricité.

#### • Habitat à basse énergie

Toutes les maisons de Vauban ont été conçues pour ne pas dépasser une consommation de chauffage de 65 kWh/m<sup>2</sup>/an, soit l'équivalent de 6,5 litres de mazout/m<sup>2</sup> de surface utile. Ce label est calculé sur la base de la norme suisse SIA 380/1.

#### • Les maisons passives

Environ 150 logements sont aménagés dans des maisons en bande. Ces maisons sont pensées pour ne pas dépasser une consommation de chauffage de 15 kWh/m<sup>2</sup>/an.

#### • Les maisons positives

Ces logements produisent plus d'énergie qu'ils n'en ont besoin. Conçues en bois et en triple vitrage, ces maisons sont équipées de panneaux photovoltaïques de capteurs solaires thermiques sous vide, afin d'optimiser leur production d'électricité et d'eau chaude solaire.

### Gouvernance, mixité fonctionnelle et sociale

L'un des objectifs de l'aménagement du quartier Vauban a été de "donner à chacun sa chance", c'est-à-dire de développer un modèle favorisant la mixité sociale.

Le projet du quartier Vauban a réuni, depuis son démarrage, une multitude d'acteurs d'horizons divers, trois d'entre eux l'ont véritablement porté avec une implication remarquable:

- La ville de Fribourg
- Le Forum Vauban: association de citoyens engagés permettant à

la population de participer au processus d'aménagement et de construction.

- La coopérative de construction Genova: émanation du Forum Vauban. Elle procède en passant par une commande directe à un architecte, en s'affranchissant du relais promoteur / constructeur.

- La SUSI (Selbstorganisierte Unabhängige Siedlungsinitiative) est une société de logement autogérée et indépendante, qui a acquis quatre anciens bâtiments de la caserne pour les transformer en logements locatifs bon marché. Elle a mis en place une structure participative pour les locataires.

### Aspects économiques

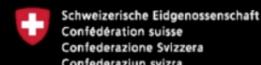
Un faible surcoût induit; le profil de durabilité du quartier de Vauban présente des résultats positifs surprenants et démontre la pertinence d'une telle démarche pour l'aménagement d'un quartier durable.

Le surcoût des mesures environnementales qui a été pris en compte pour la conception du quartier est évalué entre 3% et 5% au maximum par rapport à un quartier qui ne prendrait pas de mesures écologiques spécifiques.



## Défricher la ville ?

Exposition de projets de quartiers durables issus de la régénération de friches urbaines  
 Organisation : Association Ecoparc ([www.ecoparc.ch](http://www.ecoparc.ch)) & Office fédéral de la statistique ([www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch)) - 2006-07



Schweizerische Eidgenossenschaft  
 Confédération suisse  
 Confederazione Svizzera  
 Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI  
 Office fédéral de la statistique OFS