



BE



FICHE SITE HQE n°A6

CONTEXTE GENERAL				
Nom site	Immeuble Habitat et travail			Paramètres climatiques
Pays	Allemagne	Archi./BET	Common & Gies, Fribourg	Type de climat
Ville	Fribourg-en-Brisgau	Nbre bâtiments sur site	1 ; SS+R+3	Nébulosité (Eclaircement, fréquence de type de ciel)
Année construction	juil-99	Surface habitable totale	logements : 1360 m ² , bureaux : 193 m ²	Température (min/max/moy)
Maitre d'ouvrage	(Bauherrengemeinschaft Wohnen)	Nombre de logements	16 logements et 4 bureaux (1553 m ²)	Humidité relative (min/max/moy)
Exploitation/utilisation		Coût d'exécution	1227 euros/m ² (soit 1,9 M d'euros) dont 7% pour les mesures liées au label habitat passif	Précipitations (min/max/moy)
Financements		Source de l'info.	L'architecture écologique	Vent (min/max/moy)
IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT				INDICATEURS
ECO-CONSTRUCTION				APPROCHES QUALITATIVES
cible 1	Relations avec le site		<p>Géologie, hydrogéologie morphologie et singularités locales</p> <p>Opportunités et grands axes bioclimatiques</p> <p>Matériaux locaux peu transformés</p> <p>Relation aux services collectifs : eau, énergie, transport, social, stationnement</p> <p>Adaptation au patrimoine et au site</p>	<p>Volume compact orienté est-ouest, escaliers et coursives extérieures désolidarisés de la structure, étanchéité à l'air renforcée</p> <p>Utilisation de matériaux naturels</p> <p>intégration de l'habitat et du travail pour favoriser les contacts sociaux (échanges et convivialité)</p> <p>quartier écologique Vauban, vieux arbres de la parcelle au sud</p>
cible 2	Durabilité, procédés, produits		<p>Pérennité des produits et procédés</p> <p>Maintenance aisée et économique</p> <p>Flexibilité, adaptabilité du concept structurel</p> <p>ACV, énergie grise, cyclage, recyclage, valorisation des déchets</p> <p>Facilité de déconstruction</p>	<p>refends en briques silico-calcaires, ossature et menuiseries en épicea, barsage en douglas</p>
cible 3	Chantier "vert"		<p>Nuisances (bruit, vibration, flux / circulation)</p> <p>Pollution (eaux - nappes / air - fumées - COV..., sol - métaux lourds, rayonnement)</p> <p>Déchets de chantier (diminution quantité, tri sélectif à la source)</p>	

ECO-GESTION						
cible 4	Gestion de l'énergie		Economies en pollutions de air, eau, CEM, sols	label habitat passif	Murs à ossature bois, U=0,12 W/m².K ; murs de maçonnerie, U=0,15 W/m².K ; toiture, U=0,1 W/m².K ; triple vitrage, U=0,6 W/m².K (valeur DIN) ; plancher haut du sous-sol, U=0,16 W/m².K.	
	Conception bioclimatique					
	Energies renouvelables		habitat passif , apport solaire au sud, utilisation de l'inertie thermique de la structure, isolation renforcée de l'enveloppe, VMC+récupérateur de chaleur avec rendement de 85%, cogénération gaz (12kW), capteurs solaire pour l'eau chaude sanitaire (50m², 3400 L), modules photovoltaïque (3,2kW)			Cene = 36,2 kWh/m²/an
	Intermittence - programmation adaptée					
		Cogénération à gaz, ventilation double flux avec échangeur à récupérateur de chaleur, capteurs solaires pour leau chaude sanitaire, modules photovoltaïques, toilettes à dépression de Roediger, production de biogaz pour alimenter les cuisinires à partir des "eaux noires" et des déchets organiques	Cchau = 13,2 kWh/m²/an			
cible 5	Gestion de l'eau		Economies de consommation, pas de fuites	eaux grises récupérée pour les toilettes		
	Recyclage des eaux assainies (pré-traitement, autonomie)					
	Valorisation des eaux pluviales					restitution des eaux pluviales au milieu
cible 6	Gestion des déchets		Production minimale, réemploi des matières			
	Cyclage simple prioritaire, recyclage, valorisation					
	Tri sélectif compost / papier / verre / plastique / métaux / piles					
cible 7	Entretien et maintenance		Fonctionnement, accessibilité			
	Réglages, espacement des remplacements					
	Optimisation du vieillissement, facilité de restauration					

IMPACTS SUR LES OCCUPANTS			APPROCHES QUALITATIVES	INDICATEURS
ECO-CONFORT				
cible 8	Confort hygrométrique			
		Chauffage, climatisation		
		Température de parois		
		Ventilation raisonnée, delta minimalisé		
		Respiration et transpiration des parois		
cible 9	Confort acoustique			
		Bruits extérieurs (routes...)		
		Bruits intérieurs (rose des appareils...)		
		Gestion des parois, pièges à son, masses, ressort - absorption		
		Echo minimalisé (<1/2 seconde à l'intérieur)		
cible 10	Confort visuel			
		Intimités et relations	disposition libre des baies en amont du projet	
		Vision lointaine, auto-localisation, repères		
		Eclairage naturel, pondérations	50% devitrage au sud, 20% au nord	
		Formes, couleurs et espaces de vie		
cible 11	Confort olfactif			
		Aération ciblée	Dispositions particulières dans locaux spéciaux	
		Séparation des différentes activités		
		Produits à faible odeur ou odeurs agréables		
ECO-SANTE				
cible 12	Conditions sanitaires			
		Facilités de nettoyage		
		Filière d'évacuation déchets (locaux)		
		Accès aux soins des personnes, locaux, équipements		
		Ergonomie, accès aux handicapés		
cible 13	Qualité de l'air			
		Sols (ionisation, radon < 200Bq/m3)		
		Matériaux à faibles relargages (COV, fibres,...)		
		Combustions (NOX, SO2, CO, CO2, poussières)		
		Humidité, moisissures, acariens		
cible 14	Qualité de l'eau		Récupération des eaux "grises" pour les toilettes, récupérations des eaux vannes couplées aux déchets organiques pour la production de biogaz	
		Préservation (tuyaux et matériels propres et sains)	toiture-terrasse couverte d'une végétalisation extensive	
		Eau chaude sans MO pathogènes (ballons à choc T>60°C)		