

Réseau R.A.F.H.A.E.L.

Groupe énergie et développement durable

Présentation de la RURAL ZED.

C LESEIN – DGA Développement

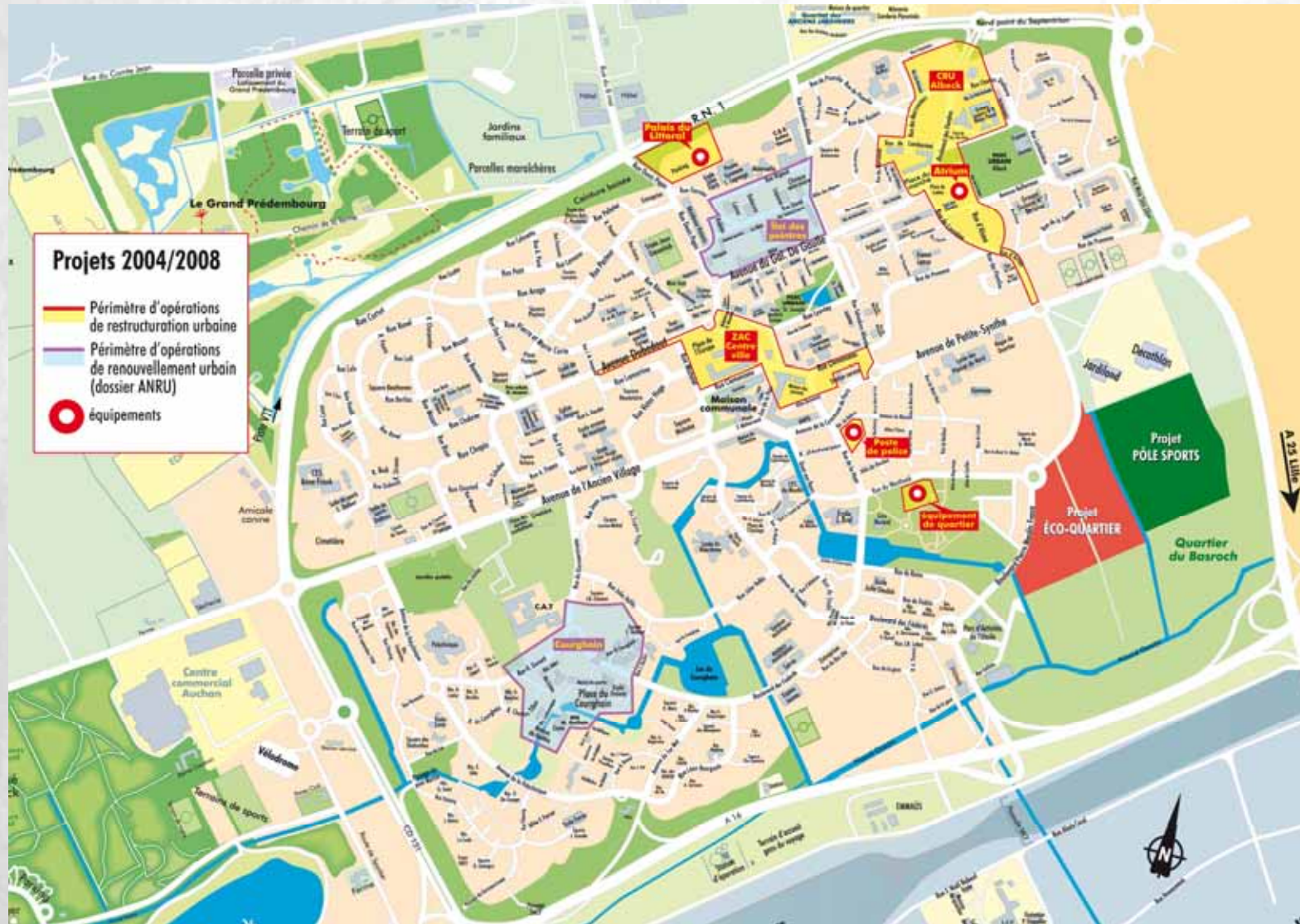
Le 6 Mai 2009

ECO-quartier
BASROCH



VILLE DE
GRANDE-SYNTHE

Localisation du projet.



**ECO-quartier
BASROCH**



VILLE DE
GRANDE-SYNTHE



Intervention réseaux Rafhaël du 6 Mai 2009



Structure bois lamellée-collée, faite de poteaux et de poutres pour un aménagement intérieur flexible

Réservoir d'eau chaude de 300 litres à double bobine pour stocker l'eau chaude de toute une famille toute la journée en utilisant principalement les chauffe-eau solaires

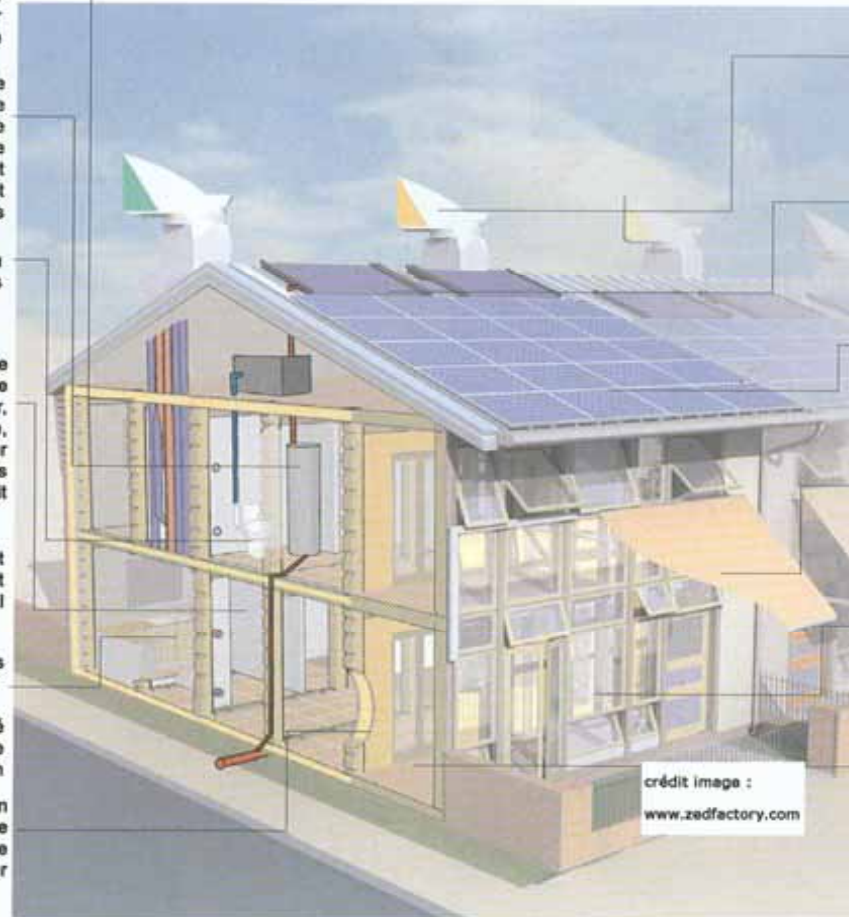
Toilette à chasse d'eau de 4 ou 6 litres

Enveloppe thermique : en période de grosse chaleur, la paroi isolante permet de conserver la fraîcheur, en période plus froide, elle absorbe la chaleur pour la répartir dans les moments plus frais, comme la nuit

Robinetets à jets aérés : faible débit en eau tout en conservant la sensation d'un jet normal

Appareils électroménagers économes A+++ , éclairage basse consommation. La consommation d'électricité de la maison peut être suivie grâce au compteur Watson

Surisolation de 300 mm d'épaisseur, combinée à une membrane hermétique et respirante pour limiter les pertes de chaleur



crédit image :
www.zedfactory.com

Wind Cowl : l'échangeur thermique utilise la chaleur de l'air sortant pour réchauffer l'air frais entrant et assure une ventilation fraîche et saine de toutes les pièces de la maison

Eau chaude solaire : en été, le chauffe-eau solaire sur le toit utilise l'énergie du soleil pour chauffer l'eau. En hiver, une chaudière à granulés prend le relais

20 panneaux solaires pour convertir l'énergie du soleil en électricité. L'excédent peut être réintroduit dans le réseau national

Protection solaire : un store pour éviter la surchauffe

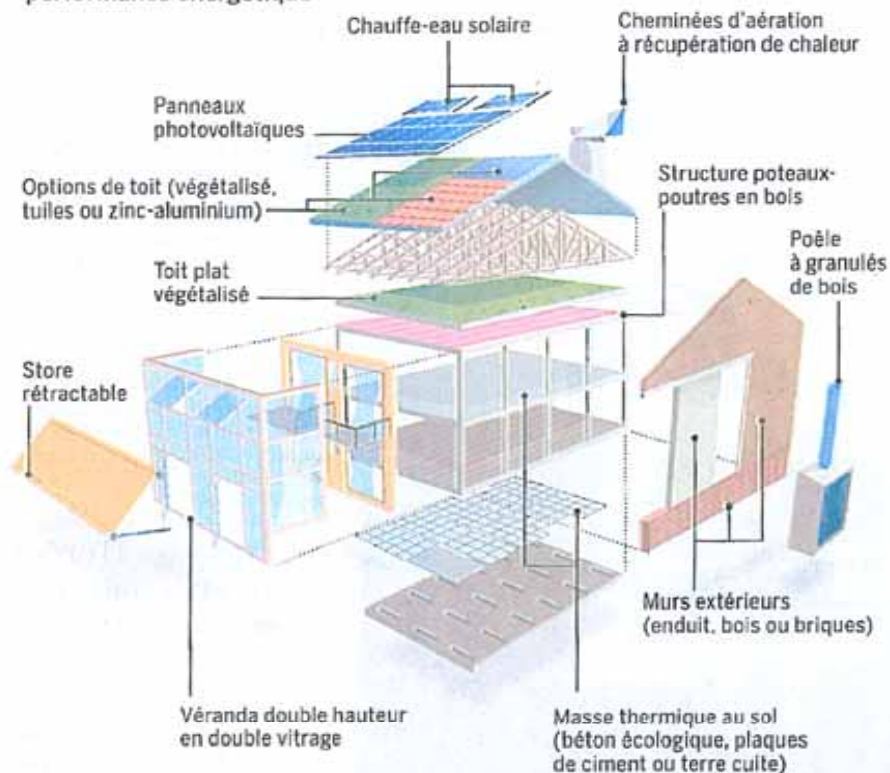
Sunspace ou véranda : pièce ensoleillée et haute pour conserver la chaleur en hiver

Intérieurs sains : construction respirante, ventilation efficace, matériaux non toxiques pour une maison faite pour durer



Une maison zéro carbone en kit

« RuralZed », un concept anglais à très haute performance énergétique



Cinq niveaux de performance pour une habitation évolutive

Niveau 3

- Surisolation.
- Masse à forte inertie thermique
- Toit plat végétalisé



Niveau 4

- Ventilation naturelle à récupération de chaleur
- Eau chaude solaire
- Poêle à granulés de bois



Niveau 5

- Toit en pente végétalisé au nord
- Equipé de sept panneaux photovoltaïques au sud
- Récupérateur d'eau de pluie



Niveau 6

- Véranda/Jardin d'hiver.
- Vingt et un panneaux photovoltaïques.



Niveau 7

- Éolienne sur le toit.



Jusqu'à 1 600 euros le mètre carré

Elle s'appelle RuralZed. C'est une maison en kit à très haute performance énergétique, préfabriquée en usine et assemblée en six semaines. Ses concepteurs, les architectes de BedZed, un écoquartier anglais pionnier situé au sud de Londres, devenu, depuis son achèvement, en 2002, une référence en matière d'architecture « verte », se sont attaqués à la maison individuelle en 2008 pour proposer un modèle facile à construire partout.

On peut juger du résultat sur pièce à Grande-Synthe (Nord), où un prototype de RuralZed a été bâti, en préfiguration d'un futur écoquartier de 400 logements zéro carbone.

Cette maison à ossature en bois, orientée nord-sud, est rendue hermétique, afin d'éviter les pertes d'énergie, par une isolation drastique et une

membrane respirante. La température intérieure est régulée par une forte masse thermique absorbant chaleur et fraîcheur, un système de ventilation naturelle à récupération de chaleur et une grande véranda faisant office d'espace tampon.

Eau chaude et électricité sont fournies grâce à l'énergie solaire, mais on peut également ajouter une éolienne, fixée sur le toit... Sur l'année, la consommation électrique hivernale et l'excédent estival, revendu à EDF, sont censés s'équilibrer.

Un jeu d'options permet d'adapter la surface de la maison, d'utiliser des matériaux locaux et d'atteindre, au choix, un des niveaux de performance fixés par le code britannique du logement durable. Mais cela a évidemment un coût : 1 200 euros le m² pour un niveau 4, 1 600 euros le m² pour un niveau 6. ■

G. A.