

Bretagne rurale et rurbaine pour un développement durable

Breizh ar maezloù ha maezkérel evit an diorren padus



► Commune de La Chevallerais (44)

Le groupe scolaire « L'écol'eau » : une leçon de développement durable !

Située à une trentaine de kilomètres de Nantes, la commune de La Chevallerais attire les jeunes ménages... au point de doubler sa population en 10 ans ! L'école publique ayant fermé ses portes en 1975, cette augmentation spectaculaire a rendu nécessaire la construction d'un nouveau groupe scolaire.

ur le territoire d'influence de Nantes, la commune de La Chevallerais a connu un accroissement de 100% de sa population depuis 1999, passant de 650 à 1 300 habitants en 2009.

En l'absence d'école communale depuis une trentaine d'année, les enfants sont scolarisés dans l'école privée déjà saturée, et dans les communes voisines, qui elles-mêmes doivent faire face aux poussées démographiques. Pour répondre aux attentes, la commune décide d'ouvrir une école provisoire à la rentrée 2006 et prend la décision de construire un groupe scolaire.

Malgré ce contexte d'urgence, l'équipe municipale a souhaité aborder ce projet dans une démarche environnementale qui a pris corps tout au long du projet avec l'équipe de concepteurs.

7 Une démarche fondée sur la concertation

C'est dans ce cadre qu'un comité de pilotage a été créé par la municipalité, regroupant parents d'élèves, élus, personnel communal et enseignants. Beaucoup de discussions ont eu lieu au sein de ce groupe, créant un réel dynamisme local, et entraînant notamment la création de nouvelles associations. BRUDED a également été contacté à ce moment là pour éclairer les débats.

Dès le départ, afin de s'assurer



L'Ecol'eau, une école écologique et saine conçue de manière partagée

de la pertinence de la démarche environnementale, la mairie s'est adjoint les savoir-faire d'un bureau d'études spécialisé, Aréa Canopée, en assistance à maîtrise d'ouvrage. Avec le C.A.U.E. 44, Aréa a défini les performances des cibles environnementales, depuis la conception à la réalisation. Le bureau d'études EXAM est également intervenu sur une étude subventionnée par l'ADEME.

L'équipe de maîtrise d'œuvre, pluridisciplinaire, a été choisie parmi 40 autres candidats pour son expérience déjà importante dans le domaine environnemental.

- L'Atelier BELENFANT & DAUBAS, architectes (Nozay)
- ► La TERRE FERME, paysagistes (Vay)
- ► AREA CANOPEE, BET en assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) (Saint-Aignan-de-Grand-Lieu)
- ► SONING, BET thermiques (Nantes)
- ► Alfred FIEL, BET en économie de la construction (Blain)
- ►ITAC, BET acoustiques (Nantes);
- ►AREST, BET en structures (Le Bignon).

Impliquer les acteurs



Au delà des exigences en termes de qualité environnementale, le projet a été pensé au sein d'une communauté : parents d'élèves, personnels enseignants, inspection académique etc... Des visites d'équipements scolaires et de chaufferies ont été organisées.

Les élèves ont participé à la mise en œuvre des haies sèches et haies plessées, en écoutant les conseils avisés d'un des derniers plesseurs de France (Franc Viel).

Une vingtaine d'habitants de la commune ont reboisé une portion du canal de Nantes à Brest en choisissant des essences de bois compatibles avec l'emploi des branchages en tant que combustible de chaudière bois.

7 Aspects

environnementaux

- Implantation et orientation du bâtiment pour la maîtrise des aspects thermiques (orientation sud - sud-est des salles de classes), couplée à une isolation performante;
- Choix des matériaux construction, afin de limiter l'énergie arise consacrée à leur fabrication et à leur transport (murs en ossature bois de provenance locale et en briques de terre crue prélevée sur place, isolation en ouate de cellulose)
- Installation d'une chaudière à bois déchiquetée, alimentée par une filière mise en place par la commune : plantation, élagage des arbres en bordure route, déchiquetage, stockage. Une gestion qui permettra par la suite à la commune d'alimenter d'autres équipements.
- Production d'énergie solaire (30m² de panneaux photovoltaïques sur le toit du préau).
- Gestion des eaux pluviales par une noue et 80% de toitures végétalisées, sur une commune doté d'un réseau saturé sous la pression démographique récente.
- Intégration de l'école dans son environnement paysager (préservation des bocagères, dont certaines ont été consolidées en plessage en partie basse)



En absorbant la vapeur d'eau formée par les enfants, les murs de terre crue assurent une régulation hygrométrique

オCritères sociaux et bien-être

- Choix de matériaux de construction sains : douglas non traité, Fermacell, ouate de cellulose, terre crue, colles labellisées, etc., garants d'une bonne qualité de l'air intérieur.
- Installation d'une ventilation mécanique double flux haute performance, assurant bon renouvellement de l'air intérieur et récupérant jusqu'à 85% de la chaleur contenue dans l'air vicié.
- Régulation de l'hygrométrie et de l'inertie thermique des pièces par la ouate de cellulose et les briques de terre crue (absorption de la vapeur d'eau) et rôle acoustique.
- Travail l'association avec d'insertion A.I.R.E. (Association Intercommunale pour le Retour à l'Emploi, à Blain) pour la fabrication de 10 000 briques de terre crue (75t), réalisées sur place par les employés de l'association formés par la SCOP TIERR HABITAT (Ligné).

Les haies bocagères ont été préservées, participant ainsi à l'intégration paysagère de l'école

7 Chiffres clefs

- Nombre de classes 2013 : 6
- Nombre d'enfants prévus à la rentrée 2013 : 137
- Surfaces: SHON: 823 m² et SHOB: 1130 m²
- Montant des travaux (construction des bâtiments) : 1 424 000 € TTC
- l'opération Montant de globale: 1 860 000 € TTC
- Financements:

Commune	1 200 000 €
Etat DGE	65 000 €
Ministère de l'intérieur	150 000 €
CG 44	450 000 €
ADEME	12 000 €

Les BTC, un bilan environnemental exceptionnel!



Pendant la phase de conception, quelques kilos de terre ont été extraits du champ où allait être construit le futur groupe scolaire, afin d'en évaluer la qualité en vue de la fabrication de brique de terre comprimée (BTC). Tests positifs : il a donc été décidé de mettre de côté la terre argileuse au moment de faire les fondations.

La fabrication de BTC permet :

- de réutiliser la terre extraite par le chantier, qui aurait sinon due être transportée jusqu'à un lieu de remblayage;
- ▶d'éviter le transport dû à l'approvisionnement en matériaux ;
- de ne pas utiliser de matériaux chimiques, ni d'énergie pour la cuisson;
- ▶et enfin, de faire travailler des entreprises locales, et notamment une association d'insertion.

CONTACT:

Madame le maire Elisabeth CRUAUD / Tél. mairie : 02 40 79 10 12 / e-mail : mairie.chevallerais@wanadoo.fr

BRUDED est soutenu par :



photo : Daubas & Belenfant







