

NOTÉ n°3

*Nouvelles de la Transition Énergétique
La lettre d'information des services de l'État sur la Transition énergétique*



L'édito

Ce troisième numéro de NOTÉ est consacré à la présentation de projets de bâtiments exemplaires réalisés dans le Département.

Ces projets sont portés soit par des acteurs publics (collectivités locales, bailleurs sociaux) soit par des acteurs privés (propriétaires, exploitants agricoles, entreprises, ...).

L'**écoconstruction** ou **construction durable** consiste en la création, la restauration, la rénovation ou la réhabilitation d'un bâtiment prenant compte les enjeux écologiques à chaque étape de la construction, et plus tard, lors de son utilisation (chauffage, consommation d'énergie, rejet des divers flux : eau, déchets).

La construction d'un bâtiment durable n'est pas plus complexe que celle d'un autre bâtiment. Dès la conception, il importe d'opérer des choix techniques permettant d'optimiser les niveaux de performance. Dans de nombreux cas, cela n'engendre pas de surcoût financier.

Pierre LIOGIER

Directeur Départemental des Territoires de l'Aube

Salle socio-culturelle HQE à Faux-Villecerf

Un accueil de qualité pour tous les publics

La salle socioculturelle a été pensée pour assurer un confort des 5 sens et pour tous les âges.

- Enfants en bas âge : espace utilisable pour le repos des enfants (prévoir les lits et la « jeune fille au pair », table à langer)
- Seniors : boucle acoustique qui permet aux personnes malentendantes de profiter des discours et animations (activation des prothèses auditives par un canal spécialisé)
- Personnes handicapées : accès à l'ensemble des locaux et terrasses extérieures conformément à la loi



Critères HQE

La salle socioculturelle de Faux-Villecerf a été conçue selon les critères de la Haute Qualité Environnementale. Ce référentiel de construction durable propose aux ERP (Établissements Recevant du Public) des cibles en termes d'éco construction et d'éco gestion, mais également de confort et de santé. Il est répertorié dans le cadre des [Artisans du Grenelle de Champagne Ardenne](#).

La relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat : Pour intégrer la salle dans le paysage, elle a été semi-enterrée et intégralement végétalisée composant ainsi un gigantesque paysage fleuri autour du bâtiment qui rappelle les ondulations des premières collines visibles en arrière plan de la salle.

Un chantier à faibles nuisances : avec la rédaction et la mise en œuvre d'une [charte « chantier vert »](#) visant à assurer un recyclage effectif des matériaux, le chantier a généré, un minimum de nuisances pour le site et ses habitants.



Un entretien et une maintenance minimisés, notamment par la stabilité de la construction et sa végétalisation.

Le choix intégré des procédés et produits de construction : avec notamment l'utilisation de la matière première présente sur place, à savoir la craie, comme matériau d'isolation tant thermique que phonique. Il a été fait le choix de techniques de construction favorisant un recours minimum aux engins de manutention, un choix de fleurissement durable favorable à la biodiversité [prairie fleurie Nova Flore](#) et évitant le recours à la tondeuse (1 fauchage par an). La prairie intègre une voirie qui prend également en compte le développement durable par le choix des matériaux utilisés.

Une gestion de l'énergie basée sur une utilisation optimale des possibilités du site (orientation du bâtiment par rapport aux vents et à la course du soleil, isolation basse consommation avec l'intégration dans le sol, pompe à chaleur avec 4 puits de géothermie à 130 m de profondeur exploitant la chaleur du sol), et une VMC double flux évitant de rejeter l'air chaud à l'extérieur du bâtiment en le récupérant à 85% dans l'air entrant.

Une gestion de l'eau qui intègre le forage d'un puits pour permettre l'arrosage extérieur.

Un confort visuel avec une luminosité naturelle due à l'orientation de la salle, à la construction d'une « terrasse souterraine » avec de grandes baies vitrées orientées vers le sud, mais protégées des rayons directs quand le soleil passe à la verticale... et un paysage naturel fleuri qui invite à la contemplation depuis la terrasse du bas ou celle située sur la salle, elle-même couverte de verdure

Un confort hygrothermique assuré par une enveloppe étanche, une chaleur « basse température » avec des radiateurs commandés par robinets thermostatiques et un renouvellement d'air avec la Centrale de traitement d'Air double flux. L'été, une isolation naturelle (40 cm de craie ou de terre sur la salle) et des filtres solaires aux fenêtres permettent de se dispenser de climatisation artificielle, un choix raisonné pour ne pas contribuer au réchauffement climatique.

Le chauffage est assuré par une géothermie profonde (4 puits de géothermie à 130 m de fond reliés à une pompe à chaleur). Le renouvellement d'air est assuré par une centrale de traitement d'air à double flux (qui récupère la chaleur de l'air sortant pour la réinjecter dans l'air entrant). Une sonde permet d'ajuster le flux d'air en fonction du nombre de personnes dans la salle (mesure du taux de CO²).



Un confort acoustique pour les utilisateurs de la salle et les habitants (l'intégration dans le sol préserve la tranquillité du voisinage). L'installation acoustique intègre une sonorisation pour les « entendants » et une boucle d'induction magnétique permettant aux malentendants d'utiliser leur appareil pour amplifier directement le son des microphones ou sources sonores (musique, son d'un film, ...) La salle socioculturelle est conçue avec des matériaux amortissants (sol, murs et plafonds) qui assurent une ambiance sonore agréable. La conception de la salle, semi-enterrée sur les faces ouest et nord, permet d'éviter des nuisances sonores pour les habitants de la commune.



Une qualité de l'air et un confort olfactif assurés par la centrale de traitement d'air. Un capteur de CO² situé dans la salle assure la réponse automatique

Coût de l'opération :	800 000 €
Aides publiques :	420 000 €
Fonds propres :	380 000 €
Architecte :	Atelier H, Pascal HAZOUARD

9 Maisons en bois et en chanvre dans un lotissement à Mesnil St Père

Lancé en 2004, le projet des pavillons en bois et chanvre de Mesnil Saint Père est précurseur en matière de développement durable.

Composé de 9 pavillons, ce programme a pris le parti d'utiliser les ressources naturelles locales que sont le bois et le chanvre tout en mettant l'accent sur les économies d'énergie avec notamment l'utilisation de techniques nouvelles comme la géothermie.



Neuf maisons individuelles occupent la rue de l'Orient et la toute nouvelle « allée Chènevotte ». Cette nouvelle voie doit son nom à l'un des constituants du chanvre, la chènevotte étant en effet la partie centrale et moelleuse de la tige. En construction, celle-ci est utilisée en mélange avec des chaux ou liants spécifiques pour confectionner bétons de chanvre, mortiers, briques ...

L'occupation des terrains et l'orientation des bâtiments ont été étudiées afin de bénéficier des apports passifs d'énergie. La construction en ossature bois est associée au chanvre dans des expressions diverses : béton, enduits et laine cardée. Les enduits rythment les façades en alternance avec les vêtements bois s'apparentant au tavailonnage (petits bardeaux de bois recouvrant les façades). Les menuiseries extérieures et les volets sont également en bois.

Le bois et le chanvre sont deux réalités locales fortes du département. L'Aube est le 1^{er} producteur de chanvre en France, avec près de 60 % des surfaces nationales cultivées. En construction, la partie extérieure de la tige de la plante (la fibre) sert à fabriquer les laines isolantes alors que la partie interne est utilisée pour fabriquer du mortier ou du béton.

Chaque maison, de type T4, d'une surface utile de 85,63 m², est dotée d'un garage attenant et d'un jardin privatif de 500 m² environ.

Cinq pavillons ont été réalisés à partir de laine de chanvre recouverte d'un bardage bois (2 en géothermie et 3 en électrique). Les quatre autres sont réalisés en béton de chanvre (1 en électrique et 3 en géothermie).

Coût de l'opération :	1 780 000 € TTC	
Financement :	prêts Caisse des Dépôts et Consignations	1 000 000 €
	aides publiques	420 000 €
	fond propres	360 000 €
Architecte :	Cabinet d'Architecte A1	

Troyes Habitat, par l'intermédiaire de ce programme, témoigne de son engagement en matière environnementale avec un programme conçu, dès l'origine, selon les principes du développement durable.

Présentations des projets faites avec l'aimable autorisation
de la commune de Faux-Villecerf et de Troyes Habitat

Direction Départementale des Territoires – Service Habitat et Construction Durable

ddt-shcd-bcbd@auce.gouv.fr / 03 25 71 18 09

www.aube.gouv.fr (politiques publiques / Aménagement du territoire, urbanisme, construction, logement / Développement Durable / Transition énergétique)