

Rosny sous Bois

L'éco-groupe scolaire des Boutours

1. Votre innovation en une phrase.

Construire un groupe scolaire à l'empreinte environnementale et à la consommation énergétique minimales, au confort d'usage maximal.

2. Mots clés :

Bâtiment - Economies - Pédagogie - Energie - Ecologie

3. Le besoin

L'école maternelle, construite en maîtrise d'œuvre interne, constituait un projet pionnier, conçu de façon écologique, avec une architecture bioclimatique et biosourcée. Compte tenu des besoins démographiques, il est devenu nécessaire de construire une école élémentaire à proximité de cette maternelle. Il était cohérent de positionner cette nouvelle école à côté de la maternelle, pour profiter de synergies et de gains de mutualisation.

4. Les objectifs

Ce groupe scolaire doit être écologique, avec une réflexion très poussée sur la ventilation.

Ses bâtiments seront « intelligents », confortables, économes en énergie.

Il sera porteur d'ambitions économiques, sociales et citoyennes, tant dans sa construction que dans la promotion et la participation au développement de la filière « Paille ».

5. La description de l'innovation

Le projet global consiste en la création d'un éco-groupe scolaire de 21 classes dans le quartier des Boutours. Il s'inscrit dans les objectifs découlant de la loi de transition énergétique du 17 août 2015 : rénovation thermique, transition énergétique et développement des énergies renouvelables.

Composé de deux établissements, une école maternelle et une école élémentaire, il ouvrira ses portes en septembre 2017. Les 2 écoles seront reliées par un préau et l'équipe de direction du centre de loisirs ou encore le gardiennage seront mutualisés.

L'ancienne école maternelle de 8 classes (et trois salles de repos), construite en 2014 sur le site voisin et ses abords, a fait l'objet d'aménagements afin de la transformer en une école élémentaire de 12 classes. Le bâtiment, de niveau passif, répond à des standards environnementaux très élevés :

- il est bio-sourcé : fait appel, pour sa structure, son isolation et son aménagement intérieur à des matériaux issus de l'énergie solaire via la photosynthèse (paille, bois, ouate de cellulose...) ; le gros œuvre est essentiellement constitué de pailles porteuses et de briques d'adobe pour lesquelles 80 stagiaires ont été formés à la fabrication.
- il est bio-climatique, car conçu en rapport avec son environnement ;
- il est ventilé naturellement de façon contrôlée, grâce à un puit canadien et à des façades respirantes ;
- il a fait appel à la participation citoyenne pendant sa construction et continue à construire du lien social, développer l'agriculture urbaine et la permaculture par sa toiture végétalisée.

La nouvelle école maternelle est construite sur la parcelle adjacente, par réhabilitation d'une structure abritant une halle de marché datant des années 2000 ; elle contient 9 classes.

Tendant vers la conception en énergie passive, elle est réalisée avec les mêmes méthodes et des ambitions encore plus fortes en matière de performance thermique et de transition énergétique :

- une conception bioclimatique permettant un apport gratuit d'énergie solaire et une régulation thermique se dédouanant des éléments technologiques coûteux,
- une ventilation naturelle contrôlée qui a pour but, par la seule forme du bâtiment, de diminuer la part d'éléments techniques coûteux et difficiles à entretenir,
- l'utilisation de matériaux sains pour la santé des enfants,
- l'utilisation de matériaux bio-sourcés (bois, laine de bois, fibre végétale...) pour donner à ce bâtiment une faible empreinte carbone et conforme à une des nouvelles orientations données par le code des marchés publics (utilisation directe des produits de l'agriculture),
- la poursuite de la démarche participative dans une démarche contrôlée,
- la mise en place d'un projet pédagogique d'éco-école.

6. Les moyens humains et financiers

La ville a fait le choix d'une maîtrise d'œuvre interne ; l'équipe, composée d'un architecte spécialisé dans l'éco-construction, d'un ingénieur thermique de recherche et d'un ingénieur recherche structure (paille porteuse...) est supervisée par le Directeur recherche et innovation territoriale. Elle travaille également naturellement en lien étroit avec le Directeur des bâtiments communaux, qui représente la maîtrise d'ouvrage.

En y associant la coopération des entreprises locales, notamment celles de réinsertion, et des Rosnéens bénévoles, la ville entreprend une réalisation collective et citoyenne.

Petits et grands ont pu s'approprier ce projet, puisque seize classes des écoles élémentaires de la ville eurent la chance d'y laisser leurs empreintes grâce à la conception de mosaïques qui décorent aujourd'hui les halls et salles de restauration.

Budget global :

7,1 millions € HT soit 8,6 millions € TTC – quasi exclusivement à la charge de la Ville (512 000 € de subventions) : travaux 6,4 millions €, 476 000 € de frais d'études et 210 000 € de frais divers (mobilier, encadrement de la participation citoyenne, communication...).

7. L'évaluation de l'innovation

Ce projet doit permettre des économies de fonctionnement mais aura également un fort impact environnemental et sur la santé publique (qualité de l'air intérieur notamment). Par exemple durant les épisodes caniculaires de juin et juillet les salles de classes affichaient 22-23 degrés sans aucun système de climatisation.

Il vise 2 labels : bâtiment durable francilien et éco-école.

Son impact sera également fort sur le développement de la filière paille.

Il permettra d'enrichir le projet pédagogique (potager, arbres fruitiers) et s'inscrit dans une véritable démarche citoyenne.

Cette éco-école à l'empreinte environnementale et à la consommation énergétique minimales est unique en Europe. Le site reçoit un nombre important de visites de professionnels, élus locaux et journalistes, et contribue à créer une filière autour de l'utilisation de savoirs artisanaux et ancestraux pour la construction de bâtiments publics.

La Ville de Rosny-sous-Bois souhaite développer un nouveau projet selon la même démarche éco-responsable pour la construction d'un éco-centre de loisirs actuellement à l'étude.