

H2OS

Open-source
prototype house
for ecovillages
in Senegal

Une voie africaine à l'écologie pour le développement

CONSTRUCTION ECOMAISON COMMUNAUTAIRE DANS
LE VILLAGE DE KEUR BAKAR DIAHITE – COMMUNE DE
NIORO ALASSANE TALL, REGION DE FATICK – SENEGAL

Le projet intégré H2OS est régi par un accord de partenariat signé en 2014 entre :

- MUSOCO Onlus (mutualité, solidarité, coopération) de Venise, Italie
- Circolo Sunugal APS (migrants sénégalais) de Venise, Italie
- l'ONG USE au Sénégal (Union pour la Solidarité et l'Entraide)
- Village de Keur Bakar Diahité, Département de Foundiougne, à 7 km de Sokone
- Bureau d'Architecture TAMassociati de Venise, Italie

Pour la direction et le suivi du chantier un accord a été signé à Dakar en 2015 avec le BAU (Bureau d'Architecture et d'Urbanisme).

La réalisation du prototype a été financée grâce aux apports financiers du CAAF Nord Est du Syndicat CGIL en Italie, de l'Eglise Vaudoise (Ufficio Otto per Mille), du Consortium LTA (société des eaux) de Portogruaro (Italie), et grâce aux dons de privés. Le projet architectural, la recherche technologique et la direction du chantier ont été financés par la Fondation Autodesk des Etats-Unis.

La construction de la maison communautaire réalisée dans le village de Keur Bakar Diahité, à 7 km de Sokone, est un **prototype d'ecomaison**: l'édifice couvre une superficie d'environ 280 mètres carrés; la maison est dotée d'une grande citerne souterraine pour recueillir les eaux de pluie à partir d'un toit à impluvium. L'air capté à l'extérieur à travers une tour de ventilation passe dans la citerne avant d'aller rafraichir naturellement les différentes pièces.

L'eau recueillie pendant la saison des pluies sert principalement à alimenter la cuisine et la douche. L'eau évacuée de la cuisine et de la douche est recueillie dans une deuxième citerne enterrée et est réutilisée, après épuration, dans la toilette, ensuite phytoépurée dans une aire de lagunage pour être à nouveau utilisée pour l'irrigation du jardin communautaire des femmes jouxtant la construction.

Au niveau de l'énergie, il s'agit d'une maison passive. L'énergie électrique produite avec deux panneaux solaires couplés avec deux batteries, permet d'alimenter une douzaine de lampes, un frigo et une petite pompe solaire

pour avoir l'eau courante à partir de la citerne enterrée. La puissance peut être augmentée avec des panneaux solaires supplémentaires.

Les murs sont construits en briques de terre stabilisée (géobéton) fabriquées sans cuisson avec une presse dont le projet a doté le GIE du village, qui pourra construire ainsi sur demande d'autres maisons.

Les solutions techniques architecturales sont illustrées dans le site www.h2os-project.org développé par le Bureau TAMassociati. En effet H2OS se veut « open source » car son objectif est de diffuser ce type de construction dans le Sahel et dans les îles et zones humides dépourvues d'eau douce comme solution de résilience face aux changements climatiques, grâce à l'usage des matériaux locaux, la récupération et l'utilisation judicieuse de l'eau de pluie et l'autosuffisance énergétique.

En ce qui concerne la construction elle-même, les sommes transférées par MUSOCO Onlus, coordonnateur du projet, au partenaire qui a géré les fonds au Sénégal, l'ONG Union pour la Solidarité et l'Entraide (USE), se chiffrent à environ 70.000 euros (46.000.000 de FCFA) : ce chiffre s'élève à au moins 85.000 euros (55.000.000 de FCFA) si l'on valorise les apports des compétences « bénévoles », ou si le projet est réalisé à l'entreprise.

Ce chantier d'innovation technologique s'est déroulé entre novembre 2015 et mai 2017 et a représenté un défi technique et opérationnel, car il a été entièrement confié dans sa réalisation au Bureau d'Urbanisme et d'Architecture de Dakar et aux techniciens sénégalais.

Situé dans une zone rurale peu développée, loin de la capitale et des grandes villes, le chantier a enregistré des retards par rapport aux prévisions initiales. Raul Pantaleo, architecte de TAMassociati plusieurs fois primé et de grande expérience en matière de construction de structures sanitaires en Afrique, affirme toutefois que le prototype d'écomaison a été construit dans les règles de l'art. C'est la première fois qu'il voit réaliser un de ses projets en Afrique sans la présence fréquente sur le terrain de techniciens italiens.

Les compétences professionnelles du Sénégal ont été, grâce à l'Accord de Partenariat, mises largement à contribution.

Pour concevoir et adopter les innovations architecturales, beaucoup d'études et beaucoup d'attention ont été mises en œuvre de part et d'autre. Les solutions les moins coûteuses possibles ont été adoptées et l'usage de matériels locaux facilement disponibles a été privilégié, sans toutefois sacrifier la qualité et la durée de la construction.

Compte tenu de l'écart entre les experts qui ont conçu le projet de l'édifice et ses installations et les habitants du village qui en sont les destinataires et bénéficiaires, MUSOCO Onlus soutient depuis deux ans, en partenariat avec d'autres organisations sans but lucratif, plusieurs activités de promotion sociale et économique, dont les bénéficiaires attendus intégreront la composante d'innovation et d'échange de savoirs en matière de construction durable. Il s'agit du jardin communautaire des femmes, d'alphabétisation en langue locale, d'encouragement à la scolarisation des garçons et des filles, d'actions ponctuelles pour la protection de la maternité et la santé des femmes, de formation aux activités génératrices de revenu. Ceci pour poursuivre l'objectif de renforcer les capacités des habitants et de promouvoir le développement endogène du village.

La maison communautaire sera un espace public polyfonctionnel, doté d'une salle de réunion/formation, de deux bureaux pour les GIE des femmes et des hommes, d'espaces pour deux ateliers, de deux chambres et de services pour les hôtes de passage, ainsi que d'une cuisine, d'une douche et d'une toilette. Cet espace public sera à disposition d'un territoire plus ample, qui comprend, en particulier, les villages voisins.

La déclinaison du projet de coopération a comporté un rapport de partenariat entre organisations sans but lucratif, bureaux professionnels d'architecture et entreprise de construction. Cette synergie est prévue par la nouvelle loi de coopération italienne et par les normes européennes. Dans le cadre du projet H2OS, réalisé en zone rurale, avec une large composante d'engagement bénévole, la collaboration entre organisations de la société civile et organisations à but lucratif (bureaux professionnels et entreprise privée) a connu quelques difficultés.

Certains obstacles étaient objectifs : la distance du chantier de la capitale (Dakar) et d'autres grandes villes régionales (Fatick, Kaolack), la saison des pluies rendant la piste impraticable pour les camions, la disponibilité effective de main d'œuvre qualifiée.

Les Accords de partenariat au Sénégal ne prévoyaient pas de pénalités pour les retards d'exécution de ce chantier d'innovation car les aspects légaux des contrats passaient en second plan face à la volonté de coopérer entre organisations de la société civile, bureaux et entreprise .

Parfois des différences de vision des priorités se sont exprimées en cultivant les capacités de dialogue.

Les ressources financières étaient limitées et les travaux ont été exécutés en régie contrôlée pour faciliter la prise de décisions entre partenaires.

Dépasser ces difficultés a requis une évaluation constante du projet au cours de sa réalisation de la part des différents partenaires. Il n'a pas été possible d'affronter ces difficultés et éviter en même temps les retards de réalisation du chantier.

La pertinence des objectifs généraux, la formule des partenariats avec accords soussignés et identification des rôles de chacun, l'aspect concret d'un prototype d'écomaison comme réponse possible au changement climatique, l'idée de concourir à réaliser un écovillage au Sénégal ont poussé d'autres organisations de la société civile à collaborer au projet H2OS dans le village de Keur Bakar Diahité. Le « réseau » s'est élargi en cours de route à trois autres sujets: en Italie MANI Onlus de Parma et ARCI Trieste, et au Sénégal l'ONG FEEDA (Femmes, Education, Eau, Développement en Afrique).

L'inauguration de la Maison Communautaire le 18 mai 2017 servira, outre à remettre officiellement cet espace public au village, mais aussi à mettre au point et à consolider les résultats obtenus jusqu'ici entre les divers partenaires et à évaluer les nouvelles actions en cours.

MUSOCO Onlus

Mai 2017

h2os@musoco.org

www.musoco.org

www.tamassociati.org

www.h2os-project.org