



Bretagne rurale et urbaine
pour un développement durable

Breizh ar maezloù ha maezkérel
evit an diorren padus



► **Saint-Sulpice-la-Forêt (35)**

Démarche participative, éco-construction et énergie, pour la programmation du futur ALSH

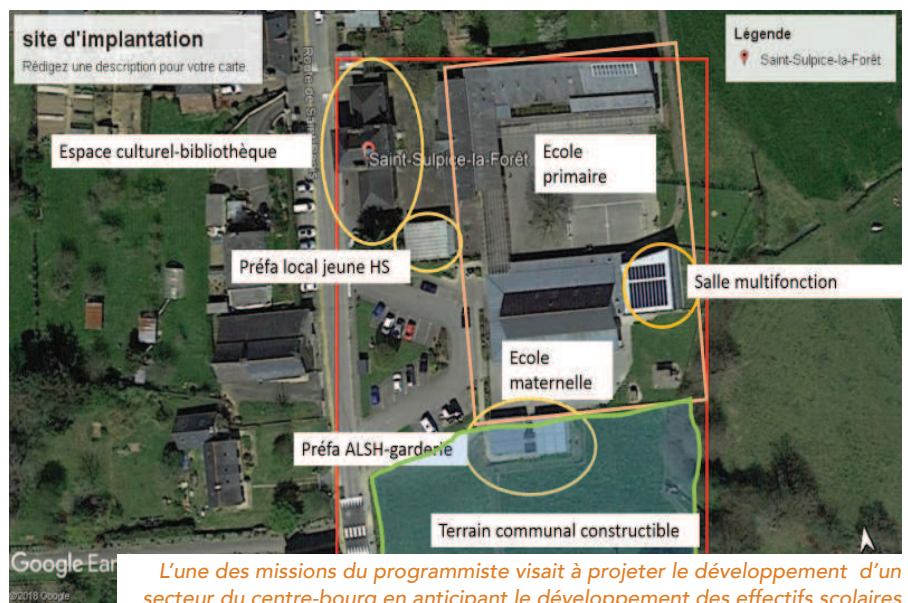
A la suite de l'élaboration de son projet urbain, la municipalité envisage la construction d'un ALSH, d'un espace culturel et d'un restaurant scolaire en cœur de bourg, pour répondre à des besoins auxquels ne peuvent plus répondre les locaux actuels. Elle a recruté un programmiste.

Petite commune de Rennes Métropole située en bordure de la forêt de Rennes, Saint-Sulpice-la-Forêt compte 1400 habitants. A l'arrivée des nouveaux élus en 2014, la commune et notamment son centre-bourg, avaient peu évolué en matière d'urbanisme depuis les 15 dernières années. C'est dans ce cadre que la municipalité va élaborer courant 2016-2017 son projet urbain, en impliquant les habitants et les acteurs de la vie sociale et culturelle tant dans la phase diagnostic que dans la phase de projection. Celui-ci met en exergue un certain nombre d'usages et de besoins auxquels il s'avère nécessaire de répondre à plus ou moins long terme.

Des locaux inadaptés

La municipalité est confrontée à plusieurs problématiques qu'elle souhaite résoudre :

- L'école de musique, implantée dans le 'centre culturel', ne répond pas aux normes d'accessibilité pour personnes handicapées et n'a pas une isolation phonique suffisante,
- La garderie est située en partie dans deux préfabriqués vétustes, mal isolés et très sonores. Les espaces dédiés sont insuffisants,
- L'espace jeune, également hébergé dans un pré-fabriqués, ne répond plus aux normes de sécurité. Il n'accueille d'ailleurs plus de jeunes et sera démolit,
- La cantine, située à 200 mètres de l'école, s'avère à la fois trop éloi-



L'une des missions du programmiste visait à projeter le développement d'un secteur du centre-bourg en anticipant le développement des effectifs scolaires

gnée, trop petite pour le nombre d'enfants accueillis, mal insonorisée et mal isolée. Par ailleurs, la cuisine n'est pas suffisamment fonctionnelle pour le nombre d'enfants.

Un budget contraint, des besoins nouveaux

Dès 2014-2015, des visites d'espaces éducatifs et de cantines sont effectuées par la commission extra-municipale. La démarche est interrompue au regard de la situation financière de la collectivité. « Cela nous a amené à construire une stratégie financière et d'investissement. Dès lors, nous savions que sans un financement de 70% de nos projets, nous ne pourrions les réaliser » explique Yann Huaumé, maire. En parallèle, la municipalité bénéficie d'une étude de l'AUDIAR

Impliquer les acteurs

Quels effectifs dans les écoles en 2035?



La mission du programmiste incluait l'implication des usagers, services et associations dans la définition de leurs attentes et besoins. Après une projection des effectifs scolaires, une phase d'immersion pour analyser le fonctionnement des équipements et activités, des entretiens ciblés, deux ateliers participatifs ont été organisés : l'un autour de « la définition spatiale des usages et de la capacité du site » ; l'autre sur « les fonctionnements individuels et communs ». Des échanges qui ont notamment permis d'imaginer des usages mutualisés de certains espaces.

(agence d'urbanisme de l'agglomération rennaise) qui la conforte dans l'enjeu d'anticiper l'évolution des effectifs scolaires « nécessitant 4 classes supplémentaires à l'horizon 2035, d'autant que notre PLH ambitionne une construction de 20 logements par an ».

➤ Anticiper l'aménagement

Le projet d'implantation des futurs bâtiments se situe en coeur de bourg. Lors du lancement de l'étude, la collectivité envisage de créer :

- un nouvel espace éducatif qui rassemble l'ALSH (centre de loisirs), la garderie et une salle d'accueil petite enfance,
- un nouvel espace culturel accueillant les activités de l'école de musique et certaines activités associatives et culturelles,
- un restaurant scolaire avec une cuisine équipée.

Elle souhaite par ailleurs être accompagnée sur une vision urbanistique de l'ensemble de la parcelle pour :

- anticiper l'évolution possible du groupe scolaire,
- optimiser le site, la fonctionnalité des lieux et l'usage des locaux.

C'est dans ce cadre qu'elle lance via

“ Si vous souhaitez construire en terre ou en paille, si vous souhaitez une démarche participative, il importe de l'exprimer clairement dans votre cahier des charges ”



Yann Huaumé, maire

un marché simplifié, une étude de programmation et retient le cabinet CERUR (novembre 2018). Le budget est établi à 24 825 € HT, pour une mission d'étude du projet urbain et de programmation allant jusqu'à l'analyse des offres et la sélection de la Moe de conception.

➤ Focus sur deux enjeux

Particularité de l'étude, la municipalité a souhaité y intégrer deux enjeux spécifiques :

- **le développement d'énergies renouvelables**, en lien avec le projet communal "Smart Saint-Sulpice" de gestion et pilotage énergétique des bâtiments à distance. Une étude d'opportunité et de faisabilité pour le développement d'un réseau de chaleur bois, sur la base d'un cahier des charges conçu avec l'ALEC du Pays de Rennes, est ainsi confiée au bureau d'études thermique Akajoule

(coût 25 K€, financée à 50% par le Plan bois énergie). Le réseau de chaleur ne sera pas retenu, notamment en raison d'un système de chauffage de l'école 100% électrique. « La distribuer en réseau fluide s'avérait très coûteux avec un retour sur investissement faible, d'autant que l'école est fermée pendant 4 semaines sur la période la plus froide » explique Yann Huaumé, maire. Le choix d'une chaudière bois à granulés sera toutefois porté pour chauffer le futur ALSH.

- **l'utilisation de matériaux écologiques locaux**. La municipalité, qui dispose d'un patrimoine bâti en terre remarquable, a sollicité le Collectif des terreux armoricains pour analyser les qualités constructives de la terre du site. Sans surprise, celle-ci s'avère exploitable. Des contacts concluants sont également pris à la même époque avec des agriculteurs pour envisager la possibilité d'un approvisionnement en bottes de paille.

➤ Le recentrage du projet

A l'issue de l'étude, les estimations pour l'ensemble du projet s'élèvent à 2,8 millions d'euros. La municipalité décide de reporter le restaurant scolaire et de se concentrer sur la construction de l'ALSH et la restructuration du centre culturel existant pour un budget estimatif de 1 050 000 € HT.

Elle lance une consultation de maîtrise d'œuvre en y affirmant son souhait de recourir « à des matériaux traditionnels comme la terre, la paille, le bois » ainsi que de prolonger la démarche participative tant en phase conception, qu'en phase chantier. ■



La commune dispose d'un patrimoine en terre remarquable que la municipalité entend non seulement mettre en valeur mais développer

CONTACT :

Yann Huaumé, maire - 02 99 66 23 63 - yann.huaume@saint-sulpice-la-foret.fr

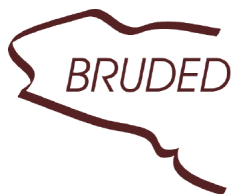
Cette fiche a été réalisée avec le soutien de :



Fiche expérience • novembre 2022



www.bruded.fr / 2



Bretagne rurale et urbaine
pour un développement
durable

Breizh ar maezloù ha maezkérel
evit an diorren padus



► Saint-Sulpice-la-Forêt (35)

Démarche participative et éco-construction pour le futur ALSH et l'extension de l'école

Après une phase de programmation, menée dans une démarche participative, la municipalité a engagé une équipe de maîtrise d'œuvre pour réaliser son nouvel ALSH en bois-paille-terre et rénover le centre culturel existant. Une extension de l'école a été intégrée au projet en cours de conception.

Après un travail de programmation accompagné par le cabinet CERUR (cf fiche), la municipalité décide de lancer une consultation de maîtrise d'œuvre (janvier 2020) pour la construction de l'ALSH et la restructuration du centre culturel existant pour un budget estimatif de travaux de 1 050 000 € HT. Le cahier des charges affirme le souhait de recourir « à des matériaux traditionnels comme la terre, la paille, le bois » ainsi que de prolonger la démarche participative tant en phase conception qu'en phase chantier.

➤ Une sélection en 2 étapes

La consultation des équipes de maîtrise d'œuvre comprend deux étapes. Une première étape « sans offre de prix, où l'objectif est de s'assurer que l'équipe a bien compris la philosophie du projet » décrit Yann Huaumé, maire. « Les 4 équipes pré-sélectionnées ont ensuite été invitées à faire une offre de prix et ont été entretenues ». A l'issue des entretiens, c'est l'équipe d'architectes 10i2La, associée aux Bureaux d'études Bee+ et ANA ingénierie qui est retenue.

➤ Une démarche participative

« On ne voulait pas faire de travail redondant avec ce qui avait été fait en phase programmation » indique Justine Duval, architecte du projet. La démarche participative prend la forme de deux ateliers, associant élus, enseignants et personnel de l'école et du restaurant scolaire, parents d'élèves, usagers du centre de loisirs, de l'école de musique et de la bibliothèque, services techniques... « Le



« Une cloison de 15 m², composée d'une ossature bois et remplie de torchis, revient à environ 3 700€, soit 250€/m² » indique Grégory Bosi

premier atelier a permis de travailler sur l'implantation des différents équipements dont le futur restaurant scolaire, la gestion du stationnement, les espaces publics extérieurs, la sécurité du site, les travaux en site occupé... Le deuxième, a permis de travailler plus spécifiquement sur les espaces mutualisables, les besoins en rangements, le nombre de WC, les clôtures...».

➤ Mutualiser

Dès la phase esquisse, l'équipe de Moe s'attache à ré-estimer le budget jugé insuffisant, d'autant que l'équipe municipale décide d'intégrer, après signature du marché, une extension de l'école comprenant une nouvelle classe avec son sas d'entrée. « Le plancher d'un des modulaires qui nous servait de classe a subitement

Anticiper la maintenance



BRUDED ©

« Le coût global d'un bâtiment c'est 5% d'étude, 20% d'investissement et 80% pour les consommations et la maintenance » indique Yann Huaumé. Les services techniques ont été associés à la conception et aux travaux afin de pouvoir réaliser le suivi. Pour Grégory Bosi, « l'avantage avec la terre, c'est qu'il suffit de mettre un peu de matière et d'eau pour boucher un trou. » ■

cédé. Ils nous a fallu décider dans l'urgence » assume le maire. « Plutôt que d'appauvrir le projet en termes de confort, de performance thermique, de choix de matériaux, nous avons préféré travailler sur la mutualisation des espaces et l'économie des m² ». Le hall, qui dessert les différents espaces, est ainsi conçu pour limiter les espaces de circulation et permettre d'y réaliser des activités. L'espace des '0-3 ans' est mutualisé avec celui des '3-5ans' ; l'espace des '6-12 ans' accueillera également des activités associatives 'type yoga'. L'un des deux modulaires existant est conservé pour être utilisé comme espace de rangement et d'activités de bricolage du péri-scolaire. La salle de classe offre un préau, placé à l'entrée de l'école pour être mutualisé avec le centre de loisirs.

↗ Une performance E4C2

De nombreux allers-retours entre l'architecte et le bureau d'étude thermique ont permis d'atteindre le niveau E4C2, sans pour autant rechercher la labellisation. L'ALSH est exposé plein sud pour bénéficier des apports solaires, avec une limitation des ouvertures à l'ouest et une casquette solaire pour éviter les phénomènes de surchauffe. Il est équipé d'une centrale double-flux pour le renouvellement d'air et d'une chaudière bois à granulés. Des pan-

“ Le bâtiment va nous coûter plus cher au départ, comparé à un bâtiment traditionnel, mais si le prix de l'électricité augmente, nous serons peu impactés. ”



Yann Huaumé, maire

neaux solaires en autoconsommation assureront les consommations électriques de fond. Les consommations d'eau chaude sanitaire, très faibles, seront satisfaites par de petits ballons électriques localisés près des points d'usage.

↗ Bois, paille et terre

Réalisé en ossature bois, l'ALSH (429 m²) est isolé en bottes de paille avec finition placo ou enduits terre tandis que l'extension de l'école (88 m²) est isolée en ouate de cellulose. Les cloisons et plafonds sont isolés en chanvre (biofib) à l'exception de deux cloisons en terre, l'une en briques de terre crue (adobe), l'autre en torchis. « Les murs en terre ou en paille offrent une vraie résistance phonique et une régulation hydrique : quand il fait 41°C dehors, il fait 23° à l'intérieur ! » soutient Grégory Bosi, gérant de la Sté Maison en terre (35). « La gestion des déchets incombe à l'EPCI, et cela coûte très

cher. Ici, nous sommes dans un cycle complet qui a un faible impact carbone. La paille a été achetée à un paysan à 3km, la terre vient essentiellement du site mais également de la Briqueterie Solidaire de Chevaigné. En cas de démolition, la quasi-totalité du chantier est biodégradable » se réjouit le maire. Le projet intègre par ailleurs l'aménagement de la cour de l'école avec une minimisation des espaces bitumés et un espace-jeu en bois local (Arbor'éthique).

↗ Des chantiers participatifs

Intégré dans le dossier de consultation des entreprises, le souhait de chantiers participatifs s'est traduit de trois manières différentes :

- un chantier de formation « pour permettre à des adultes de se former à l'éco-construction sur une séquence continue de 3 semaines » explique Fabrice Auvé, associé à G. Bosi pour le chantier. Une communication un peu tardive a limité la participation à une poignée.
- un chantier d'habitants : la municipalité a proposé à des élus, des agents et des habitants de s'impliquer sur quelques journées.
- un chantier de 4 jours avec les enfants de l'ALSH pour fabriquer des briques de terre comprimée et jouer avec le matériau.

↗ Un chantier en site occupé

La gestion du chantier en site occupé a nécessité beaucoup d'échanges et de communication entre la Moe, la mairie et l'école. Des horaires de livraison ont notamment été mis en place « pour éviter l'interface entre les camions et les enfants ». Les aménagements extérieurs ont été réalisés pendant les vacances scolaires. ■

Dépenses HT	
Etudes	320 147
ALSH (yc VRD) - 2018 €HT/m ² hors aménagement	1 227 391
Centre culturel (réhabilitation)	104 323
Classe maternelle (yc abri vélo et enrobé) - 2 300 €HT/m ² hors amgt	271 191
Mobilier, espace-jeux, divers	95 000
Recettes HT	
DETR/ DSIL ALSH	322 213
DETR/DSIL école	160 000
CAF	300 000
Rennes Métropole (fonds de concours)	400 000
Contrat de territoire	150 000
Conseil départemental	100 000
ADEME (AAP bâtiment performant)	93 652
Autofinancement/Emprunt	492 187
TOTAL	2 018 052 €

CONTACT :

Yann Huaumé, maire - 02 99 66 23 63 - yann.huaume@saint-sulpice-la-foret.fr

Cette fiche a été réalisée avec le soutien de :

