PÔLE ENFANCE DE LAGORD
Ecole maternelle, cuisine centrale, périscolaire, service éducation et aménagement d'espaces publics
À LAGORD (17)



RÉFÉRENTIEL UTILISÉ

Version :	V1.1.1
Typologie :	Enseignement
Nature des travaux :	Neuf RE2020/RT2012
Densité du projet :	Péri urbain
Climat :	Littoral
Phase :	Conception

Localisation	Avenue de Lagord
Commune	Lagord
Surface	2936 m² SDP
Démarrage études	Octobre 2023
Démarrage travaux	Novembre 2025
Livraison prévue	Juillet 2027
Coût travaux	8 156 000 euros HT

Maîtrise d'ouvrage	Ville de LAGORD
Maîtrise d'ouvrage déléguée	Charente Maritime Développement
Architecte	Alterlab
BET TCE	Ingérop
Paysagiste	Atelier de l'empreinte
BE Acoustique	Gantha
BET Cuisine	BECG
OPC	Pierre-Emmanuelle CHABOT
Accompagnateur BDNA	François PIERRES, TIPEE

SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

GESTION DE PROJET	• Anticipation de la maintenance et implication des usagers
TERRITOIRE ET SITE	• Traitement fin de l'interface du projet avec le parc Charrier • Travail sur la mobilité autour du projet • Développement de la biodiversité et approche pédagogique
SOCIAL ET ÉCONOMIE	• Travail chronotopique et mutualisation d'espaces • Co-construction avec les usagers • Anticipation des usages futurs
ÉNERGIE	• Géothermie • Production photovoltaïque sur les toitures (tiers-investisseur) • Sobriété énergétique • Récupération de chaleur groupe froid
EAU	• Chemin de l'eau visible et continue • Gestion des EP à la parcelle et récupération de l'eau de pluie • Mise en place de toilettes sèches dans une école maternelle
MATÉRIAUX	• La paille comme isolant, maximisation de l'emploi de matériaux biosourcés • Stratégie de réemploi à l'échelle du projet et du territoire
CONFORT ET SANTÉ	• Gestion du confort d'été intérieur par géocooling • Asservissement de la ventilation à la concentration de CO2

CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs	• MOB paille (46 cm) - U= 0,16 W/m².K • Voile béton + ITE laine de roche (20 cm) - U= 0,17 W/m².K • Voile béton + ITI laine de roche (20 cm) - U= 0,17 W/m².K
Toitures	• Toiture fibrociment + isolant laine minéral (24 cm) - U= 0,14 W/m².K
Plancher bas	• Plancher bas béton + isolant Polyuréthane (18 cm) - U= 0,16 W/m².K
Menuiseries extérieures	• Menuiseries extérieures alu double vitrage - Uw= 1,3 W/m².K

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage	• PAC géothermique - Plancher chauffant basse température, Radiateurs selon l'usage des locaux
Refroidissement	• Passif (surventilation nocturne des Windcathchers) / brasseurs d'air / géocooling
Ventilation	• Ventilation naturelle double flux avec récupération de chaleur – Windcathchers • Ventilation double flux mécanique / • Ventilation mécanique simple flux pour les locaux techniques
Eau chaude sanitaire	• Eau chaude des cuisines produite par récupération de chaleur sur les groupes froids des cuisines / Préparateurs instantanés (douches) / Ballons électriques décentralises (buanderie, locaux entretien, salle de pause et coin cuisine)
Éclairage	• Lampes basse consommation (LED en majorité) - régulation par détection de présence et luminosité
Niveau visé	• RT 2012 - Cep -42% • RE 2020 - Cep -42%



NOTES PERSONNELLES

RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION

63,9 points — points issus du **RÉFÉRENTIEL**

63,9 points — pour la **COHÉRENCE DURABLE DU PROJET**

5 points — pour **L'INNOVATION**

CONCLUSION

PHASE CONCEPTION

NIVEAU MÉDAILLE D'ARGENT bd NOUVELLE-AQUITAINE CONCEPTION

82,4 points

Niveau Prérequis : ARGENT

ÉQUIPE PROJET PRÉSENTE EN COMMISSION

- Maître d'ouvrage : Anne-Laure GRIVOT, Ville de LAGORD
- Maîtrise d'ouvrage déléguée : Emma DIEU VIAL PONROUCH, Charente Maritime Développement
- Architecte : Mélanie FAUGOIN, Alterlab
- BET TCE : Fanny OLIVIERA, Ingérop
- Réemploi/Toilettes sèches : Cécile JOLAS
- Paysagiste : Julia PERROT, Atelier de l'empreinte
- Accompagnateur BDNA : François PIERRES, Tipee

ÉVALUATION DE L'INNOVATION - 5 / 5 POINTS

	POINTS OBTENUS POUR	POINTS NON ATTRIBUÉS
1 pt, 1 pt, 1 pt, 2 pts	• Démarche de réemploi territoriale : Balance ta démol • Toilettes sèches • Récupération d'énergie sur les groupes froid pour l'eau chadue de la cuisine • Entretien cours d'école implquant les usagers • Mutualisation d'espaces (école et service)	

ÉVALUATION DE LA COHÉRENCE DURABLE - 14 / 15 POINTS

POINTS FORTS DU PROJET

- Engagement de la commune
- Bonne prise en compte du contexte de site (aménagement de la rue)
- Isolation paille
- Géothermie
- Approche globale sur l'ensemble des thématiques

POINTS DE VIGILANCE et POINTS DE RECOMMANDATION

- Intégrer des variantes isolations bois et béton bas carbone au DCE
- Prévenir le risque d'inconfort hivernale généré par le windcatcher
- Etudier la solution de cloison en Brique de Terre Crue
- Public infantile → approfondir le sujet de la qualité de l'air intérieur (marche à blanc de la ventilation, mesures à réception)
- Absence de protection solaire mobile extérieur → garantir l'accès à des protections solaires efficaces
- Anticiper dès maintenant le sujet de l'intégration du réemploi dans le projet

SYNTHÈSE DES ÉCHANGES AVEC LES MEMBRES DE LA COMMISSION ET LE PUBLIC

GESTION DE PROJET

Financement du projet ?

Un travail approfondi est actuellement mené pour identifier et solliciter les aides financières potentielles. Le choix d'intégrer des toilettes sèches et de privilégier le réemploi des matériaux a permis d'engager des discussions avec la région, dans l'espoir d'obtenir un financement partiel.

Entre la phase de programme et l'APD, la seule variation budgétaire constatée est liée à l'augmentation de l'inflation, ce qui signifie que le budget global est globalement respecté.

Néanmoins, pour une commune de 7 500 habitants, ce projet représente un investissement considérable.

TERRITOIRE ET SITE

Végétalisation cours d'école ? surface ? matériaux ?

La cour sera aménagée avec 50 % de pleine terre et 50 % de revêtements minéraux perméables, tels que du béton drainant. Les zones entourant les potagers seront recouvertes de copeaux de bois. L'utilisation de sol souple en liège est actuellement à l'étude. L'installation de sol en EPDM a été écartée en raison de préoccupations concernant la santé des enfants.

L'extension de la cour vers le parc Charrier est-elle envisageable dans une perspective pédagogique ? cette extension pourrait-elle être exploitée pour développer des activités éducatives en lien avec le parc ?

La création d'un axe traversant la cour est envisagée, afin d'établir une liaison directe. Dès le début du projet, les élus ont exprimé une demande claire : le bâtiment doit être conçu pour servir le paysage, et non l'inverse.

N'avez-vous pas de crainte de la destruction espace vert par les enfants ?

Les espaces verts doivent être conçus pour être des lieux vivants et dynamiques. Par exemple, les noues peuvent évoluer naturellement et devenir des zones terreuses. Il est important de permettre aux enfants d'interagir avec ces éléments naturels, y compris la boue, car cela fait partie intégrante de leur expérience et de leur développement.

Travail avec les enfants sur le projet ?

Une première étude de faisabilité a été réalisée sur l'école élémentaire et maternelle. Un travail a été mené avec le périscolaire sur l'aménagement de la cour, en demandant aux enfants de décrire leur « cour de rêves ». Cette démarche a révélé un fort désir de végétalisation de la part des enfants. Suite à la décision de se concentrer sur le projet de l'école maternelle seule, il n'a pas été possible de poursuivre le travail avec les enfants. Cependant, des espaces spécifiques, tels qu'une dinette à boue, ont été préfigurés dans la cour.

L'installation de toilettes sèches concerne-t-elle l'ensemble des sanitaires, y compris ceux destinés aux enfants ? Si oui, une démarche pédagogique est-elle envisagée pour accompagner cette transition ?

L'installation de toilettes sèches n'est pas envisagée pour tous les sanitaires, en raison de la nécessité de construire un sous-sol. Seul le bloc sanitaire principal, qui dessert à la fois l'école et le périscolaire, sera équipé de ce type de toilettes. Une période d'observation sera menée dans l'école existante afin de comprendre les usages et de travailler avec les utilisateurs sur la pédagogie. Une visite est également organisée dans une école du Gers pour recueillir un retour d'expérience sur l'utilisation de toilettes sèches.

Entretien par les habitants pour la cour. Bonne piste pour les cours végétalisées car c'est une charge très importante pour les collectivités.

Une concertation avec l'Éducation nationale est indispensable, car cet organisme est un partenaire majeur. La mobilisation des enseignants, qui sont sous la tutelle de l'Éducation nationale, s'avère difficile. Il est donc nécessaire de les impliquer activement par le biais d'une charte ou d'un règlement intérieur. L'adhésion et le suivi de l'équipe pédagogique sont essentiels pour la réussite du projet.

La mise en place d'une cour oasis implique des contraintes spécifiques en phase d'exploitation. Cependant, l'ouverture de la cour au public permet de mettre en œuvre un volet pédagogique important, en sensibilisant les utilisateurs aux enjeux environnementaux et en favorisant l'apprentissage par l'expérience.

ÉNERGIE

Géothermie : initialement prévue sur nappe au début puis sur sonde sèche. Combien de sondes sont prévues ?
4 sondes de 150m de profondeur qui couvrent plus de 90% des besoins.

MATÉRIAUX

Une partie de vos murs est en ossature bois, isolation paille et une autre partie en béton isolée en laine de roche. Vous n'atteignez pas le pré-requis OR pour cet thématique. Avez-vous prévu de faire des variantes en biosourcé pendant la consultation ? Atteignez vous le niveau 2 du label biosourcé avec la nouvelle version de calcul ?
Label biosourcé non demandé dans le programme mais calculé avec la version du nouveau label. Pour atteindre le pré-requis OR : valoriser le réemploi, calcul ACV à affiner.
Variante bois à mettre dans les appels d'offre.

CONFORT ET SANTÉ

QAI, mesure en fin de chantier avec seuil. La présence de matériaux bois peut entraîner l'émission de polluants supplémentaires. Comment la gestion de la phase chantier est-elle envisagée pour minimiser ces émissions ? Des mesures spécifiques d'aération du bâtiment sont-elles prévues ? Quel sera le délai entre la livraison du bâtiment et sa prise en main par les utilisateurs, afin de permettre une évacuation adéquate des polluants potentiels ?
Le réemploi de mobilier contribue à limiter les émissions de COV (réemploi de mobilier et forte volonté de réaliser les finitions des salles de classe et de la rue des enfants en réemploi)
Le windcatcher est équipé d'un capteur de CO2 qui s'assure de la conformité des seuils. Pour les autres locaux, des détecteurs et afficheur de CO2 seront également prévus.
Le marché et le descriptif des matériaux exigent des produits classés A+.
Une étude approfondie de la problématique des pollens est en cours, notamment pour évaluer les capacités de filtration du windcatcher.

Protections solaires prévues ?
Mobiles surtout à l'intérieur et débord de toit sur les façades sud. Travail fin réalisé en cours sur ce sujet.
STD = arbitrage entre apports solaires et lumière naturelle à l'intérieur du bâtiment.

CONFORT ET SANTÉ (SUITE)

Les retours d'expérience concernant le Windcatcher font état d'un bon confort d'été. Ce système présente l'avantage de réduire la nécessité d'installer des Centrales de Traitement d'Air (CTA) de grande taille et de minimiser le déploiement de réseaux complexes à travers le bâtiment. Cependant, il est important de noter qu'un effet de "douche froide" peut être ressenti en hiver, ce qui peut entraîner une surconsommation de chauffage.

Ex : Retour collège CENON livré en 2018 avec suivi performanciel fait par Less is More à l'époque.

Ex : Ecole Lavoisier à La Rochelle

Une attention doit être portée sur ce sujet : hauteur sous plafond, choix des grilles, etc...