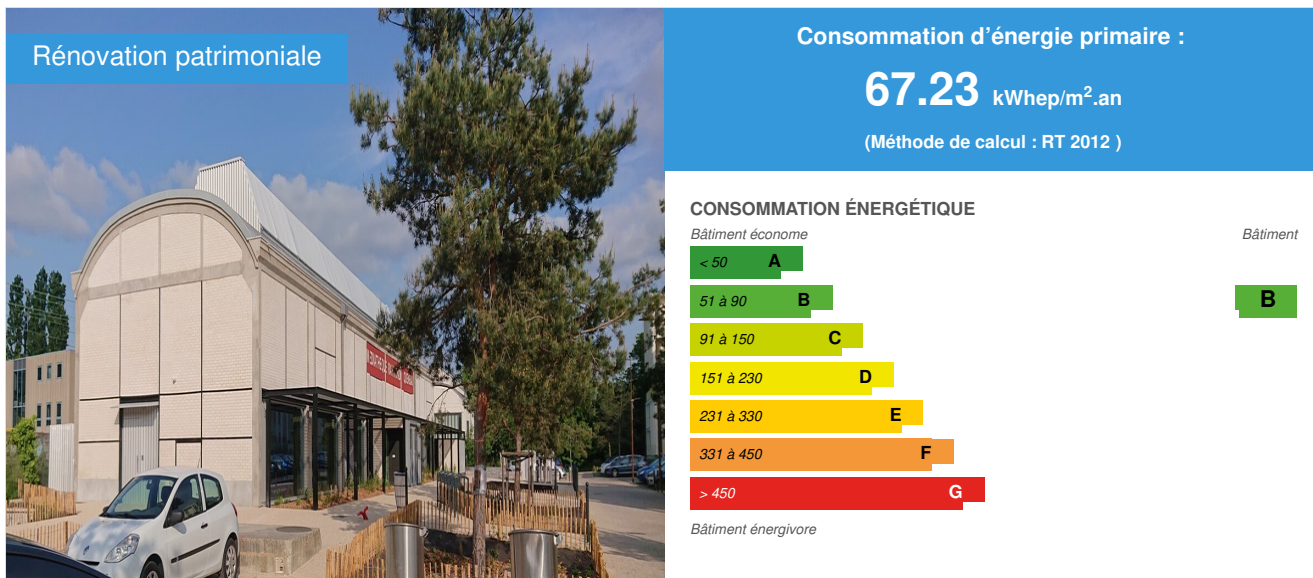


## Médiathèque Raymond Queneau à Ris-Orangis

par DE-SO Architectes / 2023-05-24 16:30:39 / France / 13 / FR



**Type de bâtiment** : Bibliothèque, centre de documentation  
**Année de construction** : 1930  
**Année de livraison** : 2023  
**Adresse** : 5 rue Eugène Freyssinet 91130 RIS-ORANGIS, France  
**Zone climatique** : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette** : 480 m<sup>2</sup> SHON RT  
**Coût de construction ou de rénovation** : 2 200 000 €  
**Nombre d'unités fonctionnelles** : 45 Place(s) assise(s)  
**Coût/m<sup>2</sup>** : 4583.33 €/m<sup>2</sup>

Label / Certifications :



Proposé par :



### Infos générales

Ce nouvel équipement communautaire a pour objectif d'être un lieu culturel convivial à la fois lieu d'apprentissage, de réflexion, de séjour et d'échanges.

Il se compose de trois grands ensembles :

- Les espaces dédiés aux publics : l'accueil, l'espace « Image et Son » l'espace « Adultes » et « l'espace Jeunesse ». Depuis l'accueil, l'ensemble des espaces publics sera visible.
- Les espaces techniques ;
- Les espaces du personnel en mezzanine.

Il est largement ouvert sur l'extérieur. Les aménagements permettent des liaisons évidentes entre l'intérieur et l'extérieur, offrant la possibilité de lire dans un jardin.

## Opinion des occupants

Le bâtiment vient d'être livré, les usagers n'ont donc pas encore beaucoup de recul sur l'occupation du bâtiment. Néanmoins, ils sont très satisfaits de l'apport de lumière naturelle du lieu et des protections solaires.

## Et si c'était à refaire ?

Tout n'a pas marché selon les objectifs du projet mais au prix de difficultés à surmonter :

**Brique** : l'état de la brique et sa nature exacte ont été très difficiles à diagnostiquer. Les couches de peinture et les tags ainsi que l'enduit ciment intérieur avaient modifié sa structure faisant craindre à sa déliquescence. Un test chimique a fait apparaître la présence de chlorures mais sans donner de solution de réparation.

Nous avons prescrit initialement un gommage, mais même le plus fin des micro-gommages creusait et endommageait la brique. De plus, nous n'arrivions pas à obtenir l'enlèvement des couches de tags qui restaient sur les joints. Nous y sommes arrivés en consultant une entreprise spécialisée afin de réaliser un grésage mécanique et l'enlèvement des anciens joints manuellement pour retrouver un état de surface satisfaisant à cette brique blanche de Lardy qui a presque un siècle. Cette entreprise (FLIPO) a été prise en sous-traitance par le maçon (DESTAS & CREIB) tributaire du lot 01 initialement en charge de cette prestation. Toutes ces recherches de traitement pendant le chantier ont donné lieu à un très gros retard sur le planning. En conclusion, cette prestation n'aurait peut-être pas dû faire partie du lot Gros Oeuvre, trop généraliste, mais d'un lot spécifique, afin d'avoir dès le démarrage du chantier des professionnels ayant les connaissances et les outils adaptés.

**La façade** : la brique étant posée en simple lit de remplissage entre et sur des fers IOP très corrodés, elle n'est donc pas considérée comme un mur étanche. Nous avons dû construire le mur manteau par l'intérieur. La difficulté pour l'entreprise a été de traiter la lame d'air et de réaliser la pose du pare-pluie « à l'envers ». Cette particularité n'avait pas été bien prise en compte par l'entreprise, nos documents n'avaient probablement pas été assez explicités au niveau du dossier de consultation. Des tasseaux ont dû être fixés sur l'enduit ciment existant au dos des briques pour ensuite yagrafer l'écran pare-pluie depuis l'intérieur du bâtiment. Ensuite les doublages thermiques et acoustiques, les cloisons et les finitions ont pu être réalisés de manière traditionnelle.

Le béton était très carbonaté car très abîmé par les fuites. Toute la couche d'enrobage des aciers a été purgée, parfois assez profondément, jusqu'à remplacer certains aciers. Les faibles épaisseurs ont interdit toute fixation dans les structures ou la voûte en béton. La structure acier de la verrière a été posée par crapaudage sur les fermes.

Le site serait de nos jours inconstructible car trop proche des rails de chemin de fer. La reconversion était donc la seule possibilité pour réutiliser ce lieu.

## Plus de détails sur ce projet

<https://deso-architecture.com/projet/nouvelle-mediatheque-r-queneau-dans-la-grande-halle-freyssinet/>

## Démarche BIM

Les études de conception et le suivi du chantier ont été réalisés en BIM sur Revit.

La maquette a aussi été remise à la MO, à sa demande, à chaque étape des études et dans le dossier DOE.

## Crédits photo

Daniel Rousselot, Céline Masson, Luca Serres, Magali Lenoir

## Intervenants

### Maître d'ouvrage

Nom : GRAND PARIS SUD ESSONNE-ESSONNE SENART

Contact : M. Denis DURINGER, d.duringer[a]grandparissud.fr

<https://www.grandparissud.fr/>

### Maître d'œuvre

Nom : DE-SO Architectes

Contact : Magali LENOIR, m.lenoir[a]de-so.com et Céline MASSON, c.masson[a]de-so.com

<https://deso-architecture.com/>

### Intervenants

Fonction : Bureau d'étude thermique

SWITCH

Giampiero RIPANTI, g.ripanti[a]switch.coop

<http://www.switch.coop/>

Bureau d'études Fluides, Thermique et environnement

Fonction : Bureau d'études structures

IN4

Bruno PERSON, b.person[at]in4-ing.fr

<https://www.in4-ing.fr/>

Bureau d'études structure

Fonction : Bureau d'études acoustique

ALTIA

Erwan GOUEROU, erwan.gouerou[at]altia-acoustique.com

<https://www.altia-acoustique.com/>

Bureau d'études acoustiques

## Mode contractuel

Autres méthodes

## Type de marché public

Autre

## Autre type de marché

Mission complète Loi MOP

## Allotissement des marchés travaux

Corps d'Etat Séparés

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 67,23 kWh/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : RT 2012

### Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,64 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

Plus d'information sur l'enveloppe :

Murs extérieurs depuis l'intérieur vers l'extérieur : parement intérieur en plâtre épaisseur 1,8 cm - => - Isolant type biofibtrio épaisseur 5 cm,  $\lambda=0,039$  mW/°K , R=1,25 m<sup>2</sup>K/W - => -plaque de plâtre 1,3cm - => - Isolant type biofibtrio épaisseur 12 cm,  $\lambda=0,039$  mW/°K , R=3,05 m<sup>2</sup>K/W Brique 11cm

Murs extérieurs inertiels à l'ouest de l'espace numérique, depuis l'intérieur vers l'extérieur : parement intérieur en plaques d'argile 5 cm - => - Isolant type métisse épaisseur 5 cm,  $\lambda=0,039$  mW/°K , R=1,25 m<sup>2</sup>K/W - => => - Isolant type biofibtrio épaisseur 12 cm,  $\lambda=0,039$  mW/°K , R=3,05 m<sup>2</sup>K/W Brique 11cm

Mur de refend inertiel au nord de l'espace numérique grâce à un bloc à bancher de 20 cm enduit de plâtre

Plancher bas depuis l'intérieur vers l'extérieur : Linoleum 10 mm - => - Chape 6 cm - => - Isolant type foamglas épaisseur 10 cm,  $\lambda=0,038$  mW/°K, R=2,68 m<sup>2</sup>K/W - => - Dallage béton armé 15 cm

Plancher intermédiaire collaborant avec tôle ondulée en acier 2 mm apparente en sous face : béton armé 12 cm (moyenne épaisseur = 9 cm à cause des ondulations du bac acier en sous face) - => - enduit de ragréage 2,5 cm - => - linoleum 0,5 cm

Toiture depuis l'intérieur vers l'extérieur : béton armé 8 cm - => - Foamglas épaisseur 18 cm,  $\lambda=0,042$  mW/°K , R=4,29 m<sup>2</sup>K/W - => - membrane étanchéité

Toiture formant haut jour horizontale sur bac acier depuis l'intérieur vers l'extérieur : parement intérieur en plâtre => - Isolant type biofibtrio épaisseur 5 cm,  $\lambda=0,039$  mW/°K , R=1,25 m<sup>2</sup>K/W - => - tôle nervurée - => - laine de roche rigide épaisseur 16 cm,  $\lambda=0,032$  mW/°K R = 3.95 m<sup>2</sup>K/W - => - étanchéité

Toiture formant haut jour verticale avec bardage depuis l'intérieur vers l'extérieur : parement intérieur en plâtre => - Isolant type biofibtrio épaisseur 5 cm,  $\lambda=0,039$  mW/°K , R=1,25 m<sup>2</sup>K/W - => - tôle nervurée - => - laine de verre rigide épaisseur 16 cm,  $\lambda=0,032$  mW/°K R 4.10 m<sup>2</sup>K/W - => - bardage

Indicateur : I4

### Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Éclairage limité à 6W/m<sup>2</sup> en puissance électrique, détection de présence dans les circulations et les locaux de services + gradables dans les pièces principales.

Le bâtiment est conforme aux objectifs du label BBC rénovation Effinergie (Cep ref – 40%).

## EnR & systèmes

### Systemes

#### Chauffage :

- Réseau de chauffage urbain
- Plancher chauffant basse température

#### ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel

#### Rafrâichissement :

- Aucun système de climatisation

#### Ventilation :

- Ventilation naturelle
- Ventilation nocturne
- Surventilation nocturne (naturelle)
- Double flux avec échangeur thermique

#### Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

#### Plus d'information sur les systèmes CVAC :

CTA double flux à récupération de chaleur avec rendement supérieur à 80%, débit maximum 2100 m<sup>3</sup>/h, régulé sur sonde CO<sub>2</sub> dans les pièces principales et puissance électrique des ventilateurs inférieures à 420W.

### Bâtiment intelligent

#### Fonctions Smart Building du bâtiment :

Ouvrants de ventilation naturelle pilotés sur GTC avec priorité à une utilisation en direct par l'utilisateur par interrupteurs.

## Environnement

### Résilience

#### Aléas auxquels le bâtiment est exposé :

- Inondation/Crue lente
- Îlot de chaleur urbaine

#### Mesures de résilience mises en place :

- Dalle surélevée de 60 cm par rapport à l'existant avec remodelage total de l'espace public pour y accéder.
- Toiture traitée de couleur claire pour un albedo faible. Création d'une bande plantée tout le long du bâtiment ainsi qu'un jardin de lecture ombragée en pignon. Ces traitements ont pour but l'affaiblissement de l'effet d'îlot de chaleur

## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

Coût études : 200 000 €

Coût total : 2 200 000 €

#### Informations complémentaires sur les coûts :

Traitement de la brique en réemploi: 140 940 €

Réparation de la structure béton existante (fermes béton + voute): 95 000 €

## Stratégie économie circulaire

Phase à laquelle le réemploi a été intégré : APS

Type de stratégie économie circulaire mise en œuvre :

- Maximisation des quantités sur des produits ciblés
- Ciblage de zones
- Choix de produits non visibles
- Maximisation du gain carbone

Autre type de stratégie économie circulaire mise en œuvre :

Réemploi des briques in situ

Objectifs chiffrés en matière de réemploi ? :

510 m<sup>2</sup> de briques traitées

Intégration du réemploi dans les pièces écrites : Intégration du réemploi spécifiquement dans les CCTP des lots concernés

Protocole de validation des matériaux de réemploi : Oui

Autre protocole de validation des matériaux de réemploi :

Dépose / tri / nettoyage / palettage / stockage / repose

Fiche de validation des gisements : Non

## Réemploi (même usage) / Réutilisation (changement d'usage)

Lots concernés par le réemploi / la réutilisation de matériaux :

- Gros Œuvre
- Façades

Matériau(x), équipement(s) et produit(s) réemployés ou réutilisés :

Les briques de Lardy du site déposées pour créer des ouvertures ont été réemployées pour reboucher certaines ouvertures existantes et pour créer des extensions (sas d'entrée de la médiathèque, clôture du jardin de lecture) : 510 m<sup>2</sup> concernés.

Plus de détails sur la mise en œuvre des matériaux réemployés / réutilisés :

Les briques déposées étaient triées, nettoyées, remises sur palette et stockées sur site. Elles ont été ensuite déposées sur d'autres parties du bâtiment.

L'ensemble des briques ont été grésées + traitement hydrofuge.

## Logistique

Opérations de remise en état et reconditionnement (si projet concerné par une phase de curage / démolition) : Oui

Acteur ayant réalisé ces opérations : Lot 01 DESTAS puis lot 08 Peinture en sous traitance du lot 01

Stockage des matériaux en réemploi in situ (si projet concerné par une phase de curage / démolition) :

- Sur site, sur une aire dédiée non couverte

## Assurance

Consultation du contrôleur technique : Non

Assureur : MAF pour les architectes

Discussion avec l'assureur :

Non, pas sur la question du réemploi

## Bilan environnemental

Impacts évités (eau, déchets, CO2) :

Façades	14146,89	76,838895	5456,798499
Gros-œuvre	13,143782	0,027035084	11,237682
	<b>CO2 évité (kg)</b>	<b>Consommation Eau évité (m3)</b>	<b>Déchets évités (kg)</b>
TOTAL	14160,03378	76,86593008	5468,036181

L'opération de réemploi a économisé l'équivalent de 113 280 kilomètres parcourus par une petite voiture, soit 129 trajets Paris-Nice, 512 baignoires rectangulaires remplies d'eau et 11 années de déchets ménagers d'un français.

## Impact financier

Montant travaux total dédié au réemploi (hors frais d'études : AMO, MOE, CT,...) : 120 000 €

Réemploi chiffré dans les offres des entreprises : Oui

Processus d'achat des matériaux de réemploi :

- Autres

Autre processus d'achat des matériaux de réemploi :

Matériaux de réemploi in situ.

Plus de détails sur le bilan économique :

Nous avons voulu réemployer la brique déposée pour les extensions dès le début du projet.

Cette démarche a failli être remise en cause pendant le chantier. Le titulaire du lot GO/façade qui avait cette prestation a son marché n'avait pas le savoir faire et les outils adaptés au traitement de cette brique qui avait été altérée par les années, les enduits et les tags. Il a été évoqué pendant un moment le remplacement total par des briques neuves (temps de chantier rallongé en conséquence) ou l'application d'un enduit à la chaux sur l'ensemble des façades. Ceci représentait un réel échec pour nous et une plus value conséquente pour le budget du chantier.

Nous avons eu la chance d'avoir une autre entreprise sur le chantier (le lot peinture) qui était aussi spécialisée dans la réfection de monuments historiques et qui avait en interne les compétences et les outils requis. Nous avons donc pu réaliser cette prestation sans gréver le budget et le bilan carbone de l'opération.

Nouveau modèle économique et équilibre financier :

Nous avons aussi pu réutiliser la dalle béton existante. Celle-ci devait être démolie et bennée afin de pouvoir remblayer et isoler avant de créer une nouvelle dalle plus haute que l'existant (zone PPRI). Nous avons pu concasser la dalle et la laisser en place. Ceci a permis un volume à évacuer et à traiter déchet réduit à 0 mais aussi une économie sur le volume de remblai à apporter sur site (économie de temps, d'argent et de déchets)

## Communication

Communication sur la démarche : Non

## Economie sociale et solidaire

ESS & Insertion professionnelle :

- La dépose, le tri et le palettage des briques réemployées in situ ont été traités par des ouvriers en insertion professionnelle. De même pour le concassage de la dalle béton existante ;
- Un des doublages intérieurs a été réalisé en cloison Argilus, plaque de terre crue ;
- L'isolant thermique utilisé pour l'ensemble du projet (façades et dans les cloisons) a été réalisé en BioFib Trio.

Pour le chantier : 1648 heures d'insertion gérées avec Dynamique emploi.

## Conception circulaire

Consommation responsable :

En vue de limiter l'impact environnemental, et de tendre vers une **consommation responsable de matériaux et d'énergie**, tant pour le chantier que la durée de vie de la médiathèque, plusieurs actions sont mises en œuvre. Concernant le choix des matériaux, le réemploi des briques (incluant la dépose sélective, le nettoyage et la repose) le choix d'isolants biosourcés (laine de chanvre, lin et coton) et l'utilisation de cloisons en terre crue avec un enduit terre ont permis de réduire considérablement l'impact carbone du bâtiment. De plus, la conception bioclimatique va permettre de limiter les besoins de consommation d'énergie durant l'utilisation du bâtiment. Pour cela, un système de free-cooling est mis en place, les ouvrants pour l'entrée d'air de ventilation naturelle sont disposés en façade derrière des protections solaires et des plantations basses afin de faire entrer un air le plus frais possible. Le revêtement de couleur claire en toiture offre un albédo favorable à l'édifice qui stockera ainsi moins de chaleur et aura alors un besoin de consommations réduit. D'autre part, le chauffage est assuré par le réseau de chaleur de l'éco quartier, dont la source provient de la géothermie et d'une chaufferie bois.

La Halle Freyssinet existante était initialement un entrepôt de stockage d'Alcool (Quartier des Docks des Alcools) à proximité immédiate des voies de chemin de fer.

Le projet consiste donc en une restructuration complète du bâtiment et un changement d'usage par sa transformation en Médiathèque de quartier.

Economie de la fonctionnalité :

La halle existante est une ressource pour le nouveau projet. Le travail effectué avec les entreprises pour conserver et ajuster les briques mais également la réparation minutieuse de la structure béton ont donné la possibilité **d'allonger la durée de vie des matériaux** structurants du projet. Pour les matériaux qui ont été ajoutés à ceux déjà présents, une grande vigilance a été apportée sur leur qualité de manière à ne sélectionner que les matériaux les plus pérennes demandant peu d'entretien dans le temps.

Ecoconception :

Tous les éléments de conception permettant une consommation responsable viennent de la méthodologie de travail orientée autour de **l'écoconception** du bâtiment. La contrainte de l'implantation, du volume et de la compacité de la halle sont traités par le choix d'isolants biosourcés perspirants, de cloisons en terre crue ramenant de l'inertie thermique pour le confort d'été et la mise en place de protections solaires passives et d'un rafraîchissement par free cooling.

A l'échelle du quartier, l'écoconception se traduit par la gestion des eaux pluviales récoltées dans les massifs plantés et le jardin ombragé créés dans la prolongation des espaces de lectures ainsi que dans les noues du parvis. Ces ensembles végétalisés participent ainsi à créer un îlot de fraîcheur pour lutter contre le réchauffement du quartier.

Le projet de réhabilitation de cette Halle a aussi été pensé sur le principe de l'adaptabilité et de la réversibilité. L'ensemble des séparatifs sont en cloisonnement à structure légère. La mezzanine créée tient sur une structure centrale métallique facilement démontable. Les planchers sont tenus en porte à faux, permettant ainsi de ne pas toucher la structure existante du bâtiment. Le bâtiment peut ainsi retrouver son volume initial, être transformé en restaurant, bureaux, espaces de

co-working ou même salle de concert !

#### Approvisionnement durable :

L'**approvisionnement durable** se traduit par le traitement du dallage béton existant qui a été concassé et laissé en place en fond de remblai. Cette solution a permis d'éviter de nombreux passages de camions, tant pour l'évacuation des déchets que l'acheminement d'un nouveau remblai.

Matériaux locaux et biosourcés (isolant, cloison d'argile), chauffage du bâtiment est assuré par le réseau de chaleur de l'écoquartier, dont la source provient de la géothermie et d'une chaufferie bois.

#### Recyclage :

L'isolant sous-dalle et de la coque béton ont été réalisés en Foamglas, isolant issu du recyclage de verre automobile et de chutes de produits issus de leur production.

En toiture, le foamglas provient de verre recyclé, tandis que le Biofibrio est en partie composé de coton issu d'une filière de recyclage française.

## Santé et confort

### Confort

#### Niveau de température :

Selon la STD, 99% des heures d'utilisation seront en dessous des 28°C.

#### Confort acoustique :

L'acoustique a été travaillée à toutes les étapes du projet. La nouvelle dalle au sol est désolidarisée du bâtiment (regupol), la mezzanine a une structure elle aussi désolidarisée de la structure du bâtiment existant. Ceci permet de s'isoler des bruits extérieurs, notamment ceux des RER passant sur les rails à proximité du bâtiment même si ces derniers entre en gare quand ils passent devant le bâtiment et sont donc beaucoup moins bruyants.

L'acoustique interne a aussi été traitée avec un sol souple en lino acoustique et des doublages en plâtre perforé. Devant les vitrages sont installés des rideaux translucides acoustiques.

#### Confort visuel :

La lumière est essentiellement zénithale ce qui apporte une grande quantité de lumière sans éblouissement.

La façade Sud est largement ouverte sur le parvis, une ombrière de 2,5m de large y est installée, permettant de filtrer la lumière et les apports calorifiques trop importants. Les rideaux translucides participent aussi à l'apport de lumière sans gêne des lecteurs.

### Qualité de vie et services

La médiathèque est un service communal portée par Grand Paris Sud. Située au cœur de l'écoquartier des Dock de Ris et à proximité de la gare RER, cet équipement sera un lieu de rencontre, de travail et de calme. La salle de lecture est prolongée par un jardin de lecture permettant d'offrir un lieu intime, calme et fleuri à l'ombre d'un pergola pour s'y installer afin de travailler ou simplement bouquiner.

L'équipe en place désire mettre en place de nombreux événements pour les utilisateurs et les habitants du quartier.

Le parvis aménagé tout le long de la médiathèque devrait accueillir un marché.

## Concours

### Raisons de la candidature au(x) concours

Ce projet de réhabilitation a été conçu de manière à optimiser au maximum les ressources du bâtiment existant afin de tendre vers une construction frugale. Cette méthode de travail a influé sur l'ensemble du projet et s'est traduite par la réussite du chantier et l'implication de l'ensemble des entreprises sur l'ensemble des sujets, notamment sur les questions environnementales. Ainsi, de par sa conception, son programme et la spécificité de la halle existante, le projet répond aux **pilliers de l'économie circulaire** et devient ainsi une référence engagée pour l'agence.

En vue de limiter l'impact environnemental, et de tendre vers une **consommation responsable de matériaux et d'énergie**, tant pour le chantier que la durée de vie de la médiathèque, plusieurs actions sont mises en œuvre. Concernant le choix des matériaux, le réemploi des briques (incluant la dépose sélective, le nettoyage et la repose) le choix d'isolants biosourcés (laine de chanvre, lin et coton) et l'utilisation de cloisons en terre crue avec un enduit terre ont permis de réduire considérablement l'impact carbone du bâtiment. De plus, la conception bioclimatique va permettre de limiter les besoins de consommation d'énergie durant l'utilisation du bâtiment. Pour cela, un système de free-cooling est mis en place, les ouvrants pour l'entrée d'air de ventilation naturelle sont disposés en façade derrière des protections solaires et des plantations basses afin de faire entrer un air le plus frais possible. Le revêtement de couleur claire en toiture offre un albédo favorable à l'édifice qui stockera ainsi moins de chaleur et aura alors un besoin de consommations réduit. D'autre part, le chauffage est assuré par le réseau de chaleur de l'éco quartier, dont la source provient de la géothermie et d'une chaufferie bois.

Ces éléments de conception qui permettent une consommation responsable viennent de la méthodologie de travail orientée autour de **l'écoconception** du bâtiment. La contrainte de l'implantation, du volume et de la compacité de la halle sont traités par le choix d'isolants biosourcés perspirants, de cloisons en terre crue ramenant de l'inertie thermique pour le confort d'été et la mise en place de protections solaires passives et d'un rafraîchissement par free cooling. A l'échelle du quartier, l'écoconception se traduit par la gestion des eaux pluviales récoltées dans les massifs plantés et le jardin ombragé créés dans la prolongation des espaces de lectures ainsi que dans les noues du parvis. Ces ensembles végétalisés participent ainsi à créer un îlot de fraîcheur pour lutter contre le

réchauffement du quartier.

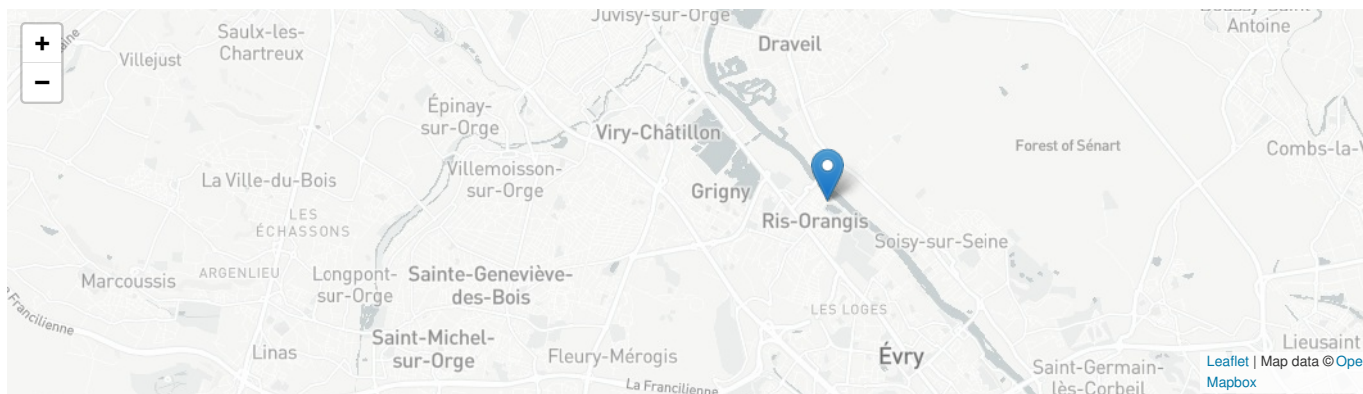
La halle existante est une ressource pour le nouveau projet. Le travail effectué avec les entreprises pour conserver et ajuster les briques mais également la réparation minutieuse de la structure béton ont donné la possibilité **d'allonger la durée de vie des matériaux** structurants du projet. Pour les matériaux qui ont été ajoutés à ceux déjà présents, une grande vigilance a été apportée sur leur qualité de manière à ne sélectionner que les matériaux les plus pérennes demandant peu d'entretien dans le temps. **L'approvisionnement durable** se traduit également par le traitement du dallage béton existant qui a été concassé et laissé en place en fond de remblai. Cette solution a permis d'éviter de nombreux passages de camions, tant pour l'évacuation des déchets que l'acheminement d'un nouveau remblai. Enfin, les isolants utilisés dans le projet sont vertueux par leur composition mettant en œuvre des éléments issus du **recyclage**. En toiture, le foaming provient de verre recyclé, tandis que le Biofibrio est en partie composé de coton issu d'une filière de recyclage française.

Cette médiathèque, qui par son programme induit une **économie de la fonctionnalité**, est un projet qui met en avant les **pilliers de l'économie circulaire** par sa conception et sa réalisation avec les entreprises engagées.

## Batiment candidat dans la catégorie



Maîtres d'ouvrage publics - bâtiments tertiaires



Date Export : 20230612143608