

Siège du conseil de l'ordre des architectes Occitanie

par François BOIS / 2023-05-22 11:33:16 / France / 19 / FR



Type de bâtiment : Immeuble de bureaux
Année de construction : 2022
Année de livraison : 2023
Adresse : 24 rue Croix Baragnon 31000 TOULOUSE, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 258 m² SU
Coût de construction ou de rénovation : 205 000 €
Nombre d'unités fonctionnelles : 11 Poste(s) de travail
Coût/m² : 794.57 €/m²

Proposé par :



Infos générales

L'opération d'aménagement des bureaux du CROA s'inscrit dans le plus grand projet de rénovation de l'espace Cour Baragnon porté par Scalène architectes : le projet « Cour Baragnon ». Il s'agit d'une opération de promotion privée menée par le Groupe Carle, et en synergie avec d'autres acteurs de l'architecture et de l'urbanisme en région, et notamment :

- **CAUE 31** : Conseil d'Architecture, d'urbanisme et d'Environnement de Haute-Garonne
- **MAOP** : Maison de l'Architecture Occitanie
- **Îlot Formation** : Organisme de formation
- **AMO OMP** : Architecture et maître d'Ouvrage Occitanie Midi-Pyrénées
- **AIOC** : Association Ingénierie de l'Occitanie
- **FFP** : Fédération Française du Paysage
- **FFB** : Fédération Française du Bâtiment
- **APUMP Occitanie** : Association des professionnels de l'urbanisme de Midi-Pyrénées

Ce projet consiste en une restructuration du bâtiment avec reprise et solidification des planchers, remplacement de l'ancienne coursive par une nouvelle suspendue, remplacement de l'ancienne charpente au dernier étage, changement des menuiseries à chaque niveau et ouverture du RDC dans le but de recevoir

du public dans la cour.

Il porte les orientations suivantes :

- Attirer les publics vers une cour qui organise le site. Cet espace est le témoin d'une programmation ouverte. Ce lieu d'exposition, ouvert à la fois sur la rue, le porche et la cour, peut fonctionner quand les bureaux sont fermés.
- Autonomie et cohabitation des institutions : Maison de l'architecture, CAUE, Conseil régional de l'Ordre des architectes : Cour Baragnon est une bannière commune qui fédère et rassemble ces institutions, aux yeux du public comme aux yeux des professionnels. Car avant d'être des institutions autonomes, aux missions distinctes, elles ont ce point commun de s'adresser à des publics (professionnels ou non-initiés) sur des questions proches de sensibilisation, de promotion, de valorisation et de mise en oeuvre de l'architecture et du cadre de vie.
- Le centre culturel à l'échelle métropolitaine : l'espace Croix Baragnon était décrit comme « un espace d'ouverture et de création », qui va « à la rencontre des publics et des Toulousains ». Il a une mission de « tremplin et la programmation de projets novateurs ». Dans quelques mois, l'endroit va accueillir le public et une multitude d'événements. Il y aura toujours quelque chose à voir ou à faire.

Dans cette opération, le CROA occupe le troisième étage de cet espace réparti sur 5 niveaux. Il partage cet espace divisé en deux plateaux de surfaces utiles de 258 m² et 40,5 m² avec deux autres acteurs du projet :

- L'îlot Formation
- La Maison de l'Architecture Occitanie.

Les objectifs du projet d'aménagement des locaux du CROA

Outre les divers outils à la disposition du CROA, ce nouveau local au sein du projet "Cour Baragnon" sera un atout majeur pour accomplir ses missions et défendre les valeurs de la discipline et de la profession. Au-delà de l'implantation privilégiée du bâtiment, de sa qualité architecturale et patrimoniale évidente ainsi que du regroupement stratégique des diverses structures qui l'occuperont, le projet d'aménagement du plateau incarnera physiquement l'ambition architecturale de la région Occitanie. Les dimensions environnementale, économique, sociale ou culturelle défendues par l'Ordre des Architectes prendront corps symboliquement dans ce projet.

Les intentions architecturales

L'application concrète des trois principes fondamentaux de conception des espaces de travail, c'est-à-dire une diversité d'espaces, une diversité de postures et une diversité de présences est à considérer pour l'aménagement du plateau. Un travail sensible sur le second-oeuvre permettra de révéler la valeur spatiale du bâtiment à cour, composant avec ses répétitions de baies et ses systèmes de transparence. Il exploitera les qualités de lumière et de ventilation naturelles intrinsèques à la typologie. L'aménagement maintiendra une distinction entre les structures accueillies tout en garantissant un écosystème d'usages, un continuum spatial et une cohérence de l'ensemble. Aussi, le mobilier sera un précieux allié pour définir des identités visuelles, formaliser les usages dans l'espace et ancrer l'âme au lieu.

Opinion des occupants

Le CROA Occitanie avait une image positive du réemploi avant le projet sans pour autant connaître les tenants et les aboutissants d'une telle démarche. Le CROA s'est lancé dans cette démarche sans expérience de celle-ci, de façon expérimentale, pour améliorer l'impact environnemental du projet.

La démarche réemploi a montré des limites dans le chantier avec l'impossibilité de fournir tous les lots, le choix et la disponibilité des matériaux restent limités en Occitanie. Cependant l'impact global du réemploi est tout à fait positif. La qualité des matériaux de réemploi est équivalente à celle du neuf et il est impossible de faire la différence entre les éléments et ceux réemployés à la livraison du bâtiment.

Et si c'était à refaire ?

Isthme était familier de la démarche réemploi et en avait une image positive avant le début du projet. Cependant l'agence n'avait jusqu'ici réalisé aucun projet mettant en oeuvre des éléments de réemploi.

Pour nous l'important dans cette démarche était d' :

- Améliorer les processus de construction dans une démarche d'écologie et d'économie circulaire.
- Ouvrir le champ des possibles en utilisant des matériaux qui ont une histoire et une esthétique différente de ceux du commerce.

Notre retour d'expérience nous a démontré que le réemploi est une démarche qu'il faut intégrer à la méthodologie de mise au point du projet dès l'esquisse. Il n'est pas toujours évident de mettre en oeuvre des projets de réemploi et il faut trouver les artisans qui accepteront ce type de démarche. Le réemploi peut néanmoins être une source d'économie sur certains postes.

La qualité des matériaux de réemploi est globalement équivalente à celle du neuf. Dans certains cas, elle peut être meilleure comme moins bonne. Sur notre chantier, nous avons réussi à réaliser de belles économies grâce au réemploi de porte. Cependant cela a nécessité un lourd travail de remise en état qui ne permet pas, malgré tout, de retrouver la qualité du neuf. Au contraire, les bibliothèques et tables réalisées avec les solives du plancher bas ont permis d'apporter une qualité aux ouvrages qu'il aurait été impossible de trouver avec des matériaux neufs.

La mise en place d'une démarche de réemploi impose aux entreprises plus de flexibilité et de réactivité par rapport à l'approvisionnement de fournitures, notamment lorsqu'il s'agit de gisement extérieur au projet.

Nous avons anticipé le sujet en faisant appel à des entreprises dont nous savions qu'elles étaient prêtes à se lancer dans ce type d'expérience. Il a fallu tout au long du chantier échanger avec le BE réemploi et les entreprises afin de trouver les bonnes solutions. Pour l'architecte, c'est un travail supplémentaire.

Les principaux freins à la démarche de réemploi sur ce projet ont été :

- Les délais de réalisation du chantier très courts ;
- Les contraintes liés aux avis techniques et responsabilités que chacun doit porter sur les ouvrages réalisés.

L'AMO réemploi nous a accompagnés durant les études et le chantier en apportant des propositions et solutions techniques. C'est elle qui a, entre autres, géré la fourniture.

Pour nous le réemploi a eu un impact sur l'aspect esthétique du projet et sur la préservation du patrimoine architectural. Nous avons un budget très serré pour réaliser ce chantier et avons dû procéder à de nombreux compromis. Finalement, nous avons décidé et réussi à préserver les mobiliers en réemploi et c'est grâce à ces ouvrages que le projet trouve tout son sens.

Crédits photo

Isthme bureau méridional
Tournesol

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : Conseil régional de l'ordre des architectes Occitanie
Contact : oa.occitanie[a]architectes.org
<https://www.architectes.org/>

Maître d'œuvre

Nom : Isthme
Contact : isthme.bm[a]gmail.com
<https://www.isthme-bm.com/>

Intervenants

Fonction : Autres
Tournesol

francois[a]maisontournesol.fr

<https://www.maisontournesol.fr/>
Réemploi

Fonction : Autres

Mona architecture

mylene.gouin.architecture[a]gmail.com

AMU

Mode contractuel

Autres méthodes

Type de marché public

Non concerné

Allotissement des marchés travaux

Corps d'Etat Séparés

Energie

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût total : 205 000 €

Stratégie économie circulaire

Phase à laquelle le réemploi a été intégré : Programmation

Type de stratégie économie circulaire mise en œuvre :

- Maximisation du nombre de lots impactés
- Maximisation des quantités sur des produits ciblés
- Maximisation du gain carbone
- Maximisation de la masse de déchets évités

Objectifs chiffrés en matière de réemploi ? :

Un objectif de 10% de matériaux de réemploi est fixé pour le projet.

Intégration du réemploi dans les pièces écrites : Création d'un lot spécifique économie circulaire

Protocole de validation des matériaux de réemploi : Oui

Autre protocole de validation des matériaux de réemploi :

Tournesol (lot réemploi) réalise les fiches produits pour chaque élément. Au même titre que pour des produits neufs, ces fiches regroupent toutes les caractéristiques (physiques, techniques, dimensionnelles, réglementaires, etc..) des matériaux de réemploi.

Ces fiches sont visées par l'AMO réemploi. Cette opération est complètement internalisée par le lot réemploi sur cette opération.

Le volume du projet ne permettant pas d'amortir les investissements de test et de pass réemploi, il est décidé en amont d'éviter les matériaux et éléments nécessitant un visa du bureau de contrôle pour lever les freins à leur emploi.

Les matériaux sont validés par la MOE et la MOA.

Fiche de validation des gisements : Oui

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

Lots concernés par le réemploi / la réutilisation de matériaux :

- Menuiseries intérieures
- Plomberie
- autres..

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

Lot 1 : cloisons, plafonds, peinture, nettoyage :

- Quantité totale de matériaux : **9300 kg**
- Quantité totale de matériaux de réemploi : **0 kg**

Lot 2 : menuiseries intérieures bois :

- Quantité totale de matériaux : **1900 kg**
- Quantité totale de matériaux de réemploi : **410 kg**

Lot 3 : menuiseries intérieures issues du réemploi :

- Quantité totale de matériaux : **1679 kg**
- Quantité totale de matériaux de réemploi : **1679 kg**

Lot 4 : plomberie, chauffage, ventilation, climatisation :

- Quantité totale de matériaux : **365 kg**
- Quantité totale de matériaux de réemploi : **15 kg**

Lot 5 : électricité, SSI :

- Quantité totale de matériaux : **200 kg**
- Quantité totale de matériaux de réemploi : **0 kg**

Lot 6 : revêtement de sols

- Quantité totale de matériaux : **920 kg**
- Quantité totale de matériaux de réemploi : **0 kg**

Lot 7 : mobilier :

- Quantité totale de matériaux : **1450 kg**
- Quantité totale de matériaux de réemploi : **1450 kg**

TOTAL :

- Quantité totale de matériaux : **15814 kg**
- Quantité totale de matériaux de réemploi : **3554 kg (22%)**

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

Les travaux de préparation des matériaux concernent uniquement les éléments de menuiseries intérieures.

Les éléments destinés au lot plomberie sont issus de stock dormant de chantier ou d'erreur de commande, ils sont encore conditionnés dans leur emballage d'origine et n'attendent que d'être posés.

Les poutres et solives en bois issues des planchers sont dans un état relativement bon pour leur âge >100 ans. Cependant elles nécessitent de nombreux travaux préparatoires avant de pouvoir être utilisées comme matière première :

- Première étape : le déclouage de tous les clous servant à tenir le parquet
- Deuxième étape : le dégauchissage
- Troisième étape : découpe aux dimensions
- Quatrième étape : ponçage (surperficier, il est décidé de garder au maximum l'aspect brut)
- Dernière étape : vernissage

Les panneaux de portes sont relativement récents car ils datent d'une rénovation aux normes PMR. Ils nécessitent uniquement quelques travaux d'ajustement pour intégrer les châssis sur mesure fabriqués pour le projet :

- nettoyage
- ponçage
- rabotage
- remplacement des éléments de quincaillerie

Les éléments sont directement posés sur le projet par les entreprises responsables des lots menuiserie et plomberie/CVC au même titre que les éléments neufs du chantier. Aucune difficulté, ni disposition particulière n'ont été prises pour assurer cette étape.

Logistique

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

Acteur ayant réalisé ces opérations : Lot réemploi

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

- Sur une plateforme extérieure, en couplant avec des opérations de remise en état et reconditionnement

Stockage des matériaux issus d'un approvisionnement extérieur :

- Pas de stockage sur site, mais contribution financière pour stockage par le fournisseur de matériaux sur son site

Assurance

Consultation du contrôleur technique : Non

Mission spécifique passée au contrôleur technique :

Le volume du projet ne permettant pas d'amortir les investissements de test et de pass réemploi, il est décidé en amont d'éviter les matériaux et éléments nécessitant un visa du bureau de contrôle pour lever les freins à leur emploi.

Courtier en assurance sur l'opération : Non

Consultation du courtier : Non

Consultation assureur : Non

Bilan environnemental

Impacts évités (eau, déchets, CO2) :

Avec l'outil de calcul du Booster du Réemploi, voici les impacts évités :

Emissions de CO2 évitées: 10 254 kg éq CO2/m²

Consommation d'eau évité : 703 m³

Déchets évités : 12 198 kg

L'opération de réemploi a économisé l'équivalent de 82033 kilomètres parcourus par une petite voiture, soit 93 trajets Paris-Nice, 4688 baignoires rectangulaires remplies d'eau et 24 années de déchets ménagers d'un français

Les calculs précédemment faits par le projet sont les suivants : Pour les différents calculs, les données utilisées sont celles issues des différents relevés et métrés du projet ainsi que des données mises à disposition sur :

- Base INIES.
- Base IMPACTS, établie par l'ADEME
- Dans ce projet, l'impact économique du réemploi étant relativement limité du fait du faible coût des matériaux, les pondérations de taux de réemploi sont basées sur le poids des matériaux et non leur coût.

Les impacts environnementaux lot par lot :

+ LOT.01 - CLOISONS / PLAFONDS / PEINTURE / NETTOYAGE :

quantité totale de matériaux : **9300 kg**

quantité totale de matériaux de réemploi : **0 kg**

déchets évités : **0 kg évité**

impact carbone du réemploi : **0 kg de CO² évité**

consommation eau évitée : **0 kg évité**

+ LOT.02 - MENUISERIES INTÉRIEURES BOIS :

quantité totale de matériaux : **1900 kg**

quantité totale de matériaux de réemploi : **410 kg**

déchets évités : **410 kg évité**

impact carbone du réemploi : **638 kg de CO² évité**

consommation eau évitée : **3kg évité**

+ LOT.03 - MENUISERIES INTÉRIEURES ISSUES DU RÉEMPLOI :

quantité totale de matériaux : **1679 kg**

quantité totale de matériaux de réemploi : **1679 kg**

déchets évités : **1679 kg évité**

impact carbone du réemploi : **650 kg de CO² évité**

consommation eau évitée : **15kg évité**

+ LOT.04 - PLOMBERIE / CHAUFFAGE / VENTILATION / CLIMATISATION :

quantité totale de matériaux : **365 kg**

quantité totale de matériaux de réemploi : **105 kg**

déchets évités : **105kg évité**

impact carbone du réemploi : **100 kg de CO² évité**

consommation eau évitée : **1kg évité**

+ LOT.05 - ELECTRICITÉ / SSI :

quantité totale de matériaux : **200 kg**

quantité totale de matériaux de réemploi : **0 kg**

déchets évités : **0 kg évité**

impact carbone du réemploi : **0 kg de CO² évité**

consommation eau évitée : **0 kg évité**

+ LOT.06 - REVÊTEMENTS DE SOLS :

quantité totale de matériaux : **920 kg**

quantité totale de matériaux de réemploi : **0 kg**

déchets évités : **0 kg évité**

impact carbone du réemploi : **0 kg de CO² évité**

consommation eau évitée : **0 kg évité**

+ LOT.07 - MOBILIER :

quantité totale de matériaux : **1450 kg**

quantité totale de matériaux de réemploi : **1450 kg**

déchets évités : **1450 kg évité**

impact carbone du réemploi : **10600 kg de CO² évité**

consommation eau évitée : **30kg évité**

+ TOTAUX :

Quantité totale de matériaux : **15814 kg**

quantité totale de matériaux de réemploi : **3554 kg (22%)**

déchets évités : **3554 kg**

impact carbone du réemploi : **11988 kg de CO² évité**

consommation eau évitée : **49kg évité**

Impact financier

Montant travaux total dédié au réemploi (hors frais d'études : AMO, MOE, CT,...) : 17 550 €

Réemploi chiffré dans les offres des entreprises : Oui

Processus d'achat des matériaux de réemploi :

- Achat par le MOA auprès d'une plateforme de réemploi
- Achat par le MOA auprès d'un autre MOA

Honoraires AMO : 3 300 €

Plus de détails sur le bilan économique :

Les matériaux de réemploi ne figuraient uniquement que sur le lot 03 menuiseries issues du réemploi. Pour les autres lots, les éléments de réemploi ont été ajoutés au fur et à mesure de leur validation par la MOA et la récolte sur les divers gisements externes.

Les matériaux sont centralisés par le lot réemploi qui les récolte par l'achat ou par contrat de cession de matériaux gracieux.

La récolte de ces matériaux est ensuite facturée à la MOA.

Les matériaux sont mis à disposition des entreprises qui les posent et retirent la fourniture de ceux-ci dans leur facture finale.

- Enveloppe totale dédiée au réemploi : **17 550 €**
- AMO réemploi : **3 300 € HT**
- Lot réemploi : **2 190 € HT**
- Lot menuiserie issues du réemploi : **12 060 €**

Economies liées au réemploi de matériaux :

Lot menuiserie :

- 6 portes à 40€/unité en réemploi contre 220€/unité en neuf => **1 080 € d'économie**
- 6 ferme porte 1€/unité en réemploi contre 80€/unité en neuf => **474 € d'économie**
- 4 panneaux médium 5€/unité en réemploi contre 150€/unité en neuf => **580 € d'économie**
- 2m3 de poutre en mélèze 200€/m3 en réemploi contre 1200€/m3 en neuf => **2 000 € d'économie**
- 34m² d'ALUCOBOND à 1€/m² en réemploi contre 40€/m² en neuf => **1 326 € d'économie**

Lot plomberie :

- évier inox à 75€/unité en réemploi contre 250€/unité en neuf => **175€ d'économie**
- mitigeur inox 75€/unité en réemploi contre 150€/unité en neuf => **75€ d'économie**

Sur l'ensemble du projet, **c'est une économie totale de 5 710 € d'économie réalisée sur les fournitures** grâce au réemploi de matériaux. Un impact non négligeable car il représente environ **5,5% de l'enveloppe des fournitures du projet**.

Par ailleurs les opérations diverses liées au réemploi représentent un total de 17 550 € soit près de 9% du budget de l'opération.

Communication

Communication sur la démarche : Oui

Visite du projet : Oui

Conception circulaire

Consommation responsable :

Le projet d'aménagement des bureaux du CROA Occitanie s'inscrit dans le grand projet de rénovation "Cour Baragnon" du groupe Carle porté par l'agence d'architecture Scalène qui vise en la création d'un centre unique regroupant toutes les institutions de l'architecture de la région Occitanie : CAUE, CROA, ilôt formation et initialement la maison de l'architecture qui s'est retirée en cours de route.

L'ambition du projet est grande comme le décrit l'architecte Jean Larnaudie : « Ce sera un lieu unique en France, à la fois une vitrine de l'architecture locale et un espace d'exposition grand public qui s'intéressera à d'autres disciplines, gratuit et ouvert aux Toulousains ».

Ecologie industrielle et territoriale :

L'utilisation de matériaux issus de déchets de l'industrie et non de la construction est nouveau par rapport à l'état de l'art, la mise en œuvre de ces éléments représentent une prise de risque, c'est une avancée dans les méthodes mises en place pour l'économie circulaire à l'échelle locale.

Ecoconception :

Il est important de noter que la première réussite de ce projet est l'aboutissement de la démarche de réemploi qui grâce à l'engagement de toutes les parties prenantes du projet : MOA, MOE et entreprises a pu être poursuivie tout au long des phases d'études du projet jusqu'à la pose des matériaux.

Certains échecs n'ont pu être évités malgré tout, le chantier de curage de l'espace Croix Baragnon était déjà bien engagé au démarrage des études et du diagnostic ressource. De ce fait, une grande quantité de matériaux de réemploi du bâtiment n'a pas pu être identifiée et sauvée pour le futur projet. Nous noterons aussi que seulement trois lots sur six ont pu faire l'objet de fourniture issus du réemploi.

Approvisionnement durable :

Nous retiendrons que l'objectif de 10% de réemploi fixé pendant les études a été largement dépassé avec 22% de matériaux issus de l'économie circulaire sur le projet. Ceci a été rendu possible par une intégration dès la phase esquisse du réemploi, jusque dans les pièces écrites du marché. Les matériaux de réemploi ont respecté un processus de validation strict fixé par l'AMO réemploi.

Cela a permis d'allonger la durée de vie des matériaux réutilisés, notamment les vieilles poutres qui sont parties pour 100 ans de plus. Une approche élargie du périmètre de sourcing a permis d'intégrer des matériaux issus de déchets de l'industrie et non uniquement du secteur du BTP.

Enfin, nous retiendrons que le réemploi a permis une économie d'environ 5% du budget de fourniture du projet. C'est un point important à relever à l'heure de l'explosion du coût des matières premières. Le réemploi devient de plus en plus compétitif face aux fournitures de matériaux neufs.

Recyclage :

L'accent a principalement été porté sur le lot mobilier issu du réemploi. Ce lot de mobilier sur mesure où sont réemployés les éléments suivants en upcycling :

- Solives issues du chantier de curage croix baragnon
- Acier à béton issus de chutes industrielles locales
- Eléments de profilé IPE200 issus de chutes industrielles locales
- Panneau d'ALUCOBOND issus de chutes industrielles locales

Informations complémentaires (documents PDF)

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

L'ambition du projet depuis sa formulation a été d'intégrer le maximum d'éléments de réemploi et de s'en donner les moyens. La méthodologie employée sur cette opération repose sur trois axes :

- La composante «allongement de la durée de vie des matériaux» de l'économie circulaire (déconstruction sélective, réemploi/réutilisation). Ici l'objectif recherché est de limiter au maximum l'impact environnemental (consommation d'eau, production de déchets, émissions de CO2).
- La "reproductibilité" : il est important pour Tournesol de mettre en œuvre une méthodologie claire et aisée à mettre en œuvre sur différents types de projet, nous verrons par la suite qu'il s'agit ici d'une légère adaptation de notre méthodologie "type". Les moyens et les méthodes utilisés sont reproductibles (à l'échelle du territoire, sur une opération similaire) voire généralisables (à l'échelle de toutes les opérations).
- L'innovation : l'utilisation de matériaux issus de déchets de l'industrie et non de la construction est nouveau par rapport à l'état de l'art, la mise en œuvre de cet élément représente une prise de risque, c'est une avancée dans les méthodes mises en place pour l'économie circulaire à l'échelle locale.

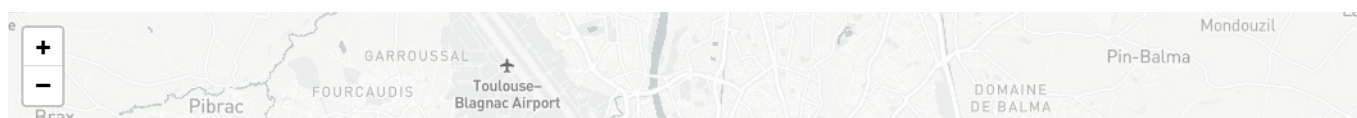
Batiment candidat dans la catégorie

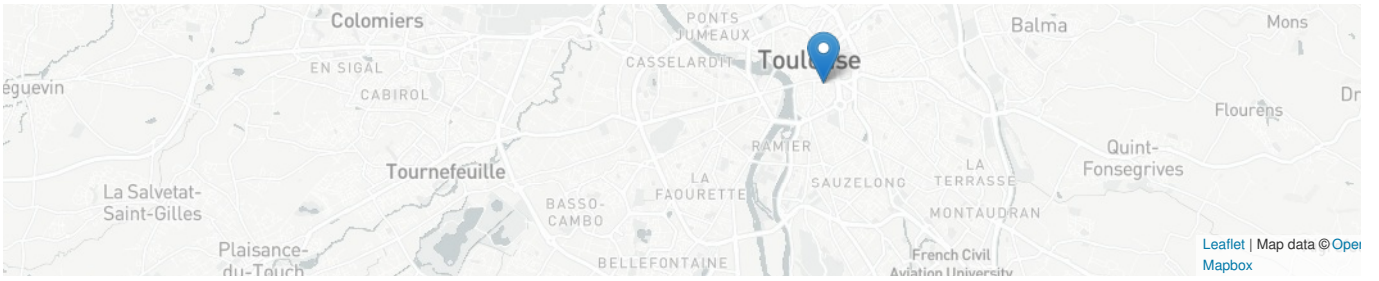


Maîtres d'ouvrage privés - bâtiments tertiaires



Conception circulaire





Date Export : 20230601170405