

Inauguration de l'école Arago/Jean Macé

Mercredi 9 novembre 2022



Credits : Atelier d'architecture Arago / Studio D

Dossier de presse



Projet structurant phare du programme « Tarbes Horizon 2030 » de Gérard Trémège et de l'équipe municipale, la reconstruction de l'école Arago/Jean Macé touche à sa fin.

Le quartier du Foirail est désormais doté d'un outil moderne, esthétique et innovant, permettant d'assurer une transmission optimale des savoirs auprès de nos jeunes enfants, de la petite section au CM2.

Cette restructuration permet également à la Ville de Tarbes de faire un pas de plus dans la transition écologique grâce à un bâtiment pensé pour limiter l'impact sur l'environnement.

Une réalisation colossale, pilotée par la Ville de Tarbes pendant plus de deux ans, dans le cadre de la redynamisation du centre-ville avec Action Coeur de Ville.

CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'OPÉRATION

Le projet a consisté à la construction d'un groupe scolaire de 7 classes :

- 4 classes élémentaires à l'étage de 60 m² chacune
- 3 classes maternelles au rez de chaussée de 70 m².

Parallèlement, le groupe scolaire est équipé de

- une restauration scolaire,
- deux salles d'activités pédagogiques formant un ensemble de 210 m²
- un Accueil de loisirs associé à l'école (ALAE)

Le projet est de 1550 m² de surface utile sur une parcelle de 2200 m² comprenant VRD et aménagements extérieurs.

Le classement de l'école Arago/Jean Macé est en ERP de 5^{ème} catégorie.

CALENDRIER

Le calendrier prévisionnel était le suivant :

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| • Jury pour le choix des projets | avril 2019 |
| • Études de conception | juin 2019 / juin 2020 |
| • Consultation des entreprises | Aout 2020 |
| • Démolition de l'ancienne école | Octobre / décembre 2020 |
| • Construction | Février 2021 / juin 2022 |
| • Opération de réception | Juillet 2022 |



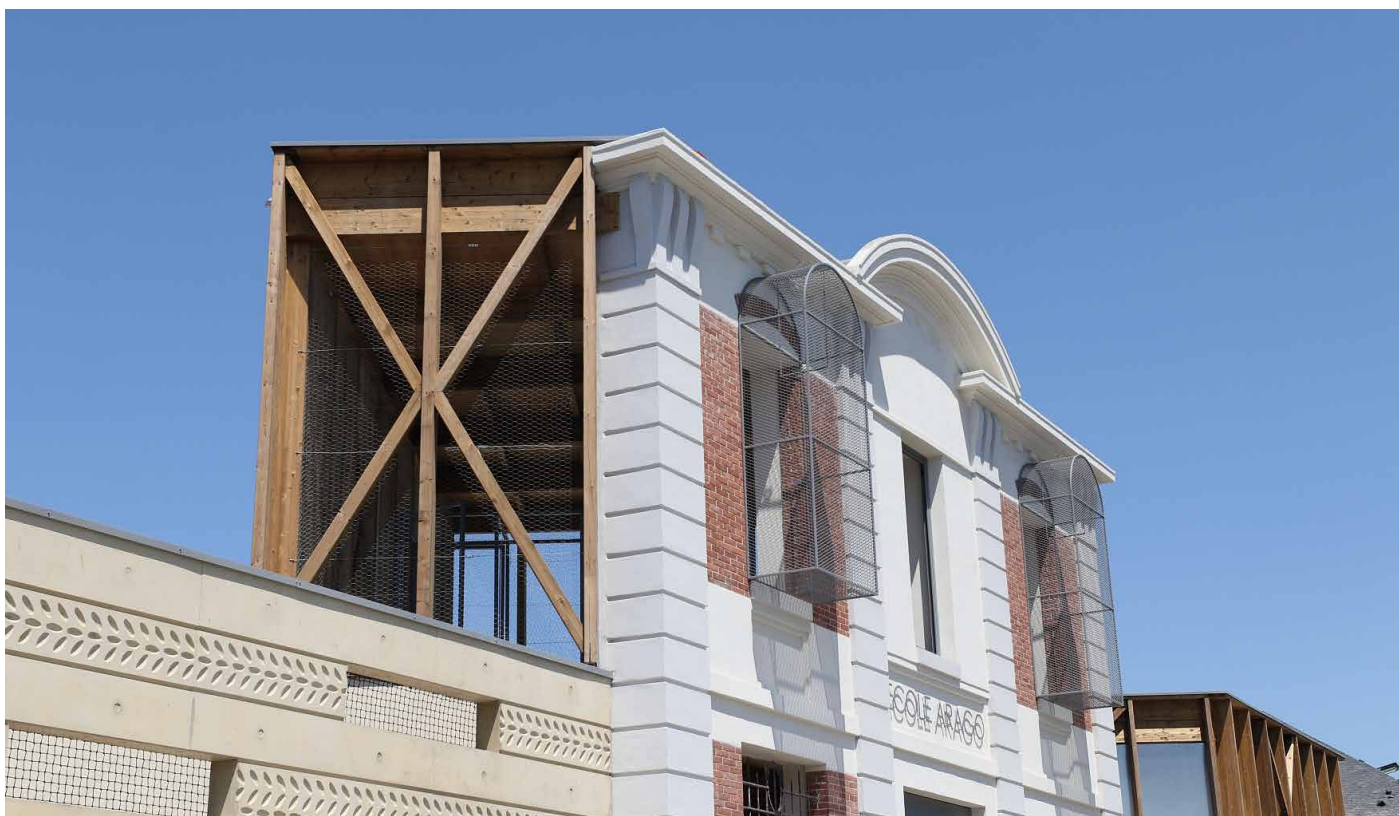
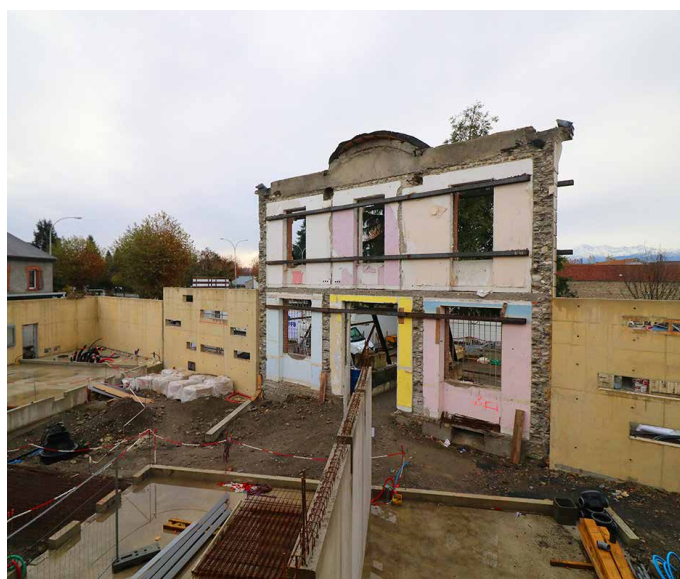
crédits : Atelier d'architecture Airoidi / Studio D

UN PROJET A FORTE VALEUR AJOUTÉE

QUALITÉ ARCHITECTURALE / URBAINE / PAYSAGÈRE

Le fronton conservé

La façade sud, reconstruite en intégrant le fronton de l'actuelle école, retrouve dans le projet sa composition symétrique, l'existant étant mis en valeur par l'évidement de ses abords à l'étage. Il reprend du volume par la greffe d'une volière en lien avec les terrasses pédagogiques des élémentaires en R+1.



Une conception autour des patios et des cours

Le projet s'articule autour de cours et patios qui permettent un éclairage naturel et des vues de chaque local ou circulation vers un espace extérieur végétalisé en cœur de parcelle. Cette volonté forte trouve son point d'orgue dans le dessin circulaire des cours de récréation. Cette forme douce, enveloppante, amène une sensation de protection et rend ludique le rez-de-chaussée des maternelles tout en se faisant support pédagogique des jeux de mouvement des élémentaires à l'étage.

Les deux cours superposées sont un véritable pivot du projet, leur position centrale en fait un espace ouvert sur lequel donne chacune des pièces dédiées aux activités des élèves tout au long de la journée.

La conception du projet tient compte de divers éléments programmatiques essentiels :

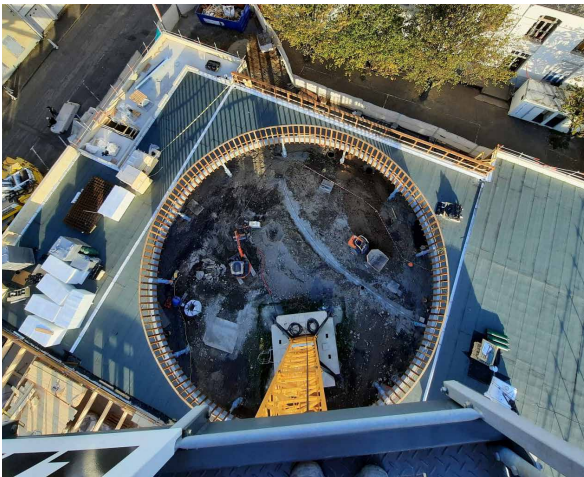
- la volonté de proposer un équipement à la hauteur des architectures scolaires contemporaines, tout en conservant les traditions architecturale et constructives locales.
- le besoin d'évolutivité de l'école, permettant une adaptation à des variations d'effectifs ainsi qu'à la reconversion des bâtiments.
- la simplicité de la lecture du projet, la générosité des espaces intérieurs et extérieurs combinées à l'utilisation de matériaux biosourcés.

Ainsi, les cours ont été positionnées en cœur de site, protégées des vues extérieures.

Autour de ces espaces, on retrouve les salles de classe, l'office et ses deux réfectoires ainsi que les locaux de l'ALAE.

Les autres fonctions plus tournées vers l'entrée au sud (dortoirs, locaux de vie du personnel, CLAE) se répartissent autour de plusieurs patios végétalisés, aux fonctions bien définies :

- espace de transition entre le tumulte de la rue et l'école
- espace de calme face au dortoir et aux espaces du personnel
- support pédagogique avec le jardin des maternelles



DES ESPACES DÉFINIS ET ORGANISÉS

LIEUX D'ENSEIGNEMENT

Les salles de classe maternelles et élémentaires sont regroupées dans un même volume et desservies via un espace en double hauteur (rdc pour les maternelles et R+1 pour les élémentaires), baigné de lumière naturelle maîtrisée (filtre solaire fixes extérieurs) grâce au mur rideau qui se déploie au R+1.

ÉCOLE MATERNELLE

L'accès à la maternelle est fluide et immédiat depuis le hall d'accueil. Sa large circulation (2 mètres) et le renforcement accueillant les vestiaires lui confèrent une qualité d'usage souligné par la lumière naturelle qui s'y diffuse au travers des différentes ouvertures de la double hauteur.

ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE

L'école élémentaire jouit d'une position privilégiée dans le projet. Les élèves, plus autonomes, profitent d'un plateau entier à l'étage permettant une diversité d'activités.

ESPACE CLAE

Directement accessible depuis l'entrée et isolable du reste des fonctions (écoles élémentaires et maternelles) par la fermeture physique de ces dernières, le CLAE est en contact visuel avec le hall d'accueil au moyen de cloisons vitrées. Les salles d'activités sont ouvertes sur la rue par des menuiseries hautes et sur le patio du parvis d'accueil pour permettre une ventilation naturelle balayant efficacement les salles.

ESPACE ALAE

Accueil de loisirs associé à l'école

Les deux salles d'activités pédagogiques s'ouvrent visuellement sur la cour des maternelles et la rue, sans néanmoins offrir de vues directes pour les passants.

RESTAURATION

Le volume de restauration se déploie au contact direct de l'école maternelle. En cela, il permet un accès des élèves sans passer par l'extérieur, intéressant notamment en hiver ou en cas de fortes chaleurs.

Les élémentaires se rendent à leur réfectoire au moyen d'une rampe accessible depuis leur cour qui vient clôturer la limite nord de l'école en assurant une barrière physique entre les deux écoles. Le palier d'arrivée de cette dernière dessert l'espace lave main avant l'entrée dans le réfectoire.



Vue Sud-Est

Crédits :
Atelier d'architecture Airoldi
Studio D

TRANSITION ÉCOLOGIQUE : UNE RÉALITÉ

LES MATÉRIAUX

Le projet fait la part belle aux matériaux biosourcés (bois, terre...) mais aussi au béton matricé en évocation des lits de galets composant les façades traditionnelles des maisons pyrénéennes.

Egalement, il est réalisé une évocation et un hommage à l'œuvre d'Edmond Lay, grand prix national d'architecture en 1984 et né dans les Hautes-Pyrénées.

Du point de vue structurel, l'utilisation conjointe de plusieurs matériaux, fonctionnant parfois ensemble (plancher collaborant bois-béton entre salles de classes), permet d'exploiter au mieux les propriétés de chacun :

- inertie : béton et briques de terre + enduit
- isolation thermique et phonique : ossature bois avec isolant laine de bois entre montants
- gestion hygrométrique : brique de terre cru + enduit
- gestion olfactive : brique de terre cru + enduit



CONCEPTION BIOCLIMATIQUE

L'esquisse est conçue selon les règles de l'architecture bioclimatique. La géométrie du bâtiment, de ses menuiseries et des masques permet de capter un maximum d'apports solaires en hiver, tout en les conservant via un haut niveau d'isolation thermique, et de s'en protéger en saison chaude via des protections solaires, bâties ou naturelles (végétation), efficaces.

La limitation des surchauffes estivales est assurée par une ventilation naturelle en sous-face de la couverture des toitures légères. Ce dispositif permet d'abaisser la température de surface du revêtement conducteur, limitant ainsi le rayonnement vers l'intérieur. Des protections solaires extérieures à lames sont prévues sur les menuiseries exposées pour limiter et gérer les apports solaires et lumineux.



Crédits : Atelier d'architecture Airoldi / Studio D

SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

Une pompe à chaleur eau/eau puise des calories renouvelables dans l'eau de la nappe sous-terrainne (lit de l'Adour), via un premier forage situé en amont de l'écoulement. Un second forage permet la restitution à la nappe de l'eau rejetée par le système après échange. Ce fonctionnement n'altère pas la qualité de l'eau. Ce système de captage dispose d'un excellent rendement (de l'ordre de 5). Les calories puisées par la pompe à chaleur sont restituées à l'ambiance intérieure via un réseau hydraulique calorifugé alimentant des panneaux rayonnants de plafond. Plusieurs départs spécifiques permettent d'adapter la distribution aux différentes typologies d'espaces (bibliothèque, salles de classe, réfectoire...). Ce type d'émetteur en plafond a l'avantage de pouvoir libérer les espaces et est plus réactif qu'un plancher chauffant donc mieux adapté à l'occupation intermittente des écoles. Il permet également une émission de chaleur basse température, améliorant le confort.

Une ventilation double flux avec échangeur garantit le juste renouvellement d'air dans chaque espace occupé sans dégrader la perméabilité à l'air du bâtiment (absence de grilles d'entrée d'air en façade).

L'eau chaude sanitaire pour l'office de la cantine est traitée par un préparateur à condensation au gaz, à semi-accumulation.

L'éclairage prévu en intérieur et extérieur est de type LED, à fort rendement lumineux et énergétique.

ENERGIES RENOUVELABLES

Une installation photovoltaïque d'environ 55 m² est installée en toiture du R+1.

La puissance installée est de 9,90 kW crêtes. Sur un an, nous aurons une production d'environ 12 MégaWatts crêtes, représentant une partie très importante des consommations électriques.

Cela se traduit également par 713kg de CO₂ non rejetés dans l'atmosphère et l'équivalent de 33 arbres plantés.



LE BUDGET

Les travaux ont été réalisés sous la responsabilité du groupement de maîtres d'œuvre :

- Atelier AIROLDI: Frédéric Airoidi - Lucas Rambeau (Architecte Mandataire)
- STUDIO D: Joël Descazeaux - Philippe Mouret (Architecte Associé)
- ADDENDA : Alain Castells (BET environnement)
- SETES SA INGÉNIERIE : Thomas Sanchez - Christophe Leval - Stéphane Laporte (BET structure et fluides)
- DAVID SIST: David Sist (Économiste)
- EM Acoustique : BET Acoustique

Coût global de maitrise d'œuvre et des diverses études : 720 287 € TTC

COÛT TOTAL DES TRAVAUX : 5 881 246 € TTC

Le chantier a été subventionné par :

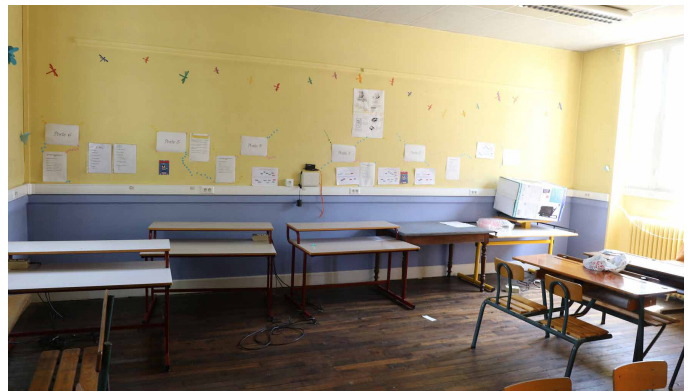
> L'État (DSIL) pour un montant de **392 044 € TTC**

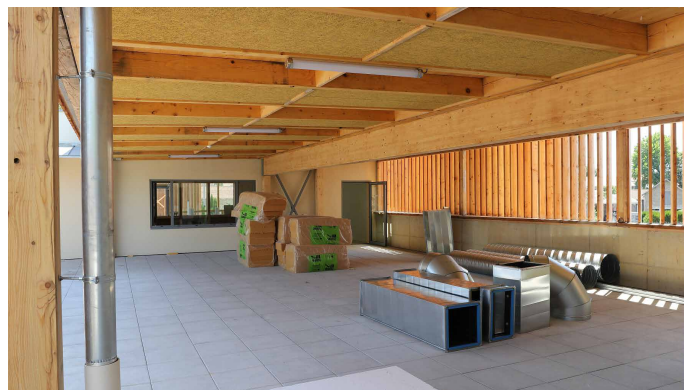
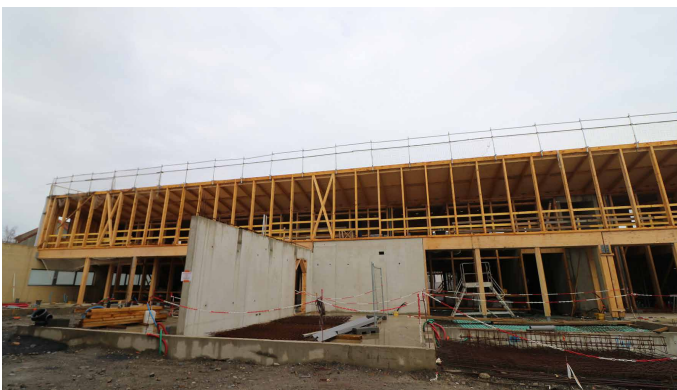
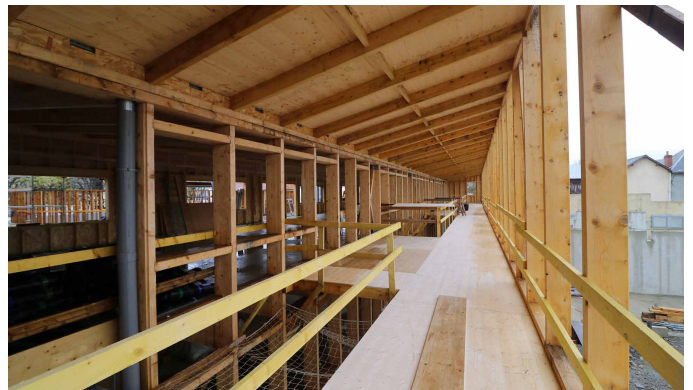
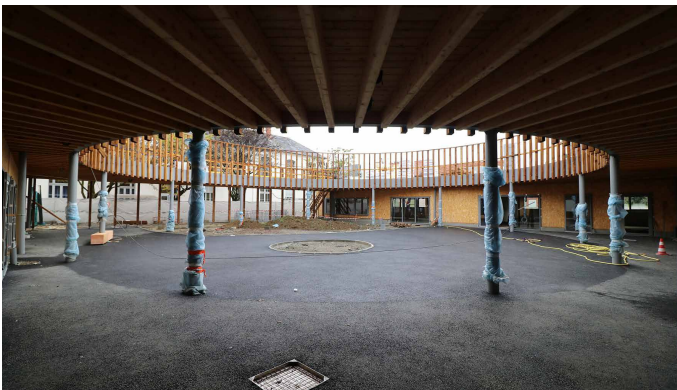
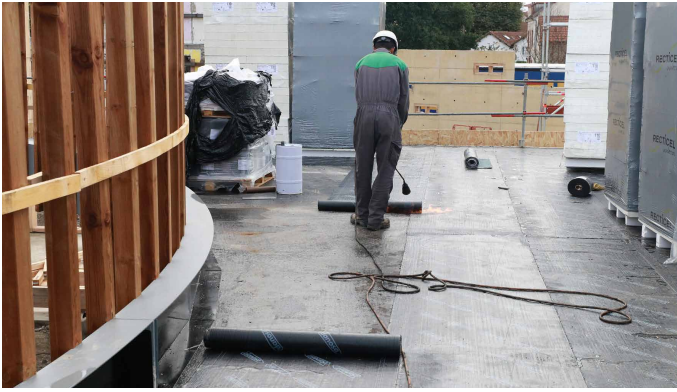
> Fonds **FEDER** via la **Région Occitanie** pour un montant de **600 000 € TTC**



Voici le détail des coûts des travaux ainsi que les entreprises ayant participé au chantier :

Lot	Désignation	Candidat retenu	Montant TTC
Première phase DECONSTRUCTION			
1	DESAMIANTAGE ET DECONTAMINATION DU PLOMB	SOGEP	38 406 €
2	DECONSTRUCTIONS – DEMOLITIONS ET RECONSTRUCTION DE LA COUVERTURE DU BATIMENT NORD	SOGEP	201 633 €
Seconde phase CONSTRUCTION			
0	FOURNITURE BOIS	SANGUINET	120 000 €
1	VRD – ESPACES VERTS – MOBILIERS EXTERIEURS	SBTP	276 734 €
2	GROS OEUVRE	EIFFAGE CONSTRUCTION MIDI PYRENEES	1 190 696 €
3	CHARPENTE BOIS	SAS FOURCADE CHARPENTES	744 896 €
4	COUVERTURE ZINC	ADB BATITOIT	117 065 €
5	ETANCHEITE	MAE	248 458 €
6	ISOLATION ET ENDUITS EXTERIEURS	SUD OUEST HABITAT	104 952 €
7	MENUISERIES EXTERIEURES	ENERGY MENUISERIES	265 118 €
8	SERRURERIE	METALLERIE SERRURERIE DE BIGORRE	175 812 €
9	MENUISERIES INTERIEURES	EIFFAGE CONSTRUCITON MP	258 445 €
10	PLATRERIE – FAUX-PLAFOND	OLIVEIRA ROGEL	222 000 €
11	CARRELAGE - FAÏENCE	OLIVEIRA ROGEL	51 000 €
12	SOLS SOUPLES	LORENZI	87 590 €
13	PEINTURE	LORENZI	64 199 €
14	ELECTRICITE	BAJON ANDRES	286 135 €
15	CVC – PLOMBERIE – SANITAIRE	BAJON ANDRES / GEOFORAGE	652 860 €
16	PHOTOVOLTAIQUES	TUCOENERGY	34 556,00 €
17	ASCENSEUR	PYRENEES ASCENSEURS	20 400,00 €
TOTAL			5 160 959 €





LES ABORDS DE L'ÉCOLE

La Ville de Tarbes ne s'est pas arrêtée à l'école. Elle a également engagé un projet pour revoir les 6 800 m² d'abords, dans la continuité de la reconstruction de l'école.

Les objectifs : accompagner le projet architectural de la nouvelle école avec une rénovation qualitative et contemporaine de la voirie, l'intégration d'espaces de végétalisations et la sécurisation des abords piétonniers. L'ensemble participera à l'amélioration globale du confort et du bien-vivre à Tarbes, avec des espaces agréables, des zones ouvertes enherbées ou plantées de vivaces et graminées, d'autres couvertes d'arbres et rafraichissantes.

Comme pour l'école, assurer la **transition écologique** est un élément fort du projet, notamment avec la circulation de l'eau grâce à :

- une désimperméabilisation des sols existants sur environ 1 800m²
- une requalification des sols pour permettre la collecte des eaux pluviales en infiltration directe (pour les espaces créés avec des apports de terre végétale) ou indirecte (pour les espaces piéton et mobilités douces).

Les principaux aspects du projet des abords :

- Créer un parvis piétonnisé et sécurisé (avec une voie réservée pour les services de secours et les accès véhicules type bus)
- Conserver le stationnement : environ 40 places prévues sur le parking Sud dont 2 places PMR à proximité de l'école (actuellement 48 places dont 2 PMR)
- Rénover et mettre aux normes d'accessibilité de l'arrêt bus
- Rénover l'éclairage public avec des équipements LED basse consommation
- Compléter les équipements urbains : appuis vélos, bancs, corbeilles de propreté, barrières et potelets pour sécuriser les espaces piétonnés
- Réaménager les espaces végétalisés avec le renouvellement des plantations (hors arbres remarquables) et la création de nouveaux espaces. Une nouvelle ambiance est donnée à la place, modernisée et épurée, proposant une palette végétale évocatrice de l'eau afin de suggérer la proximité de l'Adour. Les plantes, arbres et arbustes sont associés en compositions naturalistes, légères et aériennes, comme autant de clins d'oeil à la spontanéité et à la liberté naturelle de l'enfance.

CALENDRIER ET BUDGET

Démarrage des travaux en juillet 2022 pour une durée de 8 mois environ

3 entreprises sélectionnées : Colas, Bouygues Energie Services (ECP et Signalisation lumineuse) et Sanguinet (espaces verts)

Montant estimatif des travaux : 592 578 € TTC.

Un dossier de subvention a été déposé auprès de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne dans le cadre de la désimperméabilisation des sols.

