



©Vinicius Raducanu

## Réhabilitation de l'école Joseph Delteil à Grabels

**Adresse** : 2 rue Roucayrol 34970 Grabels

**Etudes** 2021-2023. **Chantier** en site occupé : de juillet 2023 aux livraisons d'avril à novembre 2024

**Bâtiment Durable Occitanie** niveau **Or** réhabilitation : 86 pts en phase études, 87 pts en phase réalisation

**BBC Effinergie rénovation**, bâtiment à énergie positive compteur Cep -130 avec PV.

**Cours** « Oasis »/actives

**Techniques innovantes** ITE caissons paille bio préfabriqués ; ventilation naturelle hybride par tourelles à vent

**Surfaces réhabilitées** 2170m<sup>2</sup> SDP (sur un total de 2300m<sup>2</sup> avec l'extension existante) et 4400m<sup>2</sup> extérieurs

**Coût travaux** HT 3 978 k€ (dont VRD&paysage 833 k€, ITE paille 580 k€ Windcatchers 240 k€), soit 1420 € /m<sup>2</sup> SDP

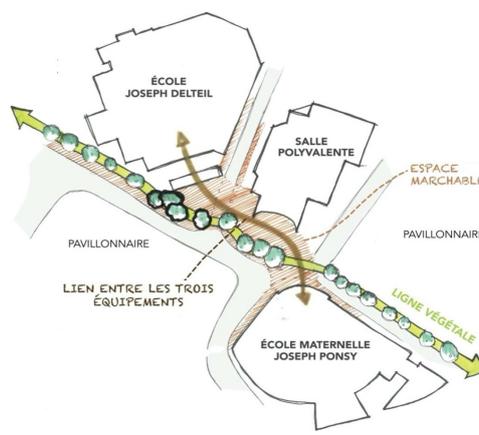
**Maître d'ouvrage** Ville de Grabels (34)

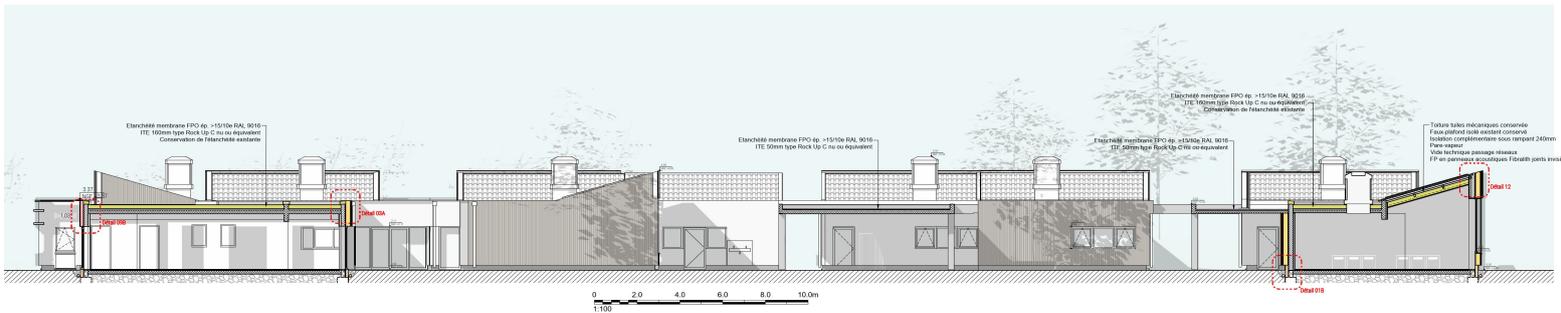
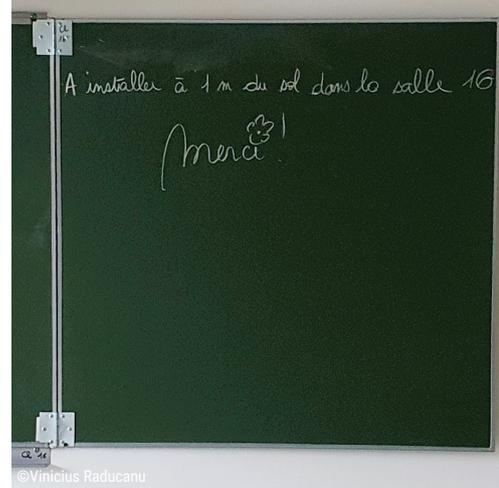
**AMO** Domene SCOP

**Maîtrise d'oeuvre** GIE l'Atelier Méditerranéen - concepteurs associés (mandataire architecture V. Raducanu + ingénierie TCE, QE, économie), Avril en Mai (paysagiste), Atelier Rouch (acousticien), Pousse Conseil (botaniste), Gapira (SSI+structure DET), Ideebat (fluides+QE DET), GMR Ingénierie (VRD DET)

**Entreprises** acro-lot enveloppes : groupement Environnement Bois, Pistre et fils, Solarès ; fluides : Thematic

Pour la réhabilitation de cette très grande école (390 élèves dans 17 classes) et de son centre aéré, au centre-bourg de Grabels (Métropole de Montpellier) depuis 1989, la municipalité a affirmé une **volonté de projet « exemplaire et résilient »**, cohérente avec sa politique de planification écologique. « L'école du siècle du changement climatique » disait le maire René Revol. Mais le contexte **existant** était **difficile** : sur un site minéral et imperméabilisé à 80 %, sans véritable présence urbaine ni espace public dans le pavillonnaire de la même époque, cet équipement d'une typologie proliférante des années '80 était une inconfortable passoire thermique, intensément et densément utilisée.





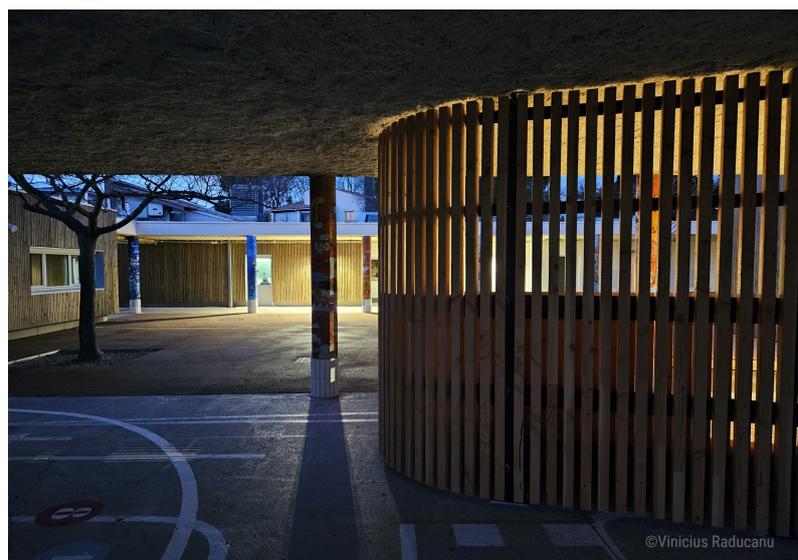
Les **attentes** étaient nombreuses, précises grâce à l'AMO BDO Domène, et **partagées par tous les publics** : utilisateurs, gestionnaires et exploitants, associés à la gestion durable du bâtiment, depuis le programme jusqu'à aujourd'hui.

Assurer vraiment à tous leur **bien-être**, à la fois multisensoriel et dans les usages, c'est là que le projet est attendu. Dedans, dehors, pour longtemps. Frugal : dans les limites des ressources déjà là et à venir, valorisant qualités existantes, on se doit d'aligner plusieurs objectifs à la fois, dans chacun des choix de projet. Et par la synthèse de ces derniers, faire projet c'est actualiser des lieux, au-delà d'une liste d'objectifs programmatiques, renouveler un récit.

L'architecture se construit, et en réhabilitation on déconstruit aussi. Nous avons choisi de **soustraire le moins** possible. Conserver toute l'inertie thermique de l'existant, garder un maximum de finitions intérieures, tout en répondant à la vingtaine d'améliorations fonctionnelles du programme, a nécessité non seulement des stratégies constructives globales, mais aussi un travail en dentelle attentif aux différenciations spatiales.

Pour des économies substantielles à la clé et un confort toute saison, les **stratégies constructives** visent l'exemplarité, au sens d'une possibilité de **reproduction massive**. En effet, la technique **innovante** et non courante d'**ITE paille bio** sur des systèmes constructifs existants extrêmement répandus (maçonnerie en parpaings creux, dallage sur terre plein et dalle haute) a « assemblé » des procédés courants (de caissons préfabriqués FOB...) qui ont sécurisé d'un point de vue assurantiel et opérationnel ce chantier contraint (**ERP en site occupé**), sans passer par des procédures exceptionnelles (ATEX) grâce à une coordination fine avec la MOA, le BC et l'entreprise. Malgré une défaillance en début de chantier de l'entreprise titulaire du macro-lot enveloppes, le chantier s'est fini en respectant globalement les délais et avec un impact social fort sur l'insertion. L'expérience du projet contribue à la rédaction des  **futures règles pro ITE paille**.

La partie visible de ce manteau ce sont des bardages en douglas prégrisé à claire-voie, qui améliorent l'acoustique des cours et contribuent à leur apaisement, et, avec les zones enduites, qui différencient les volumes morcelés existants. Des menuiseries bois-alu, posées avec des procédés et cadences de sorte que le clos couvert reste toujours assuré, complètent cette  **nouvelle peau qualitative**. Ainsi, avec leurs dispositifs de protection solaire (dont pergolas végétalisées) et d'appropriation (terrasses et enclos devant), les **classes** se prolongent chacune **sur son extérieur**. Dans son ensemble, l'école





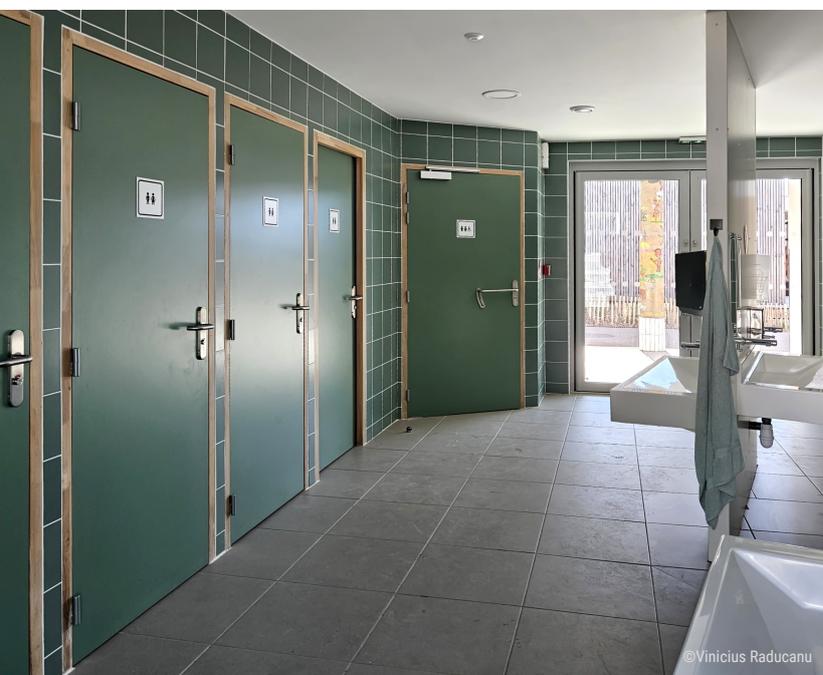
©Vinicius Raducanu

se pare d'une **esthétique bioclimatique renouvelée**, qui fait la part belle au bois certifié du Massif Central.

**A l'intérieur** des classes, une solution pionnière de **tourelles à vent hybrides** assure un renouvellement naturel de l'air et le rafraîchissement nocturne en période caniculaire, couplé à la mise en place généralisée de brasseurs d'air. Les améliorations des usages concrétisent les échanges avec les publics. L'acoustique des salles de classe et leur nouveau mobilier modulaire améliorent les conditions d'apprentissage. Les espaces **sanitaires** recloisonnés sont désormais plus lumineux, chauffés, **non genrés** et dotés de cabines fermées assurant plus d'intimité. Le pôle périscolaire se restructure et s'équipe de grands meubles, d'un rideau de scène.

**A l'extérieur**, nous avons **rendu l'eau à la terre**. La désimperméabilisation des sols, associée à une déconnexion des eaux pluviales du réseau, a été projetée en tant que support de formation des gestionnaires : pas de plantes sans sols, donc comment retrouver un sol fertile ? Nous l'avons étudiée avec une analyse **pédologique et spécialistes botanistes**. Des grandes fosses inter-connectées, en terre de site amendée / pierres, captent désormais les pluies pour les nouveaux arbres et végétation basse, partout, sur l'espace public et dans les cinq cours d'un existant fragmenté. Les aménagements de ces dernières permettent leur différenciation et **appropriation**, répondant aux usages dessinés par le conseil des enfants : cocon lecture, potager pédagogique, cabane... Pour tempérer en période estivale et abriter, des nouveaux préaux et une surtoiture permettent, grâce à des panneaux photovoltaïques semi-transparents, pas seulement l'**autonomie énergétique** de l'école, mais aussi l'alimentation mutualisée des équipements communaux voisins.

**Sur l'espace public**, allant au-delà du dispositif des « rues scolaires » qui mettait en place des modes de déplacements actifs aux abords, le projet amorce des continuités piétonnes entre les équipements communaux voisins. On a pris l'initiative de proposer la modification des limites parcellaires pour un parvis qui est non seulement une façade avancée sur rue qui manquait à l'école, mais surtout **un lieu où il fait bon** se retrouver, attendre, discuter, jouer, appropriable. Abrité par un préau, il propose bancs, alcôves, plantations et sols vivants, une soixantaine d'anneaux de vélos, tout en marquant l'entrée principale de l'école, **symbole de la Res publica**.



©Vinicius Raducanu



©Vinicius Raducanu



©Serv. Comm. Mairie Grabels

Avec une volonté d'architecture de resituer l'existant dans les temps à venir sans « effet » ostentatoire, ce fut un projet complexe et ambitieux. Il a été évalué BDO Or et réussi à être subventionné à 50 %. A l'heure des bilans, on peut affirmer qu'il a tenu grâce à la cohésion de tous les acteurs. Aujourd'hui, le suivi post-réhabilitation est entamé avec ces mêmes, dans la continuité.

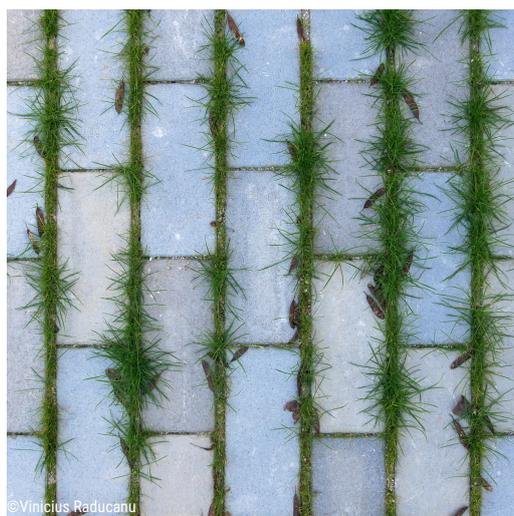


©Vinicius Raducanu

Et les nouvelles vies poursuivront le récit de cette école.



©Vinicius Raducanu



©Vinicius Raducanu



©Vinicius Raducanu