



SPL OSER

Auvergne-Rhône-Alpes

Montage et financement des opérations publiques Groupe scolaire/gymnase Les Romains

Atelier VAD du 16 mai 2018



- **Création** de la SPL d'efficacité énergétique fin 2012
- **Début d'activité été 2013**, avec 11 actionnaires
- **La SPL Oser compte 23 actionnaires (sept. 2017) :**
 - La Région Auvergne-Rhône-Alpes,
 - 20 communes
 - Un syndicat d'énergies, le SIEL
 - + Megève (mars 2018)

Communes	Département
Aix-les-Bains	73
Ambérieu en Bugey	1
Annecy	74
Annemasse	74
Bellegarde sur Valserine	1
Bourg-en-Bresse	1
Chambéry	73
Eybens	38
Gières	38
Grenoble	38
Grigny	69
La Motte Servolex	73
Mezrieu	69
Montmélian	73
Passy	74
Rillieux-la-Pape	69
Roanne	42
Romans sur Isère	26
Saint Fons	69
Saint Priest	69

La SPL OSER intervient majoritairement pour des communes. Près de la moitié de ces communes ont plus de 20 000 habitants

Extraits article 2 des Statuts de la SPL d'efficacité énergétique :

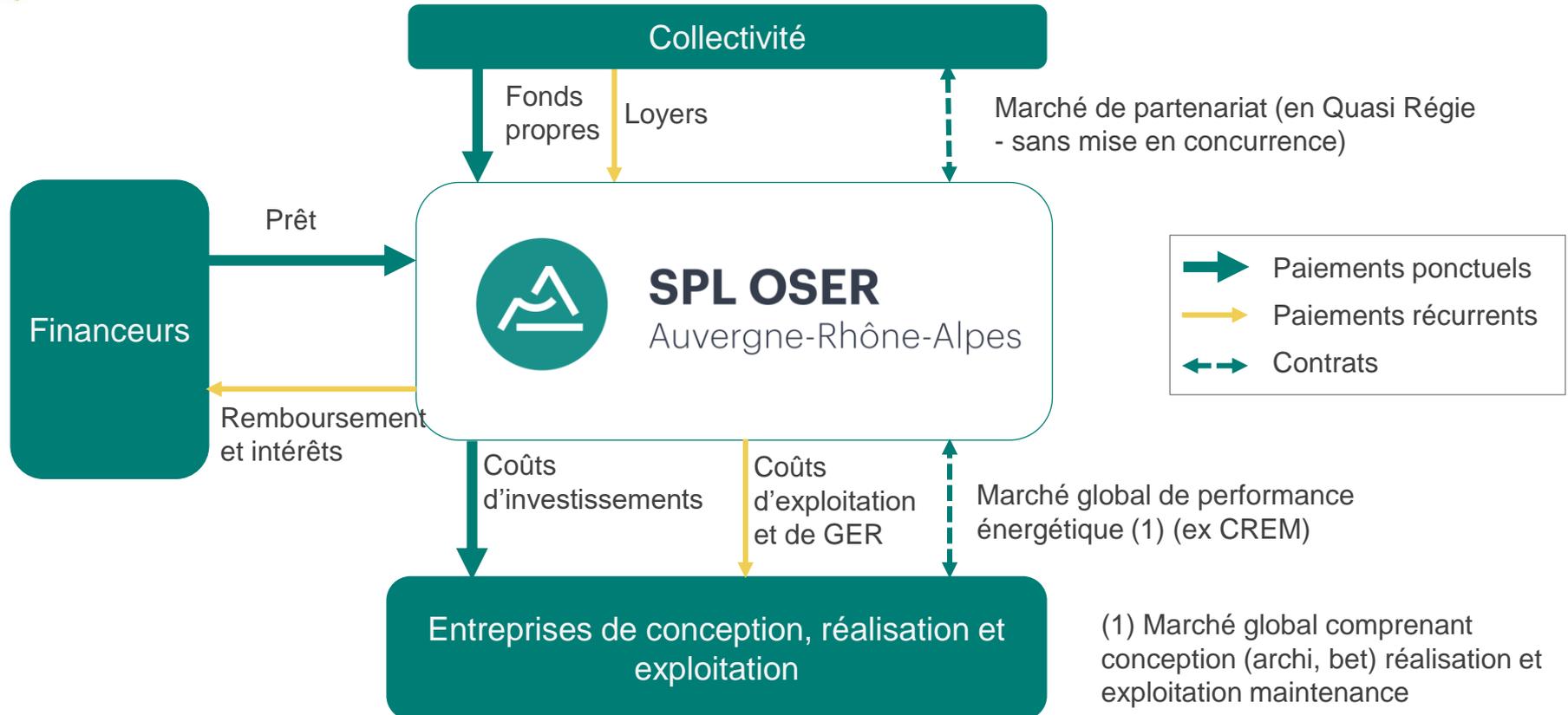
La Société a pour objet, sur le territoire de la région Rhône-Alpes, d'accompagner ses actionnaires dans la **mise en œuvre de leur stratégie et de leurs projets de rénovation énergétique**, sur leur propre patrimoine ou dans le cadre d'une politique dédiée....

A ce titre, la Société a pour objet :

La **rénovation énergétique complète des bâtiments et de leurs équipements** et dépendances, incluant des interventions lourdes d'amélioration du bâti, des collectivités territoriales et de leurs groupements actionnaires...

L'intervention en Tiers-Investissement :

Les acteurs



Le groupe scolaire avant Travaux

Groupe scolaire Les Romains
<u>Adresse élémentaire :</u> 16 boulevard de la Rocade 74000 Annecy
<u>Adresse maternelle :</u> 5 rue Charles Marteau 74000 Annecy
<u>Usages</u> Ecole élémentaire : type R de 3 ^{ème} catégorie, Ecole Maternelle et Restaurant scolaire : type R avec activité type N de 4 ^{ème} catégorie, Gymnase avec un terrain sportif extérieur : type X de 5 ^{ème} catégorie
Construit en 1963
Elem. : 3125 m ² SHON / 2717 m ² SU Mat. : 1615 m ² SHON / 1468 m ² SU Gymnase : 1086 m ² SHON / 1040 m ² SU



Ecole maternelle et élémentaire



Gymnase

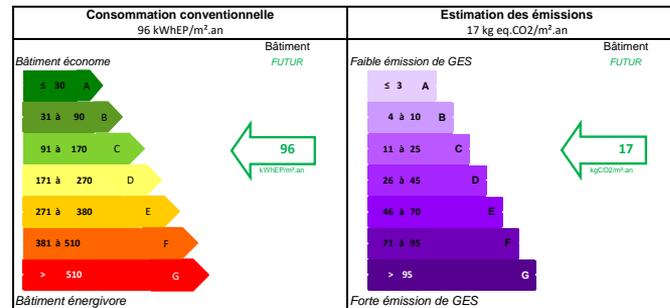
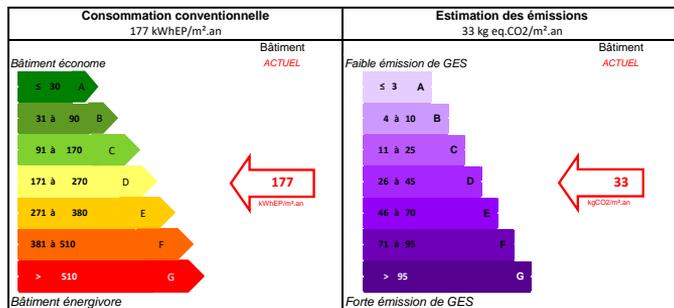
- Bâtiments peu isolés à l'origine mais travaux d'isolation déjà partiellement réalisés sur l'élémentaire (menuiseries, isolation intérieure)
- Maternelle « peu compacte »
- Réseau de chauffage très étendu alimentant le gymnase
- Besoin de pérenniser l'alimentation énergétique du gymnase



Réfectoire et Maternelle

- **Rénovation énergétique :**
 - Economies d'énergies conséquentes (-52%) et durables,
 - Atteinte du niveau BBC-rénovation pour l'école élémentaire
 - Assurer le confort d'été sans système de climatisation
- **Requalification architecturale des bâtiments**
- **Mise en accessibilité du bâtiment**
- **Modifications fonctionnelles des vestiaires du gymnase**
- **Dissocier énergétiquement le gymnase de l'école**
- **Amélioration du confort des occupants :** qualité d'air, confort lumineux, qualité d'usage
- **Travaux connexes associés :** désamiantage, travaux de sécurité incendie,

Avant/après



	Avant travaux	Après travaux	Economie
Gaz naturel (PCI)	799 850 kWh	397 170 kWh	
Electricité	89 729 kWh	97 400 kWh	
Production P.V.	-	34 000 kWh	
Total Energie finale	889 579 kWh	494 570 kWh	56 % (52% garantis)
Total GES	194 699 kgCO ₂	98 263 kgCO ₂	50 %

Groupement d'entreprises retenu

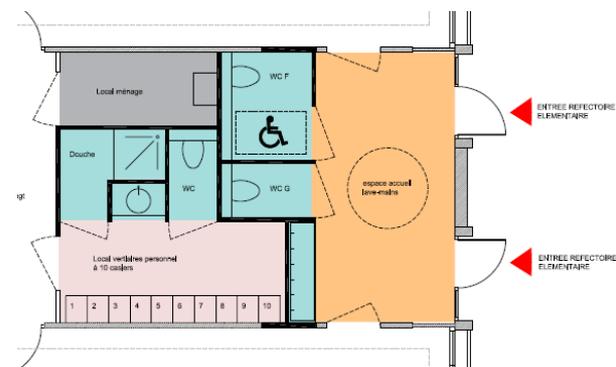
CITINEA	Mandataire, entreprise d'électricité
Vincent ROCQUES	Architecte
COTIB	Bureau d'études
VINCI FACILITIES	Société d'exploitation
ASDER (initialement PRIORITERRE)	Sous-traitant en charge de la sensibilisation

ECOLE ELEMENTAIRE

Isolation parois verticales	<p>Côté cour et pignon lgts: ITE avec finition RME sur la façade (Risol=5) - Meneaux isolés 4cm et Retours loggias traités avec 8cm Pignons Avenue des Romains: Doublage intérieur collé en polystyrène 10cm dans la cage d'escalier contre le mur séparatif avec les salles de classe Côté Rocade: ITE avec finition RME ou bardage métallique (Risol=2,5)</p>
Toiture	<p>Réfection de l'étanchéité et sur isolation (Risol=6,1) Mise en place de panneaux photovoltaïque (34000kWh/an)</p>
Planchers bas	Isolation en sous face des préaux par 10 cm de fibre de bois au niveau des zones laissées nues après remplacement des menuiseries
Menuiseries	<p>Remplacement des deux murs rideaux côté Rocade (Uw=1,8) Remplacement des châssis vitrés d'entrée et sur préau par menuiseries ou remplissage mur ossature bois (Uw=1,2) Remplacement des menuiseries des logements (PVC, Uw=1,2)</p>
Protection solaire	Lames verticales
Occultations	Volets roulants dans les logements
Production de chaleur	<p>Cascade de chaudière. Paramétrage des régulations.</p>
Réseaux de chauffage	Désembouage lent avec mise en place d'une filtration magnétique en dérivation
Ventilation	<p>VMC Simple flux sanitaires et logements Ouverture manuelle des fenêtres sur sonde CO2 dans les salles de classe</p>
Eclairage	Sanitaires: Détection de présence

Le programme de travaux d'efficacité énergétique

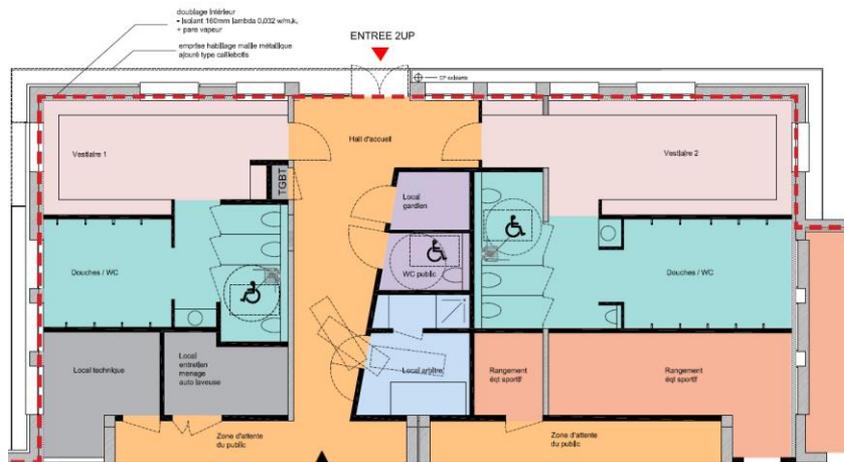
ECOLE MATERNELLE	
Isolation parois verticales	ITE avec finition RME sur la façade (Risol=5) Pignons parement pierre: Doublage intérieur (Risol=4,375)
Toiture	Réfection de l'étanchéité et sur isolation (Risol=6,95) Toiture végétalisée de type toundra Acrotères habillés d'isolant 6cm en continuité de la toiture terrasse et des façades Sécurisation par ligne de vie
Menuiseries	Remplacement des menuiseries (y compris portes accès cour) (alu, Uw=1,5) Modification des surfaces vitrées de la salle de motricité.
Protection solaire	BSO motorisés dans les salles de classe et casquette biseautée d'environ 1m de long
Occultations	Porte-fenêtres donnant sur cour équipées avec des stores vénitiens manuels Bâtiment direction: Volets roulants motorisés Stores screen manuels sur les menuiseries non équipées de BSO
Production de chaleur	Ballon électrique pour assurer l'ECS du réfectoire
Réseaux de chauffage	Rénovation partielle du réseau de chauffage hors émetteurs
Ventilation	Ouverture manuelle des fenêtres sur sonde CO2 dans les salles de classe VMC simple flux dans les sanitaires gérés par horloge
Eclairage	Eclairage vestiaires sur détection de présence



La mise en accessibilité du restaurant permet la refonte des vestiaires personnel.

Le programme de travaux d'efficacité énergétique

GYMNASÉ	
Isolation parois verticales	ITI Salle de sport: Doublage laine de verre sur ossature sur la partie basse (jusqu'à 3m) avec parement OSB très résistant aux chocs / Doublage polystyrène collé avec parement plâtre en partie haute (Risol=5/Rparoi=5,3) Vestiaires: Doublage thermique ou ITE
Toiture	Réfection étanchéité et sur isolation (Risol=5 / Rparoi=7,6 sur plateau sportif ou 5,4 sur vestiaires)
Menuiseries	Suppression de nombreuses surfaces vitrées au profit de surfaces opaques Remplacement des menuiseries conservées (Uw=1,5)
Protection solaire	Mise en place d'une casquette à base caillebotis métallique entre chaque refend béton
Production de chaleur	Préparateur mixte à condensation
Réseaux de chauffage et émetteurs	Séparation réseaux Ecoles et Gymnase Vestiaires: Radiateurs eau chaude acier Salle d'activités: Panneaux radiants eau chaude régulés et commandés par régulateur d'ambiance
Ventilation	Vestiaires: VMC Simple flux avec détection de présence
Eclairage	Projecteurs intérieurs remplacés par des modèles à LED. Luminaires de l'espace vestiaire remplacés et pilotés par détection de présence. La puissance passe de 12000 à 4000W.



Réaménagement des vestiaires

Diagnostic : Janvier – Avril 2015

Consultation des entreprises :

Phase Candidatures : Décembre 2015/Février 2016.

Phase Offres : Février 2016 / Juin 2016

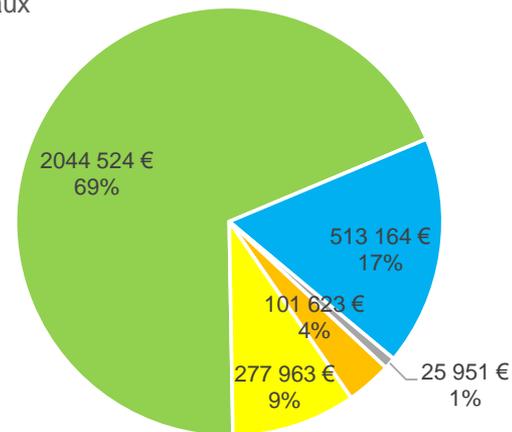
Signature BEA/CREM : 19 décembre 2016



Poste	Prix € HT	Ratio
Coût d'investissement	3 234 741 €	555 €/m ²
Prix de la Maintenance	11 361 €/an	1,95 €/m ²
Prix du GER	2 975 €/an	0,51 €/m ²
Prix de la sensibilisation des usagers	4 526 €/an	0,78 €/m ²
Total du marché sur 8 ans	3 351 360 €	

Répartition des coûts d'investissement
G.S. Les romains

- Travaux Efficacité énergétique
- Travaux Accessibilité
- Travaux Sécurité incendie
- Travaux Désamiantage
- Autres travaux



Modalités de financement



Subventions obtenues :

- FEDER. Ce projet est financé pour la rénovation de l'école élémentaire au niveau BBC à hauteur de 50% du coût des travaux de performance énergétique soit une subvention de 432 500 €.
- SYANE : 70 000 €.

Financement :

- Fonds propres : 10 % environ versés par la ville d'Annecy soit 317 870 €
- Dette : 2 860 813 € financée par un « prêt croissance verte » à taux 0% octroyé par la Caisse des dépôts et consignations.



PLAN DE FINANCEMENT

EMPLOIS	Montant (HT)
CREM: Prix des Etudes et Travaux & Prime Etudes et Travaux	3 234 741 €
Autres coûts d'opération : CT, CSPS, indemnités concours, amiante,...	89 615 €
Honoraires SPL jusqu'à livraison	125 090 €
Frais Financiers Intercalaires (hors intérêts)	0 €
Frais Financiers Intercalaires (intérêts)	0 €
Abondement du Compte de Réserve	161 737 €
Total	3 611 183 €
RESSOURCES	
Fonds Propres (10% augmentation capital)	317 870 €
Dette	2 860 813 €
Subvention FEDER	432 500 €
Total	3 611 183 €

LOYERS DU BEA

Loyers cumulés	Montant (HT)
R1 (travaux)	2 860 813 €
<i>Dont Capital</i>	2 860 813 €
<i>Dont Intérêts</i>	0 €
R2 (Maintenance)	74 412 €
R3 (GER)	19 285 €
R4 (Gestion)	79 161 €
R5 (Sensibilisation)	9 784 €
Total	3 043 455 €

Détails / Commentaires :

- Le loyer est décomposé avec d'une part des travaux, d'autre part tous les coûts liés au marché avec engagement de performance énergétique (R2 à R5)
- Le marché CREM porte sur 8 ans. La part du loyer correspondant à R2 à R5 est nulle au-delà de 8 ans.
- R4 = honoraires de la SPL pour le suivi de la performance énergétique + la gestion du marché de CREM sur 8 ans et la gestion du BEA sur 20 ans. Montant réduit à 3000 €/an après la fin du CREM.

Loyers annuels	
R1 (travaux)	143 041 €/an
R2 (maintenance)	11 361 €/an
R3 (GER)	2 944 €/an
R4 (Gestion) ¹	6 000 €/an
R5 (Sensibilisation)	1 532 €/an
Total loyer € HT	164 877 €/an

Economies d'énergies	39 477 €/an
Surcoût maintenance (maintenance actuelle en régie)	-11 361 €/an
Revente d'électricité photovoltaïque	4 114 €/an
Economies générées € TTC	28 116 €/an
Taux de couverture du loyer par les économies générées	17%

Taux de couverture de la part du loyer liée aux travaux d'efficacité énergétique par les économies générées en 2018²	27%
--	------------

Taux de couverture du loyer par les économies générées en 2038³	63%
---	------------

¹ Sur la durée du CREM, 3 000 € les années suivantes

² Sans prise en compte de l'augmentation du coût de l'énergie (prix de l'énergie 2015)

³ Inflation coût de l'énergie 3%/an – maintenance 1%/an

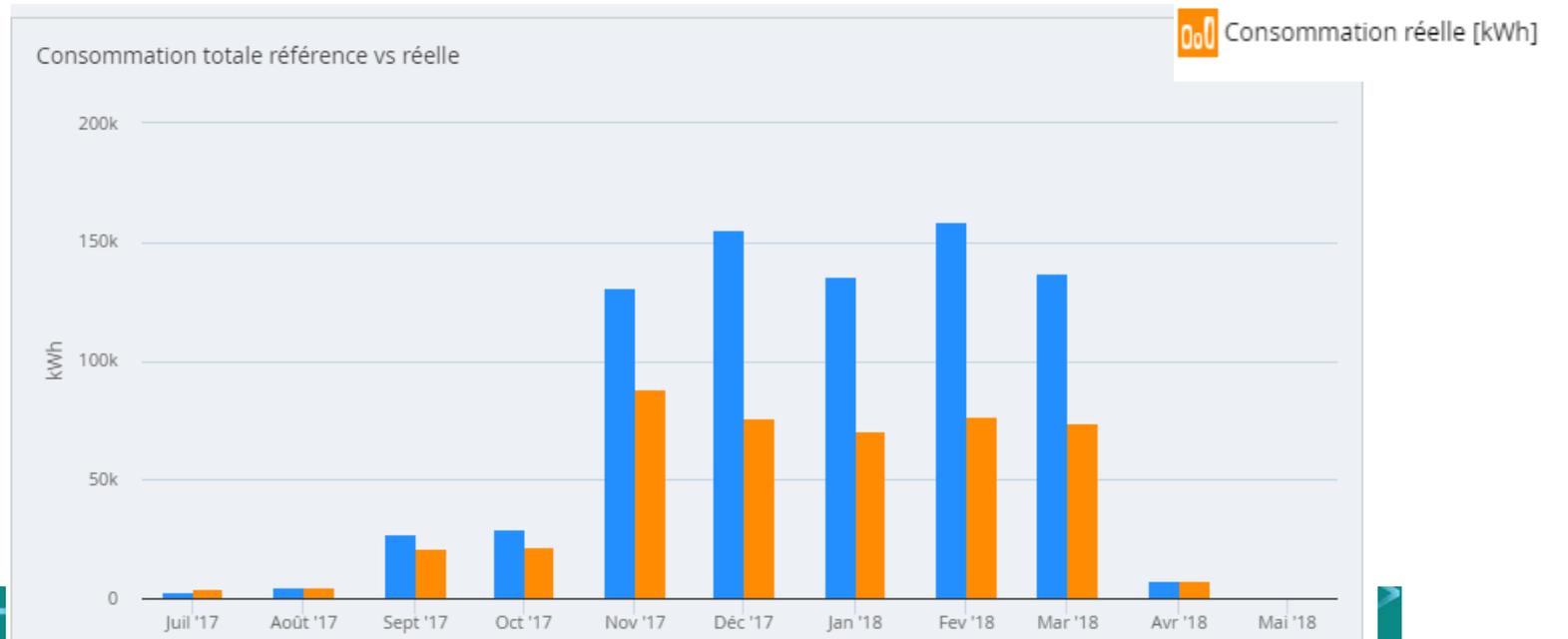
Tests d'étanchéité à l'air concluants :

Q4 = 0,87 m³/h.m² pour élémentaire et maternelle

Q4 = 0,76 pour gymnase

Consommations d'énergies en baisse : -44 % sur les derniers mois

GS Les Romains - TDB récapitulatif - Consommation totale référence vs réelle [kWh]



SPL d'Efficacité Energétique

5 rue Eugène Faure

38 000 Grenoble

04 76 22 55 34

contacts.spl@spl-oser.fr

Rendez-vous sur notre site internet :

www.spl-oser.fr

Voir notamment rubrique « Actualités »



La SPL OSER a reçu une aide financière du Fonds européen EEEF au lancement de son activité.



Les projets qui atteignent le niveau « BBC rénovation » peuvent obtenir des aides du FEDER.



La SPL OSER a obtenu le Prix du Jury au Trophées des EPL 2017, pour la rénovation énergétique de 5 lycées de la Région Auvergne-Rhône-Alpes