

# CONTRAT DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

## 100 ÉCOLES DE LA VILLE DE PARIS



### RÉNOVATION DE 100 ÉCOLES

#### PARIS (75)

Le contexte :

- ➔ 100 bâtiments datant du XVII au XXI siècles
- ➔ 1 100 salles de classe
- ➔ 35 GWh de consommation annuelle, soit l'équivalent de 8 000 foyers français\*
- ➔ 7 350 tonnes de CO<sub>2</sub> rejetées, soit l'équivalent de 4 680 voitures neuves en circulation\*\*

### LES ATTENTES DU CLIENT

- Poursuivre le Plan Climat de la Ville de Paris initié en 2007 : réduire de 30% les consommations d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub>
- Rénover et moderniser son patrimoine
- Améliorer le confort des occupants

\* Source : CRE - Commission de régulation de l'énergie

\*\* Sources : ADEME et INSEE

# LE PLUS VASTE PROGRAMME DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DE FRANCE

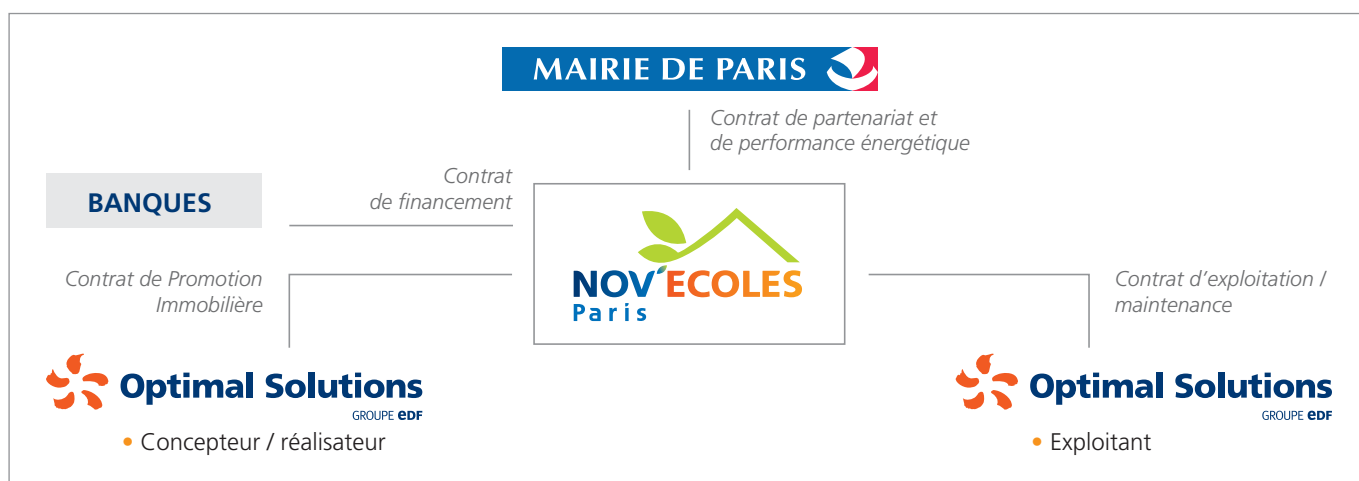
EDF Optimal Solutions a conçu, financé et réalisé d'importants travaux d'isolation des bâtiments, de rénovation des équipements énergétiques et de mise en place de systèmes intelligents de gestion des performances.



## UNE APPROCHE GLOBALE

L'intégration, pour la réalisation du projet, de l'ensemble des compétences de **conception, réalisation, exploitation et maintenance**, a permis à la ville d'aboutir à une solution optimisée en coût global sur la durée.

De plus, les travaux sont préfinancés par le partenaire privé qui assume les risques habituellement supportés par le maître d'ouvrage public. La ville rembourse les investissements à travers le versement de redevances annuelles à compter de la réception des installations et jusqu'à la fin du contrat.



## LE CPE, UN CONTRAT GAGNANT

## POUR LA COLLECTIVITÉ

Le Contrat de Performance Énergétique est une formule particulièrement attractive :

- l'ensemble du projet est **géré de A à Z** par le partenaire privé : NOV'ECOLÉS Paris
- les performances énergétiques et environnementales sont **garanties** sur toute la durée du contrat
- à la fin du contrat, la collectivité récupère ses **équipements en parfait état de fonctionnement**





## UNE SOLUTION ÉNERGÉTIQUE SUR MESURE

Pour chacune des écoles EDF Optimal Solutions a proposé **un mix de solutions sur-mesure**, conçu en fonction des caractéristiques thermiques, architecturales et fonctionnelles de chaque bâtiment.

- ➔ des **solutions techniques** robustes, éprouvées, simples et rapides à mettre en œuvre
- ➔ une action sur **les plus importants postes de dépense énergétique**
- ➔ des solutions **souples** prenant en compte les modes d'occupation différenciés des écoles



### Réduction des déperditions d'énergie

- isolation des parois, des combles et de toiture
- pose de menuiseries double vitrage

### Installation d'outils de télégestion

- suivi et pilotage centralisés des performances

### Mise en place de systèmes énergétiques performants

- système d'éclairage basse consommation
- chaudières gaz à condensation haute performance
- pompes à chaleur à débit variable
- robinets thermostatiques



## SENSIBILISATION AUX ÉCO-GESTES

Mise en place d'un programme de sensibilisation aux attitudes éco-responsables à destination des écoliers et des personnels municipaux des écoles, par l'association *éveil* pendant toute la durée du contrat.

*éveil*  
ASSOCIATION

## PRINCIPE DE BONUS-MALUS

Si les économies d'énergie et la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> sont inférieures au niveau contractualisé, l'opérateur privé verse à la ville une somme compensatoire définie contractuellement. En cas de surperformance, le gain est partagé.





## BILAN DE L'OPÉRATION

- Réalisation des travaux dans un délai record : **2 ans**
- Mobilisation d'entreprises de référence implantées localement, **dont 34% PME / PMI**
- Gestion des interventions **en dehors du temps scolaire** pour éviter toute gêne aux occupants
- **Sensibilisation** des élèves et des personnels municipaux des écoles aux économies d'énergie
- **11 200** menuiseries révisées
- **28 800 m<sup>2</sup>** d'isolation, soit l'équivalent de 4 terrains de football
- **2 000 m<sup>2</sup>** de toitures végétalisées
- **7 700** luminaires basse consommation installés
- Déploiement de **l'intelligence numérique** pour le suivi et le pilotage des performances énergétiques

## CHIFFRES-CLÉS

**100** écoles rénovées  
**30%** d'économies d'énergie  
**30%** de CO<sub>2</sub> en moins  
**2 ans** de travaux  
Des résultats garantis sur **18 ans**  
**15 M€** d'économies

« *NOV'ECOLES Paris a fait le pari de mener un maximum d'interventions durant les périodes de petits congés scolaires. Ils ont joué vraiment sur toutes les possibilités qui leur étaient offertes pour intervenir. A travers ces travaux, nous valorisons notre patrimoine et sensibilisons les publics scolaires aux économies d'énergie. De plus, nous contribuons aussi au respect des engagements du Plan Climat* ».

*Arnaud Le Bel Hermile, Chef de projet CPE - Ecoles à la Ville de Paris.*



EDF Optimal Solutions  
Immeuble Le Wilson  
70-80, avenue du Général de Gaulle  
92058 Paris La Défense Cedex

SAS au capital de 14 164 500 euros  
501.592.307 R.C.S Nanterre

[www.edfoptimalsolutions.fr](http://www.edfoptimalsolutions.fr)

EDF Optimal Solutions peut prendre en charge l'intégralité du projet, du diagnostic au suivi du chantier, avec maintenance, garantie de performance et location des installations en option.

**DÉCOUVREZ NOS SOLUTIONS MULTI-TECHNIQUES, MULTI-SERVICES SUR :**  
[www.edfoptimalsolutions.fr](http://www.edfoptimalsolutions.fr)

L'énergie est notre avenir, économisons-la !