

---

# ENGIE Cofely, partenaire de la rénovation et de la performance énergétique, environnemental et financière de votre patrimoine

OCTOBRE 2017

---



ENGIE  
Cofely

Confidentiel

Restreint

Libre

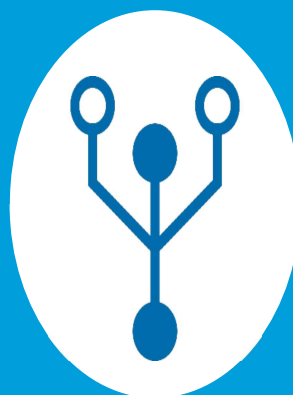
Interne

# NOUS VIVONS DANS UN MONDE EN PLEINE TRANSITION



**UNE TRANSITION  
ÉNERGÉTIQUE,**  
dans un monde aux  
ressources limitées où nous  
devenons tous acteurs de  
l'énergie.

**Vivre tous acteurs**



**UNE TRANSITION  
NUMÉRIQUE,**  
qui touche tous les secteurs  
d'activité et bouleverse  
nos modes de vie.

**Vivre tous connectés**



**UNE TRANSITION  
TERRITORIALE,**  
pour repenser la mobilité, la  
gestion de l'énergie et des  
déchets afin  
de mieux vivre ensemble.

**Vivre ensemble**

# — NOTRE DÉMARCHE

## AGIR SUR LES DIFFÉRENTS LEVIERS DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

- Développer la production d'énergies locales et renouvelables



- Améliorer la performance énergétique du patrimoine public et accompagner les acteurs locaux dans leurs efforts



- Sensibiliser les agents/ usagers / occupants tout en leur offrant qualité de services et confort au quotidien



# — LE CONTRAT DE PERFORMANCE ENERGÉTIQUE : UN OUTIL CONTRACTUEL EFFICACE POUR AMÉLIORER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DU PATRIMOINE

- **Le principe** : Garantir en kWh et en € in fine l'amélioration de la performance énergétique par rapport à une situation de référence
- **En pratique : en fonction des objectifs à atteindre**
  - Proposer de mettre en œuvre des **Actions de Performance Energétique (APE travaux)**: automatismes, outils de production et de distribution de chaleur et de climatisation, et si besoin bâti...
  - Garantir la performance énergétique et le niveau de service, avec une prise en charge par l'opérateur en cas de sous-performance : exploitation, approvisionnements, sensibilisation des usagers
  - Assurer la mesure, le suivi et la vérification de la performance : protocole IPMVP

**L'enjeu : diminuer les charges et limiter l'impact environnemental pour les collectivités locales et territoriales et les secteurs résidentiels, tertiaires et industriel**

# TYPOLOGIE DES CONTRATS DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

## Un principe

**CPE** : Contrat de Performance Energétique

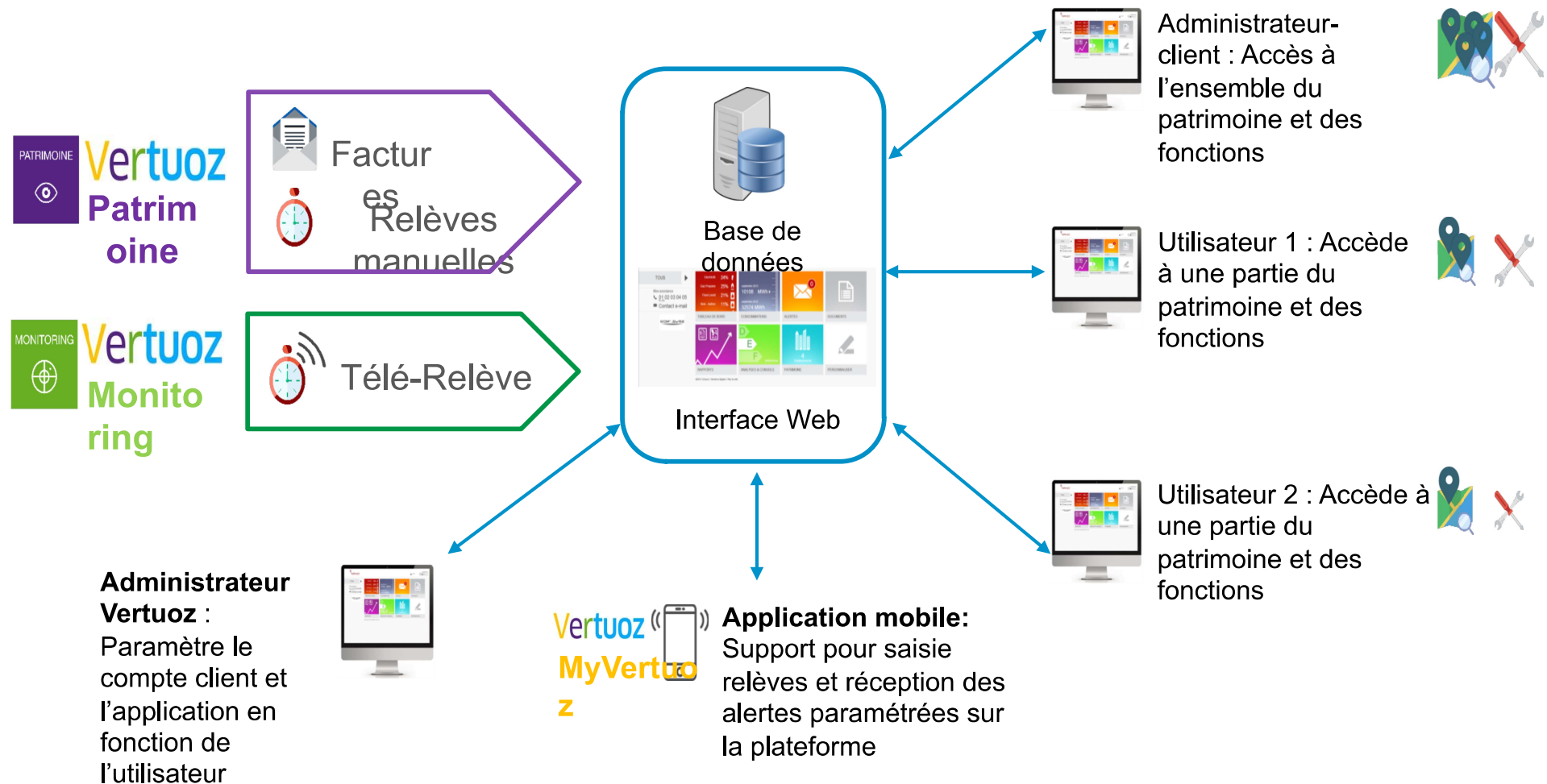
- Contrat de droit privé avec ou sans financement par le prestataire
- Contrat de résultats avec engagement de performance, systèmes forfaitaires avec intéressement

## Les modes opératoires en marchés publics

- **Marché Global de Performance** : marché public par équivalence des CREM ou des REM
  - Les travaux sont financés par la personne publique
- **Marché de Partenariat de Performance Energétique** :
  - Des CPE réalisés dans le cadre d'un MP ( marché de partenariat Public-Privé)
  - Dans ce cas, le contrat intègre le financement des travaux

# Le fonctionnement de Vertuoz

Vertuoz est un outil « Full Web » multi utilisateurs



# UN SYSTÈME DE «VANNES INTELLIGENTES »

Caractéristiques	Bénéfices
Vanne indépendante de la pression.	Réduction du temps d'étude à connaître le schéma de l'installation
	Compensation automatique de changements/dégradation du réseau (par exemple embouage, nouvelles branches, dépôt divers,...)
Pas de besoin en équilibrage de pied de colonnes	Plus de besoin de placer des vannes dans les sous-sols
	Plus de campagne de réglage des vannes de pied de colonne
Systèmes efficaces énergétiquement	Gain de sur la facture de chauffage

■ *Dynamic Valve™* RA-DV : ROBINET THERMOSTATIQUE AUTO-ÉQUILIBRANT



*Danfoss*

système installé dans une Résidence et dans les écoles de la ville de Paris

# MESURE ET VÉRIFICATION DES PERFORMANCES (IPMVP)

Vous garantir des engagements de consommations vérifiables

- **Etablissement et validation conjointe de la Situation de Référence**

- Qualification de la **Consommation de Référence**, à partir de l'analyse de l'historique
- Identification des **variables influant sur la consommation**, par fluide

Variations récurrentes  
Variables périodiques  
(météo, occupation...)

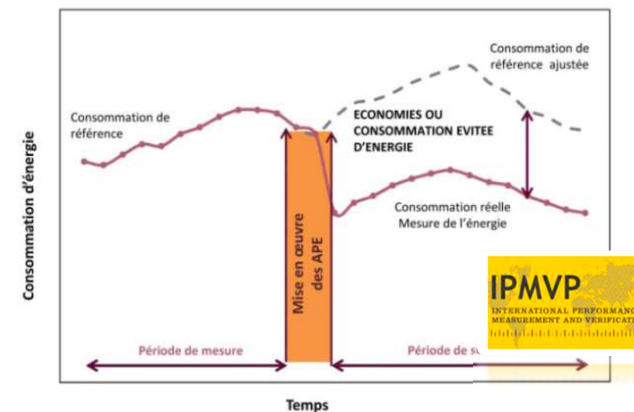
Variations exceptionnelles  
Facteurs statiques (volume  
chauffé, utilisation bâtiment)

Formules annuelles  
d'ajustement des Cibles  
de Consommations

Clause de revoiyure  
contractuelle

- **Mise en place plan de Mesure et Vérification (PMV) contractuel, selon IPMVP**

- Situation de référence, période de suivi, procédure d'analyse, points de mesure...





## Focus : GRASSE

### Un MGPE sur 13 bâtiments de l'agglomération



Durée : 8 ans

Performances :

- énergie : - 25 %

- CO2 : - 44 %

Investissement : 590 k€ TTC

Temps de retour : 7 ans

#### Les bâtiments concernés :

Théâtre, Musée, Jardin du musée, Chapiteau, 2 Piscines, Salle escrime, Ateliers, Siège de l'agglomération, 2 CTI, espace activité emploi, Pôle intermodal

#### Les principales actions :

Isolation des combles, Installation d'ECS solaires, création d'une boucle basse température, mise en place d'un programme de sensibilisation sur mesure, modernisation de la centrale de PAC, modernisation de l'éclairage, installation d'équipements à haute performance, GTC - Télégestion

# FOCUS– Agglo de Grasse

## MPPE bâtiments intercommunaux

- Agglomération de 102 000 habitants
- Intervention sur 13 bâtiments de l'Agglomération
  - Théâtre, Musée, Jardin du musée, Chapiteau,
  - 2 Piscines, Salle escrime,
  - Ateliers,
  - Siège de l'agglo, 2 CTI, espace activité emploi, Pôle intermodal,

# Exemple de Réalisation – MPPE Agglo de Grasse

## Principales actions



*Isolation des combes*



*Modernisation de la centrale de PAC*



*Installation d'ECS solaires*



*Modernisation de l'éclairage*



*Création d'une boucle Basse Température*



*Installation d'équipements à haute performance*



*Mise en place d'un programme de sensibilisation sur mesure*



*GTC - Télégestion*

—

## Exemple de Réalisation – MPPE Agglo de Grasse

—

<b>Chiffres clés :</b>							
		<b>Consommation d'énergie :</b>	<b>25,5% soit - 868 mWh/an</b>				
		<b>Emission de CO2</b>	<b>-44%</b>				
		<b>Investissement :</b>	<b>590 K€TTC</b>				
		<b>Temps de Retour :</b>	<b>7 ans</b>				

# Ville de Nîmes ( 38)

## Marché Public de Performance Énergétique (MPPE)

Centre Pablo Neruda

Revalorisation architecturale du bâtiment



### Périmètre

- 3 bâtiments emblématiques communaux (Musée Beaux-arts, Musée Carré d'Art, centre multifonctions Pablo Neruda)
- Contrat de 8 ans

### Solutions

- Travaux bâti des bâtiments
- Musée des beaux Arts :remplacement des menuiseries
- Pablo Neruda :
  - Réfection isolation ITE
  - Remplacement des menuiseries
- Travaux systèmes
- Pablo Neruda
  - Récupération chaleur eaux grises
  - Mise en place micro cogénération

# Saint-Priest (69)

## Marché Public de Performance Énergétique

Nos engagements :  
-18% conso gaz



### 📌 Périmètre

- Totalité des 69 bâtiments communaux (commune 42 000 hab.)
- Durée : 8 ans

### ☑ Solutions

- Travaux systèmes : chaudières condensation, robinets thermostatiques
- Travaux automatismes : rénovation des automates, mise en place COFELY vision...
- Optimisation contrats approvisionnement : fourniture chauffage et ECS

# Saint-Etienne du Rouvray (76)

## Marché Public de Performance Énergétique

Nos engagements :  
-23,7% conso



### 📍 Périmètre

- 43 bâtiments
- Contrat de 15 ans

### ✅ Solutions

- Travaux bâti (vitrage, isolation planchers bas, isolation par l'extérieur, brise-soleil)
- Travaux Systèmes : chaudière condensation, équilibrage / désembouage, ECS solaire
- Sensibilisation occupants

# Centre Nautique d'Aubervilliers (93)

**21%**

de réduction de la consommation de chauffage de l'air et de l'eau, soit +450MWh

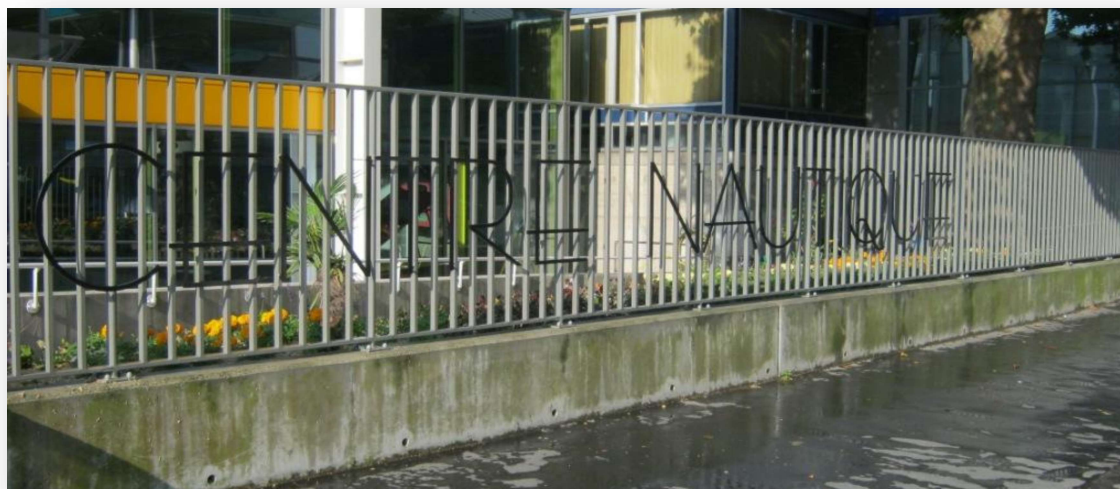
**41%**

de réduction de la consommation d'eau, soit 15 000m<sup>3</sup>

**30**

années de partenariat avec la ville d'Aubervilliers

**Certification ISO 14001 & 50001**



## Nature de l'opération

- Contrat pour l'optimisation de la performance énergétique grâce à la maîtrise du risque environnemental

## Spécificités

- Mise en place d'un marché compteur avec intéressement de fournitures
- 2 chaudières Gaz installées de puissance unitaire de 980 kW
- Certifications ISO 9001/2000
- Traçabilité et suivi des interventions grâce aux outils de Gestion Technique Centralisée

## Domaine d'intervention

- L'exploitation, la conduite et l'entretien des installations de production, distribution de chauffage et d'eau chaude sanitaire, le traitement de l'eau et le nettoyage des bassins
- Des travaux d'amélioration des rendements énergétiques sur les fluides (air, eau, gaz)
- Travaux lourds de rénovation du traitement de l'eau



## Quelques exemples de CPE



# Références Habitat

## Contrat de Partenariat de Performance Energétique



# Références Industrie

## Contrat de Partenariat de Performance Energétique

