

# CHALLENGE DÉCRET TERTIAIRE

DES ADHÉRENTS DU SIPPEREC



Soirée de remise des prix - Mardi 16 novembre 2021



## CHALLENGE DÉCRET TERTIAIRE *des adhérents du SIPPAREC*

### Mettre à l'honneur les collectivités.

Organisé exclusivement pour les adhérents du **SIPPAREC**, le challenge Décret Tertiaire a pour ambition de mettre à l'honneur les collectivités engagées dans des projets concrets de réduction des consommations énergétiques.



# SOMMAIRE

---

<b>1</b>	<b>PROGRAMME DE LA SOIRÉE</b>	<b>P.04</b>
<b>2</b>	<b>PRÉSENTATION DU JURY</b>	<b>P.04</b>
<b>3</b>	<b>TOP 10 DES ACTIONS COÛT/PERFORMANCE</b>	<b>P.05</b>
<b>4</b>	<b>LE DÉCRET TERTIAIRE</b>	<b>P.06</b>
<b>5</b>	<b>FOCUS PROJETS</b>	<b>P.08</b>
<b>6</b>	<b>MENTIONS SPÉCIALES</b>	<b>P.28</b>

## PROGRAMME DE LA SOIRÉE

**17h30**

Accueil

**17h45**

Introduction

**18h00**

### **Table ronde 1**

La genèse du décret tertiaire :

Comment et pourquoi sommes-nous arrivés aux objectifs fixés aujourd'hui ?

### **Remise des 3 premiers Prix**

### **Table ronde 2**

L'accompagnement à la mise en oeuvre

### **Remise des mentions spéciales**

### **Table ronde 3**

Échanges sur les bonnes pratiques

### **Conclusion**

**à partir de 20h**

Cocktail dînatoire

## NOTRE JURY D'EXPERTS

### **Anne GIRAULT**

Présidente des associations Bilan Carbone et Renaissance Écologique

### **Sarah KOWAL**

Directrice générale adjointe du pôle lycées de la Région Île-de-France

### **Véronique PAPPE**

Directrice Construction 21

### **Virginie YVERNAULT**

Chef de projet en charge du programme «un parc tertiaire public et privé rénové».  
Coordination interministérielle du plan de rénovation énergétique des bâtiments  
Ministère de la Transition Énergétique

### **Philippe PELLETIER**

Président Plan Bâtiment Durable

### **Philippe RIO**

1<sup>er</sup> Vice-président du SIPPAREC  
Maire de Grigny

### **Thomas SANCHEZ**

Responsable d'investissement énergie, écologie et numérique de la Banque des Territoires

# TOP 10 DES ACTIONS COÛT/PERFORMANCE

## 1 METTRE EN PLACE UN SUIVI ÉNERGÉTIQUE

La mise en place d'un suivi énergétique implique de :

- Compléter et fiabiliser le plan de comptage.
- Mettre au point les outils de suivi (digitalisation).
- Définir les cibles intermédiaires menant aux objectifs 2030 pour jalonner des objectifs annuels.

## 2 ABAISSER FORTEMENT LA TEMPÉRATURE DES ÉQUIPEMENTS SPORTIFS

Cette action nécessite la mobilisation des usagers scolaires et associatifs. La température constatée dans les gymnases est très variable d'un site à l'autre ainsi que d'une commune à l'autre. Ces bâtiments sont globalement peu isolés et très énergivores. Leur température dépend des usages et des habitudes des occupants et rarement de leurs besoins. Abaisser fortement la température des équipements sportifs entraîne un fort gain énergétique à moindre coût.

## 3 CPE ORIENTÉ EXPLOITATION/RÉGULATION DU CHAUFFAGE

A la fin d'un marché d'exploitation des installations de chauffage, il est conseillé de :

- Monter le nouveau marché en suivant le format d'un CPE.
- Réaliser des travaux d'amélioration sur les installations de régulation du chauffage, en particulier dans les équipements scolaires.
- Réaliser un travail sur les températures intérieures afin d'améliorer le confort des occupants (lutte contre l'effet paroi froide). Celui-ci permettra de limiter les interventions des usagers sur la régulation.

## 4 SYSTÉMATISER LE RAVALEMENT THERMIQUE

Dans le cadre des travaux d'entretien de façade, il est préconisé de :

- Éviter les travaux de ravalement sur les façades.
- Privilégier l'isolation complète des façades (obligation réglementaire d'isoler dès lors que des travaux de ravalement sont entrepris).

**CONSTRUIT AVANT 1940**

- 15% sur le patrimoine

**CONSTRUIT APRÈS 1940**

- 25% sur le patrimoine

## 5 MENER UNE CAMPAGNE D'ISOLATION DES TOITURES ET PLANCHERS SUR L'ENSEMBLE DU PATRIMOINE

Il est nécessaire de :

- Réaliser un inventaire complet sur le patrimoine de la situation d'isolation des combles, des planchers bas et des toitures-terrasses.
- Isoler/réisolier toutes les surfaces identifiées comme insuffisamment isolées.

**CONSTRUIT AVANT 1940**

- 25% plancher haut / - 20% plancher bas

**CONSTRUIT APRÈS 1940**

- 25% plancher haut / - 13% plancher bas

## 6 FAIRE UNE RÉNOVATION EXEMPLAIRE À TRÈS FORTE PERFORMANCE

Une rénovation énergétique exemplaire avec un objectif très ambitieux (-60/-75%) permet d'offrir à une collectivité un exemple concret incluant tous les corps d'état. C'est également une « vitrine » communicante pour les services et les élus afin d'impulser une dynamique sur le patrimoine.

## 7 CONVERTIR DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE GAZ (OU FIOUL) À LA POMPE À CHALEUR

L'action offre le triple intérêt de :

- Baisser fortement les consommations énergétiques, ce qui répond aux objectifs du Décret Tertiaire.
- Baisser fortement les émissions de gaz à effet de serre, ce qui répond aux engagements climatiques français.
- Réduire les dépenses de chauffage.

L'utilisation d'une pompe à chaleur est sans incidence pour les usagers et la qualité de service. Le budget de fonctionnement du chauffage est protégé de l'augmentation de la fiscalité « Carbone ».

## 8 INSTALLER DES CAPTEURS SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES ET ALIMENTER LES BÂTIMENTS EN AUTO-CONSOMMATION

Cette action est efficace pour répondre aux objectifs du Décret Tertiaire et est une opportunité pour les sites ayant de fortes consommations en journée et continues sur l'été (ex : piscines, bureaux). Celle-ci n'a en revanche pas d'effet sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre de la collectivité.

## 9 RÉTRO-COMMISSIONNEMENT

Le patrimoine des collectivités publiques est souvent peu piloté ou optimisé. Cela engendre une très faible performance intrinsèque ainsi que des rendements équipements/installations faibles. En prenant le soin de comprendre les besoins et le fonctionnement des installations, il est possible de rendre au site sa performance théorique et d'absorber une grande partie des dérives énergétiques passées.

## 10 OCCULTATIONS SOLAIRES, VÉGÉTALISATION, DESIMPÉRMABILISATION : DÉPLOYER LES ACTIONS D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN MÊMES TEMPS QUE LES TRAVAUX DECRET TERTIAIRE

Les épisodes caniculaires sont de plus en plus fréquents et intenses. Ceux-ci vont continuer à se renforcer. L'adaptation du patrimoine et de la ville au changement climatique devient urgente. Des actions simples mais très efficaces peuvent être couplées aux travaux de rénovation telles que la pose d'occultations solaires extérieures ou la végétalisation des toitures. Pour les constructions ou les rénovations lourdes, la végétalisation et la désimpermeabilisation des sols est un autre levier important.

PILOTAGE

SOBRIÉTÉ

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

ENR

POUR ALLER PLUS LOIN



**SIPPEREC**  
ÉNERGIES ET NUMÉRIQUE

**ALTEREA**  
INGÉNIERIE

# DÉCRET TERTIAIRE

## DÉFINITION DU PÉRIMÈTRE D'APPLICATION :

Objectifs de réduction des consommations énergétiques\*

**-40%** 2030

**-50%** 2040

**-60%** 2050

\* par rapport à une année de référence ne pouvant être antérieure à 2010

Des sanctions sont possibles en cas de non-atteinte des objectifs ou de non-transmission des données. Il s'agit :

- D'une amende de 5<sup>ème</sup> classe : 7500€ au maximum
- De la révélation de l'identité des «mauvais élèves»

### BÂTIMENTS CONCERNÉS

- Bureaux
- Services publics
- Enseignement
- Salles de spectacles
- Espaces multi-usages
- Data center - Serveurs informatiques
- Services de transport
- Hôtellerie-Tourisme
- Restaurant
- Santé
- Justice
- Sport
- Logistique
- Commerces
- Concessions véhicules
- Blanchisserie
- Imprimerie
- Culture
- ....

### 3 EXEMPTIONS



Constructions provisoires



Lieux de culte



Défense, sécurité civile, sûreté intérieure

Sont concernés, les bâtiments de plus de :

**1000m<sup>2</sup>** (SDP)

■ Modulations automatiques gérées par OPERAT en fonction de :

- La rigueur climatique.
- L'intensité d'usage.

■ Modulation à justifier par un Dossier Technique :

- Contraintes, techniques, architecturales ou patrimoniales.
- Disproportion manifeste du coût des actions.

## CALENDRIER DES ÉCHÉANCES RÉGLEMENTAIRES



**1**

**23.07.2019**

Décret Tertiaire



**2**

**03.05.2020**

Arrêté méthodo  
**17.01.2021**  
Arrêté valeurs absolues I  
**Automne 2021**  
Arrêté valeurs absolues II  
**Printemps 2022**  
Arrêté valeurs absolues III



**3**

**30.09.2022**

Saisie des consommations énergétiques et choix de l'année de référence sur OPERAT



**4**

**30.09.2026**

Date limite de dépôt des dossiers techniques justifiant des modulations éventuelles



**5**

**01.10.2031**

Vérification de l'atteinte des objectifs de consommation

# 1

## LE FINANCEMENT DES ÉTUDES ET TRAVAUX DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE...

**...à hauteur de 30 % pour les collectivités adhérentes à la compétence électricité du SIPPEREC**

- Etudes :
  - Diagnostic de votre patrimoine.
  - Etudes destinées à la réalisation des opérations d'amélioration de la performance énergétique.
  - Accompagnement pour le suivi des économies réalisées.
- Travaux éligibles aux certificats d'économies d'énergie :
  - Isolation.
  - Menuiserie.
  - Equipement d'éclairage intérieur.
  - Système thermique.

**...éligibles aux certificats d'économies d'énergie**

- Le SIPPEREC propose à tous les acteurs publics d'Ile-de-France un dispositif commun avec le SIGEIF pour valoriser leurs travaux d'économies d'énergie, par l'obtention de Certificats d'Economies d'Energie (CEE).
- L'accompagnement proposé intègre une prise en charge complète des dossiers de demande de CEE depuis la programmation des opérations de l'énergie jusqu'au versement de la contribution obtenue par la vente des CEE.

# 2

## LE FINANCEMENT DES TRAVAUX D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE...

# 3

## L'ACCOMPAGNEMENT À LA MISE EN ŒUVRE DE VOS OPÉRATIONS DE RÉHABILITATION

...grâce au marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage performance énergétique du patrimoine, attribué à Alterea, proposé dans SIPP'n'CO, la centrale d'achat du SIPPEREC.

# 1

## LA MISE EN PLACE DE LA DÉMARCHE

- Réalisation d'entretiens avec les services compétents pour comprendre la stratégie patrimoniale actuelle.
- Collecte des informations préliminaires.
- 1<sup>ère</sup> segmentation de bâtiment macro.
- Ébauche de stratégie.

- Visites de l'ensemble des sites (collecte des données techniques, réglementaires, accessibilité, ...).
- Identification des actions de performance énergétique pour chaque site.
- Mise en place de scénarios par rapport aux échéances du Décret Tertiaire.
- Définition d'un programme d'actions permettant de répondre à l'objectif du décret pour chaque site.
- Consolidation de la base de données patrimoniales.

# 2

## LA RÉALISATION DES PRÉ-DIAGNOSTICS ET AUDITS ÉNERGÉTIQUES

# 3

## L'ÉLABORATION DU SCHÉMA DIRECTEUR ÉNERGIE (SDE)

- Confrontation des données récoltées avec l'ébauche de stratégie, consolidation de la segmentation, identification des modulations possibles, élaboration d'un Plan Pluriannuel d'Investissement (PPI).
- Consolidation de la stratégie et du PPI.
- Restitution du Schéma Directeur Énergie (SDE) en Comité de Pilotage (COPI).

- Consolidation des données patrimoniales.
- Suivi des plans d'actions de réduction des consommations énergétiques.
- Récupération automatique des données de consommation (GTB, capteurs, IOT, factures...).
- Création des indicateurs de suivi de la performance.
- Mise à jour des modulations.
- Remontée automatique des données sur la plateforme OPERAT.

# 4

## LE PILOTAGE DES DONNÉES



## RÉHABILITATION DU GROUPE SCOLAIRE MAXIME GORKI À NANTERRE (92)



### CONTEXTE

Nanterre est une ville du département des Hauts-de-Seine accueillant plus de 96 000 habitants. Le projet retenu dans le cadre du Challenge Décret Tertiaire est la réhabilitation du Groupe Scolaire Maxime Gorki. Cette réhabilitation fait partie d'un projet de renouvellement urbain du Parc Sud de Nanterre dont l'enjeu est d'apporter de la diversité fonctionnelle et sociale au sein du quartier. Cette réhabilitation du Groupe Scolaire a donc pour objectif principal d'insérer de façon lisible et fonctionnelle les bâtiments dans le quartier réaménagé.

### DESCRIPTION DU PROJET

La réhabilitation du Groupe Scolaire implique :

- la **création d'un mail** permettant de déplacer les entrées du Groupe Scolaire en distinguant clairement celle de l'école élémentaire de celle de l'école maternelle ;
- la **construction**, en rez de chaussée d'un bâtiment reliant l'école maternelle et l'école élémentaire ;
- la **réhabilitation architecturale** de l'enveloppe extérieure garantissant une amélioration du confort thermique et des économies d'énergie, ainsi que la mise en accessibilité du bâtiment accompagnée d'une rénovation des espaces intérieurs.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage :** Mairie de Nanterre
- Localisation du projet :** Nanterre (92)
- Typologie de bâtiment :** établissement d'enseignement
- Typologie de procédure :** programmation et conception réalisées en interne, lancement d'un marché en REM (Réalisation - Exploitation - Maintenance)
- Surface :** 3 bâtiments - 6 350 m<sup>2</sup> SHON
- Montant des travaux :** plus de 7,5 M€
- Année de construction :** 1975

- Stade d'avancement :** préparation de chantier et mise en place des salles provisoires, travaux en site inoccupé
- Personnel affecté au projet :** 1 énergéticienne - 1 architecte - 1 conducteur de travaux - services administratifs et commande publique
- Répercussion :** 500 personnes concernées par le projet
- Label ou certification visé :** Label BBC
- Objectifs / attentes :** Trophée AMIF, atteindre le BBC Rénovation avec une réduction de 38% des consommations et de 50% des émissions de gaz à effet de serre (GES)
- Reproductibilité :**

### PLANNING DES TRAVAUX





## PROGRAMME DE TRAVAUX

- Isolation par l'extérieur des façades
- Isolation des toitures terrasses
- Remplacement des menuiseries extérieures
- Pose de panneaux photovoltaïques
- Remplacement des luminaires par des luminaires LED
- Mise en place d'une VMC Double flux avec récupération de chaleur
- Déplacement de la sous-station, chaufferie, réseau de chaleur
- Raccordement de la nouvelle cuisine au réseau de chaleur

## SPECIFICITES DU PROJET

### — UNE MAÎTRISE D'ŒUVRE INTERNE

Pour ce projet, la mairie de Nanterre s'est appuyée sur ses compétences internes pour la maîtrise d'œuvre (MOE). Ainsi, elle a monté le dossier de programmation et de conception. Un choix peu commun dans le secteur publique. Ils ont ensuite lancé un marché de Réalisation - Exploitation - Maintenance (REM) avec 5 ans d'exploitation/ maintenance et un engagement de performance énergétique.

### — 1% ARTISTIQUE

La ville a également choisi d'appliquer à ses constructions la procédure du 1% artistique qui consiste à favoriser l'art dans les bâtiments publics. Ainsi, la façade de la future entrée de l'école (80 m<sup>2</sup>) est adaptée pour une intervention artistique de type peinture murale, bardage coloré ou naturel, bas-relief...

### — DÉMARCHE NÉGAWATT

Un travail sur le bilan environnemental des matériaux est réalisé pour ce projet. Il s'appuie sur la démarche Négawatt :

- **Sobriété** pour réduire au maximum les besoins en ressources ;
- **Efficacité** pour répondre aux besoins restants et utiliser les procédés les plus efficaces possibles ;
- **Énergies renouvelables** pour réduire au maximum les émissions de carbone restantes.



### FINANCEMENT

- Ville de Nanterre : 1,9 M€
- Paris La Défense - ZAC Seine Arche : 3,5 M€
- Région Île-de-France : 1,46 M€
- DSIL : 1 M€
- ANRU : 0,63 M€
- SIPPEREC : 0,19 M€
- Métropole du Grand Paris : 0,17 M€



### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

Conformément au Plan Énergie-Climat-Territorial de la ville, le bâtiment rénové verra ses :

**CONSOMMATIONS RÉELLES**  
diminuées de

**-38%**

**ÉMISSIONS CARBONE**  
diminuées de

**-50%**



### VISIBILITÉ DU PROJET

- Communication sur le réseau de la ville de Nanterre
- Communication dans la gazette de la ville de Nanterre
- Candidature au Trophée AMIF



## RÉHABILITATION DE LA CRÈCHE DU 8 MAI 1945 À VITRY-SUR-SEINE (94)



### CONTEXTE

Vitry-sur-Seine est une ville du département du Val-de-Marne accueillant plus de 92 000 habitants. Le projet retenu dans le cadre du Challenge Décret Tertiaire est la rénovation de la crèche du 8 mai 1945, construite en 1980.

Ce projet intervient dans le cadre de la rénovation de l'ensemble des 8 crèches de la ville de Vitry-sur-Seine. La crèche du 8 mai 1945 est la première à avoir fait l'objet d'une transformation et d'une amélioration thermique car elle est située dans un quartier prioritaire de la politique de la ville. C'est un dispositif qui a pour but de réduire la complexité du maillage des zones socialement défavorisées.

### DESCRIPTION DU PROJET

La rénovation de la crèche du 8 mai 1945 a bénéficié d'une isolation par l'extérieur et de la mise en place d'une Centrale de Traitement d'Air (CTA) afin d'apporter aux occupants du bâtiment un confort thermique et une meilleure Qualité de l'Air Intérieur (QAI). La crèche a également été raccordée au chauffage urbain permettant à la ville de Vitry-sur-Seine de faire diminuer son empreinte carbone et de réaliser des économies d'énergie. L'établissement est également raccordé au réseau de la collecte pneumatique des ordures ménagères. Mise au norme du bâtiment à l'accès des personnes à mobilités réduites (PMR).

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage : Mairie de Vitry-sur-Seine
- Localisation du projet : Vitry-sur-Seine (94)
- Typologie de bâtiment : établissement d'enseignement
- Typologie de procédure : maîtrise d'œuvre interne avec appui de plusieurs AMO sur les lots techniques (CVC, électricité...)
- Surface : 640 m<sup>2</sup>
- Montant des travaux : 2,5 M€ HT
- Année de construction : 1980
- Stade d'avancement : projet livré en 2018
- Personnel affecté au projet : 1 architecte - 1 chef de service bâtiment et énergie - 1 responsable juridique et financier - 2 techniciens
- Répercussion : 75 personnes impactées par le projet
- Démarche visée : démarche HQE
- Objectifs / attentes : modernisation - Qualité de l'Air Intérieur
- Reproductibilité :

### PLANNING DE L'OPÉRATION



## PROGRAMME DE TRAVAUX

- Isolation par l'extérieur
- Remplacement des menuiseries extérieures
- Végétalisation des toitures
- Raccordement au réseau de chauffage urbain
- Mise en place d'une Centrale de Traitement d'Air (CTA) double flux avec un raccordement sur une Gestion Technique Centralisée (GTC)
- Raccordement au réseau pneumatique des ordures ménagère
- Création d'un ascenseur
- Travaux de second-œuvre : réagencement, peinture...

## SPECIFICITES DU PROJET

### SUBVENTION

La rénovation de la crèche du 8 mai 1945 a bénéficié d'une subvention de la Caisse d'Allocations Familiales (CAF) d'un montant de 222 000 €.

### QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

Pour ce projet, la ville de Vitry-Seine a également amélioré la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) : un enjeu important pour les établissements périscolaires.

### CHAUFFAGE URBAIN

Afin de diminuer l'empreinte carbone de la ville, la crèche du 8 mai 1945 a été raccordée au réseau de chauffage urbain. Celui-ci est alimenté grâce à la cogénération d'énergies dont 76% d'énergies renouvelables.

### CHANTIER PROPRE

La ville de Vitry-sur-Seine a mis en place une politique de co-gestion des déchets en nommant une entreprise référente auprès des autres acteurs du groupement.



### FINANCEMENT

- Caisse d'Allocations Familiales (CAF) : 222 000 €



### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

La réhabilitation de la crèche a permis de réduire d'environ

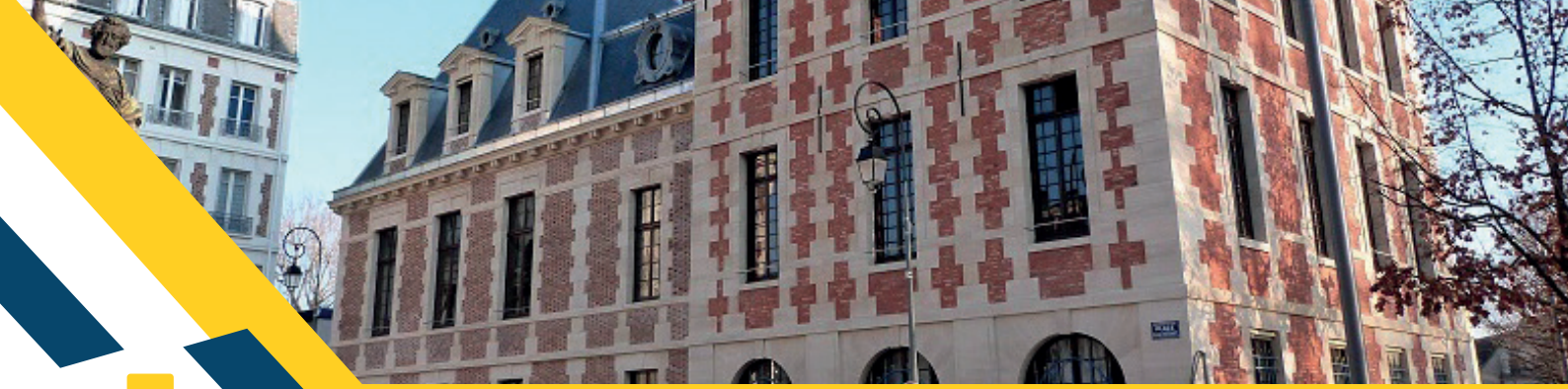
**-33%**

les consommations énergétiques



### VISIBILITÉ DU PROJET

La rénovation de la crèche du 8 mai 1945 a fait l'objet de 3 articles sur le site de la ville de Vitry-sur-Seine.



## CONTRAT DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE SUR 54 SITES À CHARENTON-LE-PONT (94)



### CONTEXTE

Située dans le département du Val-de-Marne, la ville de Charenton-le-Pont recense plus de 30 000 habitants. Le projet retenu pour le Challenge Décret Tertiaire est un Contrat de Performance Énergétique (CPE) sur 54 sites de la ville, mis en place en 2013 pour une durée de 7 ans, reconductible 1 an. La ville de Charenton-le-Pont a souhaité intervenir sur son patrimoine bâti dans le cadre de la politique de lutte contre le réchauffement climatique. Ce projet permet d'être en conformité avec la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 qui vise à mettre en œuvre les objectifs d'amélioration de la performance énergétique du parc des bâtiments publics existants.

### DESCRIPTION DU PROJET

Le CPE concerne 54 bâtiments de la collectivité : 14 ont fait l'objet de travaux et l'exploitant a agi sur le système de régulation de 23 bâtiments. Durant ces dernières années, le périmètre a été quelque peu modifié : mise en délégation de service public de certains bâtiments, ajout de nouveaux bâtiments ou interruption de contrat du fait de gros travaux sur un équipement.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- **Maître d'ouvrage :** Mairie de Charenton-le-Pont
- **Localisation du projet :** Charenton-le-Pont (94)
- **Typologie de bâtiment :** établissements divers (scolaires, sportifs, culturels, administratifs...)
- **Typologie de procédure :** Marché public de Conception - Réalisation - Exploitation - Maintenance (CREM)
- **Surface :** 64 000 m<sup>2</sup> SHON
- **Montant des travaux :** plus de 3 M€ HT
- **Années de construction des bâtiments concernés :** années 60/70/80/2000
- **Stade d'avancement :** exploitation des sites
- **Personnel affecté au projet :** 1 chargée de mission - 1 responsable du patrimoine bâti - 1 technicien CVC - service financier et comptabilité - élus et direction générale - service marché
- **Répercution :** 20 000 personnes impactées par le projet
- **Gains :** 772 435 € économisés entre 2015 et 2020, 10 148 056 kWh EF économisés depuis 2015
- **Reproductibilité :**

### PLANNING DE L'OPÉRATION

avril 2014 :  
préparation  
du Dossier de  
Consultation des  
Entreprises (DCE)

mai - juin 2014 :  
Avis d'Appel à la  
Concurrence (AAPC)

NOVEMBRE 2013 - AVRIL 2015  
PRÉPARATION - CONSULTATION - CONCEPTION

AOÛT 2015 - AOÛT 2018  
TRAVAUX  
EXPLOITATION

FIN 2015 - 2023  
MAINTENANCE

## PROGRAMME DE TRAVAUX

- Amélioration de l'enveloppe des bâtiments
- Amélioration des systèmes thermiques : chauffage, ventilation, climatisation et eau chaude sanitaire
- Optimisation des systèmes thermiques : chauffage, ventilation, climatisation et eau chaude sanitaire
- Amélioration des systèmes électriques
- Travaux d'intégration des énergies renouvelables
- Exploitation et maintenance des équipements de chauffage, ventilation, climatisation
- Gros entretien et renouvellement des équipements CVC
- Formation des agents techniques

## SPECIFICITES DU PROJET

### — CAMPAGNE DE COMMUNICATION

Une campagne de communication a été lancée dès le début de la démarche. Le plan de communication, formation et sensibilisation établi par CRAM, titulaire du marché, comprenait notamment des formations pour le personnel des services techniques de la ville et les gardiens des sites concernés. Des cérémonies d'inauguration pour les sites emblématiques ont aussi été organisées. Un eco-coach est intervenu pour accompagner les utilisateurs sur les bonnes pratiques à mettre en place dans les bâtiments concernés. Des actions de sensibilisation comme des ateliers pédagogiques sur l'énergie dans les écoles ou encore des visites de site à destination du grand public ont aussi été mises en œuvre.

### — PRÉCURSEUR DU CPE

Le CPE de la ville de Charenton-le-Pont a été mis en place dès 2013, ce qui, pour la période, était très novateur. Le recours à cette typologie de marché était peu répandu.

### — UN AUTRE CPE EN VUE DU DÉCRET TERTIAIRE

Ayant déjà réalisé environ 21% d'économie d'énergie sur le périmètre du CPE, les objectifs du Décret Tertiaire seront plus faciles à atteindre, des réhabilitations lourdes devraient voir le jour dans le cadre de ce nouveau CPE.



### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

Sur les 7 années du CPE, une réduction des consommations énergétiques de l'ordre de :

**-21%**

a été réalisée



### VISIBILITÉ DU PROJET

- 8 articles ont été publiés dans le journal de la ville de Charenton-le-Pont.
- Une campagne de communication par CRAM a été menée.



## RÉHABILITATION DU CENTRE ADMINISTRATIF MARCEL CACHIN À IVRY-SUR-SEINE (94)



### CONTEXTE

Ivry-sur-Seine est une ville du département du Val-de-Marne accueillant plus de 63 000 habitants. Le projet retenu dans le cadre du Challenge Décret Tertiaire est la réhabilitation du centre administratif Marcel Cachin, construit en 1956.

Un audit énergétique, réalisé fin 2017, a permis de déterminer les travaux de rénovation énergétique à prévoir sur le centre administratif. Cette démarche a été lancée du fait d'un inconfort thermique ressenti par les occupants et de consommations énergétiques trop élevées.

### DESCRIPTION DU PROJET

Le centre administratif Marcel Cachin est un bâtiment de bureaux regroupant 3 usages (bureaux des agents de la ville, commissariat et tribunal). Il s'agit d'un bâtiment en R+2 de 3 815 m<sup>2</sup> situé près de la gare d'Ivry-sur-Seine. Le bâtiment est donc très visible, le volet architectural sera donc pris en compte en plus de l'amélioration du confort thermique.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage : Mairie d'Ivry-sur-Seine
- Localisation du projet : Ivry-sur-Seine (94)
- Typologie de bâtiment : établissement administratif
- Typologie de procédure : loi MOP
- Surface : 3 815 m<sup>2</sup>
- Montant des travaux : 2,4 M€ HT
- Année de construction : 1956
- Stade d'avancement : début des travaux
- Personnel affecté au projet : service énergie - service études et travaux bâtiments - service marché public
- Répercussion : 400 personnes impactées par le projet
- Objectifs/attentes : -44% de réduction des consommations énergétiques
- Reproductibilité :

### PLANNING DE L'OPÉRATION



## PROGRAMME DE TRAVAUX

- Isolation thermique des façades par l'extérieur
- Remplacement des menuiseries extérieures
- Isolation des combles et des toitures
- Isolation du plancher bas donnant sur l'extérieur
- Installation des stores électriques
- Mise en place de chaudières à condensation
- Mise en place de robinets thermostatiques et de circulateurs à débit variable

## SPECIFICITES DU PROJET

### — CHANTIER PROPRE

Le sujet des déchets a été un des critères de sélection des entreprises pour les travaux.

### — TOITURE AVEC UN REVÊTEMENT CLAIR

La ville d'Ivry-sur-Seine a fait le choix d'un revêtement clair pour l'étanchéité de la toiture. Cela permettra de limiter les apports de chaleur l'été et d'apporter plus de confort thermique à ses occupants.

### — RÉDUCTION DU NOMBRE DE FENÊTRES

Une des solutions retenues afin de diminuer les déperditions thermiques et améliorer le confort d'été a été de réduire le nombre de fenêtres.



### FINANCEMENTS

- Métropole du Grand Paris - Fonds d'investissement métropolitain : 861 998 €
- Conseil régional d'Île-de-France : 300 000 €
- SIPPAREC : 211 725 €



### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

# -44%

de réduction des consommations énergétiques





## RÉHABILITATION DU GROUPE SCOLAIRE GRANDES TERRES À CONFLANS-SAINTE-HONORINE (78)



### CONTEXTE

Conflans-Sainte-Honorine est une ville du département des Yvelines accueillant plus de 35 000 habitants. Le projet retenu dans le cadre du Challenge Décret Tertiaire est la réhabilitation du Groupe Scolaire Grandes-Terres. Dans le cadre de la programmation pluriannuelle d'investissement de la ville, le Groupe Scolaire a dû faire l'objet de travaux de gros entretien et d'amélioration de la performance énergétique. Le marché avait donc pour objet la réalisation des travaux de réhabilitation du Groupe Scolaire tout en garantissant la performance énergétique des sites. Des prestations de suivi d'exploitation, formation des agents et sensibilisation des occupants ont été attribuées au Titulaire.

### DESCRIPTION DU PROJET

Des audits énergétiques mettant en lumière des problématiques d'enveloppe ainsi qu'une volonté politique de réduire les consommations énergétiques des bâtiments communaux ont permis de lancer un CPE (Contrat de Performance Énergétique), permettant tout d'abord de réhabiliter le Groupe Scolaire des Grandes-Terres puis celui de Chennevières. Dans le cadre du Décret Tertiaire, plusieurs autres projets de réhabilitation verront le jour. La ville réalise actuellement une campagne d'audits énergétiques pour établir un plan d'action à horizon 2030.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage :** Mairie de Conflans-Sainte-Honorine
- Localisation du projet :** Conflans-Sainte-Honorine (78)
- Typologie de bâtiment :** établissement d'enseignement
- Typologie de procédure :** Marché Global de Performance Énergétique
- Surface :** 2 606 m<sup>2</sup>
- Montant des travaux :** plus de 2,3 M€ HT
- Année de construction :** 1972
- Stade d'avancement :** le projet a été livré en 2016
- Personnel affecté au projet :** services techniques - élus - service marché - service scolaire associé au dossier
- Répercussion :** 400 personnes impactées par le projet
- Label obtenu :** Label HQE niveau «Très bon»
- Objectifs / attentes :** amélioration du confort (QAI, thermique, acoustique, visuel), modernisation et mise en conformité des installations techniques
- Reproductibilité :**

### PLANNING DE L'OPÉRATION





## PROGRAMME DE TRAVAUX

- L'isolation des toitures terrasses en laine de roche
- L'isolation des façades en laine de roche
- Le remplacement des menuiseries extérieures par des menuiseries en PVC
- La mise en place de caisson de VMC double flux
- La mise en place de luminaires LED
- La régulation et l'équilibrage des réseaux CVC
- Les travaux de mise aux normes PMR
- Les travaux de cloisonnement et de peintures intérieures

## SPECIFICITES DU PROJET

### — CPE MULTISITES

Pour garantir une réduction de consommations significative, la ville de Conflans-Sainte-Honorine a décidé de réaliser un CPE multisite (Goupes scolaires Grand-Terres et Chennevières). L'avantage réside dans la désignation d'un groupement unique, responsable de la conception, la réalisation et l'exploitation/maintenance de deux sites.

### — CPE PRÉCURSEUR

Le CPE de la ville de Conflans-Sainte-Honorine a été mis en place dès 2013, ce qui, pour la période, était très novateur. Le recours à ce type de marché était peu répandu.

### — LABEL HQE TRÈS BON

Le projet a finalement obtenu la labellisation HQE avec une mention Très bon grâce à plusieurs objectifs secondaires : pérennisation de l'état des bâtiments, amélioration de la qualité d'air intérieur (QAI), amélioration du confort visuel, thermique et acoustique...

### CHARTE CHANTIER PROPRE

- Une charte chantier propre à faible impact environnemental a été mise en place.



### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

Pour la réhabilitation du Groupe Scolaire Grandes Terres, les travaux ont permis de :

diminuer de <b>-60%</b> le niveau de consommation énergétique	diminuer de <b>-60%</b> les émissions de gaz à effet de serre
---	---



### FINANCEMENT

- Département des Yvelines : 315 000 €



## RÉHABILITATION ÉNERGETIQUE DU BÂTIMENT FRANCE ESSONNE À ÉVRY-COURCOURONNES (91)



### CONTEXTE

Le département de l'Essonne comptabilise plus de 1,3 million d'habitants. Le projet retenu dans le cadre du Challenge Décret Tertiaire est la réhabilitation énergétique du bâtiment France Essonne à Évry-Courcouronnes (91), construit en 1977.

Suite à un Schéma Directeur Énergie (SDE) réalisé en 2017, le département de l'Essonne a opté pour un Marché Public Global de Performance (MPGP) sur les 6 sites parmi les plus énergivores de son territoire. Ce projet permet de massifier la rénovation énergétique de son patrimoine, mais aussi de mutualiser les études et le nombre de prestataires.

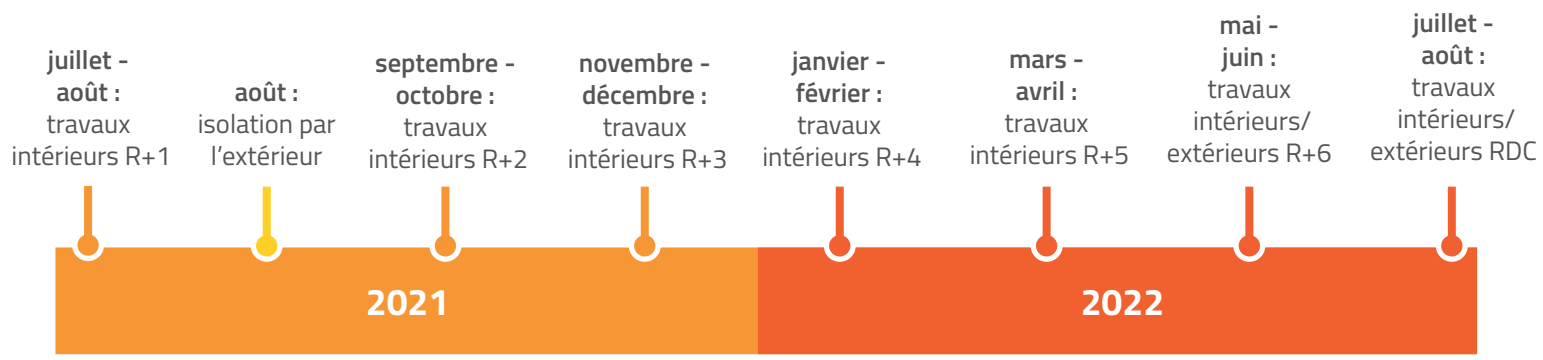
### DESCRIPTION DU PROJET

Le bâtiment France Essonne est un bâtiment administratif regroupant plusieurs services départementaux (transports, routes, bâtiments, développement durable, Direction de l'environnement...). Il est intégré dans le Marché Public Global de Performance (MPGP) sur les 6 sites parmi les plus déperditifs du département. Il s'agira d'une opération en site occupé avec une relocalisation par service des utilisateurs du site au fur et à mesure des travaux.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage : Département de l'Essonne
- Localisation du projet : Évry-Courcouronnes (91)
- Typologie de bâtiment : immeubles de bureaux
- Typologie de procédure : Marché Public Global de Performance (MPGP)
- Surface : 4 741 m<sup>2</sup>
- Montant des travaux : 4 075 000 € HT
- Année de construction : 1977
- Stade d'avancement : travaux d'isolation par l'extérieur en cours
- Personnel affecté au projet : 4 référents sur les études, travaux, exploitation, suivi énergétique et sensibilisation en copilotage sur le projet plusieurs thermiciens - collaborateurs en interne (juridique et comptabilité)
- Répercussion : 180 personnes impactées par le projet
- Labels visés : label HPE et label BBC Rénovation
- Objectifs / attentes : engagement sur 10 ans
- Reproductibilité :

### PLANNING DES TRAVAUX



## PROGRAMME DE TRAVAUX

- Isolation par l'extérieur de l'enveloppe avec le remplacement des menuiseries et l'installation de stores
- Isolation et la réfection des toitures-terrasses
- Création d'une ventilation double flux et le remplacement des extracteurs VMC
- Mise en place d'éclairage LED avec détection de présence et gradation
- Mise en place d'un système de désembouage
- Installation de robinets thermostatiques
- Mise en place d'une Gestion Technique Centralisée (GTC) et d'un pilotage des installations (comptage télérelève)

## SPECIFICITES DU PROJET

### PLAN DE COMMUNICATION INTERNE ET EXTERNE

Dans le cadre du MPGP sur 6 sites, le département de l'Essonne a lancé un plan de communication interne et externe permettant de sensibiliser les utilisateurs et les habitants à la démarche.

Le titulaire du Marché global a assuré une prestation de sensibilisation qui s'articule autour de trois grandes axes :

- Inform* : sensibiliser par des campagnes d'affichage et des écrans
- Prendre conscience* : faire réfléchir au travers des stands et de quiz
- Agir* : donner l'envie d'agir par des ateliers

Dans le cadre de la rénovation des collèges, des ateliers vont être réalisés avec les élèves pour former, sensibiliser et développer le réflexe du développement durable.

### OPÉRATION TIROIR

Comme il s'agit d'une opération tiroir, chaque étage va être rénové de façon indépendante. Ainsi, les occupants de l'étage en cours de travaux seront relocalisés temporairement dans un bâtiment à proximité mis à disposition par le département. Ce bâtiment porte le nom Clos de l'Agora et peut accueillir jusqu'à 106 postes de travail.

### MARCHÉ MPGP

Ce marché intègre en plus de la conception et la réalisation le suivi énergétique et la sensibilisation.



### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

Le projet de réhabilitation énergétique du bâtiment France Essonne comporte des objectifs de réduction des consommations :

DE CHALEUR de **-61%** | D'ÉLECTRICITÉ de **-14%**



### FINANCEMENT

Le projet bénéficie de :

- CEE (Certificats d'Économies d'Énergie)
- DSID (Dotation de Soutien à l'Investissement des Départements) : en attente



### VISIBILITÉ DU PROJET

Sur les bungalow de chantier, une affiche très visible a été affichée : « *Le département rénove 6 bâtiments pour économiser 40% d'énergie, ce bâtiment n'est plus une passoire thermique.* »



## RÉHABILITATION ET EXTENSION DE LA PISCINE OLYMPIQUE DE COLOMBES (92)



### CONTEXTE

Colombes est une ville du département des Hauts-de-Seine accueillant près de 87 000 habitants. Le projet retenu dans le cadre du Challenge Décret Tertiaire est la réhabilitation et l'extension de la piscine olympique de Colombes, construite en 1969. Après avoir postulé auprès du Comité International Olympique, la piscine olympique de Colombes a été choisie comme centre d'entraînement de la natation synchronisée pour les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 (JOP). Face aux dysfonctionnements du bâtiment vieillissant, la ville de Colombes a décidé d'effectuer une opération de réhabilitation et d'extension de la piscine avec la création d'un espace ludique et d'un bassin nordique.

### DESCRIPTION DU PROJET

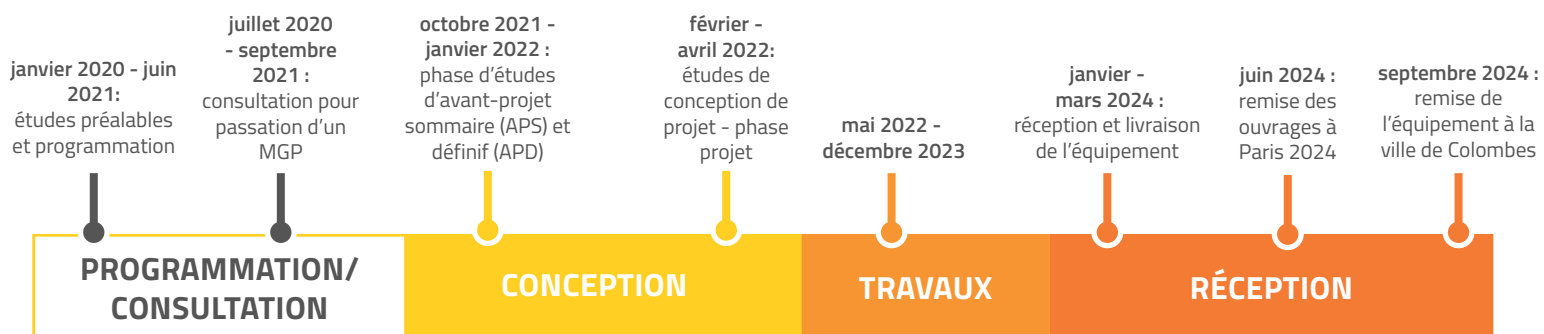
La piscine olympique de Colombes bénéficiera d'une réhabilitation-extension qui devra permettre d'accueillir des pratiques variées et diversifiées et d'attirer les différents types de publics concernés, à savoir : les scolaires du territoire, le grand public (familles, enfants en bas âge, jeunes, seniors, personnes en situation de handicap, etc.), les associations de loisirs et les clubs sportifs. Le projet permettra de moderniser l'équipement et de proposer toutes les composantes de la natation : prestations ludiques, prestations sportives et un équipement pour tous.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage : Mairie de Colombes
- Localisation du projet : Colombes (92)
- Typologie de bâtiment : piscine olympique
- Typologie de procédure : Marché Global de Performance (MGP)
- Surface : 8 160 m<sup>2</sup>
- Montant des travaux : 24 226 800 € TTC
- Année de construction : 1969
- Stade d'avancement : désignation du Titulaire mi-septembre 2021

- Personnel affecté au projet : service Grandes Opérations de la Direction des Bâtiments - Direction des sports - service de la commande publique - service des finances - service Énergie/Fluide - service Régie/Chauffage
- Répercussion : 240 000 baigneurs impactés à l'année
- Objectifs / attentes : moderniser l'équipement, améliorer la performance écologique et énergétique, accroître l'attractivité, accueillir les athlètes de natation artistique en vue des JOP.
- Reproductibilité :

### PLANNING DE L'OPÉRATION



## PROGRAMME DE TRAVAUX

- Réhabilitation des étages du bâtiment
- Réhabilitation et création de la halle bassin
- Isolation thermique du bâtiment
- Mise en place de panneaux solaires photovoltaïques
- Remplacement des chaudières en fin de vie par des unités plus performantes
- Remplacement des Centrales de Traitement de l'Air (CTA)
- Mise en accessibilité de l'équipement
- Création d'un nouveau parvis et d'un accueil multiservices
- Création d'un bâtiment d'extension pour redéployer les vestiaires collectifs et publics-douches-sanitaires-salle de musculation et accueil

## SPECIFICITES DU PROJET

### — BASSIN NORDIQUE PEU RÉPANDU EN ÎLE-DE-FRANCE

Dans le cadre de l'extension de la piscine, la construction du bassin nordique est innovante dans la région Île-de-France.

### — UTILISATION DE MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

L'utilisation de matériaux recyclables, renouvelables et réparables a été un critère obligatoire demandé aux candidats. Dans le cadre de la réhabilitation et de l'extension de la piscine, la ville projette notamment le renouvellement des bassins en inox. En parallèle, une Analyse du Cycle de Vie (ACV) a été réalisée pour définir l'impact carbone des matériaux.

### — DES OBJECTIFS DE PERFORMANCE MULTIPLES

Il s'agit d'une réhabilitation globale de la piscine olympique de Colombes. Ainsi des objectifs de performance complémentaires, autres que ceux énergétiques sont recherchés : confort et hydrométrie ; acoustique ; qualité architecturale ; infiltrométrie ; température de l'eau ; nombre de jours d'ouverture ; Qualité de l'Air Intérieur (QAI).



### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

La consommation sera divisée par deux. De plus, un objectif en valeur absolue sera défini dans le cadre du Décret Tertiaire.



### FINANCEMENT

- MGP - Fonds de concours : 2 000 000 €
- SOLIDEO : 2 284 524 €
- Conseil Régional IDF - plan piscine régional : 800 000 €
- **Ville de Colombes : 15 104 531 €**



## RÉHABILITATION DU GYMNASSE DES GARENCES À LONGPONT-SUR-ORGE (91)



### CONTEXTE

Située dans le département de l'Essonne, la ville de Longpont-sur-Orge recense plus de 6 000 habitants. Le projet retenu pour le Challenge Décret Tertiaire est la réhabilitation du gymnase des Garennes, construit en 1980. Celui-ci a reçu des travaux d'extension en 2006 pour y intégrer de nouveaux espaces dont un dojo. Le projet de réhabilitation, qui concerne les espaces d'avant 2006, a été sélectionné pour recevoir une dotation de soutien à l'investissement local (DSIL) dans le cadre du Plan de Relance. Ce gymnase est un des sites les plus consommateurs de la ville, engendrant des factures énergétiques très importantes avec une étiquette énergétique et climat de classe E et un inconfort thermique en été comme en hiver.

### DESCRIPTION DU PROJET

Ce projet s'inscrit dans le cadre du Plan de Relance comme une opération ambitieuse de rénovation énergétique pour la ville de Longpont-sur-Orge. L'objectif sera d'améliorer le confort d'été et d'hiver du site, tout en réduisant drastiquement les consommations d'énergie. En mettant en place une isolation par l'extérieur, le gymnase sera également embelli afin d'être en adéquation avec l'extension déjà réalisée en 2006.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage :** Mairie de Longpont-sur-Orge
- Localisation du projet :** Longpont-sur-Orge (91)
- Typologie de bâtiment :** établissement sportif
- Typologie de procédure :** maîtrise d'œuvre assurée en interne par la ville, marché à bons de commande pour les travaux
- Surface :** 3 190 m<sup>2</sup> SHON
- Montant des travaux :** 1,6 M€ HT
- Année de construction :** 1980

- Stade d'avancement :** programmation
- Personnel affecté au projet :** directeur des services techniques (pilote de l'opération) - 2 agents municipaux - 1 personne du service bâtiment - 1 personne en charge du marché de travaux à bons de commande
- Répercussion :** 700 personnes impactées par le projet
- Gains :** réduction des consommations énergétiques de 40%
- Reproductibilité :**

### PLANNING DE L'OPÉRATION

juillet 2021 : programmation

décembre 2021 à mai 2022 : première tranche de travaux - remplacement des menuiseries extérieures

mai 2022 à septembre 2022 : seconde tranche de travaux - lot couverture / bardage / façade / lot CVC / pose d'une pompe à chaleur de type air/air



# PROGRAMME DE TRAVAUX

- Rénovation de la couverture
- Travaux d'isolation thermique avec renforcement de la charpente
- Rénovation des bardages de façade et amélioration de leur isolation thermique
- Pose d'une pompe à chaleur de type air/eau avec une gestion technique performante qui envoie des informations vers le centre technique de Longpont-sur-Orge
- Mise en place de panneaux solaires photovoltaïques en toiture permettant d'alimenter les installations techniques du gymnase. L'excédent de production d'électricité sera revendu sur le réseau basse tension de la commune
- Pose d'une citerne pouvant recueillir l'eau de pluie pour l'arrosage des terrains de tennis et/ou l'alimentation après dégrèvement des sanitaires du gymnase
- Mise en œuvre de luminaires LED dans la grande salle d'activités
- Remplacement des menuiseries en bois simple vitrage par des menuiseries en aluminium à rupture de pont thermique et double vitrage
- Mise en place d'un panneau numérique indicateur de la production et de la consommation électrique destiné à renseigner le public sur les économies d'énergie réalisées en temps réel

## SPECIFICITES DU PROJET

### PLAN DE RELANCE

Le projet de réhabilitation du gymnase des Garences a été sélectionné pour recevoir une dotation de soutien à l'investissement local (DSIL) dans le cadre du Plan de Relance. Pour recevoir cette subvention, les travaux doivent être lancés avant le 31 décembre 2021.

### MAÎTRISE D'ŒUVRE INTERNE

La maîtrise d'œuvre est portée par les services de la ville de Longpont-sur-Orge. Un choix peu commun mais nécessaire afin d'obtenir les subventions dans le cadre du Plan de Relance (marché de travaux notifié avant décembre 2021).

### EMBELLEMENT

Le gymnase des Garences va bénéficier d'un embellissement via une isolation par l'extérieur afin d'être conforme à l'extension réalisée en 2006.

### SENSIBILISATION DES USAGERS

La mise en place d'un panneau indicateur numérique pour sensibiliser les usagers du gymnase des Garences est envisagée. Celui-ci indiquerait les gains énergétiques et la production d'électricité générée par les panneaux photovoltaïques.

### ÉNERGIES RENOUVELABLES

Le programme de travaux comporte la pose d'une pompe à chaleur de type air/eau couplée avec la mise en place d'une GTC afin de suivre les consommations. La mise en place de panneaux solaires photovoltaïques est également envisagée avec une utilisation sur site et une revente du surplus.



### FINANCEMENT

- DSIL - Plan de Relance



### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

Les travaux de rénovation sur le gymnase des Garences ont pour objectif de diminuer d'environ :

# -40%

les consommations d'énergie



### VISIBILITÉ DU PROJET

- Annonce passée aux commissions travaux
- Délibération en conseil municipal
- Communication auprès des utilisateurs une fois la subvention obtenue



## RÉHABILITATION DU CENTRE DE FORMATION DES APPRENTIS DE BRÉTIGNY-SUR-ORGE (91)



### CONTEXTE

Brétigny-sur-Orge est une ville du département de l'Essonne accueillant près de 27 000 habitants. Le projet retenu dans le cadre du Challenge Décret Tertiaire est la réhabilitation des anciens locaux du Centre de Formation des Apprentis (CFA). La ville a acquis ce bâtiment en 2017. Elle avait alors pour objectif de le réhabiliter intégralement pour y inclure des services, des associations et une salle de spectacle. Les difficultés de réhabilitation de la partie ateliers du bâtiment, le peu de fonctionnalité de ces surfaces ainsi que le manque de réponses d'entreprises suite au marché de travaux qui avait été lancé ont conduit les élus à penser le projet différemment et à renforcer son ambition environnementale à travers un marché global de performance. Il a ainsi été décidé de démolir les ateliers et de réhabiliter le bâtiment administratif, dans un premier temps, puis de construire un nouveau bâtiment qui sera connecté au premier afin de créer une seule entité fonctionnelle et adaptée aux besoins.

### DESCRIPTION DU PROJET

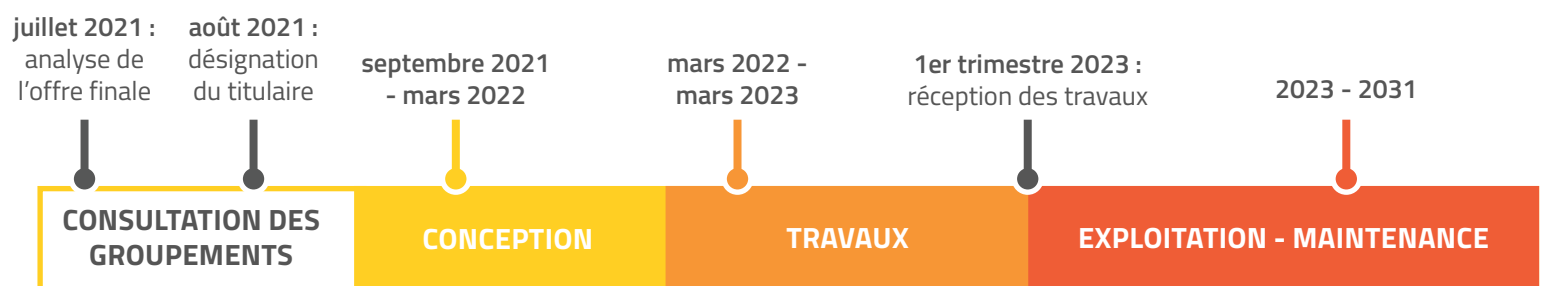
La réhabilitation du bâtiment administratif du CFA constitue la première phase du projet de réaménagement global. Celui-ci sera réhabilité pour devenir un pôle multi-activités à vocation socio-culturelle (maison des jeunes, restauration collective des agents, espaces associatifs mutualisés et salle de boxe). La seconde phase sera la construction d'un nouveau bâtiment qui intégrera une maison des associations, des services municipaux et une salle de spectacle.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage : Mairie de Brétigny-sur-Orge
- Localisation du projet : Brétigny-sur-Orge (91)
- Typologie de bâtiment : équipement public
- Typologie de procédure : Marché public global de performance énergétique et environnementale
- Surface : 1 275 m<sup>2</sup> SHON
- Montant des travaux : 3,9 M€ HT (honoraires de maîtrise d'œuvre installation de chantier, travaux, prestations d'exploitation-maintenance...)
- Année de construction : 1972
- Stade d'avancement : APD

- Personnel affecté au projet : directrice des services techniques - chargé d'opérations - service marché (administratif et juridique) - 1 personne en comptabilité - 1 personne en charge de l'interface avec les services utilisateurs (jeunesse, sport, vie associative et la restauration)
- Répercussion : 1000 personnes impactées par le projet
- Objectifs / attentes : niveau de consommation énergétique maximum de 55 kWhEF/m<sup>2</sup>SRT.an. Performance environnementale (Qualité d'air intérieur, Etanchéité à l'air, Confort acoustique, Confort thermique)
- Reproductibilité :

### PLANNING DE L'OPÉRATION





## PROGRAMME DE TRAVAUX

- Réfection et isolation des façades
- Remplacement des menuiseries extérieures
- Réfection de l'étanchéité et isolation des toitures terrasses
- Réfection complète des espaces intérieurs
- Remplacement des équipements techniques de Chauffage, Ventilation, Climatisation, de plomberie et d'électricité
- Aménagements extérieurs (espace végétalisé avec tables de pique nique, voie technique, local vélos, déploiement de panneaux photovoltaïques)

## SPECIFICITES DU PROJET

### RECOURS AUX MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

Bien qu'aucune certification ou label environnemental ne soit exigé, la ville de Brétigny-sur-Orge souhaite adopter une approche environnementale en phase conception et réalisation. Ainsi, certains objectifs de performance environnementale sont définis contractuellement (qualité d'air intérieur + étanchéité + acoustique + confort d'été). Le groupement devra également prendre en compte significativement l'utilisation de matériaux biosourcés.

### FINANCEMENT DU PLAN DE RELANCE

Dans le cadre des dotations de soutien à la rénovation énergétique, la ville a obtenu une dotation de 666 000 € de l'Etat pour réaliser la première phase de réaménagement de l'ancien site du CFA, à savoir la réhabilitation du bâtiment administratif. Il s'agit de la subvention la plus importante dans le département de l'Essonne du fait d'un projet aux fortes ambitions énergétiques et écologiques.



#### FINANCEMENT

- Dotation de soutien à la rénovation énergétique : 666 000 €



#### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

La ville a défini un niveau de consommation énergétique maximum en valeur absolue pour ce projet qui est de :

# 55

kWhEF/m<sup>2</sup>SRT.an

La ville ayant acheté ce bâtiment non utilisé en 2017, aucune consommation initiale n'est disponible. C'est pourquoi l'objectif de consommation est demandé en valeur absolue et non relative.



#### VISIBILITÉ DU PROJET

- Un des projets emblématiques de la commune, structurant pour ce nouveau mandat, évoqué notamment dans le journal de la ville
- Communication auprès des associations de la ville





## RÉHABILITATION DE L'ÉCOLE MATERNELLE SCARRON À FONTENAY-AUX-ROSES (92)



### CONTEXTE

Fontenay-aux-Roses est une ville du département des Hauts-de-Seine accueillant près de 24 000 habitants. Le projet retenu dans le cadre du Challenge Décret Tertiaire est la réhabilitation de l'école maternelle Scarron.

Ce projet émane d'une conjonction de plusieurs facteurs dont la réalisation de diagnostics énergétiques qui ont révélé une vétusté importante des équipements ainsi qu'une surconsommation. Il y avait donc urgence à réhabiliter ce bâtiment en priorité.

### DESCRIPTION DU PROJET

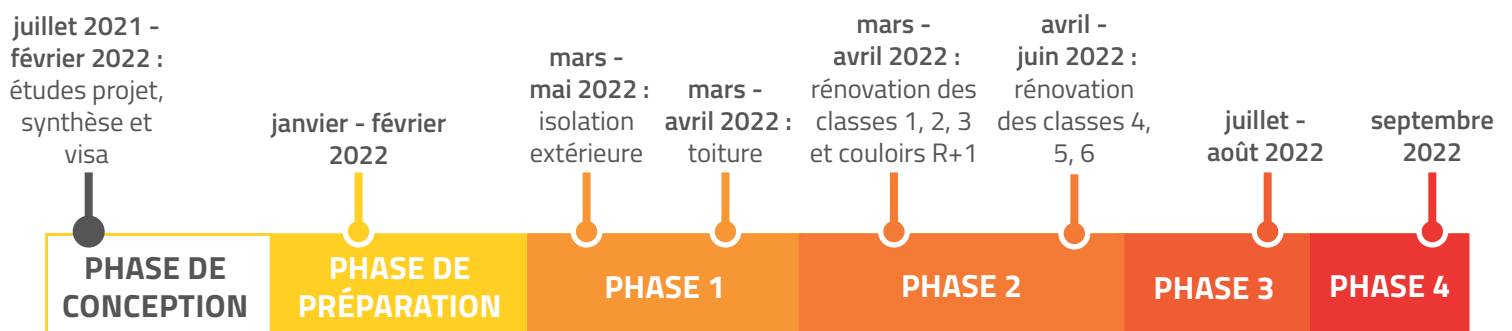
L'école maternelle Scarron bénéficiera d'une rénovation énergétique complète permettant de gagner en efficacité et en coût par rapport à une opération lot par lot. Au-delà de l'aspect énergétique, les sujets de Qualité de l'Air Intérieur (QAI), d'embellissement, d'éclairage, d'amiante et d'accessibilité, ont également été pris en compte lors de cette réhabilitation.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage :** Mairie de Fontenay-aux-Roses
- Localisation du projet :** Fontenay-aux-Roses (92)
- Typologie de bâtiment :** établissement d'enseignement
- Typologie de procédure :** loi MOP
- Surface :** 1 332 m<sup>2</sup>
- Montant des travaux :** 1,4 M€ HT
- Année de construction :** 1972

- Stade d'avancement :** phase projet, études de projet
- Personnel affecté au projet :** 2 directeurs des services techniques - 1 chargée d'opération - COPIIL enfance, périscolaire - service marché/commande publique
- Répercussion :** 200 personnes impactées par le projet
- Démarche visée :** démarche HQE
- Objectifs / attentes :** confort d'été, Qualité de l'Air Intérieur (QAI), revégétalisation et désimperméabilisation de la cour d'école
- Reproductibilité :**

### PLANNING DE L'OPÉRATION



# PROGRAMME DE TRAVAUX

Le programme de travaux pour l'extérieur du bâtiment porte sur :

- l'ensemble de l'enveloppe du bâti (ITE et ITI) ;
- les menuiseries extérieures ;
- l'isolation et la végétalisation de la toiture.

Et pour l'intérieur, sur :

- la mise en place de luminaires Led;
- la mise en œuvre de deux VMC double flux;
- l'installation de stores pour le confort d'été.

Le remplacement de la chaudière est prévu en dehors de ce marché dans le cadre du P3 du marché d'exploitation/maintenance de la ville.

## SPECIFICITES DU PROJET

### — DÉSIMPÉRMÉABILISATION DE LA COUR D'ÉCOLE ET RENFORCEMENT DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

La ville a décidé de désimpermeabiliser massivement la cour de récréation et de procéder à la plantation d'un grand nombre de végétaux : arbres tige, arbustes à feuillage caduc et persistant, plantes vivaces et graminées.

Trois objectifs sont poursuivis :

- la renaturation des sols en place et le renforcement de la biodiversité ;
- la lutte contre les effets d'îlot de chaleur urbain ;
- la sensibilisation du jeune public à la biodiversité commune.

En réduisant les surfaces en enrobé, la perméabilité du sol ainsi que l'albédo augmentent. Cette approche est doublement vertueuse et tend à réduire les effets d'îlot de chaleur urbain (ICU).

Il est à noter que ces aménagements ne sont pas intégrés au marché actuel de rénovation énergétique du bâtiment.

### — CONTRAINTES ARCHITECTURALES

Le chantier se déroule en site occupé avec la création de deux bâtiments provisoires pour accueillir les enfants pendant la durée du chantier. Le phasage chantier est pensé afin d'optimiser les travaux pendant les périodes de vacances scolaires et ainsi limiter la gêne pour les utilisateurs.

### — VISITES DE CHANTIER PÉDAGOGIQUES

La ville a pour projet de réaliser un travail pédagogique avec les enfants, les enseignants et les habitants. Celui-ci pourrait se présenter sous la forme d'une visite de chantier. L'objectif est de dépasser les questions techniques pour comprendre et faire approprier les démarches écologiques et environnementales aux utilisateurs.

### — TRAJECTOIRE DÉCRET TERTIAIRE

L'école maternelle Scarron va bénéficier d'une réduction de 62% de ses consommations énergétiques. Cet objectif correspond aux attentes réglementaires du Décret Tertiaire pour 2050.



#### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

# -62%

de réduction de consommation énergétique (estimation de niveau d'avant-projet définitif (APD))



#### FINANCEMENT

Le projet est financé par le département à hauteur de 880 000 €. La ville a déposé un dossier auprès de la métropole pour un montant de 342 600 €. Le dossier n'est pas encore passé en commission (en septembre 2021).



#### VISIBILITÉ DU PROJET

- Article publié par le Conseil départemental des Hauts-de-Seine.
- En prévision, le journal local de la commune de Fontenay-aux-Roses prévoit un dossier complet sur le projet de réhabilitation dans un de ses numéros à venir.



## SCHÉMA DIRECTEUR ÉNERGIE SUR 54 BÂTIMENTS À ANTONY (92)



### CONTEXTE

Dès 2008, la ville d'Antony s'est engagée dans la maîtrise de ses consommations d'énergie et de ses émissions de gaz à effet de serre (GES). Dans ce cadre, plusieurs constats ont été réalisés permettant la mise en place de nombreuses actions concrètes : création d'un pôle et désignation d'un élu délégué à la maîtrise d'ouvrage, réalisation de Diagnostics de Performance Énergétique (DPE) et d'audits énergétiques, sensibilisation des utilisateurs aux éco-gestes...

En 2020, la commune a souhaité confirmer ses engagements et contribuer à la transition énergétique. Pour ce faire, des nouveaux moyens ont été déployés (élus et services) et un Schéma Directeur Énergie (SDE) a été mis en place sur 54 sites afin d'améliorer la performance énergétique globale de son patrimoine.

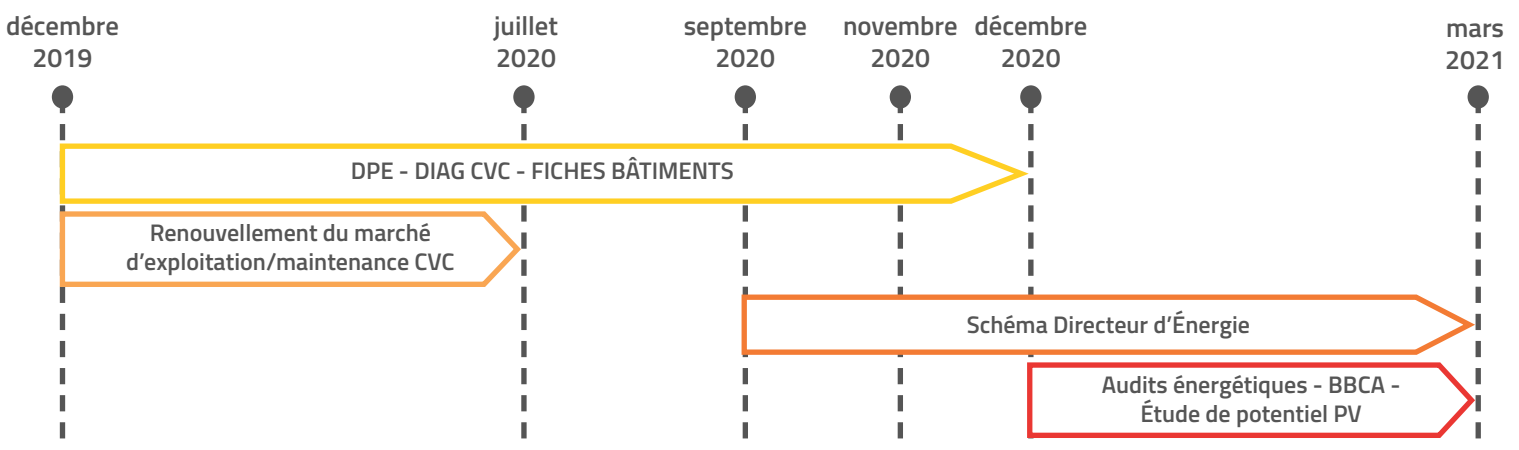
### OBJECTIFS DU PROJET

Le SDE concerne 54 sites de la collectivité. Les objectifs sont les suivants : réponse adaptée aux obligations réglementaires (-40% kWhEF d'ici 2030) ; accroissement des durées de vie résiduelles et de la valeur patrimoniale ; revue exhaustive de l'esthétique des sites ; optimisation du confort des occupants ; amélioration de la Qualité d'Air Intérieure ; gains énergétiques et financiers ; exemplarité.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage : ville d'Antony
- Localisation du projet : Antony (92)
- Typologie de bâtiments : établissements divers (scolaires, sportifs, culturels, administratifs...)
- Démarche réalisée : Schéma Directeur Énergie (SDE) dans le cadre du Décret Tertiaire
- Surface : 144 000 m<sup>2</sup>
- Montant des travaux prévisionnel : 20 M€
- Année de l'opération : 2020
- Stade d'avancement : SDE livré en mars 2021
- Consommations totales de la collectivité : 17 250 000 kWhEF en 2019
- Ratio au m<sup>2</sup> : 151,3 kWh/m<sup>2</sup> (étiquette C)
- Personnel affecté au projet : pôle Énergie-Fluides, service Bâtiment
- Répercussion : impact important sur l'ensemble des usagers (élèves, professeurs, personnel...)
- Objectifs / attentes : réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES, améliorer le confort des usagers, répondre aux obligations du Décret Tertiaire
- Reproductibilité :

### PLANNING DE LA DÉMARCHE



## ÉTAPES CLÉS DE LA DÉMARCHE

- Réalisation d'une cartographie énergétique du patrimoine
- Création d'une base de données des sites
- Sélection des années de référence dans le cadre du Décret Tertiaire
- Définition du mode opératoire : valeurs absolues ou valeurs relatives
- Recensement des modulations envisagées
- Étude de potentiel photovoltaïque sur 21 sites de la ville
- Définition de plusieurs scénarios permettant de répondre aux enjeux du Décret Tertiaire
- Proposition des montages financiers et juridiques permettant de répondre aux enjeux du Décret Tertiaire (CPE, MGP, Loi MOP...)

## SPECIFICITES DU PROJET

### — SÉLECTION DES ANNÉES DE RÉFÉRENCE

Dans le cadre du Décret Tertiaire, les assujettis ont la possibilité de sélectionner une année de référence par site, entre 2010 et 2019, à condition de disposer des consommations sur les 12 mois de l'année concernée.

Dans ce cadre, ALTEREA a accompagné la ville afin de définir les nouvelles cibles après déduction des gains déjà réalisés les années précédentes. En l'occurrence, la ville d'Antony ayant déjà réalisé des travaux sur les systèmes CVC depuis 2010, une réduction des consommations de 14% a déjà été constatée. Les nouveaux objectifs du Décret Tertiaire sont de : -26% en 2030 ; -36% en 2040 ; -46% en 2050.

### — PRÉCONISATIONS STRATÉGIQUES

La démarche globale se base sur :

- La sobriété énergétique : mise en place d'un programme de sensibilisation des occupants.
- L'efficacité énergétique : mise en œuvre d'un programme de travaux site par site.
- Les énergies renouvelables : étude des potentiels et diminution du bilan carbone de la ville.

### — PLUSIEURS SCÉNARIOS PROPOSÉS

À l'issue de l'état des lieux, plusieurs scénarios ont été proposés à la ville d'Antony. Ces scénarios permettent de respecter les objectifs du Décret Tertiaire ainsi que les ambitions politiques actuelles. Plusieurs réunions de travail ont permis d'aboutir à ces 4 scénarios :

*Scénario 1 : Horizon 2026 – Atteinte niveau Bâtiment Basse Consommation sur les sites audités*

*Scénario 2 : Horizon 2030 – Sites assujettis au Décret Tertiaire*

*Scénario 3 : Horizon 2030 – Sites assujettis au Décret Tertiaire + patrimoine supérieur à 250 m<sup>2</sup>*

*Scénario 4 : Horizon 2030 – Sites assujettis au Décret Tertiaire avec ambition Bas Carbone*



### RETOMBÉES DE L'OPÉRATION

À la suite de la restitution du Schéma Directeur Énergie, la ville d'Antony a décidé de massifier la rénovation énergétique de son patrimoine afin d'atteindre les objectifs du Décret Tertiaire à horizon 2030. Dans ce cadre, un marché global de performance énergétique va être lancé sur 8 sites jugés prioritaires par la ville. En complément, deux groupes scolaires et un centre de vacances seront réhabilités au format classique (loi MOP).



### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

L'objectif du lancement de ces 11 opérations est de respecter les objectifs 2030 du Décret Tertiaire. En effet, une mutualisation des résultats est possible à l'échelle du patrimoine de la ville. Ces 11 opérations ambitieuses suffisent à respecter les objectifs 2030 du Décret Tertiaire.



## SCHÉMA DIRECTEUR ÉNERGIES RENOUVELABLES SUR LE PATRIMOINE DE SAINT-DENIS (93)



Saint  
Denis

SIPPEREC  
ÉNERGIES ET NUMÉRIQUE

ALTEREA  
INGÉNIERIE

### CONTEXTE

En 2020, une commande politique a été effectuée afin de développer les énergies renouvelables (EnR) sur le territoire de la ville de Saint-Denis, en lien avec la rénovation du patrimoine bâti. Des travaux sur l'enveloppe ne seront pas suffisants pour respecter les exigences du Décret Tertiaire. C'est pourquoi une production EnR est envisagée afin de compenser les nouveaux besoins. La ville souhaite donc travailler sur deux volets : rénover leur patrimoine vieillissant et produire localement de l'énergie décarbonée. Pour ce faire, un Schéma Directeur Énergies Renouvelables (SDEnR) a été lancé.

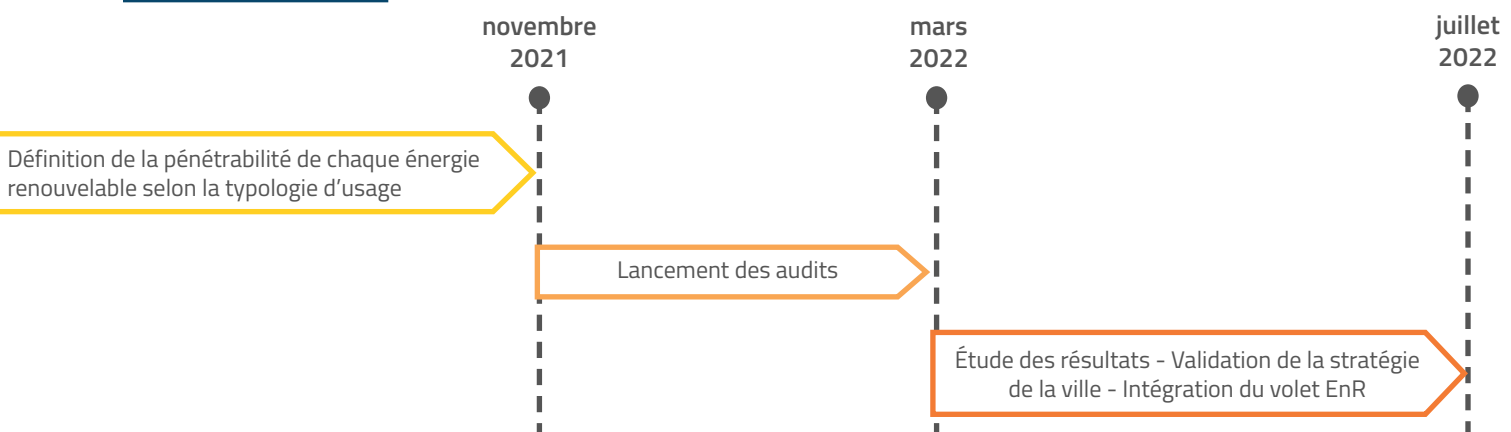
### OBJECTIFS DU PROJET

Le SDEnR concerne l'ensemble des sites de la ville de Saint-Denis dont 63 sont assujettis au Décret Tertiaire. Les objectifs sont les suivants : agir sur l'enveloppe du bâti, produire localement de l'énergie, développer les énergies renouvelables, répondre aux obligations du Décret Tertiaire.

### CARTE D'IDENTITÉ DU PROJET

- Maître d'ouvrage : ville de Saint-Denis
- Localisation du projet : Saint-Denis (93)
- Typologie de bâtiments : établissements divers (scolaires, sportifs, culturels, administratifs...)
- Démarche réalisée : développement des EnR
- Année de la démarche : 2021
- Stade d'avancement : définition de la pénétrabilité de chaque énergie renouvelable selon la typologie d'usage (scolaire, sportif, administratif...)
- Part actuelle EnR dans le mix énergétique : 32%
- Étiquette énergie moyenne : 143 kWh/m<sup>2</sup> (étiquette C)
- Personnel affecté au projet : Direction des Bâtiments et de l'Architecture - Pôle énergies et Pôle Environnement
- Répercussion : forte augmentation de la résilience du patrimoine de la ville pour les décades à venir
- Objectifs / attentes : obtenir une feuille de route (trajectoire 2030/2040/2050) pour rénover le patrimoine bâti et augmenter la part d'EnR dans le mix énergétique de la ville de Saint-Denis
- Reproductibilité :

### PLANNING DE LA DÉMARCHÉ



## ÉTAPES CLÉS DE LA DÉMARCHE

### ÉTAPE 1

Recensement exhaustif du potentiel de développement des EnR sur le territoire : analyse multicritère des différentes EnR (avantages, inconvénients, coûts, domaines d'application, impacts environnementaux, conditions d'installation...).

### ÉTAPE 2

Étude de potentiel EnR par usage sur le périmètre de la ville de Saint-Denis : sélection d'un site par usage et analyse du besoin du patrimoine en fonction de la pénétration possible de chaque EnR.

### ÉTAPE 3

Étude de faisabilité sur des sites spécifiques présentant un potentiel important.

## SPECIFICITES DU PROJET

### — LA DÉMARCHE NÉGAWATT

La ville de Saint-Denis s'est inspirée de la démarche négaWatt qui repense la vision de l'énergie en s'appuyant sur une démarche en trois étapes : sobriété, efficacité énergétique et énergies renouvelables. La ville de Saint-Denis a décidé de :

- Développer une campagne de sensibilisation pour le volet *sobriété*
- Mettre en place un SDE patrimonial pour le volet *efficacité*
- Réaliser un bilan carbone dans le cadre du Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) et un Schéma Directeur Énergies Renouvelables pour le volet *énergies renouvelables*

### — CONFORT D'ÉTÉ

En plus d'axer les travaux sur l'enveloppe du bâti et sur la production d'EnR, la ville de Saint-Denis souhaite également travailler sur le confort d'été. Cependant, le rafraîchissement du bâtiment impacte directement les consommations énergétiques. Les solutions alternatives proposées sont de rafraîchir différemment ou de produire l'énergie nécessaire localement. C'est un sujet qui reste important pour la ville.

### — ÉTUDE DES ENR

L'objectif de l'étude est d'identifier :

- Les différentes EnR : solaire photovoltaïque, éolien, micro-cogénération, solaire thermique, biomasse, géothermie, aérothermie, aquathermie, récupération chaleur fatale, puit climatique.
- La viabilité de chaque EnR en fonction des besoins par usage : chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, ventilation, usages spécifiques, rafraîchissement.



### RETOMBÉES DE L'OPÉRATION

Grâce au Schéma Directeur Énergies Renouvelables, la ville de Saint-Denis lancera de nombreuses actions sur le patrimoine, en s'appuyant sur la rénovation du patrimoine bâti et le développement des énergies renouvelables, afin d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050.



### OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

- Viser les -60% en 2050, dans le cadre du Décret Tertiaire
- Atteindre la neutralité carbone à horizon 2050

# CHALLENGE DÉCRET TERTIAIRE



[www.alterea.fr](http://www.alterea.fr)  
[vjullien@alterea.fr](mailto:vjullien@alterea.fr)



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