



## **CNRS – Bâtiments Pouchet et Berzelius**

---

59-61 RUE POUCHET  
75017 PARIS

### **SIMULATION ENERGETIQUE DYNAMIQUE**

## **ETAT PROJET**

### **Pour les travaux sur le bâti**

- **Action 01 :**
  - Dépose du bardage métallique existant
  - Mise en œuvre d'une isolation extérieure sur la Façade Rue POUCHET - ETAGES (hors RDC)  
(145mm isolant biosourcé en fibre de bois STEICO ou équivalent,  $R = 3,70 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ ) ;
- **Action 02 :**
  - Mise en œuvre d'une isolation extérieure sur les Façades sur Cour intérieure  
(145mm isolant biosourcé en fibre de bois STEICO ou équivalent,  $R = 3,70 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ ) ;
- **Action 03 :**
  - Dépose des châssis extérieurs. Châssis intérieurs existants conservés
  - mise en œuvre dans la nouvelle ITE de menuiseries aluminium à rupture de pont thermique des menuiseries sur rue Pouchet  
(Double vitrage isolant 4/16/4 - Menuiserie :  $U_w = 1,50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  /  $Sw = 0,48$  /  $TI_w = 0,64$ )

### **Pour les travaux sur les systèmes :**

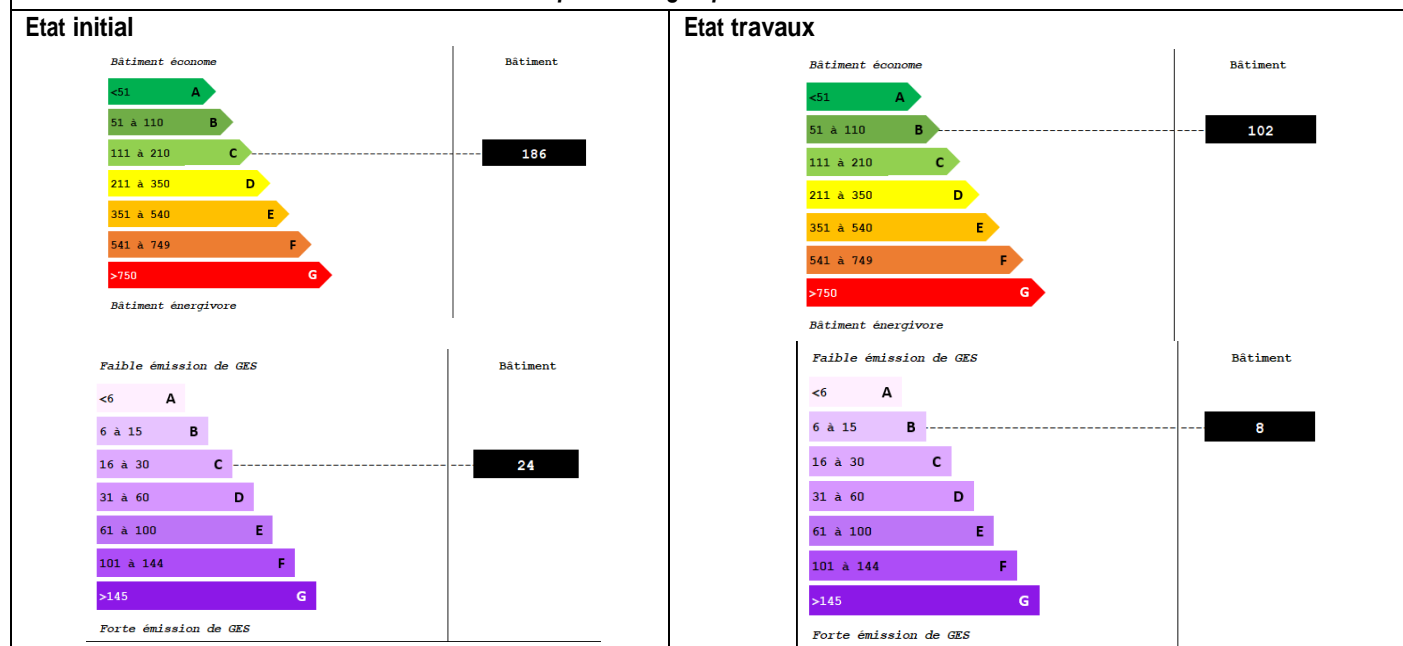
- **Action 04 :** Raccordement au réseau de chauffage urbain CPCU pour l'alimentation de la chaufferie au R+5 et de la sous-station chauffage située au SS1.émetteur (type cassette, mural ou gainable...).
- **Action 05 :** Séparation des réseaux de radiateurs et des CTA
- **Action 06 :** Mise en œuvre de pompes à débit variable sur chaque départ de réseaux secondaires
- **Action 07 :** Calorifugeage avec isolation de classe 4 pour les réseaux nouvellement créés et situés hors du volume chauffé
- **Action 08 :** Remplacement des têtes thermostatiques sur les radiateurs
- **Action 09 :** Mise en place d'une programmation horaire avec des températures de consigne en fonction de l'occupation des locaux (20°C pendant les heures d'occupation et réduit de nuit à 16°C)
- **Action 10 :** Mise en œuvre d'une régulation pour chaque réseau d'eau chaude radiateur en sous station y compris le réseau d'eau chaude CTA salle de conférence Pouchet
- **Action 11 :** Contrôle et régulation du fonctionnement des pompes et vanne 3 voies existant en chaufferie R+5

## CONSUMMATIONS ENERGETIQUES

Répartition des consommations		Etat initial		Etat projet	
Usage	Energie	kWh EF/PCI	kWh EF/PCI /m²SDP	kWh EF/PCI	kWh EF/PCI /m²SDP
Chauffage	Gaz naturel	595 540	87,7	0	0,0
Chauffage	Electricité	38 777	5,7	10 651	1,6
Chauffage	Réseau urbain chaud	0	0,0	181 927	26,8
Refroidissement	Electricité	9 993	1,5	9 255	1,4
ECS	Electricité	19 767	2,9	5 731	0,8
Auxiliaires de ventilation	Electricité	23 066	3,4	19 485	2,9
Auxiliaires de distribution	Electricité	5 848	0,9	1 969	0,3
Eclairage	Electricité	50 557	7,4	35 943	5,3
Spécifique	Electricité	111 128	16,4	113 501	16,7
<b>TOTAL</b>		<b>854 676</b>	<b>126</b>	<b>378 462</b>	<b>56</b>

Energie finale				
	Etat initial	Etat projet	Gain en énergie	Gain en %
Consommation énergie finale kWhEF	854 676	378 462	476 214	56 %
Energie primaire				
	Etat initial	Etat projet	Gain en énergie	Gain en %
Consommation énergie primaire kWhEP/m²SDP	186	102	82	45 %
Emission de gaz à effet de serre kgCO2/m²SDP	24	8	16	69 %

### Etiquette énergétique à titre indicatif



## 4. CONCLUSION

La cumulation des actions proposées offre la possibilité de diminuer la consommation énergétique et de limiter les émissions de gaz à effet de serre par rapport à l'état existant.

**Le gain énergétique estimé est de 56% en énergie finale et 69 % en émission de gaz à effet de serre.**

**Si on considère l'année 2021 comme l'année de référence du site, les travaux préconisés permettent l'atteinte de l'objectif 2040 du décret tertiaire par la méthode relative, soit une réduction de 50% de l'énergie finale.**