



# PLAN DE SOBRIETE ECONOMIES ENERGIES

**REUNION  
AVEC LES ORGANISATIONS SYNDICALES  
octobre 2022**



# Impacts financiers

	Ville			Métropole (budget principal et budget assainissement)		
	2022	2023	Ev° 23/22	2022	2023	Ev° 23/22
Gaz	4,6 M€ (2,1 M€ en 2021)	5,6 M€	<b>+ 1M€</b>	-	-	-
Électricité	4,65 M€	13,59 M€	<b>+ 8,94 M€</b>	9,2 M€	25,9 M€	<b>+16,7 M€</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9,25 M€</b> =4,6% des DRF	<b>19,19 M€</b> =8% des DRF	<b>+10,65 M€</b>	<b>9,2 M€</b> =3% des DRF	<b>25,9 M€</b> =7,6% des DRF	<b>+16,7 M€</b>

**+ une forte incertitude sur  
le prix des énergies au-delà de 2023**



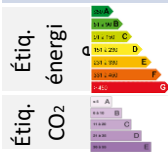
- Consommation de notre patrimoine : **77,5 GWh/an**
- Une **facture multipliée par 3** entre 2021 et 2023
- Un **Schéma Directeur Energie du patrimoine bâti** validé en 2021 :
  - Programme d'actions basé sur le pilotage de la consommation / la responsabilisation des acteurs / les travaux / le développement des Énergies renouvelables
  - Diminution de 37% de la consommation énergie à 2032
  - Impact Carbone diminué de 69% en 2032



# BILAN MOYEN 2020-2021

Secteur	DEE	DPE	D Cult	DAJE	DMA	DS	Piscines
Surface chauffée	131 652 m <sup>2</sup>	12 218 m <sup>2</sup>	50 407 m <sup>2</sup>	49 533 m <sup>2</sup>	59 184 m <sup>2</sup>	63 326 m <sup>2</sup>	17 834 m <sup>2</sup>
Conso. Énergie 2020-2021	14,5 GWh	2,3 GWh	5,7 GWh	5,9 GWh	7,9 GWh	7,9 GWh	13,2 GWh
Évolution conso.	-3%	+11%	-9%	-6%	-2%	-13%	+11%
Étiq. énergie	C	D	C	C	D	C	G
Étiq. CO <sub>2</sub>	B	C	C	C	C	C	E
du TOP...	GS Isaac	Pôle Mac Mahon	Archives Municip.	Espace des 2 rives	Ferme des Basses Gayeulles	Gymn. Ile de France	
	GS Guillevic	Cr. Jean Rostand	Archives Municip. (ex dép)	CPB Landrel	Ferme des Bois	Gymnase Berry	
	GS L. Michel	Crèche Tannou	CRR (Hoche)	CSC Longs Prés	CTM	Stade Bellangerais	
	...	...	...	...	...	...	Pisc. St-Georges
	Elém. Duch. Anne	Cr. A. Fratellini	ADEC theatre	CPB Berry	DSI	Centre A. Crubillé	Pisc. Bréquigny
	Mat. Quineleu	Cr. A. Bouchart	A.Transmusicales	CPB Bréquigny	Restau Municipal	Gymnase Colette Besson	Pisc. Villejean
...au FLOP	GS Jean Zay	Cr. M du Fauët	Ateliers Thabor	Maison du Parc	Cuisine Centrale	Vestiaire Berry	Pisc. Gayeulles

évolution de la consommation en kWh/m<sup>2</sup>.an en 20/21 par rapport à 2011 (année de référence)





## Le Socle

### Levier 1 : Organisation du pilotage

- 1.1 Gouvernance
- 1.2 Lien entre les services
- 1.3 Recrutements
- 1.4 Acquisition logiciel et de capteurs suivi conso
- 1.5 Plan qualité performance énergétique

### Levier 2 : Moderniser la télégestion

- 2.1 Remplacement des automates
- 2.2 Acquisition logiciel supervision

### Levier 3 : responsabiliser et former tous les acteurs

- 3.1 Championnat des économies d'énergies
- 3.2 Montage du réseau des ambassadeurs pour sensibiliser les occupants
- 3.3 Formation des mainteneurs/exploitants et conducteurs d'opérations

## Les Travaux

### Levier 4 : Augmenter rythme et efficacité des travaux

- 4.1 SDEP
- 4.2 Remplacement Installations Énergivores
- 4.3 Audits Énergétiques

### Levier 5 : démultiplier les Énergies Renouvelables

- 5.1 Réseau Chaleur Urbain
- 5.2 Bois Energie
- 5.3 Solaire Thermique
- 5.4 Photovoltaïque
- 5.5 Audits et Études Faisabilité EnR

# R Retour expérience écogestes:

Grâce au championnat des économies d'énergie mené sur **10 bâtiments communaux** entre octobre 2021 et octobre 2022, des **gains** de consommations de **l'ordre de 11% en électricité** et 5% pour le chauffage ont été constatés en moyenne sur les bâtiments concourants.

Ce championnat a pu mettre en exergue un taux de consommation d'électricité de plus de 50% en période d'inoccupation sur certains sites et plusieurs écogestes faciles à mettre en œuvre. Une campagne de communication est prévue à l'automne.

## Exemples d'écogestes: gain total plus de 500 MWh et 120 k€

### **Débrancher les ordinateurs en absence du bureau**

gain 40 kWh \* 3600 ordinateurs = 144 MWh soit 32 000€

- **Utilisation lampe de bureau 3h/j** en remplacement plafonnier

gain 90 kWh \* 3600 agents = 324 MWh soit 72 500€

- **Extinction imprimante le soir**

gain 100 kWh \* 360 imprimantes = 36 MWh soit 8 000€

- **Libérer les radiateurs**

pour maximiser l'efficacité du chauffage

- **Arrêt frigo, TNI pendant les congés...**

50 frigos 15 MWh, 350 TNI 12 MWh soit 6 000€



Face à l'**urgence** des contraintes de la crise économique et pour participer à la reconstitution des réserves nationales de gaz et limiter les consommations électriques, il était nécessaire de trouver des mesures à **gains rapides** en matière de chauffage et d'électricité.

## Les Actions déjà mises en place au printemps:

**Gains 300 k€, 3 000 MWh, 530 tCO2**

- **Arrêt du chauffage dans la majorité des écoles et gymnase 1 mois avant la date habituelle**
- **Arrêt du chauffage dans tous les autres bâtiments de service public 3 semaines avant la date habituelle**
- **Réduction de 1°C dans les piscines (bassins et air ambiant)**

# Mesures validées en juin 2022

Actions validées au GT ressources juin 2022	Gain Conso MWh	Gain financier 0,57 k€
Arrêt éclairage façade dès septembre (Hôtel de ville, Opéra, Palais St Georges, Église ND St Melaine, Halle Martenot)	80	20
sensibilisation des 15 plus gros consommateurs et diminution plage chauffe	300	100
Réduction des températures en inoccupation (bureaux, GS et crèches) (15°C courte durée, 12°C longue durée)	500	100
arrêt climatisations réversibles (hors locaux techniques)	30	10
Démarrage saison de chauffe après vacances Toussaint (+ 3 matinées consécutives en dessous de 8°C ext)	2 000	240
Décalage chauffage gymnases et Halles (chauffage de <b>décembre à mars</b> au lieu de 15 nov au 15 avril)	600	70
Action piscines: (réduire de 1 degré supplémentaire)	250	30
<b>SOUS TOTAL</b>	<b>3 760 MWh</b>	<b>570 k€</b>





# Nouvelles mesures : Piscines/Patinoire

actions	Gain Conso MWh/an	Gain financier M€
Piscines: T° eau à 26°C /air à 27°C T° actuelle 27°C	250	30
Bassin Nordique: T° eau à 24°C T° actuelle 27°C	400	50
Fosse à plongée: arrêt chauffage eau T° actuelle 27°C	200	24
Fermeture bébé nageurs T° actuelle 32°C	25	5
Fermeture piscines St Georges et Villejean 6 semaines	100	30
<b>SOUS TOTAL</b>	<b>1 225</b>	<b>169</b>
Patinoire: fermeture du 1 <sup>er</sup> juin au 1 <sup>er</sup> oct	900	480



# Nouvelles mesures : Sports

actions	Gain Conso MWh/an	Gain financier M€
Dans les gymnases isolés avec relance Diminution T° basse à 8°C (actuel 12°C) et relance à 14°C (actuel 15°C)		
Dans les gymnases non isolés Diminution T° à 14°C (actuel 15°C)		
Salles spécialisés (gym, dojo, danse) Diminution T à 16°C (actuel 19°C)		
Gymnase Colette Besson Diminution T° à 16°C (actuel à 19°C)		
<b>SOUS TOTAL</b>	<b>650</b>	<b>100</b>
Éclairage des gymnases Bloquer à 1/3	200	128

# Nouvelles mesures : Education/Enfance

actions	Gain Conso MWh/an	Gain financier M€
Centre de Loisirs ouverture de 10 au lieu de 14 à la Toussaint – à préciser pour la suite. Concentrer dans les centres des écoles maternelles	40	8
Arrêter le chauffage 1h avant la fermeture dans les écoles (17h45)	100	17
Ne pas chauffer l'eau des piscines estivales Savio et Prévalaye	40	8
Tournée des concierges dans les locaux pour éteindre et supprimer les mises en veille		
<b>SOUS TOTAL</b>	<b>720</b>	<b>125</b>
<b>Diminuer la T° de 21 à 20°C dans les crèches</b>	<b>150</b>	<b>25</b>

# Nouvelles mesures : Locaux des services

actions	Gain Conso MWh/an	Gain financier M€
Diminuer T°C de 19 à 18°C	395	70
Arrêt automatique des ordinateurs à 18h au lieu de 20h	205	130
Arrêt du chauffage 1 heure plus tôt (avant fermeture)	80	14
<b>SOUS TOTAL</b>	<b>680</b>	<b>214</b>

actions	Gain Conso MWh/an	Gain financier M€
Fermeture locaux élus rue de Juillet	40	6
Fermeture locaux Chapelle St Yves et bureaux annexes	27	9
<b>SOUS TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>15</b>



# Nouvelles mesures : Culture

actions	Gain Conso MWh/an	Gain financier M€
<b>Opéra:</b> diminution T° de 1 °C et coupure ventilation nuit et we	22	4
<b>Musée des Beaux Arts et la criée:</b> arrêt du chauffage entre les expos temporaires	22	4
<b>Champs Libres:</b> diminution T° à 18°C	75	13
<b>Atelier du Thabor et Vieux St Etienne:</b> arrêt chauffage	80	27
<b>Orangerie du Thabor:</b> fermeture pendant l'hiver		
<b>Salle de la cité:</b> Arrêt du chauffage en inoccupation		
<b>CRR:</b> diminution de la T° à 18°C		
<b>SOUS TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>48</b>



# Nouvelles mesures : Vie Associative

actions	Gain Conso MWh/an	Gain financier M€
Équipements de quartiers: diminution T à 18°C		
Locaux associatifs: fermeture complète aux vacances de Noel	50	9
Déplacer les activités des associations dans des bâtiments moins énergivores		
<b>SOUS TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>9</b>

# SYNTHESE NOUVELLES MESURES

actions	Gain Conso MWh/an	Gain financier M€
Démarrer la période de chauffe début nov et finir début avril pour tout le parc bâti	4 000	500
Autres Mesures déjà validées en 2022	2 760	370
Campagnes Ecogestes	500	120
EHPAD: Diminuer la T° de 24 à 22°C		
<b>SOUS TOTAL (actions déjà validées)</b>	<b>7 260</b>	<b>990</b>
<b>TOTAL GLOBAL</b>	<b>11 035 Soit -14% (à recalculer)</b>	<b>1 778</b>



# Autres mesures

actions	Gain Conso MWh/an	Gain financier k€
Illumination de Noel: <ul style="list-style-type: none"><li>• retarder la mise en service d'une semaine (4/5) – 3 déc. au lieu du 26 nov</li><li>• anticiper la coupure d'une heure (5/6) – 22h au lieu de 23h</li><li>• réduire le périmètre et/ou la densité des décors – cible -34%</li></ul>		130
Spectacle de Noel HDV : fin à 22h		
<b>Mise en place réduction conso eau et déchets en parallèle</b>		



# Éclairage public : Rennes Métropole

Rennes Métropole a engagé en 2021 la réalisation d'un schéma de cohérence d'aménagement Lumière, stratégie de sobriété qui vise à éclairer au plus juste en fonction des usages. Les 8 axes suivants sont travaillés :

- \*Priorisation de la rénovation de l'éclairage public
- \*Harmonisation des horaires d'extinction
- \*Harmonisation de la typologie du matériel
- \*Harmonisation des niveaux d'éclairement
- \*Construction de fiches thématiques d'aménagement lumineux
- \*Construction de la trame sombre sur la Métropole
- \*Rendre des règles du SCAL opposables



# Evolution des horaires d'éclairage public

- **Cibler la cohérence et l'homogénéité du fonctionnement de l'Eclairage Public sur Rennes Métropole**
  - => diminuer la quantité des 68 régimes différents actuels
- **Diminuer les impacts environnementaux**
  - => réduire les consommations d'énergie
  - => réduire la pollution lumineuse
- **Prendre en compte les usages** (transports en commun, usages spécifiques dans les communes)
- Des économies sensibles de l'ordre de 4 à 5 GWh sur une consommation de 22 GWh, soit une économie financière de 2 à 3 M€
- Des échanges en cours avec les communes pour finaliser les décisions pour une mise en œuvre entre nov 22 et janvier 23

# Assainissement : économies

- Grâce aux actions engagées sur le périmètre de l'assainissement (optimisation moteurs, installation de panneaux photovoltaïques en autoconsommation, ...) une économie financière de 12% est attendue sur 2023 (réduction consommation et optimisation des heures de consommation)