

# Bilan énergétique du patrimoine de la compétence Petite Enfance 2018-2019

Communauté  
d'Agglomération du  
Grand Périgueux



Syndicat Départemental d'Energies de la Dordogne

📍 7 allées de Tourny - CS 81225 - 24019 PERIGUEUX cedex ☎ 05 53 06 62 00 ✉  
accueil@sde24.fr

● Réseau électrique ● Réseau gaz ● Eclairage public ● Mobilité durable ● Transition énergétique

**sde24.fr**

## Sommaire

- 1. Bilan global**
- 2. Bâtiments**
- 3. Energies renouvelables**
- 4. Analyse et préconisations**

## Préalable

Il a été convenu avec les services du Grand Périgueux d'établir un premier bilan sur le périmètre suivant :

| Nom                       | Commune              | Surface | Adresse                            |
|---------------------------|----------------------|---------|------------------------------------|
| Crèche Les Arènes         | Périgueux            | 847     | 34 RUE DE STRASBOURG               |
| Crèche Napoléon Magne     | Périgueux            | 1126    | RUE DES TEINTURIERS                |
| Crèche Chapi Chapo        | La Chapelle Gonaguet | 102     | LIEU DIT LES BASSES VEYRINAS       |
| Crèche Les Lutins d'Edith | Sanilhac             | 260     | 8 AV J ET LEONCE PETITHOMME LAFAYE |
| Crèche Maison des Doudous | Bassillac            | 264     | LE BOURG                           |
| Crèche Petit Prince       | Coulounieix Chamiers | 1200    | RUE EUGENIE COTTON                 |
| Crèche Les Petitous       | Château l'Evêque     | 160     | LIEU DIT BAS BOULANGER             |
| Crèche Les Souris Vertes  | Marsac               | 275     | 8 RUE DES ECOLES                   |
| ALSH St Privat            | Savignac les Eglises | 255     | Domaine de Saint Privat            |
| ALSH Jean Sigalas         | Coulounieix Chamiers | 971     | AVENUE DES EGLANTIERS              |

REMARQUE : Les autres sites « Petite Enfance » ne rentrent pas dans le champ de l'étude notamment en raison d'une convention de répartition des fluides entre les communes et l'EPCI :

- clés de répartition non connues ou ne reflétant pas la réalité ;
- pas d'accès aux données de consommations et de dépenses si la commune mettant à disposition ses locaux n'est pas adhérente au groupement d'achat d'énergies

## Présentation de l'étude

La Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux bénéficie des prestations du service Energies dans le cadre de la convention « Paquet Energie ».

### Cette étude :

- Porte sur les années 2018 - 2019 ;
- A été réalisée suite à l'analyse des factures énergétiques des bâtiments entrant dans le champ de cette étude.

### Objectifs :

- Mettre en évidence les sites énergivores pour lesquels il existe un potentiel d'économie d'énergie ;
- Proposer à la commune des pistes d'économies par les usages, l'optimisation des contrats de fourniture ou des perspectives de rénovation.

## Précautions d'interprétation des résultats

- Ce bilan s'appuie exclusivement sur une analyse des factures et des informations transmises par votre commune au Service Energies du SDE 24.(NB : toutes les dépenses sont en €TTC)
- Avant de considérer un poste de consommation comme énergivore, il sera donc nécessaire de **prendre en compte les usages** et les spécificités des installations concernées :
  - les usages électriques spécifiques (ex. climatisation, ascenseur,...) ;
  - le volume des bâtiments ;
  - le comportement des utilisateurs ;
  - l'amplitude d'utilisation de l'équipement ;
  - les particularités de certains compteurs d'Eclairage Public ;

qui pourront expliquer, dans de nombreux cas, les consommations et les dépenses énergétiques élevées de certains postes.

Seul un **audit énergétique** sera en mesure de préciser la performance énergétique de chaque bâtiment en mesurant tous les paramètres.



Envoyé en préfecture le 03/06/2021

Reçu en préfecture le 03/06/2021

Affiché le

**slow**

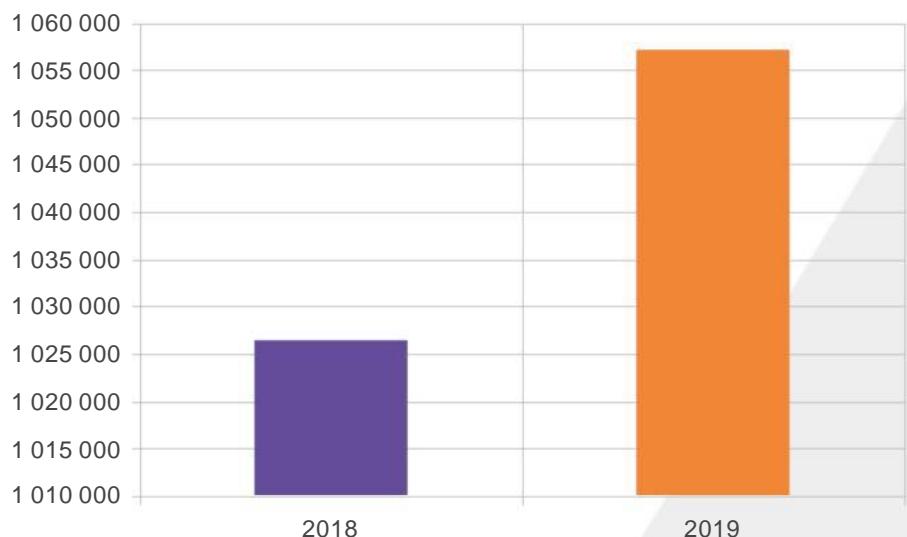
ID : 024-200040392-20210506-DD2021\_051-DE

## Bilan global

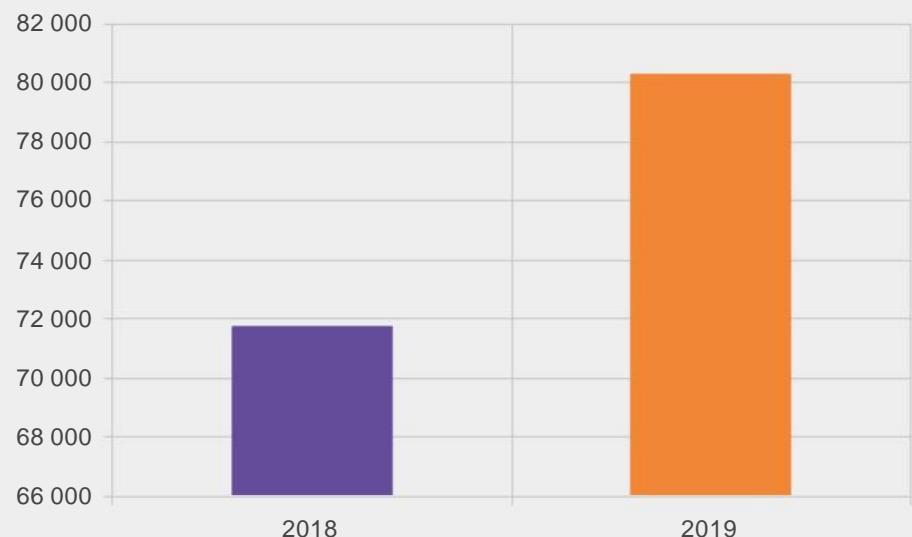
## Bilan global - énergie (2018 - 2019)

|                                    | 2018      | 2019      |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Consommation d'énergie en kWh      | 1 026 419 | 1 057 054 |
| Dépense en euros TTC               | 71 768    | 80 272    |
| Surface chauffée en m <sup>2</sup> | 5 460     | 5 460     |
| Degrés Jours Unifiés               | 2006      | 2079      |

Consommation d'énergie en kWh



Dépenses en euros TTC

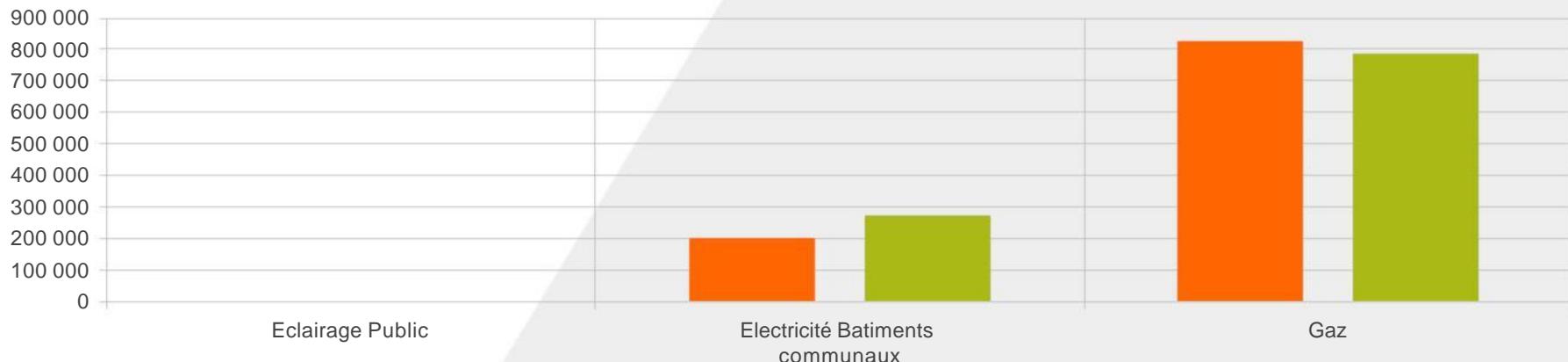


Les besoins énergétiques des bâtiments étudiés sont stables sur les 2 années (+ 3% de 2018 à 2019). Les dépenses correspondantes augmentent de 12 % sur la même période.

## Bilan global - énergie (2018 - 2019)

|                       | Consommation     |                  | Dépense (€TTC) |               | Coût du kWh (c€/kWh) |          |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|---------------|----------------------|----------|
|                       | 2018             | 2019             | 2018           | 2019          | 2018                 | 2019     |
| Éclairage Public      | -                | -                | -              | -             | -                    | -        |
| Électricité Bâtiments | 202 568          | 272 092          | 29 425         | 39 239        | 15                   | 14       |
| Gaz                   | 823 851          | 784 962          | 42 343         | 41 033        | 5                    | 5        |
| <b>TOTAL</b>          | <b>1 026 419</b> | <b>1 057 054</b> | <b>71 768</b>  | <b>80 272</b> | <b>7</b>             | <b>8</b> |

Evolution des consommations par énergie en kWh



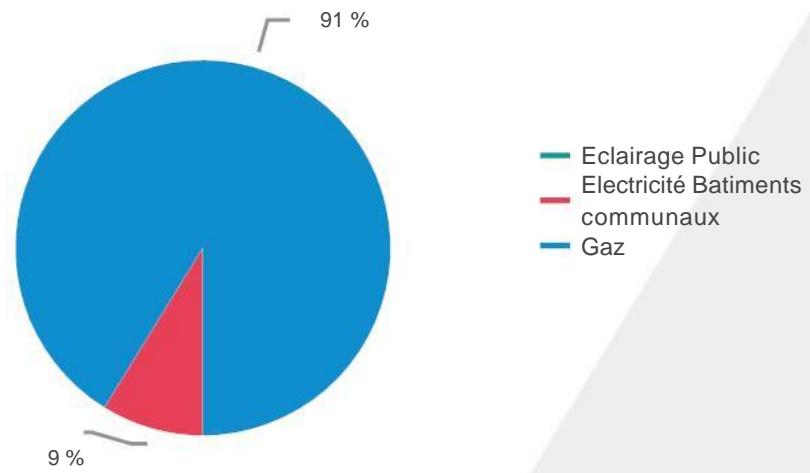
Les consommations et les dépenses électriques des bâtiments étudiés ont augmenté de 33 %.

Les besoins en gaz et les dépenses sont en légère baisse pour 2019 avec – 5 % et – 3 %.

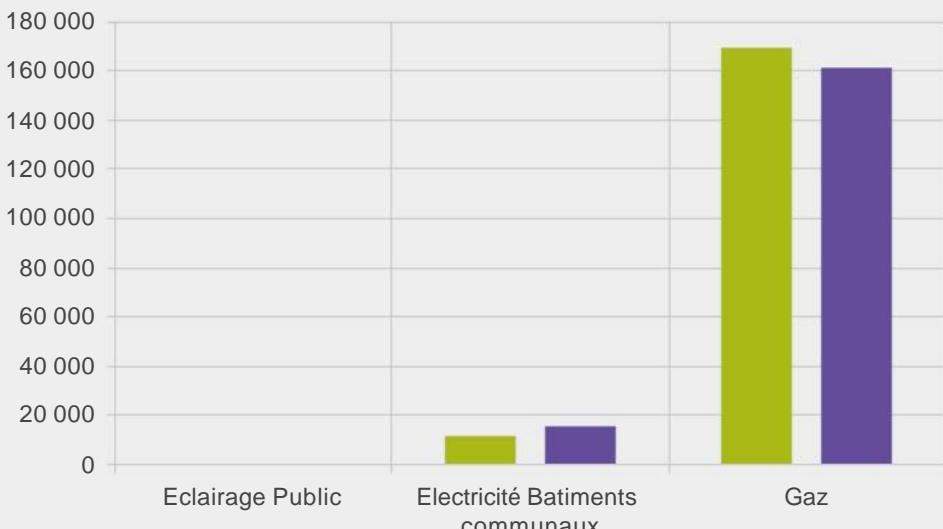
## Emissions de gaz à effet de serre (2018 - 2019)

| Emission de Gaz à Effet de Serre en kg CO <sub>2</sub> par rapport à la consommation d'énergie finale |                |                |
|---|----------------|----------------|
|   | 2018           | 2019           |
| Éclairage Public  | -              | -              |
| Électricité Bâtiments   | 11 567         | 15 536         |
| Gaz   | 168 889        | 160 917        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>180 456</b> | <b>176 454</b> |

Répartition des émissions de CO<sub>2</sub> par énergie (2019)



Evolution des émissions de CO<sub>2</sub> par énergie en Kg



Les  $\frac{3}{4}$  de l'énergie consommée par les bâtiments étudiées sont liés à l'usage du gaz naturel. Néanmoins, ce combustible est responsable de 91 % des émissions de CO<sub>2</sub>. Si le Grand Périgueux souhaite améliorer son empreinte carbone et diminuer ses consommations, il peut envisager de nouveaux modes de chauffages et/ou la rénovation des bâtiments.

# Emissions de gaz à effet de serre

## Méthode employée

- Les émissions de CO<sub>2</sub> ont été calculées en prenant en compte celles dues à la consommation d'énergie finale.
- Détails des calcul d'émission de CO<sub>2</sub> (Source : BilanGES - ADEME)
  - électricité éclairage public : 0,0644 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - électricité tous usage (bâtiments) : 0,0571 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - bois plaquette forestière : 0,0224 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - bois granulés : 0,0304 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - gaz naturel : 0,205 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - propane : 0,272 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - fioul : 0,324 kgCO<sub>2</sub>/kWh

## Bilan global – comparatifs (2019)

| Consommation en kWh   | Emissions en Kg CO <sub>2</sub>   | Dépenses en €   |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 2018  | 2018  | 2018  |
| 1 026 419   | 180 456   | 71 768  |
| 2019  | 2019  | 2019  |
| 1 057 054   | 176 454   | 80 272  |
| Soit  | Soit  | Soit  |
| 3 %   | -2 %  | 12 %  |



Les émissions de CO<sub>2</sub> sont en baisse, en lien avec une diminution des besoins en gaz naturel, énergie au contenu CO<sub>2</sub> plus important que l'électricité.



Envoyé en préfecture le 03/06/2021

Reçu en préfecture le 03/06/2021

Affiché le

**slow**

ID : 024-200040392-20210506-DD2021\_051-DE

## Bâtiments

# Consommation d'énergie par bâtiment (2019)

|  | Energie de chauffage | Surface chauffée [m <sup>2</sup> ] | Conso [kWh] | Dépense [€] | Conso [kWh/m <sup>2</sup> ] | Valeur de référence [kWh/m <sup>2</sup> ] |
|--|----------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------|---|
| CRECHE PETIT PRINCE                        | Gaz                  | 1 200                              | 276 089     | 16 783      | 230                         | 140                                       |
| CRECHE MAGNE                               | Gaz                  | 1 126                              | 196 635     | 15 032      | 175                         | 140                                       |
| CRECHE DES ARENES                          | Gaz                  | 847                                | 179 213     | 11 847      | 212                         | 140                                       |
| ALSH JEAN SIGALAS                          | Gaz                  | 971                                | 161 961     | 13 072      | 167                         | 140                                       |
| CENTRE DE LOISIRS DE SAINT PRIVAT          | Électricité          | 255                                | 69 170      | 9 300       | 271                         | 140                                       |
| CRECHE DES SOURIS VERTES-MARSAC SUR L'ISLE | Gaz                  | 275                                | 51 967      | 3 940       | 189                         | 140                                       |
| CRECHE LES PETITOUS                        | Gaz                  | 160                                | 40 775      | 2 809       | 255                         | 140                                       |
| CRECHE LES LUTINS D EDITH                  | Gaz                  | 260                                | 31 862      | 2 590       | 123                         | 140                                       |
| CRECHE LES DOUDOUS                         | Gaz                  | 264                                | 30 831      | 2 311       | 117                         | 140                                       |
| CRECHE CHAPI CHAPO-LA CHAPELLE GONAGUET    | Électricité          | 102                                | 18 551      | 2 588       | 182                         | 140                                       |

## Consommation d'énergie par bâtiment

Quatre équipements présentent des ratios de consommations surfaciques bien plus élevés que le ratio de référence (140 kWh/m<sup>2</sup>). Il s'agit du **Centre de Loisirs de St Privat**, de la **Crèche Les Petitous**, de la **Crèche Petit Prince** et de la **Crèche des Arènes**.

On notera aussi la part très importante de la **Crèche Petit Prince** dans le bilan énergétique du périmètre étudié avec 26 % des consommations.

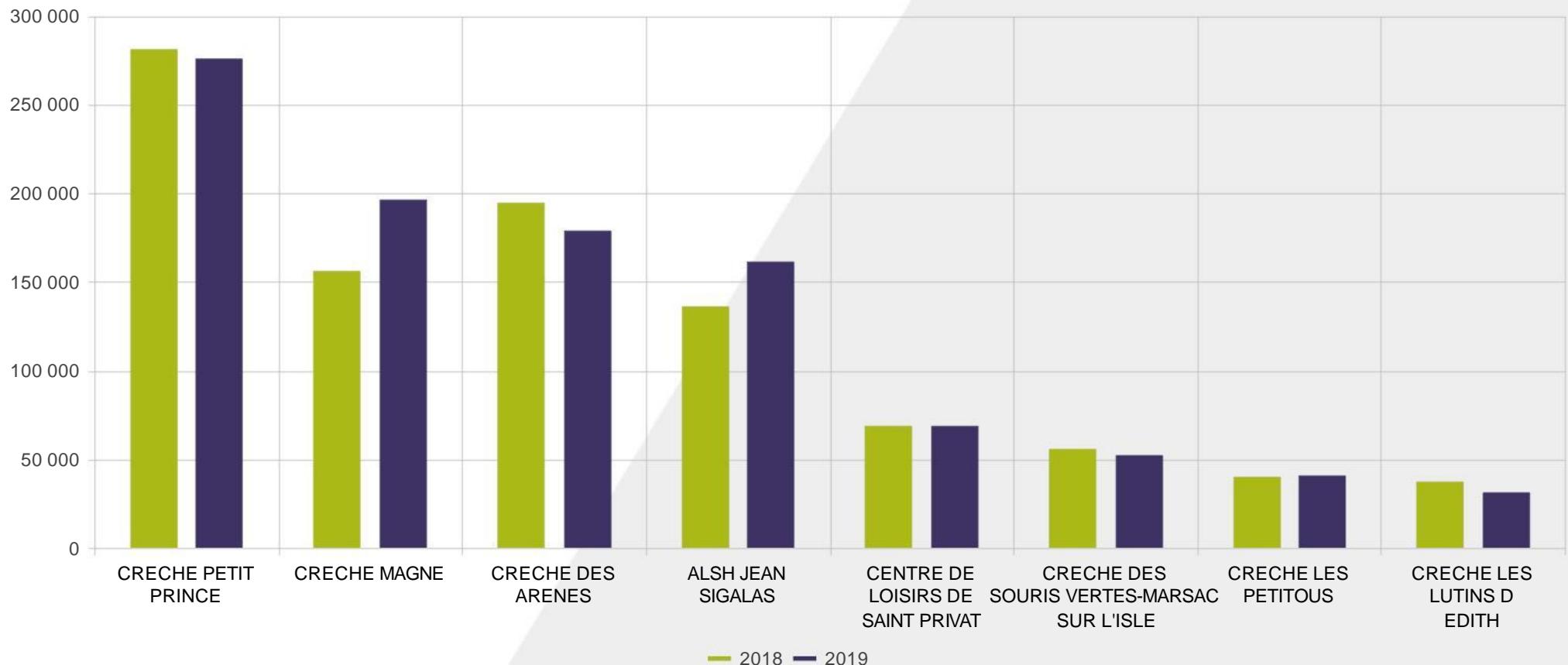
Si le Grand Périgueux souhaite s'engager dans une démarche de maîtrise et de réduction de ses consommations énergétiques, il peut engager des actions en priorité sur ces bâtiments au vu de ratios élevés et de consommations importantes.

# Consommation d'énergie par bâtiment (2018 - 2019)

|  | Consommation<br>[kWh] |         | Dépense<br>[€] |        | Coût du kWh<br>[c€/kWh] |      |
|--|-----------------------|---------|----------------|--------|-------------------------|------|
|  | 2018                  | 2019    | 2018           | 2019   | 2018                    | 2019 |
| CRECHE PETIT PRINCE                        | 280 799               | 276 089 | 17 292         | 16 783 | 6                       | 6    |
| CRECHE MAGNE                               | 156 068               | 196 635 | 9 283          | 15 032 | 6                       | 8    |
| CRECHE DES ARENES                          | 195 007               | 179 213 | 13 385         | 11 847 | 7                       | 7    |
| ALSH JEAN SIGALAS                          | 135 993               | 161 961 | 8 435          | 13 072 | 6                       | 8    |
| CENTRE DE LOISIRS DE SAINT PRIVAT          | 69 121                | 69 170  | 8 895          | 9 300  | 13                      | 13   |
| CRECHE DES SOURIS VERTES-MARSAC SUR L'ISLE | 55 586                | 51 967  | 4 135          | 3 940  | 7                       | 8    |
| CRECHE LES PETITOUS                        | 40 381                | 40 775  | 2 850          | 2 809  | 7                       | 7    |
| CRECHE LES LUTINS D EDITH                  | 37 679                | 31 862  | 2 793          | 2 590  | 7                       | 8    |
| CRECHE LES DOUDOUS                         | 39 068                | 30 831  | 2 767          | 2 311  | 7                       | 7    |
| CRECHE CHAPI CHAPO-LA CHAPELLE GONAGUET    | 16 718                | 18 551  | 1 936          | 2 588  | 12                      | 14   |

# Consommation d'énergie par bâtiment (2018 - 2019)

## Evolution des consommations énergétiques en kWh par bâtiment



La Crèche Petit Prince ne présente pas de variation majeure de ses besoins énergétiques.

La Crèche Magne et l'ALSH Jean Sigalas présentent une forte progression de leurs consommations en 2019 avec, respectivement, + 25 % et + 20 %. La collectivité pourra s'attacher à expliquer ces hausses. On note une légère baisse des consommations de la Crèche des Arènes avec – 8 %.

## Emissions de gaz à effet de serre par bâtiment (2019)

|  | Energie de chauffage | Surface chauffée [m <sup>2</sup> ] | Emissions [KgeqCO <sub>2</sub> ] | Emissions [KgeqCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ] |
|--|----------------------|------------------------------------|----------------------------------|--|
| CRECHE PETIT PRINCE                        | Gaz                  | 1 200                              | 51 626                           | 43   |
| CRECHE MAGNE                               | Gaz                  | 1 126                              | 32 551                           | 29   |
| CRECHE DES ARENES                          | Gaz                  | 847                                | 32 590                           | 38   |
| ALSH JEAN SIGALAS                          | Gaz                  | 971                                | 26 567                           | 27   |
| CENTRE DE LOISIRS DE SAINT PRIVAT          | Électricité          | 255                                | 3 950                            | 15   |
| CRECHE DES SOURIS VERTES-MARSAC SUR L'ISLE | Gaz                  | 275                                | 9 164                            | 33   |
| CRECHE LES PETITOUS                        | Gaz                  | 160                                | 7 741                            | 48   |
| CRECHE LES LUTINS D EDITH                  | Gaz                  | 260                                | 5 569                            | 21   |
| CRECHE LES DOUDOUS                         | Gaz                  | 264                                | 5 636                            | 21   |
| CRECHE CHAPI CHAPO-LA CHAPELLE GONAGUET    | Électricité          | 102                                | 1 059                            | 10   |

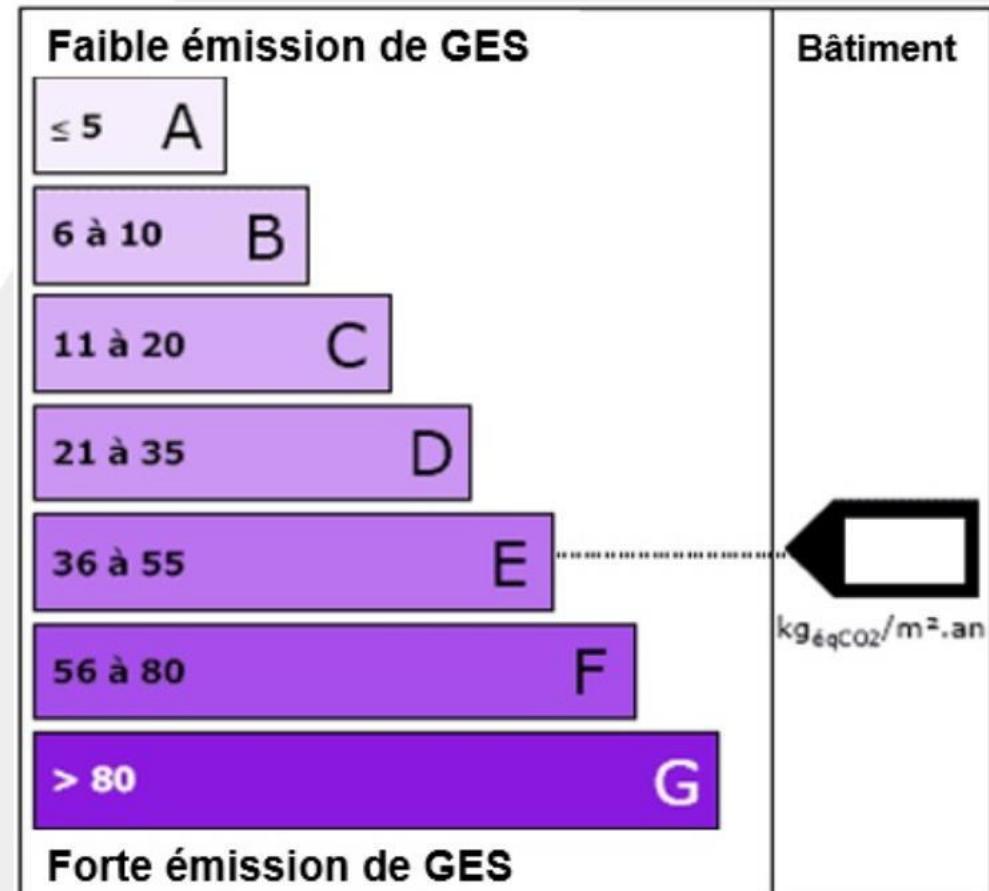
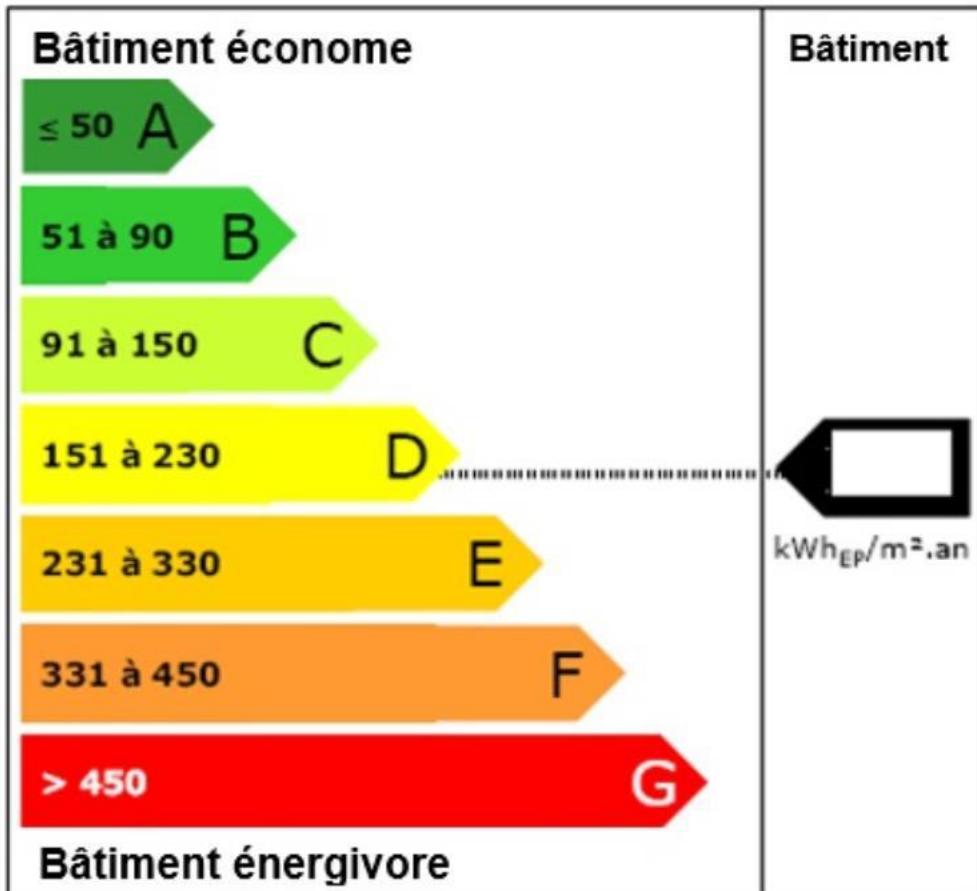
Les bâtiments chauffés au gaz présentent les émissions de CO<sub>2</sub> rapportées au m<sup>2</sup> les plus élevées.

# Etiquettes énergétiques indicatives des bâtiments (2019)

|  | Energie primaire<br>[kWhEP/m <sup>2</sup> /an] | Etiquette énergétique | Émission CO2<br>[kg/m <sup>2</sup> /an] | Étiquette climat |
|--|--|-----------------------|---|------------------|
| CRECHE PETIT PRINCE                        | 274  | E                     | 43                                      | E                |
| CRECHE MAGNE                               | 248  | E                     | 29                                      | D                |
| CRECHE DES ARENES                          | 264  | E                     | 38                                      | E                |
| ALSH JEAN SIGALAS                          | 240  | E                     | 27                                      | D                |
| CENTRE DE LOISIRS DE SAINT PRIVAT          | 700  | G                     | 15                                      | C                |
| CRECHE DES SOURIS VERTES-MARSAC SUR L'ISLE | 247  | E                     | 33                                      | D                |
| CRECHE LES PETITOUS                        | 296  | E                     | 48                                      | E                |
| CRECHE LES LUTINS D EDITH                  | 162  | D                     | 21                                      | D                |
| CRECHE LES DOUDOUS                         | 144  | C                     | 21                                      | D                |
| CRECHE CHAPI CHAPO-LACHAPELLE GONAGUET     | 469  | G                     | 10                                      | B                |

La majorité des bâtiments étudiés présentent des performances énergétiques et environnementales peu satisfaisantes.

# Étiquette énergétique et climat





Envoyé en préfecture le 03/06/2021

Reçu en préfecture le 03/06/2021

Affiché le

**SLON**

ID : 024-200040392-20210506-DD2021\_051-DE

# Energies renouvelables

## Énergies renouvelables (2019)

Consommation d'énergie d'origine renouvelable dans la consommation totale du périmètre étudié.

| Énergie                           | Consommation |
|-----------------------------------|--------------|
| Électricité (garanties d'origine) | 272 092      |
| Gaz (garanties d'origine)         | 0            |
| Bois                              | 0            |
| TOTAL                             | 272 092      |
| Ratio Global                      | 26 %         |

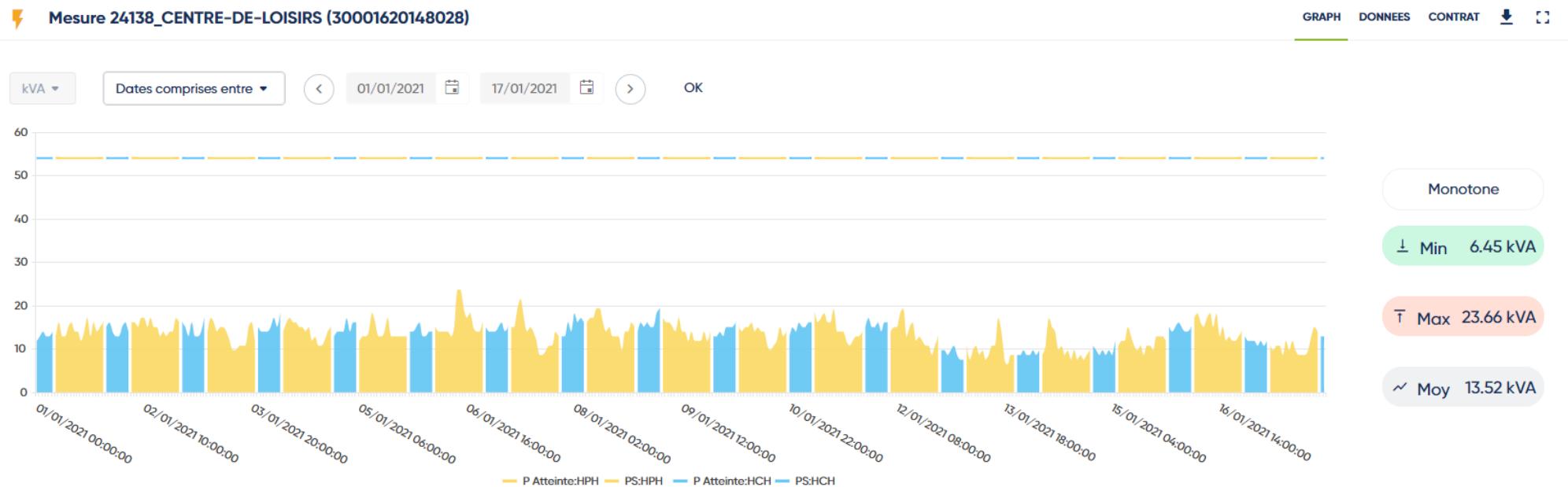
*La loi Energie-Climat fixe un objectif de 33 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2030*

Sur le périmètre étudié, le Grand Périgueux consomme 26 % d'énergie d'origine renouvelable (Option énergie verte sur l'électricité seulement). Pour augmenter cette part, il est possible de substituer les consommations de gaz par des consommations de bois, par exemple ou de souscrire, pour les prochains marchés d'énergie « gaz », à l'option « énergie verte » pour tout ou partie des sites. L'option énergie verte se traduit par le fait que le fournisseur s'engage à acheter autant d'énergie d'origine renouvelable que les bâtiments et éclairages publics n'en consomment sur votre collectivité. Ces garanties d'origine ne sont pas liées à une production locale.

## Analyse et préconisations

# Bâtiment :

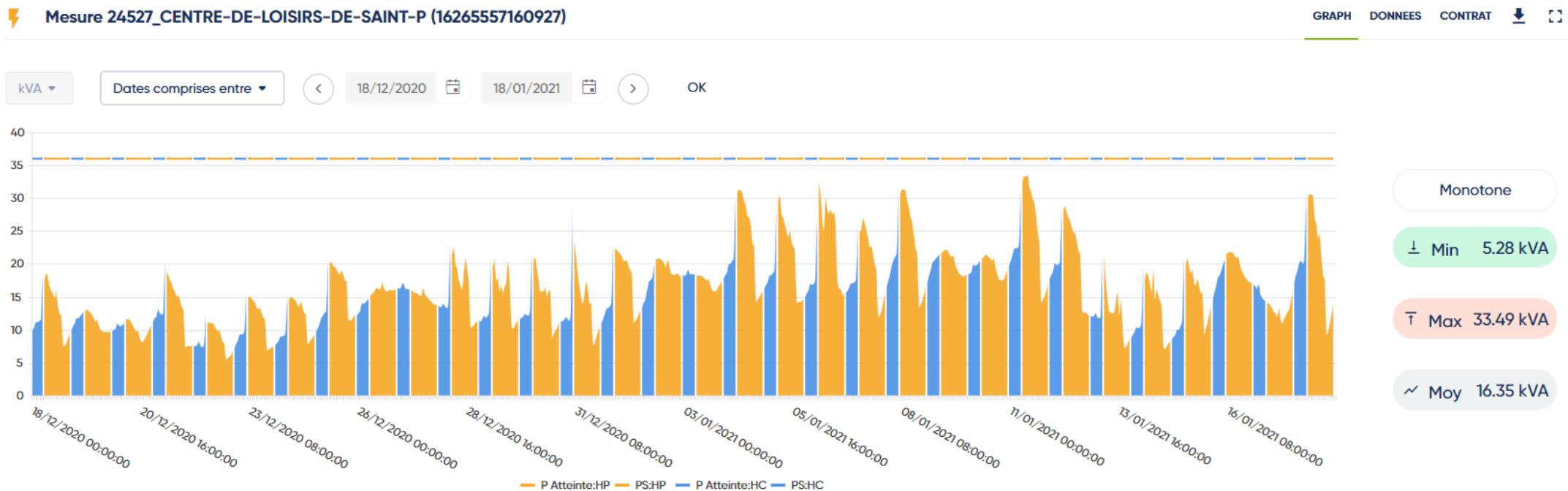
## Courbe de charge



L'ALSH Jean Sigalas présente un talon de puissance appelée de près de 10 kVA sur la période du 1<sup>er</sup> janvier au 17 janvier 2021. Le site, chauffé au gaz, n'est ouvert que les mercredis après-midi au public scolaire. Aussi, il est laissé à la collectivité le soin d'identifier les raisons de ce talon de consommations.

# Bâtiment :

## Courbe de charge



Le Centre de loisirs de St Privat présente un talon de puissance appelée de près de 10 kVA sur la période du 18 décembre 2020 au 17 janvier 2021. Le site est chauffé à l'électricité, il faudra donc s'assurer de la bonne régulation du chauffage (réduit de nuit et pendant les périodes d'inoccupation telles que les périodes scolaires).

# Ajustements tarifaires - bâtiments

## Bâtiments C3 / C4

Les puissances pour les bâtiments C3 sont affichées en kW et en kVA pour les C4

| Nom du bâtiment   | PDL            | Puissance souscrite HPH | Puissance max atteinte HPH | Puissance souscrite HCH | Puissance max atteinte HCH | Puissance souscrite HPE | Puissance max atteinte HPE | Puissance souscrite HCE | Puissance max atteinte HCE | Optimisation |
|-------------------|----------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------|
| ALSH JEAN SIGALAS | 30001620148028 | 54                      | 31                         | 54                      | 19                         | 54                      | 39                         | 54                      | 11                         | A étudier    |

## Ajustements tarifaires - bâtiments

### Bâtiments - jusqu'à 36 kVA

Les puissances sont affichées en kVA

| Nom du bâtiment                | PDL            | Puissance souscrite | Puissance max atteinte | Optimisation |
|--------------------------------|----------------|---------------------|------------------------|--------------|
| 24138_CRECHE-PETIT-PRINCE      | 16271056425659 | 36                  | 26                     | A étudier    |
| 24256_CRECHE-DES-SOURIS-VERTES | 16291751034877 | 18                  | 9                      | A étudier    |
|                                |                |                     |                        |              |
|                                |                |                     |                        |              |

## Perspectives

### Mettre en place une stratégie de transition énergétique du patrimoine

- **Sobriété : usages**

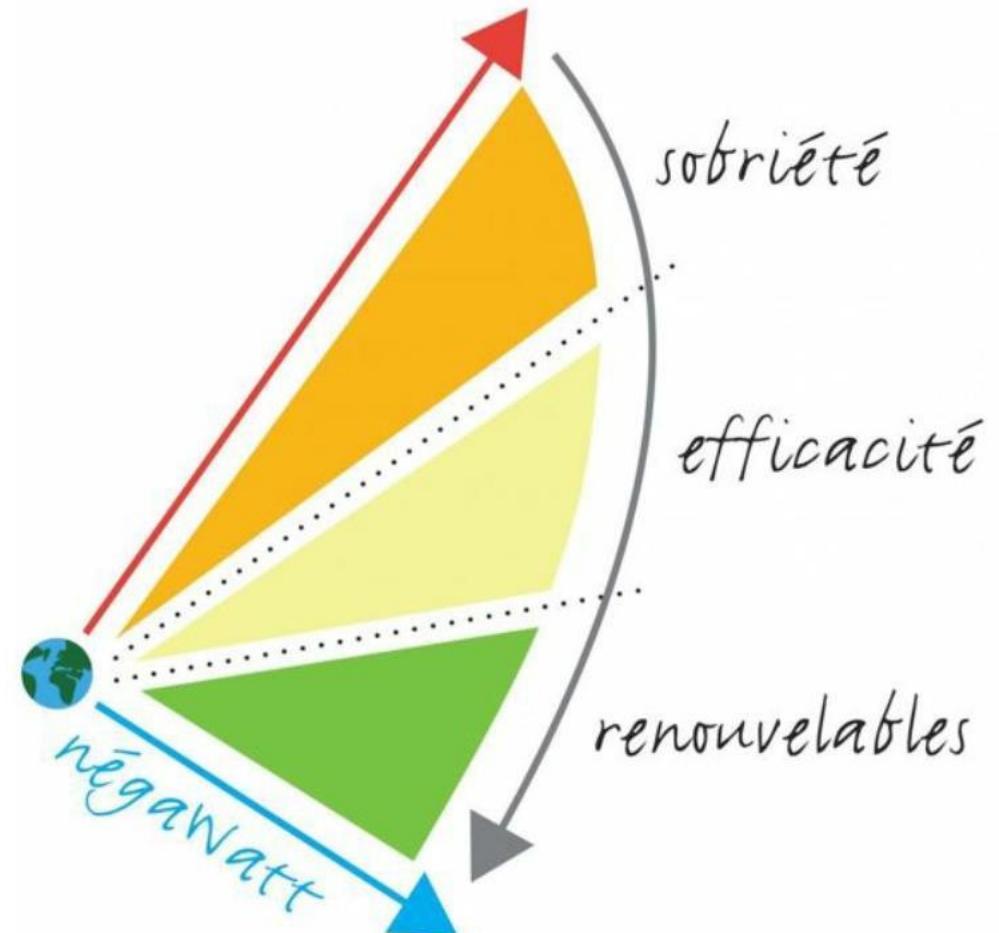
(comportements, régulation...)

- **Efficacité : structure du bâti et équipements**

(isolation de l'enveloppe, mode de chauffage performant et adapté, changement de luminaires ...)

- **Renouvelables : pour les consommations inévitables**

(mode de chauffage, autoconsommation, ...)



## Primo-conseil bâtiment

Un technicien du SDE 24 se rend avec vous dans le ou les bâtiment(s) les plus énergivore afin d'effectuer un diagnostic visuel de l'enveloppe, du mode de chauffage, de la ventilation... Une prise d'images thermographiques permet de confirmer l'analyse.

Un tableau de synthèse vous est remis, par exemple :

Évaluation de l'enveloppe et des équipements techniques :

|                       | Murs                         | Menuiseries   | Planchers hauts   | Planchers bas  |
|-----------------------|------------------------------|---|---|--|
| Enveloppe Thermique : | École (partie non isolée)    | Pierre 60 cm non isolée   | Double vitrage Alu  | Plafond non isolé  |
|                       | Classe école (partie isolée) | Parois isolées int. dans la classe rénovée                        |   | Dalle béton non isolée sur vide sanitaire                          |
|                       | Coin lecture                 | Coin lecture : Pierre 60 cm non isolée                            | Double vitrage Alu, Portes simple vitrage non hermétiques | Plafond isolé  |
|                       |                              |   |   | Dalle béton isolée avec 4cm de polyuréthane                        |
|                       | Production                   | Distribution  | Emission  | Régulation   |
| Chauffage :           | Commun aux 3 parties         | Chaudière Fioul 50kW d'une 20aine d'années - Viessmann Vitola 100 | 2 pompes simples non asservies / calorifugeage d'origine  | Radiateurs aciers avec panneaux aciers et robinets thermostatiques |
| Autres systèmes :     |                              | Eau chaude sanitaire  | Ventilation   | Eclairage  |
|                       | Ecole                        | Ballon électrique isolé (très peu d'eau chaude utilisée)          | Aération naturelle par ouverture des fenêtres             | Tubes fluorescents T8 avec ballasts ferromagnétiques               |
|                       | Coin lecture                 | Pas d'ECS   |   | Spots incandescence  |
|                       |                              |   |   | Equipements électriques  |
|                       |                              |   |   | 2 ordinateurs fixes / 10 portables ; 1 frigo ; 1 imprimante        |
|                       |                              |   |   | 1 ordinateur   |

|                        |       |         |          |
|------------------------|-------|---------|----------|
| Efficience énergétique | bonne | moyenne | mauvaise |
|------------------------|-------|---------|----------|



**Caméra thermique**

# Audits énergétiques

Un bureau d'études recruté par le SDE 24 réalise un audit complet du bâtiment. Le rapport qui vous est remis détaille 3 scénarios de rénovation correspondant à vos objectifs en matière d'économie d'énergie, de budget, de demandes de subventions...

|   |  |
|---|--|
| <b>Scenario 1</b><br><u>Coût des travaux</u> : 1 900 € <sup>HT</sup><br><u>Temps de retour</u> : 7 ans<br><span style="background-color: #c8f7e4; padding: 2px;">91 à 150</span> <b>C</b><br><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">&lt; 6</span> <b>A</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation d'une VMC hygroréglable de type A.</li> <li>- Remplacement des robinets thermostatiques.</li> <li>- Remplacement du ballon ECS électrique.</li> </ul>  |
| <b>Scenario 2</b><br><u>Coût des travaux</u> : 10 400 € <sup>HT</sup><br><u>Temps de retour</u> : 12 ans<br><span style="background-color: #c8f7e4; padding: 2px;">51 à 90</span> <b>B</b><br><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">&lt; 6</span> <b>A</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reprise de l'isolation des planchers hauts sous combles perdus (<math>R=7,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}</math>).</li> <li>- Isolation des planchers bas donnant sur un volume non chauffé (<math>R=3 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}</math>).</li> <li>- Installation d'une VMC hygroréglable de type A.</li> <li>- Remplacement des robinets thermostatiques.</li> <li>- ECS thermodynamique.</li> </ul>   |
| <b>Scenario 3</b><br><u>Coût des travaux</u> : 52 300 € <sup>HT</sup><br><u>Temps de retour</u> : 24 ans<br><span style="background-color: #c8f7e4; padding: 2px;">&lt; 51</span> <b>A</b><br><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">&lt; 6</span> <b>A</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reprise de l'isolation des planchers hauts sous combles perdus (<math>R=7,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}</math>).</li> <li>- Isolation des planchers bas donnant sur un volume non chauffé (<math>R=3 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}</math>).</li> <li>- Isolation des murs par l'intérieur (<math>R=3,7 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}</math>).</li> <li>- Remplacement des ouvrants par des menuiseries Bois (<math>U=1,3 \text{ W/m}^2.\text{K}</math>).</li> <li>- Installation d'une VMC hygroréglable de type A.</li> <li>- Remplacement des robinets thermostatiques.</li> <li>- Installation de radiateurs "basse température".</li> <li>- ECS thermodynamique.</li> </ul> |

Le rapport inclut des hypothèses de subventions et de prime CEE (Certificats d'Economie d'Energie).

Les prescriptions techniques sont détaillées de telle sorte que votre maître d'œuvre puisse directement les intégrer.

Le recours à un bureau d'études présente un coût supplémentaire. Cette étude est cependant **subventionnée à plus de 70 %** par le SDE 24 et le programme national ACTEE.

# ACTEE

## Faisabilité d'énergies renouvelables

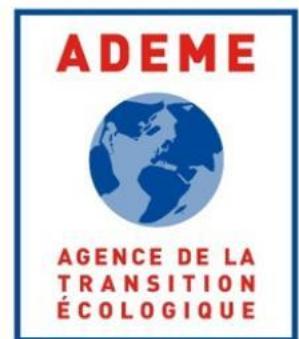
Energies renouvelables thermiques : bois, géothermie, solaire thermique

Notes d'opportunité pour les projets de petite dimension

Etudes de faisabilité pour les réseaux de chaleur et de froid

Inscription au Contrat d'Objectif de l'ADEME pour l'obtention de crédits du « Fonds Chaleur »

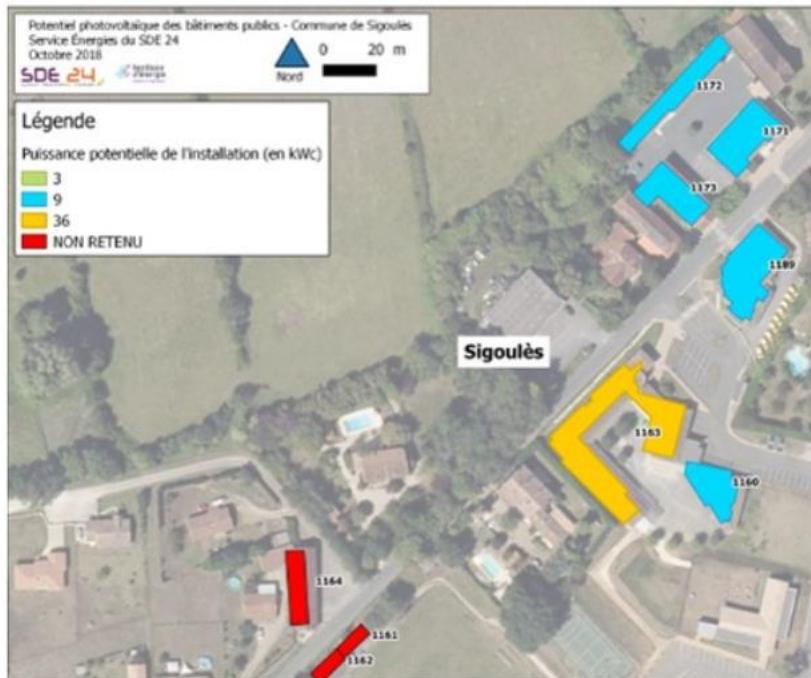
En partenariat avec :



# Faisabilité d'énergies renouvelables

## Electricité photovoltaïque, sur toitures

- Étude du potentiel de production des toitures publiques
- Chiffrage estimatif du coût et des recettes, en vente totale ou en autoconsommation



|  |    |                             |
|--|----|-----------------------------|
| <b>Surface exploitable</b>                             |    | 180 m <sup>2</sup>          |
| <b>Orientation par rapport au sud</b>                  |    | 0 ° Toit terrasse           |
| <b>Tranche de puissance retenue</b>                    |    | 9 kWc                       |
| Nb. de panneaux  | 30 | Puissance réelle et surface |
|  |    | 8,86 kWc 108 m <sup>2</sup> |
| <b>Type d'intégration</b>                              |    | Sur châssis lestés          |
| <b>Prix d'Obligation d'Achat au 1er trimestre 2020</b> |    | 15,75 c€/kWh                |
| <b>Production annuelle pour 1 kWc</b>                  |    | 1 211 kWh/kWc               |
| <b>Production annuelle de la centrale</b>              |    | 10 729 kWh                  |
| <b>Production sur 20 ans</b>                           |    | 214 589 kWh                 |
| <b>Valorisation envisagée</b>                          |    | Vente totale                |
| <b>Recettes de vente d'électricité</b>                 |    | 1 690 €/an                  |
| <b>Recettes sur 20 ans</b>                             |    | 33 798 €TTC                 |
| <b>Coût estimé de l'installation</b>                   |    | 18 449 €TTC                 |
| <b>Charges annuelles estimées</b>                      |    | 366 €TTC/an                 |
| <b>Charges sur 20 ans (inflation +1,25%/an)</b>        |    | 8 960 €TTC                  |
| <b>Total des coûts</b>                                 |    | 27 410 €TTC                 |
| <b>Total des recettes</b>                              |    | 33 798 €Net de TVA          |

## Conclusion

- Afin de réaliser le bilan énergétique sur l'ensemble du périmètre de la compétence Enfance et Jeunesse, il conviendrait d'installer des sous-compteurs dans les locaux mis à disposition par les communes et occupés par le Grand Périgueux.
- Cette étude met en avant l'impact important de l'utilisation du gaz naturel sur les émissions de CO<sub>2</sub> du périmètre étudié.
- Afin d'améliorer le bilan énergétique de la collectivité, des audits énergétiques pourront être réalisés, notamment sur :
  - la Crèche Petit Prince (1/4 des consommations du périmètre étudié) ;
  - le Centre de Loisirs St Privat ;
  - les Crèches Les Petitous et les Arènes.compte tenu de ratios surfaciques élevés et de performances environnementales peu satisfaisantes.

Nous restons à votre disposition pour échanger sur cette étude, son déroulé, ses objectifs et son prix.

- Afin d'atteindre l'objectif de 33 % d'Energies renouvelables dans la consommation finale d'énergie, il pourra être envisager de souscrire à l'option « Energie verte » pour les prochains marchés de fourniture en électricité et en gaz.

## Contact

Service Energies

→ 05 53 06 62 35

→ [energies@sde24.fr](mailto:energies@sde24.fr)

Auteur : Delphine RADTKE

---

Syndicat Départemental d'Énergies  
de la Dordogne

📍 7 allées de Tourny - CS 81225  
24019 PERIGUEUX cedex

📞 05 53 06 62 00

✉ accueil@sde24.fr

Envoyé en préfecture le 03/06/2021

Reçu en préfecture le 03/06/2021

Affiché le

ID : 024-200040392-20210506-DD2021\_051-DE

