



## Rapport de comptabilité énergétique 2022

### Critères

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Catégorie d'objets         | Toutes |
| Année                      | 2022   |
| Type                       | Tous   |
| Type système de production | Tous   |
| Agent énergétique          | Tous   |

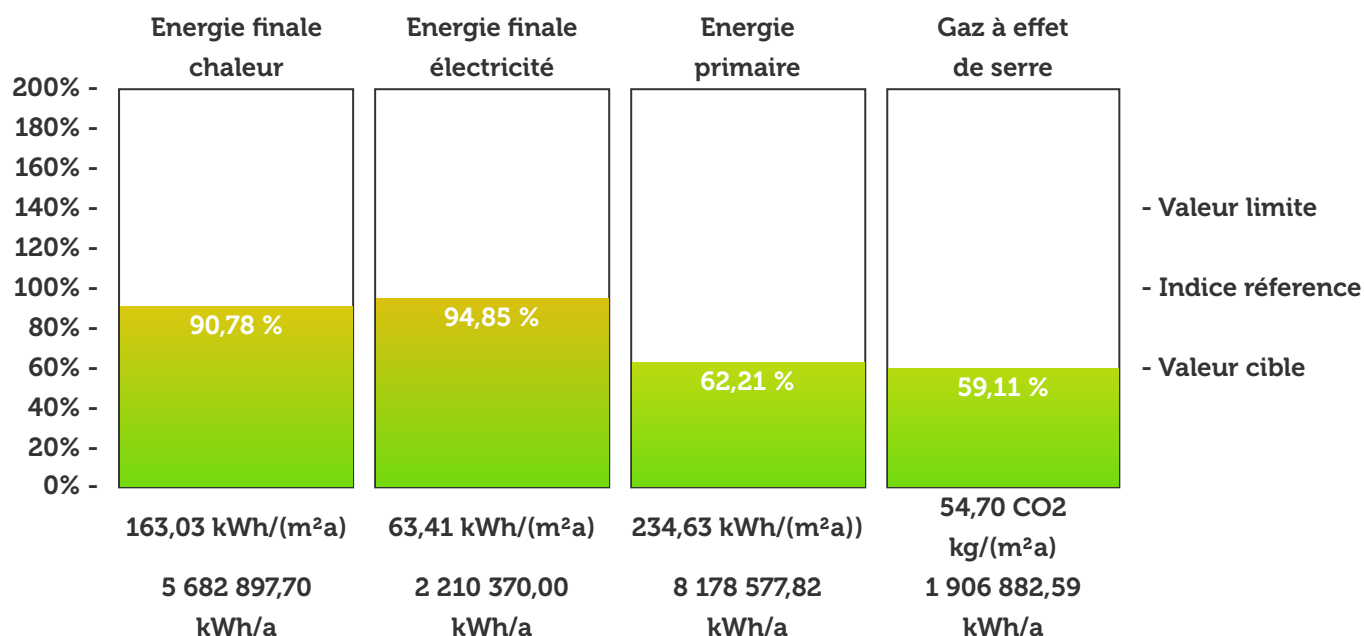
### Informations concernant la commune

|                                       |                                                                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom                                   | Bettembourg                                                                          |
| Chargé de la comptabilité énergétique | Jérôme Morbé                                                                         |
|                                       | Tél :                                                                                |
|                                       | Email : <a href="mailto:jerome.morbe@bettembourg.lu">jerome.morbe@bettembourg.lu</a> |



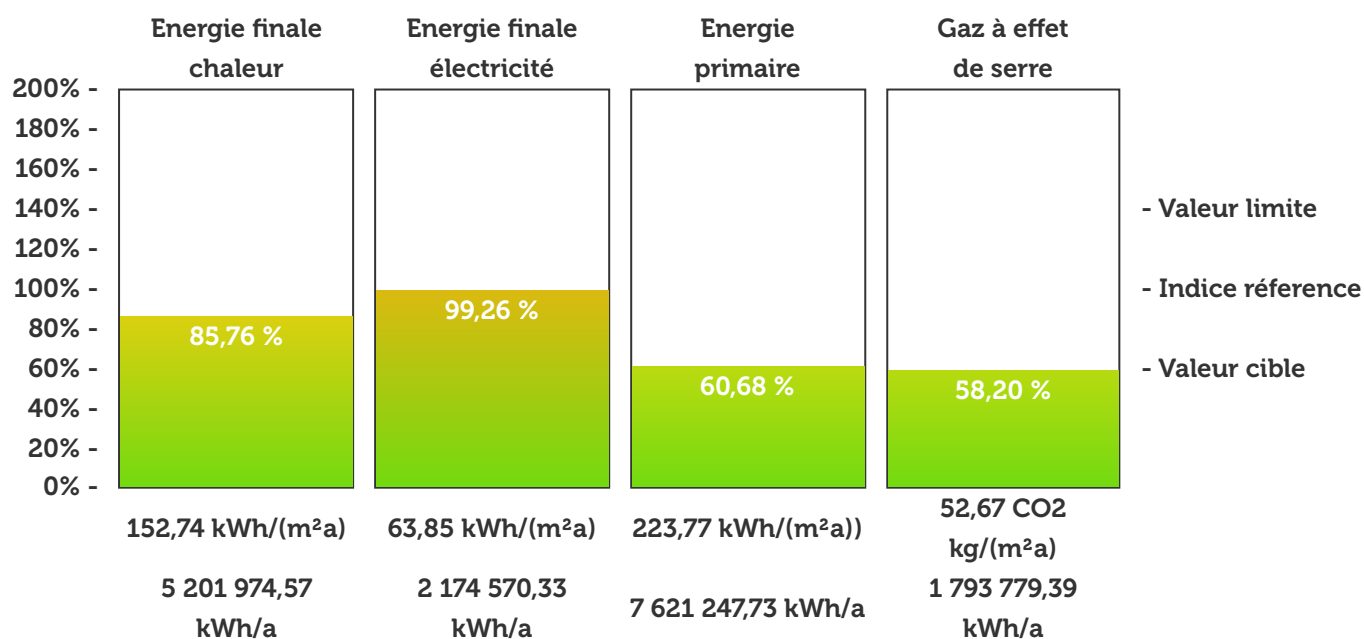
## Classification

### Annuelle



Surface de référence énergétique : 34 857,68 m²

### Trisannuelle

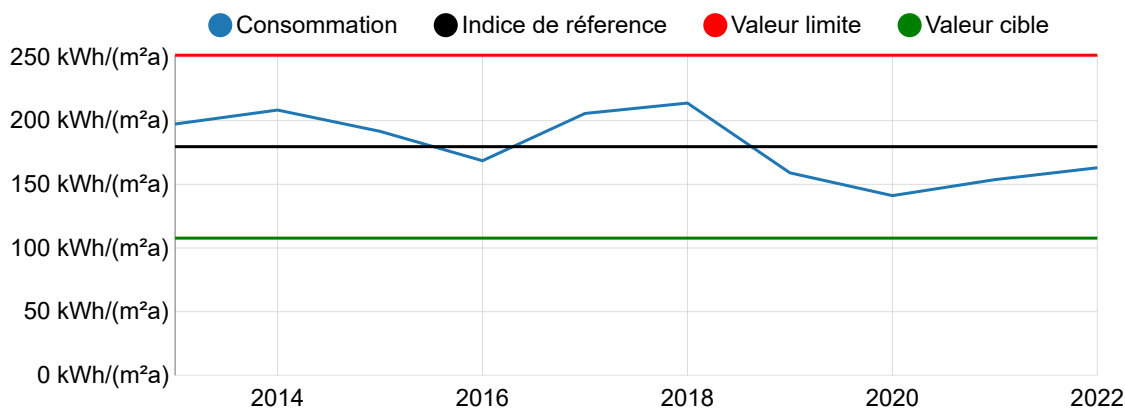


Surface de référence énergétique : 34 058,62 m²

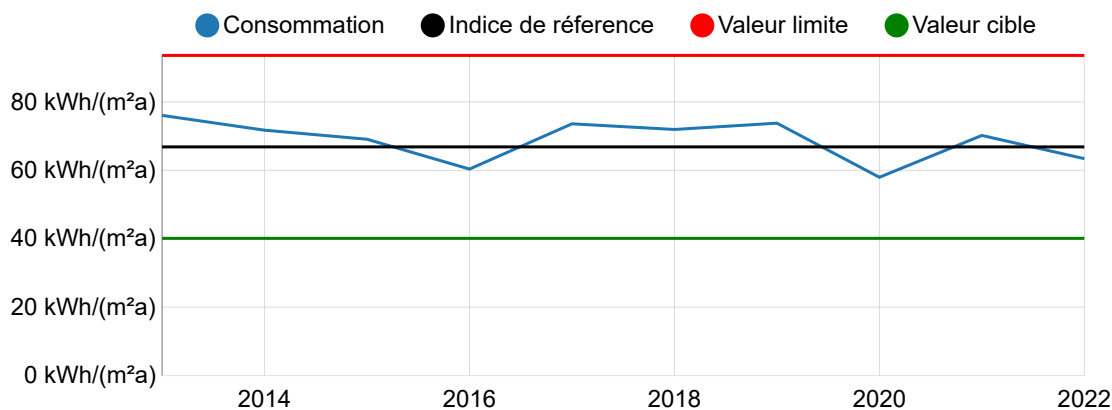


## Evolution

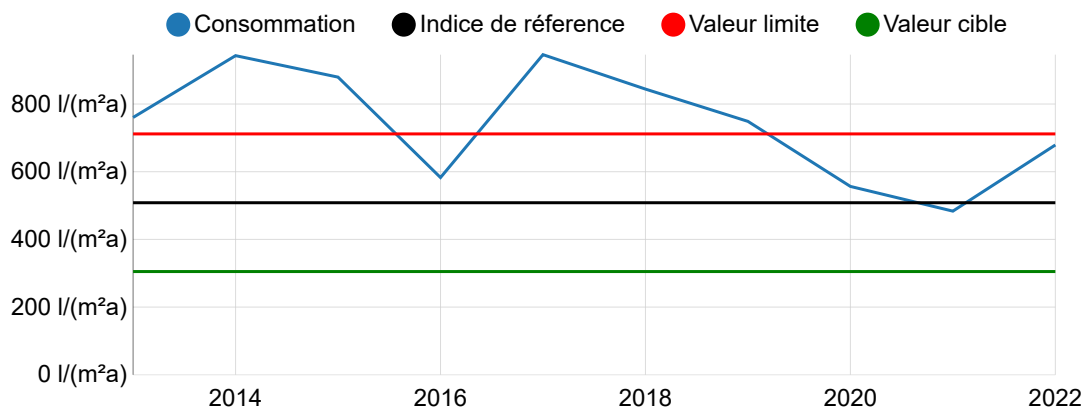
### Indice chaleur



### Indice électricité



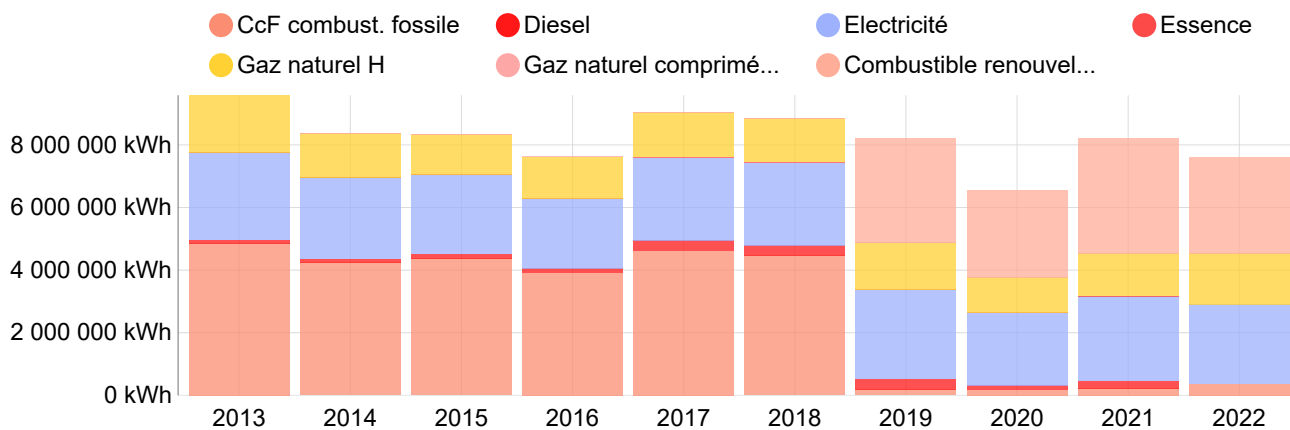
### Indice eau





## Evolution

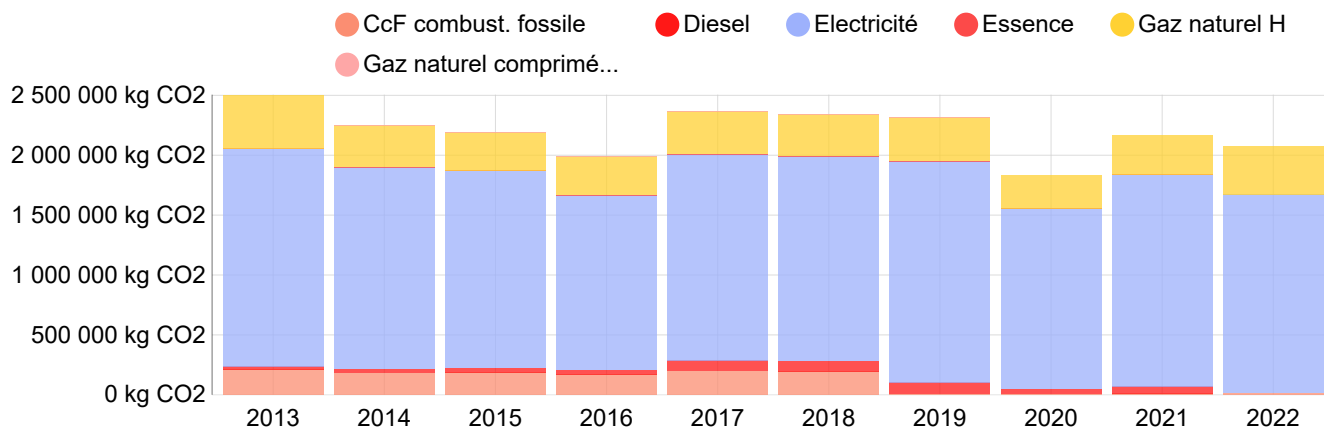
### Consommation



### Coût

Aucune donnée

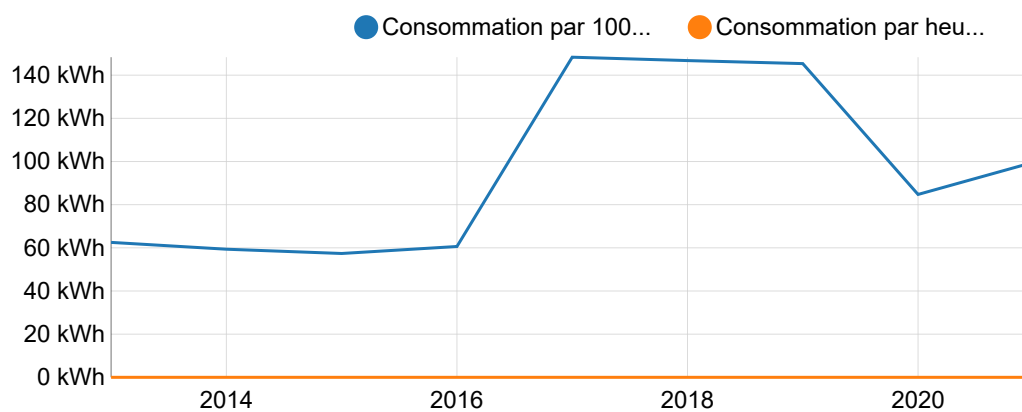
### Gaz à effet de serre





## Evolution

### Indice de consommation d'énergie des véhicules communaux



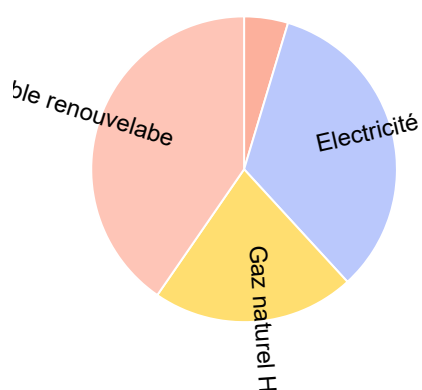


## Répartition par agent énergétique

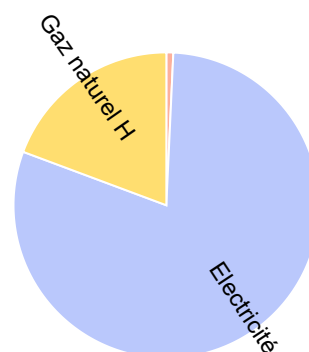
### Consommation

### Coût

### Gaz à effet de serre



Aucune donnée



| Agent énergétique        | Consommation d'énergie | Gaz à effet de serre            | Coût de l'énergie | Prix du kWh |
|--------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------|
| CcF combust. fossile     | 353 684,00 kWh         | 15 208,41 kg CO <sub>2</sub>    | 0,00 €            | 0,00 €      |
| Combustible renouvelable | 3 073 280,10 kWh       | 0,00 kg CO <sub>2</sub>         | 0,00 €            | 0,00 €      |
| Electricité              | 2 551 118,70 kWh       | 1 660 778,27 kg CO <sub>2</sub> | 0,00 €            | 0,00 €      |
| Gaz naturel H            | 1 631 244,80 kWh       | 401 286,22 kg CO <sub>2</sub>   | 0,00 €            | 0,00 €      |
|                          | 7 609 327,60 kWh       | 2 077 272,91 kg CO <sub>2</sub> | 0,00 €            | 0,00 €      |



## Catalogue EEA

### Energie renouvelable chaleur : mesure 2.2.1

| Agent énergétique        | Consommation chaleur<br>(kWh) | Part renouvelable | Energie renouvelable<br>(kWh) |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| CCF combust. fossile     | 322 983,40                    | 0,00 %            | 0,00                          |
| Combustible renouvelable | 2 806 512,64                  | 100,00 %          | 2 806 512,64                  |
| Gaz naturel H            | 1 631 244,80                  | 0,00 %            | 0,00                          |
|                          | 4 760 740,84                  | 58,95 %           | 2 806 512,64                  |

Evaluation : 100,00 % du potentiel de 8 points

### Efficacité énergétique chaleur : mesure 2.2.3

| Catégorie                               | Nb.<br>obj. | Surface<br>référence<br>(m²) | Consommation<br>d'énergie<br>(kWh) | Indice<br>corrigé<br>((kWh/(m²a)) | Valeur cible<br>((kWh/(m²a)) | Valeur limite<br>((kWh/(m²a)) | Pondération                         | Objectifs<br>atteints |
|-----------------------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Autres<br>bâtiments<br>conditionnés     | 10          | 5 030,53                     | 954 748,88                         | 213,23                            | 88,41                        | 206,28                        | 11,84 %                             | 0,00 %                |
| Bâtiments de<br>bureaux                 | 1           | 2 706,97                     | 284 499,84                         | 118,08                            | 87,33                        | 203,77                        | 6,29 %                              | 73,59 %               |
| Centres de<br>manifestations            | 1           | 1 255,00                     | 227 449,80                         | 203,62                            | 153,43                       | 358,01                        | 5,13 %                              | 75,47 %               |
| Ecoles<br>supérieures et<br>universités | 6           | 9 526,48                     | 907 327,45                         | 107,01                            | 88,28                        | 205,98                        | 22,39 %                             | 84,09 %               |
| Jardins<br>d'enfants et<br>garderies    | 4           | 4 147,69                     | 376 086,94                         | 101,87                            | 126,01                       | 294,02                        | 13,91 %                             | 100,00 %              |
| Piscines                                | 0.8         | 3 948,80                     | 1 189 872,25                       | 338,54                            | 220,79                       | 515,18                        | 23,21 %                             | 60,00 %               |
| Salles de sport                         | 5           | 7 255,01                     | 820 755,68                         | 127,10                            | 89,18                        | 208,08                        | 17,22 %                             | 68,11 %               |
|                                         | 27.8        | 33 870,48                    | 4 760 740,84                       | 157,92                            |                              |                               | Objectifs atteints pondérés 66,90 % |                       |

Evaluation : 66,90 % du potentiel de 8 points

### Efficacité énergétique électricité : mesure 2.2.4



| Catégorie                                | Nb. obj.    | Surface référence (m²) | Consommation d'énergie (kWh) | Indice corrigé (kWh/(m²a)) | Valeur cible (kWh/(m²a)) | Valeur limite (kWh/(m²a)) | Pondération                                | Objectifs atteints |
|------------------------------------------|-------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| <b>Autres bâtiments conditionnés</b>     | <b>10</b>   | <b>5 030,53</b>        | <b>175 296,00</b>            | <b>34,85</b>               | <b>36,95</b>             | <b>86,21</b>              | <b>13,33 %</b>                             | <b>100,00 %</b>    |
| <b>Bâtiments de bureaux</b>              | <b>1</b>    | <b>2 706,97</b>        | <b>147 312,00</b>            | <b>54,42</b>               | <b>43,93</b>             | <b>102,50</b>             | <b>8,53 %</b>                              | <b>82,09 %</b>     |
| <b>Centres de manifestations</b>         | <b>1</b>    | <b>1 255,00</b>        | <b>2 451,00</b>              | <b>1,95</b>                | <b>57,58</b>             | <b>134,34</b>             | <b>5,18 %</b>                              | <b>100,00 %</b>    |
| <b>Ecoles supérieures et universités</b> | <b>5</b>    | <b>9 235,99</b>        | <b>274 229,00</b>            | <b>29,69</b>               | <b>23,18</b>             | <b>54,08</b>              | <b>15,36 %</b>                             | <b>78,91 %</b>     |
| <b>Jardins d'enfants et garderies</b>    | <b>4</b>    | <b>4 147,69</b>        | <b>145 001,00</b>            | <b>34,96</b>               | <b>45,19</b>             | <b>105,45</b>             | <b>13,45 %</b>                             | <b>100,00 %</b>    |
| <b>Piscines</b>                          | <b>0.8</b>  | <b>3 948,80</b>        | <b>829 172,80</b>            | <b>209,98</b>              | <b>106,49</b>            | <b>248,49</b>             | <b>30,17 %</b>                             | <b>27,12 %</b>     |
| <b>Salles de sport</b>                   | <b>5</b>    | <b>7 255,01</b>        | <b>429 615,00</b>            | <b>59,22</b>               | <b>26,86</b>             | <b>62,68</b>              | <b>13,98 %</b>                             | <b>9,67 %</b>      |
|                                          | <b>26.8</b> | <b>33 579,99</b>       | <b>2 003 076,80</b>          | <b>59,65</b>               |                          |                           | <b>Objectifs atteints pondérés 60,62 %</b> |                    |

**Evaluation : 60,62 % du potentiel de 8 points**

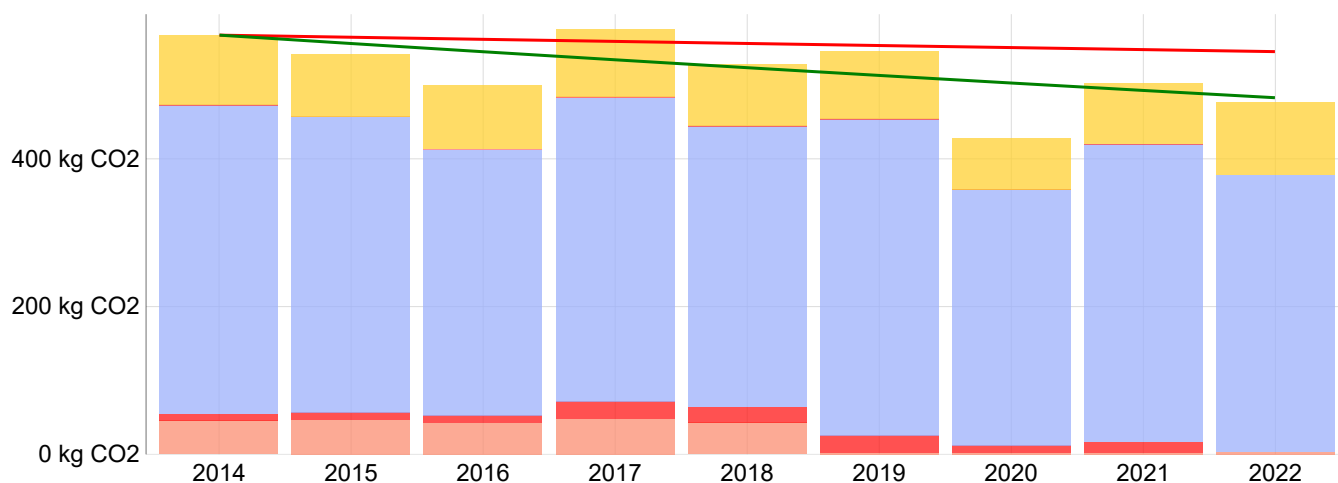
## Indice de consommation d'eau : mesure 2.3.2

| Catégorie                                | Nb. bâtiments | Surface ref. (m²) | Consommation d'eau (m³) | Indice corrigé (l/(m²a)) |
|------------------------------------------|---------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>Autres bâtiments conditionnés</b>     | <b>9</b>      | <b>4 897,53</b>   | <b>1 320,00</b>         | <b>269,52</b>            |
| <b>Bâtiments de bureaux</b>              | <b>1</b>      | <b>2 706,97</b>   | <b>528,00</b>           | <b>195,05</b>            |
| <b>Centres de manifestations</b>         | <b>1</b>      | <b>1 255,00</b>   | <b>157,00</b>           | <b>125,10</b>            |
| <b>Ecoles supérieures et universités</b> | <b>6</b>      | <b>9 526,48</b>   | <b>2 496,00</b>         | <b>262,01</b>            |
| <b>Jardins d'enfants et garderies</b>    | <b>4</b>      | <b>4 147,69</b>   | <b>3 105,00</b>         | <b>748,61</b>            |
| <b>Piscines</b>                          | <b>0.8</b>    | <b>3 948,80</b>   | <b>11 078,40</b>        | <b>2 805,51</b>          |
| <b>Salles de sport</b>                   | <b>4</b>      | <b>7 094,85</b>   | <b>2 215,00</b>         | <b>312,20</b>            |
|                                          | <b>25.8</b>   | <b>33 577,32</b>  | <b>20 899,40</b>        | <b>622,43</b>            |





## Evolution des émissions spécifiques de gaz à effet de serre par ménage EEA : mesure 2.2.5



|                          | Référence 2014 | Moyenne 2015 - 2022 | Différence |
|--------------------------|----------------|---------------------|------------|
| Bâtiments communaux      | 29,00          | 28,13               | -3,02 %    |
| Bâtiments intercommunaux | 1,00           | 1,00                | 0,00 %     |
| Nombre de ménages        | 3 695,00       | 3 947,38            | 6,83 %     |

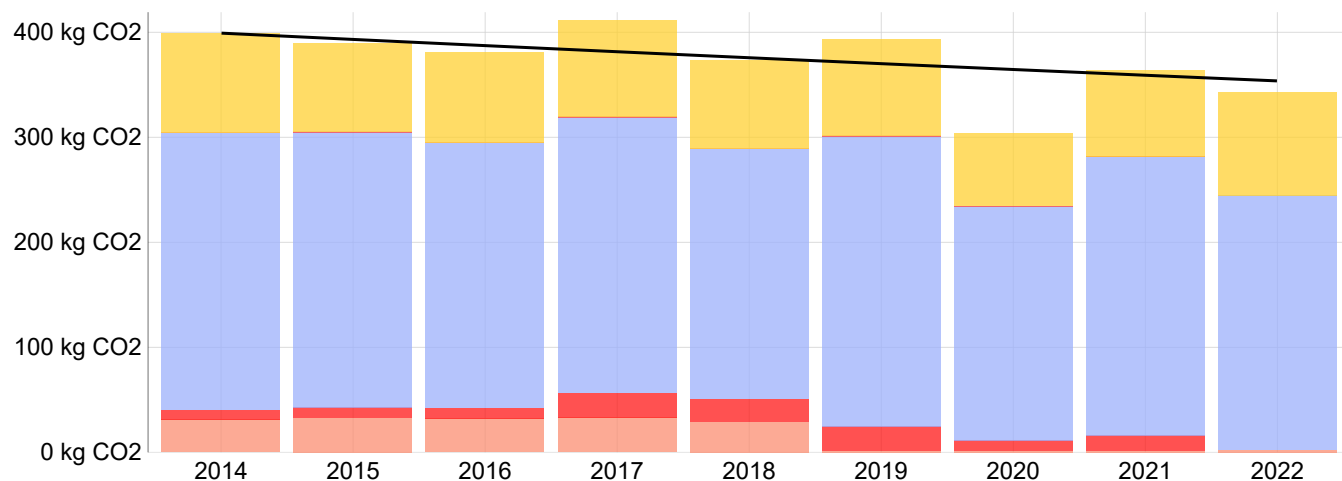
  

| Agent énergétique          | kg CO2/ménage | kg CO2/ménage | Différence |
|----------------------------|---------------|---------------|------------|
| CcF combust. fossile       | 45,74         | 23,60         | -48,41 %   |
| Diesel                     | 8,88          | 14,12         | 59,00 %    |
| Electricité                | 417,57        | 387,92        | -7,10 %    |
| Essence                    | 0,66          | 0,63          | -4,72 %    |
| Gaz naturel comprimé (GNC) | 0,05          | 0,05          | -2,82 %    |
| Gaz naturel H              | 94,49         | 86,00         | -8,98 %    |
|                            | 567,38        | 512,31        | -9,71 %    |

Evaluation : 100,00 % du potentiel de 8 points



## Evolution des émissions spécifiques de gaz à effet de serre par ménage (subventionnement variable)



|                                   | Référence 2014       | Moyenne 2015 - 2022  | Différence        |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| <b>Bâtiments communaux</b>        | <b>29,00</b>         | <b>28,13</b>         | <b>-3,02 %</b>    |
| <b>Nombre de ménages</b>          | <b>3 695,00</b>      | <b>3 947,38</b>      | <b>6,83 %</b>     |
| <b>Agent énergétique</b>          | <b>kg CO2/ménage</b> | <b>kg CO2/ménage</b> | <b>Différence</b> |
| <b>CcF combust. fossile</b>       | <b>31,39</b>         | <b>16,62</b>         | <b>-47,06 %</b>   |
| <b>Diesel</b>                     | <b>8,88</b>          | <b>14,12</b>         | <b>59,00 %</b>    |
| <b>Electricité</b>                | <b>263,73</b>        | <b>252,57</b>        | <b>-4,23 %</b>    |
| <b>Essence</b>                    | <b>0,66</b>          | <b>0,63</b>          | <b>-4,72 %</b>    |
| <b>Gaz naturel comprimé (GNC)</b> | <b>0,05</b>          | <b>0,05</b>          | <b>-2,82 %</b>    |
| <b>Gaz naturel H</b>              | <b>94,49</b>         | <b>86,00</b>         | <b>-8,98 %</b>    |
|                                   | <b>399,19</b>        | <b>369,98</b>        | <b>-7,32 %</b>    |

**Différence 2015 - 2022 à atteindre : -6,75 %**

**La trajectoire de réduction de 1,5 % par an est respectée**



## Liste des objets saisis

### Bâtiments fonctionnels

| Nom                                           | Surface de référence énergétique |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| Atelier communal "Service des Régies"         | 1 046,38 m <sup>2</sup>          |
| Atelier communal cimetière                    | 133,00 m <sup>2</sup>            |
| Villa Jacquinot/Grängt Haus/Centre Multimedia | 465,10 m <sup>2</sup>            |
| Atelier communal "Service des Parcs"          | 680,80 m <sup>2</sup>            |
| Konschtpavillon                               | 112,82 m <sup>2</sup>            |
| CIBETT - Protection civile                    | 1 324,40 m <sup>2</sup>          |
| Maison des Jeunes                             | 374,66 m <sup>2</sup>            |
| CIGL - Camping                                | 330,70 m <sup>2</sup>            |
| Centre Louis Ganser                           | 415,16 m <sup>2</sup>            |
| Konschthaus                                   | 147,51 m <sup>2</sup>            |
| Château de Bettembourg                        | 2 706,97 m <sup>2</sup>          |
| Centre culturel                               | 1 255,00 m <sup>2</sup>          |
| Schoul am Duerf                               | 2 913,00 m <sup>2</sup>          |
| Reebouschoul                                  | 3 199,18 m <sup>2</sup>          |
| Spillschoul am Parc                           | 1 413,20 m <sup>2</sup>          |
| Ecole fondamentale                            | 290,49 m <sup>2</sup>            |
| Sonnepavillon                                 | 547,00 m <sup>2</sup>            |
| Sonneschoul                                   | 1 163,61 m <sup>2</sup>          |
| Beschcrèche                                   | 603,92 m <sup>2</sup>            |
| Staerenhaus                                   | 970,67 m <sup>2</sup>            |
| Maison Relais                                 | 1 744,00 m <sup>2</sup>          |
| Aal Gemeng                                    | 829,10 m <sup>2</sup>            |
| An der Schwemm                                | 4 936,00 m <sup>2</sup>          |
| Centre sportif                                | 4 251,93 m <sup>2</sup>          |
| Hall de tennis                                | 2 046,31 m <sup>2</sup>          |
| Terrain de tennis                             | 135,31 m <sup>2</sup>            |
| Terrain de football                           | 661,30 m <sup>2</sup>            |
| Vestiaire Terrain de foot                     | 160,16 m <sup>2</sup>            |

### Véhicules communaux

| Nom | Distance parcourue |
|-----|--------------------|
|-----|--------------------|

### Eclairages publics

| Nom                          | Longueur de rue parcourue |
|------------------------------|---------------------------|
| Eclairage public Bettembourg | 45.86 km                  |

### Autres consommateurs

| Nom |
|-----|
|-----|