

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

# DIAGNOSTIC ENERGETIQUE DU TERRITOIRE

2021



## PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 27/05/2024

Version provisoire : document non  
arrêté

Document pour la concertation  
préalable

Version n° : Version définitive



## Table des matières

<b>PREAMBULE.....</b>	<b>3</b>
<b>SYNTHESE.....</b>	<b>3</b>
<b><i>PARTIE 1 : OBJECTIFS ET METHODE.....</i></b>	<b><i>4</i></b>
<b>1. OBJECTIFS ET METHODE .....</b>	<b>5</b>
1.1. Objectifs du diagnostic énergie.....	5
1.2. Méthode et données utilisées.....	5
<b><i>PARTIE 2 : LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE SUR LE TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN .....</i></b>	<b><i>6</i></b>
<b>1. LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE FINALE .....</b>	<b>7</b>
1.1. Répartition sectorielle.....	7
1.2. Répartition par source énergétique .....	8
1.3. Répartition par usage .....	8
1.4. Focus sur l'énergie primaire.....	9
1.5. Evolution de la consommation d'énergie du territoire.....	11
1.6. Comparaison avec le scénario TEPOS.....	13
<b><i>PARTIE 3 : LA FACTURE ENERGETIQUE .....</i></b>	<b><i>14</i></b>
<b>1. LA FACTURE ENERGETIQUE.....</b>	<b>15</b>
<b>2. LA VULNERABILITE A L'AUGMENTATION DU PRIX DE L'ENERGIE.....</b>	<b>16</b>
<b><i>PARTIE 4 : LES LEVIERS DE REDUCTION .....</i></b>	<b><i>20</i></b>
<b>1. LES TRANSPORTS .....</b>	<b>21</b>
<b>2. INDUSTRIE .....</b>	<b>22</b>
<b>3. RESIDENTIEL.....</b>	<b>22</b>
<b>4. TERTIAIRE.....</b>	<b>22</b>
<b>5. L'AGRICULTURE .....</b>	<b>23</b>
<b>6. FIN DE VIE DES DECHETS .....</b>	<b>23</b>
<b>7. RECAPITULATIF DES POTENTIELS DE REDUCTION DE LA CONSOMMATION PAR SECTEUR .....</b>	<b>23</b>

# PREAMBULE

Le présent diagnostic prend comme année de référence 2018, dernière année disponible auprès de l'ORCAE au moment de sa réalisation (courant 2021). Toutefois, à des fins de cohérence, certaines données ont été actualisées courant 2024 sur la base des derniers rapports de l'ORCAE. Ces données sont transmises à titre indicatif.

# SYNTHESE

Les consommations d'énergie finale sur le territoire du Grésivaudan représentent **2 929 GWh en 2018**, soit un budget de 297 millions d'euros. **Le poste des transports** représente 31 % de ces consommations, suivi par **les consommations dans le résidentiel** (29 %). Viennent ensuite **les secteurs industriels** (26 %) et **tertiaires** (14 %). Les consommations d'énergie dans **l'agriculture** et la gestion des **déchets** représentent environ 1 % des consommations.

La répartition par type d'énergie finale est la suivante : **l'électricité** est prépondérante sur le territoire avec **37 % des consommations**, et se répartit principalement entre les secteurs industriels, résidentiels et tertiaires. Viennent ensuite les **produits pétroliers avec 36 %** des consommations, principalement présents dans le secteur des transports. Enfin, la consommation de **gaz** représente **18 %** de la consommation énergétique finale (chauffage dans le secteur tertiaire et résidentiel), et les énergies renouvelables avec 9 % des consommations (essentiellement secteur résidentiel).

Ces consommations d'énergie représentent une "facture énergétique" conséquente pour le territoire, estimée à 297 M€ en 2018, et qui pourrait augmenter d'environ 44 % d'ici 2030.

Des leviers de réduction de ces consommations énergétiques ont été identifiés, permettant d'envisager une réduction des consommations estimée à environ 1 530 GWh, soit une réduction de 49 % de la consommation d'énergie actuelle.

# **PARTIE 1 : OBJECTIFS ET METHODE**

# 1. OBJECTIFS ET METHODE

## 1.1. Objectifs du diagnostic énergie

Ce diagnostic a pour objectif d'analyser précisément les consommations d'énergie sur le territoire du Grésivaudan, en distinguant les consommations aussi bien entre les différentes énergies consommées qu'entre les différents secteurs d'activité. Cette analyse permet de mieux comprendre les dépenses énergétiques sur le territoire, et ainsi de travailler de manière plus fine sur les objectifs TEPOS, en permettant de mieux croiser les données de consommation et de production.

L'identification précise des leviers de réduction est également facilitée par cette analyse détaillée.

## 1.2. Méthode et données utilisées

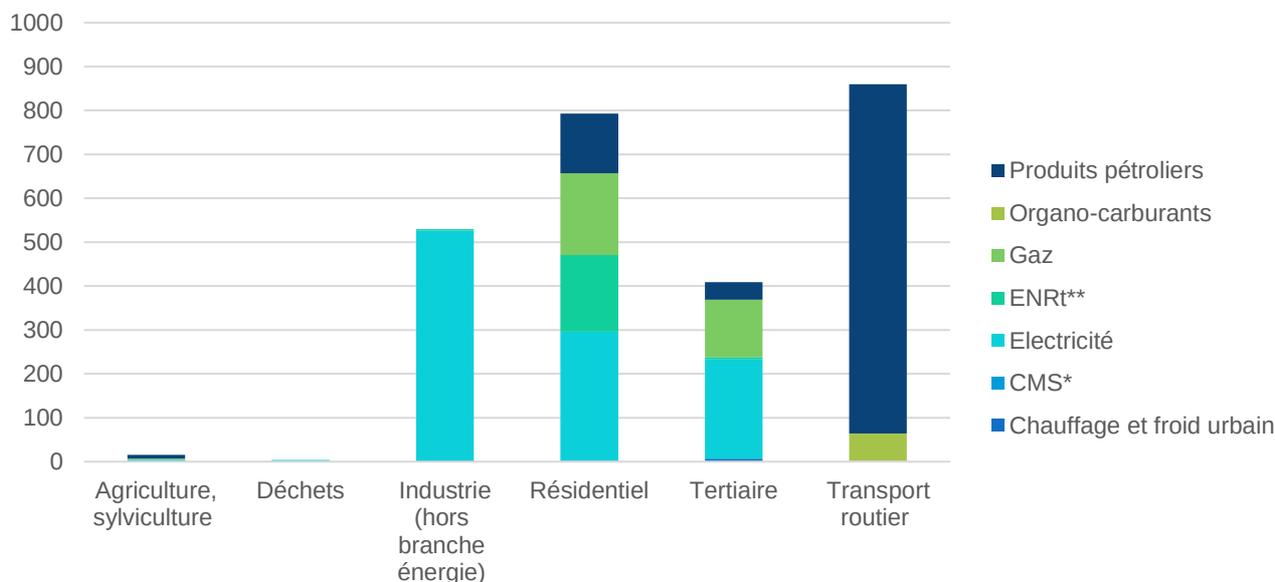
**Les données utilisées sont les données 2018 de l'ORCAE de la région Auvergne-Rhône-Alpes.** Elles ont été consolidées au niveau de la Communauté de communes, sans distinction par commune. Toutefois, à des fins de cohérence, certaines données ont été actualisées courant 2024 sur la base des derniers rapports de l'ORCAE. Ces données sont transmises à titre indicatif.

# **PARTIE 2 : LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE SUR LE TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN**

# 1. LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE FINALE

## 1.1. Répartition sectorielle

Pour l'année de référence 2018, les consommations d'énergie finale du territoire s'élèvent à **2 630 GWh** selon l'ORCAE<sup>1</sup>. Cela correspond par exemple au fonctionnement à pleine puissance d'un réacteur nucléaire de 900 MW pendant un peu plus de 4 mois.



\*Combustibles minéraux solides

\*\* Energies renouvelables thermiques

Figure 1 : Consommation d'énergie finale en GWh, par secteur et par source, pour l'année 2018

Secteurs/source	RCU	CMS*	Elec	ENRt	Gaz	OC	PP	Total général	%
<b>Agriculture, sylviculture</b>			4		1	1	9	<b>16</b>	<b>1%</b>
<b>Déchets</b>			4		-		-	<b>4</b>	<b>0%</b>
<b>Industrie (hors branche énergie)</b>		3	524	3	-		-	<b>530</b>	<b>20%</b>
<b>Résidentiel</b>	2		294	175	186		136	<b>793</b>	<b>30%</b>
<b>Tertiaire</b>	7		226	5	131		40	<b>409</b>	<b>16%</b>
<b>Transport routier</b>			0		1	62	796	<b>860</b>	<b>33%</b>
<b>Autres transports</b>			6			0	12	<b>18</b>	<b>1%</b>
<b>Total général</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1 060</b>	<b>183</b>	<b>319</b>	<b>63</b>	<b>994</b>	<b>2 630</b>	<b>1%</b>
<b>%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>40%</b>	<b>7%</b>	<b>12%</b>	<b>2%</b>	<b>38%</b>		

Tableau 1 : Consommations d'énergie finale par secteur et par source, en GWh en 2018

Le principal poste de consommation énergétique du territoire est celui des transports routiers avec 860 GWh consommés en 2018 soit 33 % du total. Le poste résidentiel suit de près avec 30 % des consommations totales (793 GWh). Viennent ensuite les secteurs industriels et tertiaires, avec respectivement 20 % et 16 % des consommations énergétiques.

<sup>1</sup> Version : orcae\_conso\_epci\_region\_2023-11

Les postes liés à l'agriculture et à la gestion des déchets sont très minoritaires, et représentent environ 1 % de la consommation énergétique totale.

## 1.2. Répartition par source énergétique

Sur le périmètre étudié, la répartition de la consommation d'énergie par source pour l'année 2018 est la suivante :

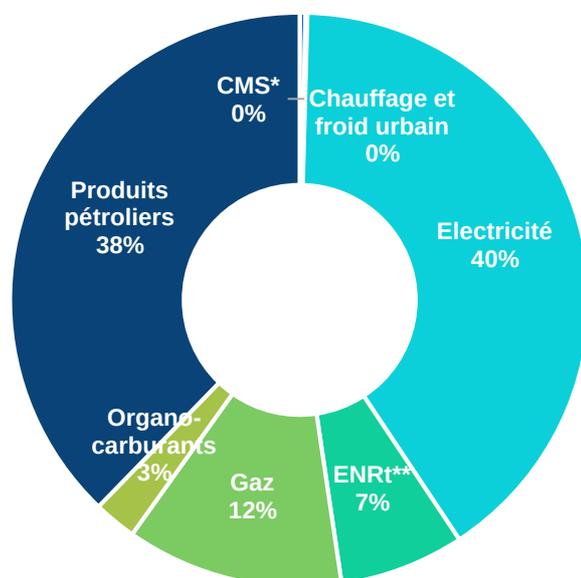


Figure 2 : Consommation d'énergie finale, par source, pour l'année 2018

La consommation d'électricité est prépondérante sur le territoire (40 %). Elle se compose en grande partie de la consommation électrique de l'industrie, ainsi que de la consommation du secteur résidentiel et tertiaire (principalement pour du chauffage ou de l'éclairage).

Vient ensuite la consommation de produits pétroliers (38 %), due essentiellement au secteur du transport, ainsi que dans une moindre mesure, aux secteurs tertiaires et résidentiels (principalement pour la production de chaleur).

Enfin, la consommation de gaz représente 12 % de la consommation énergétique finale (chauffage dans le secteur tertiaire et résidentiel), et l'énergie renouvelable thermique 7 % (essentiellement secteur résidentiel).

## 1.3. Répartition par usage

La répartition des consommations d'énergie par usage que l'on en déduit est la suivante, avec une répartition assez homogène entre le transport et la production de chaleur.

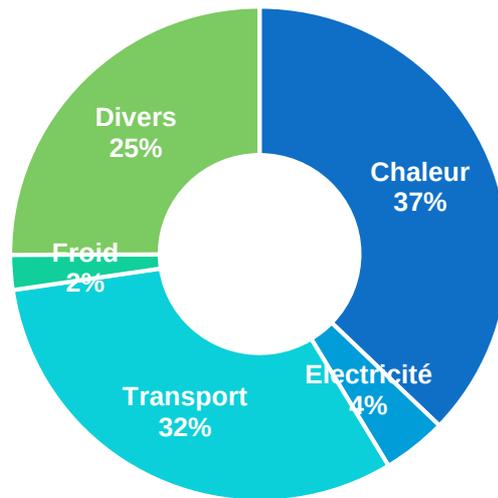


Figure 3 : Répartition de la consommation d'énergie finale par usage, pour l'année 2018

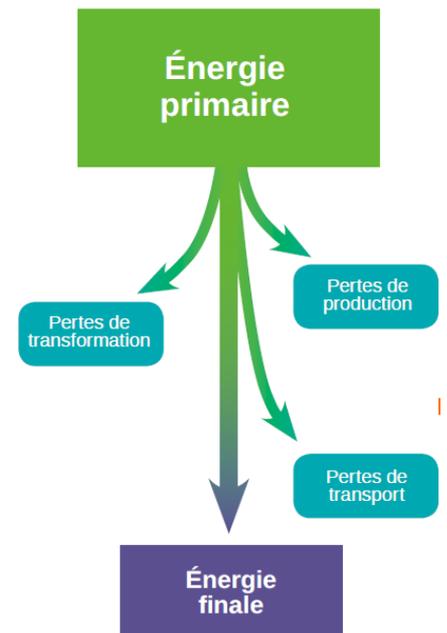
## 1.4. Focus sur l'énergie primaire

L'énergie finale correspond à l'énergie consommée par l'utilisateur (énergie payée au compteur). L'énergie primaire est l'énergie qui a été nécessaire pour apporter cette énergie finale au consommateur. Elle prend donc en compte :

- Les pertes de production, par exemple dans les centrales électriques thermiques où la production d'électricité a un rendement compris entre 35 % classiquement pour les centrales nucléaires et 55 % au maximum dans les centrales gaz à cycle combiné récentes ;
- Les pertes de transformation, typiquement dans les transformateurs électriques ;
- Les pertes de transport dans les réseaux.

En France, on considère que pour toutes les énergies, 1 kWh d'énergie finale (kWh<sub>ef</sub>) correspond à 1 kWh d'énergie primaire (kWh<sub>ep</sub>), sauf pour l'électricité où, compte tenu des pertes présentées ci-dessus, on a le ratio suivant : 1 kWh<sub>ef</sub> = 2,58 kWh<sub>ep</sub>. C'est l'énergie primaire qui est utilisée pour afficher la performance énergétique des bâtiments dans les étiquettes DPE ce qui rend difficile d'obtenir une bonne étiquette ou même de respecter les réglementations thermiques avec des chauffages électriques non performants (type convecteurs).

On obtient donc le profil en énergie primaire suivant pour le territoire :



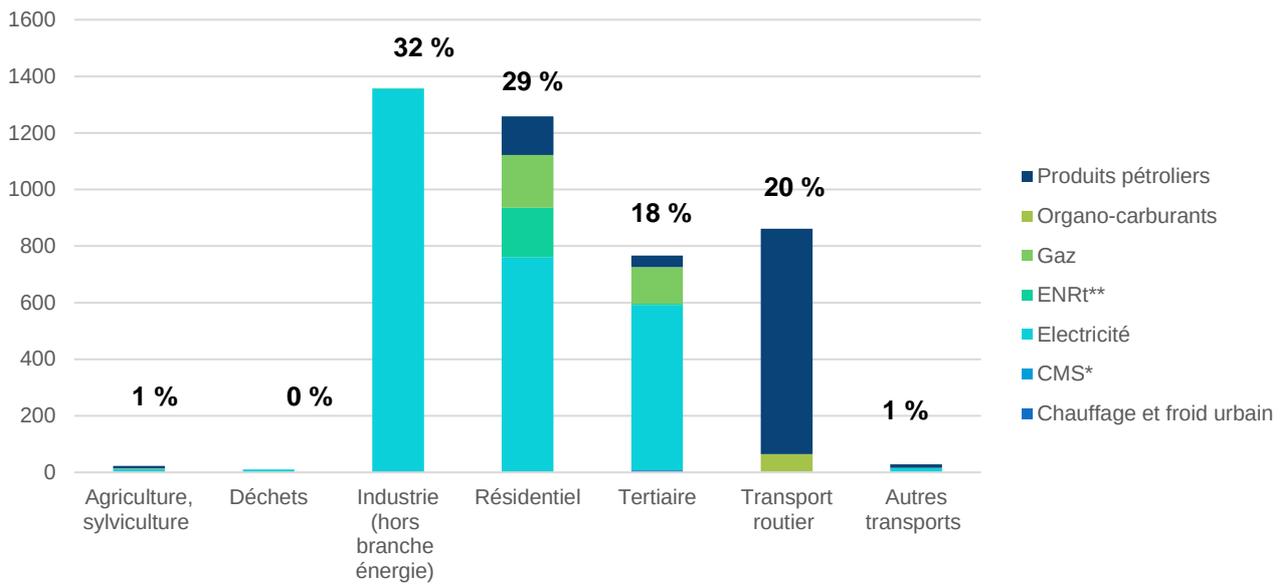


Figure 4 : Consommation d'énergie primaire en GWh, par secteur et par source, pour l'année 2018

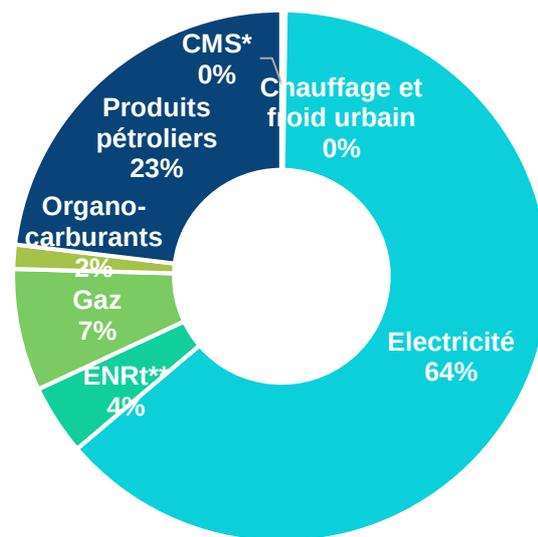


Figure 5 : Répartition de la consommation d'énergie primaire, par source, pour l'année 2018

La part de l'électricité est bien plus importante que dans la répartition par la consommation d'énergie finale, en raison du facteur de conversion entre énergie primaire et énergie finale (elle passe ainsi de 40 % à 64 % du total).

## 1.5. Evolution de la consommation d'énergie du territoire

Les données annuelles de l'ORCAE permettent de suivre l'évolution de la consommation d'énergie par secteur au fil des années. Ainsi, en 2022 les consommations énergétiques se situent à 2 400 GWh soit en baisse de 14 % depuis 2018.

Cette analyse permet les conclusions suivantes :

- ↘ 30 % en 2022 depuis 2005 ;
- ↘ 15 % en 2022 depuis 2015 ;
- ↘ 14 % en 2022 depuis 2018.

Evolution des consommations énergétiques par secteur

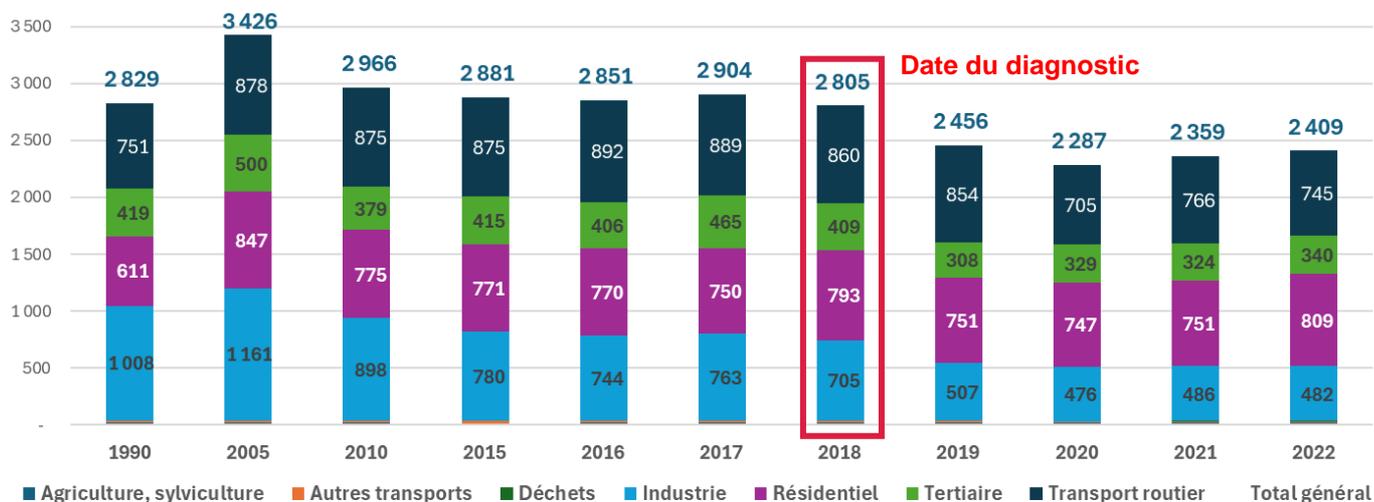


Figure 6 : Evolution de la consommation finale par secteur

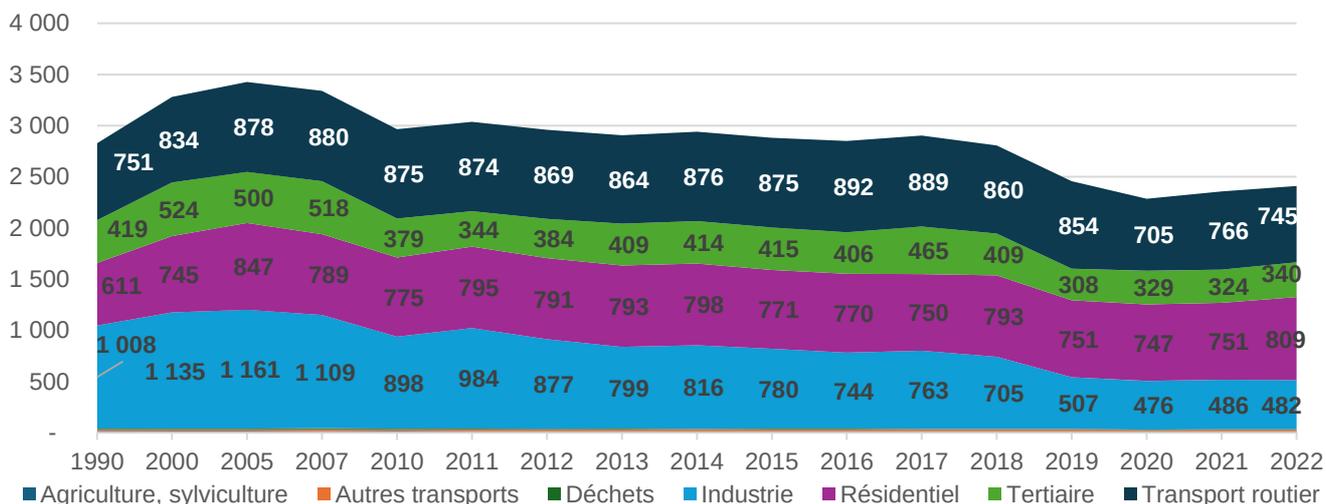


Figure 7 : évolution de la consommation d'énergie par secteur de la CC Le Grésivaudan entre 1990 et 2022

Attention, les années 1990, 2000 et 2005 ont été tracées pour représenter la tendance générale de l'évolution de la consommation, mais il manque les données des années intermédiaires.

On observe plusieurs phases d'évolution de la consommation :

- Une première phase d'augmentation importante de la consommation entre 1990 et 2005 ;
- Une seconde phase de diminution de la consommation entre 2005 et 2010 ;
- Une troisième phase de stagnation avec des variations peu importantes depuis 2010 ;
- Une quatrième phase de diminution plus ou moins stable de la consommation entre 2017 et 2022.

Globalement, le niveau de consommation d'énergie du territoire est stable entre 1990 et 2018 mais en baisse de 15 % entre 1990 et 2022.

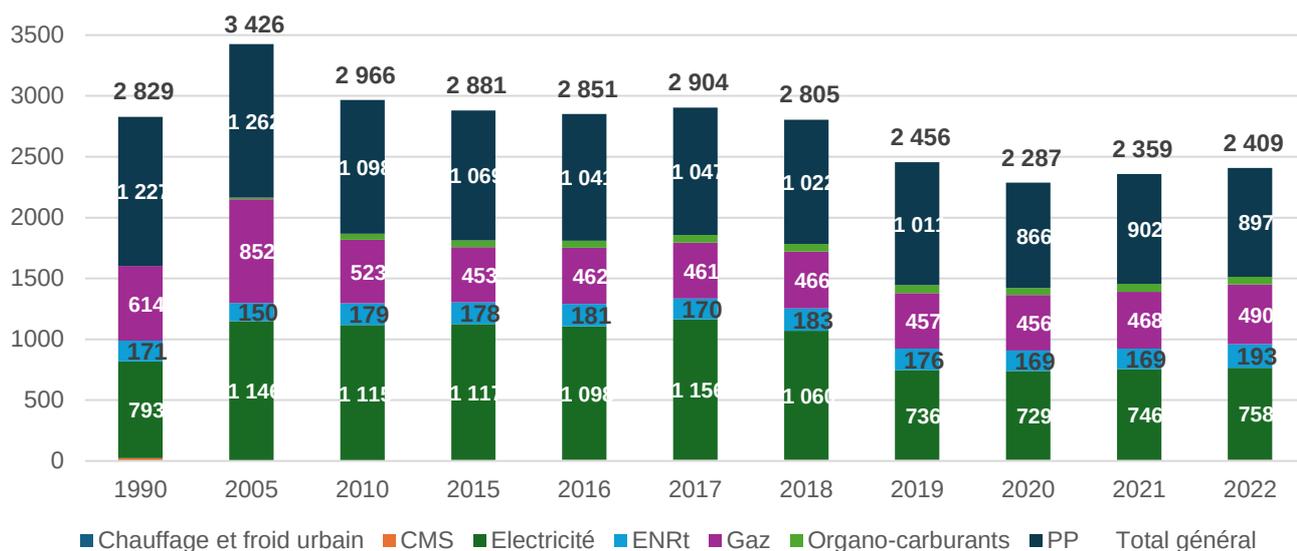
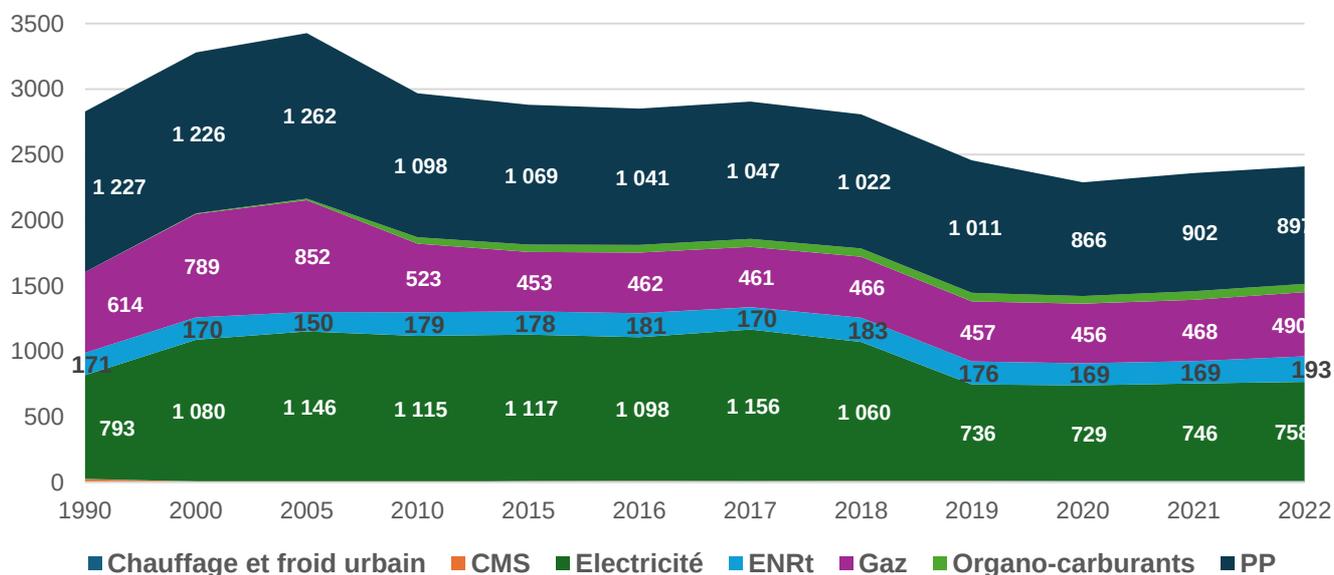


Figure 8 : évolution de la consommation d'énergie par énergie de la CC Le Grésivaudan entre 1990 et 2022



Le mix énergétique du territoire a faiblement évolué depuis 1990. Les produits pétroliers et le gaz naturel baissent légèrement contrairement à l'électricité qui connaît une importante diminution.

## 1.6. Comparaison avec le scénario TEPOS

Pour rappel, le scénario TEPOS 2 de la CC Le Grésivaudan est le suivant :

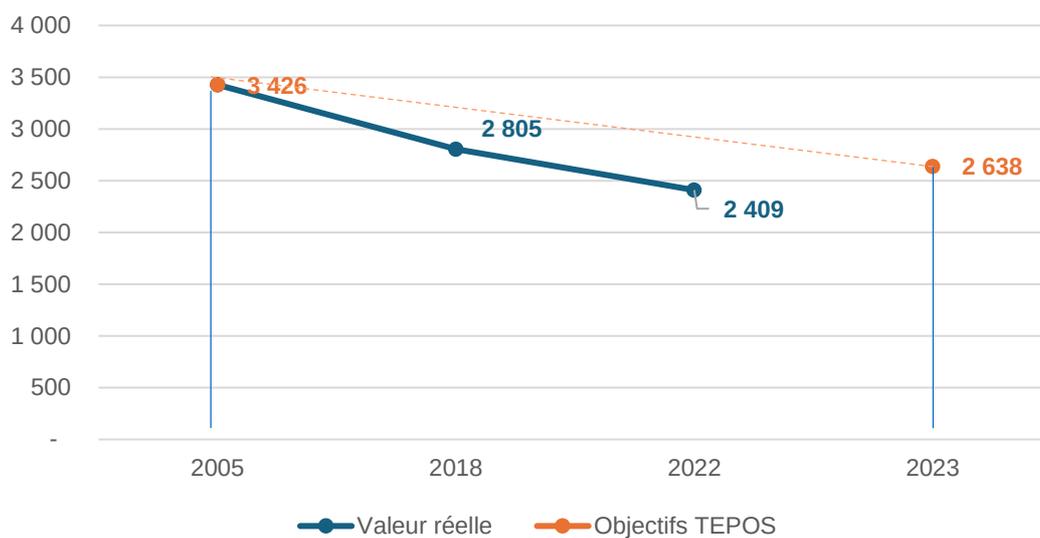


Figure 9 : Scénario TEPOS 2 de la CC Le Grésivaudan

	Objectif 2023	Valeur atteinte 2018	Valeur atteinte en 2022
Réduction de la consommation d'énergie par rapport à 2005	-23%	-12%	-30 %

On observe que la tendance générale de réduction des consommations énergétiques va-delà des objectifs TEPOS qui ont été fixés par la collectivité lors du 1<sup>er</sup> PCAET.

# **PARTIE 3 : LA FACTURE ENERGETIQUE**

# 1. LA FACTURE ENERGETIQUE

La facture énergétique du territoire est la somme dépensée par l'ensemble des acteurs pour la totalité des usages énergétiques de tous les secteurs.

Elle est calculée selon un principe simple : les consommations par type d'énergie ont été évaluées dans le cadre du diagnostic énergétique pour l'année 2018. Il s'agit donc de multiplier les volumes consommés par le coût de chaque énergie pour cette année.

Le détail des coûts par énergie pour l'année 2018 est obtenu sur la base Pégase, du Ministère de la Transition écologique.

La facture annuelle est estimée à 297 M€.

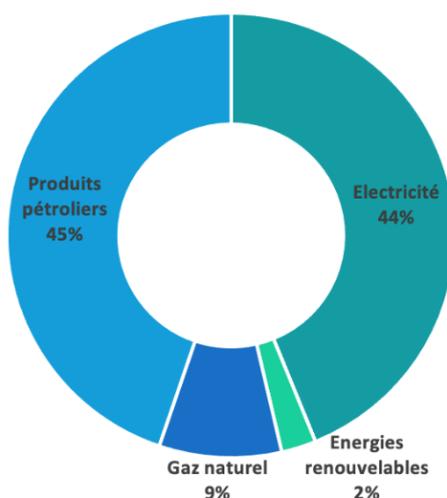


Figure 10 : Répartition de la facture énergétique actuelle, par source, pour l'année 2018

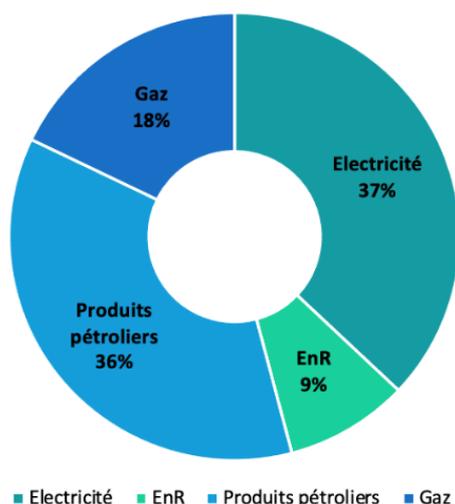


Figure 11 : Répartition de la consommation énergétique finale, par source, pour l'année 2018

Le faible coût du MWh de bois entraîne une part des ENR beaucoup plus faible dans la facture énergétique que dans la consommation. A l'inverse, le prix de l'électricité et des produits pétroliers entraîne une plus forte part de ces énergies dans la facture du territoire que dans la consommation totale.

## 2. LA VULNERABILITE A L'AUGMENTATION DU PRIX DE L'ENERGIE

Il s'agit ici d'estimer la vulnérabilité du territoire à l'augmentation du prix de l'énergie et non de réaliser une véritable simulation de la facture énergétique à venir. En effet, il s'agit d'évaluer quelle serait la facture énergétique du territoire, si l'on applique le prix des énergies prévus pour 2030 aux consommations actuelles (approche « Toutes choses égales par ailleurs »).

Il ne s'agit donc en aucun cas d'une prévision puisque d'ici 2030 le volume et la structure des consommations d'énergie devraient être grandement bouleversés (développement du territoire, concurrence entre les énergies, mise en œuvre du plan d'actions du PCAET). Par ailleurs, il s'agit d'analyser des tendances de long terme : sur le court terme le prix des énergies peut connaître de fortes variations pour des raisons conjoncturelles.

### 2.1. Quel prix de l'énergie en 2030 ?

- **Calcul des taux d'évolutions**

Dans le document « scénario 2030-2050 », qui propose un scénario pour atteindre le facteur 4, l'ADEME indique des données de cadrage macro-économique issues du document de référence AIE WEO de 2011<sup>2</sup>, pour le pétrole et le gaz.

Énergie	2010	2030	% augmentation
Pétrole	78,1 \$ <sub>2010</sub> / baril	134,5 \$ <sub>2010</sub> / baril	72%
Gaz	7,5 \$ <sub>2010</sub> / Mtu	13 \$ <sub>2010</sub> / Mtu	73%

Tableau 2 : Évolution du prix des énergies fossiles selon l'AIE WEO 2011, source ADEME

Concernant l'évolution du prix de l'électricité, nous nous appuyons sur l'étude de 2011 « 2030 : Quels choix pour la France ? » de l'Union Française de l'Électricité dont l'hypothèse médiane est une augmentation du prix de l'électricité de 3 % par an entre 2011 et 2030.

---

<sup>2</sup> Agence Internationale de l'Énergie (AIE) est une organisation intergouvernementale autonome rattachée à l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE). L'AIE publie annuellement le « World Energy Outlook », état des lieux de l'énergie dans le monde. C'est la version 2011 qui a été utilisée par l'ADEME dans le cadre des travaux sur la définition d'une trajectoire facteur 4 pour la France.

Toutefois, les prix des différentes énergies ont varié entre 2010 et 2018 :

Énergie	Secteur	Prix 2018 (en € TTC / MWh PCI)
Électricité	Industrie	96,7
	Tertiaire	120,4
	Résidentiel	166,2
	Agriculture	120,4
	Transport	120,4
Énergies renouvelables	Industrie	25,0
	Tertiaire	25,0
	Résidentiel	41,2
	Agriculture	0,0
	Transport	152,8
Gaz naturel	Industrie	33,7
	Tertiaire	33,7
	Résidentiel	69,6
	Agriculture	39,6
	Transport	39,6
Produits pétroliers	Industrie	74,3
	Tertiaire	74,3
	Résidentiel	74,3
	Agriculture	74,3
	Transport	127,8

Tableau 3 : Prix des énergies 2017, sources DGMP, Indexmundi, Pégase

Les taux d'évolution retenus par énergie entre 2018 et 2030 sont donc :

Énergie	Secteur	Taux d'évolution 2018-2030
Électricité	Industrie	59%
	Tertiaire	69%
	Résidentiel	53%
	Agriculture	54%
	Transport	45%
Énergies renouvelables	Industrie	0%
	Tertiaire	0%
	Résidentiel	0%
	Agriculture	0%
	Transport	0%
Gaz naturel	Industrie	22%
	Tertiaire	22%
	Résidentiel	22%
	Agriculture	22%
	Transport	22%
Produits pétroliers	Industrie	51%
	Tertiaire	51%
	Résidentiel	51%
	Agriculture	51%
	Transport	27%

Tableau 4 : Taux d'évolution du prix de l'énergie 2018-2030

- Part de la facture directement liée au prix de l'énergie

Cependant, concernant le gaz et le pétrole, le prix de l'énergie pour l'utilisateur n'est pas lié qu'à l'évolution du prix de la matière première, mais également à différents facteurs tels que l'évolution du taux de change € / \$, la fiscalité ou les marges des distributeurs. Autant de points sur lesquels il est impossible de proposer une projection tendancielle d'ici 2030.

De même une part des factures d'électricité ou de gaz sont liées à des abonnements ou à l'entretien des réseaux.

Nous n'appliquons donc les taux d'évolution du prix du pétrole, gaz et de l'électricité que sur la part de la facture directement liée au prix de la matière première (le tableau présenté ci-dessus intègre déjà cette correction, ce qui explique la différence d'évolution du prix attendu entre les produits pétroliers pour les secteurs industrie, tertiaire, résidentiel et agriculture, qui utilisent du fioul et les transports qui utilisent du gasoil et du super).

Source	Carburants	Fuel	Électricité	Gaz
TOTAL SA 2017	27,5%			
OFCE/CRE 2018			36%	28%
Fioulreduc 2018		62%		

Tableau 5 : Part de la facture du consommateur sensible à l'augmentation du prix de l'énergie (matière première)

## 2.2. La facture énergétique 2030

Nous obtenons alors une estimation de la facture énergétique du territoire de **428 M€ en 2030 soit une augmentation de 44 %<sup>3</sup>**.

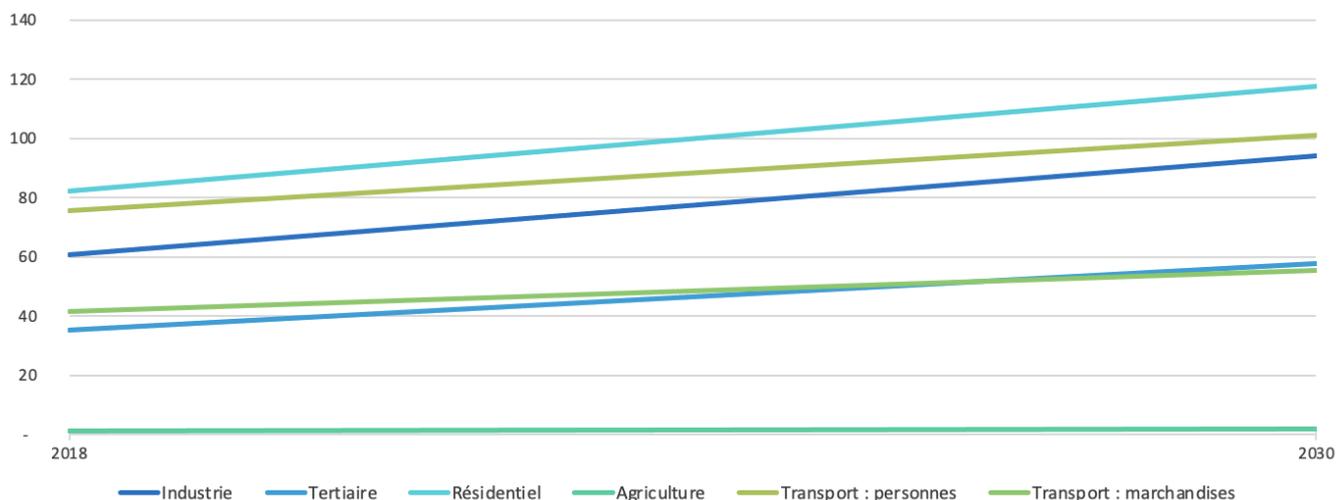


Figure 12 : Augmentation de la facture énergétique de 2018 à 2030, par secteur, en M€ TTC

3 Toutes choses égales par ailleurs, hors inflation

Nouvelle répartition du prix de l'énergie :

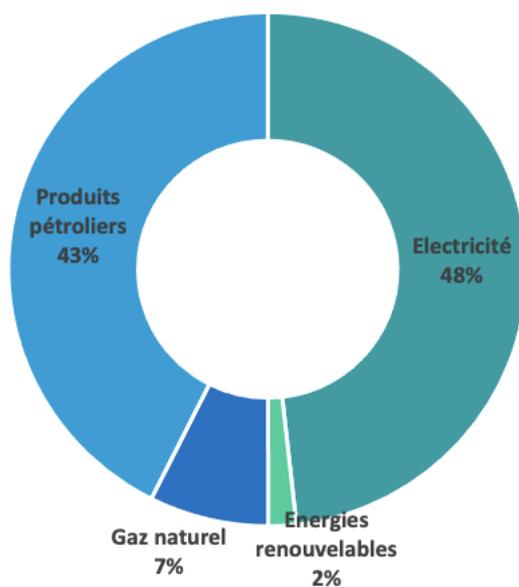


Figure 13 : Répartition de la facture énergétique en 2030, par source

Par rapport à la structure de la facture actuelle, on observe une relative stabilité dans la place de chaque énergie dans la facture globale avec une légère augmentation de la part de l'électricité.

# **PARTIE 4 :**

# **LES LEVIERS DE REDUCTION**

# 1. LES TRANSPORTS

## 1.1. Le transport de personnes

Le transport de personne est responsable de la consommation de 860 GWh environ.

Les leviers de réduction de la consommation du transport de personnes sont les suivants :

- Leviers **Technologiques**
  - Le progrès dans la technologie des véhicules pour faire baisser les consommations et les émissions.
    - Le **renouvellement** du parc thermique avec des motorisations modernes moins consommatrices
    - Développement des **motorisations alternatives** (électrique, hybride, GNV...) qui peuvent être moins consommatrices que les moteurs thermiques sur certains modèles.

Ce renouvellement a lieu pour une grande part sans intervention de la puissance publique, mais il peut être accéléré, en particulier en ce qui concerne le développement des motorisations alternatives.

- Leviers **Comportementaux**
  - **Eco-conduite** (-8 % de consommation en moyenne)
  - Organisation du travail par la mise en place en particulier du **télétravail**
  - Les **nouvelles mobilités**
    - Covoiturage
    - Autopartage (suppression du 2<sup>nd</sup> véhicule, réduction d'usage)
  - Le développement des **Transports Collectifs** dans les zones où ils sont pertinents
  - Le développement des **modes doux ou modes actifs** (vélo, marche)
- **L'aménagement du territoire** pour les nouveaux habitants et les nouveaux quartiers
  - L'organisation à long terme du territoire dans les documents de planification pour diminuer l'impact environnemental en particulier des nouveaux arrivants.
    - Faire que les nouveaux habitants induisent moins de déplacements que les habitants actuels.
    - Faire qu'ils puissent avoir une plus grande part de déplacements vertueux.

## 1.2. Le transport de marchandises

Le transport de marchandises est responsable de la consommation de 330 GWh environ.

Au-delà des leviers technologiques, le principal levier organisationnel pour le transport de marchandises est la mutualisation des livraisons, en particulier pour les livraisons quotidiennes ou régulières (pharmacie, presse, courrier, marchandises...). Ceci ne peut être réalisé que via la mobilisation des acteurs privés, au travers d'actions spécifiques qui nécessitent des études (état des lieux sur les livraisons de type « messagerie » : cible, fréquence, tournées) et une concertation avec les professionnels du secteur (transporteurs et clients).

## 1.3. Potentiel de réduction

La mise en place de stratégies fortes permettant d'éviter un déplacement sur deux en véhicule personnel à motorisation thermique et une réduction ambitieuse de 30 % du transport de fret permettraient d'économiser **392 GWh**.

## 2. INDUSTRIE

La réduction des consommations d'énergie de l'industrie doit se faire au travers des économies d'énergie sur les processus industriels en premier lieu.

Pour l'industrie, l'intensité énergétique (c'est-à-dire approximativement l'énergie nécessaire pour une même production) a baissé de manière très linéaire d'environ 24 % entre 2002 et 2015<sup>4</sup>. Cette tendance est en accord avec les hypothèses de la SNBC : "Les gains d'efficacité énergétique varient en fonction des filières. En 2030, le scénario suppose des gains entre 10 % et 30 %."

Avec la poursuite de cette optimisation énergétique des processus, on peut aboutir à une réduction de la consommation du domaine de l'ordre de 30 % soit **200 GWh**.

## 3. RESIDENTIEL

Les principaux leviers de réduction sont les suivants :

- Les évolutions comportementales : les éco-gestes, la mise en place de prises à interrupteur coupe-veille...
- Les évolutions techniques :
- L'isolation performante des bâtiments, partielle (toiture en priorité) ou totale (rénovation de type BBC).
- Le renouvellement des équipements par des matériels modernes plus efficaces (électroménager, éclairage etc.)

La rénovation énergétique massive des logements ne peut être réalisée qu'en mutualisant les moyens des différents organismes (ANAH, Région, Département, Collectivités locales) au travers d'un guichet unique, en éco-conditionnant les différentes aides existantes aux projets de construction, en travaillant sur la précarité non pas uniquement en curatif (en aidant les ménages précaires à payer leurs factures d'énergie) mais en préventif (en formant et accompagnant les ménages sur la bonne gestion énergétique, et en rénovant leurs logements énergivores).

En ce qui concerne les chaudières fioul sur le territoire, nombre d'entre elles vont être à renouveler durant les prochaines années, en raison de leur âge. C'est alors l'information et l'offre disponibles qui permettront aux habitants de s'orienter vers les meilleures solutions pour eux comme pour le territoire, et c'est cet axe-là que peuvent développer les collectivités.

Une rénovation BBC totale du parc bâti et une mobilisation massive des habitants permettrait de diviser les consommations du secteur par 3, donc d'économiser **562 GWh sur ce poste**.

## 4. TERTIAIRE

Comme pour le résidentiel, les principaux leviers de réduction sont les suivants :

- Les évolutions comportementales : les éco-gestes, la mise en place de prises à interrupteur coupe-veille
- Les évolutions techniques
- L'isolation performante des bâtiments, partielle (toiture en priorité) ou totale (rénovation de type BBC).
- Le renouvellement des équipements par des matériels modernes plus efficaces (informatique, éclairage, serveurs, etc.)
- Le remplacement des groupes froids par des systèmes plus performants.

Une rénovation BBC de tout le parc bâti permettrait d'économiser 2/3 des consommations soit **266 GWh sur ce poste**.

---

<sup>4</sup> Source DATALAB 2016

## 5. L'AGRICULTURE

De nombreuses actions ont été identifiées dans différents cadres dont le projet européen AgriClimateChange. Concernant le volet énergie on peut principalement mentionner :

- La réduction du travail du sol (passage en semi-direct) qui permet de diminuer la consommation de fioul par rapport à des itinéraires techniques plus conventionnels avec labour jusqu'à -40 % parfois  
⇒ Gain énergétique et économique
- L'optimisation énergétique des bâtiments d'élevage, qui peut aussi mener à des gains supérieurs à 40% lorsque peu de travaux ont été engagés par le passé.

La large mise en place de pratiques agricoles durables et d'économie d'énergies permettrait un gain de **6,4 GWh**.

## 6. FIN DE VIE DES DECHETS

En 2018, l'UIOM de Pontcharra a incinéré 15 720 tonnes de déchets, mais sur le périmètre du SIBRECSA qui comporte une partie des déchets du territoire et une partie de déchets externes.

La gestion intégrée ou décentralisée des bio-déchets, la prévention des déchets, l'amélioration du recyclage, le réemploi des encombrants, le développement de l'économie circulaire, la mise en place d'une tarification incitative et la communication sur ces sujets constituent la feuille de route de la stratégie « Zéro Déchet Zéro Gaspillage » engagée par la collectivité, et sont les principaux leviers d'une baisse des quantités de déchets.

Cependant la nécessité de poursuivre la collecte et traitement des déchets résiduels n'apporterait pas forcément de gain énergétique tangible sur ce poste mineur.

## 7. RECAPITULATIF DES POTENTIELS DE REDUCTION DE LA CONSOMMATION PAR SECTEUR

Secteur	Potentiel de réduction (GWh)
Transport	392
Agriculture	6,4
Résidentiel	562
Tertiaire	266
Industrie	200
Fin de vie des déchets	-
<b>TOTAL</b>	<b>1 426</b>

Le potentiel de réduction de la consommation d'énergie avec les leviers d'action précédemment détaillés est de **1 426 GWh**, soit une réduction de **49 %** de la consommation d'énergie actuelle.