



DEMARCHE TERRITOIRE A ENERGIE POSITIVE

Syndicat Mixte de
l'Avant Pays Savoyard

Etude préalable



Crédit Scalp Foto



Table des matières

I. L'objectif TEPOS.....	1
II. Etat des lieux énergétique du territoire	2
II.1. Consommation énergétique du territoire.....	2
a. Consommation par secteur	2
b. Approvisionnement énergétique du territoire.....	5
c. Facture énergétique du territoire	7
d. Consommation par communauté de communes.....	8
e. Emissions de gaz à effet de serre	9
II.2. Production d'énergie.....	10
a. Production d'électricité	10
b. Production de chaleur	11
III. Potentiels d'économie d'énergie	12
III.1. Secteurs des transports routiers.....	13
III.2. Secteur résidentiel	14
III.3. Secteur tertiaire	15
III.4. Autres secteurs.....	15
IV. Potentiels de production d'énergie renouvelable (EnR)	16
IV.1. Energie solaire.....	16
a. Solaire thermique	16
b. Solaire photovoltaïque	17
IV.2. Bois énergie et biomasse	17
IV.3. Géothermie du sous-sol.....	18
IV.4. Hydroélectricité	18
IV.5. Energie éolienne	18
IV.6. Production de biogaz	19
IV.7. Récapitulatif des potentiels	19
V. Capacité d'agir du territoire	20
V.1. Positionnement du territoire	21
a. Forces, faiblesses et enjeux.....	21
b. Actions publiques déjà menées.....	22
V.2. Feuille de route TEPOS.....	23
a. Actions immédiates	23
b. Acteurs mobilisables.....	24
c. Gouvernance TEPOS.....	24
d. Axes de la feuille de route TEPOS.....	25
e. Définition d'un plan d'action pluriannuel.....	25
VI. Conclusion et engagements.....	26

L'Avant Pays Savoyard

Au cœur de la région Auvergne-Rhône-Alpes, le Territoire du SCOT de l'Avant Pays Savoyard se localise à l'extrémité Ouest du département de la Savoie, le long de la frontière historique avec les départements de l'Isère et l'Ain.

Le territoire du SCOT de l'Avant Pays Savoyard se compose de **34 communes** et de **3 intercommunalités** : communauté de communes Val Guiers, communauté de communes du Lac d'Aiguebelette et communauté de communes de Yenne. La population totale du SCOT est de **25 260 habitants**, pour 6460 emplois au lieu de travail. La densité de population est de **86 habitants/km²** (2017), et la croissance démographique de **1,46%/an** (variation 2003-2017)¹.



I. L'objectif TEPOS

Le syndicat mixte de l'Avant Pays Savoyard souhaite réduire la demande en énergie et faire émerger de nouvelles productions énergétiques durables pour le territoire dans une perspective d'adaptation offre/demande d'énergie.

Pour devenir un territoire à énergie positive (TEPOS), le territoire de l'Avant Pays Savoyard doit **connaître sa situation énergétique** : consommation et production d'énergie ; **identifier ses spécificités, ses atouts**.

Un TEPOS est un territoire à énergie positive, c'est-à-dire un territoire qui vise l'autonomie énergétique en activant deux leviers :

- *La réduction de la consommation énergétique du territoire, en considérant tous les secteurs*
- *La production locale de l'énergie consommée, à partir de sources d'énergies renouvelables.*

Pourquoi devenir un TEPOS ?

67% de l'énergie utilisée sur le territoire de l'Avant Pays Savoyard provient d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon). Bien que ces énergies aient permis l'essor industriel du 19^{ème} et du 20^{ème} siècle et l'amélioration de la qualité de vie, elles présentent aujourd'hui leurs limites :

- Principales responsables du changement climatique, leur avenir est remis en question
- Non-renouvelables, elles atteignent déjà pour certaines leurs limites d'exploitation
- Non produites en France, notre approvisionnement dépend des problématiques géopolitiques du partage des ressources
- Non produites localement, elles sont une perte économique pour le territoire

Devenir un territoire à énergie positive, c'est **sortir de sa dépendance aux énergies fossiles**. C'est aussi agir concrètement pour la préservation du système climatique actuel. Persévérer sur la trajectoire actuelle conduirait le territoire de l'Avant Pays Savoyard à une température moyenne annuelle de 13°C d'ici 2100 – contre 9 °C sur la période 1976-2005, avec toutes les conséquences sur l'agriculture, la santé, la biodiversité et les infrastructures que cela pourrait engendrer.

¹ Données issue de l'observatoire des territoires (DDT Savoie), INSEE 2017 et 2016, consultables sur www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/Communes/scot.php?SIREN=20000002#Paragraphe17

II. Etat des lieux énergétique du territoire

L'ambition TEPOS doit répondre à des enjeux locaux, qui sont détaillés dans un état des lieux énergétique comprenant la consommation et la production d'énergie sur le territoire.

II.1. Consommation énergétique du territoire

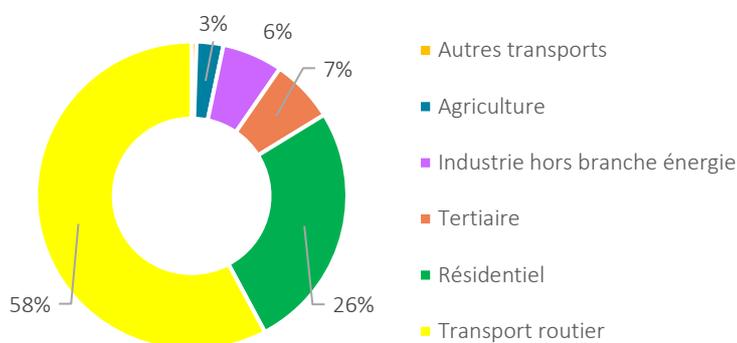
a. Consommation par secteur

La consommation énergétique du territoire s'élevait à **776 GWh en 2016²**, soit une consommation de **30,9 MWh/habitant**.

Cette consommation par habitant est légèrement supérieure à la moyenne française (27,4 MWh/habitant) et à la moyenne régionale (27,4 MWh/habitant).

Les secteurs du transport routier et du résidentiel représentent plus de 80% de la consommation d'énergie finale du territoire.

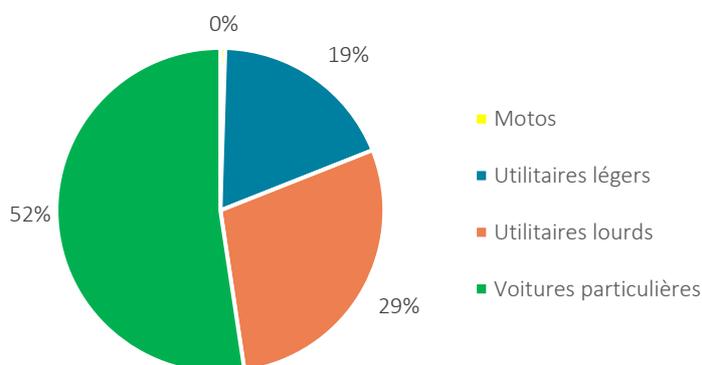
Répartition de la consommation d'énergie finale du territoire par secteur (ORCAE 2016)



Le transport routier, un secteur très dépendant du pétrole

Le transport routier est le secteur le plus consommateur d'énergie du territoire (**58%** de l'énergie consommée, bien supérieure à la part régionale de ce secteur : 32%) avec une consommation annuelle de **449 GWh**, provenant à **93% de produits pétroliers** et à **7% d'organo-carburants**.

Consommation d'énergie finale des transports routiers par type de véhicules (ORCAE 2016)



L'Avant Pays Savoyard est traversé par l'A43 et la consommation d'énergie finale due à cette infrastructure est donc significative : elle représente 58% de la consommation des transports routiers sur le territoire. Le reste se répartit entre la ville (12%) et les autres infrastructures routières (30%).

Le transport routier de personnes est marqué par des flux pendulaires importants vers l'extérieur du territoire avec un taux de concentration d'emploi qui était de 59,3% en 2016.

² Toutes les données énergétiques sont issues de l'Observatoire régional : ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

Les voitures particulières sont ainsi responsables de 52% de la consommation d'énergie du secteur, suivies par les utilitaires lourds à 29% puis par les utilitaires légers à 19%.

La consommation par habitant du secteur des transports routiers est ainsi nettement supérieure aux moyennes régionale et nationales : **17,9 MWh/habitant** contre respectivement 8,9 MWh/habitant et 7,8 MWh/habitant, dont plus de la moitié a lieu sur l'A43.

Le secteur résidentiel, grand consommateur d'énergie et principalement de chaleur

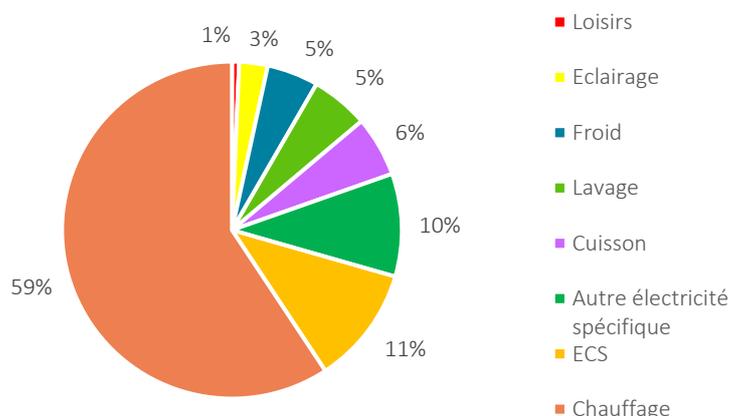
Le secteur résidentiel est responsable de **26%** de la consommation d'énergie finale du territoire (**202 GWh**), contre 28% dans la Région. Le **chauffage compte pour près de 60% de l'énergie résidentielle**. Cet usage consomme de l'énergie issue de différentes sources :

- ENRt³ : 58 GWh
- Fioul : 39 GWh
- Electricité : 13 GWh
- Gaz naturel : 9 GWh

40% du chauffage résidentiel provient ainsi de sources d'énergie fossile. Sur l'ensemble du secteur résidentiel, c'est 29% de l'énergie finale consommée qui est d'origine fossile.

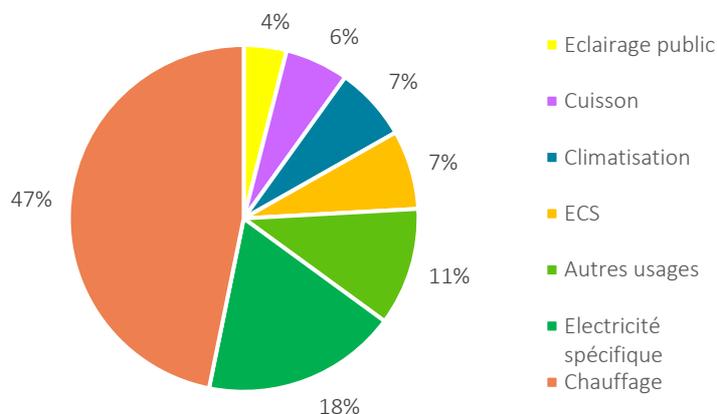
La consommation moyenne par habitant du secteur résidentiel est de **8 MWh/habitant**, légèrement supérieure aux valeurs régionale (7,8 MWh/habitant) et nationale (7,5 MWh/habitant).

Consommation d'énergie finale par usage du secteur résidentiel (ORCAE 2016)



Le secteur tertiaire, premier employeur du territoire

Consommation d'énergie finale par usage du secteur tertiaire (ORCAE 2016)



Le troisième secteur consommateur d'énergie est le secteur tertiaire : **51 GWh** soit **7%** du total (contre 15% à l'échelle de la Région).

En nombre d'emplois, il représente **près de 70% de l'activité du territoire**. 43% des emplois du territoire concernent en effet le secteur d'activité du commerce, transports et service divers et 24% concernent l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.

Contrairement au résidentiel, la part des énergies renouvelables thermiques est très faible dans ce secteur (seulement 3%), bien que le besoin en chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) représente 47% des usages

³ ENRt : Bois, déchets renouvelables, géothermie, solaire thermique, biogaz, biocarburants, pompes à chaleur.

du secteur. En revanche, l'électricité constitue 63% de la consommation d'énergie finale du tertiaire, notamment du fait d'un fort besoin en électricité spécifique (18% de la consommation).

La consommation du secteur tertiaire représente en moyenne **12 MWh/emploi** sur le territoire contre 14 MWh/emploi aux échelles régionale et nationale.

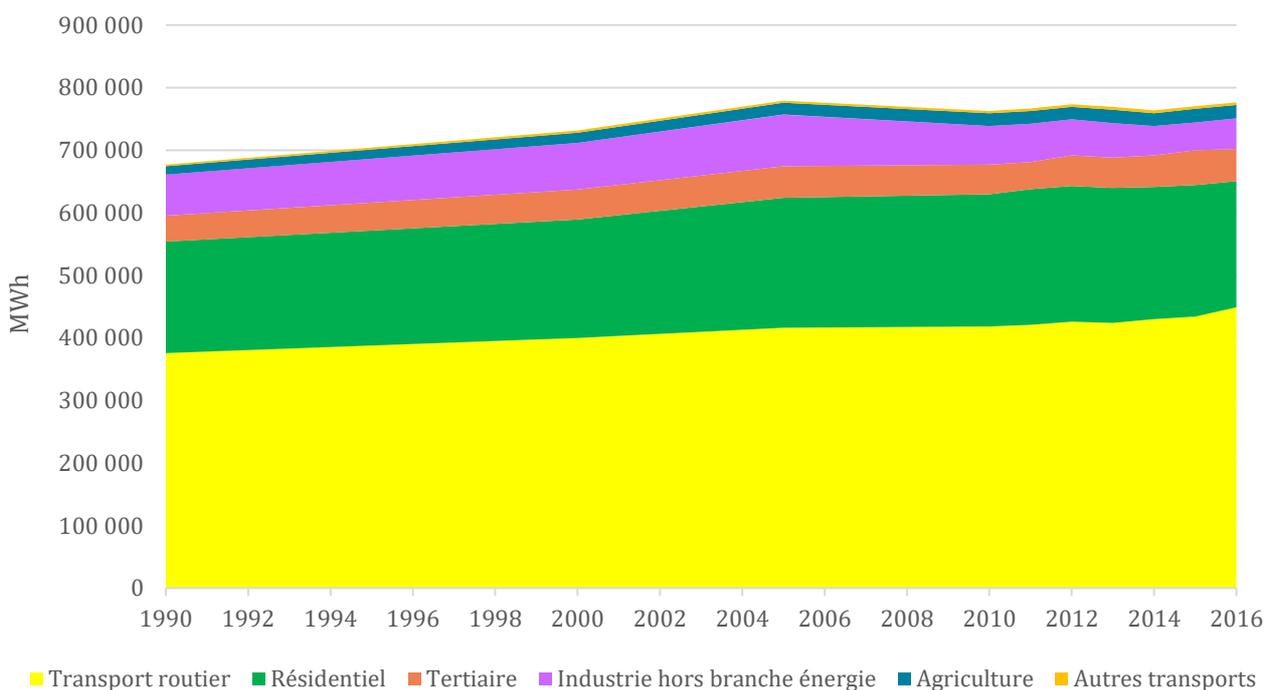
L'industrie, l'agriculture et les autres transports

Le secteur de l'industrie ne représente que **6%** de la consommation en énergie finale du territoire, représentant une part moindre qu'à l'échelle de la Région (20%), soit **49 GWh** en 2016. Rapportée au nombre d'emplois, cette consommation s'élève à **27 MWh/emploi** sur le territoire, ce qui est nettement inférieur aux moyennes régionale et nationale de 60 MWh/emploi.

L'agriculture compte pour **3%** de la consommation d'énergie du territoire de l'Avant Pays Savoyard (**22 GWh**), c'est légèrement plus que la valeur régionale de 2%. L'alimentation en carburant des tracteurs représente 63% de cette consommation et l'énergie spécifique aux exploitations laitières 5%.

Enfin, le secteur des autres transports qui concerne les transports ferroviaires compte pour **0,5%** de la consommation énergétique du territoire (**4 GWh**), c'est moins qu'au niveau régional (2%). L'électricité représente 94% de cette consommation et les produits pétroliers près de 6%.

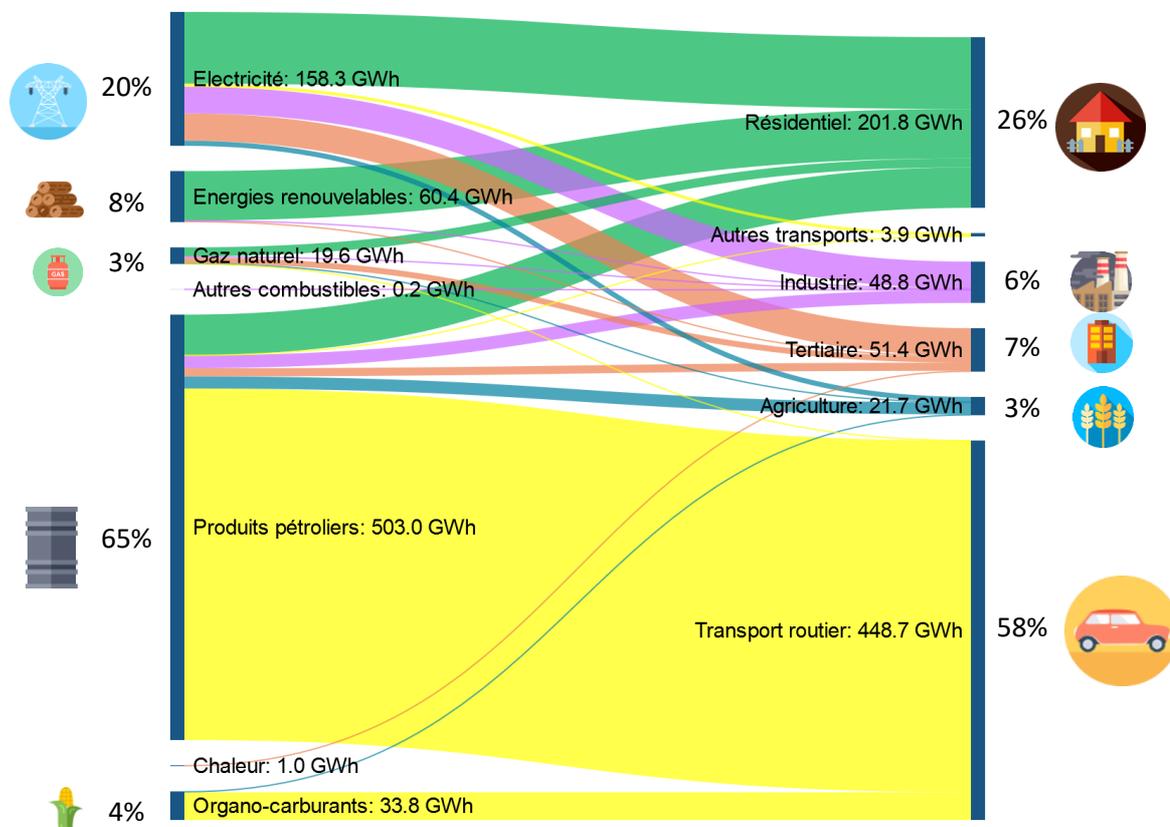
Evolution de la consommation d'énergie par secteur entre 1990 et 2016



	Evolution moyenne annuelle 1990-2016	Evolution moyenne annuelle 2005-2016
Résidentiel	+ 0,5%	- 0,3%
Tertiaire	+ 0,8%	+ 0,2%
Transport routier	+ 0,7%	+ 0,7%
Industrie hors branche énergie	- 1,1%	- 4,7%
Agriculture	+ 1,8%	+ 1,1%

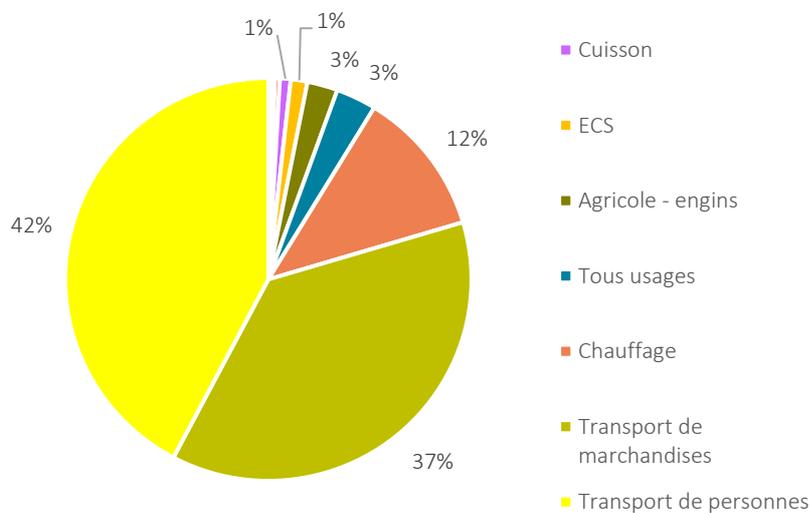
b. Approvisionnement énergétique du territoire

Diagramme des flux d'énergie finale sur le territoire (ORCAE 2016)



Plus des deux tiers de l'énergie finale sont issus de la combustion d'énergies fossiles

Consommation d'énergie finale fossile (pétrole, gaz et charbon) par usage (ORCAE 2016)



L'énergie du territoire de l'Avant Pays Savoyard provient en majorité de la combustion d'énergies fossiles (**523 GWh soit 67%**). La première est le **pétrole et ses dérivés (carburants et fioul)**, consommés à 83 % par le transport (de personnes et de marchandises) et à 9% par le chauffage (résidentiel et tertiaire). La seconde source d'énergie fossile est le **gaz**, utilisé à 73% pour le chauffage, à 10% pour l'eau chaude sanitaire (ECS), à 7% pour l'industrie et à 6% pour la cuisson.

➔ **Les énergies fossiles sont utilisées à 79% pour le transport et à 12% pour le chauffage.**

20% de l'énergie est consommée sous forme électrique

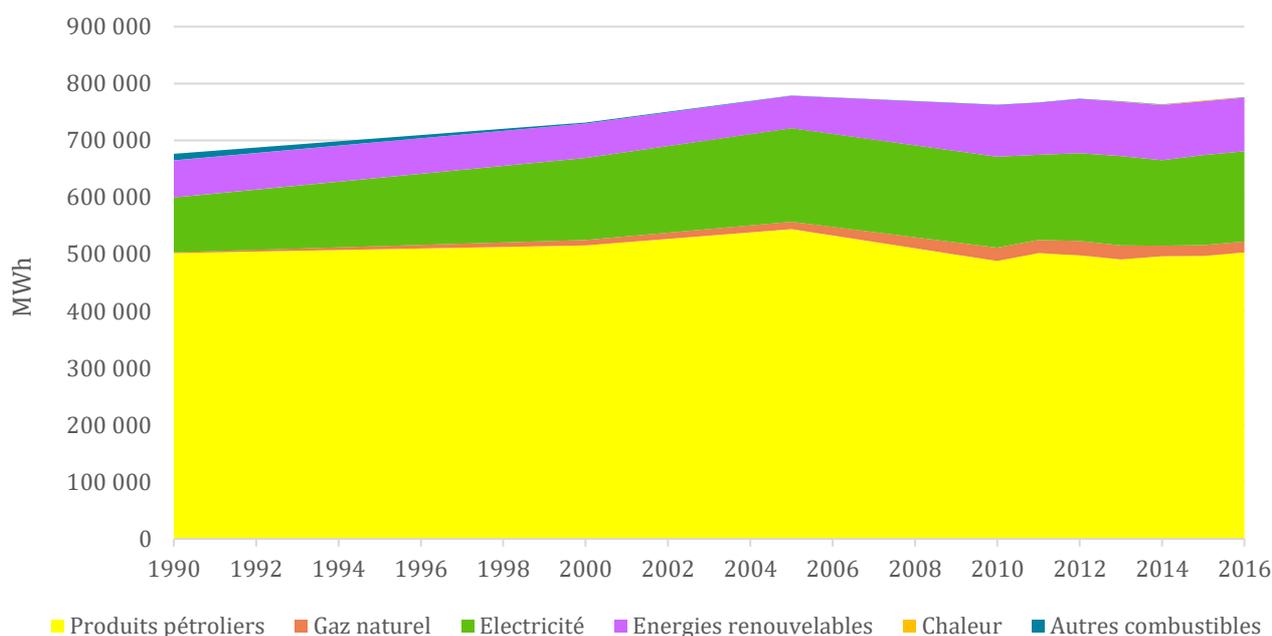
Plus de la moitié de l'électricité consommée l'est dans le secteur résidentiel (85 GWh), le reste provenant essentiellement du tertiaire (32 GWh) et de l'industrie (31 GWh). L'électricité a la particularité d'être utilisée pour tous les types d'usages : chauffage, froid, cuisson, lavage, eau chaude, éclairage...

L'électricité est une énergie transformée issue de multiples sources telles que l'uranium, le gaz naturel ou l'hydraulique : une source unique ne peut lui être attribuée à la sortie de la prise. L'électricité produite sur le territoire n'est pas forcément celle qui est consommée sur le territoire (la production n'a pas toujours lieu au même moment que la consommation). L'usage de l'électricité peut donc indirectement impliquer la consommation d'énergie primaire fossile, en particulier lors de pics de consommation (chauffage en hiver par exemple).

Une faible part de l'énergie finale consommée vient des EnR thermiques

8% de la consommation d'énergie finale est assurée par un approvisionnement en thermique renouvelable (9% en moyenne nationale). Cette énergie est majoritairement issue du **bois** et de la géothermie via des **pompes à chaleur**, le reste provient du solaire thermique. Son usage est en quasi-totalité pour le chauffage, dans l'habitat et le tertiaire.

Evolution de la consommation d'énergie par énergie entre 1990 et 2016



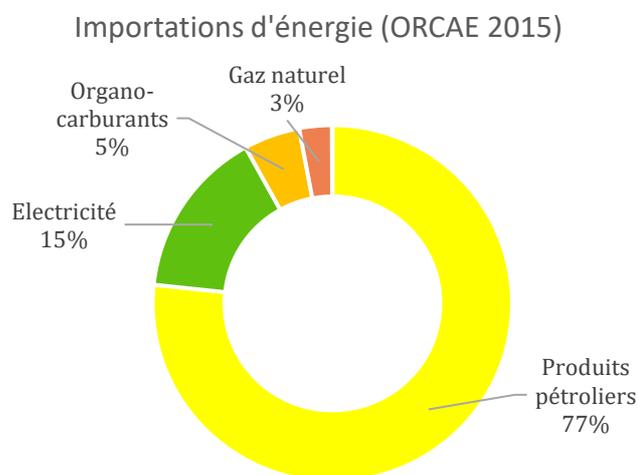
	Evolution moyenne annuelle 1990-2016	Evolution moyenne annuelle 2005-2016
Electricité	+ 1,9%	- 0,4%
Energies renouvelables	+ 1,4%	+ 4,7%
Produits pétroliers	+ 0%	- 0,7%
Total	+ 0,5%	+ 0%

c. Facture énergétique du territoire

Dépendance aux importations

Les sources de production locale d'énergie sont l'hydroélectricité et le photovoltaïque pour l'électricité et les énergies thermiques renouvelables (le bois énergie, les pompes à chaleur et le solaire thermique).

L'énergie consommée sur le territoire est en grande partie importée (à hauteur de 83%). Il dépend totalement de l'extérieur pour sa consommation en produits pétroliers, en gaz naturel et en organo-carburants.



Dépense énergétique territoriale

La dépense de toute l'énergie consommée sur le territoire correspondait à un montant de **87,8 M€ en 2015**, dont 51 M€ pour les particuliers (58%) et 36,8 M€ pour les professionnels. Ce montant prend en compte les montants TTC pour les particuliers et hors TVA pour les professionnels. Pour l'électricité et le gaz, il tient compte des coûts d'abonnement.

La dépense énergétique du territoire était ainsi d'environ **3 530 €/habitant** en 2015. La dépense pour les produits pétroliers (carburant, fioul...) représente 65% de la dépense énergétique totale du territoire, ce qui correspond à son importance dans l'approvisionnement énergétique ; en revanche, l'électricité a un prix plus élevé que les produits pétroliers et que le gaz, c'est pourquoi son coût représente plus d'un quart de la dépense énergétique du territoire.

	Dépense énergétique du territoire	Dépense énergétique par habitant	Prix unitaire moyen de l'énergie (Source : Pégase)
TOTAL	87,8 M€	3 526 €/hab	114 €/MWh
Produits pétroliers	57,2 M€	2 297 €/hab	115,1 €/MWh
Electricité	23,0 M€	922 €/hab	145 €/MWh
EnR thermiques	2,2 M€	91 €/hab	36,6 €/MWh
Organo-carburants	4,4 M€	175 €/hab	133,1 €/MWh
Gaz naturel	1,0 M€	41 €/hab	53,1 €/MWh
Chaleur	0,007 M€	0,3 €/hab	8,3 €/MWh
Autres combustibles	0,002 M€	0,1 €/hab	7 €/MWh

Facture énergétique

Le territoire a produit de l'énergie électrique et thermique en 2015, **cette production a été valorisée à hauteur de 11,2 M€**. Ce bilan de production utilise les mêmes prix que pour le bilan de consommation pour chaque type d'énergie, hors TVA.

	Quantité produite	Recette énergétique du territoire	Recette énergétique par habitant	Prix unitaire de l'énergie
TOTAL	129,6 GWh	11,2 M€	449 €/hab	86,2 €/MWh
Hydraulique (<4,5 MW)	2,9 GWh	0,4 M€	17 €/hab	145 €/MWh
Hydraulique (>4,5 MW)	55,2 GWh	8 M€	321 €/hab	145 €/MWh
Bois énergie	59,4 GWh	2,2 M€	87 €/hab	36,6 €/MWh
Pompes à chaleur	9,9 GWh	0,4 M€	15 €/hab	36,6 €/MWh
Photovoltaïque	1,2 GWh	0,2 M€	7 €/hab	145 €/MWh
Solaire thermique	1,1 GWh	0,04 M€	2 €/hab	36,6 €/MWh

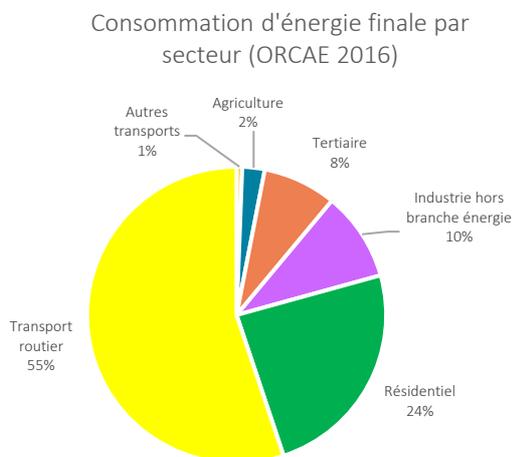
Cette production d'énergie permet au territoire de diminuer sa facture énergétique (dépense énergétique – recette énergétique). Ainsi, la **facture énergétique territoriale** du territoire de l'Avant Pays Savoyard était de **76,6 M€ en 2015**, soit **environ 3 080 €/habitant**.

En réduisant sa consommation d'énergie, et en particulier d'énergie fossile, et en produisant plus localement son énergie via la création de filières de production d'énergie, génératrices d'emplois locaux et stables, le territoire réduira également sa facture énergétique.

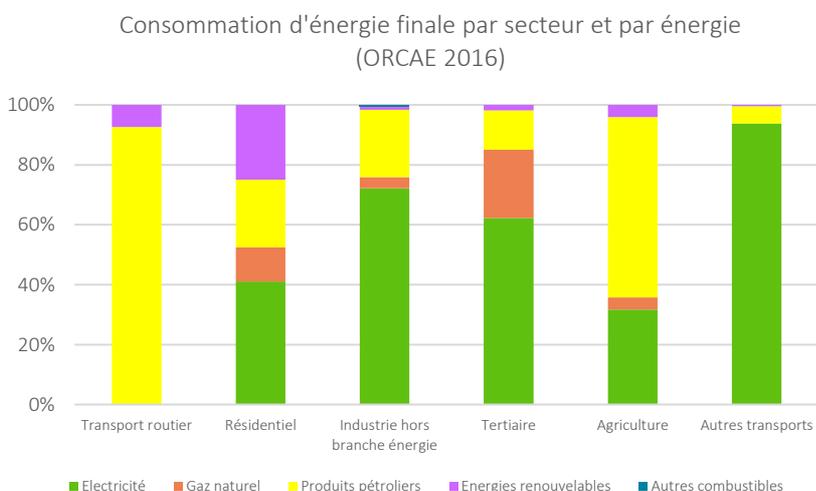
d. Consommation par communauté de communes

CC Val Guiers (385 GWh)

Quels secteurs consomment de l'énergie ?



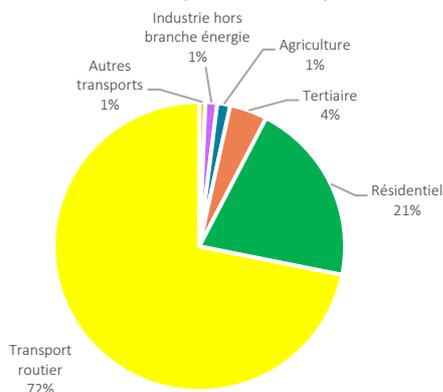
Quel type d'énergie est consommée ?



CC du Lac d'Aiguebelette (239 GWh)

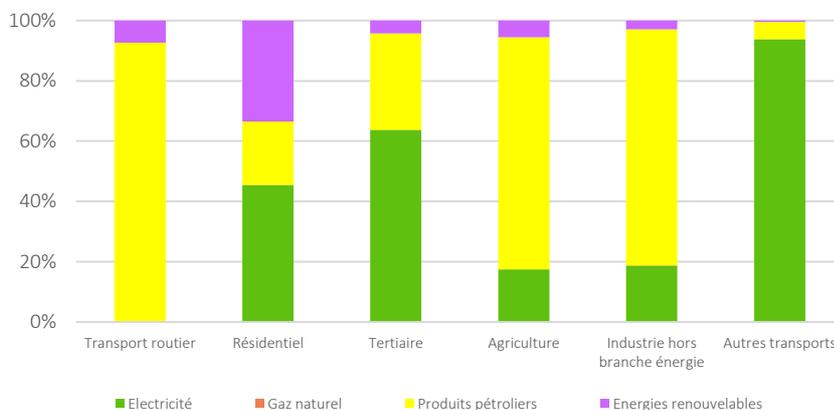
Quels secteurs consomment de l'énergie ?

Consommation d'énergie finale par secteur (ORCAE 2016)



Quel type d'énergie est consommée ?

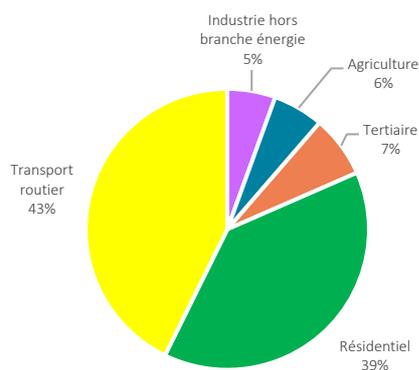
Consommation d'énergie finale par secteur et par énergie (ORCAE 2016)



CC de Yenne (153 GWh)

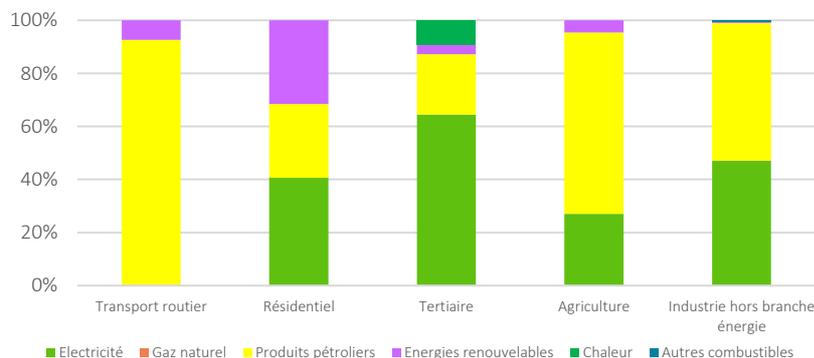
Quels secteurs consomment de l'énergie ?

Consommation d'énergie finale par secteur (ORCAE 2016)



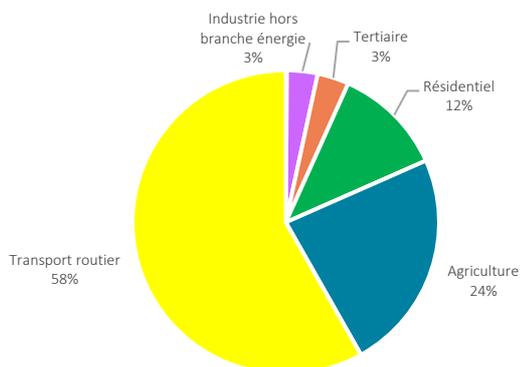
Quel type d'énergie est consommée ?

Consommation d'énergie finale par secteur et par énergie (ORCAE 2016)



e. Emissions de gaz à effet de serre

Répartition des émissions de gaz à effet de serre du territoire par secteur (ORCAE 2016)



Les activités humaines, et en particulier la consommation d'énergies fossiles, entraînent l'émission de gaz à effet de serre, responsables d'un réchauffement climatique rapide et mondial, se déclinant en changements climatiques locaux (températures, précipitations, débits d'eau, inondations...).

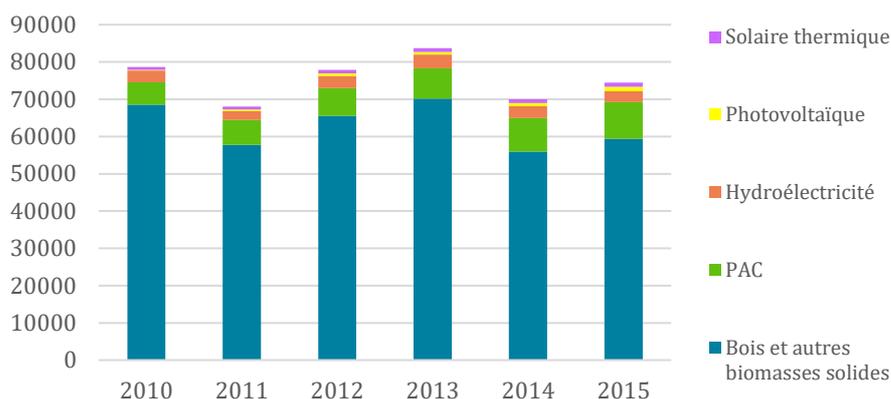
Le territoire a émis 192 000 tonnes équivalent CO₂ en 2016, dont **151 000 tonnes équivalent CO₂ dues à sa consommation d'énergie**. Celles-ci proviennent essentiellement de la combustion de carburant dans les transports, de fioul et de gaz pour le chauffage des

bâtiments mais aussi indirectement de la consommation d'électricité. Le reste des émissions est dû aux activités agricoles (N₂O par l'épandage d'engrais et CH₄ émis par les ruminants).

II.2. Production d'énergie

129,6 GWh d'énergie d'origine renouvelable ont été produits en 2015 sur le territoire, dont 55,2 GWh produits par des installations hydrauliques de plus de 4,5 MW⁴. En excluant celles-ci, le territoire a produit **74,4 GWh**. Cela correspond à **8% de la consommation d'énergie du territoire en 2015** (17% en comptant l'électricité hydraulique des infrastructures de plus de 4,5 MW).

Evolution de la production d'énergie renouvelable du territoire en MWh (ORCAE)



Cette production est relativement stable depuis 2010, elle fluctue de manière conjoncturelle en fonction des conditions climatiques annuelles et de la production de bois énergie qui en dépend directement.

a. Production d'électricité

La production d'électricité représentait 45,5% de la production d'EnR du territoire en 2015 (59,3 GWh), mais seulement 5,5% en excluant les installations hydrauliques de puissances supérieures à 4,5 MW (**4,1 GWh**).

Hydroélectricité

Le territoire de l'Avant Pays Savoyard dispose de 6 installations hydroélectriques (tableau ci-contre) dont 3 ayant une puissance installée de plus de 4,5 MW, la production de ces centrales de haute puissance est estimée à 55,2 GWh en 2015 mais n'est pas comptabilisée dans le cadre de la démarche TEPOS⁵.

Communes	Puissance (kW)	Production (MWh)
Saint-Genix-sur-Guiers	393	720
Yenne	500	917
Le Pont-de-Beauvoisin	700	1 284
Total basse puissance	1 593	2 921
Verel-de-Montbel	8 558	15 698
La Bridoire	8 800	16 141
Saint-Béron	12 741	23 369
Total haute puissance	30 099	55 208

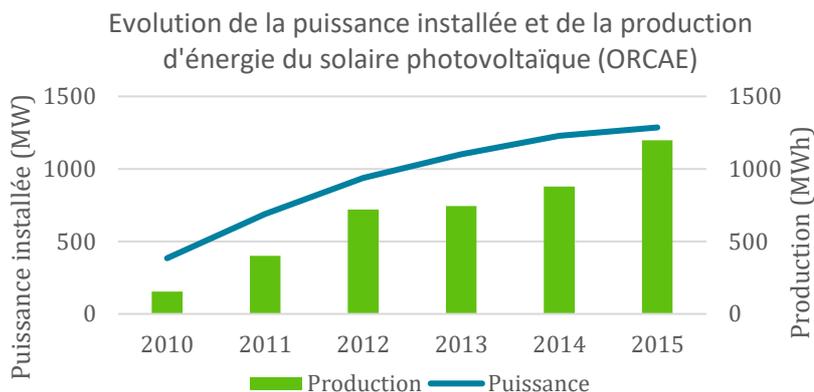
⁴ Ces infrastructures ne sont pas comptabilisées dans une approche TEPOS car leur production d'énergie concerne une échelle plus grande que celle du territoire de l'Avant Pays Savoyard (voir page suivante).

⁵ La comptabilisation des grosses infrastructures de production d'énergie renouvelable fausserait en effet l'objectif de produire 100% de l'énergie consommée à partir de ressources renouvelables et locales. Ces installations de grandes puissances ont plutôt une portée nationale. Bien que ces productions soient un atout pour le territoire (en termes d'attractivité ou d'emploi par exemple), elles ne sont donc pas comptabilisées dans sa stratégie énergétique.

Photovoltaïque

La production d'électricité issue d'installations photovoltaïques a connu une croissance importante sur le territoire depuis 2010 mais celle-ci tend à ralentir.

La puissance installée est passée 384 kW à 1 286 kW sur la période. La production d'énergie associée atteignait **2,5 GWh en 2015** contre 0,5 GWh en 2010.



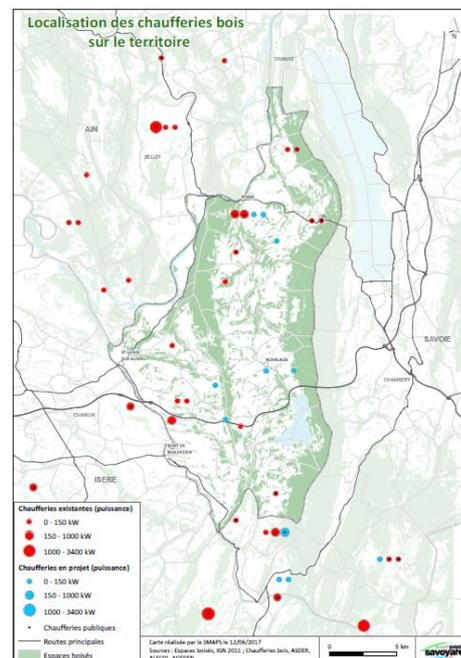
b. Production de chaleur

Hors installations de production d'hydroélectricité de plus de 4,5 MW, la principale énergie produite sur le territoire est sous forme de chaleur, et représentait 94,5% de l'énergie renouvelable produite en 2015 (**soit 70,3 GWh**). Cette production provient en premier lieu du bois et autres biomasses solides, puis de la géothermie basse énergie via des pompes à chaleur et enfin du solaire thermique.

Bois énergie

59,4 GWh de la chaleur produite sur le territoire en 2015 étaient issus de la combustion de bois énergie et autres biomasses solides. C'est la principale source de chaleur renouvelable sur le territoire, à plus de 84%. Sa production oscille entre 56 et 69 GWh/an au fil des années avec une moyenne à 62,9 GWh.

Le bois provient majoritairement de l'exploitation de forêts : sous forme de bois bûche pour les particuliers, et de manière croissante de résidus d'exploitation : sous-produits de l'industrie du bois (plaquettes) et de sciure (granulés) pour les chaufferies collectives principalement. Il existe un **réseau de chaleur** dans la ville de Yenne, alimenté à 87% par du bois énergie avec un complément au fioul et qui produit environ 1 GWh/an. On compte également 14 chaufferies bois et 7 en projet (source : étude « la filière bois dans l'avant pays savoyard » réalisée par le SMAPS en 2017). En termes d'exploitation forestière, le territoire se situe dans le massif forestier du Sillon alpin qui est le plus grand de la région (253 000 ha).



Géothermie

14% de la chaleur produite sur le territoire, soit **9,9 GWh**, ont été produits via des pompes à chaleur géothermiques en 2015. Les installations avec capteurs verticaux, les pompes à chaleur de surface ou sol/sol avec capteurs horizontaux, les pompes à chaleur collectives sur nappe et celles individuelles eau/eau ou air/eau sont comptabilisées dans l'estimation de cette production. **447 pompes à chaleur** étaient ainsi recensées en 2015, contre 272 en 2010.

Solaire thermique

Enfin, 1,5% de la chaleur produite sur le territoire provient de l'énergie solaire, cela correspondait à un peu plus d'**1 GWh** de chaleur produite pour environ **2 000 m² de panneaux solaires thermiques** installés en 2015. Cette chaleur est surtout destinée au chauffage de l'eau sanitaire et dans une moindre mesure au chauffage des bâtiments. Le développement de cette filière est relativement lent puisque la production atteignait déjà 0,75 GWh en 2010.

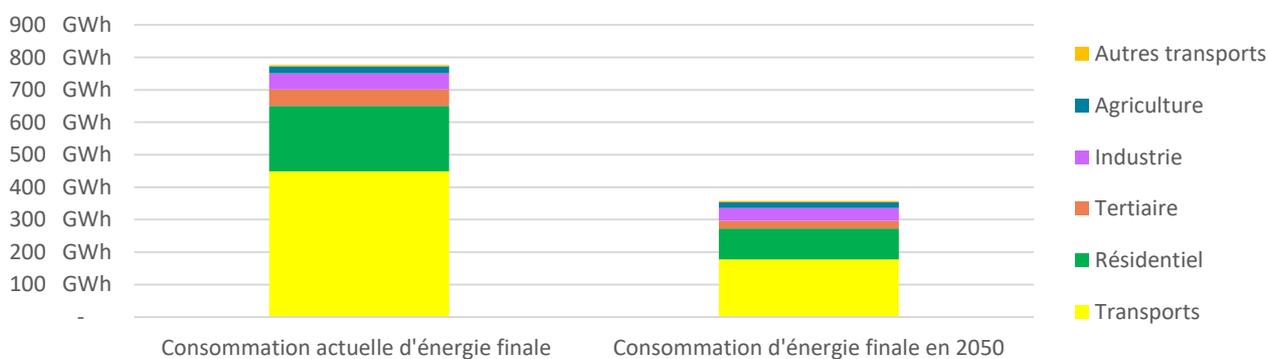
III. Potentiels d'économie d'énergie

Le premier levier pour atteindre l'autonomie énergétique est de **réduire la consommation d'énergie du territoire**, dans l'ordre par de la **sobriété** puis de l'**efficacité** énergétique. Des potentiels d'économies d'énergie par secteur d'activité ont été évalués à partir **d'axes d'actions concrets et adaptés aux caractéristiques du territoire**.

Ces différents leviers d'actions sont à activer pour mettre le territoire sur la trajectoire TEPOS. **Des actions immédiates sont déjà engagées par les collectivités et permettent d'ancrer cette ambition TEPOS dans des mesures concrètes et une dynamique déjà entreprise.**

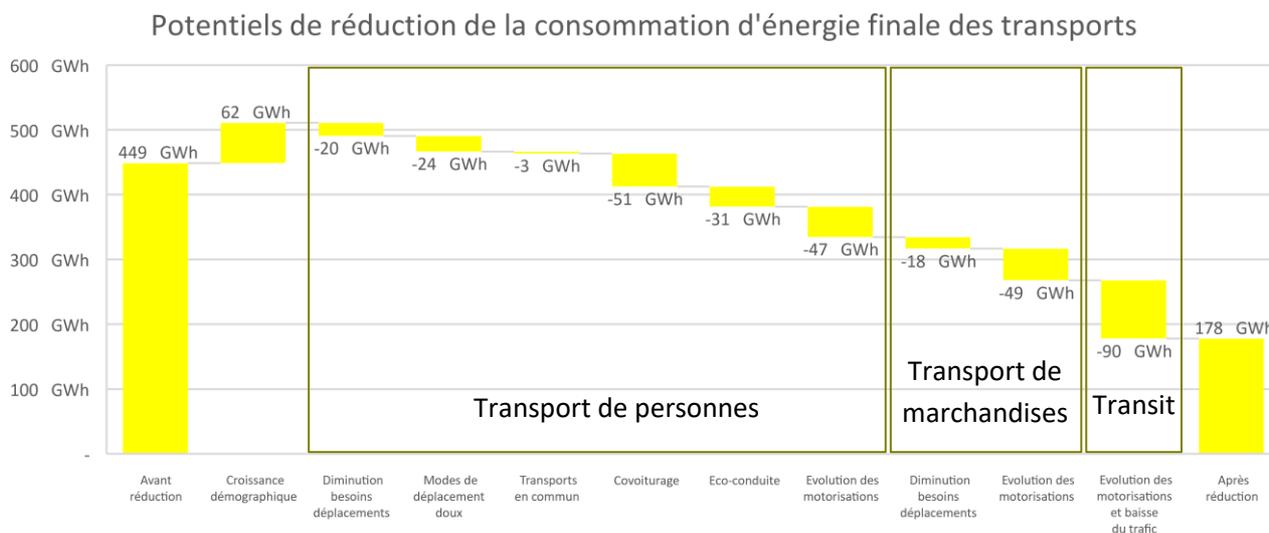
En tenant compte de la croissance démographique de 1,3%/an jusqu'à 2035 projeté dans le SCoT de l'Avant Pays Savoyard et des potentiels identifiés, le territoire pourrait atteindre une consommation de **357 GWh/an** en 2050, soit **une diminution de 54%** par rapport à l'année 2016.

Consommation d'énergie finale du territoire



Précision méthodologique : Les hypothèses retenues respectent les orientations en termes de croissance démographique retenues dans le SCoT de l'Avant Pays Savoyard

III.1. Secteurs des transports routiers



La consommation d'énergie de l'A43 représentant 58% de la consommation des transports routiers, un des premiers gisements d'économie d'énergie se situe au niveau du transport de transit (sur l'autoroute principalement) : baisse du trafic routier, véhicules moins consommateurs d'énergie.

Le second potentiel de réduction de la consommation d'énergie des transports routiers consiste en une **réduction des besoins de déplacements des personnes et des marchandises**, soit concrètement :

- La lutte contre l'étalement urbain ;
- Le développement du télétravail ;
- L'encouragement des offres de services locaux et décentralisés ;
- La réduction des transports alimentaires en encourageant une consommation de produits locaux ;
- L'optimisation de la logistique de livraison des marchandises.

Un gisement important réside également dans le changement de comportement des usagers vis-à-vis de leur mode de transport. Cela se traduit par un **report modal de la voiture individuelle vers des modes de transports doux** (ou mobilités actives : marche à pied, vélo...) **et partagés** (transports en commun comme les cars, bus et le train, mais aussi autopartage et covoiturage) qui nécessitent la mise en place d'infrastructures adaptées.

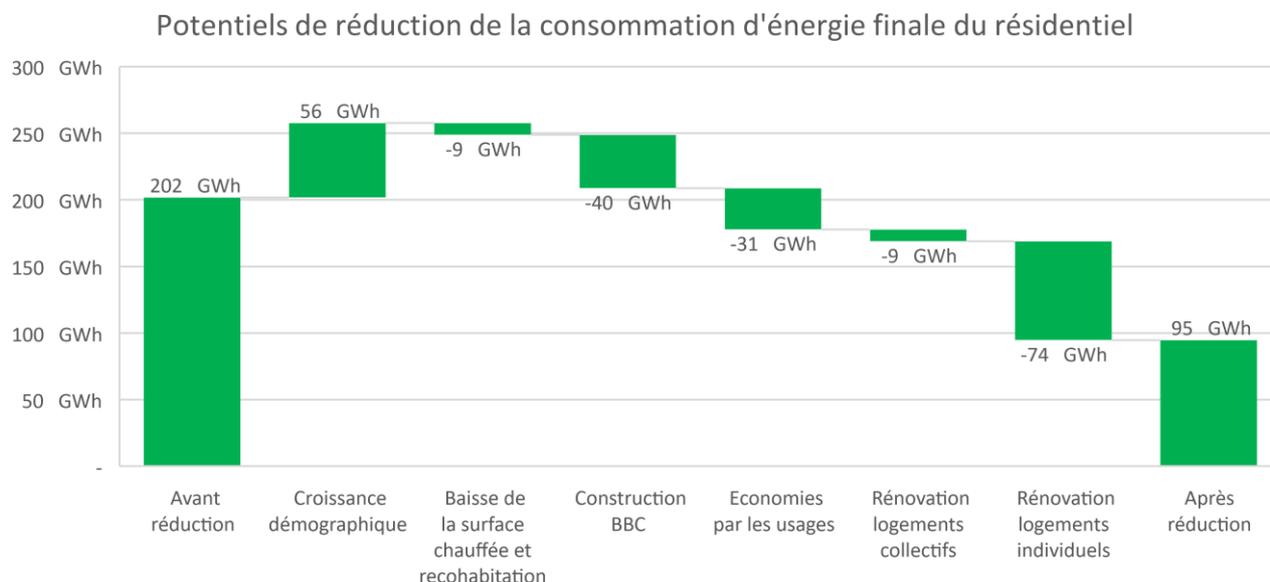
L'**évolution des véhicules** en termes d'efficacité énergétique (véhicules plus petits et légers donc moins consommateurs, progrès techniques) et de type de motorisation (bioGNV, électricité, hydrogène) pourrait aussi permettre une réduction de la consommation d'énergie du secteur.

Enfin, un essor des **pratiques d'écoconduite** poussées par de la sensibilisation, de la formation et une signalisation adaptée est susceptible d'entraîner une baisse significative de la consommation d'énergie.

Concernant le **trafic de transit**, une baisse de la circulation et une amélioration des motorisations des véhicules concernés est également envisagé pour tenir compte des engagements extérieurs.

L'évaluation de tous ces potentiels représente **une économie de 271 GWh**. La consommation d'énergie finale des transports routiers s'élèverait ainsi à **178 GWh en 2050**, soit une baisse de 60% par rapport à 2016.

III.2. Secteur résidentiel



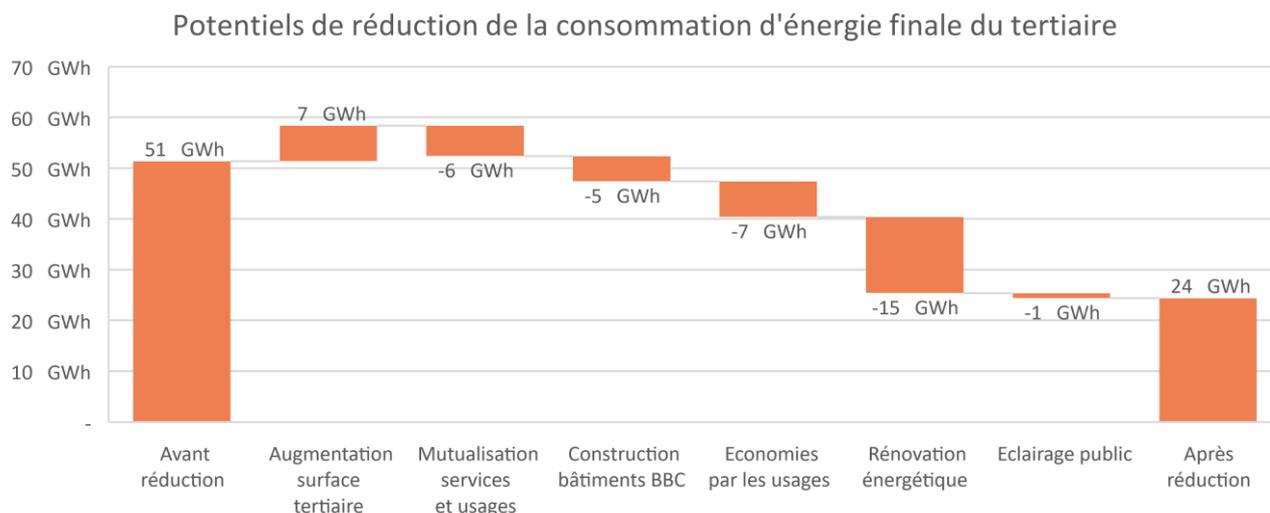
Le principal gisement énergétique du secteur résidentiel concerne le chauffage. Différents axes d'actions peuvent être envisagés pour réduire sa consommation d'énergie :

- Diminution de la surface chauffée par habitant : réduction de la taille moyenne des nouveaux logements, recohobitation (colocations, logements partagés entre seniors et jeunes, réhabilitation de logements vacants avec des surfaces optimisées...) ;
- Construction de nouveaux logements très peu consommateurs d'énergie (BBC) pour répondre à la croissance démographique ;
- Réduction de la température de consigne et utilisation optimisée du chauffage ;
- Rénovation énergétique du parc de logements principaux (individuels et collectifs) : isolation, installation de systèmes de chauffage plus performants.

Concernant les autres usages que le chauffage : eau chaude, cuisson, loisirs numériques et multimédia, le choix d'équipements économes en énergie et des mesures de sobriété dans les usages domestiques constituent également un potentiel d'économie d'énergie non négligeable.

L'évaluation de ces potentiels, présentés dans le graphique ci-dessus, assure au territoire un **gisement d'économie d'énergie atteignable de 107 GWh**. Cela permet d'envisager une **consommation finale en 2050 de 95 GWh**, soit 53% d'économie par rapport à 2016.

III.3. Secteur tertiaire



Tout comme le résidentiel, le secteur tertiaire présente un potentiel majeur d'économie d'énergie sur le chauffage : par la diminution de la surface chauffée (mutualisation des espaces de travail, coworking,...), par la sobriété par les usages, par la construction de logements peu consommateurs d'énergie (BBC) et par la rénovation énergétique du bâti.

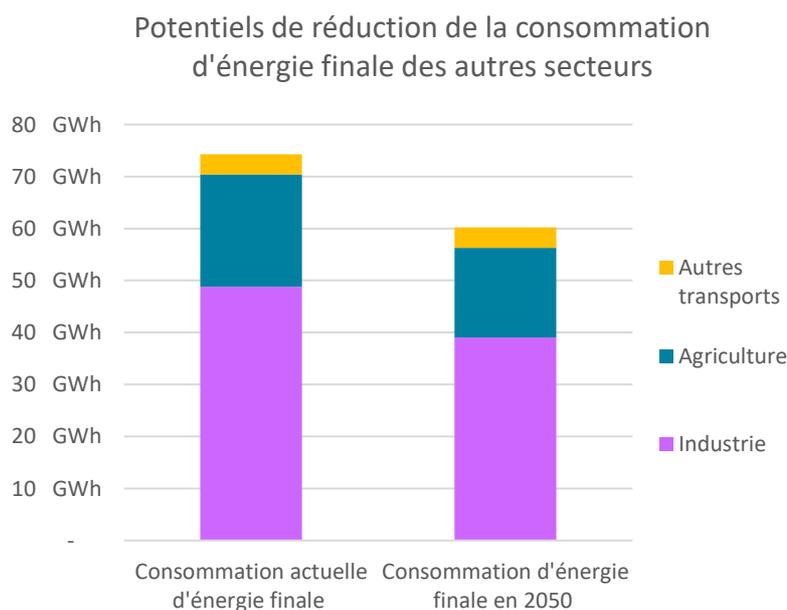
Des gisements existent aussi dans les autres usages énergétiques, notamment par le choix d'équipements économes en énergie (éclairage LED par exemple) et par la sobriété dans les usages.

Le secteur présente un **gisement d'économie potentiel de 27 GWh** qui permet de viser une consommation de **24 GWh en 2050**, soit une réduction de la consommation énergétique de 53% par rapport à 2016.

III.4. Autres secteurs

Les secteurs de l'industrie, de l'agriculture et des autres transports représentent respectivement 6%, 3% et 0,5% de la consommation totale d'énergie finale du territoire.

Des économies d'énergie peuvent être réalisées dans le secteur industriel par l'optimisation des process, l'utilisation d'équipements à forte efficacité énergétique ou encore la récupération de chaleur fatale. Les actions mises en œuvre sont à adapter au cas par cas, en fonction des activités des entreprises. Une réduction de 20% de la consommation d'énergie en 2050 par rapport à 2016 est retenue.



Dans l'agriculture, près des deux tiers de la consommation d'énergie servent à l'alimentation des tracteurs, le reste étant destiné aux équipements au sein des fermes. La diminution des passages de tracteurs par le développement de techniques agricoles alternatives (agriculture de conservation, semis direct sous couvert, lutte biologique...) ainsi que l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements agricoles pourraient permettre de réduire la consommation énergétique du secteur de 20% entre 2016 et 2050.

Le potentiel de réduction des consommations d'énergie du secteur des autres transports, qui concerne le transport ferroviaire, est retenu comme nul par rapport à 2016. Un report modal d'une part du transport routier vers le transport ferroviaire est en effet envisagé.

La consommation des trois secteurs réunis passerait ainsi de 60 GWh en 2016 à 46 GWh en 2050.

IV. Potentiels de production d'énergie renouvelable (EnR)

Le second levier pour atteindre l'autonomie énergétique est **d'augmenter la production locale d'énergie issue de ressources renouvelables**. Cette production correspond à des atouts locaux que présente le territoire de l'Avant Pays Savoyard.

Des actions immédiates là aussi déjà engagées permettent de préfigurer la trajectoire TEPOS dans laquelle se positionne le territoire.

IV.1. Energie solaire

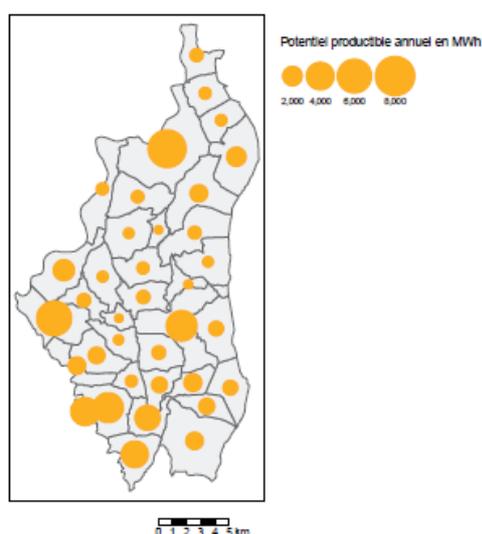
Le territoire se situe dans une zone relativement favorable à la filière solaire avec un ensoleillement annuel de l'ordre de 1 900 heures et une irradiation solaire annuelle moyenne d'environ 1 100 kWh/m².

a. Solaire thermique

L'Observatoire Régional Climat Air Energie d'Auvergne-Rhône-Alpes (ORCAE AURA) évalue le potentiel solaire thermique productible du territoire à 64,4 GWh/an pour les secteurs du résidentiel et de l'industrie, dont 4 GWh/an pour l'industrie. Les hypothèses considérées sont l'installation de 10 m² de panneaux solaires par maison individuelle, 6,5 m² par logement collectif, une production de 500 kWh par m² de panneaux et un potentiel pour l'industrie égale à 10% de sa consommation d'énergie. Cela constitue une estimation maximale du potentiel pour ces secteurs, présenté par commune sur la carte ci-contre. La concurrence avec le potentiel photovoltaïque n'est pas prise en compte.

Un potentiel ambitieux de production d'énergie en solaire thermique et cohérent avec les besoins en eau chaude sanitaire du résidentiel (26,6 GWh en 2016) de **30 GWh/an** peut être retenu.

Potentiel solaire thermique productible par commune en MWh



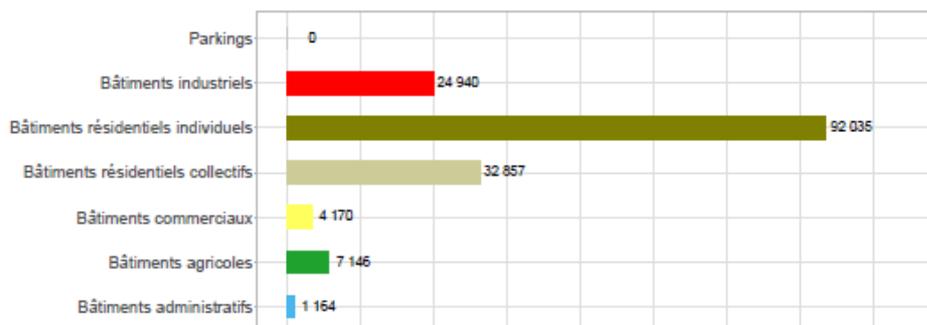
Source : Profil énergie GES du SCOT de l'Avant Pays Savoyard

b. Solaire photovoltaïque

Le productible maximal en solaire photovoltaïque sur toitures de bâtiments résidentiels estimé par l'ORCAE AURA s'élève à 124,9 GWh/an. Celui-ci ne prend pas en compte la concurrence avec le potentiel en solaire thermique estimé par l'observatoire, ni les masques proches (ombrage lié aux bâtiments, à la végétation ou à la topographie locale).

En considérant maintenant l'ensemble des parkings, des bâtiments industriels, des bâtiments résidentiels individuels et collectifs, des bâtiments commerciaux, agricoles et administratifs, l'ORCAE AURA évalue le potentiel solaire photovoltaïque sur le territoire à 162,3 GWh (voir graphique ci-contre).

Potentiel solaire photovoltaïque sur le territoire en MWh par type de bâtiment



En tenant compte de la concurrence entre le solaire thermique et photovoltaïque sur toitures résidentielles et des masques proches, un potentiel ambitieux de production d'électricité issue du solaire photovoltaïque de **100 GWh/an** peut être envisagé (63 GWh/an pour le résidentiel, 30 GWh/an pour le tertiaire et l'industrie, 7 GWh/an pour les bâtiments agricoles).

IV.2. Bois énergie et biomasse

Le Schéma Régional Biomasse et le Programme Régional Bois Forêt d'Auvergne Rhône Alpes sont actuellement en phase de finalisation à la suite de la consultation publique et de l'avis de l'autorité environnementale, ils devraient être adoptés définitivement d'ici peu. Ils ont pour objectif un fort développement de la mobilisation et de la valorisation énergétique de la biomasse (bois et autres) dans la région. Une **production supplémentaire** de chaleur par la combustion de biomasse en chaufferies de 6 025 GWh y est notamment visée d'ici 2035 pour la Région. Au prorata du nombre d'habitants de l'Avant Pays Savoyard, cela représente un potentiel de **production supplémentaire de 19 GWh/an** qui pourrait être valorisé dans des réseaux de chaleur ou dans des installations industrielles à forts besoins de chaleur. La production de chaleur par la combustion de biomasse pourrait alors atteindre **82 GWh/an** sur le territoire.

Il existe peu de données locales sur la production de bois de l'Avant Pays Savoyard et sur le potentiel de mobilisation supplémentaire de ses forêts et de ses haies. A l'échelle du massif forestier du Sillon alpin et d'après la déclinaison de l'étude nationale IGN/FCBA dans la Région Auvergne-Rhône-Alpes, une progression de la récolte annuelle de bois de 41% à l'horizon 2025 (300 000 m³/an en plus) est envisageable dans le cas d'un scénario de gestion dynamique des forêts. Près des trois quarts des volumes supplémentaires prévus d'ici 2025 sont cependant dans des zones difficilement exploitables.

IV.3. Géothermie du sous-sol

La région est propice au développement de la géothermie et des pompes à chaleur : le BRGM considère notamment que la quasi-totalité du territoire est située en zone a priori favorable au développement de sondes géothermiques verticales. Malgré cela, le potentiel est mal connu et il est compliqué d'établir un potentiel de production, des études ciblées sont nécessaires.

Le territoire a connu un développement important des pompes à chaleur entre 2010 et 2015, avec une production annuelle qui est passée de 6 GWh à 9,9 GWh en 5 ans. Une poursuite de la tendance jusqu'en 2050 permettrait d'atteindre une production de chaleur de 38 GWh/an à cet horizon. Un **potentiel supplémentaire de 28 GWh** est donc retenu ici.

IV.4. Hydroélectricité

Le potentiel territorial supplémentaire de production hydroélectrique de basse puissance est relativement faible, une grande partie de ce potentiel sur cours d'eau et petites retenues est en effet déjà bien exploité.

L'enjeu est donc de préserver la production actuelle d'environ **3 GWh/an**, alors même que le réchauffement climatique risque d'entraîner une réduction des débits des cours d'eau et donc une potentielle baisse de production. Au regard de ces contraintes, cet axe de développement ne semble pas prioritaire sur le territoire.

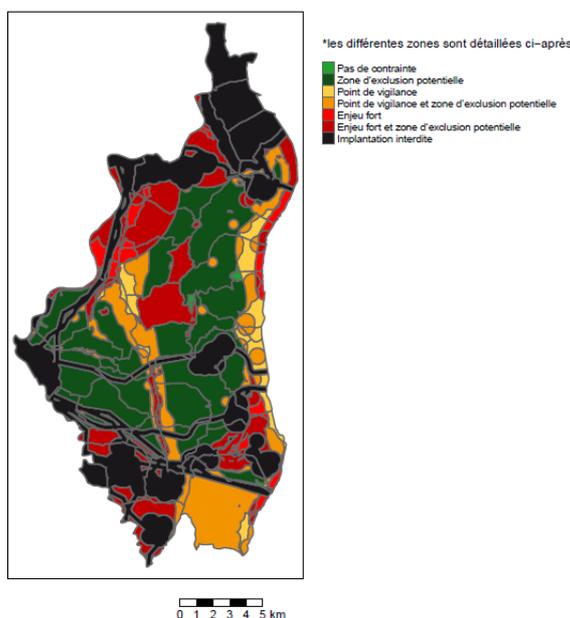
IV.5. Energie éolienne

A partir des différentes contraintes auxquelles est soumise l'installation d'éoliennes (zone urbaine, couloir aérien, contrainte technique, paysage...), l'ORCAE AURA a cartographié les zones favorables à son développement sur le territoire (carte ci-contre).

Bien que les axes routiers, les zones urbaines et les zones en altitude rendent l'implantation d'éoliennes impossible sur une portion significative du territoire, une large partie reste située en zone favorable. Le centre du territoire présente une large zone à faible enjeu mais son potentiel éolien est très faible. Seules les communes de Saint-Maurice-de-Rotherens et de Meyrieux-Trouet présentent un potentiel intéressant en zone non défavorable.

L'installation de 45 MW (entre 15 et 22 éoliennes selon leur puissance) sur l'ensemble du territoire semble envisageable et permettrait la production d'environ **80 GWh/an** d'électricité.

Zones favorables au développement de l'éolien sur le territoire



Source : Profil énergie GES du SCoT de l'Avant Pays Savoyard

IV.6. Production de biogaz

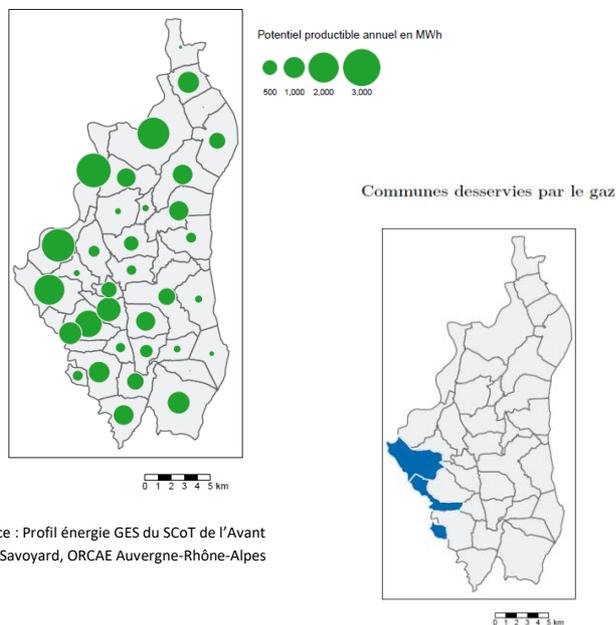
Les matières qui peuvent être méthanisées (déchets fermentescibles) sont :

- Les résidus agricoles ;
- Les cultures à vocation intermédiaire (CIVE) ;
- Le fumier, le lisier et les sous-produits animaux ;
- Les déchets verts ;
- Les déchets de restauration des grandes et moyennes surfaces ;
- Les biodéchets ménagers ;
- Les déchets d'industries alimentaires ;
- Les boues d'épuration d'eaux urbaines.

L'ORCAE AURA établit le potentiel de méthanisation théorique de l'ensemble de ces gisements à 25,6 GWh sur le territoire (carte ci-dessus), dont 10,8 GWh issus des déjections d'élevage et 11,3 GWh issus des résidus de cultures. Ce potentiel est limité par la capacité du territoire à valoriser sa production, et notamment à injecter le biogaz dans le réseau (carte ci-dessus). Lorsque l'injection et l'extension du réseau ne sont pas possibles, le biogaz peut être valorisé en cogénération ou sous forme de bioGNV. Les communes du sud-ouest du territoire présentent de forts potentiels en production de biogaz et se situent à proximité du réseau de gaz, l'injection reste donc potentiellement envisageable dans une grande partie des cas.

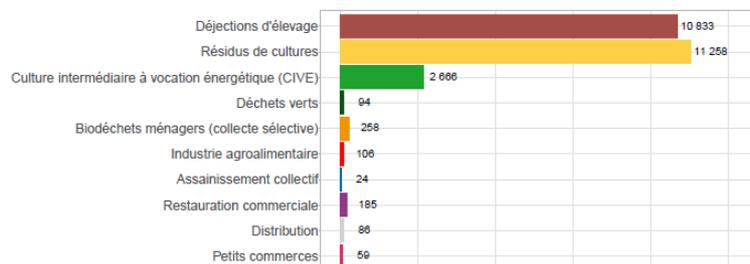
Un potentiel ambitieux de **25 GWh/an** peut être retenu.

Potentiel de méthanisation produisible par commune en MWh



Source : Profil énergie GES du SCoT de l'Avant Pays Savoyard, ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

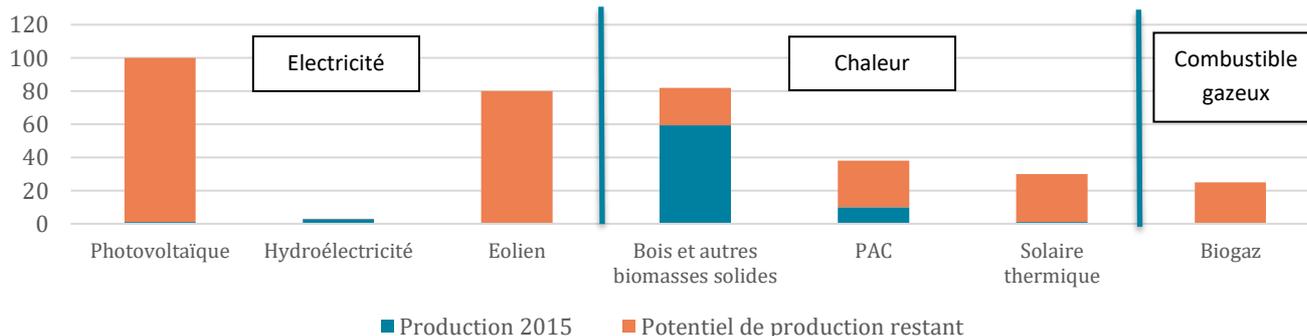
Potentiel de méthanisation en MWh sur le territoire par type d'intrants



Source : Profil énergie GES du SCoT de l'Avant Pays Savoyard, ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

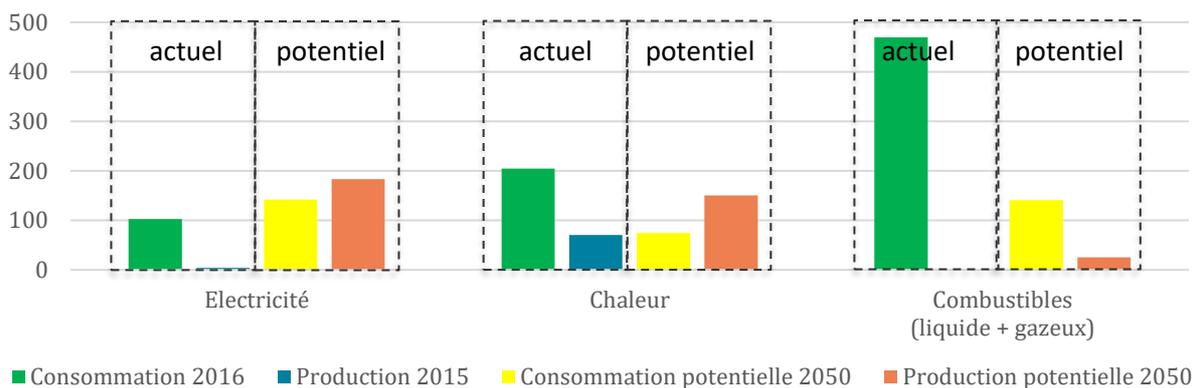
IV.7. Récapitulatif des potentiels

Production territoriale d'énergie renouvelable actuelle et potentielle (GWh/an)



	Biogaz	Bois et autres biomasses solides	Hydroélectricité	PAC	Photovoltaïque	Solaire thermique	Eolien	Total général
Production 2015 (GWh)	0	59,4	2,9	9,9	1,2	1,1	0,0	74,4
Production potentielle 2050 (GWh)	25,0	82,0	3,0	38,0	100,0	30,0	80,0	358,0

Potentils de réduction de consommation d'énergie et de production par vecteur énergétique (GWh/an)



L'analyse par vecteur énergétique (graphique ci-dessus) montre que les potentiels de production d'énergie renouvelable du territoire lui permettraient de répondre à ses besoins en électricité et en chaleur à horizon 2050.

Malgré les importantes économies d'énergie envisagées dans le secteur des transports et un transfert d'une partie des motorisations restantes vers l'électrique, le territoire ne pourrait pas répondre de lui-même à l'ensemble de ses besoins en carburants (liquides et gazeux).

Dans une approche globale (sans distinction par vecteur énergétique), et avec une réduction de ses besoins énergétiques de 54%, le territoire de l'Avant Pays Savoyard pourrait atteindre une production d'énergie dont la quantité équivaut 100% de ses consommations d'énergie.

Dans le cas d'un fort développement de la production électrique, un point de vigilance doit cependant être apporté sur l'équilibre à maintenir à chaque instant entre la production d'électricité et sa consommation. L'éolien et le solaire photovoltaïque sont en effet des énergies intermittentes non pilotables, l'équilibrage du réseau électrique dépend de ce fait de moyens de production pilotables, du stockage (qui entraîne des pertes), d'effacements de consommation... Le développement de ces moyens de production doit ainsi s'accompagner d'une réflexion et d'actions autour de l'équilibrage du réseau.

V. Capacité d'agir du territoire

La stratégie TEPOS du territoire, qui sera coconstruite avec les acteurs dans une optique participative menée dès juin 2020, se base sur un premier état des forces, faiblesses et enjeux du territoire ainsi que sur un socle d'actions déjà menées. En particulier, les acteurs mobilisables seront associés à la construction de la stratégie et à l'élaboration du programme d'action afin de mettre en œuvre des actions à la hauteur de l'ambition TEPOS.

V.1. Positionnement du territoire

a. Forces, faiblesses et enjeux

Forces / Opportunités	Faiblesses / Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ■ De nombreux espaces naturels préservés. ■ Un savoir-faire autour du bois déjà présent. ■ Un territoire organisé autour de plusieurs pôles de vie. ■ 4 gares desservant le territoire. ■ Un territoire attractif avec une forte croissance démographique. ■ Un tissu artisanal bien présent. ■ Des occupants majoritairement propriétaires (72%). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Faible taux d'emploi. ■ Faible offre de services de proximité. ■ Lignes de trains peu utilisées (déplacements vers l'extérieur et dépendance à la voiture). ■ Une économie vulnérable aux dérèglements climatiques : agriculture, tourisme. ■ 23% des logements chauffés au fioul (France : 13%). ■ Étalement urbain et artificialisation des sols (8% de logements vacants : augmentation de 41% en 5 ans).

Enjeux	
🚲 Mobilité	🏠 Logements
<ul style="list-style-type: none"> ■ Travailler avec les territoires voisins sur : <ul style="list-style-type: none"> - Les déplacements vers Chambéry, Lyon Bourgoin, Grenoble, Belley ; - Le transport de transit et de marchandises ; - La préservation d'une fréquence suffisante de la desserte ferroviaire. - La mobilisation des entreprises pour les inciter à faciliter le télétravail ou le covoiturage. ■ Faciliter l'usage du train présent sur le territoire par l'intermodalité. ■ A l'intérieur du territoire : Identifier les grands axes pour proposer des mobilités alternatives : navettes vers les pôles d'attractivité (emploi, services ou tourisme), infrastructures et services pour les mobilités actives. ■ Sur certains axes : covoiturage spontané, voies douces. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maîtriser l'étalement urbain en densifiant l'existant et réhabilitant les centres-villes et centres-bourgs. ■ Construction exemplaire en termes d'occupation de l'espace, d'architecture bioclimatique, de sobriété énergétique. ■ Rénover les logements anciens. ■ Remplacer les chaudières au fioul par des modes de chauffage décarbonés. ■ Développer la production de chaleur renouvelable (réseaux de chaleur bois, pompes à chaleur...). ■ Valoriser les savoir-faire locaux, notamment sur les éco matériaux.

 Vulnérabilité climatique	 Production d'énergie
<ul style="list-style-type: none"> ■ Préserver les écosystèmes vulnérables (lac, forêts, cours d'eau). ■ Assurer la disponibilité de l'eau et sa qualité en période de sécheresse (maîtriser les conflits d'usage entre l'agriculture et les particuliers). ■ Accompagner les agriculteurs dans des pratiques nouvelles adaptées aux aléas climatiques (conservation des sols, haies, polyculture...). ■ Anticiper le risque d'inondations plus fréquentes et/ou plus intenses dans l'aménagement du territoire et les infrastructures. ■ Prévenir le développement de la climatisation dans les bâtiments (acteurs économiques et particuliers). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Privilégier les grandes toitures pour l'installation de photovoltaïque. ■ Étudier le gisement de biomasse et les différents usages (alimentaires, agricoles, énergétique...). ■ Gérer durablement la forêt et assurer un approvisionnement local du bois-énergie. ■ Anticiper les possibles difficultés à conserver une production hydroélectrique constante au cours de l'année. ■ Identifier des zones propices au développement éolien en prenant en compte son impact sur les paysages.

b. Actions publiques déjà menées

Actions publiques recensées sur le territoire	
 Bâtiments	 Agriculture et consommation locale
<ul style="list-style-type: none"> ■ Rénovation des bâtiments publics : Billième, Gresin (salle multi activités et microcrèche), Novalaise (maison des associations), Domessin (salle des fêtes), Saint-Béron (école, maison des associations, foyer communal, restaurant communal), Yenne (école), Bâtiments publics de la CC Yenne, Champagneux, Dullin (5 gîtes et combles d'appartements communaux) et Pont-de-Bonvoisin <i>notamment grâce aux CEE TEPCV pour environ 1 M€ de travaux de rénovation énergétique sur 8 collectivités : CC Yenne, Champagneux, Domessin, Yenne, Saint-Béron, Dullin, Billième, Pont-de-Beauvoisin.</i> ■ Changement des systèmes de chauffage : Saint-Maurice-de-Rotherens (changement des radiateurs par des convecteurs à inertie), Saint-Béron (remplacement des chaudières fioul : mairie, école, et foyer). ■ Construction exemplaire : Saint-Maurice-de-Rotherens (3 habitations BEPOS) et Domessin (espace culturel). ■ LED dans les bâtiments publics : Saint-Maurice-de-Rotherens, Yenne. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Circuits courts : Domessin (1 AMAP et 1 marché de producteurs locaux), Saint-Jean-de-Chevelu (vente de viande en circuits courts : GAEC des Cordiers), Yenne (marché de producteurs locaux). ■ Pratiques culturelles : Gresin (enherbement des allées du cimetière et achat d'un broyeur communal pour éviter les feux de déchets d'arbustes), Novalaise (maison des agriculteurs), Yenne (engazonnement des allées du cimetière). ■ Production alimentaire : Gresin (projet de ferme lombricole et production d'endives et de champignons, ferme caprine bio en reconversion vers plantes aromatiques), Domessin (modernisation de la fromagerie, baisse des consommations d'eau).

 Mobilité <ul style="list-style-type: none"> ■ Vélo : les 3 CC (aménagement de box vélo avec recharge électrique), Domessin (trottoirs et pistes cyclables), Saint-Jean-de-Chevelu (installation de 4 box à vélo électrique), Grésin (arceaux de vélo au chef-lieu). ■ Covoiturage : Yenne (parking de covoiturage). ■ PDIE (Plan de déplacement inter-entreprises) : Val Guiers. 	 Eclairage public <ul style="list-style-type: none"> ■ Installation de LED : Gerbaix, Gresin, Jongieux, La Balme, Novalaise, Domessin, Saint-Jean-de-Chevelu, Billième, Saint-Maurice-de-Rotherens, Yenne, Traize, Attignat-Oncin et Dullin <i>Les 3 dernières communes citées ayant bénéficié des CEE TEPCV</i> ■ Extinction nocturne : Gresin, Jongieux, Novalaise, Domessin, Saint-Béron. ■ Rénovation complète de l'éclairage public : Saint-Béron.
 Production de chaleur <ul style="list-style-type: none"> ■ Chaudière / Chaufferie bois : Gresin (chaudière bois granulés à la mairie), Jongieux (chaudière bois pour les bâtiments communaux), Saint-Jean-de-Chevelu : 3 chaufferies copeaux de bois (circuits courts - GAEC) de bâtiments communaux, Saint-Béron (étude d'opportunité réseau de chaleur chaufferie bois : foyer communal, école, logements, mairie, UPAC), Yenne (chaufferie collective bois). ■ Solaire thermique : Novalaise (école maternelle et Poste). ■ Géothermie : Novalaise (EPHAD, 23 puits). 	 Production d'électricité <ul style="list-style-type: none"> ■ Hydroélectricité : CC de Yenne (Seuil du Rhône via CNR), Saint-Génix-les-Villages. ■ Photovoltaïque sur bâtiments communaux : Novalaise (école primaire).
 Accompagnement et sensibilisation des citoyens	
<ul style="list-style-type: none"> ■ OPAH (opération programmée d'amélioration de l'habitat) : Rénovation de 20 logements par an depuis 5 ans ; Mise à disposition de kit caméra thermique en partenariat avec l'ASDER pour 3 communes pendant l'hiver – opération réalisée à la CC Yenne et à Saint-Jean-de-Chevelu, Grésin, Saint-Genix-sur-Guiers, Pont-de-Beauvoisin, Saint-Béron... ; ■ Aides financières à la rénovation énergétique : CC Yenne ■ Communication : Novalaise 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mobilisation et animation : Saint-Béron (action défi C3E organisé par l'ASDER et le CD73 + Défi Famille à Energie Positive), Saint-Jean-de-Chevelu (réunions avec les propriétaires) ■ Maîtrise de l'énergie : dispositif SLIME (service local d'initiative à la maîtrise de l'énergie en lien avec le CLER et le CD73) : diagnostic de 20 logements par saison de chauffe et installation de petits équipements (mousseurs, boudins de portes, plaques de radiateurs, écrans de fenêtres., ampoules basse conso...)

V.2. Feuille de route TEPOS

a. Actions immédiates

Dès 2020, les collectivités et acteurs du territoire s'engagent pour les économies d'énergie et la production d'énergie renouvelable. Les actions immédiates engagées dans le cadre de la démarche TEPOS contribueront à agir sur près de 1% de la consommation d'énergie du territoire :



Bâtiment :

- Elaboration d'une étude sur l'habitat et inscription dans le dispositif départemental d'aide à la rénovation (SPPEH) (**action préalable**)
- Rénovation des bâtiments publics : mairies de Billième, de Saint-Béron et école primaire de Domessin (**gain estimé : 0,3 GWh**)
- Rénovation de l'éclairage public de l'ensemble des communes (**gain estimé : 1,2 GWh**)



Mobilité (**gain estimé : 1 GWh**) :

- Elaboration d'un schéma directeur cyclable ;
- Mise en place de parkings de covoiturage, notamment à Saint-Jean-de-Chevelu et Domessin ;
- Installation de bornes de recharges électriques.



Energies renouvelables (**production estimée : 1,3 GWh**) :

- Installation de panneaux solaires photovoltaïques sur les bâtiments communaux de Gresin et sur la maison des associations de Novalaise ;
- Mise en place d'un réseau de chaleur renouvelable, notamment à Saint-Béron et extension de celui d'Yenne.

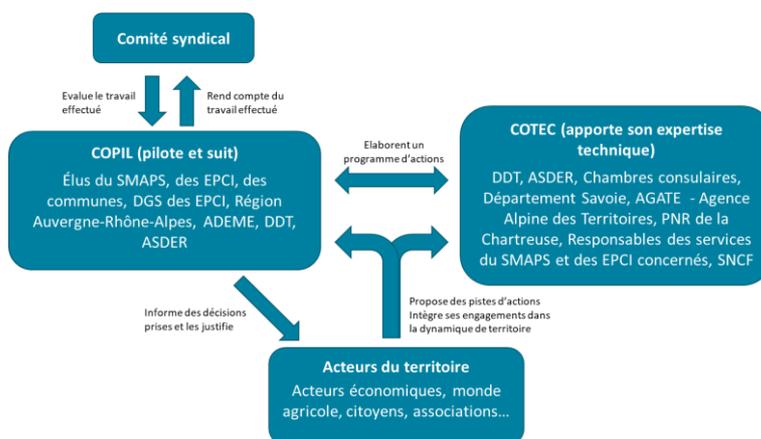
b. Acteurs mobilisables

Pour mener à bien ces actions, le Syndicat Mixte de l'Avant Pays Savoyard peut s'appuyer sur de nombreux partenaires publics, mais également sur des associations et entreprises majeures du territoire tels que :

- | | |
|---|---|
| • ADEME | • Terres de liens |
| • ASDER | • AGATE – Agence Alpine des territoires |
| • SDES73 | • SNCF |
| • Département | • Fibois Auvergne-Rhône-Alpes |
| • Région | • RTE |
| • DDT, DREAL | • Enedis |
| • Chambre d'Agriculture | • CNR |
| • Chambre des Métiers et de l'Artisanat | • GRdF |
| • Chambre de Commerce et d'Industrie | • Entreprises privées intéressées |
| • PNR de la Chartreuse | • Etc. |
| • Enercoop | |

c. Gouvernance TEPOS

La démarche participative et mobilisatrice autour d'un Objectif TEPOS s'articule ainsi autour d'une **gouvernance partagée** assurant un vrai projet de territoire :



d. Axes de la feuille de route TEPOS

En cohérence avec les enjeux énergie-climat de l'Avant Pays Savoyard, et dans la continuité des actions menées à l'échelle du territoire, les grands axes de la feuille de route TEPOS sont :

- ➔ Une gouvernance territoriale incluant les EPCI et communes pour une animation de territoire et des acteurs, en particulier par une démarche de communication
- ➔ La rénovation du patrimoine public et des logements sur le territoire, par un accompagnement des porteurs de projets
- ➔ Le développement des énergies renouvelables, dans une logique de mix énergétique (chaleur, électricité, biogaz)
- ➔ Le développement d'une mobilité durable, par des services et infrastructures incitatives
- ➔ La déclinaison des initiatives à l'échelle de tous les acteurs, en particulier par la mobilisation des acteurs privés.

Ces axes ont été déclinés dans un engagement du territoire à atteindre 28 objectifs d'ici à 3 ans (voir tableau avec les briques TEPOS et les objectifs sélectionnés pour l'Avant Pays Savoyard).

e. Définition d'un plan d'action pluriannuel

La démarche TEPOS du territoire du SMAPS s'inscrit dans une démarche globale énergie-climat, dans laquelle le SMAPS vise d'établir un plan d'action pluriannuel et multi-acteurs, en associant en premier lieu les 3 EPCI et les communes, ainsi que les acteurs économiques et les citoyens.

Suite à la constitution d'une nouvelle équipe d'élus, un nouveau comité de pilotage se réunira autour de la priorisation des enjeux.

D'ici à septembre, l'élaboration d'une stratégie permettra de définir de grands objectifs à horizon 2050 dans une perspective TEPOS et « neutralité carbone », auxquels seront associés des axes d'action. Des objectifs chiffrés sectoriels seront établis en matière de réduction de consommation d'énergie, de production d'énergie, et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Pour atteindre ces objectifs, un programme d'action territorial sera coconstruit avec tous les élus, acteurs et citoyens du territoire, notamment lors d'une journée d'ateliers en octobre. Cette démarche s'inscrit en complémentarité des études menées sur l'Habitat et la mobilité ; elles permettront d'établir un plan d'action cohérent et transversal fin 2020.

VI. Conclusion et engagements

Le territoire a les capacités de réduire d'au moins 54% sa consommation d'énergie d'ici à 2050 (357 GWh/an). Cet objectif peut se traduire dans un premier temps par une **réduction de 18% de sa consommation énergétique en 2030 par rapport à 2016** pour atteindre une consommation de 637 GWh/an.

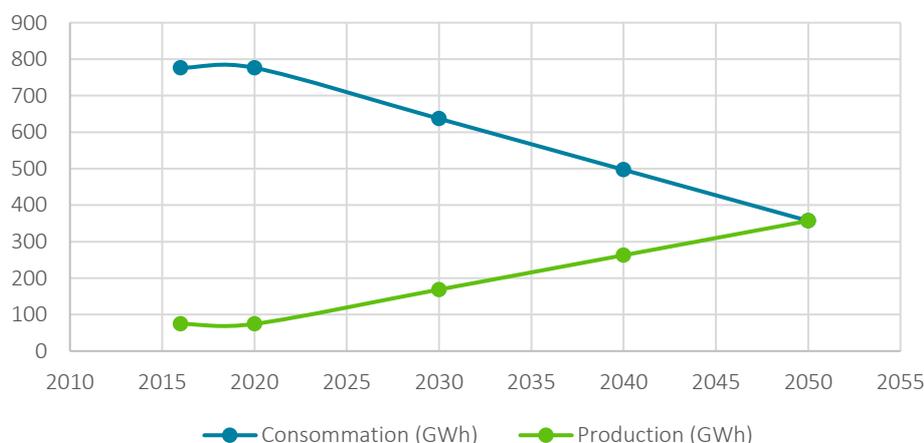
- Ces efforts doivent être déclinés auprès des tous les acteurs du territoire et citoyens, avec une mobilisation générale et entraînée par un rôle de précurseur des collectivités, comme le montrent les actions déjà engagées.

Le territoire a également les capacités de produire au moins 358 GWh/an à partir de ressources renouvelables d'ici à 2050. Cet objectif peut se traduire dans un premier temps par une **multiplication par 2,3 de la production en 2030 par rapport à 2015**, soit 169 GWh.

- La production énergétique du territoire sera elle aussi basée sur un mix énergétique diversifié, à l'image des projets multiples et des atouts du territoire.

Ces objectifs sont proposés sur la base d'hypothèses réalistes et mettent le territoire sur une **route ambitieuse pour atteindre l'autonomie énergétique**.

Objectif TEPOS



Entre 2020 et 2050

Exemples d'indicateurs permettant de respecter cette trajectoire [5] :

- 430 logements rénovés par an
- Division par 3 du nombre de km parcourus par personne et par an en étant conducteur de sa voiture
- 650 000 m² de toitures couvertes de panneaux solaires PV
- Installation de 2 à 4 méthaniseurs agricoles collectifs

6

L'ambition TEPOS portée par le Syndicat Mixte de l'Avant Pays Savoyard lui permet ainsi de **renforcer sa démarche de développement durable**, déjà engagée depuis sa création en 1995 et appuyée par les communautés de communes qui le composent. Elle s'ajoute à un certain nombre d'initiatives recensées dans le présent document et témoigne d'un engagement politique local fort.

Au-delà de l'ambition forte portée par l'objectif TEPOS, c'est surtout une réelle démarche de territoire qui se met en place, dans laquelle les collectivités jouent le rôle de chef de file de la transition énergétique et impliquent les acteurs locaux et moteurs sur ce chemin.

⁶ Les indicateurs sont des ordres de grandeurs correspondant aux enjeux clés : bâtiment, mobilité, production d'énergie. Ils sont cumulatifs pour permettre au territoire d'atteindre l'objectif TEPOS, et sont complétés, dans un scénario énergétique complet, par d'autres actions de réduction des consommations et de production d'énergie.