



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

SYNDICAT
Pays de Maurienne
SAVOIE



DOSSIER DE CANDIDATURE
ÉLABORATION ET MISE EN ŒUVRE D'UN PROJET TEPOS
SYNDICAT DU PAYS DE MAURIENNE

Décembre 2016

SOMMAIRE

1.	Etudes Energie-Climat sur le territoire	3	2.2.	Le plan d'actions « sans regrets »	32
1.1.	Présentation de la vallée de Maurienne	3	2.3.	Programme pluri-annuel du Pays de Maurienne : Plan d'actions à moyen et long terme	34
1.2.	Présentation du Syndicat du Pays de Maurienne	9	3.	Annexes	36
1.3.	Partenariat avec les territoires voisins	11	3.1.	Les partenaires du territoire autres que collectivités	36
1.4.	Les autres acteurs du territoire	11	3.2.	Liste des engagements et soutiens	36
1.5.	Etat des lieux Energie-Climat	13	3.3.	Engagements des collectivités	36
1.5.1.	Consommations du territoire	13	3.4.	Engagements des partenaires	36
1.5.2.	Production d'énergies renouvelables	16	3.5.	Formulaire des collectivités	36
1.5.3.	Bilan des émissions de gaz à effet de serre	18	3.6.	Formulaires et autorisations de partage de données des partenaires	36
1.5.4.	Actions en cours	20	3.7.	Réunions menées pendant la démarche de candidature : présentations, compte-rendus et listes des présents	36
1.6.	Atouts, faiblesses, menaces et opportunités	22	3.8.	Compte-rendu des entretiens avec les industriels	36
1.7.	Potentiels du territoire	24	3.9.	Fichier des actions sans regret	36
1.7.1.	Méthodologie : jeu de la transition et ateliers sur les actions sans regret	24	3.10.	Actions TEPCV	36
1.7.2.	Potentiel pour la production d'énergies renouvelables	26	3.11.	Proposition de l'INES	36
1.7.3.	Maîtrise de la demande en énergie	28	3.12.	Documents administratifs	36
2.	Programme « sans regrets » du Pays de Maurienne	29	3.13.	Graphiques et Organigramme du SPM	36
2.1.	Organisation pour le TEPOS	29			
2.1.1	L'implication des communautés de communes	30			
2.1.2	Les engagements financiers du SPM	30			

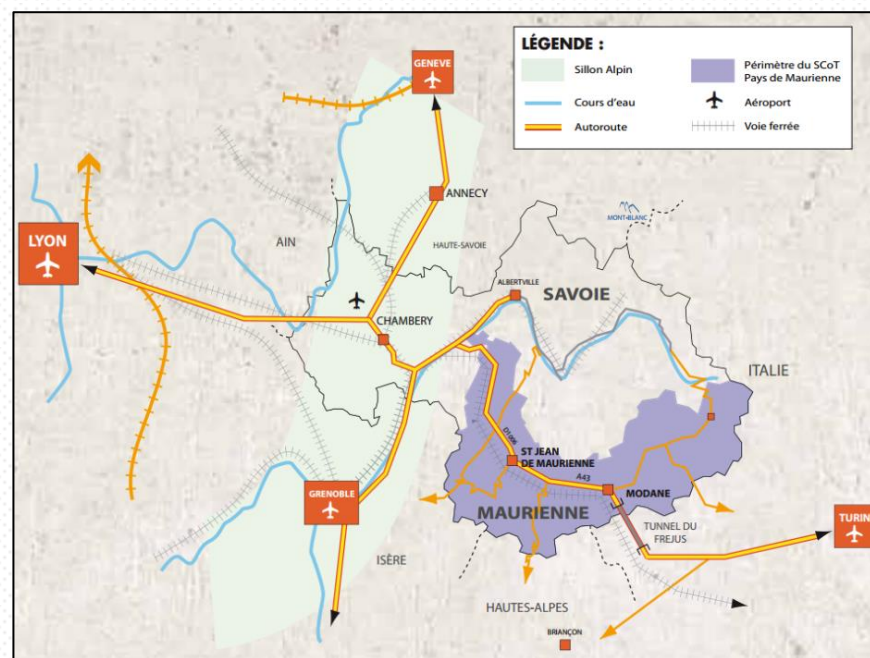
La Maurienne est ancrée dans une stratégie territoriale « durable » conformément au document fédérateur de la Charte de Pays réalisée en 2010. Les collectivités locales sont également engagées dans des démarches en faveur des économies d'énergies et du développement des énergies renouvelables. Dans ce contexte territorial, une étude de diagnostic traitant des enjeux énergétiques a été menée préalablement à l'élaboration du Projet d'Aménagement et de Développement Durable du SCOT Maurienne. Elle met exergue un gisement mobilisable non négligeable au niveau de la filière hydroélectricité et bois énergie, malgré une production importante d'énergie hydraulique qui couvrirait 95% de la consommation. Par ailleurs, le territoire est fragilisé par sa dépendance aux énergies fossiles. Les ménages de Maurienne présentent une facture énergétique élevée que ce soit pour se chauffer ou pour se déplacer.

Pour répondre aux enjeux, le Syndicat du Pays de Maurienne, souhaite aujourd'hui s'engager dans la démarche Territoire à énergie positive (TEPOS) en visant, en 2050, la production d'autant d'énergie qu'il en consomme. C'est une étape de plus vers la transition énergétique profonde de ce territoire, qui dispose de véritables atouts pour réussir ce défi.

Nota : Les données chiffrées présentées dans ce dossier de candidature proviennent par défaut du diagnostic de planification énergétique territoriale, étude préalable au SCOT réalisée par AXENNE finalisée en avril 2016. Les sources sont précisées lorsqu'elles diffèrent, notamment pour les données issues d'un traitement par AERE.

1. Etudes Energie-Climat sur le territoire

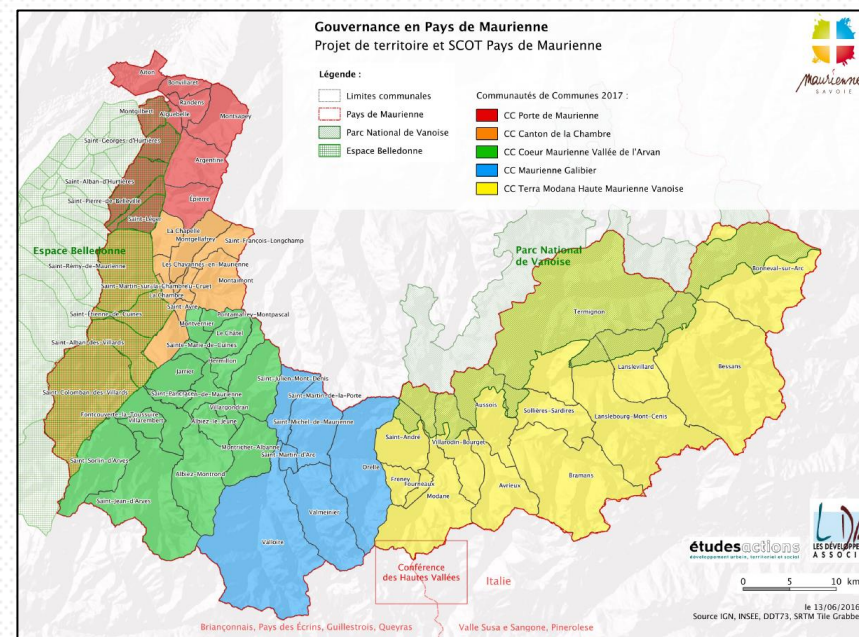
1.1. Présentation de la vallée de Maurienne



Situé en Savoie et s'étendant sur 1 976 km², le Pays de Maurienne est l'une des plus grandes vallées alpines. Ses altitudes varient entre 300 m pour le fond de la vallée et 3 200 m pour les crêtes des montagnes. Composé à 93% de milieux semi-naturels et de forêts (63% communales, 14% nationales et 23% privées ; soit 41 500 hectares, ce qui






représente un taux de boisement de 31% sur le territoire). La vallée est bordée à l'Est et au Sud-Est par la frontière italienne. Au Nord se trouve le Parc National de la Vanoise dont une partie de la vallée fait partie. Enfin à l'Ouest se trouve l'Espace Belledonne, en processus pour devenir un Parc Naturel Régional et qui comprend aussi une partie du territoire.

Le fond de la vallée de la Maurienne est caractérisé par les grandes industries ainsi que par l'essentiel des pôles urbains et des infrastructures de transport. Les zones de moyenne montagne attirent de l'habitat résidentiel tandis que les zones d'altitude permettent le développement touristique.



62 communes sont réparties en 5 communautés de communes au 1^{er} janvier 2017 (CC Porte de Maurienne, CC du Canton de la Chambre, CC Cœur de Maurienne Vallée de l'Arvan, CC Maurienne Galibier, CC Terra Modana Haute Maurienne Vanoise) et hébergent 44 570 personnes¹. La densité de population est d'environ 23 habitants au km². 84% des communes comptent moins de 1 000 habitants.

¹ Recensement INSEE 2011

Communauté de Communes		Altitude	Nombre de communes	Population et densité	Salariés
 <p>Porte de Maurienne</p>	<p>Constituant l'entrée de la vallée, elle est en partie sous l'influence des bassins chambériens et albertvillois. 1 actif sur 2 dépend d'un autre bassin d'emploi.</p>	<p>286 – 2 746 m</p>	<p>12</p>	<p>6 798 hab soit 39,4 hab/km²</p>	<p>1 599 emplois</p>
 <p>Canton de La Chambre</p>	<p>Le secteur des services tire l'emploi du territoire, mais l'industrie y occupe une place encore importante.</p>	<p>360 – 2 908 m</p>	<p>14</p>	<p>7 367 hab soit 26,7 hab/km²</p>	<p>2 346 emplois</p>
 <p>Cœur Maurienne Vallée de l'Arvan</p>	<p>(Fusion janvier 2017 des anciennes CC Cœur de Maurienne et CC Vallée de l'Arvan) Activité industrielle très marquée en fond de vallée, commerces et tourisme sur l'Arvan.</p>	<p>464 – 3 464 m</p>	<p>16</p>	<p>15 233 hab soit 42,7 hab/km²</p>	<p>8 767 emplois</p>
 <p>Maurienne Galibier</p>	<p>Territoire peu dense en population, le seul ayant connu un recul de l'emploi ces dernières années. Près de 98% des actifs travaillent sur le territoire.</p>	<p>655 – 3 504 m</p>	<p>6</p>	<p>5 515 hab soit 17,2 hab/km²</p>	<p>2 500 emplois</p>
 <p>Terra Modana Haute Maurienne Vanoise</p>	<p>(Fusion janvier 2017 des anciennes CC Terra Modana et CC Haute Maurienne Vanoise) Vaste territoire de montagne aux paysages remarquables.</p>	<p>1 040 – 3 855 m</p>	<p>14</p>	<p>8 810 hab soit 10,4 hab/km²</p>	<p>4 712 emplois</p>

Cinq communautés de communes ont délibéré sur la démarche TEPOS ainsi que quatre communes dont trois de la CC Haute Maurienne Vanoise. 12 formulaires d'information ont également été transmis.

Population

La population est vieillissante et ce de manière plus importante que dans le reste de la Savoie. En 2007, la population est constituée à 23,5% de plus de 60 ans (contre 21,6% en Savoie) et seulement à 16% de 15-29 ans (contre 18% en Savoie)².

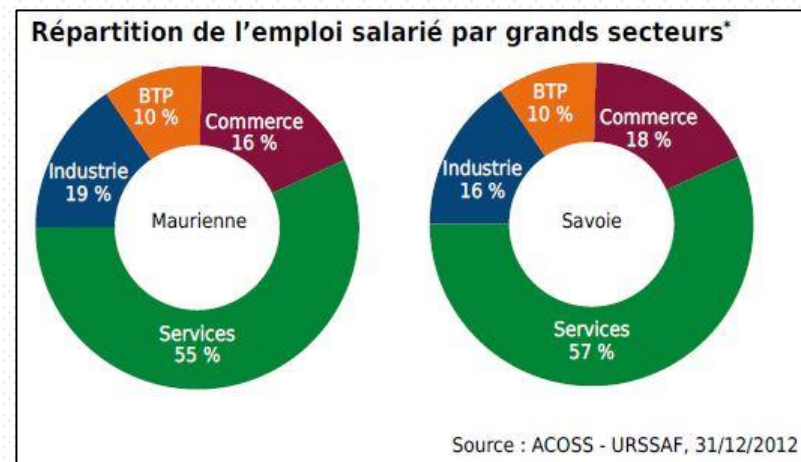
Entre 1999 et 2009, la population de Maurienne a augmenté de 0,70% par an grâce à un solde migratoire positif (+0,6%/an), équivalent à celui du département. En revanche, le solde naturel (+0,2%/an) est inférieur à celui de la Savoie. Cette croissance est surtout présente à l'entrée de la vallée, alors que le cœur de la Maurienne perd des habitants. Une croissance entre 15 et 22% de population est prévue entre 2007 et 2040, mais cela ne pourra endiguer le vieillissement de celle-ci puisque cela serait surtout dû à l'arrivée de personnes plus de 60 ans.³

Economie et emploi⁴

Il y avait 12 729 emplois salariés en 2012. Les ouvriers (malgré une forte baisse des emplois), les agriculteurs, les artisans commerçants et les chefs d'entreprises (particulièrement à l'entrée de la vallée) sont plus présents en Maurienne que dans le reste de la Savoie. La forte présence d'ouvriers et d'agriculteurs montre le caractère à la fois rural et

industriel du territoire. Le taux de chômage était de 7,5% en 2013 (taux départemental : 7,6%).

Cependant, la catégorie socio-professionnelle en plus grande hausse est celle des retraités.



L'économie de Maurienne est très diversifiée ; les cinq activités comportant le plus d'employés ne représentent que 28% des salariés (soit 3 675 emplois). Ce sont les téléphériques et remontées mécaniques, les hébergements touristiques, les hôtels et hébergements similaires, la restauration traditionnelle et la métallurgie de l'aluminium.

² Source : Tableau de bord des territoires : Maurienne, Mission Développement Prospective, novembre 2011

³ Source : Territoire de Maurienne, Diagnostic Contrat Territorial Emploi Formation 2013, Région Rhône Alpes

⁴ Source pour tous les chiffres relatifs à l'économie : Tableau de bord économique Maurienne – Bilan 2013, CCI SAVOIE

Zoom sur quelques activités :

- Tourisme

Il représente en tout 25% de l'emploi salarial avec 3 079 salariés. Cet emploi est croissant : +2,9% entre 2010 et 2012. En effet, le territoire est attractif pour les touristes, en particulier grâce à son domaine skiable (19 stations alpines et 12 stations et sites nordiques). La vallée compte 160 100 lits touristiques. Le chiffre d'affaires pour l'hiver 2012-2013 des domaines skiables a été de 91 millions d'euros. Sur la période 2008-2013, ce chiffre a été en augmentation de 1% par an.

- Industrie

Bien qu'en déclin, elle est encore le deuxième secteur le plus important (après les services) avec principalement de la métallurgie. L'industrie est surtout située en fond de vallée : trois cantons concentrent 84% des emplois qui y sont liés, La Chambre, Saint-Michel-de-Maurienne et Saint-Jean-de-Maurienne. Entre 2008 et 2013, le secteur a perdu 18% de ses effectifs mais emploie toujours 2 390 salariés.

- Agriculture⁵

L'agriculture de Maurienne est principalement basée sur l'élevage, avec 326 exploitations détentrices d'animaux. Parmi ces dernières, un peu plus de la moitié sont des exploitations bovines (en majorité laitières) et le restant des exploitations ovines et caprines. La Maurienne représente 45% des surfaces pastorales de la Savoie. L'agriculture est particulièrement

importante en Haute Maurienne Vanoise et au Sud-Ouest de la vallée. Ces zones sont aussi attractives pour le tourisme.

Les éleveurs sont de moins en moins nombreux (en 30 ans, 76% des exploitations ont disparu) et de plus en plus pluriactifs, avec une deuxième activité souvent liée aux métiers de la montagne et particulièrement aux remontées mécaniques en hiver. Ils sont aussi vieillissants avec 28% des chefs d'exploitation âgés de plus de 55 ans.

La filière laitière est particulièrement importante pour l'image du territoire puisque 93% des exploitations livrant leur lait en coopérative sont en AOC Beaufort. Il y a trois coopératives laitières AOP Beaufort en Maurienne et celles-ci sont approvisionnées par les 100 producteurs de la vallée.

La filière viande est aussi organisée pour favoriser les circuits courts.

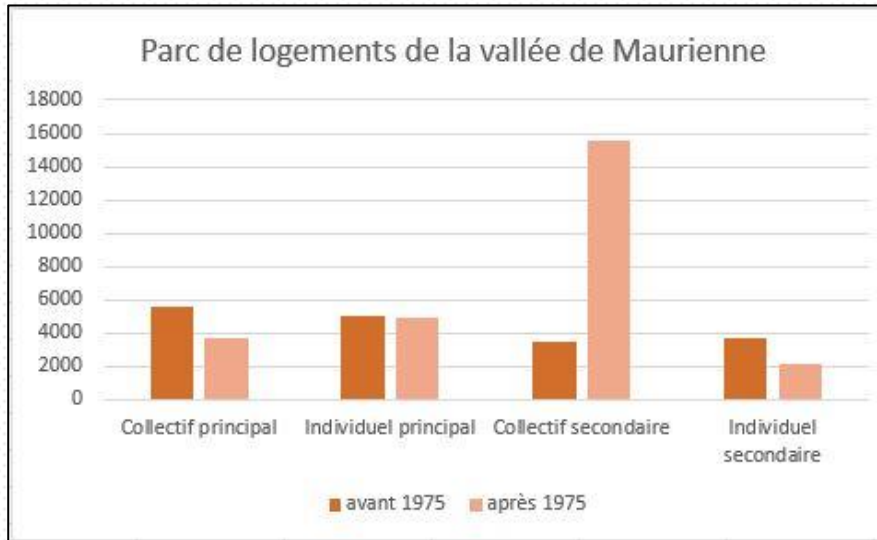
D'autres productions sont en augmentation, telles que le maraîchage, le miel, les plantes aromatiques et autres. Les agriculteurs choisissant ces productions font en grande majorité de la vente directe dans leurs exploitations et sur les marchés.

Secteur résidentiel

Il y a 44 176 logements en Maurienne, dont 36% sont des maisons individuelles et 64% des logements collectifs. Les résidences secondaires sont majoritaires (56% du parc de logement). Ce sont principalement des appartements de loisirs

⁵ Source : site internet du Syndicat de Pays de Maurienne

situés dans les stations de sport d'hiver. Les résidences principales (19 252 en tout) sont à 52% des maisons.



Transports et mobilité⁶

Le territoire est traversé par plusieurs axes routiers dont l'autoroute A43, de la commune d'Aiton jusqu'au tunnel du Fréjus, permettant le passage de la frontière italienne. Il y a 6 sorties sur le territoire. Des routes départementales permettant d'accéder aux différents cols complètent ce réseau.

Le transit est important, dû à la position stratégique de la vallée pour se rendre en Italie.

⁶ Source principale : Diagnostic mobilité-déplacements du SCOT par Mission Développement Prospective, 2015

Pour la mobilité quotidienne, 87,5% des ménages en Maurienne ont au moins une voiture⁷ et 75% des habitants utilisent leur voiture pour effectuer les trajets domicile-travail. Les actifs font en moyenne 14 km par jour.⁸

Une voie ferrée dessert la vallée, à travers 6 gares (Aiguebelle, Epierre, Modane, Saint-Avre La Chambre, Saint-Michel Valloire, Saint-Jean-de-Maurienne) dont 4 TGV. Les lignes TGV permettent de relier Saint-Jean-de-Maurienne à Paris et Milan en moins de 4 heures. L'offre TGV se concentre surtout en période hivernale et vise principalement les touristes qui viennent en Maurienne.

Concernant le transport collectif interurbain, il existe 10 lignes touristiques circulant entre les 4 gares routières (Saint-Avre, Saint-Jean-de-Maurienne, Saint-Michel-de-Maurienne et Modane) et les stations de ski de la vallée. En plus des lignes de bus de la Communauté de Communes Cœur de Maurienne, il existe quelques lignes de marchés.

Des liaisons entre Saint-Jean-de-Maurienne et l'aéroport de Lyon Saint Exupéry permettent de faire le trajet en moins de 2 heures. Les aéroports de Chambéry, Genève et Turin se situent aussi à proximité.

⁷ Source : Insee 2012

⁸ Modélisation AERE

1.2. Présentation du Syndicat du Pays de Maurienne

Le Syndicat du Pays de Maurienne a une longue histoire de coopération intercommunale :

- Association des Maires de Maurienne (AMM – loi 1901) fondée en 1972 ;
- Syndicat du Pays de Maurienne, créé en décembre 2000, en relais de l'AMM, regroupant à ses débuts 4 communautés de communes (42 communes) et 20 communes,
- Elaboration d'un Schéma de Cohérence Territoriale (septembre 2015), qui concernera 5 communautés de communes à compter du 1er janvier 2017.

Il détient des compétences obligatoires :

- La coordination des politiques contractuelles signés avec de multiples partenaires (Etat, Région, Europe) ;
- La mission de développement économique au sens large ;
- La gestion des politiques environnementales à l'échelle de la vallée.

Et des compétences optionnelles :

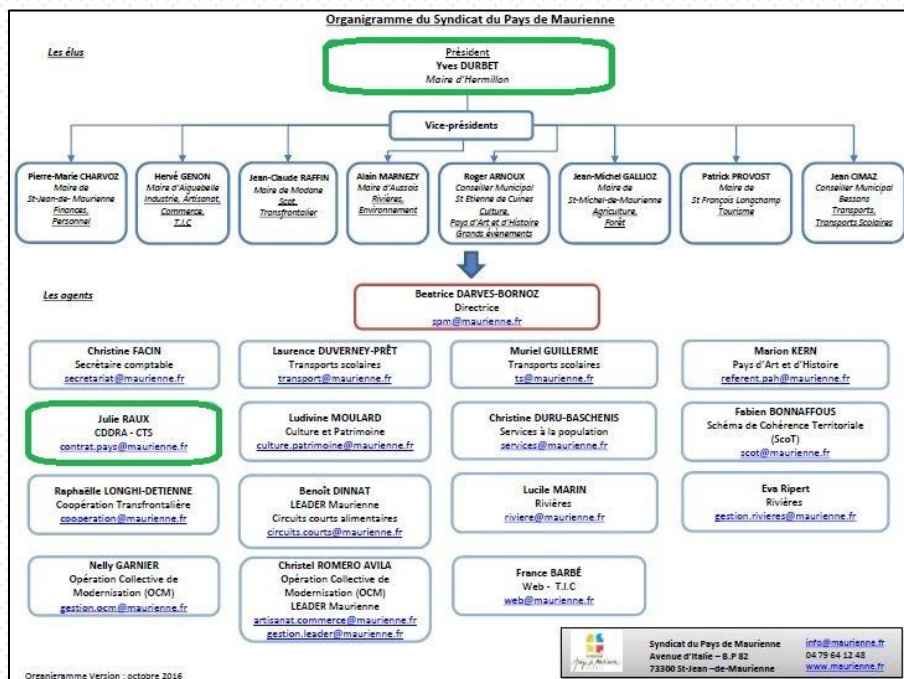
- Les Transports Scolaires : le SPM organise et gère les transports scolaires pour le compte du Département de la Savoie, sur les cantons de La Chambre, Saint-Jean-de-Maurienne, Saint-Michel-de-Maurienne, Modane et Lanslebourg ;

- L'appui technique auprès des communes pour la gestion des cours d'eau et suivi du lit de l'Arc ;
- l'abattoir de Maurienne : le SPM est propriétaire de l'abattoir depuis 1998 et engage, si besoin, des travaux de modernisation et de gros entretien de l'outil

L'organigramme ci-après (voir aussi en annexe ci-après) présente les services et les moyens humains du Syndicat du Pays de Maurienne, ainsi que les référents pour la démarche TEPOS.

Yves Durbet est le référent de la démarche TEPOS pour le Pays de Maurienne.

Julie Raux est la référente technique de la démarche TEPOS.

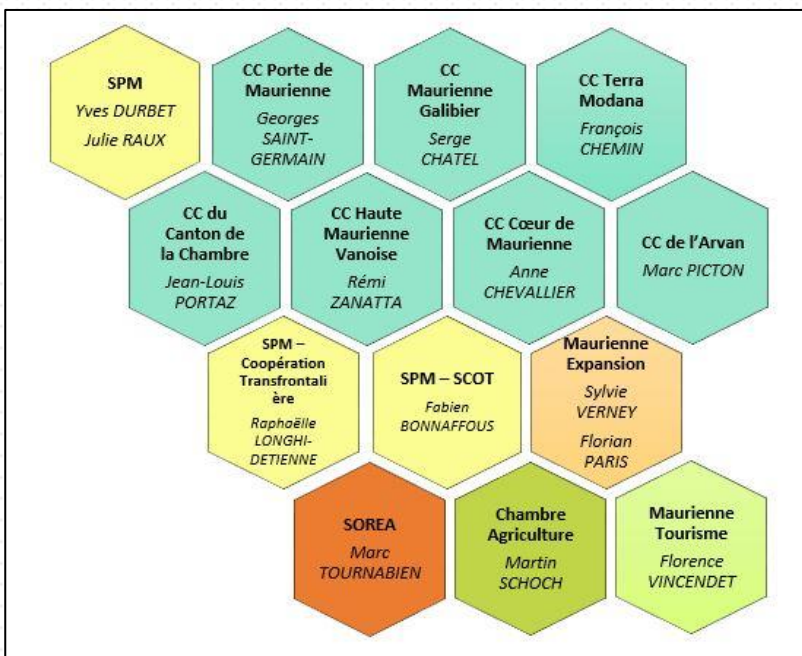


Le Syndicat du Pays de Maurienne s'est totalement investi dans sa candidature pour être TEPOS, en assistant et organisant plusieurs réunions avec les différents acteurs :

- Depuis 2014, le territoire a engagé une étude de planification énergétique dans le cadre des études préalables du SCoT, confiée à Axenne, elle a été finalisée en juin 2016. Un diagnostic mobilité-déplacements du SCOT a été réalisé par Mission Développement Prospective en 2015 ;

- En mars 2015, un forum Climat Energie, rassemblant plus d'une cinquantaine de personnes, a permis de dégager un pré programme d'actions ;
- En mai 2016, rencontre entre le Directeur Régional de l'ADEME, le Sous-Préfet de Saint-Jean-de-Maurienne, les services de la DDT et Yves Durbet, président du SPM, pour impulser la démarche TEPOS en Maurienne ;
- Durant l'été 2016, consultation d'entreprises pour l'AMO flash d'élaboration de la candidature TEPOS du Pays de Maurienne ;
- Le 22 septembre, le bureau d'études AERE est retenu pour accompagner la candidature du territoire ;
- Le 10 octobre, comité de pilotage (COFIL) de lancement avec 12 participants (le compte-rendu contenant la liste des participants est en annexe) ;
- Le 4 novembre, travail sur la stratégie : état des lieux, potentiels et trajectoire (le compte-rendu et la liste des participants sont en annexe) :
 - Matin : validation des potentiels de production d'énergie renouvelable et de maîtrise de l'énergie, présentés par AERE, avec 22 partenaires techniques ;
 - Après-midi : Jeu de la Transition Energétique avec 14 élus du territoire ;
- Le 17 novembre, travail sur le programme d'action : identification des actions sans regrets (le compte-rendu et la liste des participants sont en annexe) :
 - Matin : domaine de la maîtrise de la demande en énergie avec 18 participants ;

- Après-midi : domaine de la production d'énergies renouvelables avec 18 participants différents ;
- Le 8 décembre, COPIL final avec 14 participants (la présentation est en annexe).



Membres du Comité de Pilotage (COPIL) pour la candidature TEPOS

1.3. Partenariat avec les territoires voisins

Le territoire a l'habitude de collaborer avec les territoires voisins, par exemple pour la structuration de la plateforme bois

énergie départementale (Arllysère et Tarentaise), pour la réflexion sur l'approvisionnement des stations de ski (Tarentaise), pour la formation des artisans et pour la réflexion sur la plateforme de rénovation énergétique des bâtiments.

Conscients des similitudes avec les territoires voisins italiens comme français, les élus de montagne ont décidé de renforcer leurs partenariats en créant une association, la Conférence des Hautes Vallées. C'est à cette échelle que se montent les projets de coopération transfrontalière dans le cadre des programmes européen Alcotra 2014-2020.

1.4. Les autres acteurs du territoire

En dehors des collectivités, le Syndicat du Pays de Maurienne a reçu 25 lettres de soutien à sa candidature et 8 formulaires d'information. Ces partenaires sont présentés en annexe.

Les 4 plus grosses industries de la vallée ont été rencontrées (voir en annexe le compte-rendu des entretiens).

Acteurs de l'agriculture, de la forêt et de la biodiversité

GIDA Haute Maurienne
GDA Moyenne Maurienne
Chambre d'Agriculture Savoie
Mont-Blanc
Parc National de la Vanoise
Pôle Excellence Bois

Acteurs institutionnels

Conseil départemental
de Savoie

TEPOS Pays de Maurienne

Acteurs de l'énergie

ASDER
EDF
ENEDIS
RAEE
SDES
SOREA

Acteurs économiques

ARKEMA
FERROPEM
Poudres Hermillon
Intermarché
Maurienne Expansion
Maurienne Tourisme
CAPEB
Chambre des Métiers de
l'Artisanat
Chambre du Commerce
et de l'Industrie

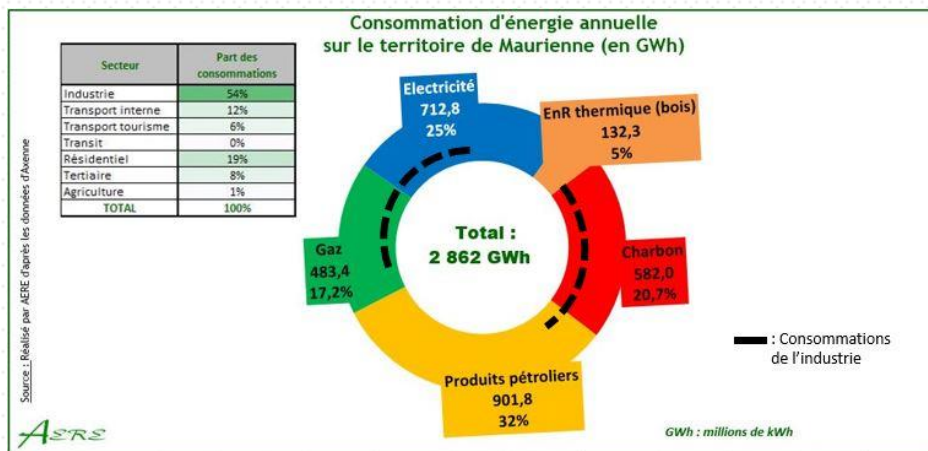
Acteurs de l'habitat, de l'aménagement et de la mobilité

ADIL
Agence Ecomobilité de
Savoie
CAUE
TELT
Viia Connect

1.5. Etat des lieux Energie-Climat

1.5.1. Consommations du territoire

GWh par secteur	Charbon	Pétrole	Gaz	Electricité	Bois	Autres combustibles	Total (GWh)
Industrie	582,01	92,36	418,03	385,57	12,62	49,67	1 540
Transport interne		316,09		18,41			335
Transport tourisme		170,20					170
Résidentiel		226,88	27,09	180,27	119,71		554
Tertiaire		73,26	32,47	120,93			227
Agriculture		23,03	5,77	7,62			36
TOTAL	582	902	483	713	132	50	2 862



(Les graphiques de consommation et de production sont visibles en plus grande taille en annexe)

La consommation totale du territoire est de 2 861 972 MWh/an, ce qui représente une consommation

moyenne par habitant de 64 MWh/an. La moyenne pour un français est de 29,03 MWh/an. Cette forte différence s'explique par l'importante part du secteur industriel.

L'industrie est le plus gros consommateur, avec un peu plus de la moitié de la consommation totale du territoire. Les activités consommatrices sont surtout la métallurgie, avec 1 052 593 MWh/an (soit 68% de la consommation de l'industrie), et le secteur chimie, caoutchouc, plastique (21%).

Les types d'énergie consommées par l'industrie sont : le charbon (582 010 MWh/an), le gaz naturel et propane (418 030 MWh/an), l'électricité (385 570 MWh/an), les produits pétroliers (92 036 MWh/an) et enfin le bois énergie (12 620 MWh/an).

Le réseau de gaz naturel dessert 14 communes qui sont réparties dans les communautés de communes Porte de Maurienne, Canton de la Chambre et Cœur Maurienne Vallée de l'Arvan.

Pour le réseau électrique, le projet Savoie-Piémont de nouvelle interconnexion avec l'Italie passe par la vallée de Maurienne. Ce projet comprend entre autres une liaison entièrement souterraine d'une centaine de kilomètres passant par Aiton et remontant toute la vallée de Maurienne jusqu'au tunnel du Fréjus.

La consommation énergétique du secteur tertiaire provient surtout de l'électricité (54% du total). Ce sont les cafés, hôtels et restaurants qui consomment le plus (41%) devant les commerces et les bureaux.

Le tourisme, qui regroupe les logements de loisirs, les remontées mécaniques, certaines activités du tertiaire et le

transport de visiteurs, compte en tout pour 20% de la consommation totale. Le transport de visiteurs compte à lui seul pour 19% de la consommation de produits pétroliers du territoire.

Enfin, l'agriculture est le secteur qui consomme le moins, puisqu'il représente seulement 1%. Ce sont les ovins et autres herbivores qui sont la source principale de consommation d'énergie (63%).

De manière générale, le territoire est très dépendant aux produits pétroliers. Ceux-ci représentent un peu plus d'un quart des consommations totales d'énergie. L'électricité est la deuxième énergie la plus utilisée, particulièrement pour l'industrie et le résidentiel-tertiaire.

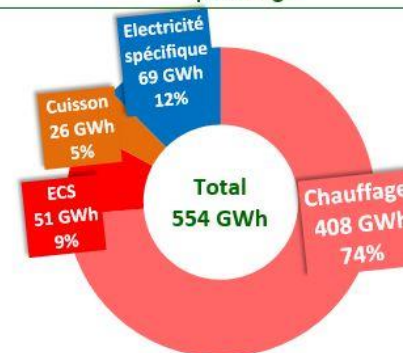
Focus sur quelques secteurs consommateurs :

- Le résidentiel

Les résidences principales consomment 79% du total résidentiel. Leur principal besoin est le chauffage, à hauteur de 74% des consommations. Les énergies les plus utilisées sont le fioul, dans 41% des cas, puis l'électricité, et le bois en base et appoint. Pour les résidences secondaires, le chauffage est aussi la première source de consommation (72%) mais l'électricité est l'énergie la plus consommée (54%).

SECTEUR RÉSIDENTIEL

Consommations annuelle d'énergie du résidentiel par usage

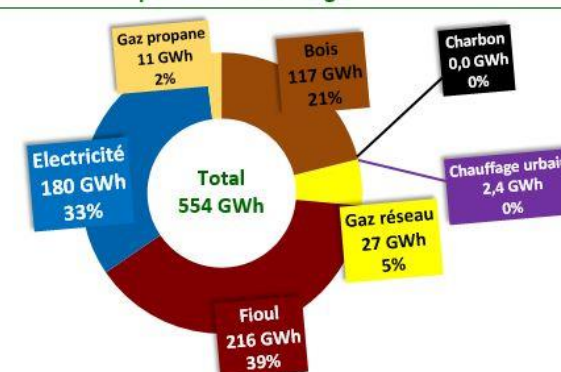


AERS

Sources : modélisation AERE d'après les données d'Axenne

SECTEUR RÉSIDENTIEL

Consommations annuelle d'énergie du résidentiel par source d'énergie

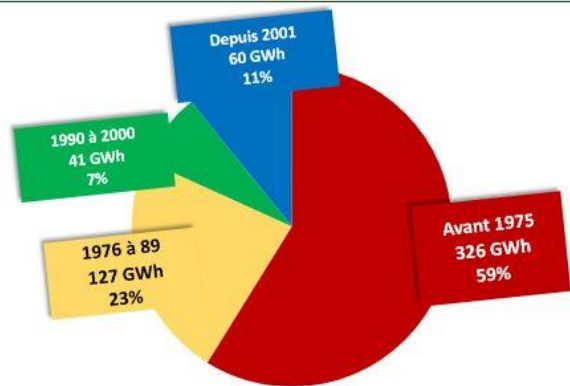


AERS

Sources : modélisation AERE d'après les données d'Axenne

SECTEUR RÉSIDENTIEL

Consommations annuelle d'énergie du résidentiel par année de construction



AERE

Sources : modélisation AERE d'après les données d'Axenne

Résidences principales et secondaires comprises, le parc de logement est assez ancien. Les bâtiments de plus de 40 ans comptent pour 59% des consommations totales.

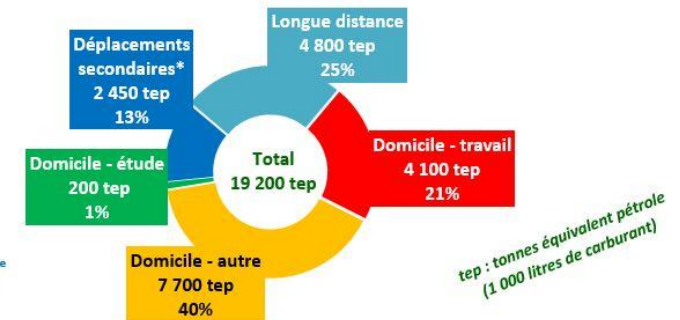
Le transport et la mobilité⁹

Le transport représente 16% des consommations du territoire (hors transit). La majorité des consommations vient du transport interne, et le reste du transport de visiteurs. Le secteur du transport consomme principalement du pétrole, et représente le plus gros secteur demandeur du territoire, avec 54% des consommations de produits pétroliers.

21 % des consommations des déplacements sont liées aux déplacements domicile-travail. L'utilisation de la voiture est la source de 92% des consommations d'énergie liées à la mobilité.

MOBILITÉ DE LA POPULATION DU TERRITOIRE

Consommations annuelles d'énergie par motif de déplacement

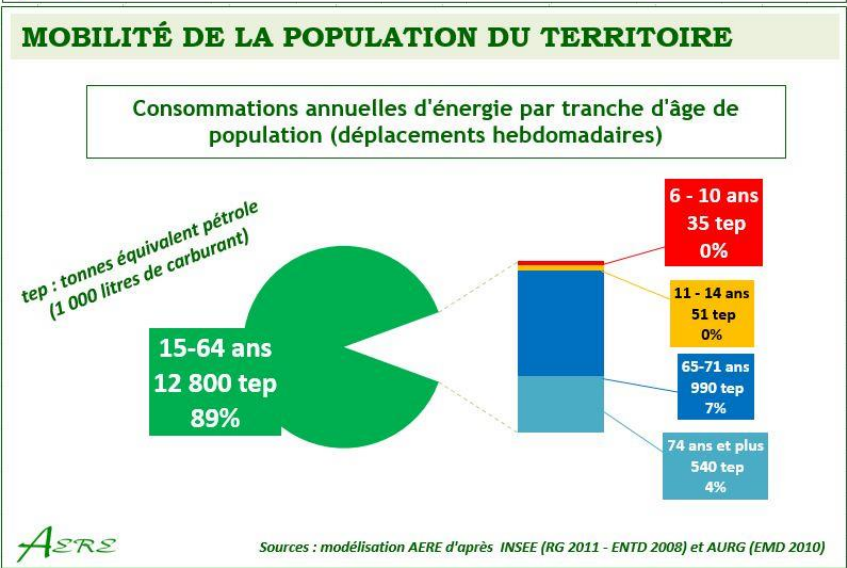
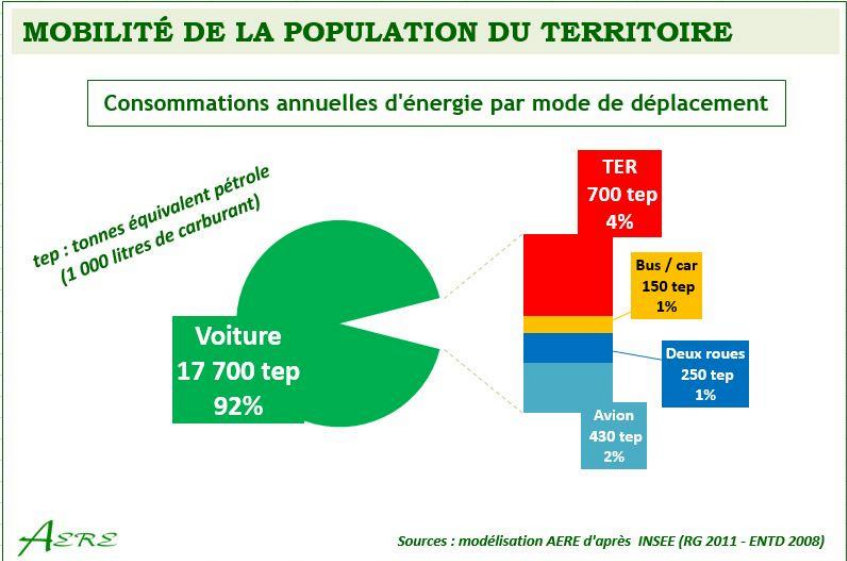


* déplacements sans lien avec le domicile (entre deux autres motifs)

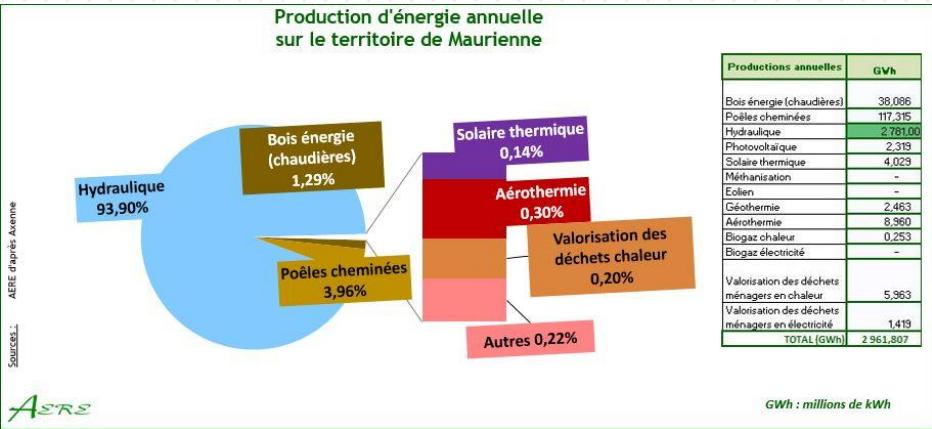
AERE

Sources : modélisation AERE d'après INSEE (RG 2011 - ENTD 2008)

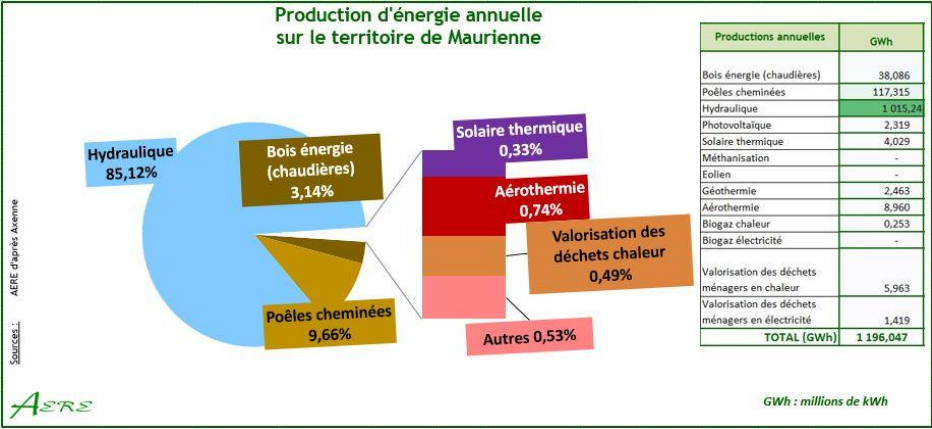
⁹ Modélisation AERE



1.5.2. Production d'énergies renouvelables



Production d'énergie renouvelable (EnR) sans pondération de l'hydroélectricité



Production d'EnR avec pondération de l'hydroélectricité

Le total de la production d'énergies renouvelables qui revient sur le territoire est de 1 196 047 MWh/an. La part d'énergie renouvelable sur la consommation totale du territoire est d'environ 42%.

Focus sur quelques productions :

- Solaire thermique

La production d'énergie solaire thermique est de 4 029 MWh/an. Il y a environ 288 chauffe-eau solaires individuels, 252 installations de systèmes solaires combinés, 130 chauffe-eau solaires collectifs et une installation de séchage solaire. La production d'énergie via les installations solaires thermiques est la plus forte dans la Communauté de Communes Cœur de Maurienne Vallée de l'Arvan.

- Solaire photovoltaïque

Les installations sont au nombre de 329 et produisent 2 319 MWh/an d'énergie. La plus forte production photovoltaïque est dans la Communauté de Communes Cœur de Maurienne, avec 1 065 MWh par an. Il existe une centrale photovoltaïque au sol à Saint-Julien-Montdenis d'une surface de 3 400 m² et d'une puissance de 500 kWc.



- Hydroélectricité

Les 35 installations hydroélectriques produisent 2 781 GWh/an, soit 1 015,24 GWh/an¹⁰ une fois la production des barrages raccordés en haute tension pondérée en fonction du nombre d'habitants de la Maurienne par rapport à la population française (consigne nationale appliquée pour les états des lieux des TEPOS).

- Bois énergie chaudières et réseaux de chaleur

Il y a 227 chaudières bois énergie individuelles et collectives. Elles produisent 38 086 MWh/an : 129 sont des chaudières individuelles avec une puissance moyenne de 20 kW, et 98 sont des chaudières collectives avec une puissance moyenne de 72 kW. La Communauté de Communes du Canton de la Chambre produit le plus d'énergie à partir des chaudières bois (8 173 MWh/an). Ajouter info sur les réseaux de chaleur bois

Le territoire compte deux réseaux de chaleurs avec un minimum de 80% de bois : le réseau de Saint-Etienne-de-Cuines (81% bois et 19% gaz), et le réseau de Sainte-Marie-de-Cuines (80% bois et 20% gaz).

- Bois énergie poêles, inserts et cheminées
 - Chauffage au bois en base

31% des maisons individuelles (en résidence principale) se chauffent au bois ; cela représente une consommation de 84 958 MWh/an.

¹⁰ Recherche AERE

o Chauffage au bois en appoint

2 616 maisons individuelles (résidence principale) utilisent le bois comme chauffage d'appoint, cela représente une consommation totale de 20 008 MWh/an.

En comptant les résidences principales et secondaires, tout type de chauffage confondu (base ou appoint), la consommation de bois de chauffage atteint 117 315 MWh/an.

- Géothermie et l'aérothermie

Il manque les données permettant de les quantifier correctement.

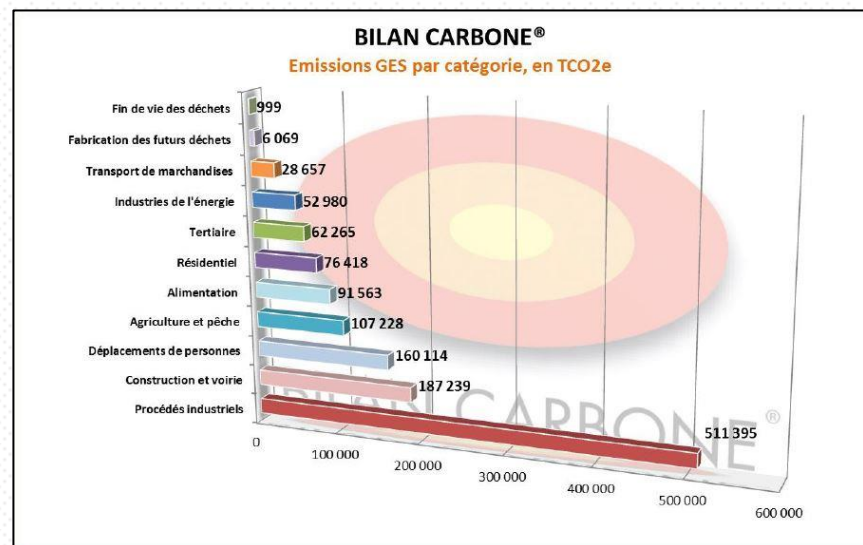
- Valorisation des déchets ménagers

Cette énergie (comme toute énergie fatale) est comptabilisée comme renouvelable seulement à moitié. La valorisation des déchets permet de produire 7 382 MWh/an d'énergie renouvelable.

- Stockage d'énergie

Super Bissorte est une Station de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP) qui est capable d'injecter 725 MW sur le réseau en quelques minutes pour répondre à un pic de consommation.

1.5.3. Bilan des émissions de gaz à effet de serre



La Maurienne émet en un an 1 283 670 tCO₂eq de gaz à effet de serre (dont 80% sont du CO₂). Ces émissions représentent 22,8% de celles de Savoie et 2,1% de la région Rhône-Alpes. Par habitant, cela représente 29 tCO₂eq d'émissions. Sans le secteur de la métallurgie, le chiffre tombe à 22 tCO₂eq. Pour comparaison, l'émission de GES par an moyenne d'un français est de 7,2 tCO₂eq.

Le premier poste d'émissions de GES est l'industrie, à hauteur de 40%. Ensuite viennent les voiries et constructions avec 187 239 tCO₂eq. Ce poste se décompose en deux secteurs : l'aménagement et l'entretien des routes et infrastructures, et la construction. C'est le premier qui émet le

plus (75% du poste). Pour la construction, c'est surtout la construction de logement qui émet.

Le transport de personnes émet 160 114 tCO₂eq de GES. Le tourisme est en partie responsable, avec le transit routier et le déplacement des visiteurs en voiture (48%), et les déplacements des habitants représentent 42% du total des émissions du transport. Les voitures sont donc la première cause d'émissions de GES pour le secteur des transports, et contribuent au fait qu'il soit le troisième poste le plus émetteur.

L'épandage des engrais compte pour 69% des émissions de l'agriculture. Ce secteur émet 107 228 tCO₂eq, soit 8% des émissions totales du territoire.

Les émissions du secteur du logement (6% du total) sont particulièrement dues à l'utilisation du fioul et plus généralement des énergies fossiles qui en représentent respectivement 77 et 88%. Ces énergies fossiles sont aussi responsables de plus de 80% des émissions du secteur tertiaire (5% du total).

La production d'énergie (qu'elle soit renouvelable ou non) émet sur le territoire 52 980 tCO₂eq, ce qui fait de ce secteur le responsable de 4% des émissions totales. La centrale thermique au fioul (seule production d'énergie non renouvelable sur le territoire) représente 11% des émissions dues à la production d'énergie.

Enfin le transport fret, la fabrication des futurs déchets ménagers et la fin de vie des déchets représentent les trois derniers postes d'émissions de GES. A eux trois, ils représentent moins de 3% des émissions totales.

35 913 130 tCO₂ eq peuvent être stockés dans le sol de la vallée de Maurienne principalement par les milieux à végétation arbustive et/ou herbacée et les forêts.

Focus sur la vulnérabilité au changement climatique :

A court terme (2030), le changement climatique commence à impacter les activités agricoles et touristiques. A moyen terme (2050) la ressource en eau sera particulièrement vulnérable à cause notamment du décalage des périodes de crues, d'une ressource moins abondante et d'une sécheresse des sols en été et à l'automne. Enfin, à long terme (2080) la plupart des activités seront durement touchées par le changement climatique : la ressource en eau, le milieu naturel et la sylviculture, les risques naturels et le tourisme.

Concernant le tourisme, la vulnérabilité sera due à la baisse importante de la fiabilité d'enneigement des domaines skiables et des tensions sur la ressource en eau due à la hausse du recours à la neige de culture. L'opportunité d'un développement du tourisme estival ne pourra contrebalancer cette vulnérabilité en hiver.

Les autres opportunités du territoire à long terme sont la baisse de la demande d'énergie en hiver pour le chauffage et la baisse de la mortalité hivernale.



1.5.4. Actions en cours

Les actions du Syndicat du Pays de Maurienne

Le Syndicat du Pays de Maurienne participe activement au projet de ligne ferroviaire entre Lyon et Turin, puisque la section transfrontalière commencera à Saint Jean de Maurienne. Le TELT (Tunnel Euralpin Lyon-Turin) est chargé de la réalisation et de la gestion de cette section. Pour accompagner cet important projet, un dispositif exceptionnel a été mis en place : une démarche Grand Chantier, décidée en CIADT (Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire) et un Contrat de territoire, signé en septembre 2016, entre l'Etat, la région Auvergne-Rhône-Alpes, le département de Savoie et le Syndicat du Pays de Maurienne. Ce contrat organise les actions qui seront (ou qui sont déjà) engagées pour intégrer le projet au territoire.

Parmi ces actions, certaines d'entre elles sont déjà en étude, dont une visant à requalifier des centres bourgs : le SPM profitera de cette rénovation pour y inclure des exigences énergétiques. Une fois rénové, le parc vacant de logements permettra de loger les salariés du chantier.

Le SPM développe un ensemble d'actions sur l'énergie et le climat, dans différents domaines (bâtiment, mobilité, économie, tourisme) suivant trois objectifs principaux : la production d'énergies renouvelables, la réduction des consommations et la réduction d'émissions de GES.

Des actions sont déjà en cours pour la maîtrise de l'énergie, parmi elles :

- Massifier les rénovations énergétiques (en étude). Les objectifs sont de mettre en place une ingénierie d'accompagnement sur la rénovation des bâtiments existants (avec montage financier et technique) et d'informer les habitants sur les possibilités de financement.
- Favoriser l'usage du service de transport scolaire par les habitants (expérimentation réalisée en 2008) en l'optimisant afin de réduire l'usage du véhicule individuel, en communiquant auprès des habitants et en facilitant l'achat de billets dans les bus. Certaines lignes expérimentales sont devenues des lignes régulières (CC Cœur de Maurienne).
- Etendre l'autostop organisé sur tout le territoire (5 jours d'expertise réalisés par l'Agence Ecomobilité dans le cadre de l'appel à candidature de la Région Auvergne-Rhône-Alpes « développer les écomobilités sur votre territoire ») par l'identification et l'aménagement de lieux sécurisés et reconnus (du type RézoPouce).
- Poursuivre la dynamique du « plus grand domaine cyclable du monde » (un projet concret de création d'itinéraires cyclables sécurisés est en étude).
- Développer les circuits courts agricoles (en cours via le programme Leader) pour limiter, entre autres, l'impact des transports.

Les actions des collectivités

Les collectivités membres sont elles aussi engagées à plus d'un titre dans des démarches en faveur des économies d'énergie et de la production d'énergie renouvelable. Pour ne citer que quelques exemples, outre ceux précédemment cités dans l'état des lieux énergétique :

- Réduction et isolation de la surface utile du bureau de poste de la commune de Lanslebourg Mont-Cenis en décembre 2016.
- 1 maison sur 2 d'Albiez-le-Jeune est chauffée par des chaudières bois bûches, granulés ou bois déchiqueté et 10% des toitures sont couvertes par des panneaux solaires thermiques.
- Récupération de la chaleur émise par le groupe frigorifique de la patinoire de Valloire pour chauffer l'eau des bassins de la piscine découverte et les sanitaires, en fonction depuis juin 2016.
- Remplacement du chauffage central électrique de l'école de la Chapelle par une pompe à chaleur aérothermie en 2013.
- La commune de Jarrier utilise des pompes à chaleur pour la majorité de ses bâtiments publics.
- Equipement en énergie renouvelable pour rendre autonome le refuge Entre-Deux-Eaux, par le parc naturel de la Vanoise et la CC Terra Modana.
- Microcentrale de turbinage des eaux du torrent de la Neuvachette (Valloire) depuis les années 2000.
- Réfection du captage de la microcentrale hydroélectrique de la Chapelle en 2016.
- Réduire le morcellement foncier afin d'augmenter les volumes de bois extraits des forêts (en cours sur la CC

Terra Modana, avec le schéma de dessertes forestières et caractérisation de la ressource boisée).

- Equiper la Maurienne d'un anneau de détection pour trier le bois mitraillé (en étude, portée par la CC Maurienne Galibier en partenariat avec la CC Terra Modana) pour éviter que le prix du bois soit dévalorisé par le risque d'une présence de métal.

Les actions des acteurs privés

Divers acteurs privés sont impliqués au travers d'actions en cours, parmi lesquelles on peut citer :

- Réduire les consommations des éclairages publics (étude portée par SOREA) en généralisant la régulation de tension, ce qui permet une économie immédiate de 30% de la consommation et un retour sur investissement en 2 ans. La généralisation des LEDs et la rénovation des équipements existants sont aussi étudiées.
- Le parc de véhicules de l'entreprise « Transports Jacquemmoz » est en majorité aux normes Euro 5 et Euro 6 + CO2 Saver Certificate AFA.
- Investissement dans de nouvelles machines pour réduire les consommations d'énergie par l'entreprise « Christalex ».
- Etude en cours par « Ferropem » pour exploiter la chaleur fatale, pour sécher la sciure et les copeaux de bois pour en faire des granulés de bois.
- Récupération de la chaleur de production des pâtes par l'entreprise « Pasta&Aromi ».
- Des panneaux photovoltaïques sont installés sur le bâtiment de « Filtech France ».

- L'entreprise « EEI » utilise la géothermie.
- Investissement dans un espace frigo et une armoire réfrigérée au gaz naturel et installation d'une hydrolienne par le magasin « Biocoop » à Modane.
- Visite de la CCI Savoie chez Maurienne polyuréthane pour un prédiagnostic énergétique.
- Certifications ISO liées au sujet de l'énergie pour les groupes ARKEMA, Poudres Hermillon, Ferropem et Trimet.
- Mise à disposition d'un parking à vélo couvert pour les salariés de l'entreprise ARKEMA.
- Récupération de chaleur sur le four principal et éclairage LED par l'industrie Poudres Hermillon.
- Etude de Trimet sur la récupération de chaleur sur l'eau du process pour alimenter un réseau de chaleur sur Saint-Jean-de-Maurienne.
- Desservir des centralités urbaines avec un réseau de chaleur alimenté par cogénération (en étude, menée par la SOREA). Un projet est en cours à Saint-Jean-de-Maurienne, l'étude est menée par la société Ambene et la SOREA.

1.6. Atouts, faiblesses, menaces et opportunités

Consommation d'énergie			Production du territoire	
Chaleur (hors industrie)	644 GWh	>	177 GWh	Bois, solaire
Electricité spécifique	147 GWh	>	1 038 GWh	Electricité
Electricité Industrie	386 GWh			
Autres Industrie (dont gaz : 418 GWh)	1 155 GWh	>	0 GWh	Gaz
Carburant	530 GWh	>	0 ktep	Agrocarburants
2 862 GWh		>	1 215 GWh	

En intégrant la pondération de la production d'hydroélectricité évacuée par la très haute tension (HTB), le bilan énergétique du Pays de Maurienne présente un déséquilibre sur tous les postes d'usage : la production d'électricité est excédentaire de près de 70%, la production de chaleur est déficitaire d'un peu plus des deux tiers, et les énergies utilisées par l'industrie autres qu'électricité (majoritairement charbon et gaz) ainsi que les carburants pour les transports sont entièrement importés.

La démarche de TEPOS a donc **tout son sens** et toute sa place pour que le Pays de Maurienne s'engage activement dans la transition énergétique en vue notamment **de réduire cette dépendance et la facture qui en découle, avec les conséquences économiques sur les entreprises et sociales sur les ménages.**

Les territoires sont divers, entre un milieu montagnard peu dense accueillant des activités touristiques et agricoles, doté d'un gisement d'énergies renouvelables en partie déjà exploitées, et un fond de vallée urbanisé accueillant des activités industrielles et tertiaires, où la production d'énergies renouvelables est à développer.

Atouts	Faiblesses
<p>Nombreuses actions des acteurs privés et publics, dont une SEM active dans le domaine des énergies renouvelables, notamment sur la production d'énergie renouvelable</p> <p>Importante production d'hydroélectricité</p> <p>Complémentarité des activités économiques (industrie, tourisme, tertiaire, agriculture)</p> <p>Complémentarité des typologies physiques des territoires</p>	<p>Population vieillissante</p> <p>Diversité des acteurs</p> <p>Importance de la voiture, liée à la faible densité de population et à la dispersion de l'habitat. Les alternatives à la voiture sont difficiles à structurer</p> <p>Consommation énergétique importante de l'industrie</p> <p>Parc de logements ancien et consommateur d'énergie non renouvelable</p>
Opportunités	Menaces
<p>Production d'hydroélectricité</p> <p>Activité liée au tourisme vert</p> <p>Enjeu d'image pour l'agriculture : AOP</p>	<p>Dépendance aux énergies fossiles pour les besoins en chaleur et pour la mobilité, ainsi que pour les activités industrielles</p> <p>Changement climatique (activité touristique hivernale, ressource en eau)</p>

Les axes de la stratégie TEPOS du Pays de Maurienne se déclineraient en conséquence de la manière suivante :

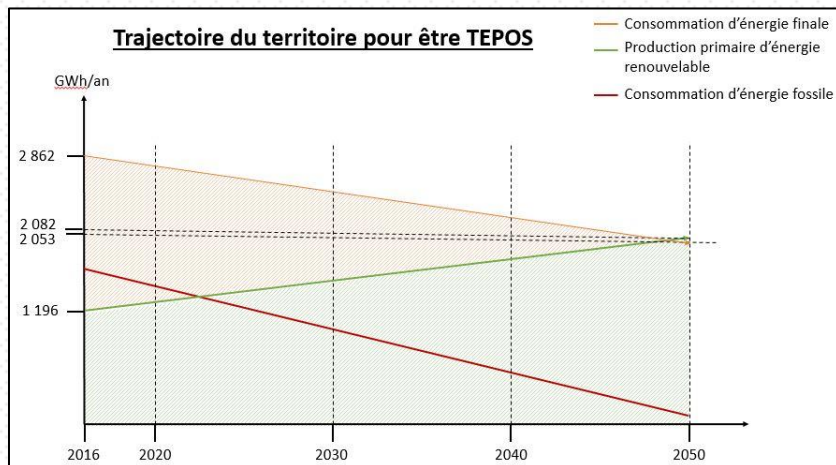
- Structurer et développer le bouquet des solutions de mobilité
- Améliorer la performance énergétique du parc bâti
- Permettre aux acteurs d'être sobres en énergie
- Développer les énergies renouvelables chaleur, dont l'énergie bois
- Développer les énergies renouvelables électricité, dont l'énergie hydraulique

En parallèle, le Pays de Maurienne travaillera à structurer le portage et la mise en œuvre de la politique énergétique, en articulant les divers acteurs publics et privés.

Ces actions viseront à améliorer la facture énergétique des secteurs clé d'activité et donc diminuer leur vulnérabilité : tourisme, industrie, agriculture notamment.

Cette stratégie TEPOS constitue une réelle opportunité économique, et doit permettre de développer l'économie, tout en préservant l'identité paysagère du Pays de Maurienne.

1.7. Potentiels du territoire



1.7.1. Méthodologie : jeu de la transition et ateliers sur les actions sans regret

Ce paragraphe présente la méthodologie d'élaboration de la trajectoire et de mobilisation des acteurs. Les valeurs chiffrées sont présentées dans les paragraphes suivants.

L'état des lieux des consommations de la production d'énergie renouvelable, les potentiels de production d'énergies renouvelables et de maîtrise de l'énergie ont été élaborés à partir des données du diagnostic de planification énergétique préalable au SCOT. Les acteurs du territoire souhaitent s'approprier ces données.

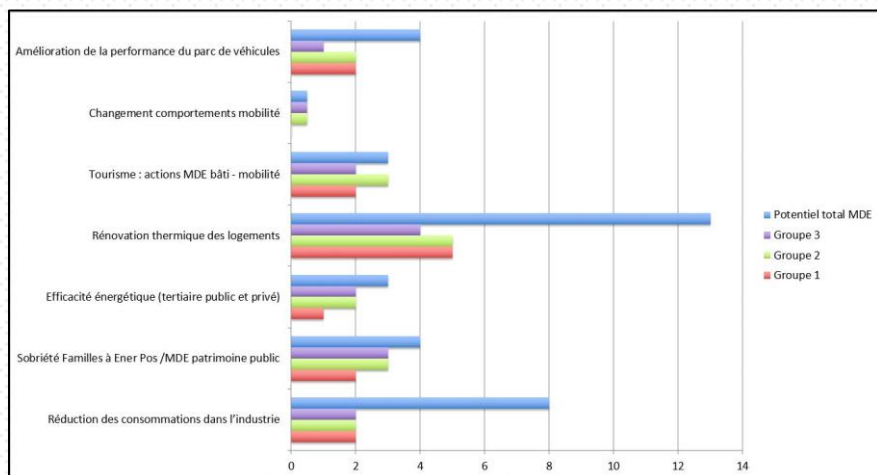
Pour cela, le **4 novembre 2016, une journée de restitution et d'échanges** a été organisée par le bureau d'études AERE (voir en annexe le compte-rendu et la liste des présents).

La matinée, les potentiels ont été ajustés avec les acteurs techniques. Les principaux potentiels identifiés étaient présentés sous forme de « cartes à jouer » d'une valeur unitaire de 20 GWh. La maîtrise de l'énergie pour le secteur touristique et le potentiel de sobriété des acteurs ont notamment été augmentés. Ces potentiels sont détaillés en 1.7.2.

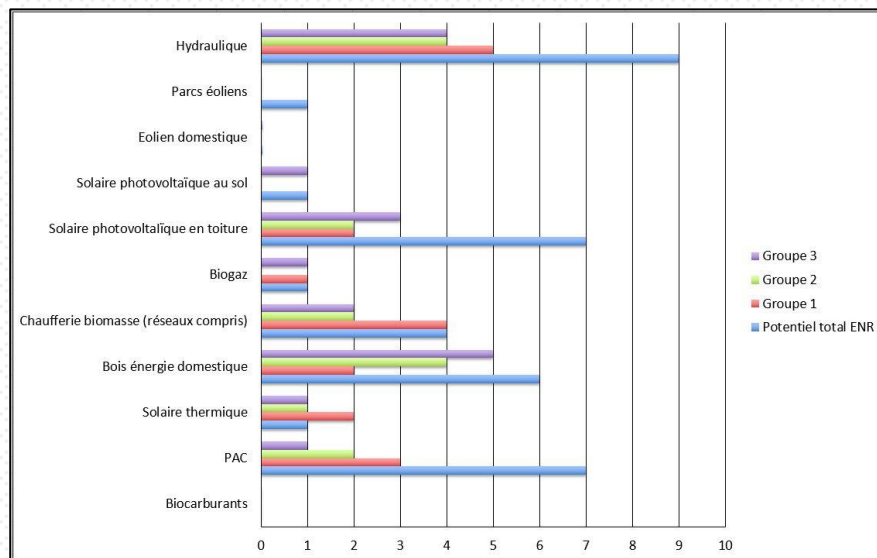
L'après-midi, les acteurs politiques (les élus du territoire) ont réfléchi à la stratégie à mettre en place pour suivre la trajectoire, en jouant en équipes une partie de ces cartes de potentiel dans le « Jeu de la Transition Énergétique » pour compléter un damier représentant les besoins en énergie de leur territoire à couvrir par les énergies renouvelables ou par de la maîtrise de l'énergie à l'horizon 2050. Ce jeu laisse entière liberté aux participants de choisir les actions pour y parvenir, mais dans tous les cas, seul un mix d'actions peut permettre d'atteindre les objectifs. Le résultat dessine des dominantes de volonté politique pour l'avenir du territoire. Il oriente le plan d'actions à long terme



Jeu de la transition le 4 novembre après-midi avec les élus du territoire



Restitution des 3 damiers, actions maîtrise de l'énergie à 2030
(nombre de cartes de 20 GWh jouées)



Restitution des 3 damiers, actions énergies renouvelables à 2030 (nombre de cartes de 20 GWh jouées)

Tout au long de la démarche de candidature, les divers acteurs ont été invités à signaler les actions réalisées, en cours ou en projet, notamment à travers les formulaires d'information et les lettres de soutien. En parallèle ont été recensés divers plans d'actions déjà menés à l'échelle de tout ou partie du territoire, dont les perspectives liées au SCOT. Un des objectifs d'une démarche TEPOS est de s'appuyer sur les initiatives du territoire pour trouver des synergies afin de les généraliser et les renforcer.

Le **17 novembre**, des ateliers ont été organisés par le bureau d'études AERE, afin de **réfléchir au plan d'actions sans regret**, concernant la production d'énergie renouvelable et la maîtrise de l'énergie (voir en annexe le compte-rendu et la liste des présents). Elus et techniciens ont identifié, thématique par thématique, les actions « sans regret » que les acteurs du territoire s'engagent à mener à bien d'ici 2020 pour accélérer la transition énergétique du territoire, à partir des actions recensées et des volontés identifiées lors du jeu de la transition. Ces ateliers ont également permis d'aborder des actions à mener par la suite ou en parallèle, des organisations à mettre en place sur certains sujets, de trouver des pistes de coopération et de mutualisation. Ces échanges ont ainsi orienté les plans d'actions court et moyen terme.



Un des groupes de travail sur les actions de Maîtrise de la Demande de l'Energie

1.7.2. Potentiel pour la production d'énergies renouvelables

Synthèse des potentiels retenus à l'issue de la concertation avec les acteurs :



- o 63% des maisons individuelles en résidence principale équipées en **solaire thermique** soit **20 GWh**.
- o 63% des maisons individuelles, 64% des bâtiments tertiaires et logements collectifs, 100% des équipements sportifs, loisirs, culture et 100% des grandes **toitures** (industrielles, stockage) **équipés en photovoltaïque** soit **140 GWh**.
- o **20 GWh** de potentiel pour le **photovoltaïque au sol** (à étudier au cas par cas).



- o 50% des résidences principales consomment du **bois en chauffage principal**, soit **120 GWh** pour le bois énergie.
- o **80 GWh** pour des chaufferies industrielles ou des **réseaux de chaleur utilisant du bois**.



- o **180 GWh** de potentiel pour l'**hydroélectricité**.



- o 2 unités de **cogénération** pourraient être installées sur le territoire, ce qui représente un potentiel de **20 GWh**.
- o 30% du gaz issu du réseau en **biogaz**, soit un potentiel de **145 GWh**, basé sur la consommation actuelle du territoire.



- o **20 GWh** de potentiel pour le grand **éolien** (à étudier au cas par cas).
- o 50 petites éoliennes sur le territoire, ce qui représente un potentiel de **600 MWh**.



- o **120 GWh** de potentiel pour les **PAC** pour du **résidentiel** et **20 GWh** pour un **réseau de chaleur**

La récupération de chaleur fatale a été abordée, elle sera étudiée au cas par cas.

Total potentiel de production d'énergie renouvelable (EnR) :
885,6 GWh.

Zoom sur quelques potentiels :

Photovoltaïque au sol

Le diagnostic préalable au SCOT ne proposait aucun potentiel pour cette énergie. Cependant, les techniciens présents à la réunion du 4 novembre ont voulu augmenter ce potentiel, car le projet développé sur la commune de Saint Julien Montdenis est reproductible en divers endroits du territoire. Ils ont de plus fait l'hypothèse que d'ici 2050 le solaire aura un prix concurrentiel par rapport aux autres énergies, ce qui devrait favoriser son développement. Le potentiel du territoire est établi à 20 GWh.

- Biomasse

La ressource locale de biomasse est de 120 GWh (comprenant la biomasse forestière ainsi que les connexes de scieries, le bois de rebut et les ressources ligneuses d'origine agricole), d'après une étude prospective pour le développement de la filière bois énergie en Savoie menée en concertation par l'ASDER, le PEB, les Communes forestières, le CRPF et l'ONF. Cependant, les territoires environnants sont aussi très producteurs de biomasse et la Maurienne pourrait utiliser 80 GWh de bois issus de ces territoires voisins.

- Hydraulique

Le potentiel hydraulique repose sur : l'optimisation permettant d'augmenter de 3% la production des sites existants (soient 80 GWh), la création de nouveaux sites de production (80 GWh) et le turbinage d'eaux potable et usées (20 GWh). Cela fait en tout 180 GWh de potentiel pour l'hydroélectricité, ce qui confirme le rôle prépondérant de

cette énergie dans la production d'énergies renouvelables du territoire. Les régies électriques présentes, la SOREA et EDF ont confirmé ces hypothèses.

- Grand éolien

Les critères très restrictifs du SRCAE (par exemple sur l'altitude) n'ont pas permis au diagnostic préalable du SCOT de trouver un potentiel d'implantation de grandes éoliennes. Cependant, cela serait envisageable sur les crêtes des montagnes, à l'instar de réalisations dans de nombreux autres pays. Un potentiel de 20 GWh a été décidé afin de montrer que cette possibilité existe, les éventuels projets seraient à étudier au cas par cas.

- Pompes à chaleur – aérothermie et géothermie

Le gisement d'installations pour ces technologies doit être mis en œuvre dans une analyse globale de leurs impacts. Elles ont besoin d'électricité pour fonctionner, nécessitent souvent de renforcer les réseaux électriques, ne permettent pas la réduction des pics de puissance appelée. Aussi il a été convenu de pondérer leur potentiel par rapport aux autres énergies renouvelables. Après discussions avec les techniciens, le potentiel des pompes à chaleur (aérothermie et géothermie) est de 140 GWh, soit 120 GWh en résidentiel et 20 GWh pour un réseau de chaleur.

1.7.3. Maîtrise de la demande en énergie



- 92% des résidences principales du territoire peuvent être rénovées au niveau BBC, ce qui représente un potentiel d'économie d'énergie de **273 GWh**.
- Un gain de 40% sur la consommation des bâtiments tertiaires publics et 30% sur les bâtiments tertiaires privés est possible, ce qui représente **70 GWh** d'économie d'énergie.



- Les changements de comportement des actifs concernant leurs déplacements domicile-travail représentent en tout un potentiel de **7 GWh**.
- Remplacement de tous les véhicules présents sur le territoire de Maurienne par des véhicules plus performants, soit **103 GWh** économisés.



- Participation de toutes les familles au Défi des « Familles à Energie Positive », qui permet d'économiser 15% des consommations du résidentiel soit **65 GWh**.



- 15% d'économie sur le total des consommations de l'industrie soit **231 GWh**.



- Un potentiel de **60 GWh** dans le secteur du tourisme dont 44 GWh économisés grâce à la rénovation de 75% des résidences secondaires.

Total du potentiel de Maîtrise de l'Énergie (MDE) : **809 GWh**.

Zoom sur quelques potentiels :

- Télétravail et mobilité alternative

75% des actifs prennent leur voiture pour aller au travail. Si, parmi eux, 20% font du covoiturage, 6 GWh d'énergie peuvent être économisés. Environ 8% des actifs du Pays de Maurienne sont cadres ; si ceux-ci télé-travaillent 2 jours par semaine, le potentiel de maîtrise de l'énergie est de 1 GWh.

- Déploiement de programme de maîtrise de l'énergie (MDE)

Le programme « Familles à Energie Positive » permettrait d'économiser 80 GWh si toutes les familles du territoire y participent. Les changements de mentalité et l'augmentation du prix de l'énergie ont convaincu les techniciens que d'ici 2050, les ménages changeront tous leurs manières de consommer l'énergie.

- MDE dans le secteur touristique

L'importance du secteur touristique pour le territoire permet d'envisager des économies importantes. Celles-ci comprennent : la rénovation de $\frac{3}{4}$ des résidences secondaires (44 GWh) et autres lits touristiques, l'amélioration du transport des visiteurs et des remontées mécaniques. Le potentiel total d'économie d'énergie est de 60 GWh.

2. Programme « sans regrets » du Pays de Maurienne

2.1. Organisation pour le TEPOS

L'organisation actuelle du SPM a permis de répondre à la candidature TEPOS. Cependant celle-ci sera complétée si le territoire est labellisé, afin d'avoir les moyens humains pour mettre en place les actions à moyen et long terme et accompagner les actions « sans regrets ».

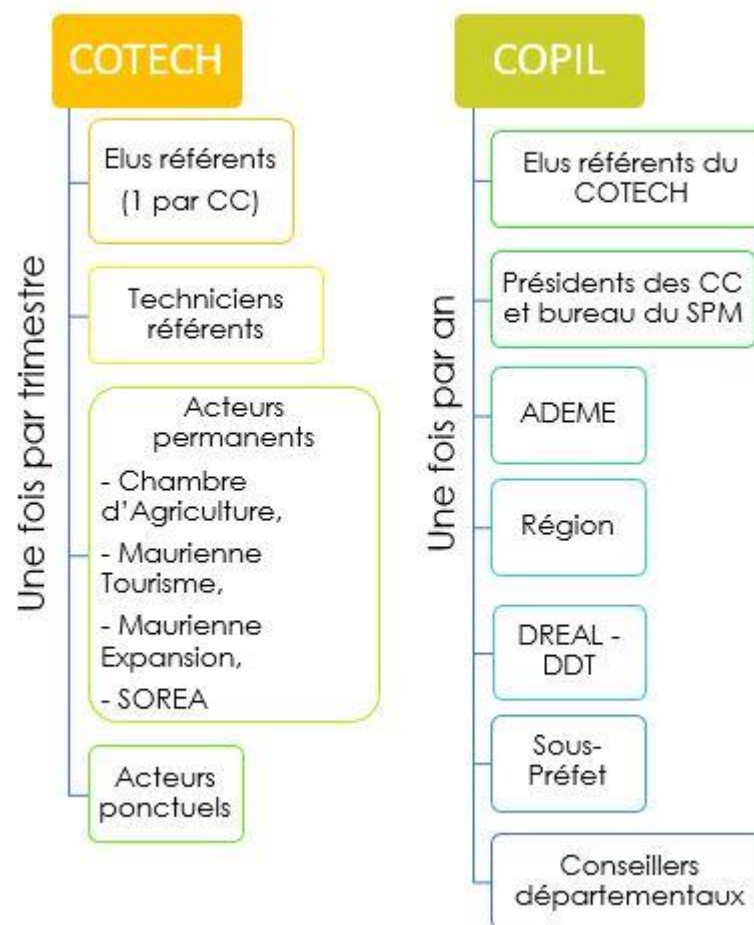
Le COPIL actuel de la candidature TEPOS (cf. 1.2) deviendra le COTECH de la démarche TEPOS.

Ils seront pilotés par :

- M. DURBET, Président du SPM, référent de la démarche TEPOS pour le Pays de Maurienne ;
- Mme RAUX, SPM, référente technique de la démarche TEPOS.

Les réunions suite au changement de périmètre confirmeront cette organisation.

En interne, un poste équivalent sera consacré au sein du SPM. Il portera sur l'animation du territoire et la coordination du dispositif (entre 0,5 et 1 ETP). Il sera complété par des prestations d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour certaines actions.



Organisation pour le TEPOS

2.1.1 L'implication des communautés de communes

Pour compléter le travail d'animation et de mise en place des actions de la démarche, les communautés de communes mettront à disposition du personnel technique.

Chaque Communauté de Communes aura un duo référent pour la démarche TEPOS, composé d'un élu et d'un technicien, sur le modèle du label Cit'ergie. Ils auront pour mission de diffuser l'information fournie auprès des différents acteurs du territoire ou de la collectivité, et de relayer leurs

initiatives au niveau du Syndicat du Pays de Maurienne, afin de mutualiser les différentes expériences et d'animer les réseaux. Les duos ayant participé à l'étape de candidature pourront évoluer en fonction des directions au sein des nouveaux périmètres au 1^{er} janvier 2017.

2.1.2 Les engagements financiers du SPM

Engagements financiers du Syndicat du Pays de Maurienne prévisionnels :

Prestation	Tableau des financements - AMO externe								
	Années			Aides TEPOS			Autofinancement et autres aides		
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 1	Année 2	Année 3	Année 1	Année 2	Année 3
Mobilité - étude préféabilité PDE-PDA mutualisés communication et animation spécifique	0 €	20 000 €	10 000 €	0 €	13 000 €	6 000 €	0 €	7 000 €	4 000 €
Rénovation des bâtiments étude préféabilité , animation concertation communication et animation spécifique	30 000 €	3 000 €	3 000 €	21 000 €	1 500 €	1 200 €	9 000 €	1 500 €	1 800 €
Sobriété communication et animation spécifique	5 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	1 500 €	1 200 €	2 000 €	1 500 €	1 800 €
Production de chaleur étude préféabilité réseau de chaleur bois et solaire communication et animation spécifique	10 000 €	10 000 €	0 €	1 000 €	1 000 €	0 €	9 000 €	9 000 €	0 €
Production d'électricité et autres énergies renouvelables communication et animation spécifique	4 000 €	3 000 €	3 000 €	2 400 €	1 500 €	1 100 €	1 600 €	1 500 €	1 900 €
Total	49 000 €	39 000 €	19 000 €	27 400 €	18 500 €	9 500 €	21 600 €	20 500 €	9 500 €
	46%	36%	18%	49%	33%	17%	42%	40%	18%

Intitulé du poste	Tableau des financements - AMO interne								
	Année 1			Année 2			Année 3		
	Quantité consacrée au projet TEPOS	Coût (salaire annuel TP)	Assiette de l'aide TEPOS (50%)	Quantité consacrée au projet TEPOS	Coût (salaire annuel TP)	Assiette de l'aide TEPOS (40%)	Quantité consacrée au projet TEPOS	Coût (salaire annuel TP)	Assiette de l'aide TEPOS (30%)
Chargé.e de mission "Climat Energie" Animation TEPOS	80%	46 000 €	18 400 €	80%	46 500 €	14 880 €	80%	47 000 €	11 280 €

Total aides TEPOS	99 960 €
--------------------------	-----------------

2.2. Le plan d'actions « sans regrets »

Les actions sans regrets concernent à la fois la maîtrise de l'énergie et la production d'énergies renouvelables. Elles seront mises en place même si le territoire n'est pas labellisé TEPOS. Si le territoire est retenu, elles seront complétées par des actions à moyen et long terme. Ces actions ont été travaillées lors des ateliers du 17 novembre à partir des initiatives du territoire, et incluent les actions TEPCV. Elles ont été choisies parce qu'elles étaient structurantes pour le territoire ainsi que réalisables dans les trois ans à venir. Elles sont réparties en 5 axes :

- La mobilité ;
- La rénovation des bâtiments ;
- La sobriété ;
- La production de chaleur ;
- La production d'électricité.

Ce programme d'actions est articulé avec le projet de candidature TEPCV (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte) déposée durant la période de cette candidature TEPOS.

La synthèse est présentée ci-après. Les actions sont détaillées dans des fichiers tableurs qui ont été produits pour ce plan d'actions sans regret sur trois ans, et dans la présentation des actions déposées pour l'AMI TEPCV (voir en annexe). Les fichiers tableurs recensent les partenaires, les aspects financiers, les objectifs, les indicateurs de suivi et sont

ainsi conçus pour permettre le suivi de l'avancement et des effets des actions.

Chacune de ces actions est articulée en sous-actions. Elles représentent en tout 72,438 GWh, soit 2,5 % de la consommation actuelle d'énergie du territoire.

Le Syndicat du Pays de Maurienne, du fait de sa position, participera à la coordination de plusieurs actions menées à l'échelle de ce territoire.

Des assistances à maîtrise d'ouvrage seront menées dans ce cadre :

- Études de déplacement pour les actions 1.2
- Etude pour la plateforme de rénovation énergétique

Une étude pré-faisabilité relative à l'articulation des ressources énergie-bois et solaire pour alimenter les réseaux de chaleur est également envisagée.

Maîtrise de l'énergie

1 Duo Référent TEPOS par Communauté de Communes : 1 élu + 1 technicien

Mobilité :

- 1.1 Développement des réseaux pour l'autopartage :
 - 1.1.1 RézoPouce, groupe privé sur les réseaux sociaux pour les habitants du territoire
 - 1.1.2 Covoiturage aux abords des activités touristiques
 - 1.1.3 Plan de Déplacement Entreprise (PDE) – Plan de Déplacement Administration (PDA) mutualisés dans les grands bassins d'emploi (inclus pour les activités touristiques saisonnières)
- 1.2 Structuration de l'offre de transport en commun et modes doux
 - 1.2.1 Développement de pôles multimodaux, avec harmonisation des horaires et tarifs des différents modes de transports en commun (trains, autocars et navettes touristiques) et du cyclisme
 - 1.2.2 Mise en place d'un nouveau schéma global de desserte multimodale, Plan de Déplacement (Terra Modana Haute Maurienne Vanoise)
 - 1.2.3 Structuration de l'offre cyclable, incluses les infrastructures (« plus grand domaine cyclable du monde »)
 - 1.2.4 Limiter les déplacements : production d'alimentation locale (jardins partagés action n°2 TEPCV)
- 1.3 Développement de l'offre en véhicules électriques (VAE et voitures) et des bornes qui vont avec (actions 4 à 9 TEPCV)

Rénovation des bâtiments :

- 2.1 Plateforme de la rénovation énergétique de l'habitat privé (logement et tourisme), inclus les énergies renouvelables chaleur (action n°1 TEPCV)
- 2.2 Rénovation des bâtiments tertiaires
 - 2.2.1 Piscine municipale de Saint-Michel de Maurienne (action n°10 TEPCV)
 - 2.2.2 Groupe scolaire d'Épierre (action n°11 TEPCV)
 - 2.2.3 Bâtiment Mairie-Ecole à Le Chatel

Sobriété :

- 3.1 Sensibilisation du grand public : Défi Familles à Energie Positive (FAEP)
- 3.2 Sobriété exemplaire des collectivités :
 - 3.2.1 Sensibilisation des collectivités locales : C3E et conseillers en énergie partagée
 - 3.2.2 Actions de sobriété concernant l'éclairage public
- 3.3 Sensibilisation des entreprises : prédiagnostic énergétique de la CCI et de la CMA
- 3.4 Sensibilisation du secteur touristique à la gestion des domaines skiables

Production d'énergie renouvelable

Rôle d'exemple du secteur public pour favoriser le passage à l'action du secteur privé

Chaleur :

- 4.1 Réseaux de chaleur et chaudières biomasse :
 - 4.1.1 Identification de projets
 - 4.1.2 Réseau de chaleur à Saint-Julien-Montdenis
 - 4.1.3 Réseau de chaleur à Saint-Jean-de-Maurienne
- 4.2 Solaire thermique

Électricité :

- 5.1 Hydroélectricité :
 - 5.1.1 Nouveaux projets de centrale
 - 5.1.2 Etude sur les possibilités de turbinage d'eau potable et eaux usées
- 5.2 Développement du photovoltaïque
 - 5.2.1 Sur les bâtiments publics
 - 5.2.2 Sur les toitures industrielles ou agricoles

2.3. Programme pluri-annuel du Pays de Maurienne : Plan d'actions à moyen et long terme

Dans la poursuite et le développement du plan d'actions sans regret, les plans d'action à moyen et long terme s'articulent autour de deux axes principaux, Maîtrise de l'énergie (MDE) et Développement des énergies renouvelables (EnR), divisés en sous-cibles.

En parallèle, la politique énergétique sera progressivement structurée. Les Duos de Référents TEPOS par Communauté de Communes seront maintenus (1 élu + 1 technicien) ; les services seront renforcés par exemple avec un conseil en énergie partagé. Les collectivités poursuivront leur rôle d'exemplarité auprès du privé pour le passage à l'action.

Actions à moyen terme

Maîtrise de l'énergie

Mobilité :

- Généralisation des actions de mutualisation des déplacements domicile-travail et de loisirs : RézoPouce, groupe privé réseau social, PDE-PDA, covoiturage tourisme
- Poursuite et généralisation des actions facilitant l'usage des transports en commun (train, autocars, navettes touristiques) et les déplacements doux : pôles multimodaux, harmonisation des horaires. Mise en œuvre : du schéma de desserte multimodale du plan de déplacement, du « plus grand domaine cyclable du monde ».
- Actions ciblées sur les moyens de locomotion innovants : Véhicules électriques (VAE et voitures), hydrogène

Rénovation des bâtiments :

- Poursuite et renforcement de la plateforme de rénovation et de l'organisation de la filière professionnelle : information des propriétaires, formation, financement
- Programmation de la rénovation énergétique du patrimoine des collectivités
- Incitation à la rénovation du parc tertiaire privé

Sobriété :

- Poursuite et développement de la sensibilisation avec de nouveaux objectifs : grand public (famille à énergie positive), collectivités locales (éclairage public, réunions à distance, C3E, écoles à énergie positive, conseiller en énergie partagée), entreprises (outil de prédiagnostic), secteur touristique (gestion des domaines skiables)

Production d'énergie renouvelable

Chaleur :

- Énergie bois : mise en œuvre des actions structurant la filière et réfléchies à l'échelle départementale (acteurs publics et privés). Implication de certains industriels suivant l'opportunité. Extension et nouveaux réseaux de chaleur.
- Solaire : poursuite du développement, implication des promoteurs
 - Généralisation pour les bâtiments neufs, sauf cas particulier à justifier
- Récupération de chaleur : réalisation de projets

Électricité et autres énergies renouvelables :

- Hydraulique : optimisation et renouvellement des installations existantes ; projets neufs ; mise en place de turbinage sur eau potable.
- Photovoltaïque : poursuite de l'incitation et du financement participatif
 - Implication des promoteurs
 - Centrales au sol (étude au cas par cas)
- Développement des autres énergies renouvelables :
 - Cogénération (1 projet en cours, identification de nouveaux projets, incitation) ;
 - Eolien (étude au cas par cas) ;
 - Méthanisation (étude au cas par cas) ;
 - Hydrogène : suivant le résultat des études, développement pour le transport

Maîtrise de l'énergie

Rénovation du parc de bâtiments existant

- Mise en place d'un cadre structurel ayant pour objectif affiché la rénovation massive et quasi-complète de l'ensemble du parc à horizon 2050, inclus le résidentiel touristique
- Rénovation de l'ensemble du parc tertiaire public et privé

Mobilité

- Poursuite du déploiement des alternatives à la voiture individuelle, réduction de son impact (amélioration technique)

Production d'énergie renouvelable

Chaleur :

- Généralisation du recours à l'énergie bois et à l'énergie solaire, en les articulant
- Systématisation de la récupération de chaleur lorsque c'est possible

Électricité et autres énergies renouvelables :

- Hydraulique : poursuite du déploiement
- Photovoltaïque : poursuite du déploiement
- Cogénération : pertinence systématiquement étudiée
- Développement des autres énergies renouvelables : au cas par cas
 - Eolien
 - Méthanisation
 - Hydrogène

3. Annexes

- 3.1. Les partenaires du territoire autres que collectivités
- 3.2. Liste des engagements et soutiens
- 3.3. Engagements des collectivités
- 3.4. Engagements des partenaires
- 3.5. Formulaire des collectivités
- 3.6. Formulaires et autorisations de partage de données des partenaires
- 3.7. Réunions menées pendant la démarche de candidature : présentations, compte-rendus et listes des présents
- 3.8. Compte-rendu des entretiens avec les industriels
- 3.9. Fichier des actions sans regret
- 3.10. Actions TEPCV
- 3.11. Proposition de l'INES
- 3.12. Documents administratifs
- 3.13. Graphiques et Organigramme du SPM