



DIAGNOSTIC ENERGETIQUE TERRITORIAL DU PARC NATUREL REGIONAL DES GRANDS CAUSSES

RAPPORT D'ENSEMBLE

Pour le Parc naturel régional des Grands Causses

Janvier 2012



Cette étude est réalisée grâce au soutien financier de la Région Midi-Pyrénées et de l'ADEME dans le cadre du programme PRELUDE 2 et l'Union Européenne. L'Europe s'engage en Midi-Pyrénées avec le Fond Européen de Développement Régional.

SOMMAIRE

1. Introduction	3
1.1. Contexte de l'étude	3
1.2. Contexte de ce rapport	4
1.3. Le territoire du PNR des Grands Causses	4
2. Bilan des consommations d'énergie et des émissions de GES.....	6
2.1. Bilan sur le Parc.....	6
2.2. Secteur résidentiel.....	10
2.3. Secteur industriel	24
2.4. Secteur tertiaire.....	28
2.5. Secteur des transports.....	35
2.6. Secteur agricole	39
3. La production d'énergie sur le Parc.....	44
3.1. Bilan de la production d'énergie sur le Parc.....	44
3.2. L'énergie hydroélectrique	46
3.3. Le bois énergie.....	47
3.4. L'éolien	48
3.5. L'énergie solaire	52
3.6. La méthanisation.....	53
4. Scénarios d'évolution des consommations et productions	54
4.1. Secteur résidentiel.....	54
4.2. Secteur tertiaire.....	59
4.3. Secteur des transports.....	64
4.4. Secteur agricole	70
4.5. Secteur industriel	76
4.6. Production d'Energies renouvelables.....	80
4.7. Synthèse des scénarios, tous secteurs confondus.....	85
5. Le plan d'action mise en place sur le territoire	91
5.1. Contexte et méthodologie.....	91
5.2. Axe Sensibilisation et Conseil	93
5.3. Axe Bâtiments (Résidentiel et tertiaire)	95
5.1. Axe Agriculture	98
5.2. Production d'Energies renouvelables.....	99
5.3. Axe Mobilité et Transports.....	103
5.4. Axe Activités industrielles et tertiaires	105
5.5. Urbanisme	107
5.6. Bilan du programme d'actions.....	108
6. Conclusion.....	109

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte de l'étude

La connaissance scientifique du changement climatique, et de ses conséquences, ne fait plus aujourd'hui débat.

Aussi, les politiques publiques :

- internationales, avec le Protocole de Kyoto,
- européennes, avec les différentes directives et orientations données (par exemple le Paquet Climat et sa déclinaison des 3 x 20, soit 20 % d'économie d'énergie, 20 % d'énergies renouvelables supplémentaires et 20 % de gaz à effet de serre en moins), la Convention des Maires,
- nationales, avec les lois issues du Grenelle de l'environnement,
- régionales, avec des initiatives locales variées,

intègrent peu à peu la dimension environnementale et ses multiples conséquences sur nos comportements et nos consommations énergétiques.

Ces politiques, qui fixent des objectifs globaux, doivent être déclinées localement, sur les différents territoires de projet, et notamment au niveau des pays et Parc Naturels Régionaux, qui sont force de proposition et de dynamisme en milieu rural.

Un nouveau document, le Plan Energie Climat Territorial (PCET - obligatoire à partir de 2013 pour les agglomérations de plus de 50 000 habitants depuis la loi du 12 juillet 2010, dite « Grenelle 2 ») semble s'imposer pour adopter, localement, une stratégie énergétique durable.

Les communes et les établissements publics de coopération intercommunale, parce qu'ils possèdent des compétences transversales (urbanisme, eau, déchets, transport...) et remplissent des missions d'intérêt collectif déconnectées d'une logique économique de profit à court terme, sont des acteurs de premier plan pour mener des actions fortes en la matière.

L'actuelle prise de conscience des enjeux environnementaux et la volonté des pays européens de diminuer leurs émissions de gaz à effet de serre renforcent la responsabilité des collectivités dans leur utilisation de l'énergie.

Les Parcs sont des territoires classés par l'Etat, qui attribue à chacun d'eux un label pour une durée de 12 ans. Celui des Grands Causses a été créé en 1995. Il s'étend sur 97 communes au nord-est de la région Midi-Pyrénées et au sud du département de l'Aveyron. D'une superficie de 327 070 ha, il est un des parcs les plus grands de France et regroupe environ 68 000 habitants. Il présente des contrastes géographiques très prononcés (de 200 à 1366 m d'altitude), jouant fortement sur le climat.

Le PNR des Grands Causses, au travers du renouvellement de sa Charte adoptée par décret le 16 avril 2008, s'est engagé dans la lutte contre les changements climatiques et la gestion économe des ressources, par la réalisation d'un Plan Climat Territorial via un Diagnostic Energétique Territorial du PNR. C'est l'objet de ce travail, dont la phase 1, d'état des lieux des consommations et productions d'énergie, de bilan des émissions de gaz à effet de serre, est présentée dans ce rapport.

1.2. Contexte de ce rapport

Il s'agit de réaliser un document de référence pour animer la politique territoriale de lutte contre le changement climatique du Parc naturel régional des Grands Causses.

Cette première phase dresse et analyse le diagnostic énergétique actuel du Parc naturel régional des Grands Causses, de ses consommations et productions d'énergie, de ses émissions de gaz à effet de serre, à l'échelle du parc et à l'échelle intercommunale.

Le travail réalisé comprend :

- la prise de connaissance des données et études existantes,
- la collecte de données complémentaires si nécessaire,
- la réalisation d'entretiens, semi-directifs, en vis-à-vis ou téléphoniques,
- l'analyse et le traitement des données,
- la préparation du rendu et des livrables.

1.3. Le territoire du PNR des Grands Causses

Le PNR des Grands Causses est situé au sud du département de l'**Aveyron**, à proximité de Rodez et à environ 100 kilomètres au nord-ouest de Montpellier.

Il s'étend sur 97 communes, plus de 320 000 hectares, et rassemble 68 000 habitants.

Le territoire du Parc est constitué de quatre entités paysagères :

- Les causses et les gorges,
- Les avant causses,
- Les rougiers,
- Les monts.

Chacune de ces entités présente des caractéristiques naturelles et culturelles spécifiques et l'activité humaine y a façonné des paysages fragiles et rares.

La pluviométrie relevée à Millau de 1966 à 2007 s'établit comme suit :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
64,0	52,8	49,0	66,0	75,6	60,7	43,2	59,7	71,5	83,3	61,1	63,4	750,3

Source : www.aveyron.gouv.fr



Pour l'étude, les communes sont regroupées par communautés de communes, étendues aux communes voisines, selon la répartition ci-dessous.



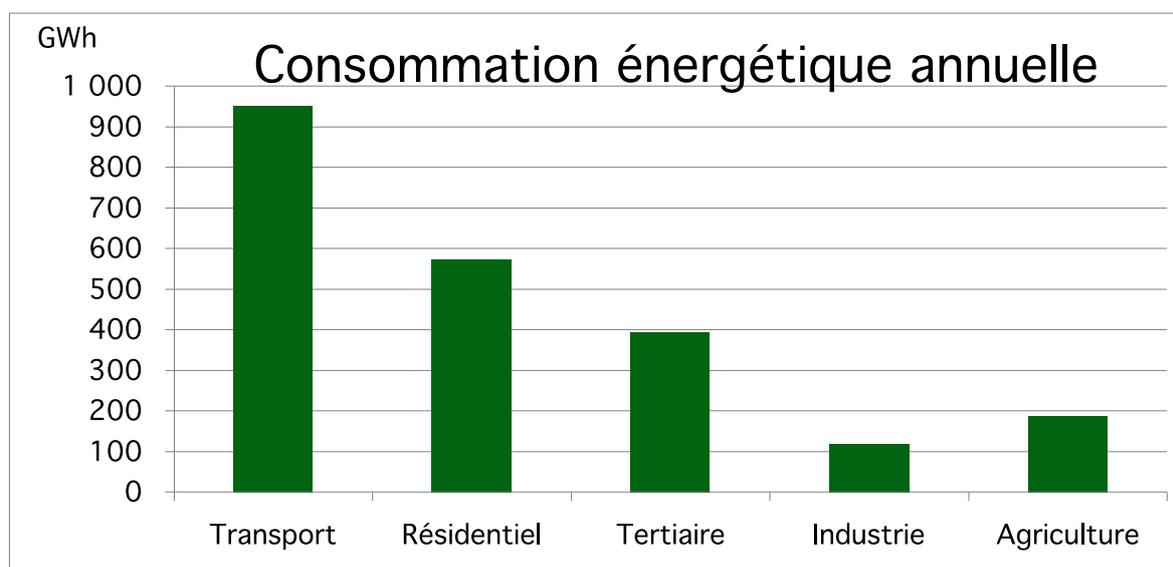
2. BILAN DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE ET DES EMISSIONS DE GES

2.1. Bilan sur le Parc

Le Parc Naturel Régional des Grands Causses consomme, chaque année, 2 222 GWh d'énergie (2 222 millions de kWh), pour un coût de 227 millions d'€, et émet 535 718 tonnes (536 ktonnes) de gaz à effet de serre (GES), hors émission du cheptel. Soit par habitant 32 590 kWh et 7,86 téq CO₂.

Si l'on ajoute les émissions liées aux ovins et bovins du bilan, les émissions du Parc représentent 885 985 tonnes de GES, soit 13,00 téq CO₂ par habitant. Nous indiquons, pour comparaison, les données du Parc du Haut-Languedoc.

	GWh consommés	Tonnes éq. CO ₂	Coût en M€
PNR GC	2 222	535 718	227
PNR GC avec bétail		885 985	
PNR HL	2 683	600 000	190



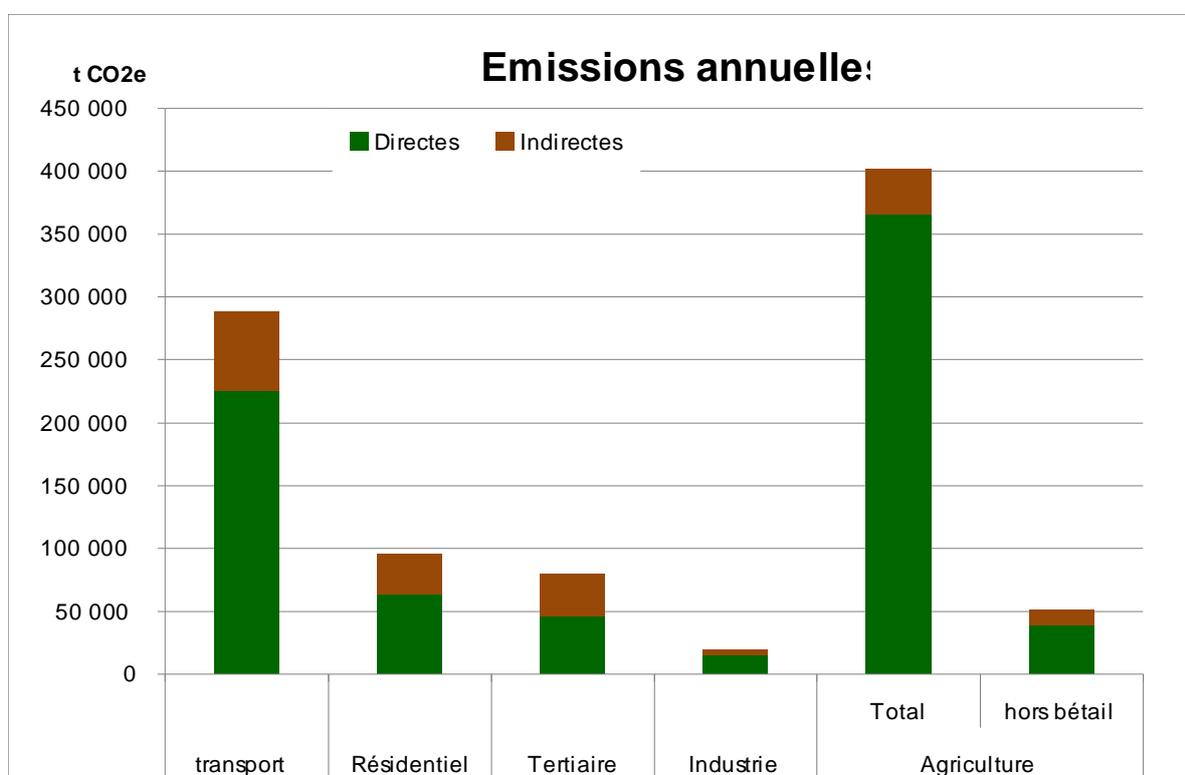
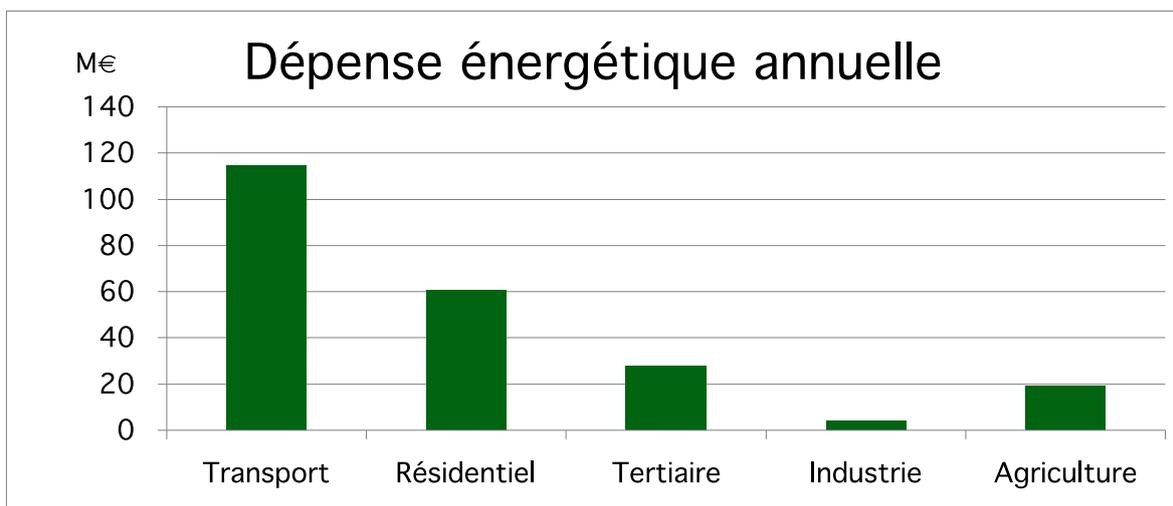
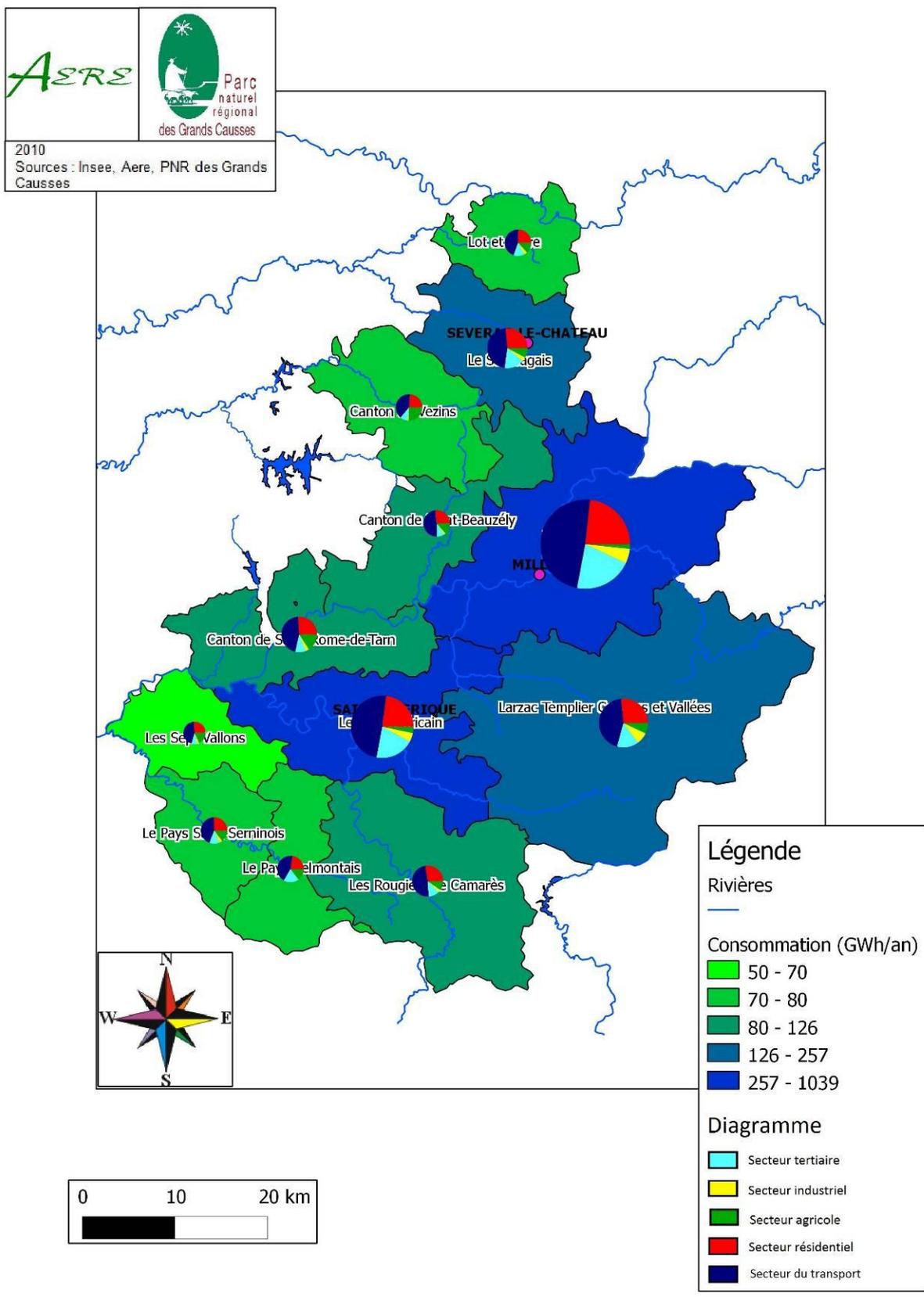


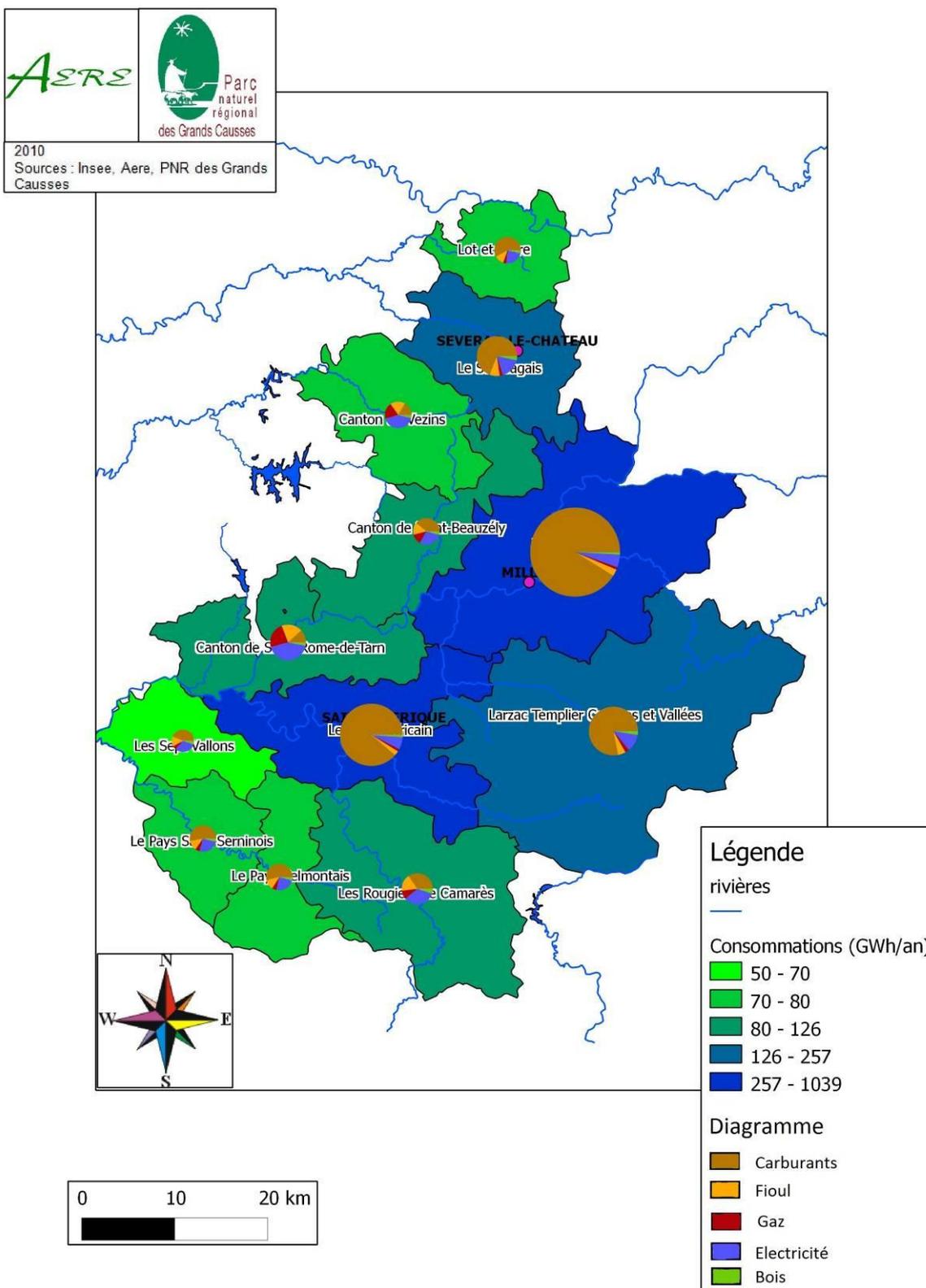
Figure 1 : Bilan énergie, gaz à effet de serre et coût de chaque secteur consommateur du Parc

Nota : les émissions directes sont produites lors de l'utilisation du produit sur le territoire (combustion d'un carburant, émissions entérique...). Les émissions indirectes sont produites en amont de l'utilisation (raffinage du carburant, production d'électricité hors du territoire, transport d'une marchandise jusqu'au lieu d'utilisation...).



Carte 1 : Bilan des consommations par secteur

Note : il faut bien noter, pour cette carte comme pour certaines autres, que, compte tenu des grandes inégalités sur le territoire, les classes n'ont pas des intervalles égaux afin de représenter le classement des différents regroupements de communes.



Carte 2 : Bilan des consommations par source d'énergie

Nous présentons ci-après le bilan de chaque secteur consommateur, selon un plan similaire, reprenant un descriptif des déterminants des consommations (le nombre de ménages, d'emplois...), le bilan des consommations d'énergie, par usage et énergie, les émissions de GES associées, le coût des énergies consommées. Dans la mesure du possible, les données sont présentées par communauté de communes.

2.2. Secteur résidentiel

	GWh consommés	Tonnes éqCO ₂ produites	Coût en M€
PNR GC	573,5	96 220	60,6

Les données sur le secteur résidentiel proviennent du recensement général de la population 2007 de l'INSEE. Ce recensement donne des informations sur l'époque de construction, sur le type des logements (maison individuelle ou logement collectif), sur le type de chauffage (central, collectif, individuel) et sur l'énergie principale utilisée.

2.2.1. Population

Le Parc des Grands Causses représente 24% de la population de l'Aveyron, soit plus de 68 000 habitants (65 003 habitants au recensement de 1999) répartis sur 36% du territoire départemental. La répartition de la population présente des situations contrastées. La densité moyenne de 19,5 hab/km² (30,2 en Aveyron et 56,2 en Midi-Pyrénées) diminue à 12 habitants/km² hors des secteurs de Millau, Saint-Affrique et Sévérac, les trois pôles urbains du territoire. Elle témoigne du caractère rural du parc.

L'évolution démographique a été négative de -1,68% entre 1990 et 1999. Un solde migratoire positif a été observé ces dernières années. L'évolution démographique est cependant très inégale d'une commune à l'autre.

Les secteurs de Millau, Saint-Affrique et Sévérac représentent 66% des habitants, tandis que 48 communes comptent moins de 250 habitants.

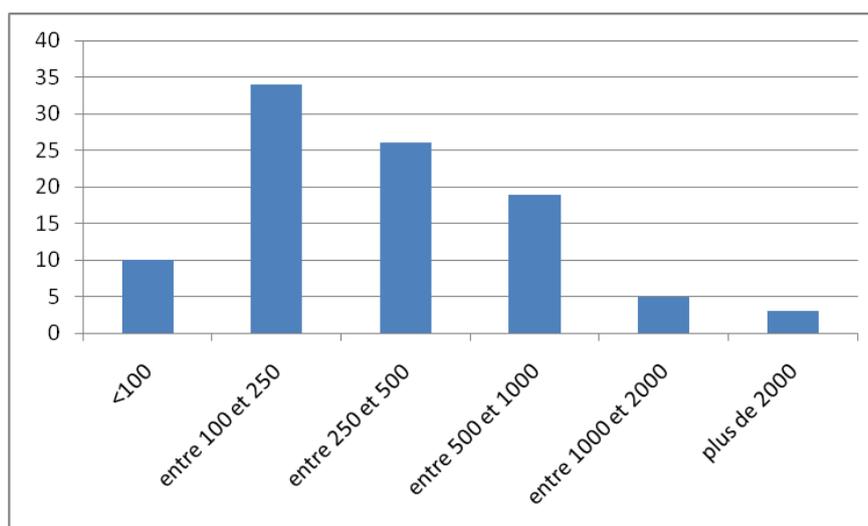


Figure 2 : Nombre de communes par tranche de population

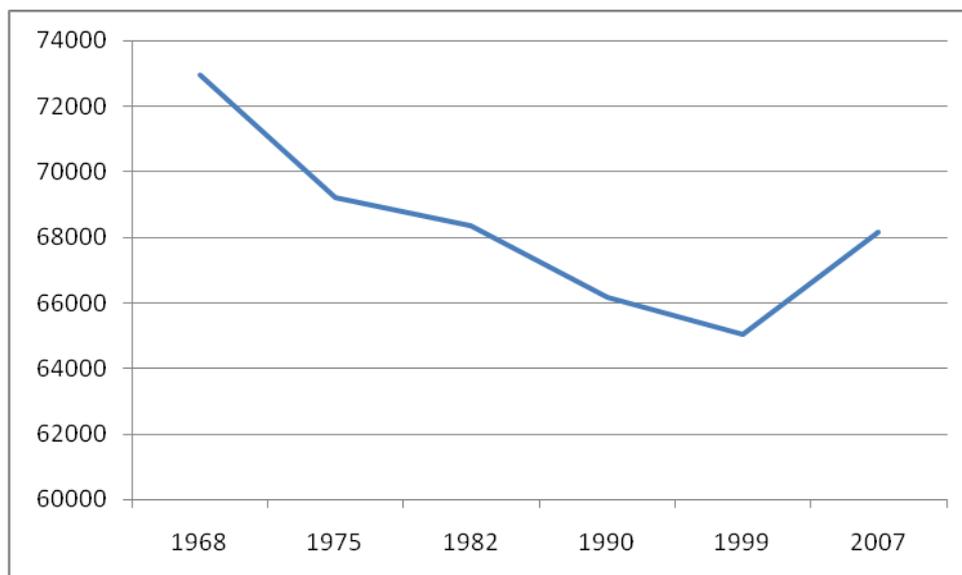
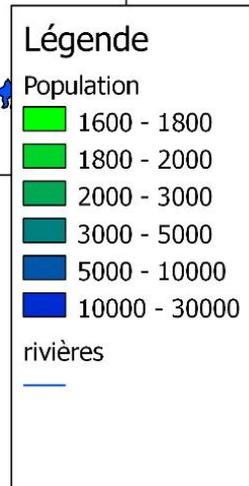
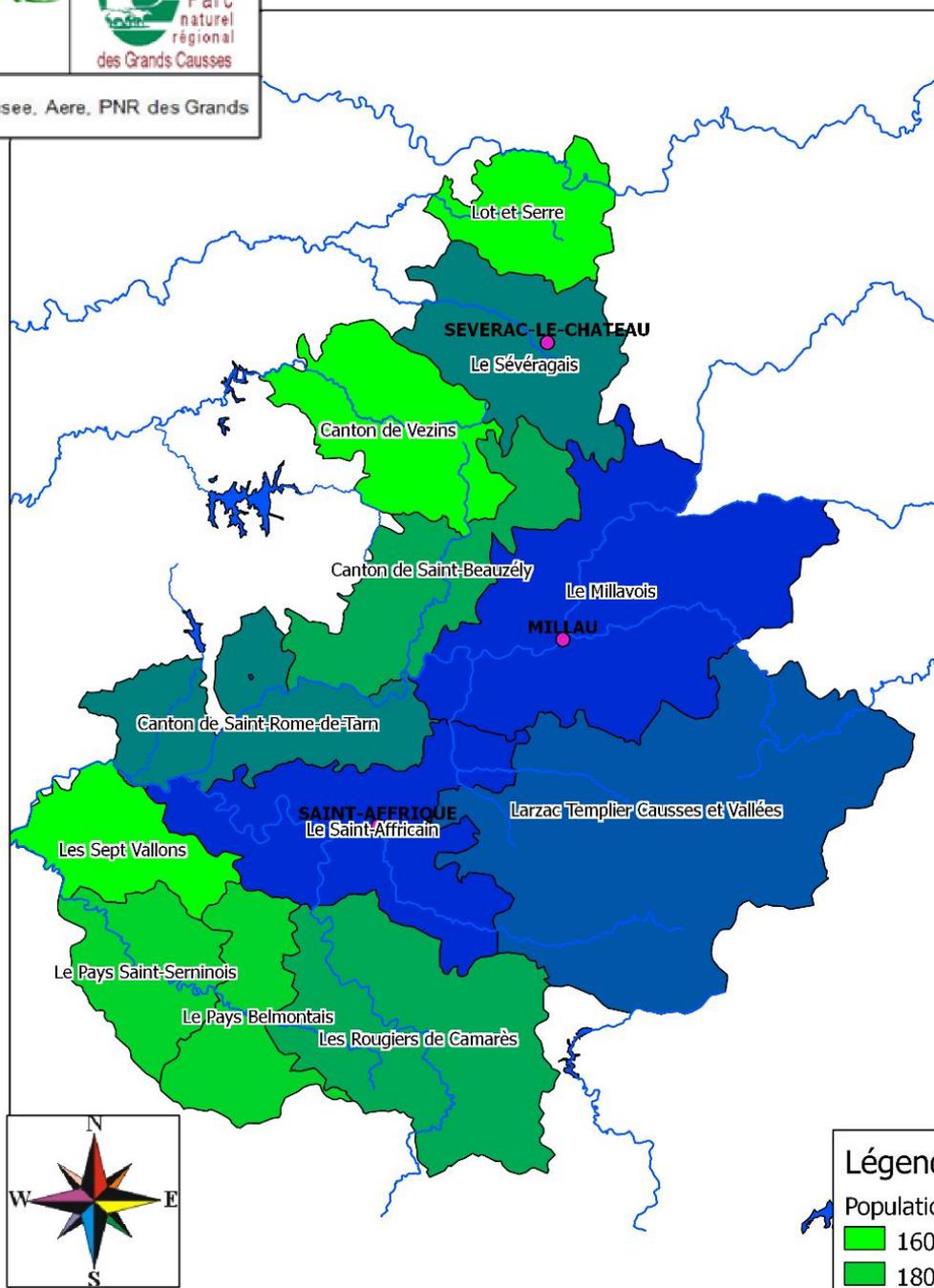


Figure 3 : Evolution démographique

Entre 1990 et 1999, le territoire a perdu 1 115 habitants, marquant une évolution démographique négative de -1,68%. Si cette diminution de population est sensiblement ralentie (-3,22% entre 1982 et 1990), elle n'est pas homogène et des écarts importants s'observent entre les communes : l'évolution varie de -45% à +29%.

Cette dernière décennie le territoire a enregistré un solde migratoire positif rompant avec la tendance observée tout au long du XXème siècle, soulignant l'attractivité nouvelle du territoire. Entre 1999 et 2007, la démographie du Parc a enregistré une hausse de 4,80% jusqu'à atteindre 68 163 habitants en 2007.



Carte 3 : Répartition géographique de la population

2.2.2. Logement

Selon le recensement de l'Insee, le parc de logements résidentiels, soit 43 176 logements au total, est constitué de 29 979 résidences principales (68% des logements), 10 499 résidences secondaires (24% des logements), 3 420 logements vacants (8% des logements) et 206 logements occasionnels (moins de 1% des logements).

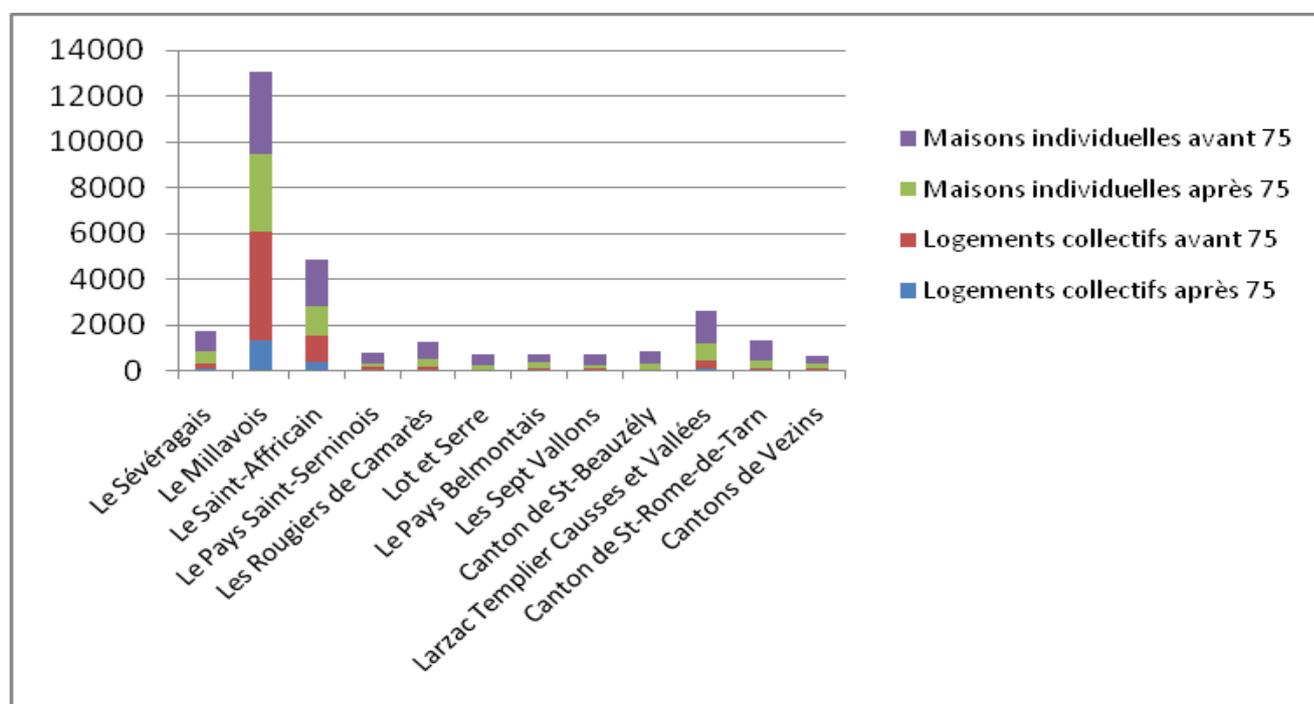


Figure 4 : Répartition des résidences principales (RP) en fonction de leur âge

La communauté de communes du Larzac Templier Causses et Vallées semble comprendre une partie importante de l'habitat, mais cela est explicable par l'étendue de ce secteur. Les trois pôles sont donc bien le Millavois, le Saint-Affricain et le Séveragais.

Les logements sont globalement très anciens, avec 70% des résidences qui a été construit avant 1975. Cet élément a un grand impact sur les performances énergétiques du Parc, ces logements étant plus consommateurs que des habitations respectant des normes thermiques plus récentes. Plus de 5 000 logements ne bénéficient pas de chauffage central, 700 logements n'ont pas de sanitaires.

Le logement collectif n'est surtout présent que dans les trois pôles, les maisons individuelles représentant au total 74% des logements du PNR.

Le taux de résidences secondaires (RS) est important, certains secteurs, surtout dans le sud du Parc, comptent même presque la moitié de résidences secondaires. Le taux de logements vacants de 7,9% est légèrement au-dessus de la moyenne française.

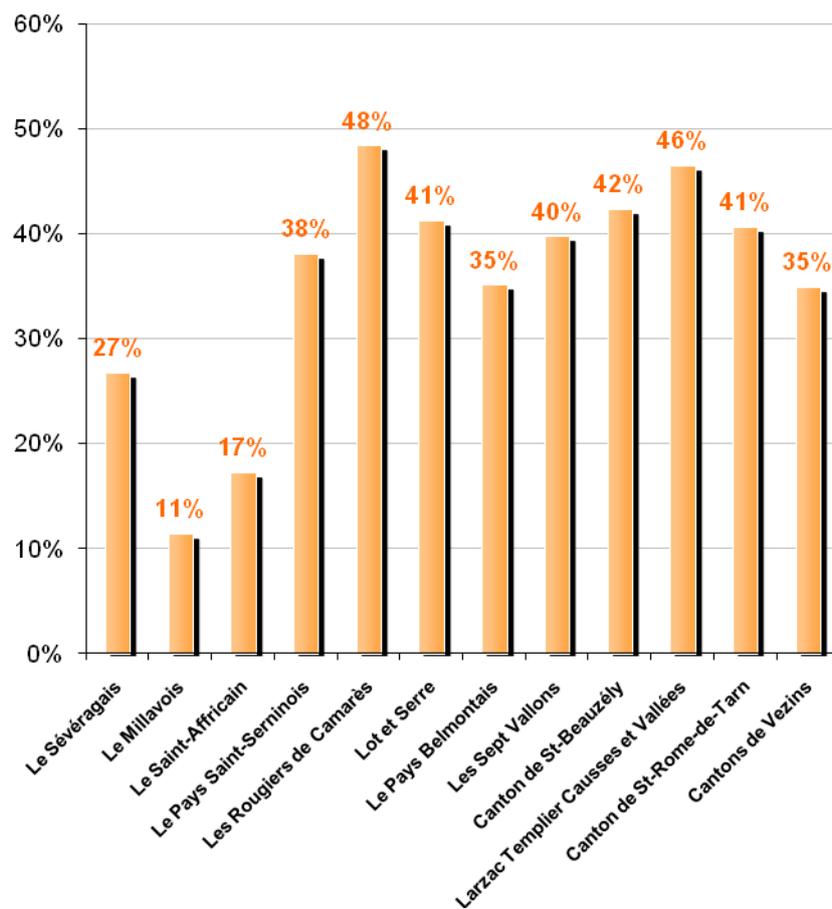
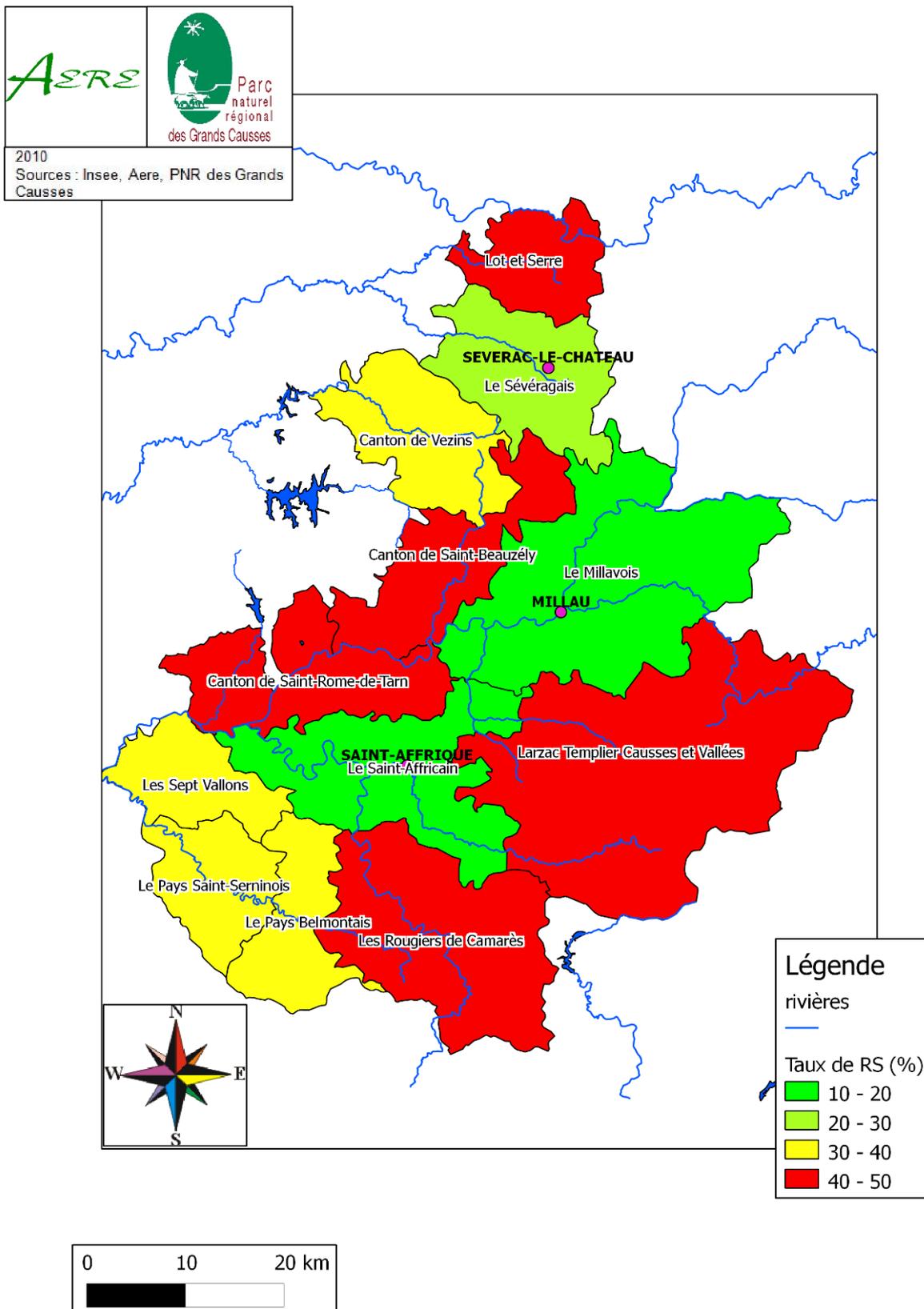


Figure 5 : Part de résidences secondaires (RS)



Carte 4 : Taux de résidences secondaires (RS)

2.2.3. Consommations d'énergie de l'habitat

Le secteur résidentiel dans le Parc des Grands Causses représente une consommation en énergie de 573,5 GWh par an, ce qui en fait le deuxième secteur consommateur du Parc avec 26% de la consommation totale, derrière le secteur des transports.

L'usage de loin le plus consommateur est celui du chauffage qui constitue une consommation de 364,5 GWh. Cette constatation prouve s'il était besoin l'importance d'effectuer des actions sur les performances énergétiques des logements, qui peuvent avoir très rapidement un grand impact sur les consommations de tout un territoire. La rigueur climatique des secteurs géographiques est prise en compte au travers des DJU qui sont calculés par l'intermédiaire de l'altitude des communes.

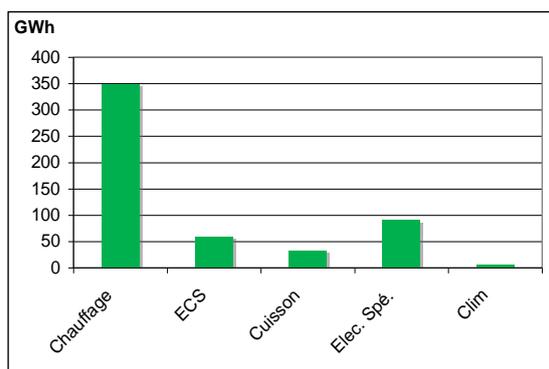


Figure 6 : Consommation des RP par usage

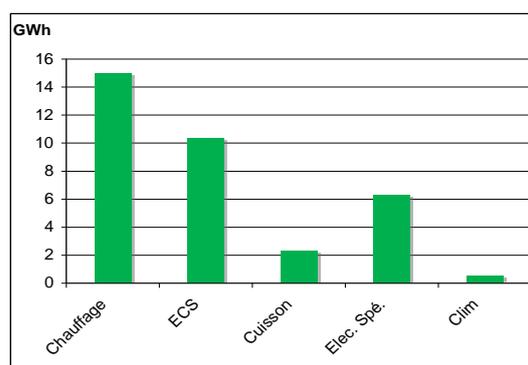


Figure 7 : Consommation des RS par usage

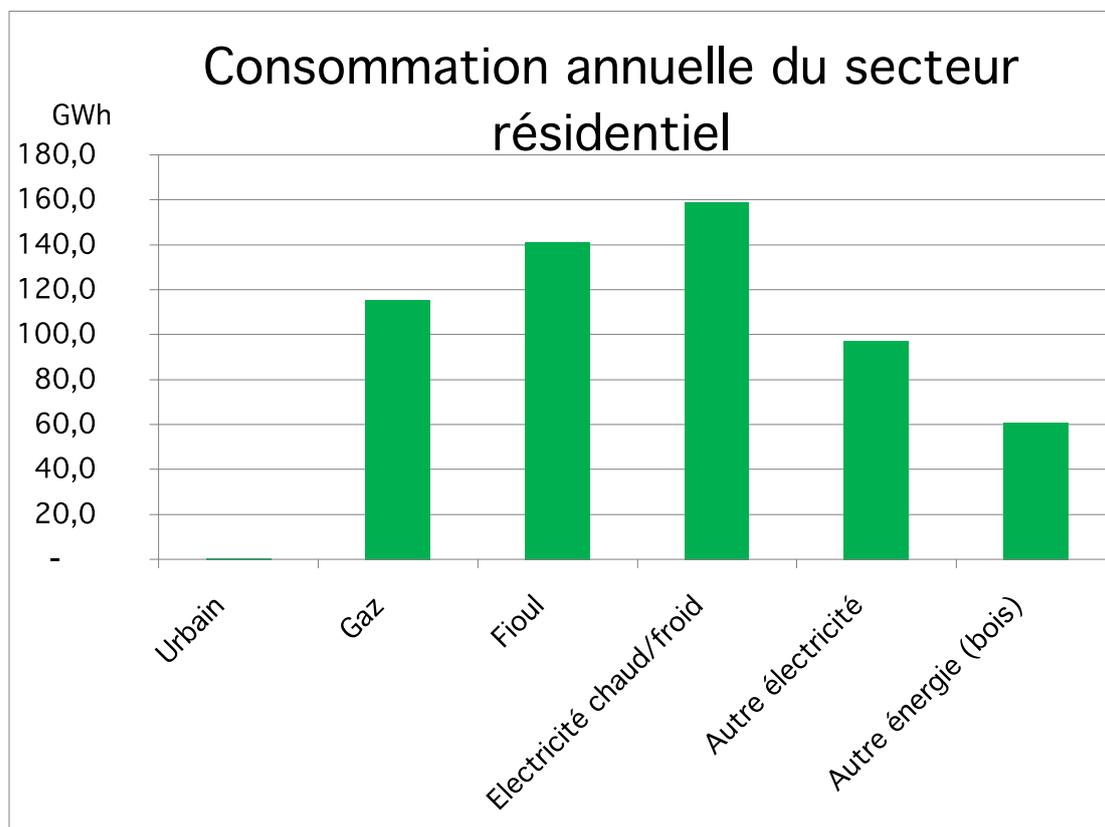


Figure 8 : Consommations du chauffage par énergie

On note la part importante de l'énergie électrique représentant 256 GWh, soit 45% du total, caractéristique des logements, en particulier depuis les années 80. La deuxième énergie la plus consommée est le fioul avec 141 GWh et 25% du total, loin devant le gaz de ville.

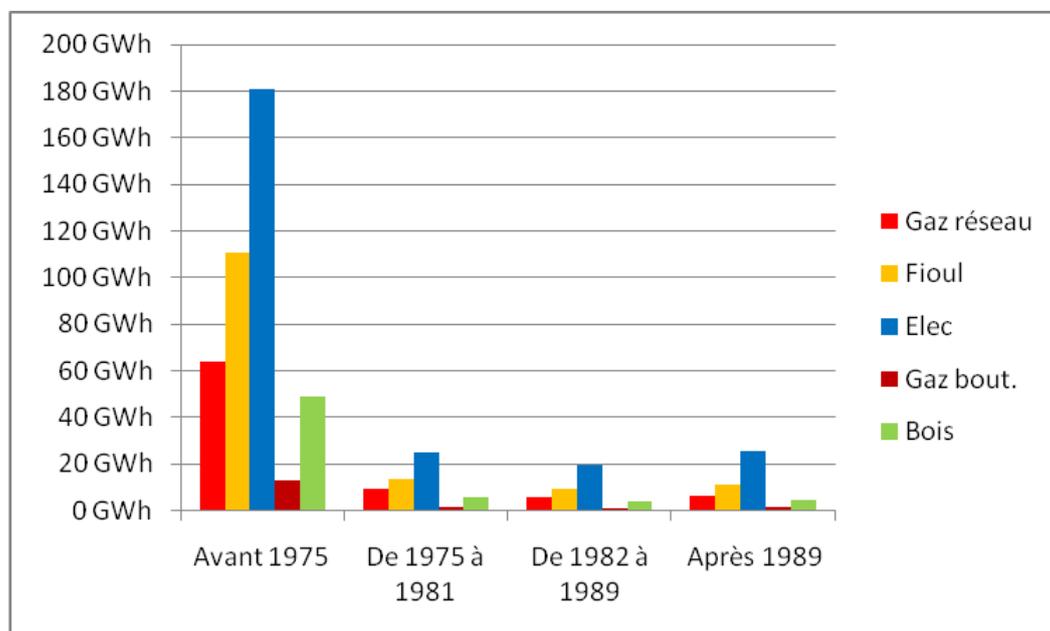


Figure 9 : Consommations du chauffage par énergie et par ancienneté

L'importance du nombre de logements d'avant 1975 apparaît nettement sur ce graphique puisque 75% des consommations proviennent de ces bâtiments. On note que la part de chauffage au bois dans cette catégorie est plus importante que pour les logements plus récents. Cela s'explique par le fait que de nombreuses habitations anciennes sont en milieu rural et utilisent un chauffage non central.

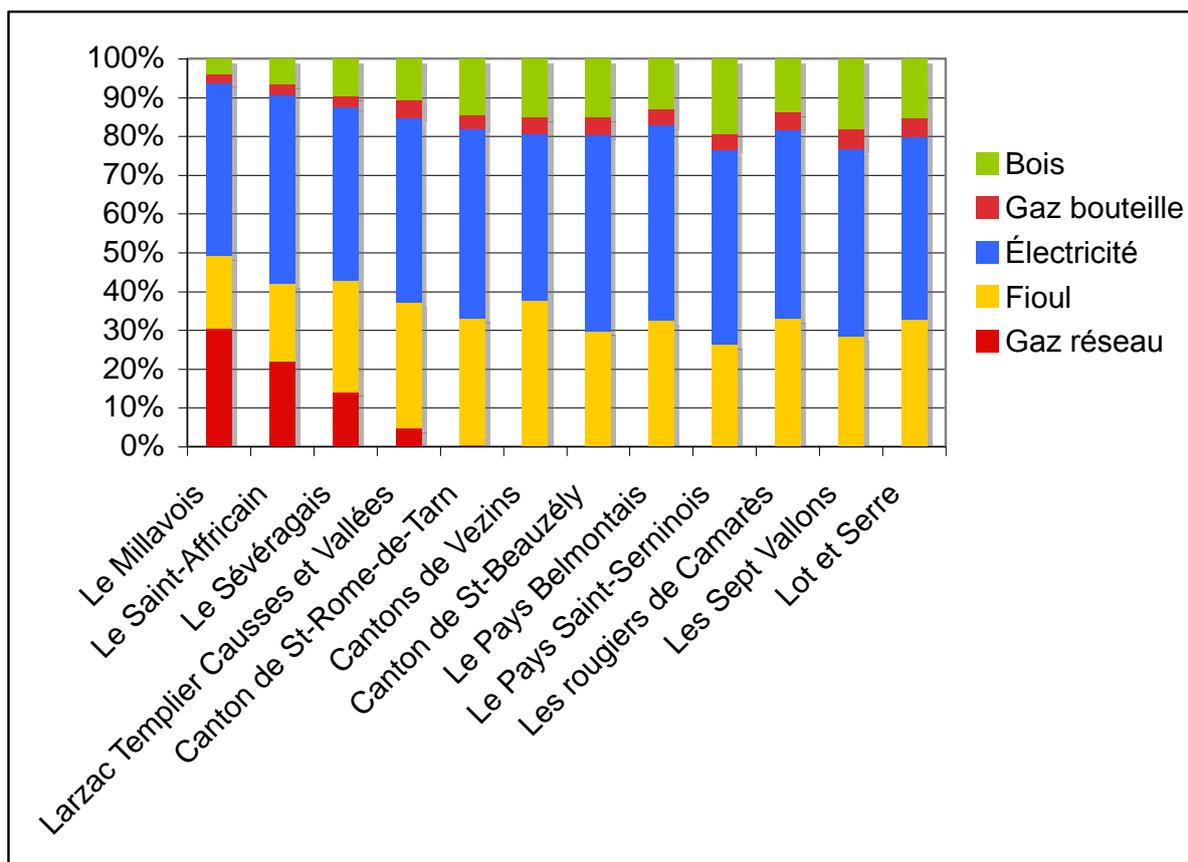


Figure 10 : Part des énergies dans la consommation

Les trois secteurs les plus urbanisés sont les seuls à être équipés d'un réseau de gaz naturel (excepté La Cavalerie, qui ne représente pas une assez grosse consommation pour que cela apparaisse dans ce graphique). Les secteurs équipés en gaz consomment moins de fioul. La part de logements chauffés électriquement reste importante : le développement du gaz naturel s'est fait principalement au détriment du fioul.

La part du bois est non négligeable, mais pourrait encore être développée pour remplacer le fioul et l'électricité. La part de bois énergie est plus importante dans les secteurs plus ruraux. En effet ce combustible est souvent associé à un chauffage non central, ce qui se trouve plus fréquemment dans les lieux moins urbains. Malgré cette part plus importante dans certaines communes, le chauffage au bois ne concerne que 4 525 logements, soit 15% des résidences principales.

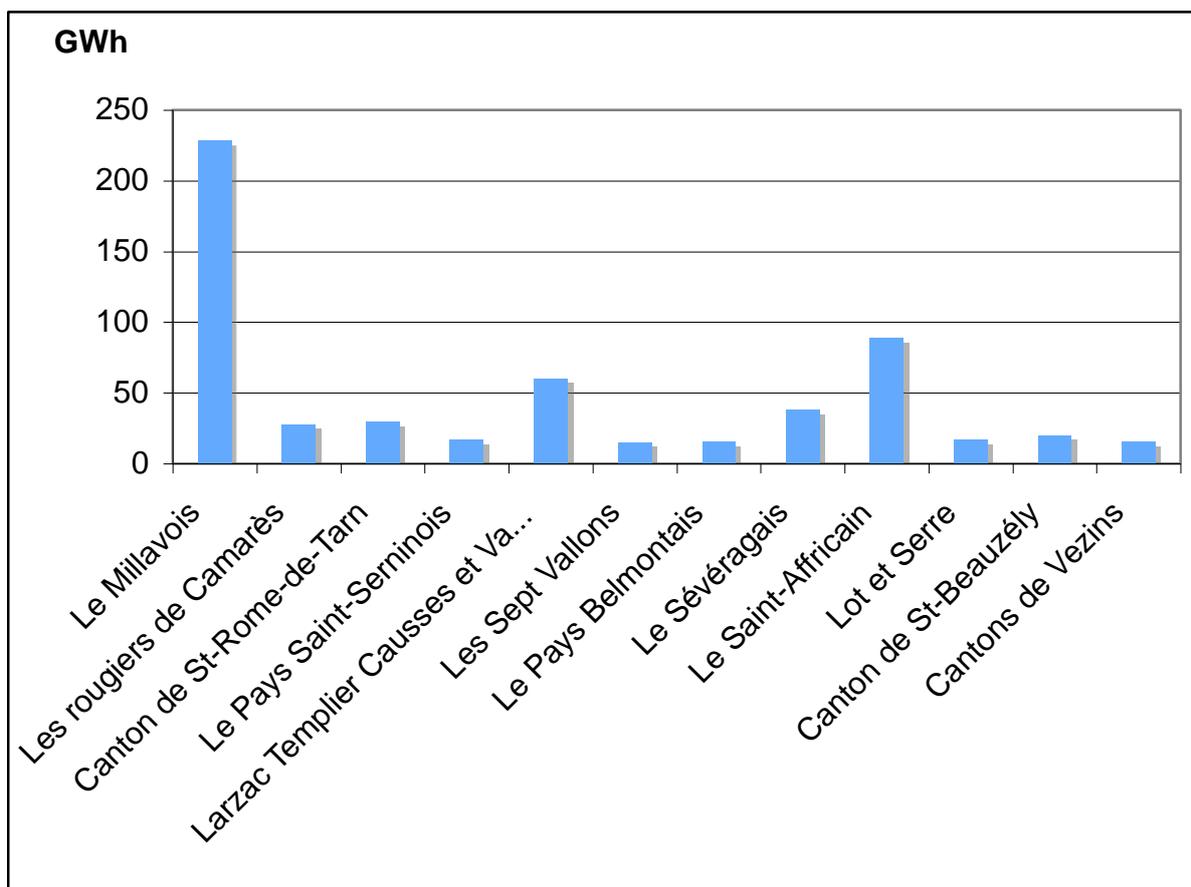
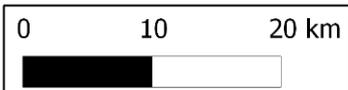
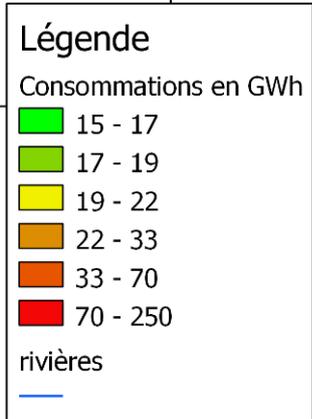
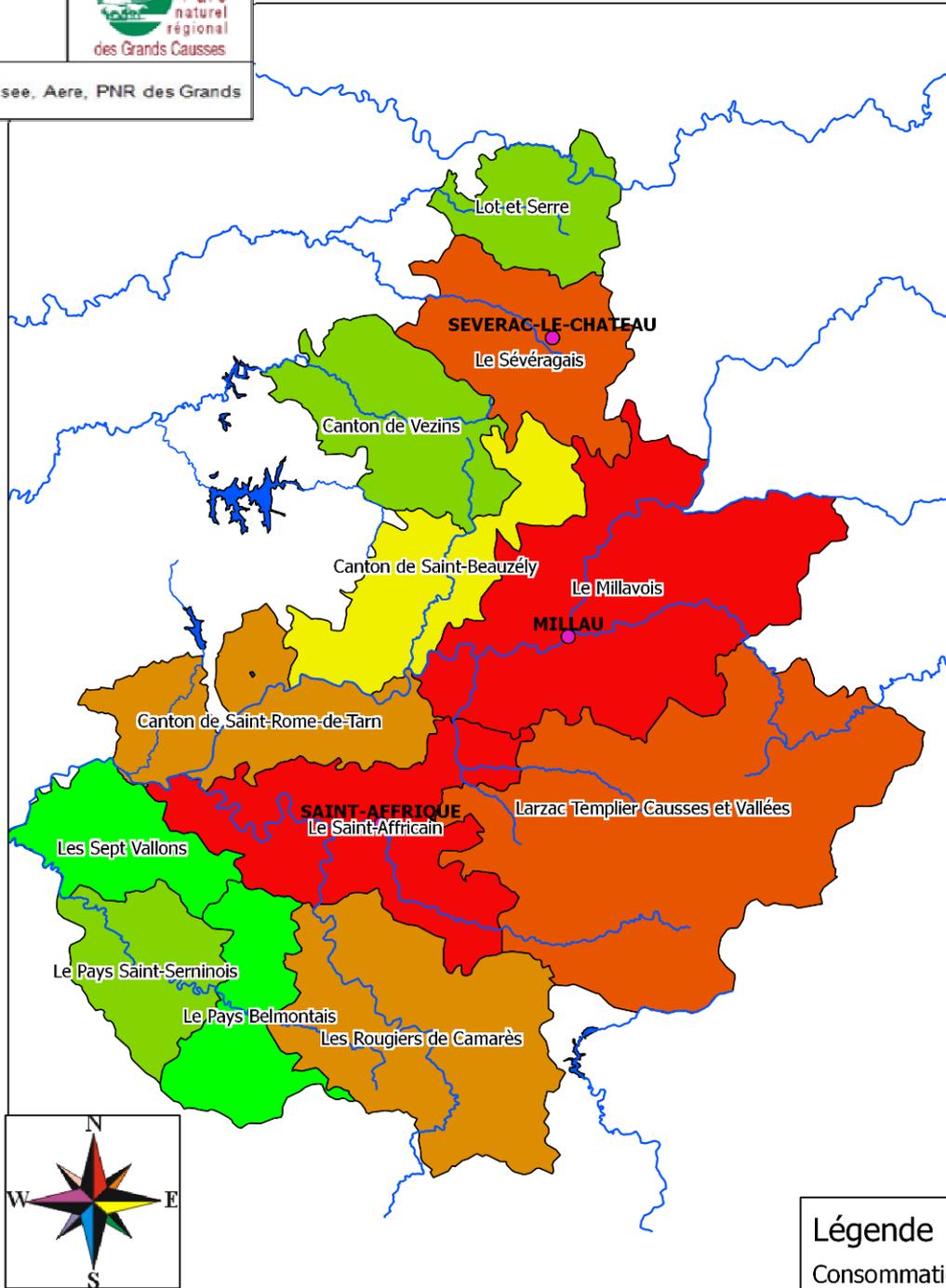


Figure 11 : Consommations d'énergie du résidentiel



Carte 5 : Consommations d'énergie du résidentiel

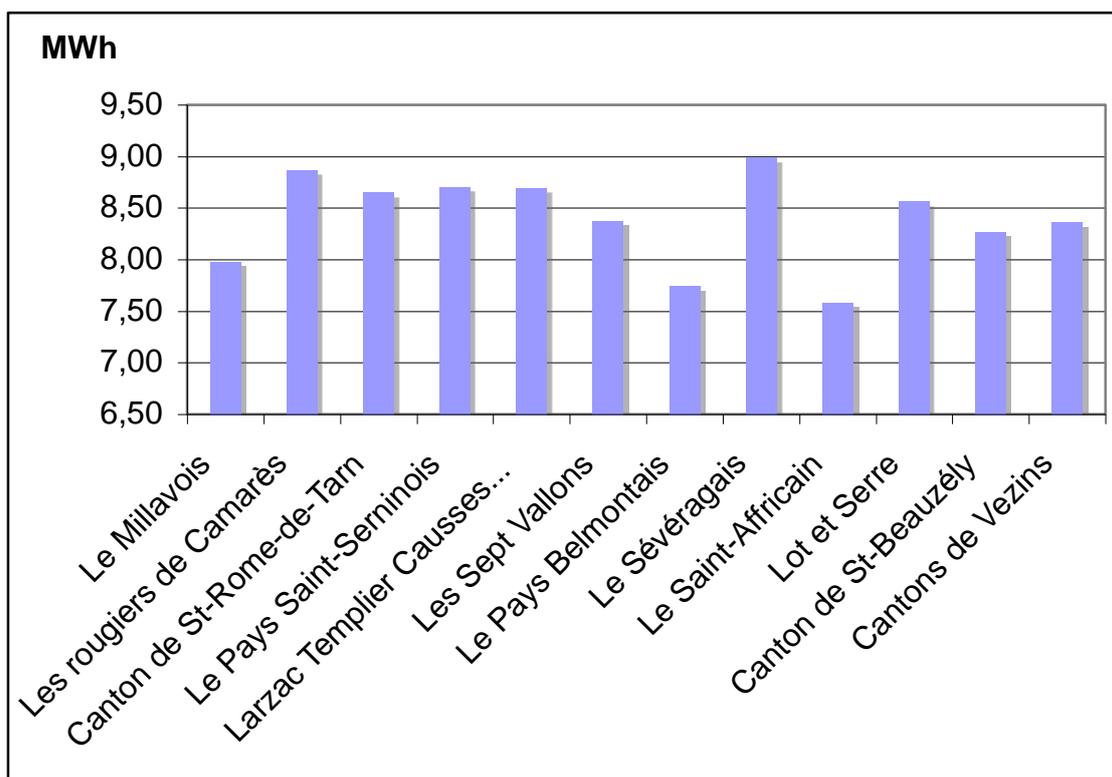


Figure 12 : Consommation par habitant

Ce graphique permet de déterminer les secteurs les plus « performants ». On remarque ainsi que le Millavois, le Pays Belmontais et le Saint-Affricain ont les plus faibles consommations par habitant du territoire. Cela est lié à la densité de population plus élevée, qui favorise l’habitat collectif, moins consommateur, et à la présence du réseau de gaz de ville.

La moindre performance observée pour certains cantons peut être expliquée par l’ancienneté des habitations, la faible densité urbaine, et la rigueur climatique.

L’impact du climat est pris en compte grâce aux DJU corrigées à partir d’un DJU connu (Millau) et de l’altitude moyenne de chaque commune.

2.2.4. Émissions de gaz à effet de serre

Le secteur résidentiel du Parc des Grands Causses rejette par an 96 220 tonnes équivalent CO₂ de Gaz à Effet de Serre, ce qui représente 11% des émissions du Parc inclues les émissions du cheptel.

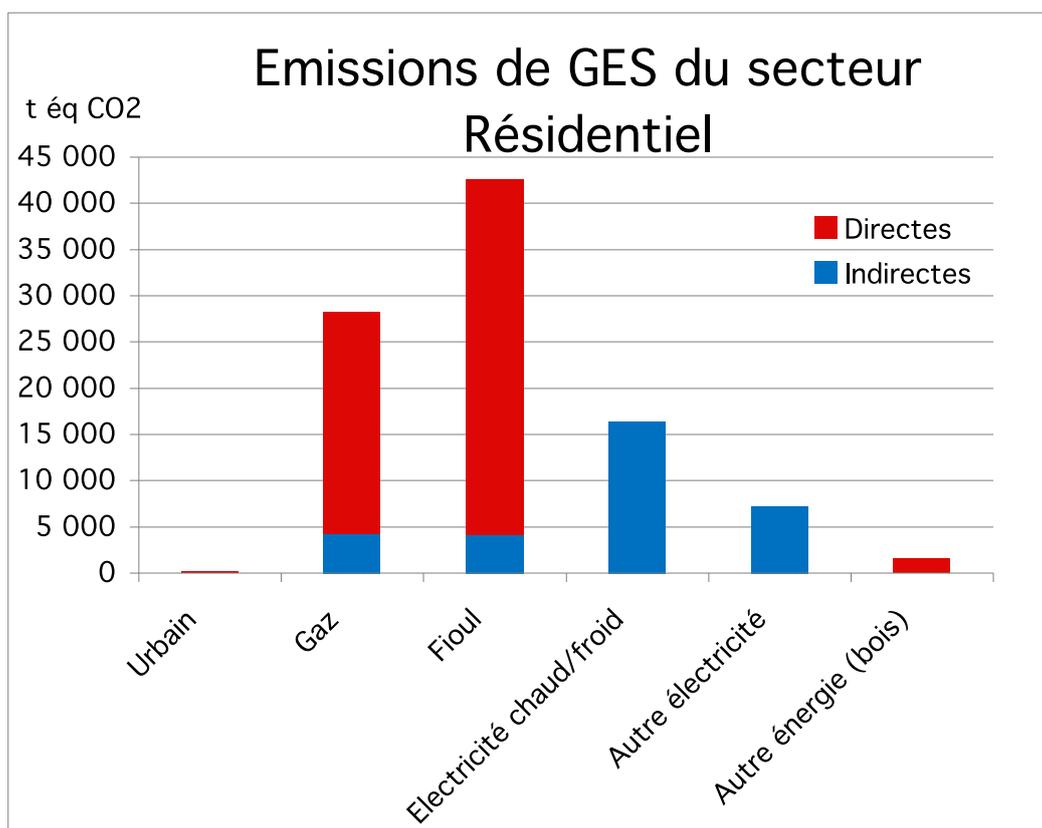


Figure 13 : Émissions de GES par énergie

Le fioul est la cause de 44% des émissions de Gaz à Effet de Serre alors que seulement 26,5% de la consommation vient de cette énergie. A l'inverse, tout en fournissant 45% de l'énergie, l'électricité produit 25% des GES.

L'emploi de l'énergie nucléaire dans la production électrique engendre comme toute activité des déchets. Il est donc nécessaire de tenir compte de la production de ces déchets radioactifs lorsqu'on étudie les consommations d'électricité de la population ou des différents secteurs.

Les quantités de déchets par unité d'énergie électrique varient en fonction des pays et du mix énergétique. En France, la part du nucléaire dans la production électrique représente en moyenne 76% des énergies utilisées. En tenant compte de ce ratio, on détermine que **pour 1 GWh** d'énergie électrique finale consommée, on a produit **0,05 t de déchets nucléaires faiblement et moyennement radioactifs (DFMR)**, et **0,01 t de déchets nucléaires fortement et très fortement radioactifs (DFTFR)**.

Ainsi, au secteur résidentiel qui a consommé annuellement 256 GWh d'électricité on associe la production de **12,8 t** de déchets DFMR et de **2,56 t** de déchets DFTFR.

2.2.5. Coût des consommations énergétiques

Le coût total de l'énergie (taxes incluses, le logement payant la TVA) consommée par le résidentiel est estimé à 60,6 millions d'euros par an, ce qui correspond à 27% des dépenses énergétiques sur le territoire tous secteurs confondus.

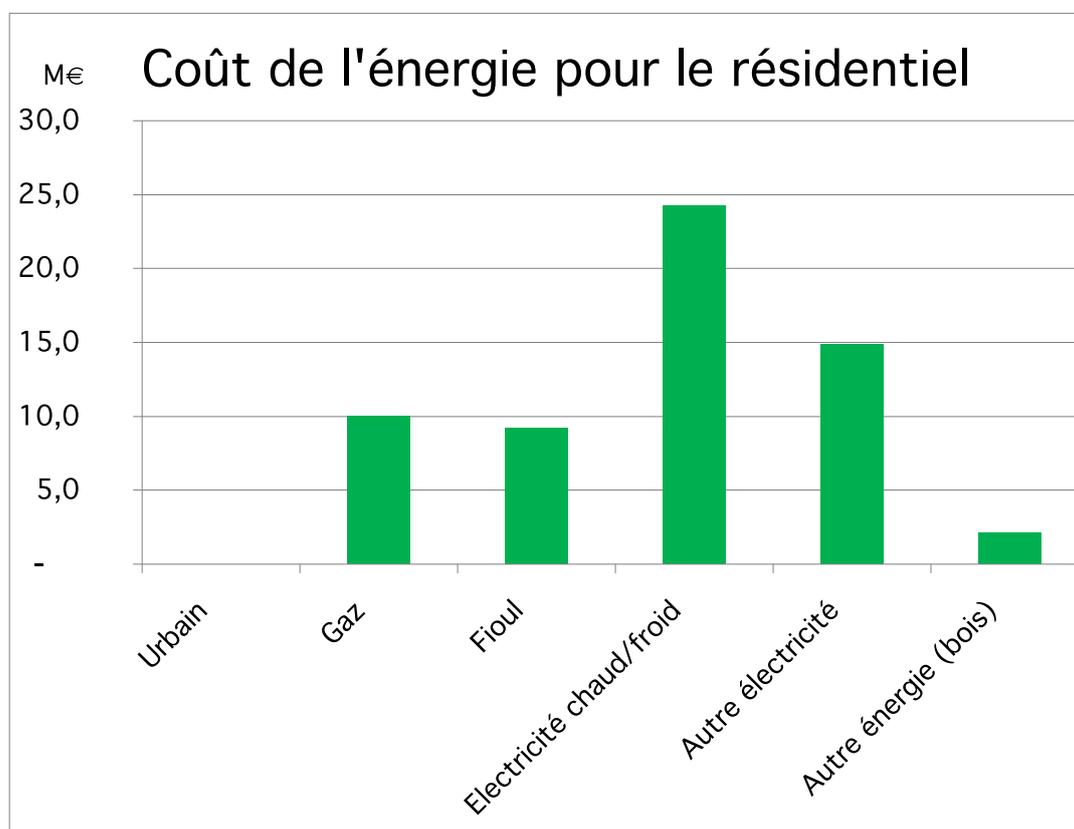


Figure 14 : Coût de l'énergie

L'électricité est de loin la principale dépense, représentant à elle seule 39,2M€, soit 65% du coût total.

2.2.6. Bilan du secteur résidentiel

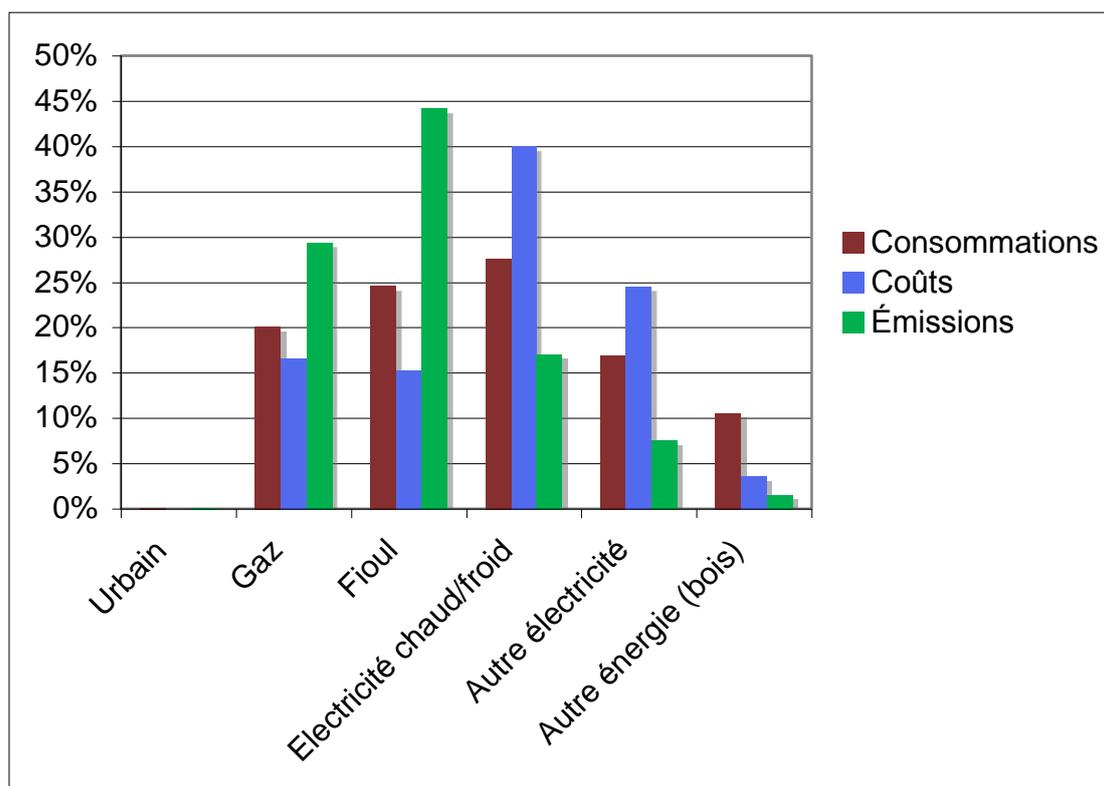


Figure 15 : Bilan énergétique du secteur résidentiel par énergie

2.3. Secteur industriel

	GWh consommés	Tonnes éqCO ₂ produites	Coût en M€
PNR GC	117,9	20 143	4,4

2.3.1. Caractéristiques du secteur

Par définition l'industrie est composée de toutes les entreprises de production ou de transformation de biens. Ce ne sont pas forcément de grandes usines de production, mais aussi de petits ateliers produisant des biens courants. Les métiers de bouche sont donc aussi considérés comme des industries.

Les données du secteur industriel proviennent du recensement de l'INSEE 2007. Nous avons utilisé le comptage des emplois classés selon la Nomenclature Agrégée 38, à partir de laquelle nous avons regroupé les emplois de l'industrie dans 11 catégories plus larges. Le **secteur industriel emploie 3 677 personnes** dans le Parc, 14,2% des actifs.

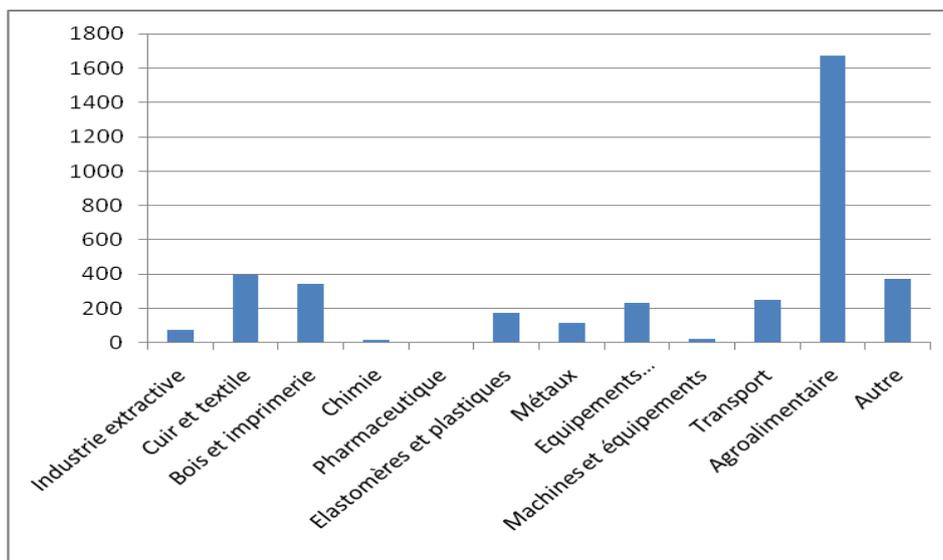


Figure 16 : Répartition des emplois par catégorie

Le tissu industriel n'est pas très dense sur le territoire du Parc des Grands Causses. Globalement, le poids économique de l'industrie du Parc est très inférieur à celui des territoires voisins.

L'industrie agroalimentaire domine largement l'activité industrielle du Parc, avec 1 671 emplois et donc 45% de l'emploi industriel. Cette industrie agroalimentaire est en grande partie constituée des entreprises responsables de la production du Roquefort, qui est un des enjeux économiques majeurs du Parc des Grands Causses.

D'un point de vue géographique, les emplois industriels sont principalement regroupés dans deux secteurs. Le **Millavois** réunit 37% des emplois et constitue donc le premier pôle d'activité du territoire, notamment dans les secteurs du cuir et du textile, du bois, de l'imprimerie et de l'agroalimentaire. Le **Larzac**, qui est la zone de production du Roquefort en grande partie, notamment à Roquefort sur Souzlon, est le second secteur employant le plus de postes industriels, majoritairement dans l'agroalimentaire, avec 25% du total.

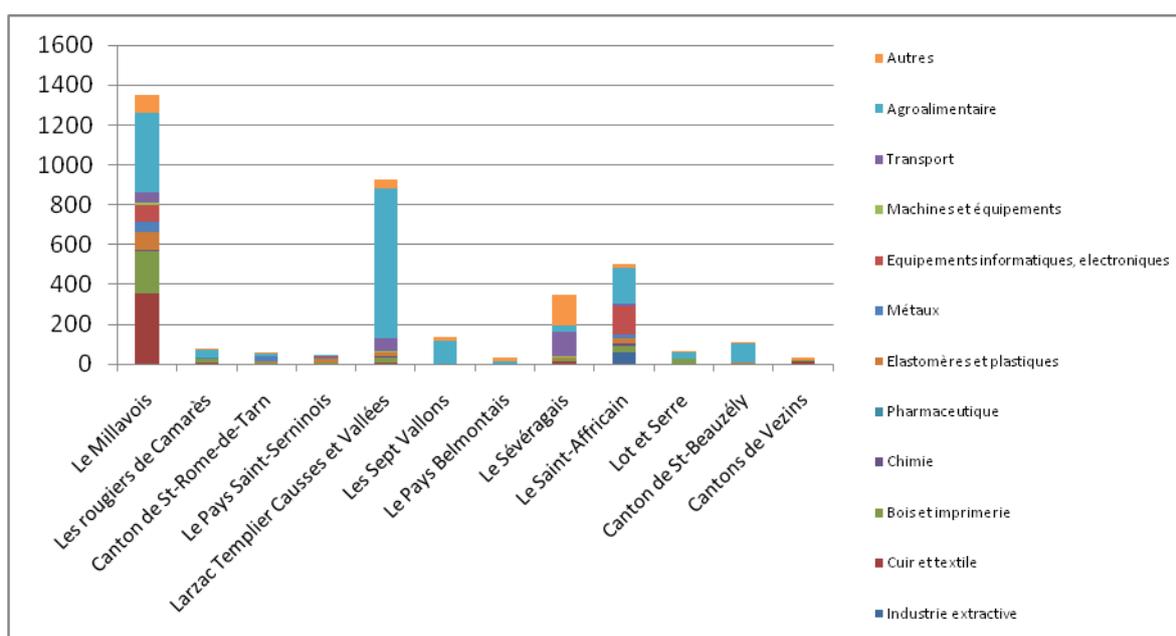


Figure 17 : Répartition géographique des emplois

2.3.2. Consommations d'énergie de l'industrie

Les entreprises industrielles consomment chaque année 118 GWh, soit 5% des consommations du Parc. Le secteur le plus consommateur est logiquement celui de l'industrie agroalimentaire de par le nombre d'emplois qu'elle génère.

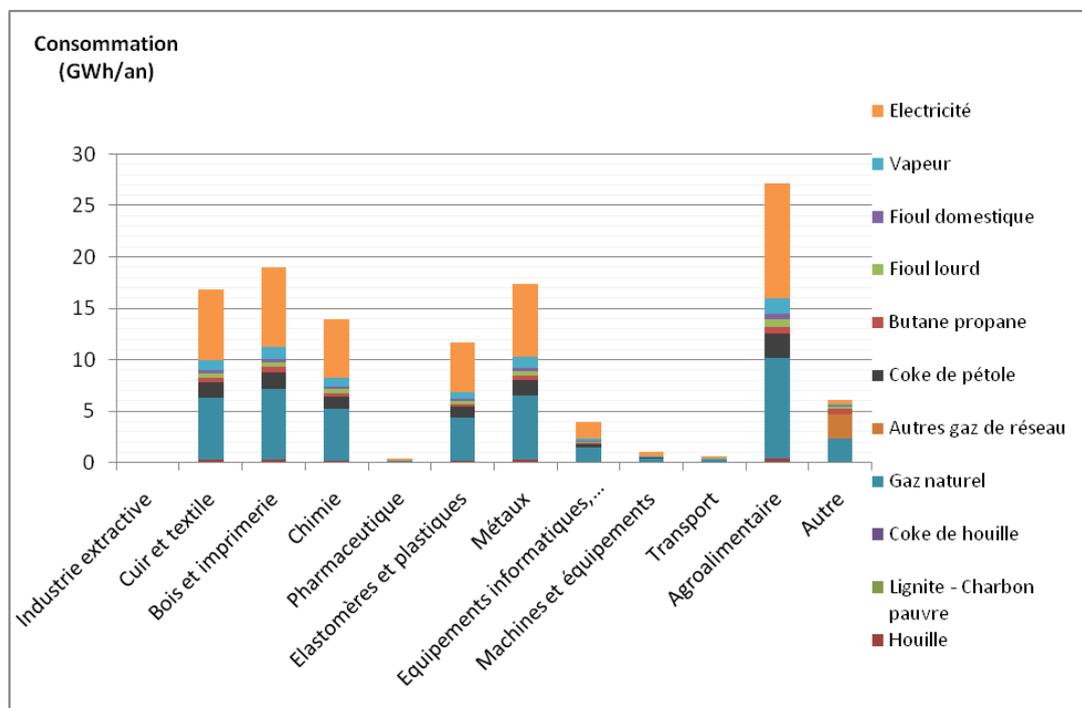


Figure 18 : Consommations de l'industrie en fonction de l'énergie

L'électricité et le gaz naturel sont les deux énergies les plus utilisées avec respectivement 48,3 et 42,5 GWh, soit 41 et 36% du total.

Il est à noter que les CCI de l'Aveyron et du Tarn ont lancé début 2009 une action collective visant à améliorer les performances énergétiques de l'industrie. Ce bassin industriel constitue effectivement le deuxième plus grand après celui de Toulouse dans la région, malgré la faible importance du Sud Aveyron dans ce domaine. La description est donnée en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

2.3.3. Émissions de GES de l'industrie

Le secteur de l'industrie est le plus petit émetteur de Gaz à Effet de Serre, avec 20 143 teqCO₂ par an, soit 2% du total, incluses les émissions du cheptel. Cela est dû d'une part à la faible présence du secteur sur le territoire et à l'utilisation à 77% de gaz et d'électricité pour les apports énergétiques nécessaires à l'activité industrielle, qui sont des énergies moins émettrices de GES que d'autres produits pétroliers.

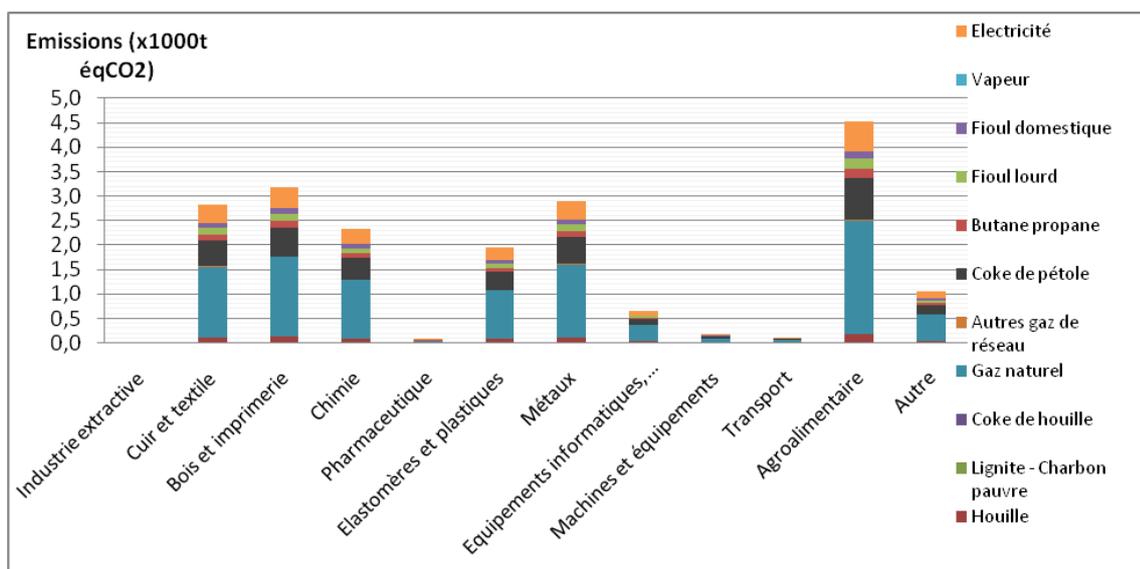


Figure 19 : Émissions du secteur industriel

L'agroalimentaire, en tant que secteur le plus important de l'industrie, et le plus consommateur, est responsable de 30% des émissions de GES.

Le secteur industriel, en consommant 48,3 GWh/an d'énergie électrique est responsable de la production annuelle de **2,4 t** de déchets faiblement et moyennement radioactifs et de **0,5 t** de déchets fortement et très fortement radioactifs.

2.3.4. Coût des consommations énergétiques

Les dépenses (calculées hors taxe, les industriels récupérant la TVA) en énergie de l'industrie représentent 4 M€, soit 2% des dépenses de tous les secteurs du parc. La branche agroalimentaire dépense chaque année 1 M€ en énergie, soit 23% des dépenses de l'industrie.

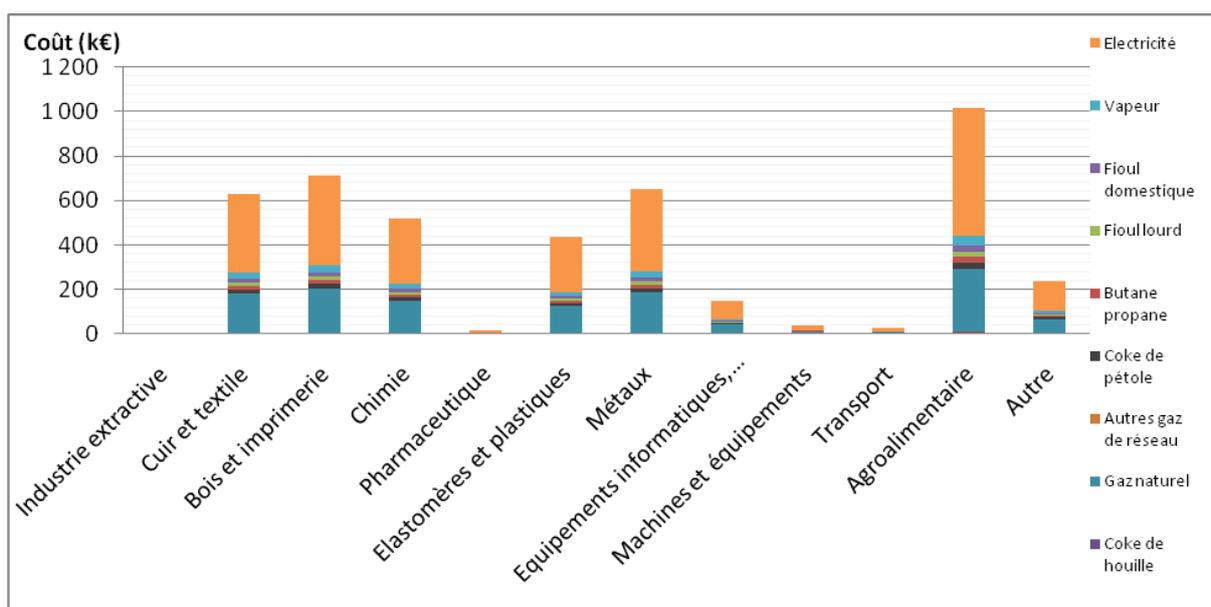


Figure 20 : Coût de l'énergie dans l'industrie

2.3.5. Bilan du secteur industriel

Le graphe ci-dessous présente une synthèse des informations disponibles, pour le secteur industriel, ici par énergie.

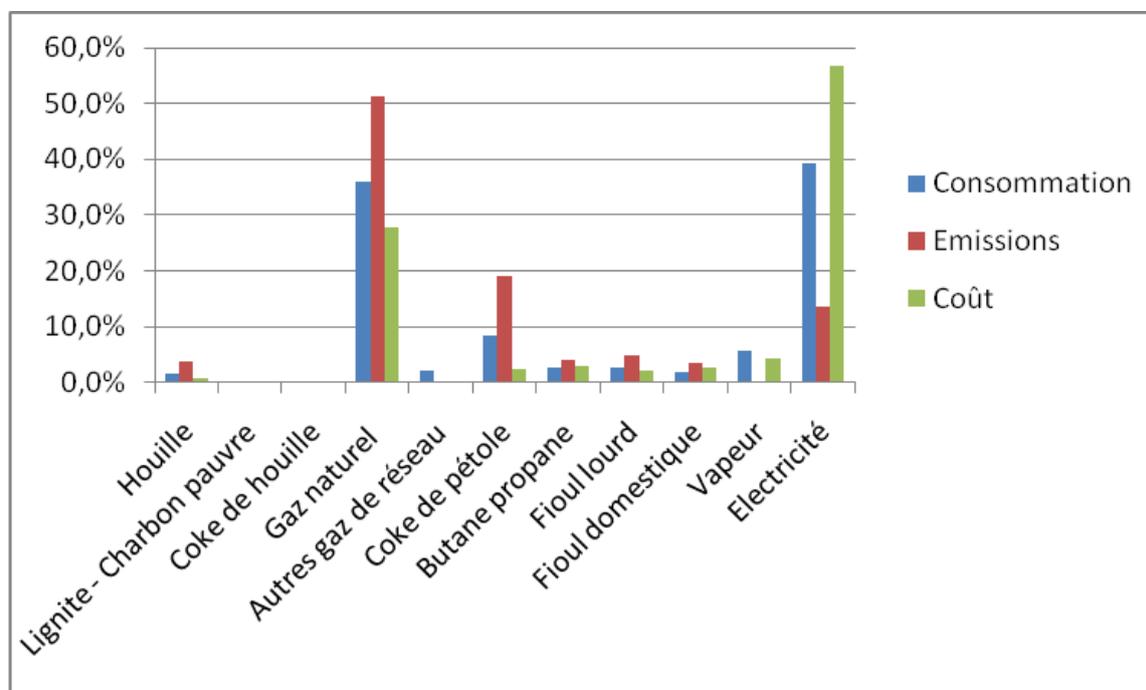


Figure 21 : Bilan énergétique du secteur industriel par énergie

2.4. Secteur tertiaire

	GWh consommés	Tonnes éqCO ₂ produites	Coût en M€
PNR GC	394	80 197	27,9

2.4.1. Caractéristiques du secteur

Les données du secteur tertiaire proviennent du recensement de l'INSEE 2007. Nous avons utilisé le comptage des emplois classés selon la Nomenclature Agrégée 38, à partir de laquelle nous avons regroupé les emplois du tertiaire dans 11 catégories plus larges.

Le secteur du tertiaire représente au total 18 942 emplois, soit 73% du total des emplois du territoire.

Nota : un zoom sur le tourisme est présenté à **Erreur ! Source du renvoi introuvable..**

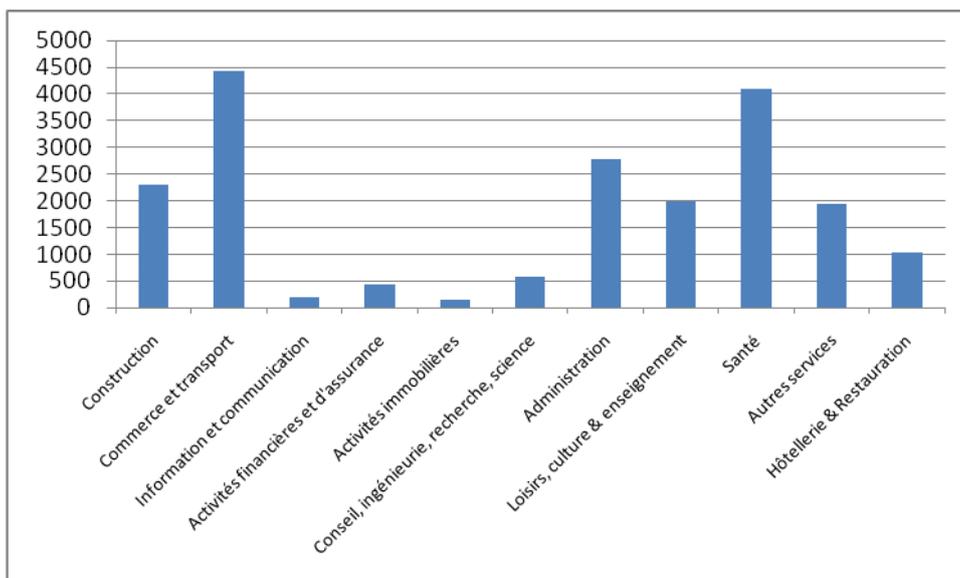


Figure 22 : Répartition des emplois par catégorie

Les catégories *commerce et transport* et *santé* sont les deux principaux secteurs de l'emploi tertiaire, avec respectivement 4 439 et 4 096 emplois, soit 17% et 16%.

Les autres catégories emploient tout de même une part importante des actifs, notamment l'*administration*, les *loisirs, culture et enseignement* et la *construction* qui représentent de nombreux postes. De même, l'hôtellerie et la restauration représentent environ 1 000 emplois, ce qui traduit bien le caractère touristique du territoire.

Le secteur de Millau à lui seul totalise 9 452 emplois, soit 50% de tous les emplois du tertiaire. Le Saint-Affricain apparaît comme le second pôle d'emplois, mais avec seulement 19% des emplois. Tous les autres secteurs géographiques ne regroupent que très peu de postes.

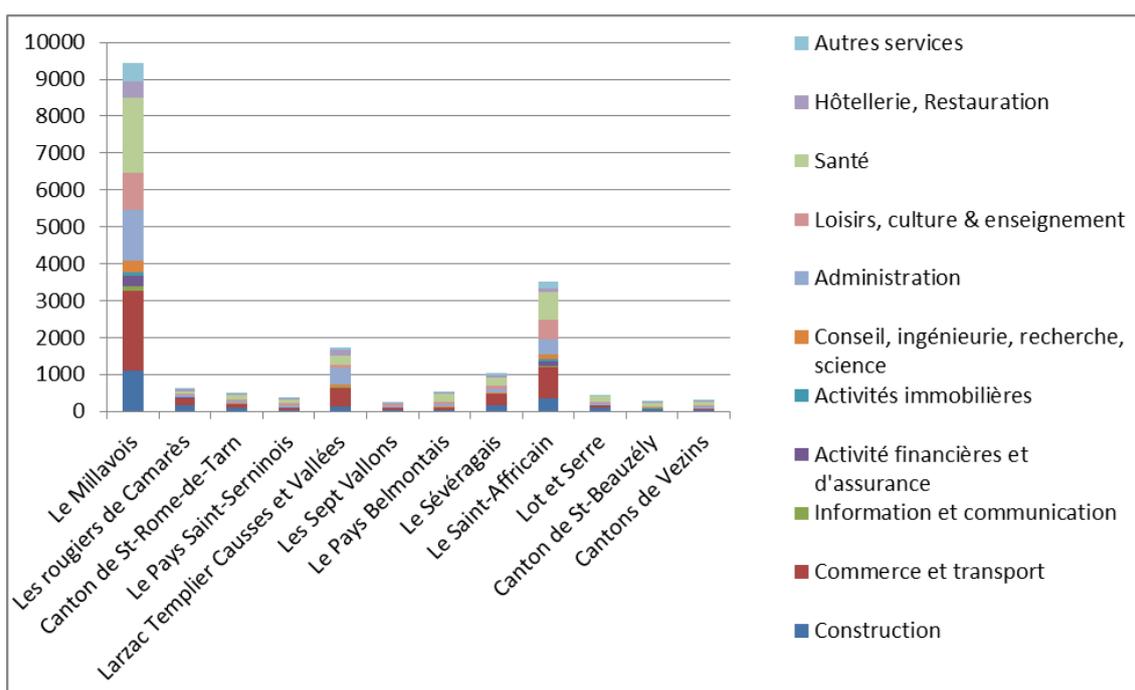


Figure 23 : Répartition géographique des emplois

On voit donc que globalement, le Parc est bien équipé en service, chaque catégorie employant une part conséquente des actifs. Cependant, ces services sont mal répartis sur le territoire et très centralisés sur Millau et ses environs. Ce type de situation, associé aux particularités géographiques du territoire, aux faibles densités et aux réseaux de transports publics très limités, est source de grandes inégalités dans l'accessibilité aux services ainsi que de nombreux déplacements pendulaires.

2.4.2. Consommations d'énergie du tertiaire

Les consommations sont calculées à partir du nombre d'employés de chaque branche. En effet c'est cette donnée qui est la plus représentative des besoins énergétiques des entreprises.

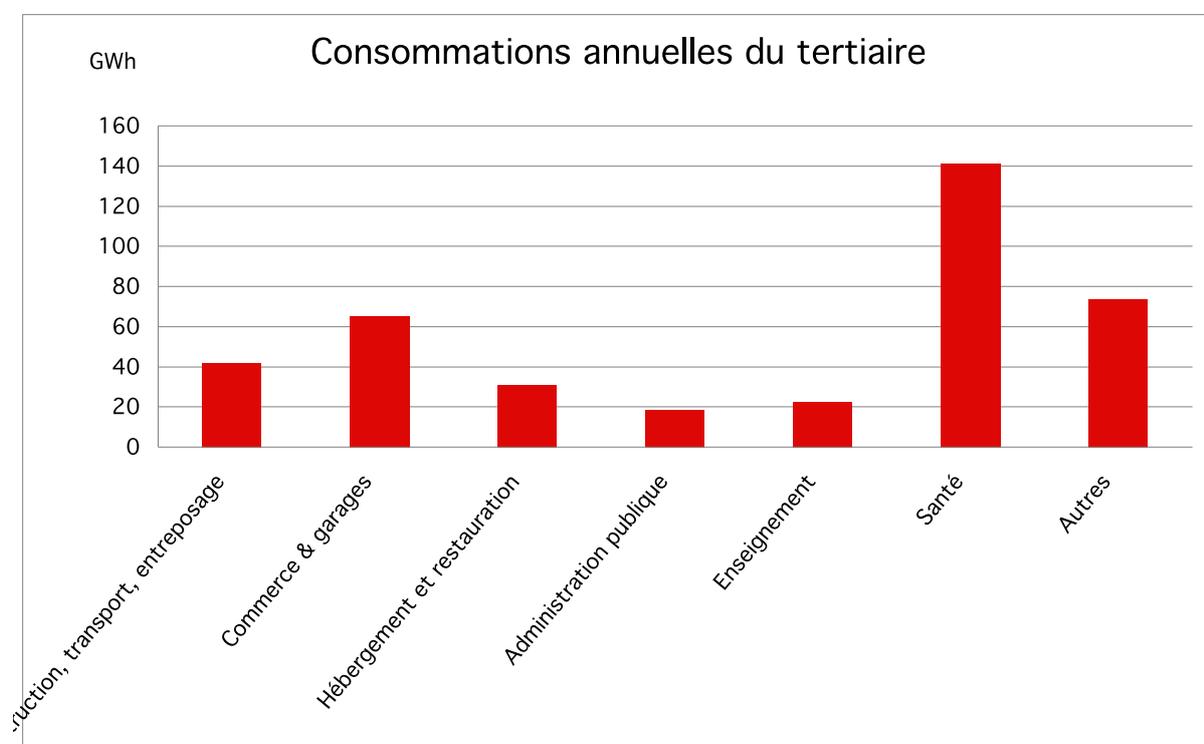


Figure 24 : Consommations des entreprises du secteur tertiaire en fonction de l'usage

Les entreprises du tertiaire sont responsables d'une consommation de 394 GWh par an, soit 18% des consommations du Parc. Le secteur de la *santé* est la première branche consommatrice du tertiaire, avec 141,3 GWh et 36% du total. Viennent ensuite les *commerces et réparations automobiles*, le secteur « autres » comportant pour moitié les arts et spectacles.

Le chauffage est de loin l'usage principal dans la consommation énergétique.

2.4.3. Émissions de GES du tertiaire

Le secteur tertiaire est responsable chaque année de l'émission de 80 197 teqCO₂ de Gaz à Effet de Serre, ce qui représente 9% du total des émissions, incluses les émissions du cheptel.

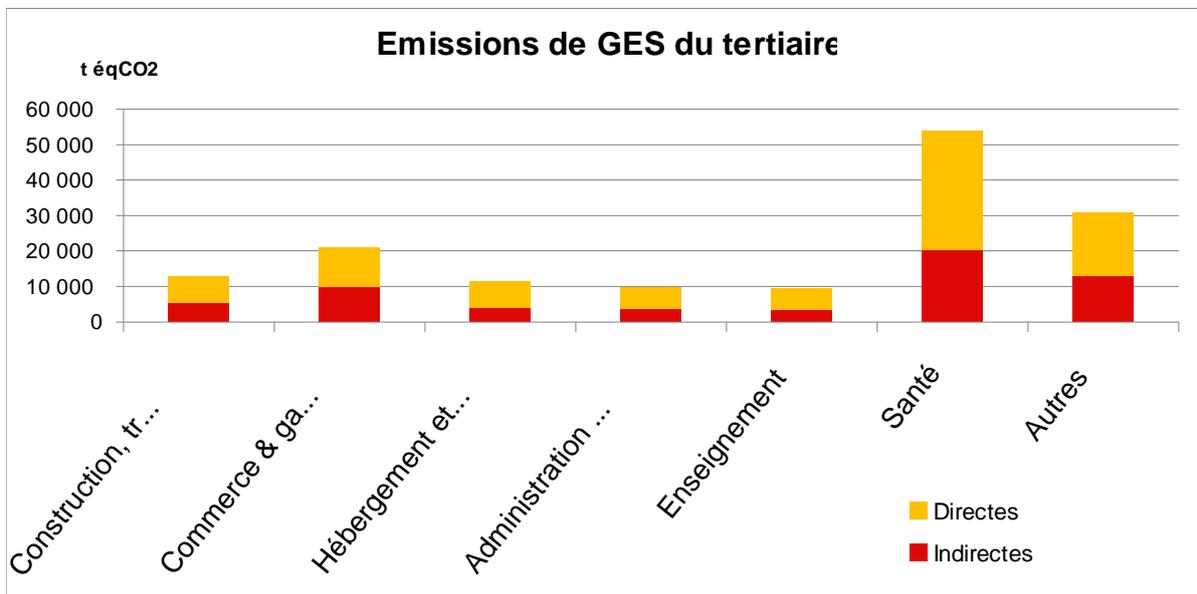
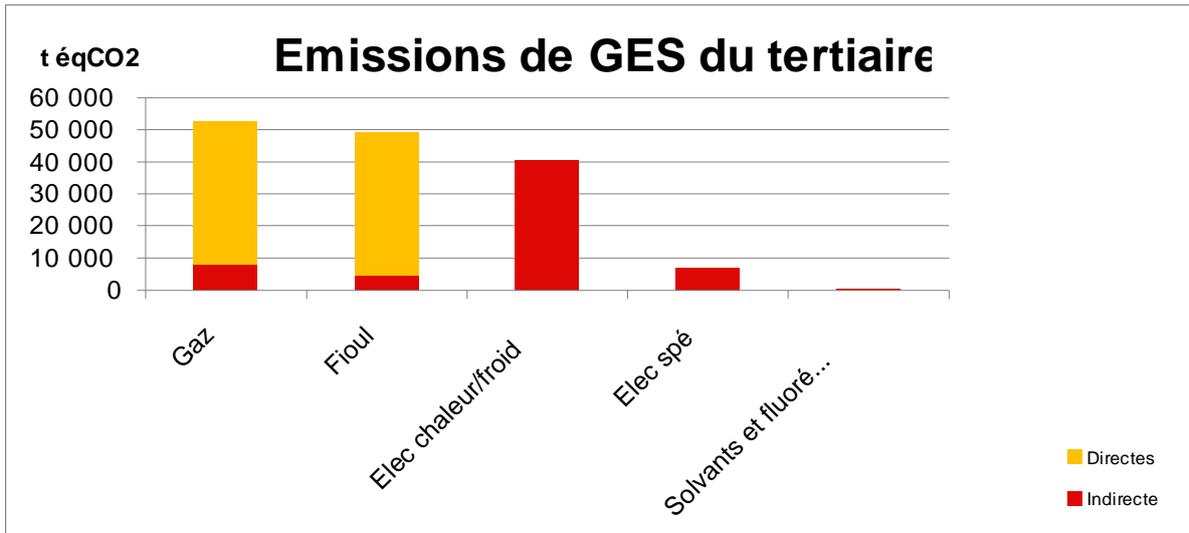


Figure 25 : Emissions de GES du secteur tertiaire

La *santé*, premier consommateur d'énergie, est aussi le premier émetteur, avec 36% des émissions de GES du tertiaire.

Le secteur tertiaire, en consommant 206 GWh/an d'énergie électrique est responsable de la production annuelle de **10,3 t** de déchets faiblement et moyennement radioactifs et de **2,1 t** de déchets fortement et très fortement radioactifs.

2.4.4. Coût des consommations énergétiques

Les dépenses induites par les consommations énergétiques dans le tertiaire représentent 27,9 M€ (HT, les entreprises tertiaires récupérant la TVA), soit 12% des dépenses de tous les secteurs.

La *santé*, étant le premier consommateur, supporte le coût le plus important, avec 33% des dépenses du tertiaire.

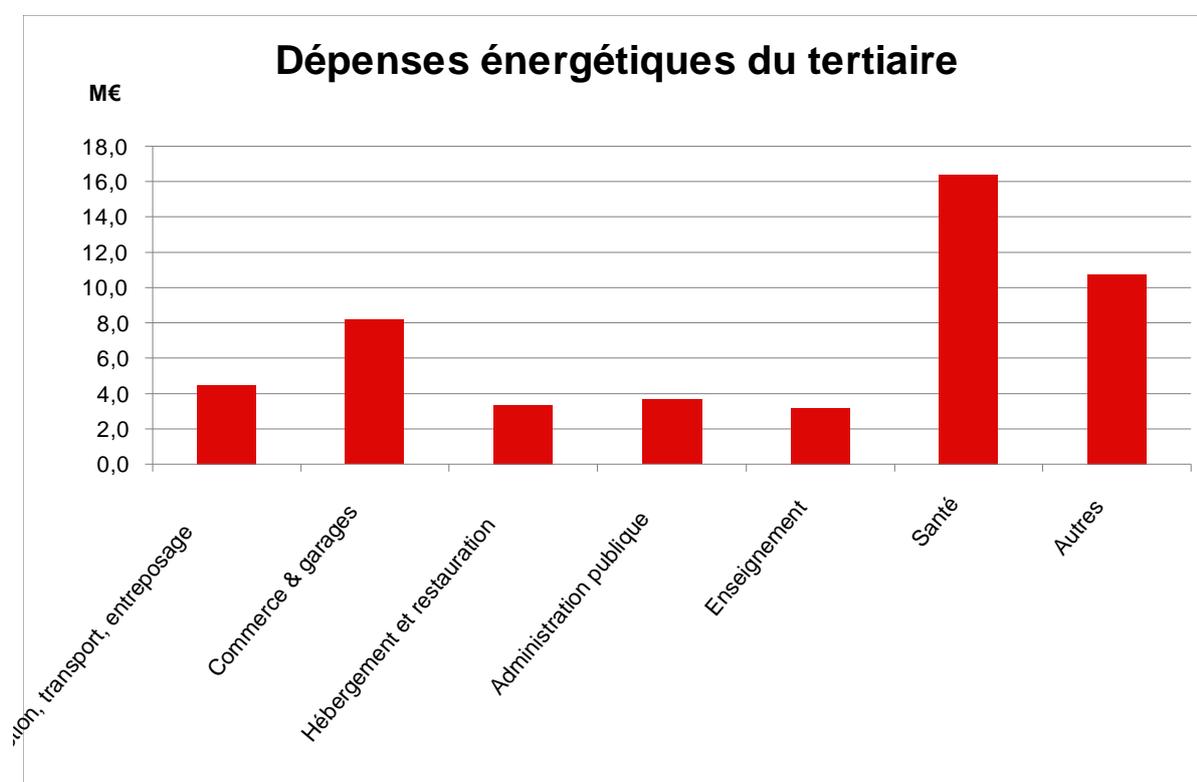
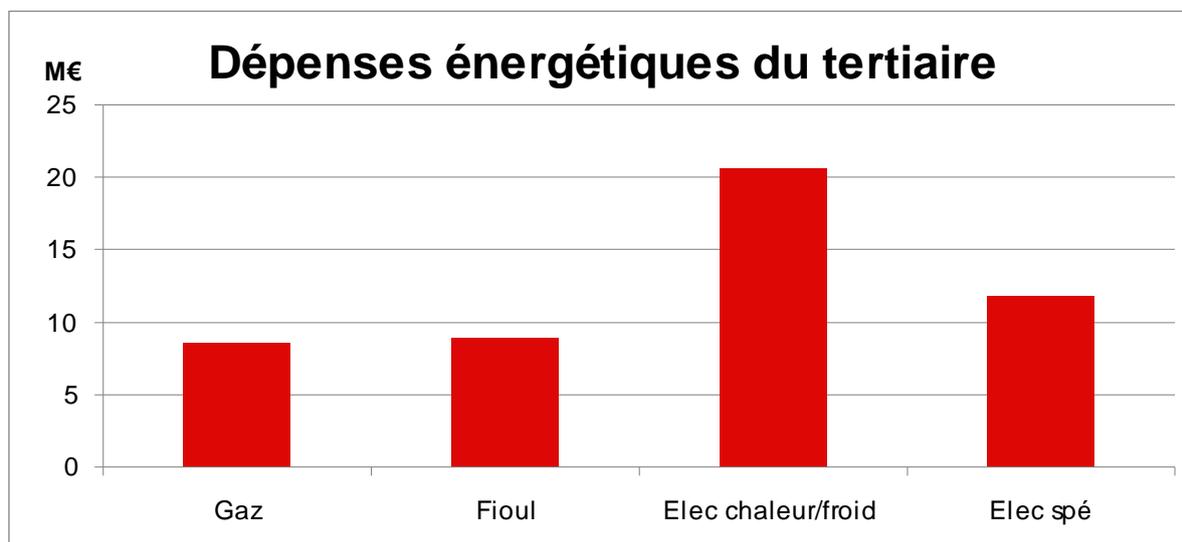


Figure 26 : Coût de l'énergie dans le secteur tertiaire

2.4.5. Bilan du secteur tertiaire

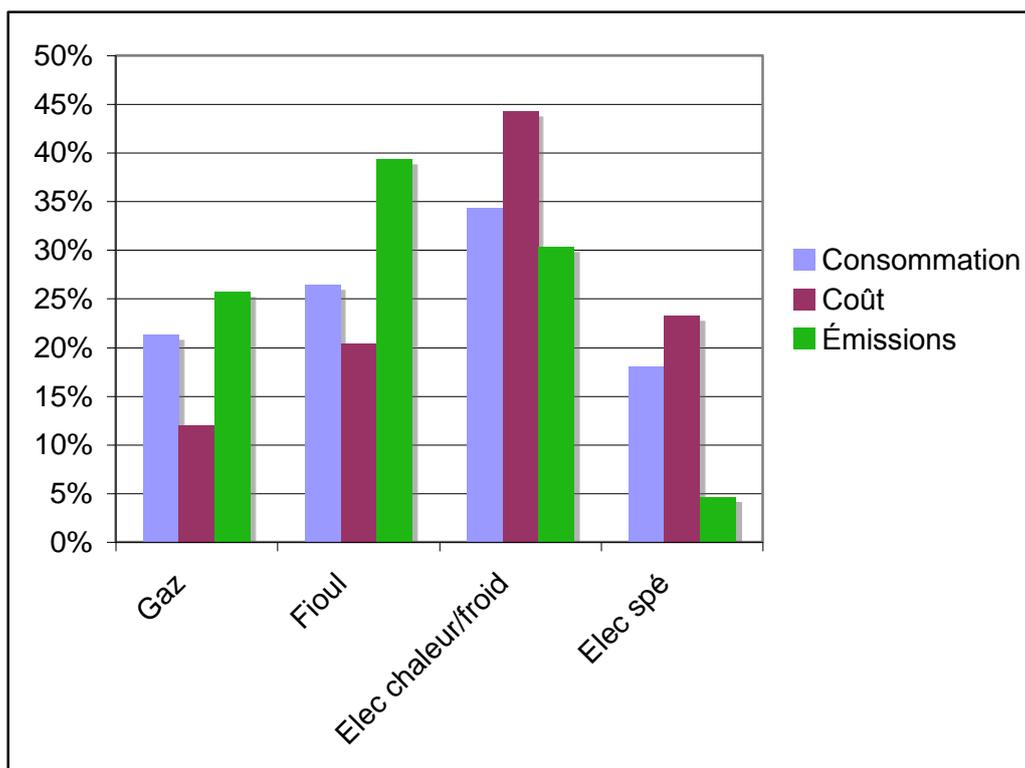
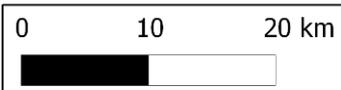
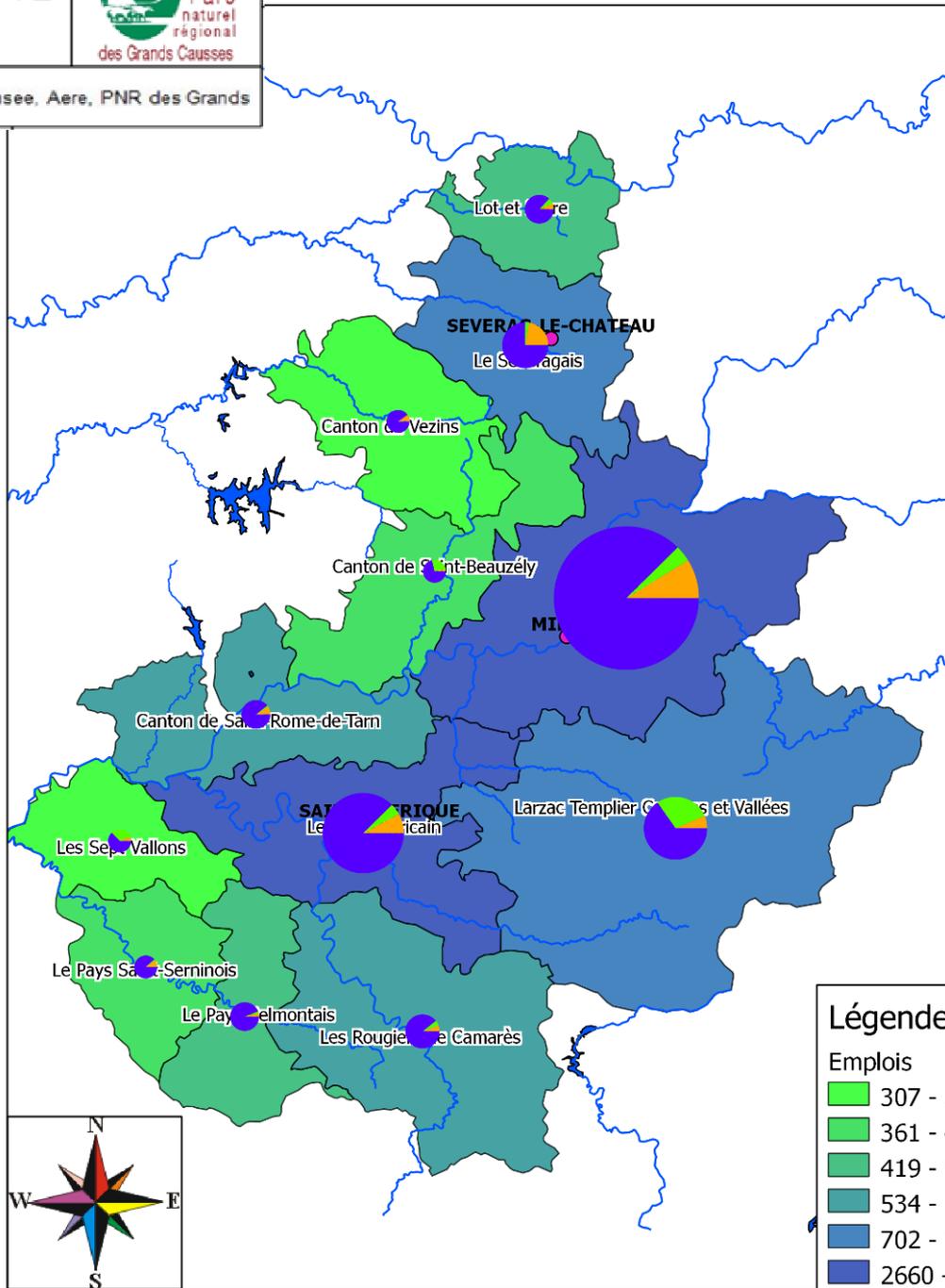


Figure 27 : Bilan énergétique du secteur tertiaire par énergie



Légende

Emplois

- 307 - 361
- 361 - 419
- 419 - 534
- 534 - 702
- 702 - 2660
- 2660 - 10804

Diagramme

- Secteur tertiaire
- Secteur industriel
- Secteur agricole

Carte 6 : Emplois par secteur

2.5. Secteur des transports

	GWh consommés	Tonnes éqCO ₂ produites	Coût en M€
PNR GC	949,9	288 112	114,8

Les données d'entrée pour le secteur des transports sont issues du recensement général de la population 2007 de l'INSEE.

Ce bilan tient compte des consommations des véhicules particuliers des habitants du parc auxquelles a été ajoutée la part induite par le mode de vie d'un français type, à partir de taux nationaux (marchandises, avion).

2.5.1. Caractéristiques du secteur

Le recensement donne le nombre de ménages possédant une voiture ainsi que le nombre de ménages possédant au moins deux voitures. Le tableau suivant résume ces informations.

Aucune voiture	1 voiture	Au moins 2 voitures	Voiture/ménage (PNR GC)	Voiture/ménage (France)
4 570	14 702	10 782	1,26	1,13

Le taux d'équipement en voiture des ménages sur le parc est donc supérieur à la moyenne nationale, avec 1,26 voiture par ménage et 89% des ménages qui ont au moins une voiture. On explique ce nombre important de voitures par la faible couverture en transport en commun sur le territoire et par son caractère rural.

La route reste le moyen le plus aisé d'accéder à Millau. Trois axes routiers sont à noter :

- Le principal axe autoroutier nord-sud est l'A75. La mise en service de cette autoroute (gratuite depuis Clermont-Ferrand) modifie les habitudes de déplacement des locaux comme des voyageurs en transit, et ce tout au long de l'année.
- La N88 est l'axe est-ouest Lyon Toulouse.
- La N106 est l'axe sud-est nord-ouest Nîmes Mende.



Il n'y a pas d'aéroport sur le territoire du Parc, mais deux aérodromes (La Cavalerie, Belmont-sur-Rance).

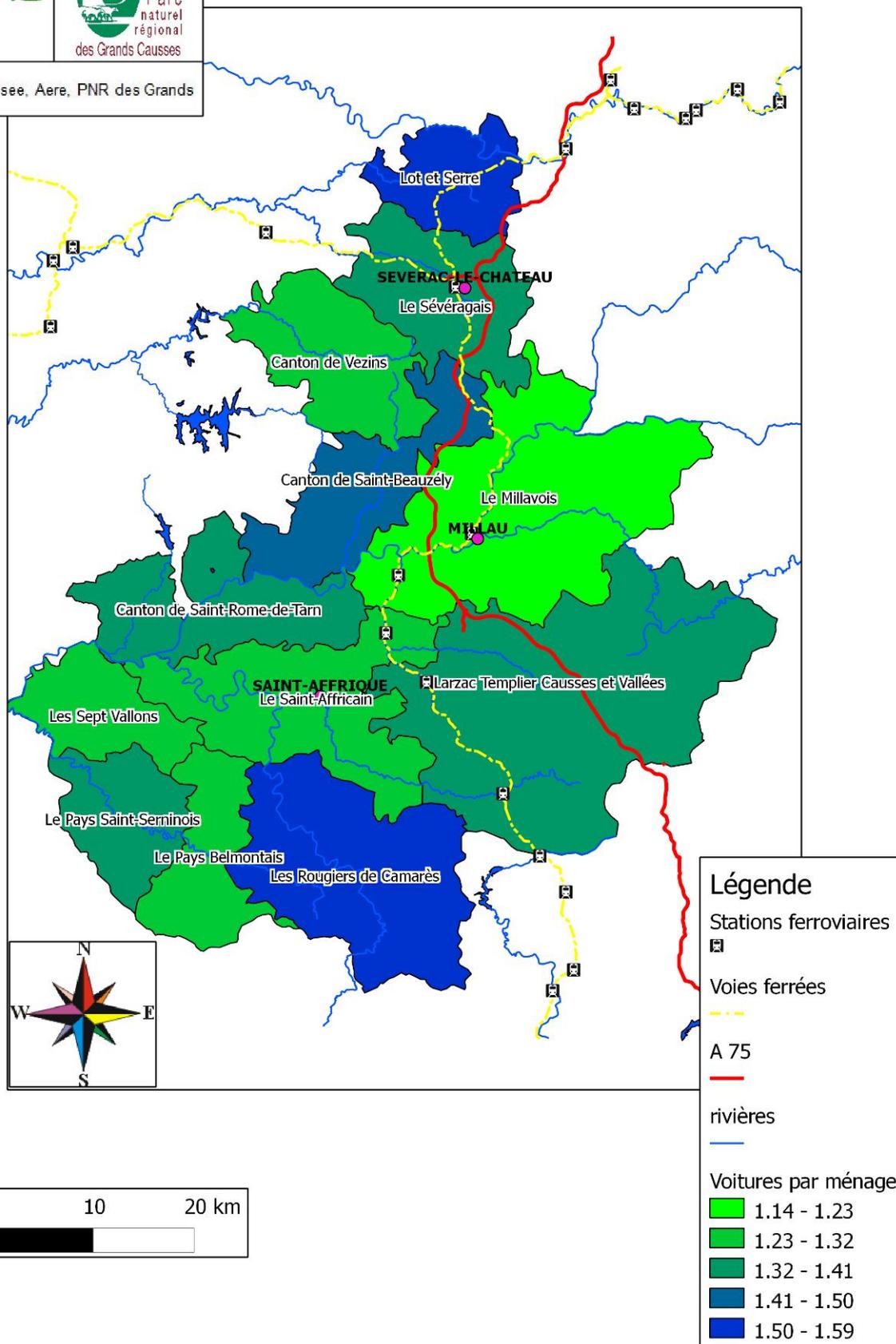
Pour le transport ferroviaire, la ligne Béziers-Millau-Séverac-le-Château-Clermont-Ferrand effectue un aller-retour par jour. La ligne Millau-Séverac-le-Château-Rodez effectue une dizaine d'allers-retours par jour. De petites gares permettent de desservir les campagnes le long des deux lignes : Saint-Georges de Luzençon, Saint-Rome-de-Tarn, Tournemire et Montpaon. Le développement du réseau n'est pas du tout envisagé.

Les transports publics sont faiblement développés, notamment entre Saint-Affrique et Millau du fait du peu de mouvements pendulaires. Une ligne Millau-Montpellier et une ligne Millau-Toulouse effectuent 2 allers-retours par jour. La ligne de bus entre Millau et Montpellier

assure la liaison matin et soir afin de permettre aux usagers d'emprunter le TGV jusqu'à Paris et de revenir en une journée.

La Communauté de Communes de Millau Grands Causses a confié l'exploitation de son réseau urbain Cardabelle à Keolis Aveyron. Une partie des véhicules en circulation sont de type "hybride" (électrique et thermique : le moteur thermique, à régime constant, alimente en permanence les batteries du moteur électrique).

Le Transport à la Demande (TAD) est un service public cofinancé par les collectivités, effectué en voiture particulière ou en minicar selon le nombre de personnes à acheminer. Ce service est ouvert à tous. Le demandeur est pris et ramené à son domicile (www.keolis-aveyron.com).



Carte 7 : Réseaux de transport et taux d'équipement en voitures des ménages

2.5.2. Consommations d'énergie des transports, émissions et coûts

Les consommations des véhicules sur le Parc représentent 949,9 GWh par an, soit 43% du total des consommations.

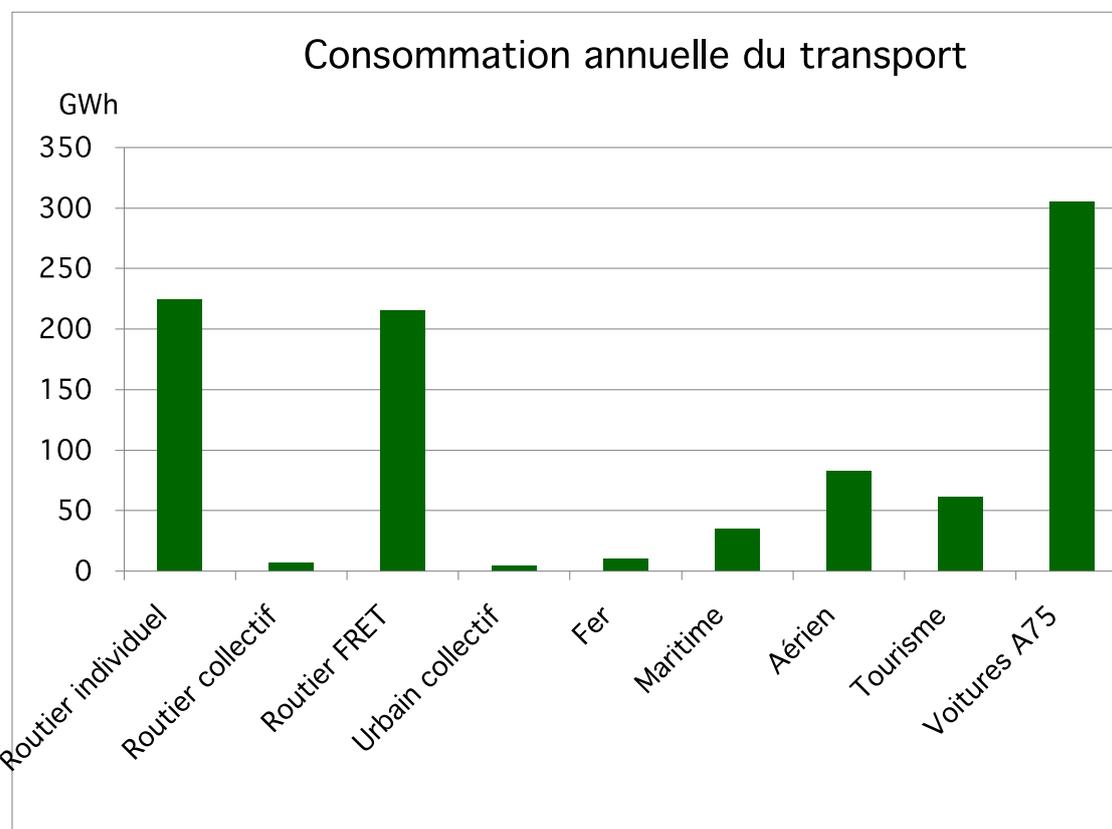


Figure 28 : Consommations par type de transport

La part du transport aérien n'est pas due à la présence d'un aéroport sur le territoire. En effet, nous attribuons une part de transport aérien à chacun des habitants. Cette part représente l'utilisation moyenne du transport aérien des usagers en France. Le trafic des voitures circulant sur l'A75 est tiré de comptages fournis par la DIR. En 2010, le nombre de véhicules ayant traversé le territoire est de plus de 7 millions, soit 19 498 véhicules par jour. Entre 2006 et 2010, le trafic a augmenté de 13,4%. La consommation attribuée au tourisme est estimée à partir du nombre de visiteurs des plus grands sites touristiques et d'une distance moyenne parcourue sur le territoire.

Concernant le transport routier de marchandises, nous avons également affecté, en plus du transport constaté, une consommation liée au transport national de marchandises pour inclure le transport des biens et services aux particuliers et aux entreprises du territoire.

Les coûts et émissions du secteur sont directement liés aux transports routier et aérien puisque presque entièrement causées par la combustion des produits pétroliers. Le secteur du transport représente 288 kteqCO₂, soit 33% des émissions de GES, incluses les émissions du cheptel, et 114,8 M€, soit 51% des dépenses en énergie sur le PNR.

2.6. Secteur agricole

	GWh consommés	Tonnes éq CO ₂ produites	Coût en M€
PNR GC	186,6	51 046	19
Avec le bétail		401 313	

Les données utilisées pour le bilan du secteur agricole ont été fournies par le recensement agricole 2000 d'AGRESTE. Le recensement suivant, réalisé en 2010, ne sera disponible que courant 2011. Les données fournies qui sont utiles à l'analyse sont entre autres le nombre d'exploitations, la surface agricole utile, le nombre de têtes des bétails.

2.6.1. Caractéristiques du secteur

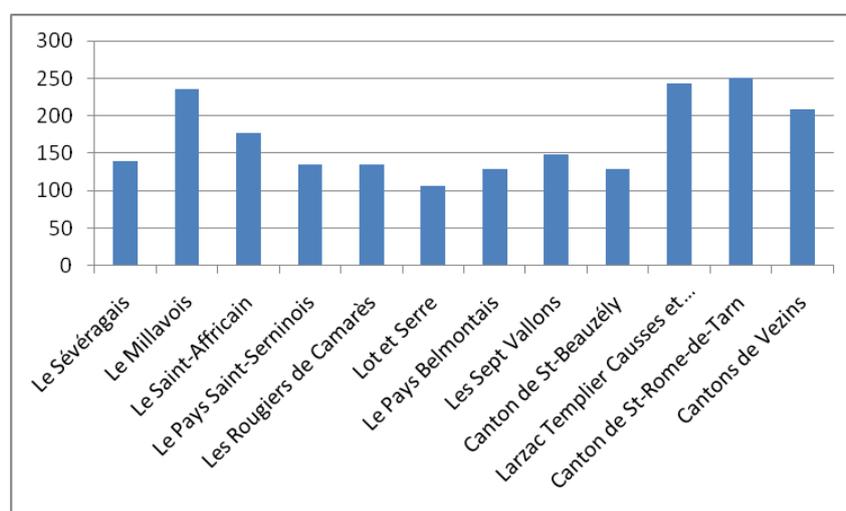


Figure 29 : Nombre d'exploitations agricoles

Le PNR des Grands Causses est un territoire marqué par sa dominante rurale. Le secteur de l'agriculture comporte au total 2 038 exploitations, dont plus de 1 300 exploitations professionnelles (définition à rappeler ?), plus de 164 000 ha de surface agricole utile et il emploie 12% des actifs.

Même si la situation de l'activité agricole est meilleure sur le parc qu'au niveau régional, globalement la population agricole diminue.

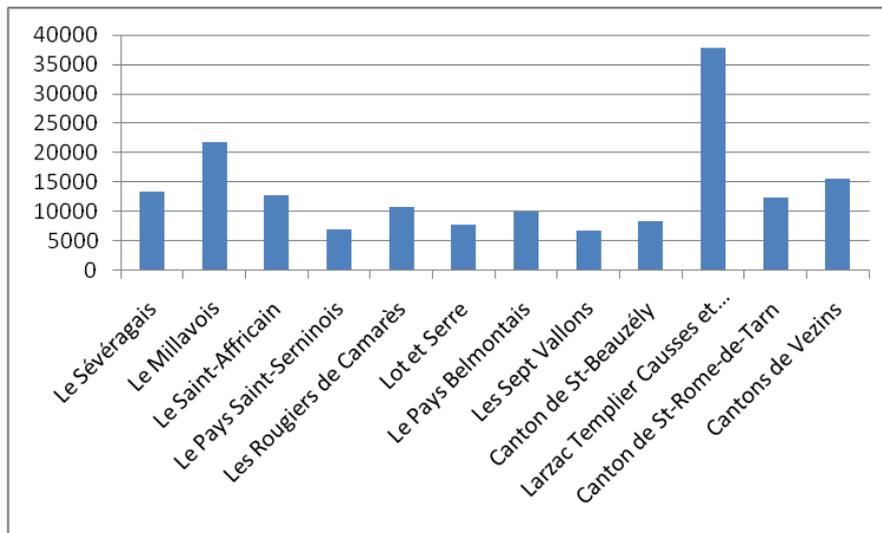


Figure 30 : Surface agricole utile

L'activité agricole est dominée par l'élevage de brebis laitières. Les exploitations ovin-lait du territoire fournissent près de la moitié du lait nécessaire à la production du Roquefort. Au total, on recense plus de 610 000 ovins. Les secteurs du Larzac et du canton de Saint-Rome de Tarn comptent le plus de bêtes, avec chacun plus de 13% de l'effectif du Parc.

On recense également 56 000 bovins sur tout le Parc.

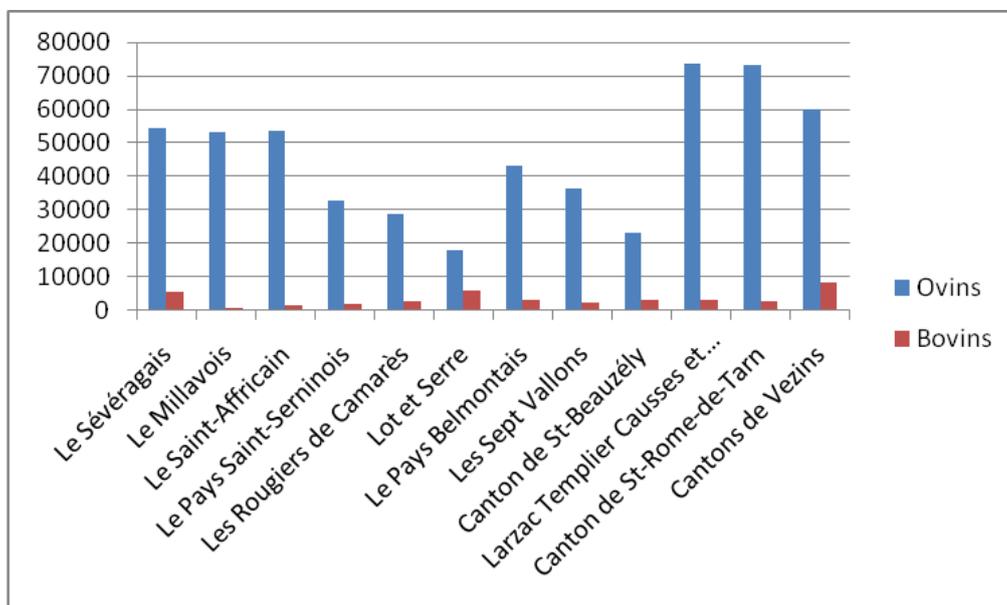
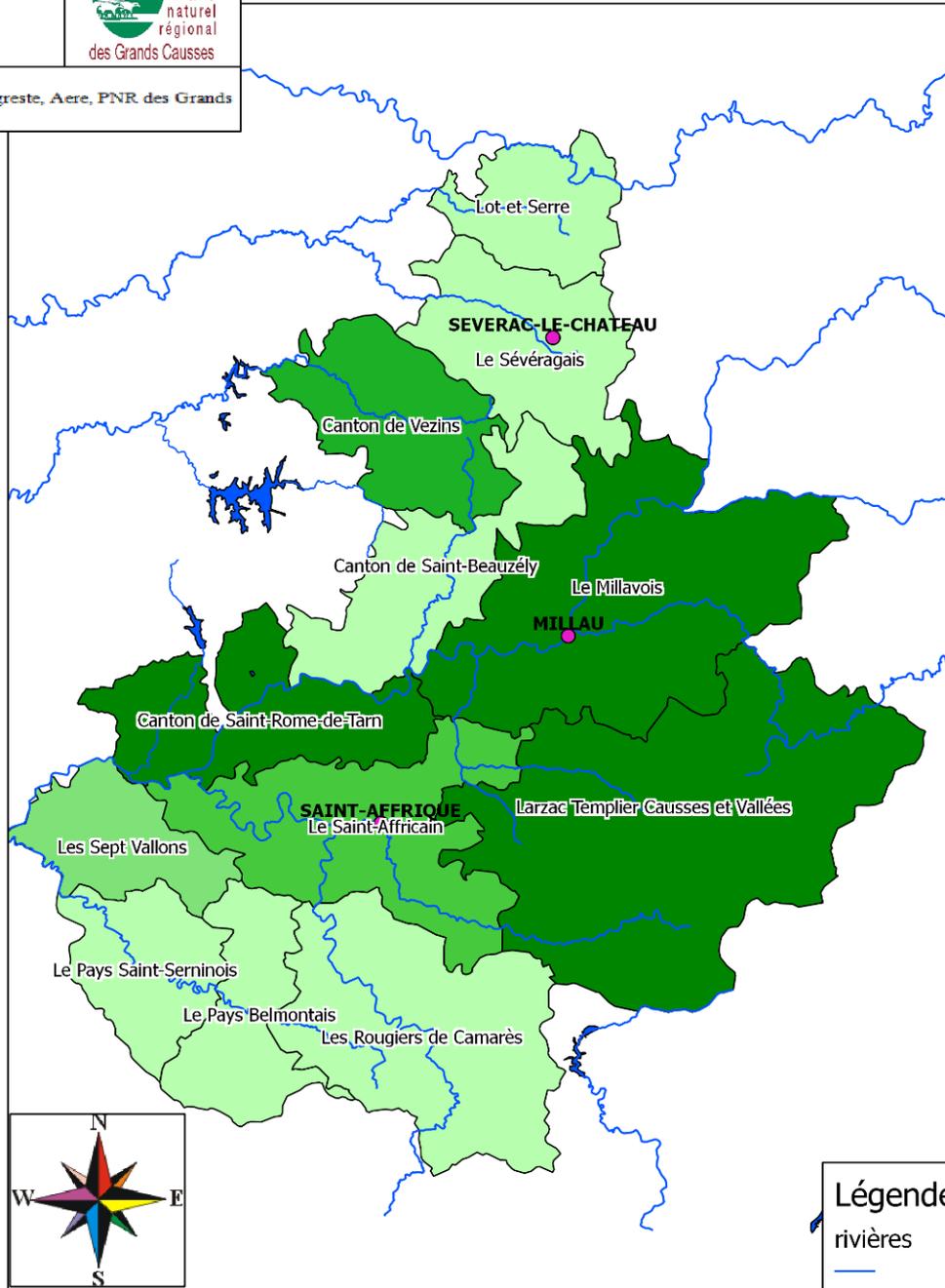


Figure 31 : Effectifs du bétail



Légende

rivières

Exploitations agricoles

- 100 - 140
- 140 - 170
- 170 - 200
- 200 - 230
- 230 - 260

Carte 8 : Nombre d'exploitations agricoles

2.6.2. Consommations d'énergie de l'agriculture

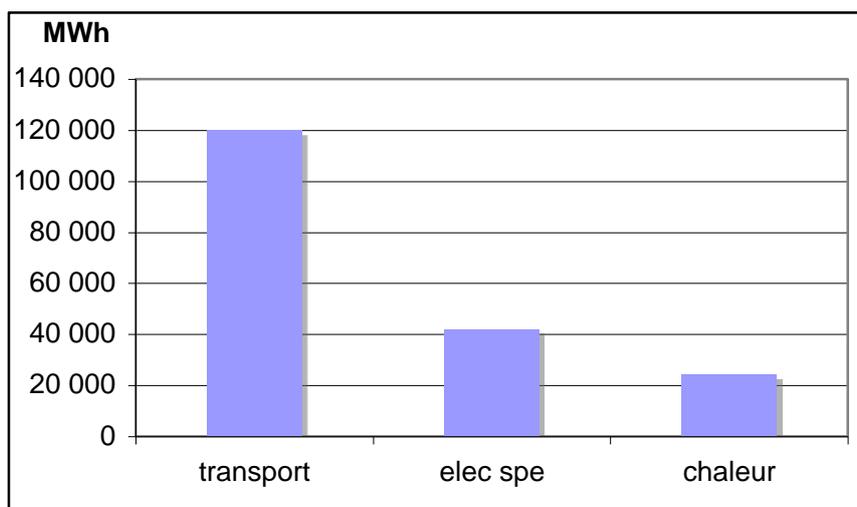


Figure 32 : Consommation énergétique par usage

Le secteur de l'agriculture n'est pas un gros consommateur d'énergie et ne représente que 8% des consommations du Parc avec 186 GWh par an. Le principal usage de cette énergie est le transport qui en consomme 63%. Ces consommations proviennent des produits pétroliers utilisés dans les tracteurs des exploitations : on recense 4 964 tracteurs sur toutes les exploitations du PNR.

2.6.3. Émissions de GES de l'agriculture

Bien que ne consommant pas une part importante de l'énergie, le secteur de l'agriculture est cependant le principal émetteur de Gaz à Effet de Serre. Il est effectivement responsable de l'émission de 401 313 teqCO₂ de GES par an, soit 50% des émissions du territoire, incluses les émissions du cheptel.

Cela est dû aux émissions entériques du bétail. En effet les ovins et bovins rejettent d'importantes quantités de méthane, gaz à fort effet de serre, en raison de leur système digestif. En particulier, les ovins de par leur nombre rejettent 50% des GES de l'agriculture.

Les élevages de brebis dans l'Aveyron sont de type extensif, ce qui est précisé dans le cadre de la charte AOC du Roquefort, obligeant le pâturage dès que possible. Ces exploitations sont donc respectueuses de l'environnement. Certaines exploitations respectent même les obligations de la charte Agriculture Biologique. Cependant, les émissions de méthane des ovins représentent à elles seules 28% des émissions en GES du territoire, tous secteurs confondus.

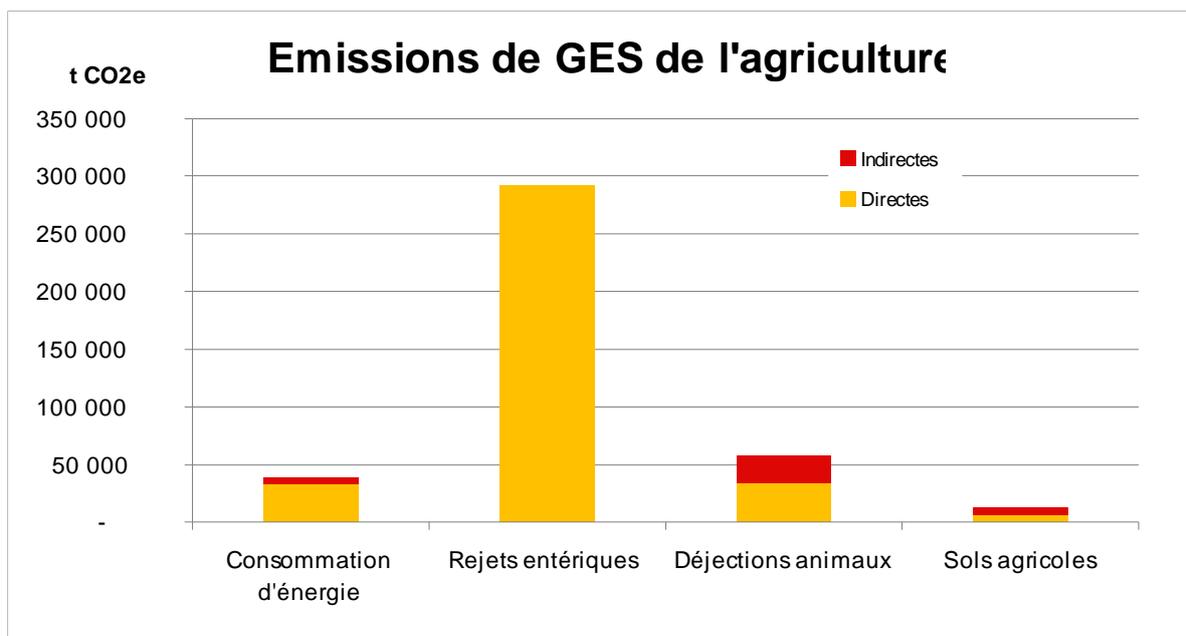


Figure 33 : Émissions de GES

Bien qu'il semble que ces émissions soient difficiles à maîtriser, il est primordial devant l'ampleur du phénomène de se poser la question de l'amélioration de cet aspect, via le parcours alimentaire des ovins et des bovins.

3. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE SUR LE PARC

3.1. Bilan de la production d'énergie sur le Parc

Toute la production énergétique du Parc est d'origine renouvelable. Elle est estimée à 792,7 GWh, soit 36% de la consommation d'énergie du Parc ou 11,63 MWh par habitant (ou encore 718,5 GWh, hors bois énergie utilisé dans le résidentiel soit 10,54 MWh par habitant).

Nota : le calcul de la production d'ENR dans le Parc des Grands Causses est réalisé principalement à partir des données de l'OREMIP (observatoire de l'énergie en Midi-Pyrénées) datant de **2008**.

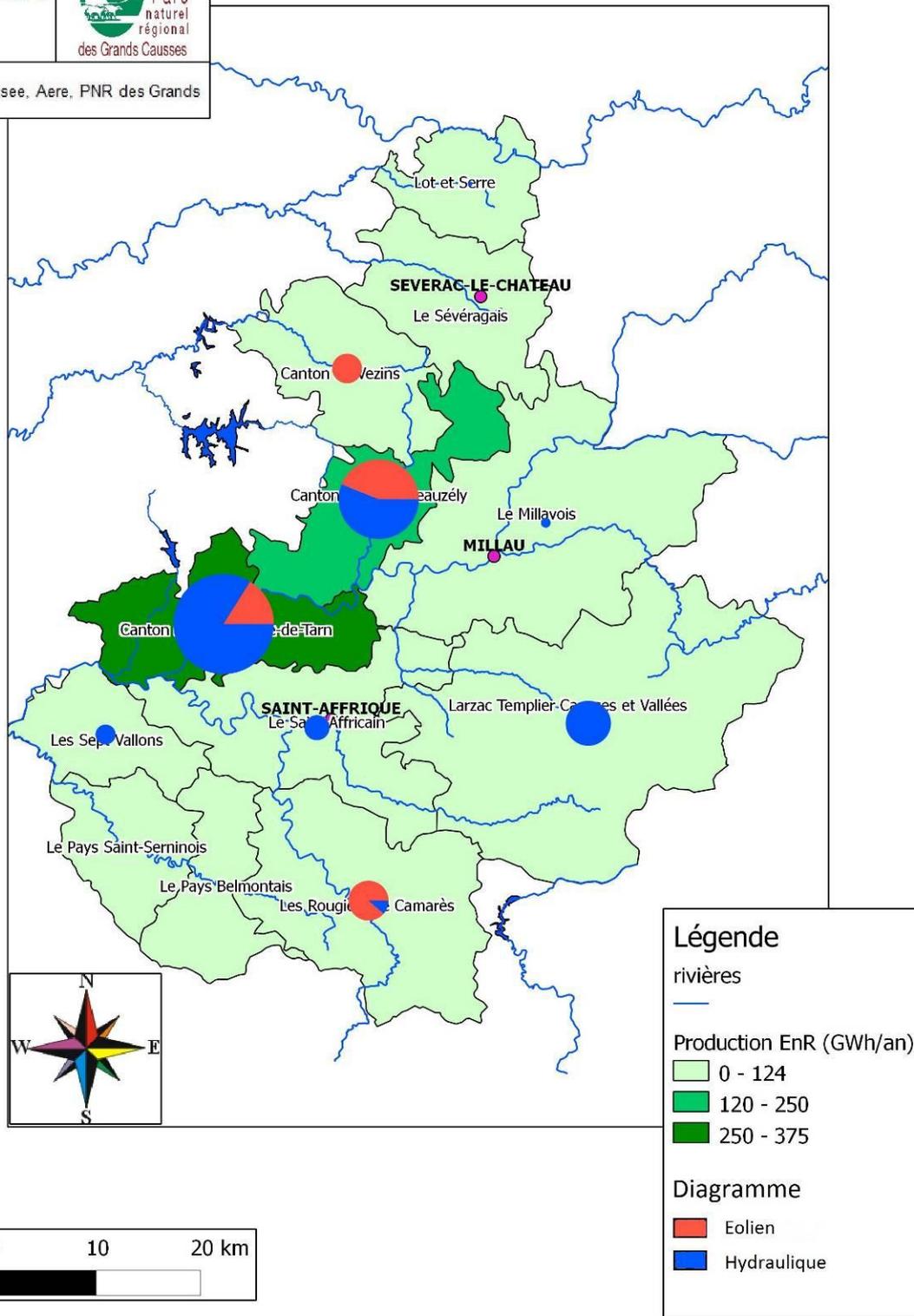
Le nombre de sites et la production d'énergie renouvelable sont les suivants (les hypothèses de production sont données après le tableau).

ENR	Nombre et caractéristiques des installations	Production estimée
Hydraulique	35	498 GWh (élec)
Solaire thermique	468 (2601 m ²)	1,5 GWh
Solaire photovoltaïque	349 (3,8 MW)	4,1 GWh (élec)
Séchage solaire	37	1,3 GWh
Éolien	8 sites – 48 machines	208 GWh (élec)
Chaudières bois énergie (hors résidentiel)	21 (2,3 MW)	5,4 GWh
Bois énergie dans le résidentiel	(estimation)	60,7 GWh

Tableau 1 : Nombre, caractéristiques et production des sites de production ENR sur le Parc

Hypothèses de production (données AERE)

- Hydraulique : fonctionnement sur 3 600 h/an
- Solaire thermique : production de 550 kWh/m² pour les chauffe-eau individuels et collectifs, 700 kWh/m² pour les systèmes solaires combinés
- Solaire photovoltaïque : production de 1,1 MWh/kWc
- Séchage solaire : 63 kWh/m²
- Éolien : fonctionnement sur 2 500 h/an
- Chaudières bois (hors résidentiel) : fonctionnement sur 2 400 h/an
- Bois énergie dans le résidentiel : consommation en fonction du type de logement



Carte 9 : Production d'énergie renouvelable

Note : Seules les productions éolienne et hydraulique sont représentées sur les diagrammes car en proportions nettement supérieures aux autres types d'énergies.

3.3. Le bois énergie

Sur l'ensemble du Parc, 4 311 résidences principales se chauffent principalement au bois, ce qui représente 15% du parc des résidences principales. Le chauffage au bois produit annuellement 60,1 GWh, soit 11,2% de l'énergie de chauffage consommée au total dans les résidences principales.

Les forêts couvrent 40 % du parc, mais présentent une grande hétérogénéité dans leur répartition. 26% des propriétaires (12 200 au total) se partagent 76% de la surface forestière privée, représentant elle-même 87% de la surface totale. Les ressources restent cependant largement sous exploitées, notamment à cause de problèmes de desserte des espaces boisés. Seulement un tiers de l'accroissement annuel des forêts est prélevé depuis des décennies.

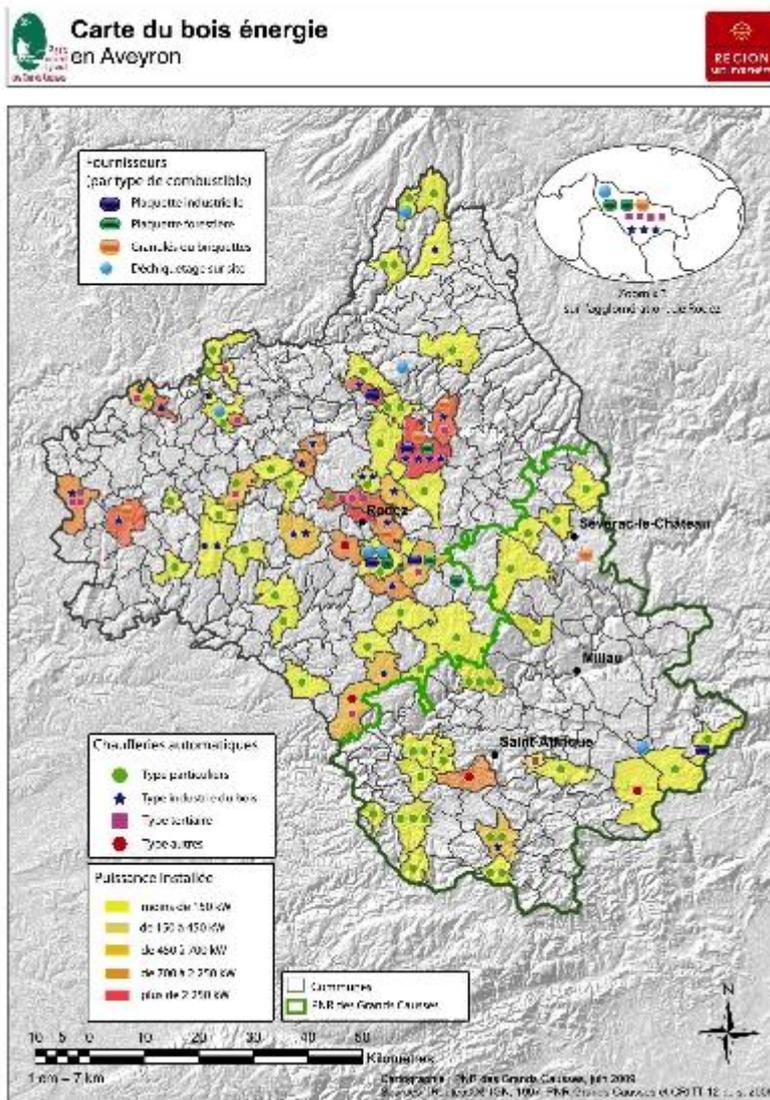
Les entreprises de première et deuxième transformation du bois sont bien représentées : 13 entreprises de travaux forestiers, 14 entreprises de première transformation (scieries) et 14 entreprises de deuxième transformation du bois (charpente – construction bois)/

Malgré de forts potentiels présents sur les Causses et les Monts, et la volonté du Parc naturel régional des Grands Causses de développer la filière bois énergie, ce mode d'énergie est peu développé sur le Parc.

Il existe au minimum 15 fournisseurs de bois-énergie en Aveyron (*Annuaire bois énergie aveyronnais* de juin 2009), dont un fournisseur de plaquettes situé sur le territoire du Parc. Un fournisseur de granulés est installé à Sévérac-le-Château.

Les installateurs répertoriés sur le site du PNR se trouvent à :

- Broquiès (1)
- Camarès (1)
- Compeyre (1)
- Lapanouse (1)
- Millau (3)
- Nant (1)



Carte 11 : Chaufferies automatiques au bois en Aveyron

Les communes de Saint-Félix-de-Sorgues, Fayet, Sauclières, Mounès-Prohencous, Marnhagues-et-Latour ont des projets de chaufferie automatique au bois.

Source : www.parc-grands-causses.fr, OREMIP

Les chaufferies bois installées entre 2000 et 2006 dans le département de l'Aveyron représentent une puissance de 3 MW (collectif/tertiaire), et 2,28 MW (secteur industriel).

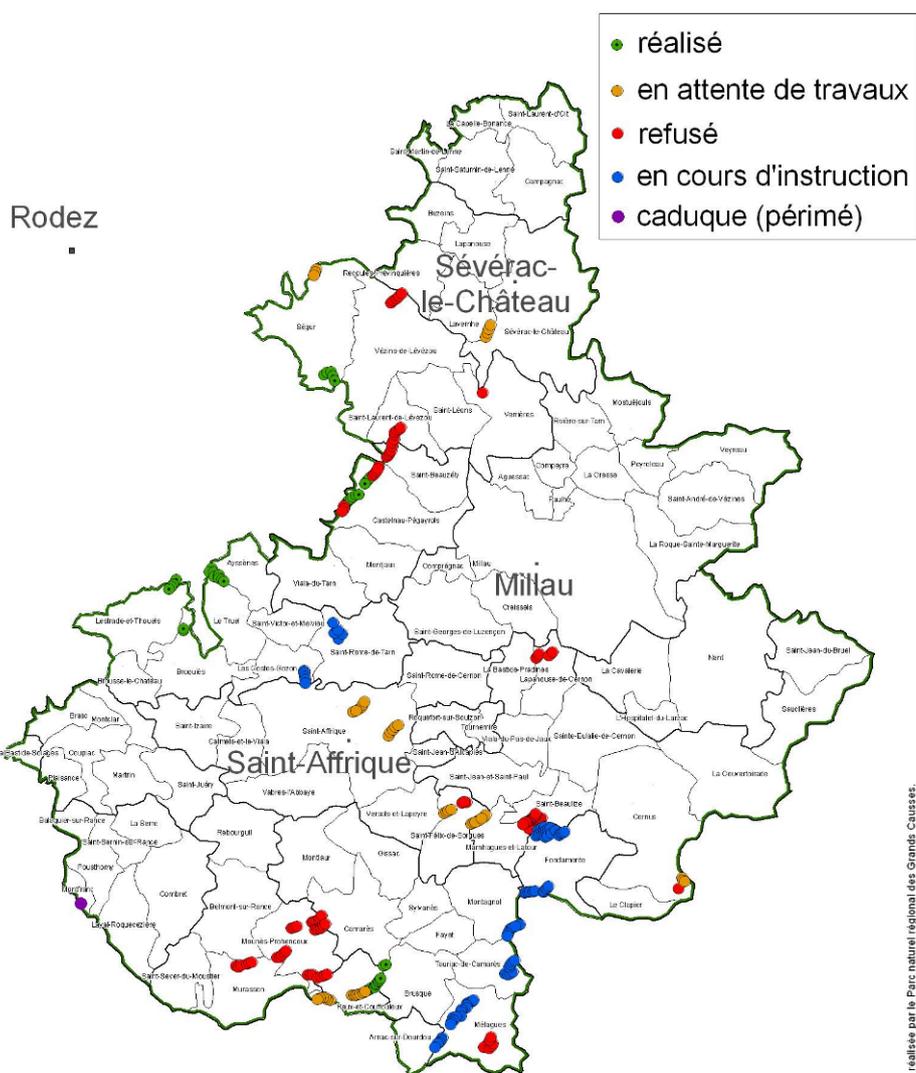
3.4. L'éolien

3.4.1. La production et les installations

Les premiers parcs éoliens datent de 1999. A la mi-août 2010, le PNR des Grands Causses connaît le développement éolien suivant :

- 48 éoliennes, réparties sur 8 parcs ont été installées, pour une puissance totale de **83,2 MW**, produisant 199,7 GWh²,
- 46 éoliennes ont été autorisées et sont en attente de travaux, pour 78,7 MW (production attendue de 189 GWh),
- 77 éoliennes sont en instruction, pour 182,5 MW,
- 1 permis est devenu caduque (éolienne de 0,3 MW),
- 21 permis ont été refusés, pour 113 éoliennes, soit 262 MW, ce qui amène le taux de refus par la Préfecture à 54%.


**Projets éoliens sur le
Parc naturel régional des Grands Causses**
 Décembre 2010



Carte réalisée par le Parc naturel régional des Grands Causses.
 Extrait des données DDT de l'Aveyron et BD Cartho® - ©IGN 2010, Décembre 2010.

Carte 12 : projets éoliens sur le Parc

² Cette production est estimée pour une production à pleine puissance de 2 400 h par an.

3.4.2. La ressource en vent

L'Aveyron fait partie des départements français disposant d'un gisement éolien important. Le Sud et plus particulièrement le Sud-Est du département sont les secteurs les plus ventés, le Villefranchois et le Decazevillois disposent d'un potentiel plus limité. L'Aveyron est principalement balayé par deux vents dominants : la *Tramontane* et le *vent d'Autan*.

- La Tramontane est engendrée par un flux généralisé de N-O sur la France qui s'accélère entre le massif Central et la Montagne Noire. C'est un vent fort, froid et sec, qui peut souffler toute l'année et durer plusieurs jours d'affilée.
- Le vent d'Autan est un vent régional, circulant dans la vallée de la moyenne Garonne, le Quercy et le Rouergue.

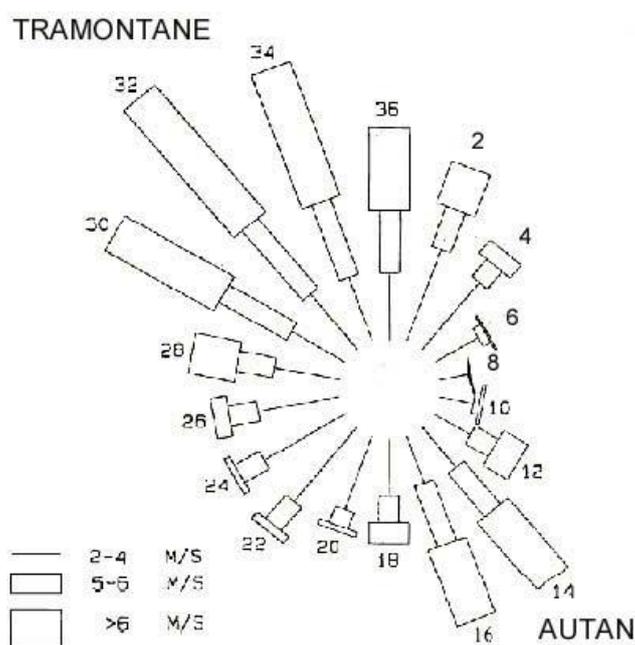
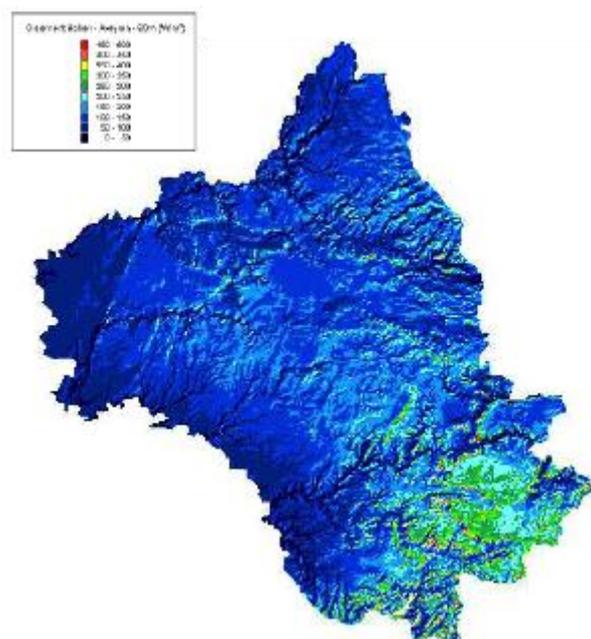


Figure 34 : Rose des vents de la station météo de Millau – Soulobres

(source : www.aveyron.pref.gouv.fr)

La carte ci-dessous (issue de la *Réflexion cadre pour un développement de l'énergie éolienne en Aveyron*) présente le gisement éolien, sur l'Aveyron



Carte 13 : Gisement éolien en Aveyron

On constate que le territoire du Parc présente le plus fort gisement sur le département.

3.4.3. Exemples de parcs éoliens

Parcs éoliens existants

- Parc de Merdelou et Fontanelles (voir photo ci-contre) : situé sur les communes de Brusque, Peux et Couffouleux, comporte 12 éoliennes de 1,3 MW, pour une production en 2005 de 42 360 MWh ;
- Parc de Louis Genieys : agriculteur à Broquiès, 2 éoliennes de 0,85 MW ;
- Parc de MM. Fanjaud : dans la commune de Camarès, 2 éoliennes bipales de 0,25 MW.



Le parc éolien de Levézou Salles-Curan (87 MW, production annuelle estimée de 217 GWh, pour équivalent pleine charge de 2 500 h/an), se trouve en limite du PNR des Grands Causses.

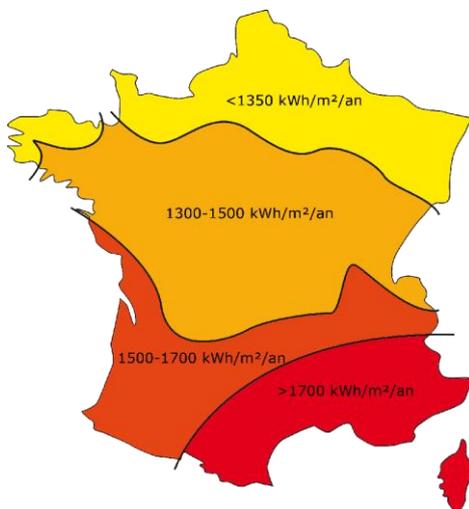
Parcs éoliens ayant obtenu un permis de construire

- Parc de la société ESCO, communes de Lavernhe et Séverac-le-Château : 4 éoliennes (1,5 à 2 MW chacune), PC (permis de construire) le 21 juin 2006.
- Parc des sociétés JuWi et Energies Vertes Occitanes, communes d'Arques et de Ségur : 15 éoliennes (34,5 MW), PC en juin 2009.
- Parc éolien de Cornus : 3 éoliennes (2,4 MW au total).
- Parc éolien des Pauses, commune de St-Affrique : 5 éoliennes (7,5 MW), société RDE, PC le 23 juin 2010.

- Parc éolien des Faydunes, commune de St-Affrique : 6 éoliennes (12 MW), société Ventura / Centrale éolienne des Soutets, PC le 23 juin 2010.

3.5. L'énergie solaire

3.5.1. Le photovoltaïque



Les conditions climatiques sont favorables à la production d'énergie solaire. L'ensoleillement est important, comme le montre la carte ci-contre.

A ce jour, le nombre d'installations de panneaux solaires PV est de **349** pour 3,8 MW et une production de 4,1 GWh (source OREMIP).

Carte 14 : Gisement solaire (source ADEME)

Les installations se répartissent ainsi :

Types	Nbre	Puissance installée (en kW)
Particuliers	146	78,32 kW
< 100	160	1 012,80 kW
< 300	38	1 859,80 kW
> 300	5	806,00 kW
Total	349	3 756,92 kW

On peut signaler par exemple le toit photovoltaïque de la maison des Energies Renouvelables à St-Jean-d'Alcapiès (320 m², 36 kW).

3.5.2. Le solaire thermique

La totalité des installations de solaire thermique sur l'ensemble du territoire des Grands Causses représente 2 601 m² pour un productible total de 1,5 GWh.

	Total	CESI	SSC	CESC

Surface (m ²)	2 601	1 831	622	148
Production (GWh)	1,5	1,0	0,44	0,08

3.5.3. Le séchage solaire

Concernant le séchage solaire, utilisé dans l'agriculture, l'OREMIP a recensé 37 installations à ce jour. Les surfaces connues donnent une moyenne des installations de 644 m². A partir de cette surface, de la productivité estimée d'un séchage solaire (63 kWh/m²), nous estimons la production solaire sur le Parc à 1,3 GWh.

3.6. La méthanisation

La Coopérative fromagère des bergers du Larzac, à La Cavalerie, a créé en 2009 - 2010 une unité de méthanisation pour traiter les effluents de la fromagerie : lactosérum et eaux blanches.

Le méthane est utilisé sur place pour produire de l'électricité directement employée par la fromagerie, ce qui devrait entraîner de substantielles économies.

D'autre part, le Parc a lancé une étude de faisabilité de méthanisation agricole à partir de fumier ovin. L'étude a porté sur deux initiatives (un projet collectif sur la commune de Millau et un projet individuel sur la commune de Camarès). Pour le projet collectif de Millau, les résultats sont très encourageants.

4. SCENARIOS D'EVOLUTION DES CONSOMMATIONS ET PRODUCTIONS

La seconde phase de cette étude a consisté à réaliser des scénarios de l'évolution des consommations et des émissions de GES par secteur et de montrer la manière dont il était possible d'atteindre les objectifs du PCET qui sont les « 3x20 » pour 2020 et le « Facteur 4 » pour 2050.

La méthodologie détaillée pour élaborer ces scénarios et réaliser le tendanciel est disponible dans le rapport de la phase 2. Sont présenté ici uniquement les résultats de la scénarisation dans le but d'atteindre les objectifs par une politique d'atténuation des émissions sur le territoire.

4.1. Secteur résidentiel

4.1.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

26 % de la consommation énergétique, et 11% des émissions de GES du territoire sont attribuées au secteur résidentiel. Les besoins de chauffage sont le poste majoritaire, mais l'électricité spécifique (informatique, électroménager...) et la climatisation ont une part de plus en plus importante.

Les valeurs des consommations énergétiques, dépenses énergétiques et émissions de GES du secteur résidentiel sont rappelées dans le tableau suivant :

Secteur résidentiel	Consommation	Coût	Emissions		
			Indirectes tCO ₂ e	Directes tCO ₂ e	Totales tCO ₂ e
	GWh	M€			
	573,5	60,6	33 589	66 322	99 911
% du parc	26%	27%			11%

Tableau 2 : Consommation, émissions et coûts énergétiques du secteur résidentiel en 2007

4.1.2. Le scénario de référence

Le scénario durable est construit à partir des hypothèses d'évolution tendancielle des consommations, détaillées précédemment, auxquelles sont affectées des diminutions des consommations grâce à des actions d'efficacité et de sobriété énergétique.

Plan d'action pour le secteur résidentiel

- Chauffage et ECS – amélioration thermique des bâtiments existants

Comme l'a montré le diagnostic énergétique du territoire, le bâti ancien est responsable d'une part très conséquente des consommations. La consommation moyenne d'une habitation est estimée à 303 kWhep/m²/an dont 145 kWhep/m²/an pour le chauffage et 25 kWhep/m²/an pour l'ECS. La situation est d'autant plus délicate étant donnée la forte valeur patrimoniale du bâti existant.

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Rénovation à 80 kWh/m ² /an de : 2012 – 2013 -> 405 logements/an 2013 – 2020 -> 2023 logements/an 2020 – 2050 -> 1215 logements/an	109 GWh/an	23 877 tCO ₂ e/an

L'amélioration thermique des logements, par le renforcement de l'isolation, doit ramener la consommation du parc de logement existant à 80 kWh/m²/an pour les besoins en chauffage et ECS à l'horizon 2050. Le rythme suggéré dans le tableau précédent semble difficilement soutenable uniquement par les actions du Parc naturel régional des Grands Causses qui pourrait assurer une part plus réaliste de 60 puis 600 logements par an jusqu'en 2020... Au rythme proposé, l'ensemble des logements existant aura été rénové en 2040.

- Électricité spécifique, ECS, cuisson, éclairage – efficacité des appareils

Comme le montre le scénario tendanciel, la consommation d'électricité spécifique devrait augmenter fortement, de par la multiplication des usages et des taux d'équipement unitaire. Il est possible de contenir cette hausse des consommations en jouant sur deux aspects : le comportement et la qualité de l'équipement.

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Renouvellement de l'électroménager par des équipements très performants	71,5 GWh/an	3 266,8 tCO ₂ e/an
Changement des systèmes d'éclairage par des lampes basse consommation et LED	1,87 GWh/an	217 tCO ₂ e/an
Efficacité de la production d'ECS (isolation, eau tiède sanitaire...)	12 GWh/an	2 313 tCO ₂ e/an

Le gain dû au passage d'un appareil de classe B à un appareil de classe A permet 10 à 15% d'économie d'énergie (20 à 30% de C à A). L'enjeu est évalué en considérant que l'ensemble des appareils électroménagers, renouvelés tous les 8 à 12 ans, le sont à un niveau de consommation « A++ ». Cela correspond à un gain de 71,5 GWh/an sur le scénario tendanciel.

- Tous usages – modification des comportements

L'usage de l'électricité spécifique est particulièrement sensible aux effets comportementaux. Des actions sur le comportement mobiliseraient un gisement important d'économies d'énergie, en agissant sur les usages superflus ou inutiles de l'énergie.

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
--------	----------------	--------------------------------------

Électricité spécifique, éclairage, climatisation, chauffage, ECS, cuisson : adapter un comportement économe	61 GWh/an	3 400 tCO ₂ e/an
---	-----------	-----------------------------

Les actions à promouvoir sont :

- Choix de la consigne de chauffage
- Choix des modes d'utilisation (douche ou bain, choix des températures de lavage, etc)
- Gestion des veilles

- o Développement des ENR pour les usages thermiques

Le développement des énergies renouvelables ne constitue pas une économie d'énergie. Cependant leur usage vient en substitution d'énergies plus émettrices de CO₂ et permet donc de réduire l'impact environnemental du secteur.

Action	GWh produits en 2050	tCO ₂ e annuelles évitées
Développement de l'énergie solaire thermique, de la filière bois-énergie, des projets de méthanisation.	127 GWh/an	9 687 tCO ₂ e/an

Seules sont évoquées ici les ENR thermiques. La production d'électricité renouvelable est injectée dans le réseau et la diminution de GES réalisée ne peut donc pas être imputée à un secteur précis.

Les hypothèses de développement des ENR sont regroupées dans une partie consacrée.

- o Synthèse du potentiel d'économie d'énergie et d'émissions de GES du secteur résidentiel

	GWh économisés	t _{éq} CO ₂ annuelles évitées
Total potentiel résidentiel, 2050	257 GWh/an	42 760 tCO ₂ e/an
Total potentiel résidentiel, 2020	117,3 GWh/an	20 710 tCO ₂ e/an

Consommations énergétiques

Le plan d'action présenté ci-dessus permet d'envisager les consommations énergétiques suivantes, dans le cadre d'un scénario durable.

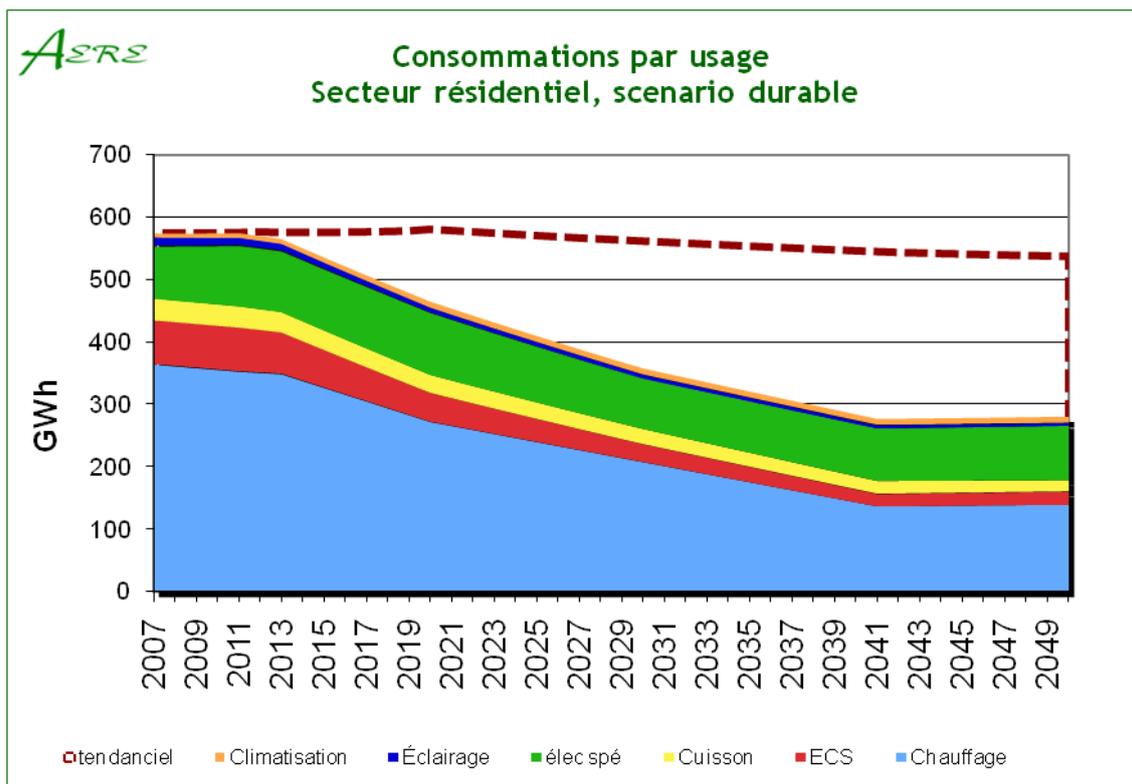


Figure 35 : Consommations d'énergie du secteur résidentiel par usage, scénario durable

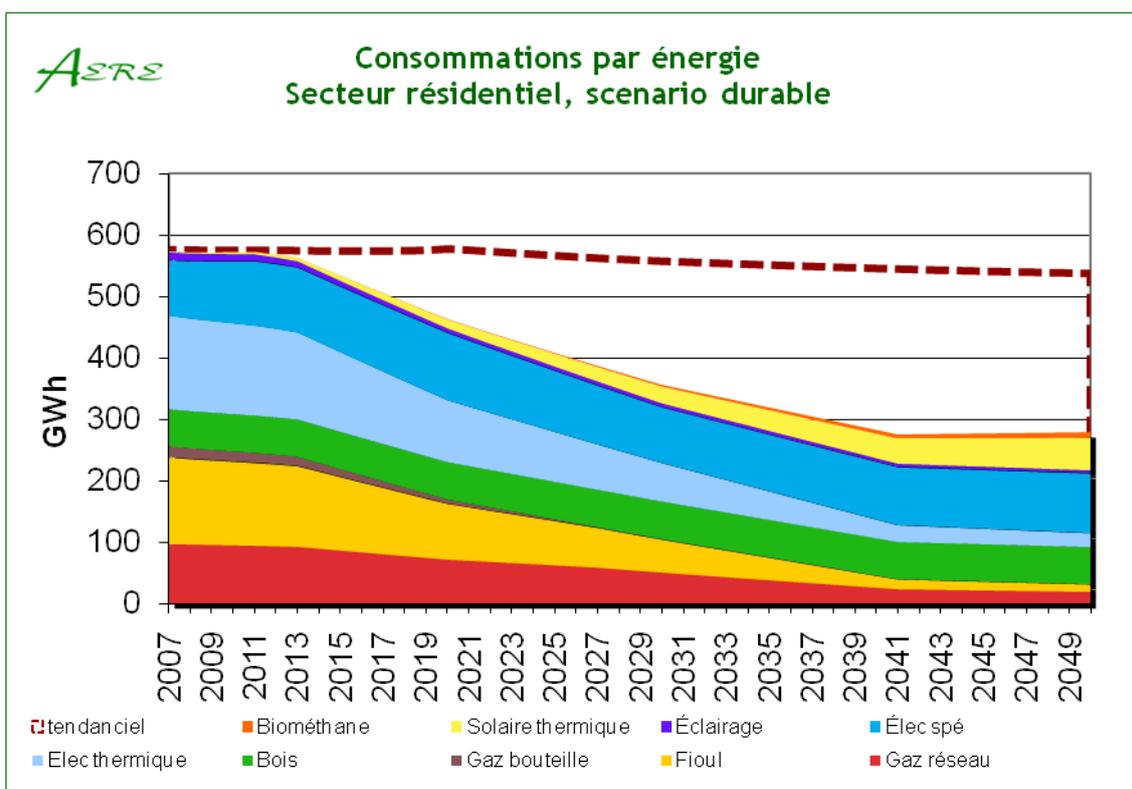


Figure 36 : Consommations d'énergies du secteur résidentiel par source, scénario durable

Les consommations de chauffage étant le poste le plus consommateur d'énergie, c'est sur cet usage énergétique que portent les actions les plus ambitieuses. En effet, la rénovation de l'ensemble du parc résidentiel aux standards de Basse Consommation à l'horizon 2050 permet de diviser par 2 l'énergie nécessaire au chauffage des maisons. Par ailleurs la diffusion systématique des appareils électriques les plus performants et leur utilisation plus responsable permet de contenir la hausse de la demande en électricité spécifique.

Au final, la consommation énergétique du secteur résidentiel peut être diminuée de 45% par rapport au scénario tendanciel et ainsi ramenée à 280 GWh/an en 2050.

La part des énergies renouvelables dans les besoins en énergie thermique (chauffage, ECS et cuisson) passerait de 13% à 68% en 2050. C'est à dire 121 GWh sur les 177 GWh de besoins thermiques en 2050 contre 60 GWh sur les 460 GWh en 2007.

La part des énergies renouvelables dans la production électrique est détaillée dans un paragraphe consacré.

Émissions de GES

La comparaison des émissions de GES pour le secteur résidentiel selon les deux scénarios est présentée sur le graphique suivant :

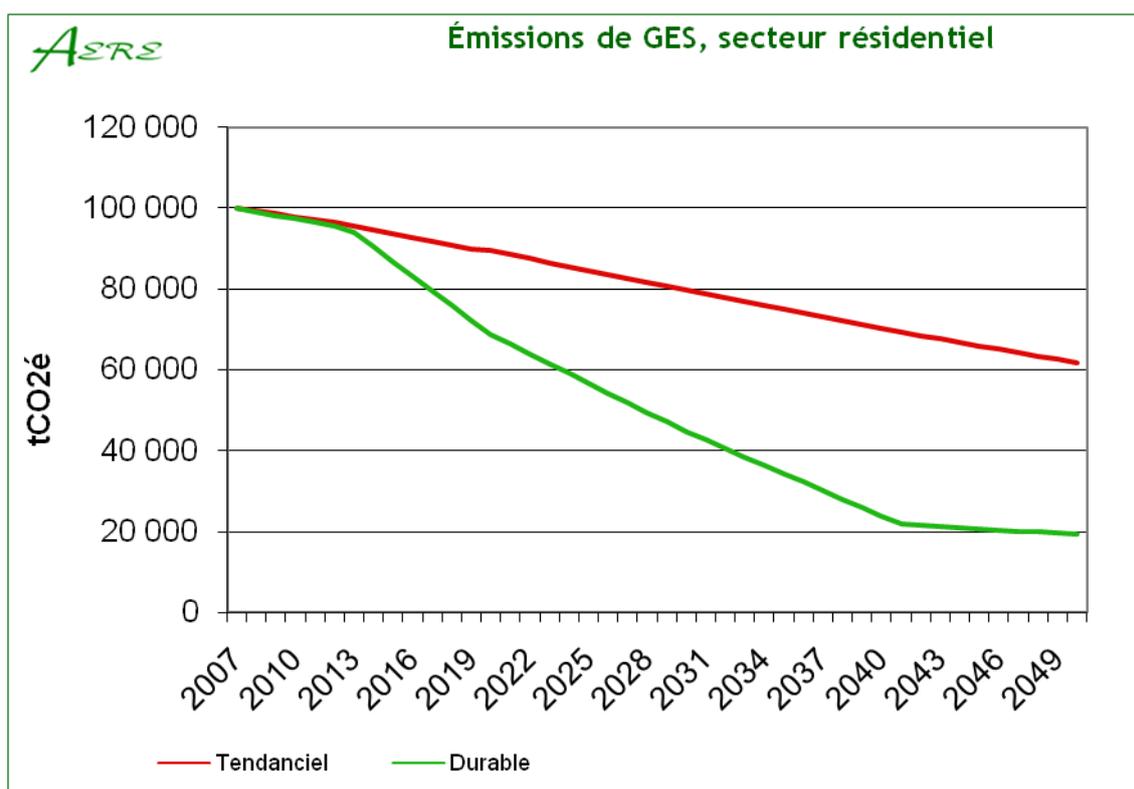


Figure 37 : Comparaison des émissions de gaz à effet de serre, secteur résidentiel

Les actions envisagées dans le scénario durable permettent de réduire les émissions du secteur résidentiel de 68% par rapport au scénario tendanciel et de 80% par rapport à 2007 pour être finalement ramenées à 19 289 t_{éq}CO₂/an en 2050.

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
2012 – 2020 -> rénovation aux standards BBC de 5% des locaux tertiaire par an	106 GWh/an	29 093 tCO ₂ e/an
2020 – 2050 -> rénovation aux standards BBC de 3% des locaux tertiaire par an		

Le chauffage est l'usage majoritaire dans le secteur tertiaire. L'amélioration thermique des locaux, par le renforcement de l'isolation, peut diminuer la consommation du parc existant de 44% pour les besoins en chauffage et de 30% pour les besoins en ECS à l'horizon 2050.

Par ailleurs, la réglementation thermique de 2012 impose pour ces usages et pour l'éclairage une diminution de 50% des consommations énergétiques sur les bâtiments tertiaires neufs. En proposant d'aller plus loin en diminuant de 60% la consommation sur les bâtiments neufs par rapport à l'existant, un potentiel supplémentaire de 3GWh/an et 678 tCO₂e/an est dégagé.

De la même manière que pour le résidentiel, le taux de rénovation de 5% permet d'atteindre l'objectif des 3*20 mais sera difficilement atteignable uniquement par des actions du Parc.

- Électricité spécifique, éclairage – efficacité des appareils

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Renouvellement des équipements électriques par des appareils très performants	40 GWh/an	4 124 tCO ₂ e/an
Changement des systèmes d'éclairage par des lampes basse consommation et LED. Amélioration de l'éclairage public	3,6 GWh/an	288 tCO ₂ e/an

Comme le montre le scénario tendanciel, la consommation d'électricité spécifique et thermique devrait augmenter de par la multiplication des usages et des taux d'équipements unitaires. De la même manière que pour le secteur résidentiel, il est possible de contenir cette hausse des consommations en jouant sur deux aspects : le comportement et la qualité de l'équipement.

Par ailleurs, l'éclairage est une charge importante dans le budget communal. Si le potentiel d'économie d'énergie est bien plus faible que la rénovation des bâtiments par exemple, il est néanmoins substantiel pour le budget des communes.

- Tous usages – modification des comportements

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Électricité spécifique, éclairage, climatisation, chauffage, ECS, cuisson : adapter un comportement économe	40 GWh/an	4 124 tCO ₂ e/an

L'usage de l'électricité spécifique est particulièrement sensible aux effets comportementaux. Des actions sur le comportement mobiliseraient un gisement important d'économies d'énergie, en agissant sur les usages superflus ou inutiles de l'énergie. Ceci est particulièrement valable pour la climatisation, dont l'usage devrait se répandre dans les années futures.

Les actions à promouvoir sont :

- Choix des consignes de climatisation
- Gestion des veilles

○ Développement des ENR pour les usages thermiques

Action	GWh produits en 2050	tCO ₂ e annuelles évitées
Développement de l'énergie solaire thermique, de la filière bois-énergie, des projets de méthanisation.	21 GWh/an	4 708 tCO ₂ e/an

Le développement des énergies renouvelables ne constituent pas une économie d'énergie. Cependant leur usage vient en substitution d'énergies plus émettrices de CO₂ et permet donc de réduire l'impact environnemental du secteur.

Seules les ENR thermiques sont évoquées ici. La production d'électricité renouvelable est injectée dans le réseau et la diminution de GES réalisée ne peut donc pas être imputée à un secteur précis.

Les hypothèses de développement des ENR sont regroupées dans une partie consacrée.

○ Synthèse du potentiel d'économie d'énergie et d'émissions de GES du secteur Tertiaire

	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Total potentiel Tertiaire, 2050	212 GWh/an	43 015 tCO ₂ e/an
Total potentiel Tertiaire, 2020	81 GWh/an	16 518 tCO ₂ e/an

Consommations énergétiques

Le plan d'action présenté ci-dessus permet d'envisager les consommations énergétiques suivantes, dans le cadre d'un scénario durable :

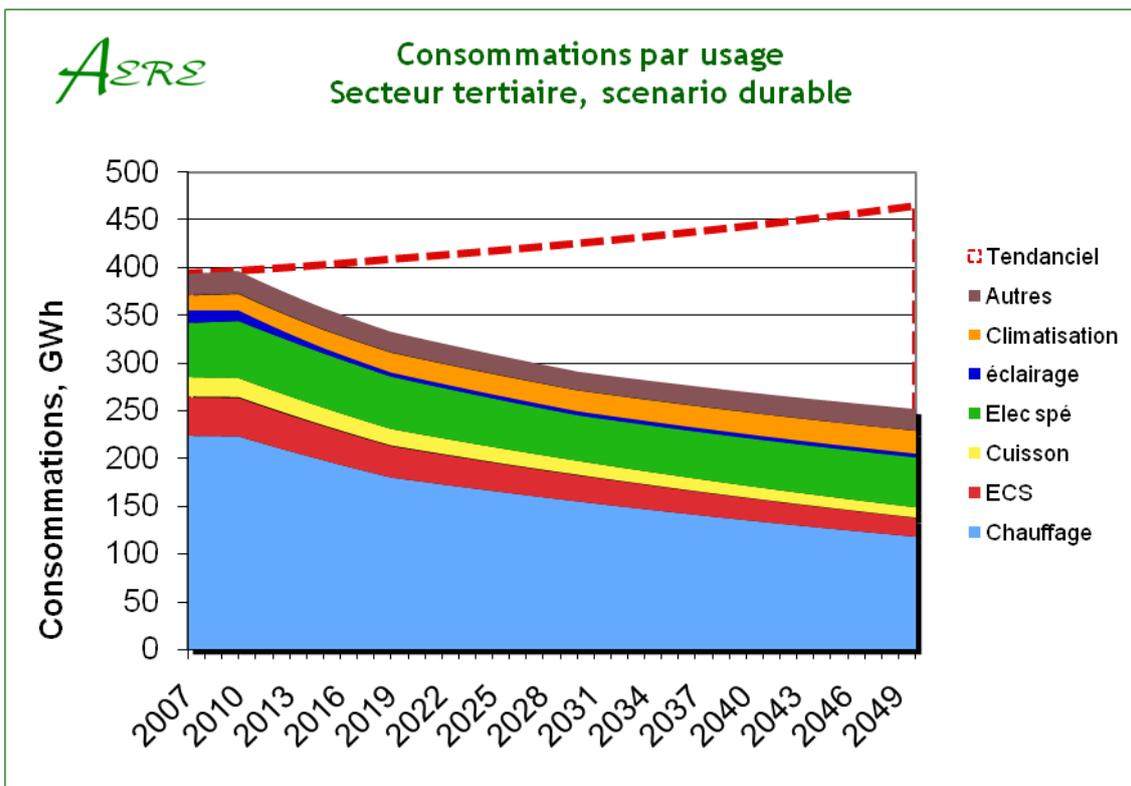


Figure 38 : Consommations d'énergie du secteur tertiaire par usage, scénario durable

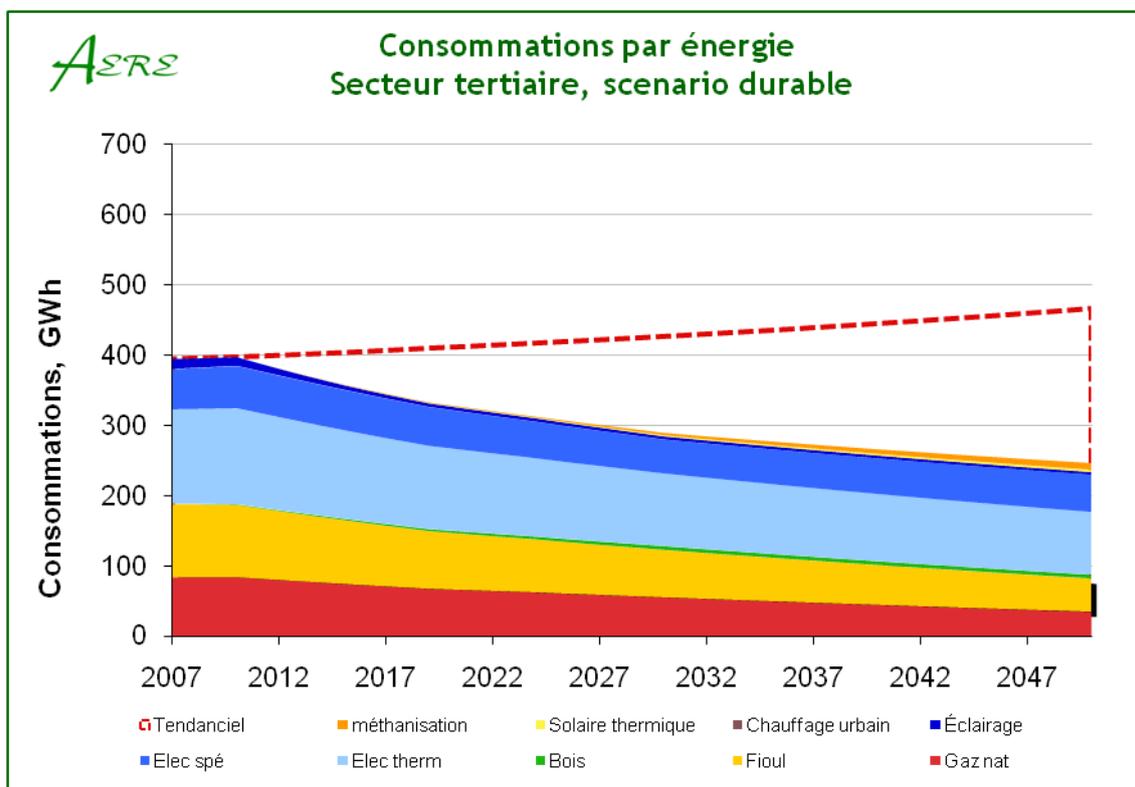


Figure 39 : Consommations d'énergies du secteur tertiaire par source, scénario durable

Les consommations de chauffage étant le poste le plus consommateur d'énergie, c'est sur cet usage énergétique que porte les actions les plus ambitieuses. En effet, il n'existe que très peu d'actions donc à créer en ce sens.

Par ailleurs la diffusion systématique des appareils électriques les plus performants et leur utilisation plus responsable permet de contenir la hausse de la demande en électricité spécifique, notamment en climatisation.

Au final, la consommation énergétique du secteur tertiaire peut être diminuée de plus de 46% par rapport au scénario tendanciel et ainsi ramenée à 253 GWh/an en 2050.

La part des énergies renouvelables dans les besoins en énergie thermique (chauffage, ECS et cuisson) serait portée à 12% en 2050. C'est à dire 18 GWh sur les 149 GWh de besoins thermiques en 2050.

La part des énergies renouvelables dans la production électrique est détaillée dans un paragraphe consacré.

Émissions de GES

La comparaison des émissions de GES pour le secteur tertiaire selon les deux scénarios est présentée sur le graphique suivant :

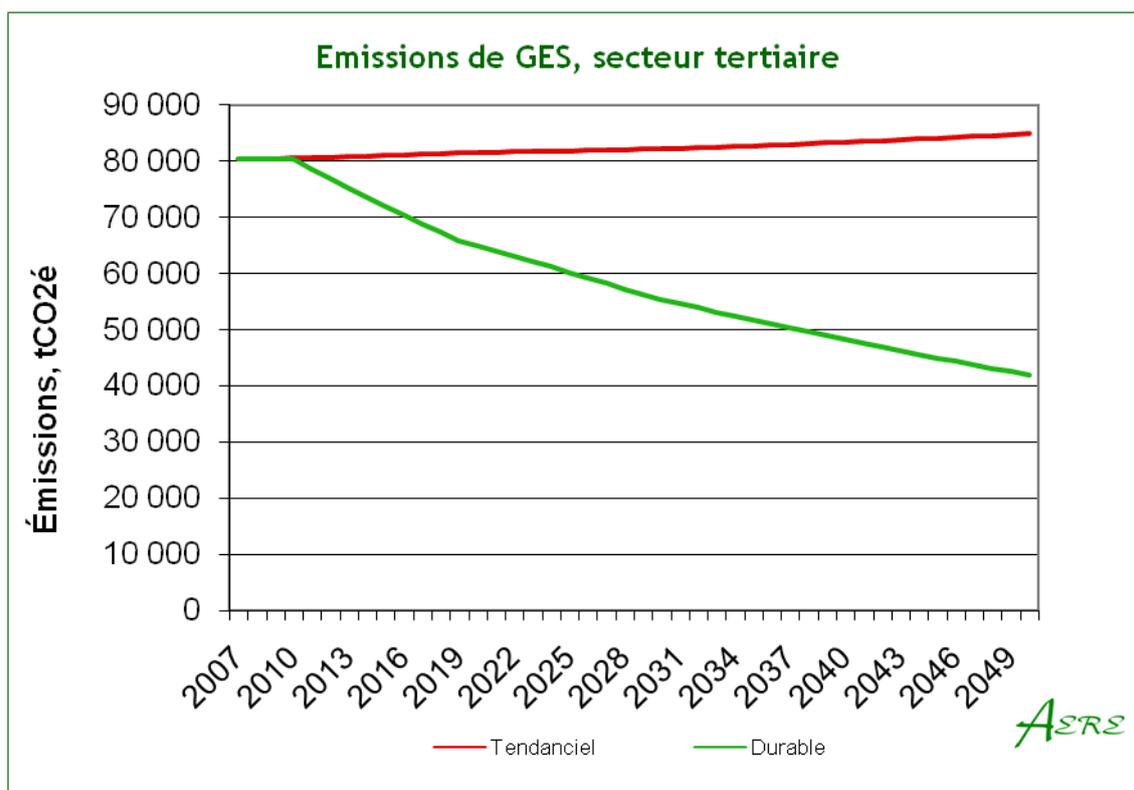


Figure 40 : Comparaison des émissions de gaz à effet de serre, secteur tertiaire

Les actions envisagées dans le scénario durable permettent de réduire les émissions du secteur tertiaire de 51% par rapport au scénario tendanciel et de 48% par rapport à 2007 pour être finalement ramenées à 41 953 tCO₂e/an en 2050.

Synthèse du secteur tertiaire

Les consommations et émissions de gaz à effet de serre du secteur tertiaire sont résumées dans le tableau suivant :

Secteur Tertiaire		Consommation	Emissions
		GWh	téq CO2
2007		393,9	80 318
2020	Tendanciel	410,0	81 470
	Durable	329,2	64 952
2050	Tendanciel	464,5	84 968
	Durable	252,5	41 953

Tableau 5 : Synthèse du secteur Tertiaire

4.3. Secteur des transports

4.3.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

43 % de la consommation énergétique, et 32,5% des émissions de GES du territoire sont attribuées au secteur des transports. Plus de 40% de ces consommations et émissions sont dues à l'usage de la voiture particulière (VP).

Les valeurs des consommations énergétiques, dépenses énergétiques et émissions de GES du secteur résidentiel sont rappelées dans le tableau suivant.

Secteur des transports	Consommation	Coût	Emissions				
			GWh	M€	Indirectes	Directes	Totales
					tCO ₂ e	tCO ₂ e	tCO ₂ e
Voitures A75	308,7	44	10 986	82 361	93 347		
Transports, hors A75	641,1	70,8	49 941	136 638	186 579		
Total	949,9	114,8	60 927	218 999	279 926		
<i>% du parc</i>	43%	50%			33%		

Tableau 6 : Consommation, émissions et coûts énergétiques du secteur des transports en 2007

Les consommations et émissions des voitures passant sur l'autoroute A75 représentent environ 1/3 du total des transports. Ces consommations sont incluses dans le plan d'action proposé pour le secteur des transports, bien que le Parc ait en réalité peu de levier d'action sur ce poste.

4.3.2. Le scénario de référence

Le scénario durable est construit à partir des hypothèses d'évolution tendancielle des consommations, détaillées précédemment, auxquelles sont affectées des diminutions des consommations grâce à des actions d'efficacité et de sobriété énergétique.

Plan d'action pour le secteur des transports

Le secteur des transports est le premier consommateur d'énergie sur le territoire du Parc et est responsable d'un tiers des émissions de GES. Par ailleurs, c'est le secteur qui progresse le plus rapidement et c'est aussi le plus diffus. Un plan d'action ambitieux est donc nécessaire sur ce poste clé.

Pour les transports des passagers, les actions se regroupent autour de deux grands pôles, le premier autour de l'offre de transports alternatifs à la voiture, le deuxième autour de l'efficacité de l'usage de l'automobile.

Les mesures proposées outre le fait de privilégier les véhicules les plus économes, doivent viser à :

- limiter le recours à la voiture comme outil de déplacement, en privilégiant les modes doux (piétonnier et cycliste) et les transports collectifs,
- Augmenter le taux d'occupation des véhicules en créant une vraie culture de co-voiturage,
- Réorganiser l'espace, les différents lieux d'activités, pour rapprocher lieu de résidence, de travail, de scolarisation... via les PLUS, plans locaux d'urbanisme.

- **Marchandises – stabilisation des tonnages transportés**

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Diminution de 10% des marchandises transportées par route à l'horizon 2020 puis stabilisation	103 GWh/an	31 767 tCO ₂ e/an

Selon l'étude de l'OREMIP « Prospective énergétique à l'horizon 2030 en Midi-Pyrénées », le transport de marchandises pourrait croître de 1,7%/an entre 2010 et 2020. La croissance des consommations énergétiques qui en résulte dégage un important potentiel d'économies. En effet, en annulant cette hausse et en visant une diminution de 10% des marchandises transportées en 2020, il est possible d'économiser 103 GWh/an en 2050 par rapport au scénario tendanciel. Cela correspond à 31 767 tCO₂e évitées. La logistique et les changements de comportements qu'implique cette évolution ne pourront pas être mise en place uniquement par des actions inhérentes au Parc et devront faire l'objet de politiques plus larges.

- **Conduite économe et entretien du matériel (pneu, moteur...)**

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Sensibilisation pour l'adoption d'une conduite économe	140 GWh/an	35 198 tCO ₂ e/an
Entretien soutenu du matériel (pneumatique, moteur...)	140 GWh/an	35 198 tCO ₂ e/an

- **Performance énergétique**

Action	GWh économisés	tCO ₂ é annuelles évitées
Programme de performance énergétique sur les avions	56 GWh/an	17 043 tCO ₂ é/an
Programme de performance énergétique sur les voitures et camions	89 GWh/an	27 773 tCO ₂ é/an
Forte pénétration des véhicules hybrides (20% du parc en 2020)	44 GWh/an	12 900 tCO ₂ é/an

Un des objectifs du Grenelle de l'environnement est de réduire de moitié les consommations unitaires de carburant sur les avions. Cet objectif, s'il est atteint, permettrait de réduire de 56 GWh/an la consommation énergétique liée au transport aérien. Par ailleurs des programmes poussés de réduction des consommations unitaires des voitures et camions permettent également de dégager un potentiel important.

Cependant ce gisement est entièrement indépendant du PNR puisqu'il n'est mobilisable que par les constructeurs automobiles et aériens...

- Report modal et augmentation du facteur de charge

Action	GWh économisés	tCO ₂ é annuelles évitées
Report de 75% du transport de marchandise longue distance de la route vers le rail	60 GWh/an	18 450 tCO ₂ é/an
Report de 30% des déplacements vers des transports en communs	44 GWh/an	14 100 tCO ₂ é/an
Développer une culture du co-voiturage : diminution de 40% des trajets en voiture individuelle	77 GWh/an	25 570 tCO ₂ é/an

Le transport routier de marchandise (TRM) sur des longues distances consomme environ 60% de l'énergie due au TRM. Un report de 75% de celui-ci vers des modes moins énergivores (rail...) permettrait d'économiser 60 GWh/an et d'éviter l'émission de 18 450 tCO₂é/an.

Un fort développement des transports en communs et du covoiturage dégage un potentiel d'économie d'énergie tout aussi important et permet d'éviter l'émission de 39 670 tCO₂é/an.

- Synthèse du potentiel d'économie d'énergie et d'émissions de GES du secteur des transports

	GWh économisés	tCO ₂ é annuelles évitées
Total potentiel transports, 2050	753GWh/an	218 000 tCO ₂ é/an

Total potentiel transports, 2020

338 GWh/an

101 370 tCO₂é/an

Consommations énergétiques

Le plan d'action présenté ci-dessus permet d'envisager les consommations énergétiques suivantes, dans le cadre d'un scénario durable.

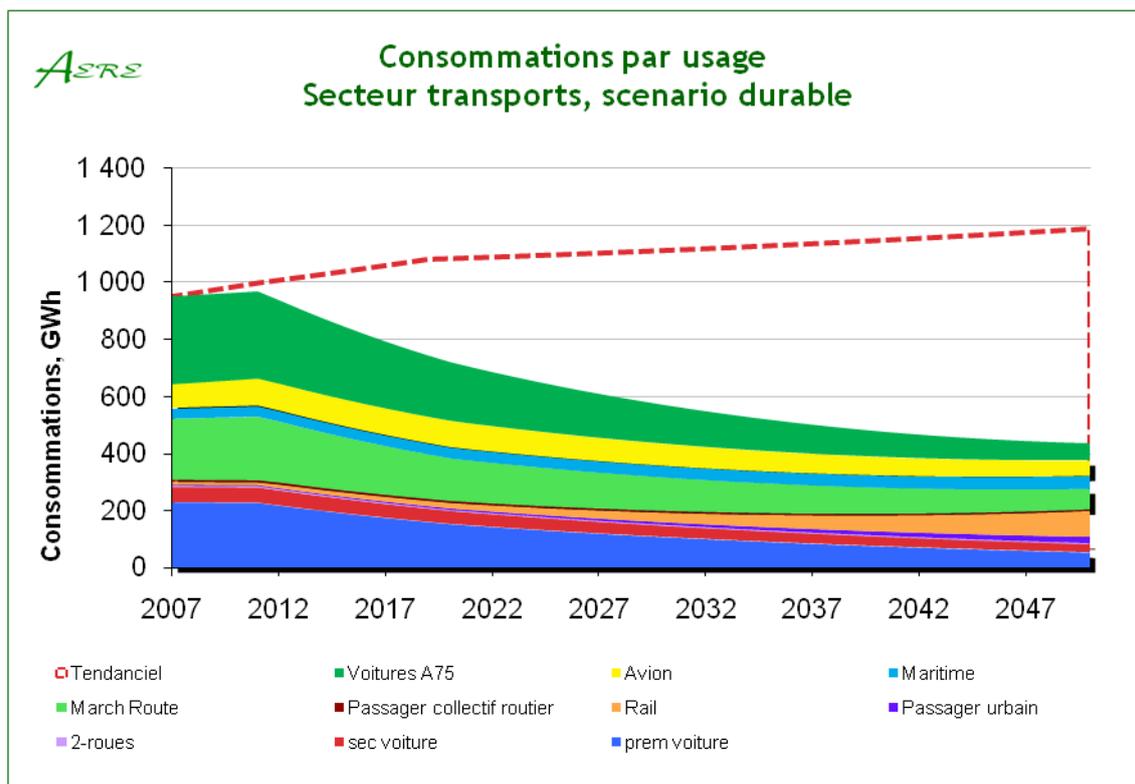


Figure 41 : Consommations d'énergie des transports par usage, scénario durable

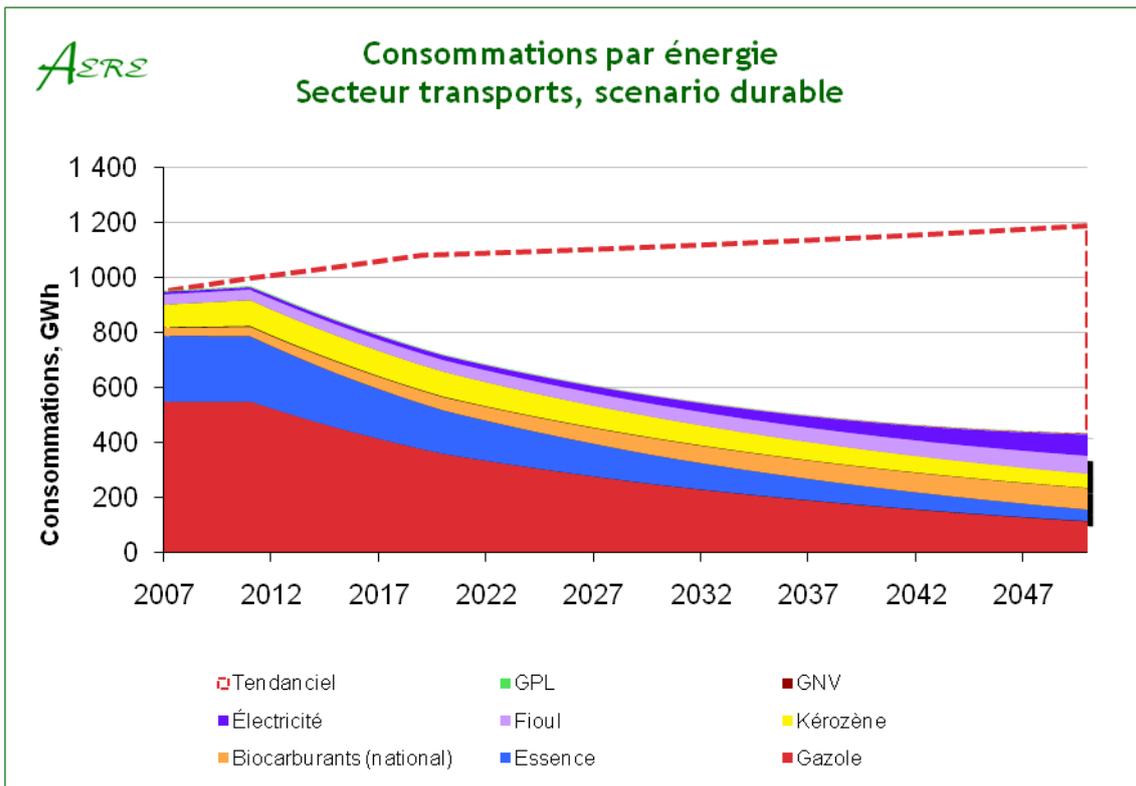


Figure 42 : Consommations d'énergie des transports par source, scénario durable

La consommation énergétique du secteur des transports peut être diminuée de plus de la moitié par rapport au scénario tendanciel et ainsi ramenée à 434 GWh/an en 2050.

La part des agrocarburants dans les besoins énergétiques des transports serait de 18% en 2050.

Émissions de GES

La comparaison des émissions de GES pour les transports selon les deux scénarios est présentée sur le graphique suivant.

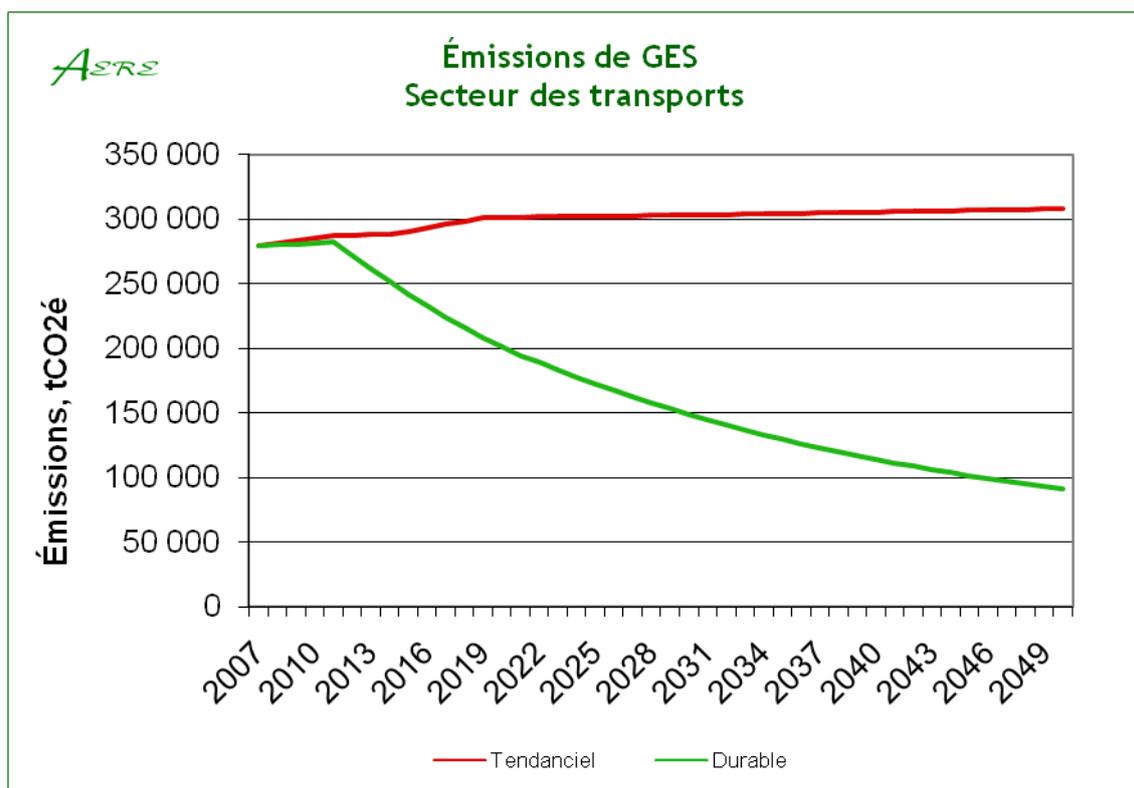


Figure 43 : Comparaison des émissions de gaz à effet de serre, secteur des transports

Les actions envisagées dans le scénario durable permettent de réduire les émissions du secteur des transports de 70% par rapport au scénario tendanciel et de 64% par rapport à 2007 pour être finalement ramenées à 90 835 tCO₂é/an en 2050.

Synthèse du secteur des Transports

Les consommations et émissions de gaz à effet de serre des transports sont résumées dans les tableaux suivants.

Transports	Consommation	Emissions
autoroute incluse	GWh	téq CO ₂
2007	949,8	279 926
2020	Tendanciel	1082,3
	Durable	719,2
2050	Tendanciel	1186,9
	Durable	434,2
		308 834
		90 835

Tableau 7 : Synthèse du secteur des transports, autoroute incluse

Transports		Consommation	Emissions
hors autoroute		GWh	téq CO2
2007		641,1	184 015
2020	Tendanciel	754,4	200 175
	Durable	513,4	136 771
2050	Tendanciel	890,8	216 851
	Durable	375,3	72 554

Tableau 8 : Synthèse du secteur des transports, hors autoroute

4.4. Secteur agricole

4.4.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

8 % de la consommation énergétique, et 43% des émissions de GES du territoire sont attribuées à l'activité agricole. 85% de ces émissions sont dues aux émissions entériques et aux déjections du cheptel ovin et bovin, ce qui en fait le premier poste émetteur de GES sur le territoire du Parc.

Cependant, pour les raisons évoquées au paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, aucune action n'a été envisagée pour réduire les émissions du cheptel ovin et bovin.

Les valeurs seront tout de même rappelées dans le tableau de synthèse des émissions.

Les valeurs des consommations énergétiques, dépenses énergétiques et émissions de GES du secteur agricole sont rappelées dans le tableau suivant :

Secteur Agriculture	Consommation	Coût	Emissions		
			Indirectes	Directes	Totales
			t CO ₂ e	t CO ₂ e	t CO ₂ e
	GWh	M€			
Agriculture, hors cheptel	186,6	19,4	11 899	39 147	51 046
Cheptel			23 686	326 581	350 267
Total	186,6	19,4	35 585	365 728	401 313
% du parc	8%	9%			43%

Tableau 9 : Consommation, émissions et coûts énergétiques de l'agriculture en 2007

4.4.2. Le scénario de référence

Le scénario durable est construit à partir des hypothèses d'évolution tendancielle des consommations, détaillées précédemment, auxquelles sont affectées des diminutions des consommations grâce à des actions d'efficacité et de sobriété énergétique.

Plan d'action pour l'agriculture

- Engins agricoles – amélioration des rendements énergétiques

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Diagnostic énergétique des tracteurs	48 GWh/an	14 450 tCO ₂ e/an

Les campagnes de mesures réalisées par le réseau AILE¹ (Association d'Initiatives Locales pour l'Énergie et l'Environnement) ont montré que bien souvent le réglage des moteurs des tracteurs n'est pas optimum et entraîne une surconsommation de carburant d'environ 1 à 2 litres par heure. Des bancs d'essai permettent de contrôler le réglage des moteurs et d'optimiser leur fonctionnement, dégageant ainsi un potentiel d'économie d'énergie évalué à 48 GWh/an.

- Élec spé, chaleur : efficacité énergétique

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Récupérateurs de chaleur (tanks à lait), usage économe des pompes et compresseurs, etc...	7 GWh/an	315 tCO ₂ e/an
Isolation des systèmes ECS	1 GWh/an	125 tCO ₂ e/an

- Intrants – diminution de l'utilisation des engrais azotés

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Sensibilisation pour la diminution de l'utilisation des engrais azotés. Objectif : -70% en 2050	Non évalué	2 756 tCO ₂ e/an

- Développement des ENR thermiques et agrocarburants

Action	GWh produits en 2050	tCO ₂ e annuelles évitées
Développement du solaire thermique, séchage solaire en grange et de la filière bois	21 GWh/an	678 tCO ₂ e/an
Création et développement d'une filière Huiles Végétales Brutes (HVB)	36 GWh/an	10 835 tCO ₂ e/an

1 Une description des exemples de diagnostics est disponible sur le site Internet de l'AILE : www.aile.asso.fr

Les besoins en chaleur représentent près de 15% de la demande énergétique du secteur agricole et peuvent être presque intégralement substitués par un mix renouvelable bois/solaire.

Par ailleurs, la production d'agrocarburants sur le territoire permettrait à l'horizon 2050 de fournir la moitié de l'énergie nécessaire aux engins agricoles, fournissant ainsi au secteur agricole une plus grande indépendance énergétique. Cela correspond à une production de 36 GWh/an, pour laquelle 3% de la SAU doit être mobilisée.

- Synthèse du potentiel d'économie d'énergie et d'émissions de GES du secteur agricole

	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Total potentiel Agriculture, 2050	56 GWh/an	28 946 tCO ₂ e/an
Total potentiel Agriculture, 2020	25 GWh/an	10 578 tCO ₂ e/an

Consommations énergétiques

Le plan d'action présenté ci-dessus permet d'envisager les consommations énergétiques suivantes, dans le cadre d'un scénario durable :

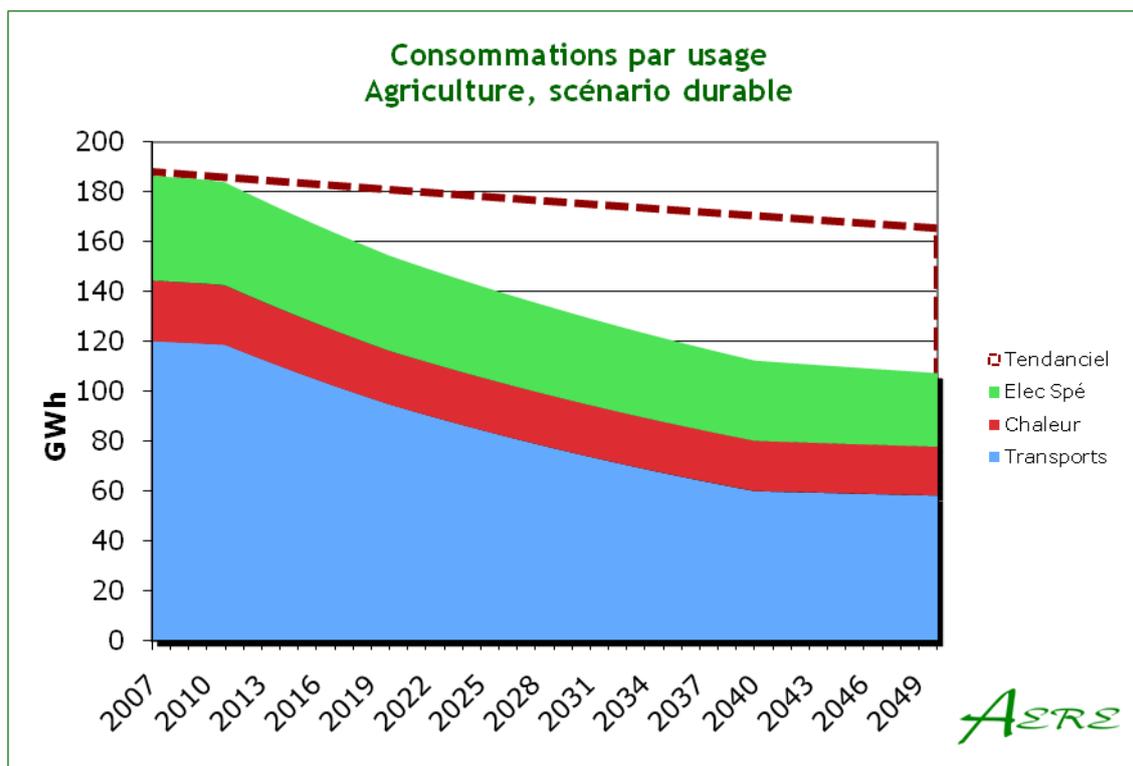


Figure 45 : Consommations d'énergie du secteur agricole par usage, scénario durable

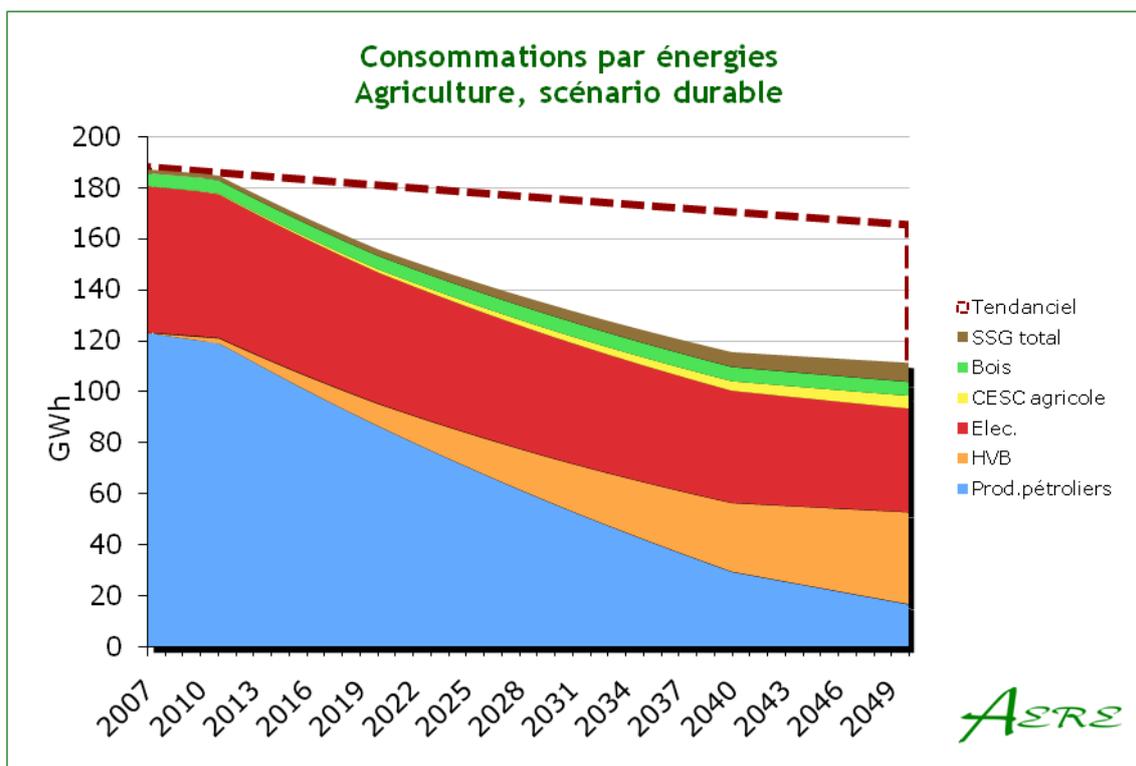


Figure 46 : Consommations d'énergie du secteur agricole par source, scénario durable

La consommation énergétique due à l'activité agricole peut être diminuée de 18% par rapport au scénario tendanciel et ainsi ramenée à 135 GWh/an en 2050.

La part des énergies renouvelables dans les besoins énergétiques hors électriques de l'agriculture serait portée à 82% en 2050.

Émissions de GES

La comparaison des émissions de GES du secteur agricole selon les deux scénarios est présentée sur le graphique suivant :

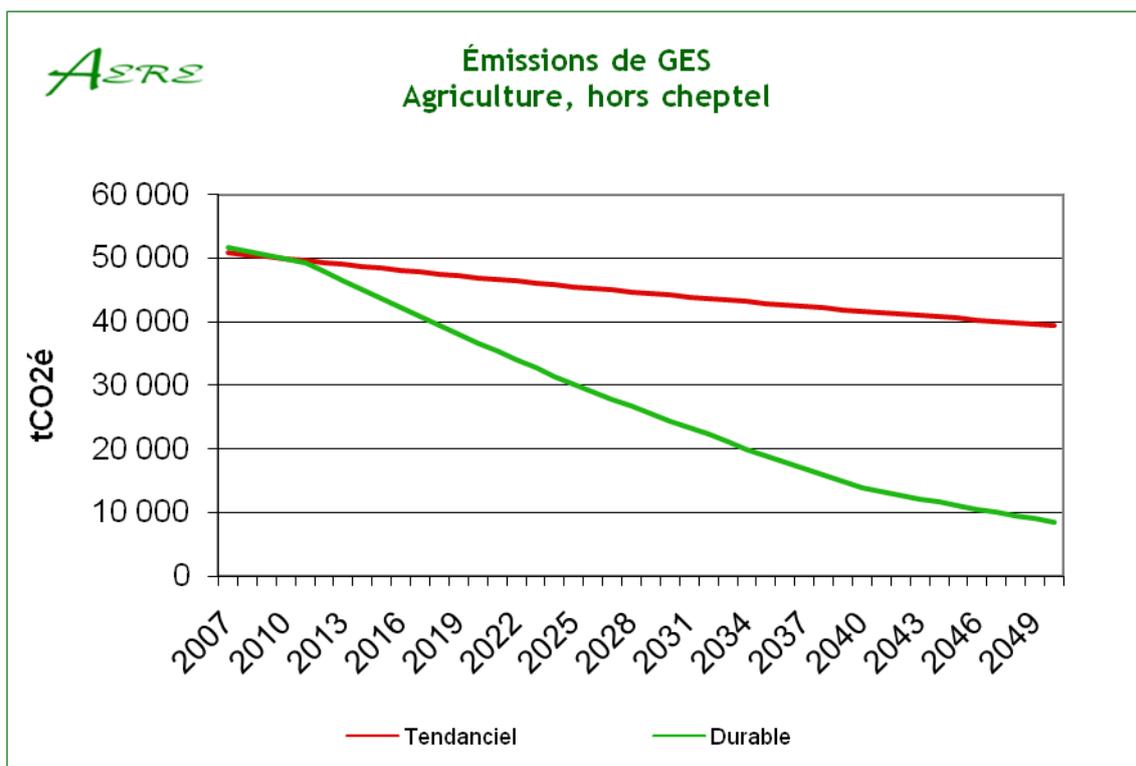


Figure 47 : Comparaison des émissions de gaz à effet de serre, secteur agricole, hors cheptel

Les actions envisagées dans le scénario durable permettent de réduire les émissions du secteur agricole de 73% par rapport au scénario tendanciel et de 79% par rapport à 2007 pour être finalement ramenées à 8 477 tCO₂é/an en 2050.

Cette réduction est cependant à relativiser au regard des émissions du cheptel bovin et ovin. En effet, en intégrant l'ensemble des émissions du secteur agricole, la réduction des émissions est cette fois de 8% par rapport au scénario tendanciel et de 11% par rapport à 2007, comme le montre le graphique suivant.

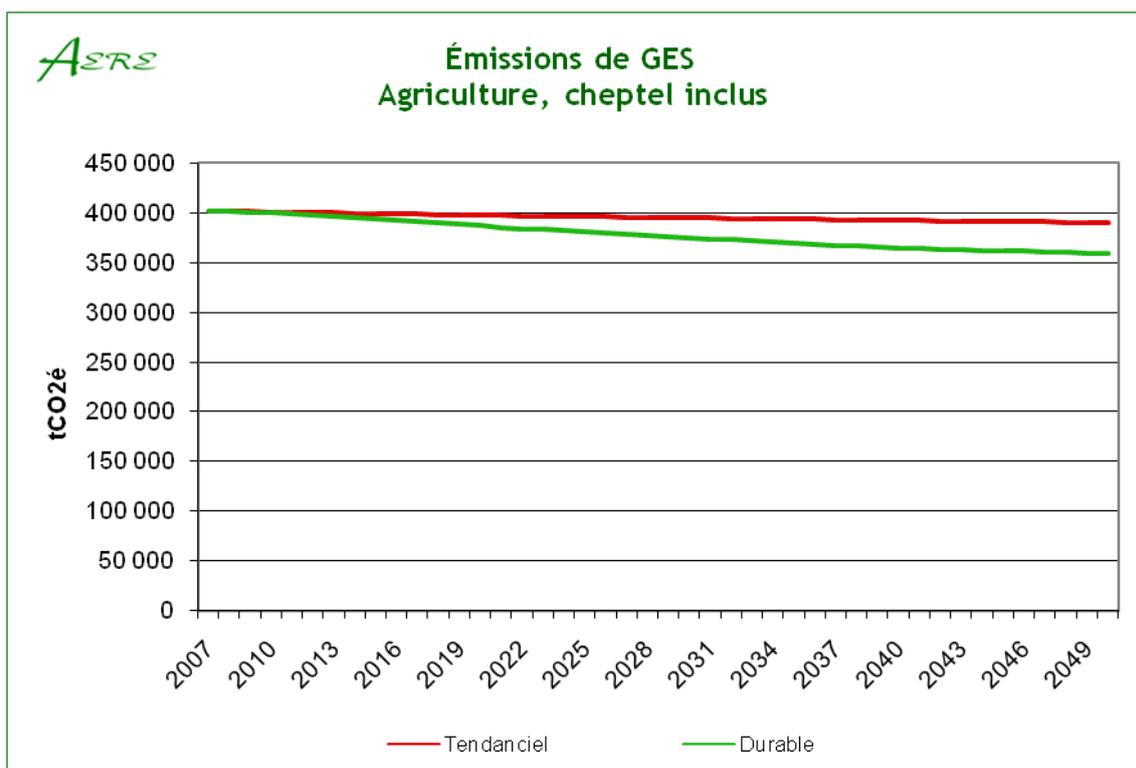


Figure 48 : Comparaison des émissions de gaz à effet de serre, secteur agricole, cheptel inclus

Synthèse du secteur agricole

Les consommations et émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture sont résumées dans les tableaux suivants :

Agriculture		Consommation	Emissions
hors cheptel		GWh	téq CO ₂
2007		186,6	50 861
2020	Tendanciel	180,9	46 958
	Durable	154,6	36 663
2050	Tendanciel	165,5	39 472
	Durable	107,5	8 477

Tableau 10 : Synthèse du secteur agricole, hors cheptel

Agriculture		Consommation	Emissions
cheptel inclus		GWh	téq CO ₂
2007		186,6	401 118
2020	Tendanciel	180,9	397 215
	Durable	154,6	386 920
2050	Tendanciel	165,5	389 729
	Durable	107,5	358 734

Tableau 11 : Synthèse du secteur agricole, cheptel inclus

4.5. Secteur industriel

4.5.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

Le secteur industriel est le secteur le moins impactant du Parc. 5% de la consommation énergétique, et 2% des émissions de GES du territoire lui sont attribuées. Cependant, dans l'objectif de diminuer au maximum les émissions de GES du Parc, le potentiel d'économie d'énergie de l'industrie doit également être exploré. Par ailleurs, les économies d'énergie sont autant de coûts de fonctionnement en moins pour les entreprises concernées, et donc des gains en compétitivité.

Les valeurs des consommations énergétiques, dépenses énergétiques et émissions de GES du secteur industriel sont rappelées dans le tableau suivant.

Secteur	Consommation	Coût	Emissions		
			Indirectes	Directes	Totales
	GWh	M€	t CO ₂ e	t CO ₂ e	t CO ₂ e
Industrie	117,9	4,4	4 844	15 299	20 143
<i>% du parc</i>		<i>5%</i>			<i>2%</i>

Tableau 12 : Consommations, émissions et coûts énergétiques du secteur industriel en 2007

4.5.2. Le scénario de référence

Le scénario durable est construit à partir des hypothèses d'évolution tendancielle des consommations, détaillées précédemment, auxquelles sont affectées des diminutions des consommations grâce à des actions d'efficacité et de sobriété énergétique.

Plan d'action pour le secteur industriel

- Diagnostic et pré-diagnostic énergie

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Diagnostic énergétique pour les plus grosses industries et pré-diagnostic énergétique pour les PMI	13 GWh/an	3 641 tCO ₂ e/an

Lorsqu'une entreprise industrielle réalise un diagnostic énergétique, les retours d'expérience montrent que 80% des diagnostic déclenchent des actions d'économie d'énergie effective. Ces économies sont estimées en moyenne à 30% de la consommation énergétique d'un site industriel.

Pour les entreprises de taille moyenne et les petites entreprises, des outils plus légers comme le pré-diagnostic énergie permettent de dégager un gisement d'économie de 30% de la consommation chez 70% des sites diagnostiqués.

- Tissu industriel – Développement de l'écologie industrielle

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Développer les relations entre les industrie selon le principe d'écologie industrielle	9 GWh/an	1 579 tCO ₂ e/an

Le fonctionnement des process industriels génèrent de nombreux déchets et des résidus énergétiques qui ne sont pas valorisés alors qu'ils pourraient servir de matière première et de source énergétique pour d'autres entreprises ou agglomérations.

Cette approche des systèmes industriels est relativement récente et ne devrait prendre son essor qu'à moyen terme. Cependant, on estime que la mise en relation des industries avec leur environnement direct permettrait de dégager 9GWh/an d'économies d'énergies, qui correspondent à une réduction des émissions de GES de 1 579 tCO₂e/an.

- Comportement – réduction des gaspillages

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Économie comportementale sur les process thermiques et le matériel électrique	7 GWh/an	1 228 tCO ₂ e/an

- Éclairage industriel performant

Action	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Amélioration de l'éclairage industriel	1 GWh/an	54 tCO ₂ e/an

Les économies d'énergies sur ce poste sont plus anecdotiques néanmoins l'amélioration de la performance de l'éclairage est une action facile à mettre en œuvre et qui représente également une diminution des charges énergétiques des entreprises.

- ENR – Substitution du bois à certains combustibles fossiles

	GWh utilisés en 2050	tCO ₂ e annuelles évitées
Combustions bois, biogaz	10 GWh/an	1 625 tCO ₂ e/an

Tous les besoins en chaleur ne peuvent pas être remplacés par des installations fonctionnant au bois. En effet, la combustion des solides est plus difficile à maîtriser et moins réactive que celle du gaz naturel par exemple. Cependant l'usage du bois dans l'industrie pourrait se développer relativement aisément à partir de la filière bois-énergie locale.

○ Synthèse du potentiel d'économie d'énergie du secteur industriel

	GWh économisés	tCO ₂ e annuelles évitées
Total industrie, 2050	40 GWh/an	8 127 tCO ₂ e/an
Total industrie, 2020	11 GWh/an	2 066 tCO ₂ e/an

Consommations énergétiques

Le plan d'action présenté ci-dessus permet d'envisager les consommations énergétiques suivantes, dans le cadre d'un scénario durable.

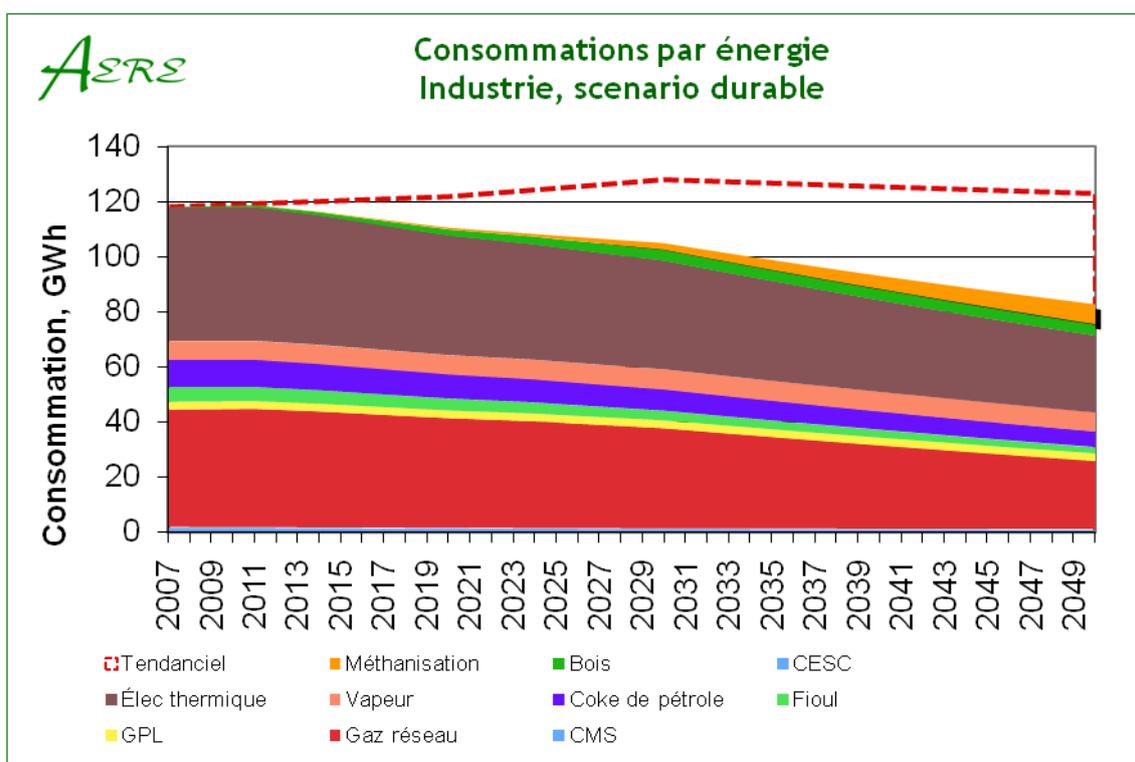


Figure 49 : Consommations d'énergie de l'industrie par source, scénario durable

La consommation énergétique du secteur industriel peut être diminuée de 33% par rapport au scénario tendanciel et ainsi ramenée à 82,7 GWh/an en 2050.

Émissions de GES

La comparaison des émissions de GES pour l'industrie selon les deux scénarios est présentée sur le graphique suivant :

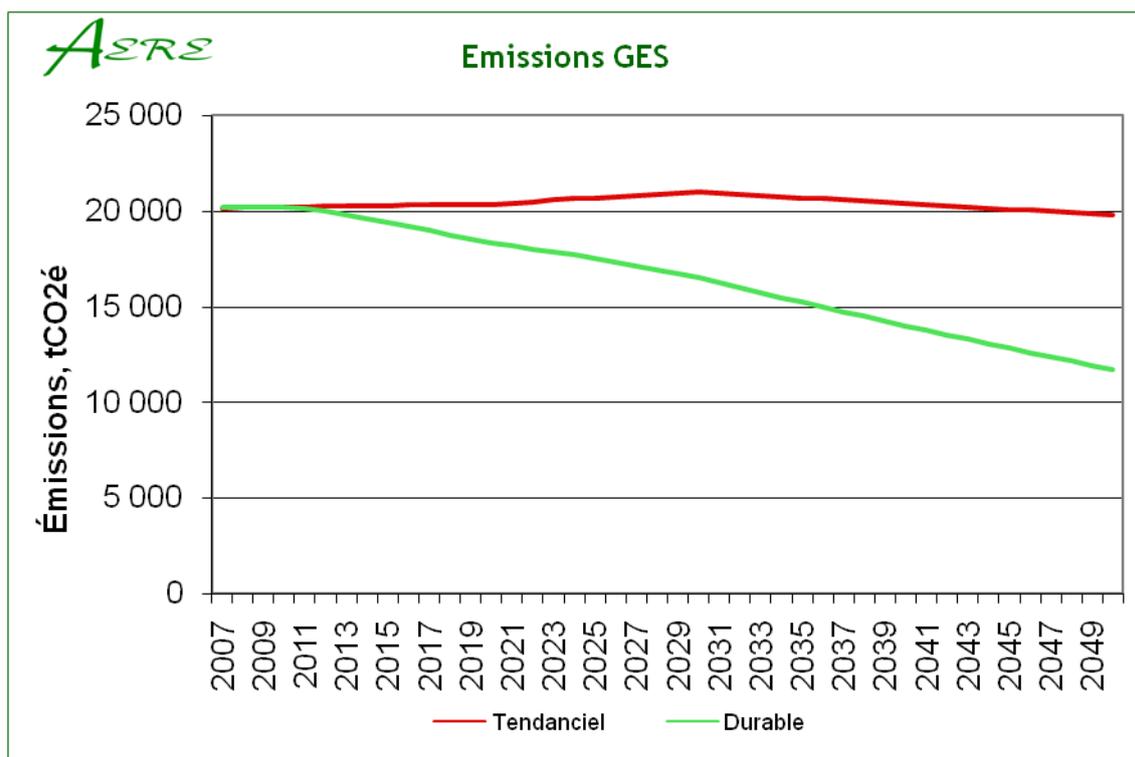


Figure 50 : Comparaison des émissions de gaz à effet de serre, secteur industriel

Les actions envisagées dans le scénario durable permettent de réduire les émissions du secteur industriel de 41% par rapport au scénario tendanciel et de 42% par rapport à 2007 pour être finalement ramenées à 11 701 tCO₂é/an en 2050.

Synthèse du secteur industriel

Les consommations et émissions de gaz à effet de serre de l'industrie sont résumées dans le tableau suivant :

Industrie		Consommation	Emissions
		GWh	téq CO2
2007		117,9	20 181
2020	Tendanciel	121,6	20 384
	Durable	110,7	18 318
2050	Tendanciel	122,8	19 828
	Durable	82,7	11 701

Tableau 13 : Synthèse du secteur Industriel

4.6. Production d'Énergies renouvelables

Un des enjeux de la limitation des émissions de GES mais aussi de la moindre dépendance énergétique et de la maîtrise des coûts énergétiques est le développement des énergies renouvelables (EnR).

4.6.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

Le Parc des Grands Causses est doté d'un fort potentiel en énergies renouvelables, notamment en énergie hydraulique et éolienne.

La production d'EnR sur le territoire est rappelée dans le tableau suivant :

EnR	Nb d'installations	Production
2007		GWh
Solaire photovoltaïque	349	40,1
Eolien	48 machines, 8 parcs	208
Bois	-	66,4
Hydraulique	35	498
Biogaz	0	0
Séchage solaire	37	1,3
Solaire thermique	468	1,5
Agrocarburants	0	0
Total		779

Tableau 14 : Production d'EnR en 2007

99% de la production d'énergie d'origine renouvelable est assurée par l'hydraulique, l'éolien et le bois. Au total, la production est de 779 GWh/an, soit 35% des consommations d'énergie du territoire.

4.6.2. Potentiel énergétique et hypothèses de développement

Hydraulique

L'essentiel de la production hydroélectrique est assuré par les 4 grands barrages que compte le Parc. Peu de données sont disponibles sur le potentiel de développement de la petite hydraulique ainsi que sur les perspectives d'évolution de la production des grands barrages. Une baisse de la production hydraulique est observée et devrait se poursuivre (réglementation sur le débit réservé, évolution des précipitations...). Aucune étude ne permet de chiffrer précisément cette baisse. Aussi, pour souligner ce phénomène, les scénarios retiennent de manière plus qualitative que quantitative une baisse de la production hydraulique de 10% à l'horizon 2050.

Hydraulique	Puissance installée	Production
En 2020	MW	GWh
Tendanciel	512	483
Durable	512	483
En 2050		
Tendanciel	512	448
Durable	512	448

Tableau 15 : Hypothèses de production hydraulique en 2050

Éolien

Le territoire du Parc possède un fort potentiel éolien grâce à deux vents dominants : la tramontane et le vent d'Autan.

Des parcs éoliens supplémentaires ont été autorisés et sont en attente de construction pour une production attendue de 189 GWh/an. Par ailleurs, des projets pour 77 éoliennes sont en instruction, pour une puissance de 182,5 MW installés (production de 438 GWh/an). Avec un taux d'acceptation en préfecture situé actuellement à 46%, on peut espérer l'autorisation d'une production supplémentaire de 201 GWh/an. Enfin, il a été estimé qu'à l'horizon 2020, 83 MW (production de 200 GWh) supplémentaires pourraient être autorisés et installés.

Le secteur éolien étant fortement sujet à controverse au sein des acteurs locaux, il n'est pas prévu dans le scénario tendanciel d'installer de nouveau parc éolien après 2020.

Pour le scénario durable, cette sensibilité a également été prise en compte et aucun parc éolien n'a été ajouté après 2020. Cependant, ce scénario émet la possibilité de remplacer les machines en fin de vie (entre 20 et 30 ans) par des machines de puissance plus élevée. Ainsi, le nombre de parc éolien n'augmente pas mais leur production est supérieure.

Éolien	nb de machines	P installée	Production
En 2020		MW	GWh
Tendanciel	144	244	587
Durable	144	250	600
En 2050			
Tendanciel	144	244	587
Durable	144	362	869

Tableau 16 : Hypothèses de développement de l'éolien en 2050

Solaire photovoltaïque

Le potentiel de développement de l'énergie solaire photovoltaïque a été calculé avec les taux d'équipement suivants :

- 40% sur les 47 000 logements du territoire en 2050
- 70% sur les 1 250 établissements tertiaires
- 70% sur les 2 000 exploitations agricoles

Le scénario durable prévoit d'atteindre 30% de ce potentiel en 2020 et l'intégralité en 2050.

Le scénario tendanciel d'atteindre 15% de ce potentiel en 2020 et 35% en 2050.

Solaire PV	Nb d'installations	P installée	Production
En 2020		MWc	GWh
Tendanciel	1 993	7,40	7,4
Durable	5 830	15,89	15,9
En 2050			
Tendanciel	6 536	17,48	17,5
Durable	20 971	49,50	49,5

Tableau 17 : Potentiel et hypothèse de développement du PV en 2050

Si l'évolution de cette filière énergétique a été exponentielle ces dernières années, son rythme de développement futur est plus difficilement prévisible, au regard des récentes réglementations. Les hypothèses retenues se basent donc plutôt sur le potentiel exploitable que sur le rythme de développement de la filière.

Solaire thermique

Le potentiel de développement de l'énergie solaire thermique a été calculé avec les taux d'équipement suivants :

- 50% sur les 47 000 logements du territoire en 2050
- 15% sur les 1250 établissements tertiaires
- 30% sur les 2000 exploitations agricoles
- 9% des exploitations agricoles équipés d'installations de séchage solaire en grange (SSG)

Le scénario durable prévoit d'atteindre 30% de ce potentiel en 2020 et l'intégralité en 2050.

Le scénario tendanciel prévoit d'atteindre 15% de ce potentiel en 2020 et 33% en 2050.

Solaire thermique	Nb d'installations (hors SSG)	P installée (hors SSG)	Production (total)
En 2020		m ²	GWh
Tendanciel	2 322	10 888	7,9
Durable	6 652	30 225	19,2
En 2050			
Tendanciel	7 797	35 472	22,8
Durable	24 903	112 173	68,8

Tableau 18 : Potentiel et hypothèses de développement du solaire thermique

Bois

Le territoire du Parc possède d'importantes surfaces boisées et seul 30% de l'accroissement des forêts est exploité. Le potentiel est donc théoriquement très important. Cependant une importante partie de ce potentiel n'est pas économiquement exploitable (manque d'accessibilité, etc).

Selon le ressenti local, le gisement supplémentaire exploitable serait de 10% à 20% de la production actuelle. Ces valeurs ont été retenues respectivement pour le scénario tendanciel et le scénario durable.

En supposant l'installation de systèmes de cogénération sur 20% des nouvelles chaudières collectives et industrielles, on aurait alors en supplément :

Bois énergie	Production	
En 2020	GWh	dont élec
Tendanciel	70,3	0,1
Durable	74,0	0,3
En 2050		
Tendanciel	73,6	0,3
Durable	79,9	0,5

Tableau 19 : Potentiel et développement du bois-énergie

Biogaz

De part l'importance de son cheptel, le territoire des Grands Causses possède un fort potentiel de développement de la méthanisation agricole.

Le potentiel estimé est le suivant :

- Fumier bovin -> 560 700 t/an avec un potentiel de 300 kWh/t
- Fumier ovine -> 490 670 t/an avec un potentiel de 450 kWh/t

Le scénario durable prévoit d'atteindre 5% de ce potentiel en 2020 et 30% en 2050.

Le scénario tendanciel prévoit d'atteindre 2% de ce potentiel en 2020 et 10% en 2050.

Méthanisation	P installée		Production	
En 2020	MW élec	MW th	GWh élec	GWh th
Tendanciel	0,27	0,32	2,1	1,0
Durable	0,68	0,79	5,3	2,5
En 2050				
Tendanciel	1,47	2,11	11,6	8,5
Durable	4,56	6,62	36,0	27,0

Tableau 20 : Potentiel et hypothèses de développement de la méthanisation

Le potentiel pourrait être d'environ 50 méthaniseurs sur le territoire (si l'on considère une puissance moyenne par méthaniseur de 300 kWélec). Le scénario durable prévoit donc la réalisation de 15 méthaniseurs et le tendanciel de 5.

Par ailleurs d'autres voies de valorisation du biogaz existent et qui présentent un meilleur rendement énergétique telles la ré-injection dans le réseau de gaz naturel ou encore la production de gaz naturel véhicule (GNV). L'injection du biogaz dans le réseau n'est pas envisageable à court ou moyen terme car le réseau existant n'est pas assez développé et les coûts de raccordements encore trop élevés. La production de GNV est possible mais n'est pas la solution qui est la plus souvent retenue... Les scénarios envisagent la cogénération comme voie de valorisation du biogaz majoritaire.

Agrocarburants

La production d'agrocarburants est pour l'instant inexistante sur le territoire. Elle pourrait néanmoins se développer et être utilisée en filière courte, pour la mécanisation agricole essentiellement.

Le scénario tendanciel n'intègre pas de production d'agrocarburants en considérant que leur culture ne fait pas partie des pratiques agricoles locales.

Le scénario durable mise au contraire sur un développement de cette filière à hauteur de 3% de la SAU en 2050 et sur l'utilisation de l'huile végétale brute (HVB) ainsi produite comme carburant dans les machines agricoles.

Agrocarburants	Surface cultivée	Production
En 2020	ha	GWh
Tendanciel	0	0,0
Durable	1159	8,6
En 2050		
Tendanciel	0	0,0
Durable	4849	36,0

Tableau 21 : Hypothèses de développement des agrocarburants

Toutes EnR

La production d'EnR pour les deux scénarios est synthétisée dans les tableaux suivants :

EnR	Puissance ou surface		Production (GWh)	
	Tendanciel	Durable	Tendanciel	Durable
2020				
Solaire photovoltaïque	7	16	7,4	15,9
Eolien	244,5	244,5	587	600
Bois	-		70	74
Hydraulique	512	512	483	483
Biogaz	1	1	3	8
Solaire thermique	10 888	30 225	7,9	19,2
Agrocarburants	0	1 159	0	9
Total			1 158	1 209

Tableau 22 : Production d'EnR en 2020

EnR	Puissance ou surface		Production (GWh)	
	Tendanciel	Durable	Tendanciel	Durable
2050				
Solaire photovoltaïque	17	49	17,5	49,5
Eolien	244	244	587	869
Bois	-	-	73	80
Hydraulique	512	512	448	448
Biogaz	4	11	20	63
Solaire thermique	35 472	112 173	22,8	68,8
Agrocarburants	0	4 849	0	36
Total			1 169	1 614

Tableau 23 : Production d'EnR en 2050

4.7. Synthèse des scénarios, tous secteurs confondus

Les consommations et émissions de gaz à effet de serre par secteur sont résumées dans les tableaux et graphiques ci-dessous :

Scenario Durable	Consommation		Émissions	
En 2020	GWh	%	tCO2e	%
Total	1 778	100%	739 552	100%
Total hors cheptel	1 778	100%	389 295	53%
Résidentiel	464	26%	68 666	9%
Tertiaire	329	19%	64 952	9%
Transport	719	40%	200 696	27%
<i>dont voitures A75</i>	206	12%	59 676	8%
Agriculture	155	9%	386 920	52%
<i>dont cheptel</i>	-	-	350 257	47%
Industrie	111	6%	18 318	2%
Production d'EnR	1 208	(toutes EnR)	-60 094	(EnR élec)

Tableau 24 : Synthèse du scénario durable, en 2020

Scenario Durable	Consommation		Émissions	
En 2050	GWh	%	tCO2é	%
Total	1 157	100%	522 512	100%
Total hors cheptel	1 157	100%	172 255	33%
Résidentiel	280	24%	19 289	4%
Tertiaire	252	22%	41 953	8%
Transport	434	38%	90 835	17%
<i>dont voitures A75</i>	59	5%	13 263	3%
Agriculture	107	9%	358 734	69%
<i>dont cheptel</i>	-	-	350 257	67%
Industrie	83	7%	11 701	2%
Production d'EnR	1 614	(toutes EnR)	-49 445	(EnR élec)

Tableau 25 : Synthèse du scénario durable, en 2050

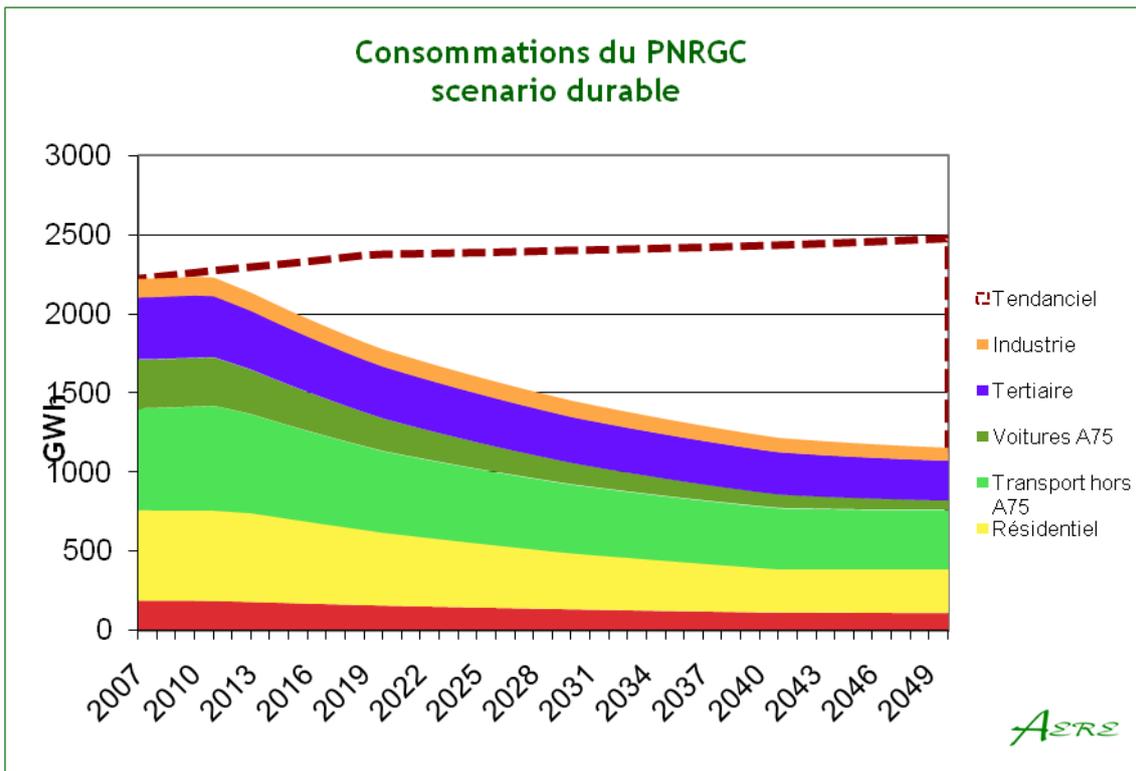


Figure 51 : Evolution des consommations énergétiques du PNR des Grands Causses, par secteur, scénario durable

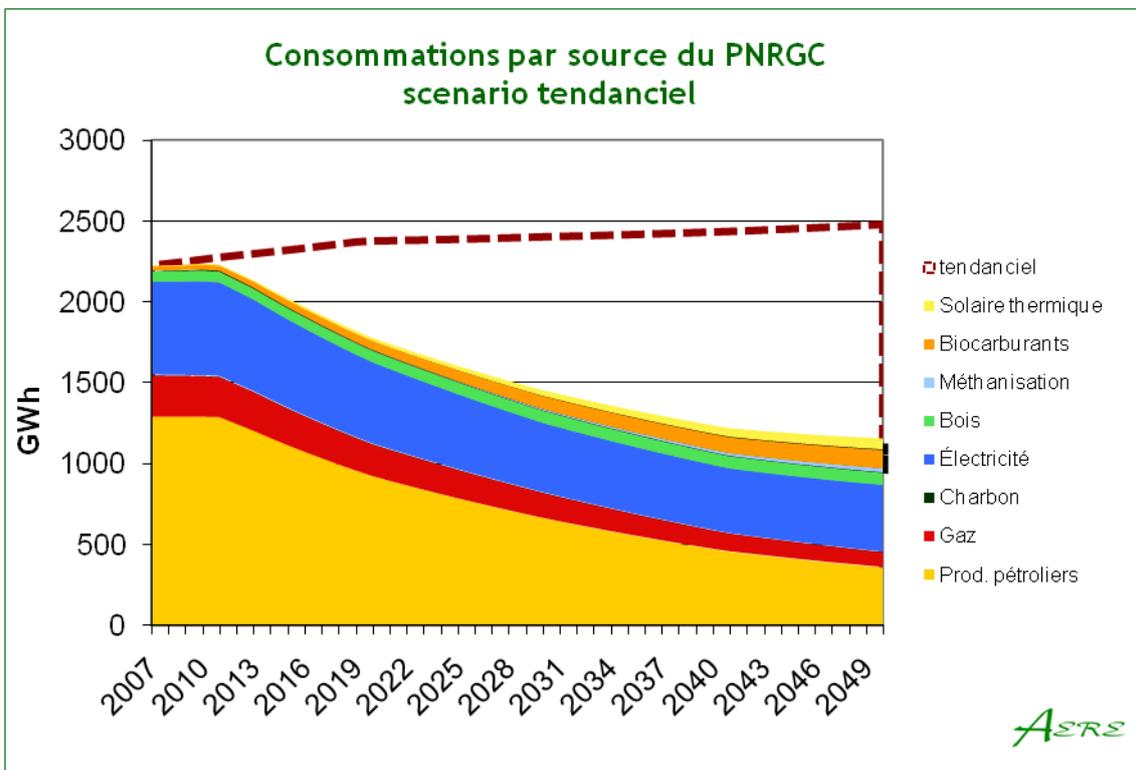


Figure 52 : Evolution des consommations énergétiques du PNR des Grands Causses, par source, scénario durable

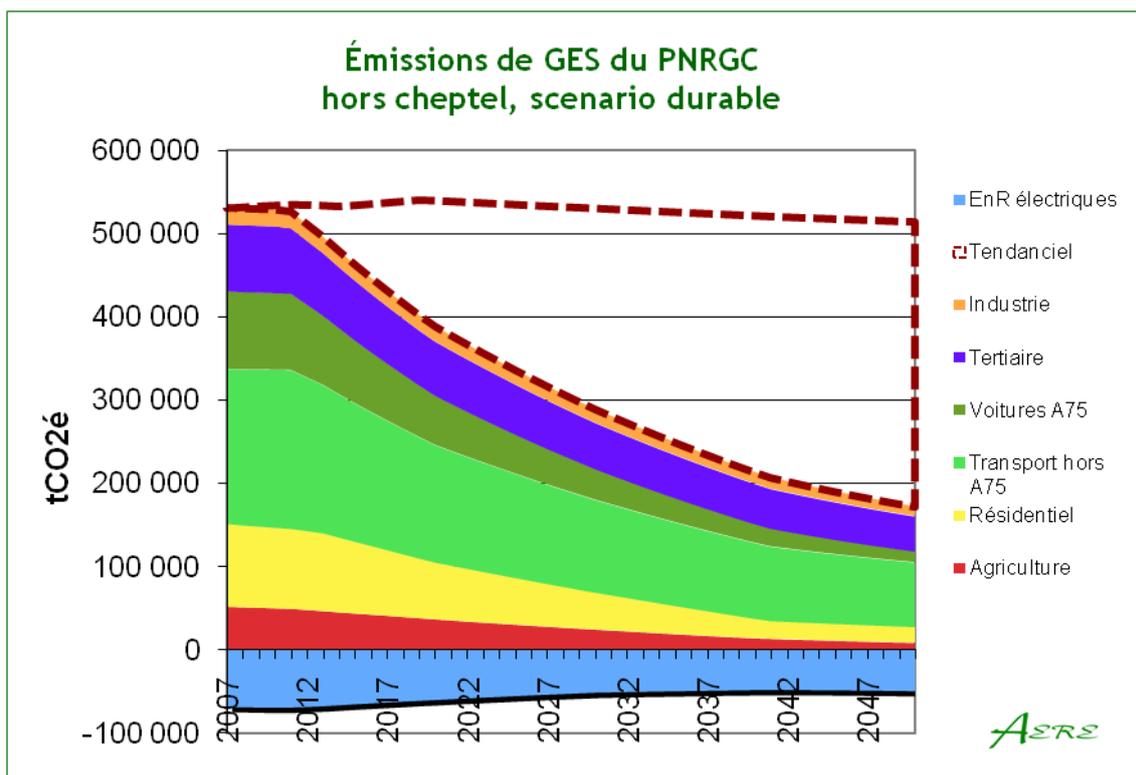


Figure 53 : Émissions de GES du PNR des Grands Causses, hors émissions du cheptel, scénario durable

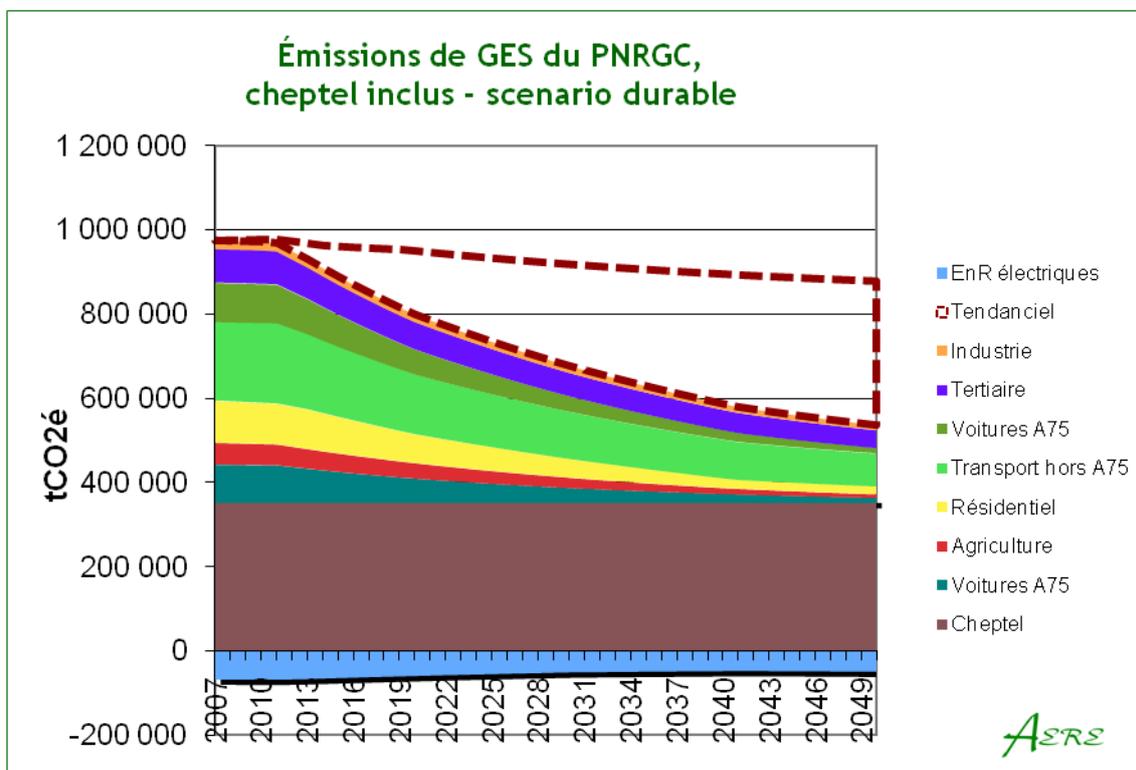


Figure 54 : Émissions de GES du PNR des Grands Causses, émissions du cheptel incluses, scénario durable

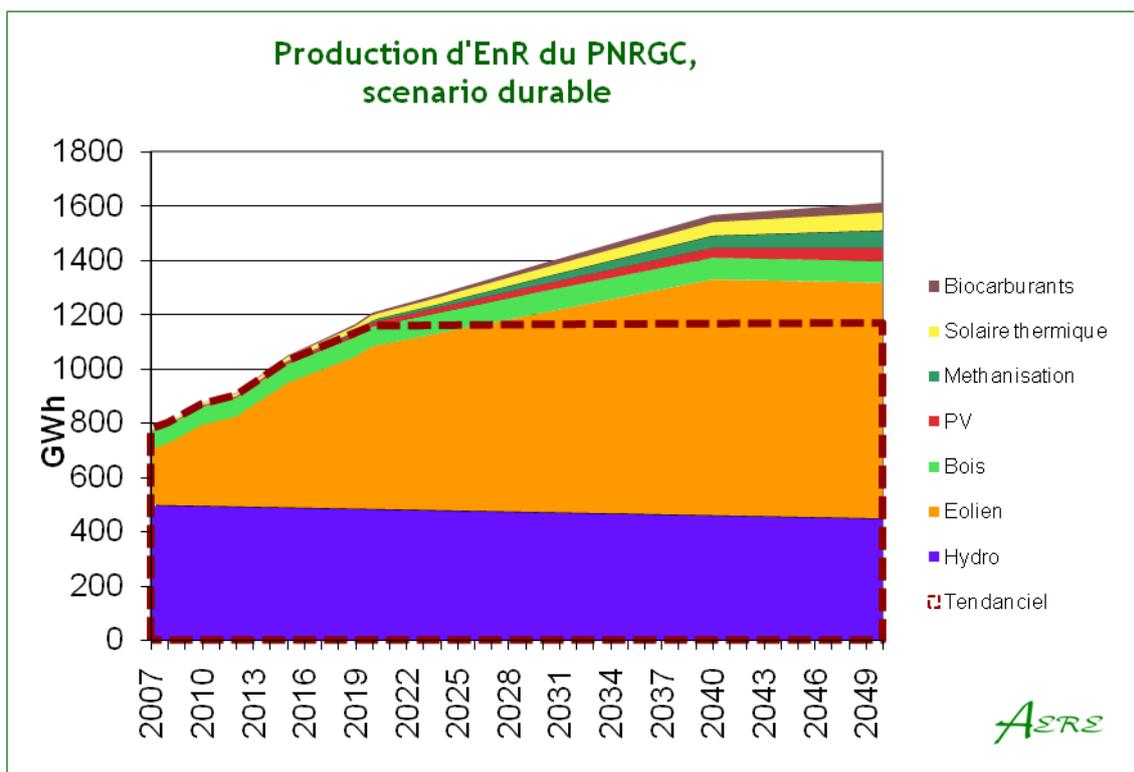


Figure 55 : Production d'énergie renouvelable sur le territoire du PNR des Grands Causses, scénario durable

Ce scénario, par la mise en place de mesures fortes et durables sur l'ensemble des secteurs, permet, à l'horizon 2050, de réduire les consommations énergétiques de 53% et les émissions de GES de 71% par rapport au scénario tendanciel, hors émissions du cheptel.

L'objectif des 3*20¹ ne serait atteint qu'en intégrant des politiques fortes de réduction des consommations énergétiques à l'échelle nationale, notamment pour la rénovation thermique et le secteur des transports, qui constituent les deux éléments clés des plans d'actions envisagés... En intégrant ces mesures, la consommation énergétique du territoire diminuerait de 20% par rapport à 2007. Les émissions de GES diminueraient de 29% par rapport à 2007. Le dernier objectif des 3*20 (23% d'énergie renouvelable dans la consommation énergétique) était déjà atteint en 2007 (35% de la consommation d'origine renouvelable). Cependant, cet objectif est national et impose à chaque territoire d'exploiter au maximum ses ressources. Pour le PNR des Grands Causses, la part d'énergie renouvelable dans la consommation énergétique serait en 2020 de 48% pour le scénario tendanciel et de 68% dans le cas d'une utilisation ambitieuse des ressources renouvelables.

La plupart des mesures présentées ne diminuent pas de manière significative les services associés aux consommations d'énergie. Ainsi la baisse des consommations de chauffage, par exemple, n'implique pas la baisse de la qualité de vie, mais au contraire une utilisation plus efficace pour un service identique ou amélioré.

¹ en 2020, 20% de réduction des consommations énergétiques et des émissions de GES par rapport à 2005 et 23% d'énergie d'origine renouvelable dans la consommation énergétique finale

Emissions de GES par habitant

Le scénario durable est basé sur un objectif d'émissions de gaz à effet de serre de 1,8 tCO₂é/hab/an en 2050. Rappelons également qu'un objectif soutenable, prenant en compte l'évolution de la population mondiale, demanderait une réduction à 1,35 tCO₂é/hab/an.

Les émissions de GES par habitant sur le territoire du Parc sont présentées sur les graphiques suivants.

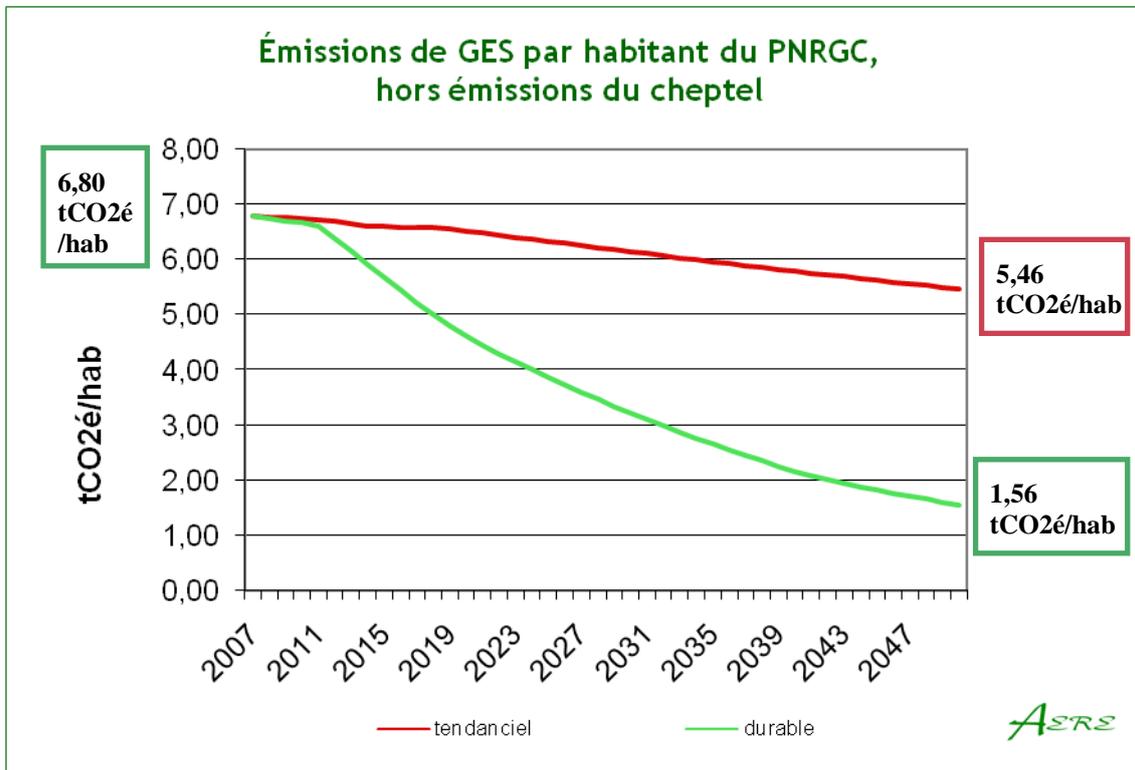


Figure 56 : Émissions de GES par habitant du PNR des Grands Causses, hors émissions du cheptel

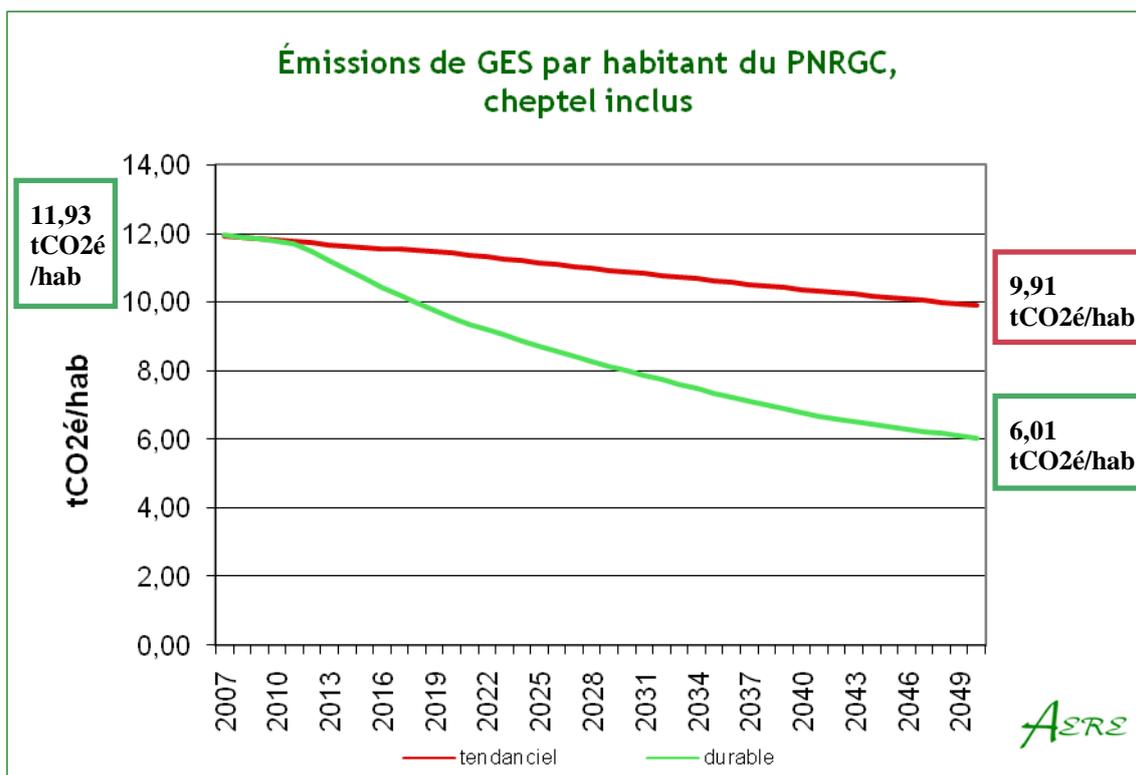


Figure 57 : Émissions de GES par habitant du PNR des Grands Causses, émissions du cheptel incluses

Ces deux graphiques intègrent la diminution des émissions de GES dues à la production d'électricité d'origine renouvelable sur le territoire. La tendance actuelle, si elle se poursuit, reste très éloignée des 1,8 tCO₂e/hab/an.

En couplant des mesures ambitieuses mais réalistes de réduction des consommations énergétiques et de développement des EnR, dans le cadre d'un scénario durable, les émissions de GES pourraient atteindre 1,56 tCO₂e/hab/an en 2050, en excluant les émissions du cheptel, et ainsi se conformer à l'objectif de facteur 4 sur les émissions de GES.

Rappelons également que les émissions du cheptel et du trafic autoroutier ne sont pas uniquement imputables au territoire du Parc. En effet, la production de Roquefort par exemple est majoritairement destinée à l'export et les émissions de GES liées à sa production constituent des émissions indirectes pour les consommateurs d'autres territoires...

5. LE PLAN D'ACTION MISE EN PLACE SUR LE TERRITOIRE

5.1. Contexte et méthodologie

5.1.1. Les enjeux de cette phase

L'objectif de la phase 3 est de concevoir un plan d'action, élément clé du PCET, qui permette au PNR et aux acteurs de son territoire de contribuer, dans la mesure de leurs compétences, à la réalisation des objectifs présentés précédemment. Cette dernière dépend en effet également de politiques nationales ou européennes (rénovation, parc des véhicules, énergies renouvelables, etc.).

5.1.2. La méthodologie employée

Dans un premier temps, des groupes de travail thématiques, au nombre de 4, se sont réunis :

- **Groupe de travail 1 - Les bâtiments : résidentiel, collectivité, tertiaire**
- **Groupe de travail 2 - Les activités économiques (industrielle, artisanale, agricole et touristique) et les énergies renouvelables**
- **Groupe de travail 3 - Transport et urbanisme**
- **Groupe de travail 4 - Changement Climatique : impact et adaptation**

Ces groupes de travail ont permis de proposer des actions pour le territoire. AERE a ensuite étoffé cette liste à partir de son analyse des autres phases de l'étude et de son expérience en planification territoriale. Ces actions ont été proposées aux groupes thématiques lors d'une seconde série d'ateliers de travail pour préciser, pour la majorité des actions, les porteurs de projets, les modalités de mise en œuvre et les financements éventuels.

La définition des actions a ensuite été complétée par des éléments apportés par AERE, par les services du PNR Grands Causses et par certains acteurs du territoire. Ces éléments ont permis de réaliser des fiches détaillées rassemblant toutes les informations utiles à l'intégration de ces actions dans un plan d'action global cohérent : indicateurs de priorité et de difficulté, énergie économisée et émissions évitées, contexte et objectifs de l'action, description, étapes et difficultés, maîtres d'ouvrage et d'œuvre et partenaires, budget et possibilités de financement, indicateurs de suivi, etc.

Ces fiches détaillées ont permis d'organiser les actions et d'en sélectionner un nombre plus restreint pour le programme triennal du PCET, en fonction de leur pertinence vis-à-vis des indicateurs de priorité, de difficulté et des budgets. Ce sont ces actions qui ont été soumises au dernier Comité de pilotage de l'étude, ainsi qu'au Comité syndical du Parc.

Les actions sont organisées selon les axes suivants :

- Sensibilisation et conseil
- Bâtiment (*résidentiel et tertiaire*)
- Agriculture

- Production d'énergies renouvelables
- Mobilité et transports
- Activités industrielles et tertiaires (*hors bâtiment*)
- Urbanisme

Pour chaque axe, ce rapport rappelle ainsi les enjeux mis en évidence dans les phases précédentes de l'étude et présente le programme triennal dans son ensemble. Les fiches détaillées des actions sont visibles en annexe de ce document.




Agriculture - Action n°2 – Maîtrise de la demande d'énergie/Sobriété énergétique

Formations à la conduite économique des engins agricoles et réglages des tracteurs sur banc d'essai

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	***	1,2 GWh	24 GWh	348 tCO2e	7 302 tCO2e

✓ Contexte
 Le territoire du Parc se structure autour d'une économie rurale à dominante agricole marquée par le pastoralisme et la production fourragère. L'activité agricole a un impact significatif sur les émissions directes de gaz à effet de serre (chauffage, bâtiment, carburant pour tracteur...) et indirectes (émissions entériques du bétail, traitement des eaux blanches...). Pour les élevages ovins, les dépenses en énergie directe peuvent représenter près de 5 % du chiffre d'affaire de l'exploitation. Parmi les énergies utilisées, le fioul arrive en première position (52 %) et est majoritairement utilisé dans les véhicules, tracteurs et engins agricoles. La plupart des tâches des exploitations sont aujourd'hui mécanisées, les tracteurs et machines agricoles occupant une place prépondérante dans le fonctionnement des exploitations agricoles. En Aveyron, on estime le parc à 23 572 tracteurs, soit environ 3 tracteurs par exploitation. (Source : enquête DDEA 2005) et on dénombre environ 1700 exploitations agricoles sur le territoire du Parc. Le carburant représente jusqu'à 30 % du coût horaire d'un tracteur et selon les systèmes d'exploitation, la consommation par exploitation varie de 4 000 à 15 000 litres par an. Le contexte énergétique actuel encourage à trouver des solutions pour réduire la consommation.

✓ Objectif
 Diminuer les consommations de carburant du secteur agricole, en sensibilisant et formant environ 100 exploitants par an à la conduite économique des tracteurs agricoles.

✓ Descriptif
 Le contenu des formations, qui se dérouleront sur deux journées, est le suivant :
 - connaître le fonctionnement des moteurs
 - apprendre les leviers permettant d'économiser le carburant
 - mise en œuvre des conseils sur son propre tracteur
 - analyse des données issues du banc d'essais moteur pour améliorer sa conduite.
 Les formations seront animées par le conseiller machiniste de la FD CUMA, le technicien du banc d'essais et le technicien agro-équipement de la Chambre d'agriculture de l'Aveyron. Le passage en banc d'essai sera organisé sous maîtrise d'ouvrage de la FD CUMA de l'Aveyron. La campagne de communication sera effectuée par le Parc naturel régional des Grands Causses, la FD CUMA et la Chambre d'agriculture afin d'être plus convaincants et mobilisateurs.

✓ Actions en cours, références

Figure 58 : Exemple de fiche action réalisée grâce au travail des acteurs lors de cette phase

Le travail de cette phase a permis d'élaborer un plan d'action, dont la déclinaison concrète à court terme et à l'échelle locale constitue le programme d'actions triennal 2012-2014 pour le Plan Climat Energie Territorial du PNR des Grands Gausses.

Ce programme d'actions est présenté selon les différents axes, les différentes orientations qui sont ressorties des phases précédentes et qui ont structuré la réflexion lors de la concertation.

Pour chaque axe sont rappelés les points clés du diagnostic et des scénarios, et sont présentées les orientations, les objectifs et les actions retenues pour le programme triennal.

5.2. Axe Sensibilisation et Conseil

5.2.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

Si de nombreuses actions ont été recensées, nous sommes sur ce territoire, comme partout en France, à une période charnière où le développement durable est de plus en plus médiatisé, mais où la problématique énergie-climat n'est pas encore bien assimilée par la population qui n'a souvent pas conscience de l'impact de ses activités.

5.2.2. Orientations et objectifs

Il a donc volontairement été choisi de développer des actions de pure sensibilisation et de sobriété, en considérant qu'un public averti permettrait d'accroître les résultats des actions d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables.

La sensibilisation cible essentiellement les ménages, mais touche par le biais de l'implication personnelle l'ensemble des secteurs d'activités auxquels participe la population. Par ailleurs, cette sensibilisation devra viser un public large, et mobiliser un large panel de population, ne pas se limiter à un public averti déjà bien convaincu.

Par ailleurs, la sensibilisation sur la démarche du Parc et sur les tenants et aboutissants d'un Plan Climat Energie Territorial devra commencer dès le début du plan d'actions. Il est donc prévu de réaliser une réunion de lancement visant un large public, avec des éléments de vulgarisation et l'intervention d'experts reconnus. Le Parc se déplacera également dans les collectivités pour réaliser des réunions délocalisées et présenter la démarche et les objectifs du PCET du PNR des Grands Causses.

5.2.3. Programme d'actions triennal

Les éléments présentés précédemment en concertation on conduit à un programme triennal qui s'articule ainsi :

Planning				Description
2012	2013	2014		
				Organisation d'un concours de diminution des consommations énergétiques dans les ménages
				Organisation de nuits de la thermographie et sensibilisation des scolaires
				Organisation de thermographie aérienne et salon de restitution sur la communauté de communes Millau Grands Causses
				Organisation de soirées-débats sur les thématiques de développement durable et des alternatives énergétiques.
				Sensibilisation aux achats responsables par la promotion des éco-comparateurs et le développement des achats groupés
				Organisation de visites de sites rénovés
				Sensibilisation et mise en pratique des gestes économes et des alternatives énergétiques
				Distribution d'éco-kits et de composteurs
				Renforcement de l'espace info énergie dans le Sud Aveyron et mise en place d'un guichet unique

Sont présentées brièvement ci-dessous les actions de l'année 2012 (détail de l'ensemble des fiches actions en annexe).

Organisation d'un concours de diminution des consommations énergétiques dans les ménages

Cette action consiste en l'organisation d'un concours à destination des ménages, dont l'objectif est de réaliser des économies d'énergie par la simple modification de l'usage des bâtiments. Elle montre ainsi l'importance de la sobriété dans le potentiel de réduction des consommations, et permet une sensibilisation plus globale à la problématique énergie-climat du secteur résidentiel. Ce type de concours est organisé chaque année en Rhône-Alpes par l'association Prioriterre, et connaît un grand succès.

Organisation de nuits de la thermographie et sensibilisation des scolaires

Il s'agit d'une action à destination des ménages, par le biais des enfants scolarisés. Elle comporte des animations dans les écoles pour sensibiliser les enfants aux problématiques du changement climatique, et inciter les familles à participer aux nuits de la thermographie, soirées événements dans les communes où les défauts d'isolation seront mis en évidence par thermographie infrarouge.

L'objectif de cette action est de sensibiliser les ménages et les inciter à engager des travaux avec l'aide des espaces info énergie.

Organisation de thermographie aérienne et salon de restitution sur la communauté de communes Millau Grands Causses

Le survol du territoire concerné (14 communes) a été réalisé au début du printemps 2011. Un salon de restitution de l'opération est programmé début mars 2012 à Millau (avec exposants, conférences...).

Il est prévu ensuite une mise à disposition des données à l'EIE qui devrait renforcer les permanences dans le sud Aveyron à la suite de l'opération.

Sensibilisations aux achats responsables par la promotion des éco-comparateurs et la mise en place d'une plateforme d'achats groupés

Cette action vise à diminuer l'impact de notre consommation quotidienne, celle de nos appareils électro-ménagers et permettre l'accès à des produits et matériaux performants et respectueux de l'environnement. Dans un premier temps, pour 2012, il s'agira de faire la promotion des éco-comparateurs.

Organisation de visites de sites rénovés

Des visites de ce type ont déjà été organisées sur le territoire par l'Espace info énergie, avec un taux de participation faible. Il est prévu de maintenir voire intensifier cette action en profitant des autres actions de sensibilisation (notamment les nuits de la thermographie) pour créer une demande sur ces visites de sites rénovés.

5.3. Axe Bâtiments (Résidentiel et tertiaire)

5.3.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

44 % de la consommation énergétique, et 20% des émissions de GES du territoire sont attribuées aux bâtiments des secteurs tertiaires et résidentiels. Les besoins de chauffage sont le poste majoritaire, mais l'électricité spécifique (informatique, électroménager...) et la climatisation ont une part de plus en plus importante.

5.3.2. Orientations et objectifs (rappel)

D'après la phase précédente, le plan d'action devra donc permettre d'envisager l'évolution suivante des consommations et des émissions dans le secteur résidentiel :

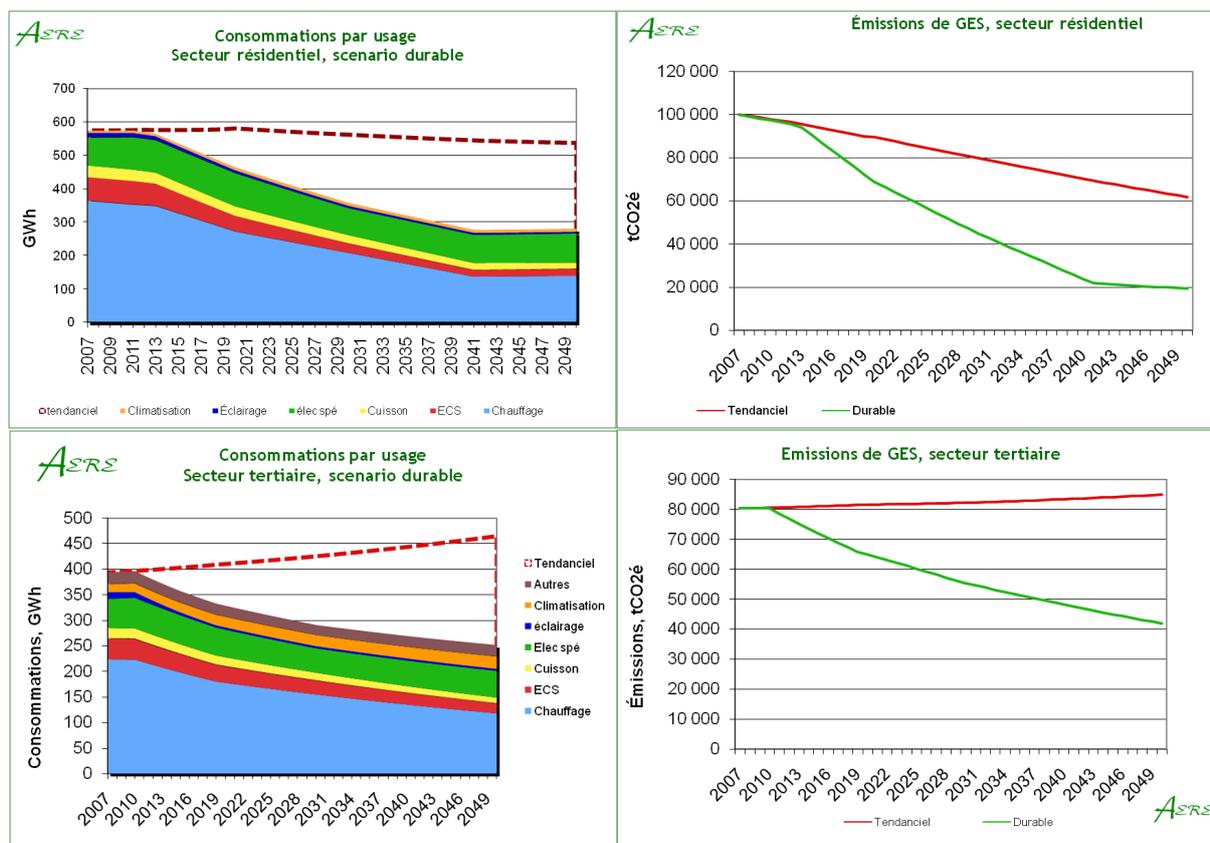


Figure 59 : Rappel de l'évolution des consommations et des émissions des secteurs résidentiel et tertiaire

Les mesures envisagées dans le scénario durable permettent de réduire les émissions du bâtiment de 60% par rapport au scénario tendanciel et de 64% par rapport à 2007. La phase précédente a par ailleurs permis de dégager les principales orientations sur ce secteur.

L'amélioration thermique des logements, par le renforcement de l'isolation, doit ramener la consommation du parc de logement existant à 80 kWh/m²/an pour les besoins en chauffage et ECS à l'horizon 2050.

Un maintien de niveaux de consommation raisonnables en électricité spécifique par des actions de sensibilisation doit permettre une économie de 71 GWh annuels par rapport au scénario tendanciel (voir activités tertiaires et sensibilisation).

Même si le développement des énergies renouvelables ne constitue pas une économie d'énergie, leur usage vient en substitution d'énergies plus émettrices de CO₂ et permet donc de réduire l'impact environnemental de ce secteur.

Les hypothèses de développement des ENR sont regroupées dans une partie consacrée à cet axe majeur, de même que le programme d'actions hors bâtiment est réparti dans les secteurs d'activités concernés.

5.3.3. Programme d'actions triennal

Les éléments présentés précédemment en concertation on conduit à un programme triennal qui s'articule ainsi :

Planning			Description
2012	2013	2014	
			Opération collective de 70 diagnostics énergétiques de bâtiments publics, de santé et touristiques
			Mise en place d'un service de Conseil en énergie partagé
			Formation des acteurs de la filière rénovation basse énergie
			Accompagnement technique des travaux et suivi des consommations
			Sensibilisation à la réalisation d'OPAH
			Sensibilisation des maîtres d'œuvre à l'utilisation de matériaux locaux et diagnostic de la filière
			Sensibilisation au tri des déchets des activités économiques

Est présentée brièvement ci-dessous l'action de l'année 2012 (détail de l'ensemble des fiches actions en annexe).

Opération collective de 70 diagnostics énergétiques de bâtiments publics, de santé et touristiques

Il s'agit d'une action collective de diagnostics énergétiques permettant de réduire le coût unitaire des diagnostics. Réalisé par le bureau d'études Deltawatt sous maîtrise d'ouvrage du Parc. Cette opération consiste en la réalisation de 70 diagnostics répartis sur des bâtiments tertiaire de type bâtiment public, de santé ou touristique.



5.1. Axe Agriculture

5.1.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

8 % de la consommation énergétique, et 43% des émissions de GES du territoire sont attribuées à l'activité agricole. 85% de ces émissions sont dues aux émissions entériques et aux déjections du cheptel ovin et bovin, ce qui en fait le premier poste émetteur de GES sur le territoire du Parc.

Cependant, pour les raisons évoquées dans le rapport de la phase précédente, aucune action n'a été envisagée pour réduire les émissions du cheptel ovin et bovin à l'échelle locale.

5.1.2. Orientations et objectifs

D'après la phase précédente, le plan d'actions devra donc permettre d'envisager l'évolution suivante des consommations et des émissions dans ce secteur :

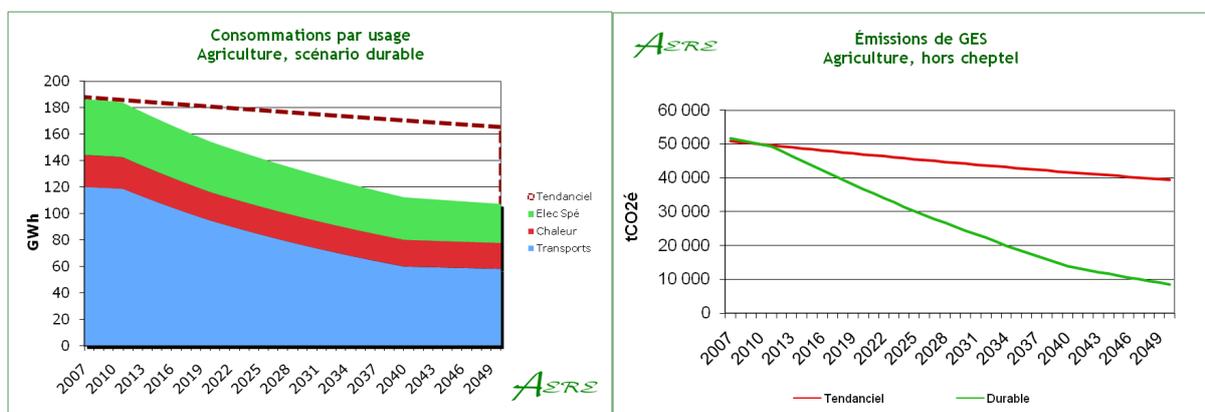


Figure 60 : Evolution des consommations et émissions du secteur agricole d'après le scénario durable

Les actions envisagées dans le scénario durable permettent de réduire les émissions du secteur agricole de 73% par rapport au scénario tendanciel et de 79% par rapport à 2007 (hors cheptel).

Si des actions sont déjà en cours, on constate qu'il reste tout de même un fort potentiel de réduction des consommations et de développement des ENR dans ce secteur. Les orientations de ce secteur concernent donc la sensibilisation et la formation via notamment des diagnostics d'exploitation et des réglages des moteurs.

5.1.3. Programme d'actions triennal

Les éléments présentés précédemment en concertation ont conduit à un programme triennal qui s'articule ainsi :

Planning			Description
2012	2013	2014	
			Sensibilisation et généralisation des diagnostics énergétiques des exploitations agricoles
			Formations à la conduite économique des engins agricoles et réglages des tracteurs sur banc d'essai
			Information et sensibilisation au changement climatique en milieu agricole
			Diagnostic de la vulnérabilité de l'activité agricole locale au changement climatique
			Adaptation technique des éleveurs aux contraintes du changement climatique
			Mise en place d'un observatoire local du climat

Sont présentées brièvement ci-dessous les actions de l'année 2012 (détail de l'ensemble des fiches actions en annexe).

Formation à la conduite économique des engins agricoles et réglage des tracteurs sur banc d'essai

Déjà réalisée sur ce territoire, il s'agit de poursuivre et intensifier cette action pour permettre aux exploitants d'optimiser l'utilisation de leurs engins agricoles par le réglage des moteurs sur un banc d'essai moteur dédié aux tracteurs et par une formation à la conduite économe.



Sensibilisation et généralisation des diagnostics énergétiques des exploitations agricoles

Le personnel de la Chambre d'Agriculture étant formé à ces diagnostics, il s'agit de les généraliser pour couvrir l'ensemble des exploitations et sensibiliser ainsi un maximum d'exploitants aux possibilités d'économies d'énergie et de développement des énergies renouvelables qui s'offrent à eux au sein de leur exploitation.

5.2. Production d'Énergies renouvelables

Un des enjeux de la limitation des émissions de GES mais aussi de la moindre dépendance énergétique et de la maîtrise des coûts énergétiques passe par le développement raisonné des énergies renouvelables (EnR).

5.2.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

Le Parc des Grands Causses est doté d'un fort potentiel en énergies renouvelables, notamment en énergie hydraulique et éolienne.

La production d'EnR sur le territoire est rappelée dans le tableau suivant :

EnR	Nb d'installations	Production
2007		GWh
Solaire photovoltaïque	349	40,1
Eolien	48 machines, 8 parcs	208
Bois	-	66,4
Hydraulique	35	498
Biogaz	0	0
Séchage solaire	37	1,3
Solaire thermique	468	1,5
Agrocarburants	0	0
Total		779

Tableau 26 : Production d'EnR en 2007

99% de la production d'énergie d'origine renouvelable est assurée par l'hydraulique, l'éolien et le bois. Au total, la production est de 779 GWh/an, soit 35% des consommations d'énergie du territoire.

Les potentiels solaires et biomasse offrent de larges perspectives pour le développement des ENR sur le territoire.

5.2.2. Orientations et objectifs

La concertation menée à la suite des scénarios (résultats sur les ENR présentés sur la Figure 61) a permis de dégager les orientations et objectifs pour ce secteur.

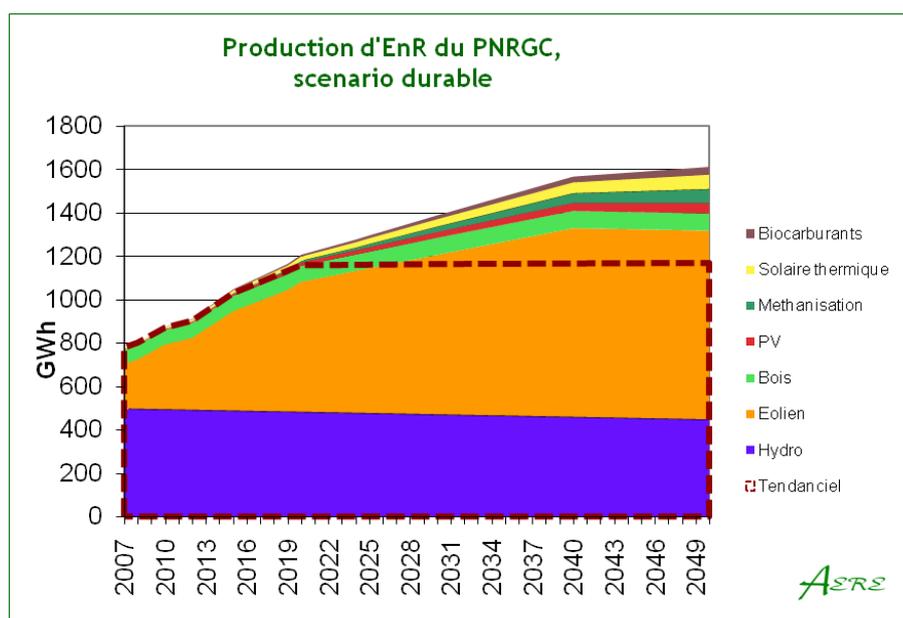


Figure 61 : Production d'énergie renouvelable sur le territoire du PNR des Grands Causses d'après le scénario durable

Au niveau de la production d'énergie renouvelable, les orientations sont les suivantes :

- Maintien des grandes installations hydrauliques et éoliennes actuelles, sans dynamique de développement supplémentaire,
- Développement de l'énergie solaire en toiture, aussi bien le photovoltaïque que le thermique (néanmoins, il n'y a pas d'objectifs fixés quant à la production d'énergie solaire au sol)
- Renforcement de l'utilisation de la ressource en bois, notamment pour les besoins de chaleur
- Développement des projets de biomasse agricole et industrielle (méthanisation)

5.2.3. Programme d'actions triennal

Ces orientations ont permis de sélectionner les actions les plus pertinentes issues de la concertation, et de les organiser dans le programme d'actions suivant :

Planning				Description
2012	2013	2014		
				Animation des propriétaires forestiers et de la filière bois
				Etat des lieux du potentiel hydroélectrique et pico-hydroélectrique sur le territoire du Parc / sensibilisation des propriétaires
				Développement des projets bois énergie par la sensibilisation et une assistance technique et administrative
				Développement des projets de méthanisation par de la sensibilisation, des visites d'installations et l'accompagnement des projets
				Organisation de visites touristiques des parcs éoliens et photovoltaïques
				Etude de ressource du potentiel bois
				Suivi et entretien de la production des installations solaires thermiques et photovoltaïques
				Sensibilisation et accompagnement au développement du séchage solaire en grange
				Diagnostic du potentiel en agro-carburant et stratégie de développement de la production en filière courte

Sont présentées brièvement ci-dessous les actions de l'année 2012 (détail de l'ensemble des fiches actions en annexe).

Développement des projets bois énergie par la sensibilisation et une assistance technique et administrative

Parallèlement à l'action précédente, il s'agit de développer également la demande en sensibilisant puis en assistant le développement des projets bois énergie.

Animation des propriétaires forestiers et de la filière bois

Il s'agit de mobiliser au maximum le potentiel de production de biomasse forestière sur le territoire, en animant cette filière et notamment les possibilités de développement de l'exploitation des parcelles de petits propriétaires.

Il est prévu pour cette action de créer un poste de technicien forestier au sein du Parc sur deux ans.



Etat des lieux du potentiel hydroélectrique et pico-hydroélectrique sur le territoire du Parc / sensibilisation des propriétaires

Cette action doit faire le bilan des possibilités de développement éventuelles de la production hydroélectrique, notamment en microhydraulique sur seuils existants, sur l'ensemble du territoire du Parc.

Développement des projets de méthanisation par de la sensibilisation, des visites, un accompagnement technique

Il s'agit d'intensifier la sensibilisation auprès des collectivités, industries et exploitants intéressés par cette production d'énergie.

Organisation de visites touristiques des parcs éoliens et photovoltaïques

Pour tirer parti des parcs éoliens et photovoltaïques installés sur le territoire, le CPIE organise des visites de ces sites à destination des touristes et des scolaires.

Il s'agit de maintenir ces visites chaque année en partenariat avec l'EIE, les offices de tourisme et le syndicat des énergies renouvelables.

5.3. Axe Mobilité et Transports

5.3.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

Le secteur des transports est le premier consommateur d'énergie sur le territoire du Parc et est responsable d'un tiers des émissions de GES. Par ailleurs, c'est le secteur qui progresse le plus rapidement et c'est aussi le plus diffus. Plus de 40% de ces consommations et émissions sont dues à l'usage de la voiture particulière. Un plan d'actions ambitieux est donc nécessaire sur ce poste clé.

5.3.2. Orientations et objectifs

D'après la phase précédente, le plan d'actions devra donc permettre d'envisager l'évolution suivante des consommations et des émissions de gaz à effet de serre dans ce secteur :

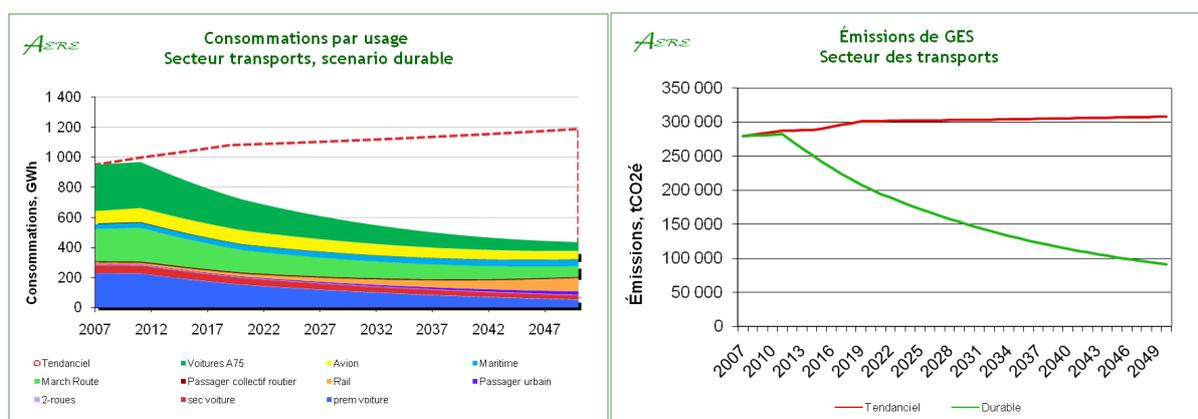


Figure 62 : Evolution des consommations et émissions du secteur transport dans le scénario durable

Les mesures envisagées dans le scénario durable permettent de réduire les émissions du secteur des transports de 70% par rapport au scénario tendanciel et de 64% par rapport à 2007 pour être finalement ramenées à 90 835 tCO₂e/an en 2050.

Pour les transports des passagers, les actions se regroupent autour de deux grands pôles, le premier autour de l'offre de transports alternatifs à la voiture, le deuxième autour de l'efficacité de l'usage de l'automobile.

Les mesures proposées outre le fait de privilégier les véhicules les plus économes, doivent viser à :

- limiter le recours à la voiture comme outil de déplacement, en privilégiant les modes doux (piétonnier et cycliste) et les transports collectifs,
- Augmenter le taux d'occupation des véhicules en créant une vraie culture de co-voiturage,
- Réorganiser l'espace, les différents lieux d'activités, pour rapprocher lieu de résidence, de travail, de scolarisation... via les PLU, plans locaux d'urbanisme.

5.3.3. Programme d'actions triennal

Les éléments présentés précédemment en concertation on conduit à un programme triennal qui s'articule ainsi :

Planning			Description
2012	2013	2014	
			Sensibilisation et accompagnement au développement des Carapattes et Caracycles
			Formation à l'écoconduite du personnel du PNR GC
			Formation à l'écoconduite des particuliers
			Diagnostic offre & besoins en transport sur le territoire
			Optimisation du transport touristique
			Formation à l'écoconduite des transporteurs routiers et diffusion de la Charte des transporteurs routiers de l'ADEME
			Promotion de la dématérialisation des réunions
			Création d'une Maison de la mobilité
			Sensibilisation aux transports doux et collectifs
			Développement des Plans de déplacements

Sont présentées brièvement ci-dessous les actions de l'année 2012 (détail de l'ensemble des fiches actions en annexe).

Sensibilisation et accompagnement au développement des Carapattes et Caracycles

Il s'agit de favoriser la mise en place de transports collectifs doux pour les scolaires, couplant ainsi de la sensibilisation à une action de sobriété énergétique.

Formation à l'éco-conduite du personnel technique du PNRGC

Pour préparer les actions de formation à l'écoconduite des années suivantes, le personnel technique du Parc va bénéficier d'une formation à l'écoconduite en 2012.



5.4. Axe Activités industrielles et tertiaires

5.4.1. La situation sur le PNR des Grands Causses

Le secteur industriel est le secteur le moins impactant du Parc. 5% de la consommation énergétique, et 2% des émissions de GES du territoire lui sont attribuées. Cependant, dans l'objectif de diminuer au maximum les émissions de GES du Parc, le potentiel d'économie d'énergie de l'industrie doit également être exploré. Par ailleurs, les économies d'énergie sont autant de coûts de fonctionnement en moins pour les entreprises concernées, et donc des gains en compétitivité.

Hors bâtiment, l'impact du secteur tertiaire est surtout lié aux activités de services et touristiques. Les consommations d'électricité spécifique et d'éclairage sont à surveiller, ainsi que la vulnérabilité des activités au changement climatique.

5.4.2. Orientations et objectifs

D'après la phase précédente, le plan d'action devra donc permettre d'envisager l'évolution suivante des consommations et des émissions pour le secteur industriel :

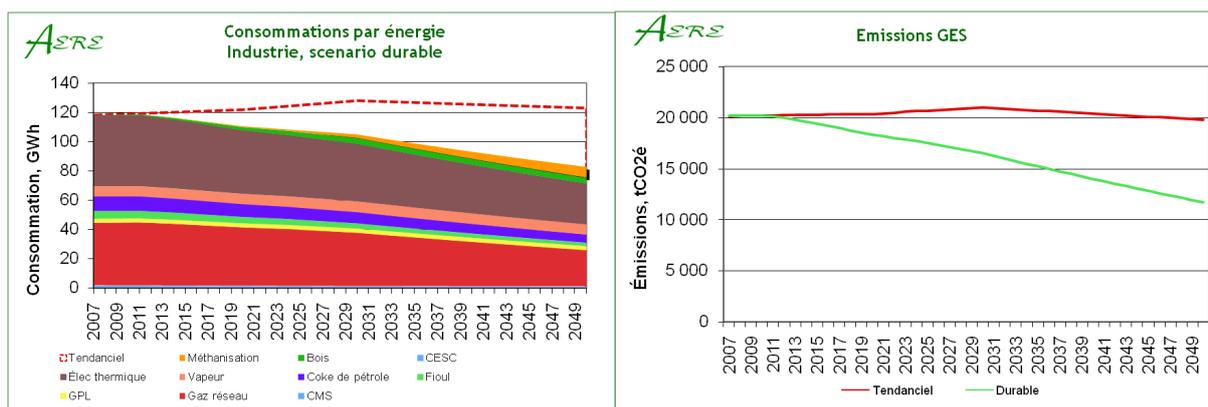


Figure 63 : Evolution des consommations et émissions du secteur industriel d'après le scénario durable

La consommation énergétique du secteur industriel peut être diminuée de 33% par rapport au scénario tendanciel et ainsi ramenée à 82,7 GWh/an en 2050. Les mesures envisagées dans le scénario durable permettent de réduire les émissions du secteur industriel de 41% par rapport au scénario tendanciel et de 42% par rapport à 2007.

Etant donné le type d'industrie présente sur le territoire et les compétences limitées des acteurs locaux dans ce domaine, les orientations suivantes ont été définies pour ce secteur :

- Généralisation des pré-diagnostics et diagnostics pour les entreprises de ce secteur
- Développement de l'écologie industrielle, notamment pour les usages chaleur et les déchets organiques de l'industrie agro-alimentaire

Les scénarios d'évolution des consommations et émissions du tertiaire sont présentés dans l'axe résidentiel-tertiaire. Des actions sont à prévoir sur les consommations d'électricité spécifique.

Par ailleurs, l'éclairage est une charge importante dans le budget communal. Si le potentiel d'économie d'énergie est bien plus faible que la rénovation des bâtiments par exemple, il est néanmoins substantiel pour le budget des communes.

5.4.3. Programme d'actions triennal

Les éléments présentés précédemment en concertation on conduit à un programme triennal qui s'articule ainsi :

Planning			Description
2012	2013	2014	
			Diagnostic énergétique des entreprises industrielles
			Maîtrise des consommations de l'éclairage public par la généralisation des diagnostics
			Mise en œuvre d'une stratégie de tourisme durable sur le territoire du PNRGC
			Opération collective de 70 diagnostics énergétiques de bâtiments publics, de santé et touristiques
			Sensibilisation des petites et grandes surfaces, des vendeurs d'électroménager
			Diagnostic de vulnérabilité des activités sportives aquatiques au changement climatique

Sont présentés brièvement ci-dessous les actions de l'année 2012, vous trouverez le détail de l'ensemble des actions dans les fiches en Annexe.

Généralisation des diagnostics énergétiques des entreprises industrielles

Il s'agit de généraliser les diagnostics dans l'industrie (opération déjà en cours par la Chambre de Commerce et d'Industrie), de manière à mieux connaître les potentiels de réduction des consommations, de développement des ENR ou de développement du métabolisme industriel, ainsi que réaliser une sensibilisation des décideurs pour favoriser un passage à l'acte.

Maîtrise des consommations de l'éclairage public par la généralisation des diagnostics

Il s'agit de réaliser et de généraliser des diagnostics, accompagnés de préconisations, pour permettre aux collectivités de réaliser des investissements judicieux en termes de consommations et de dépenses énergétiques.

Mise en œuvre d'une stratégie de tourisme durable sur le territoire du PNR GC

Il s'agit de définir des orientations et des objectifs pour développer un tourisme durable sur le territoire du Parc. Un poste de chargé de mission tourisme au Parc, en collaboration avec les chambres consulaires et les professionnels du secteur, permettra de mettre en œuvre cette action.

5.5. Urbanisme

5.5.1. Orientations et objectifs

L'urbanisme étant un peu le lien entre différents secteurs comme les bâtiments et les transports, il regroupe donc des orientations et des actions un peu plus générales que les autres axes.

Tous les acteurs sont d'accord sur la nécessité de sensibiliser les acteurs de l'urbanisme au développement durable, et d'intégrer atténuation et adaptation dans les documents d'urbanisme aux différentes échelles (PLU, SCOT, etc.).

Les objectifs sont d'inciter les décideurs à intégrer des mesures dans les documents d'urbanisme pour compléter la cohérence de l'ensemble des mesures de ce plan d'actions.

Les orientations à intégrer et qui ressortent des groupes de concertation sont les suivantes :

- Intégration de l'atténuation et de l'adaptation dans les documents d'urbanisme à différentes échelles (PLU, SCOT, etc.)
- Actions pour le confort d'été en zone urbaine
- Amélioration des pratiques culturelles ornementales pour les particuliers et les collectivités
- Adaptation des Plans de prévention des risques, de la gestion des eaux pluviales et des risques liés aux sols argileux

5.5.2. Programme d'actions triennal

Pour les raisons de transversalité évoquées ci-dessus, très peu d'actions concrètes ont été arrêtées dans ce secteur.

Une action est toutefois prévue par le PNR des Grands Causses, qui est en fait sa mission de conseil auprès des collectivités, et de l'élaboration du futur SCOT du PNR.

Planning			Description
2012	2013	2014	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prise en compte des enjeux environnementaux dans les documents d'urbanisme (PLU, SCOT)

Sensibilisation et conseil des décideurs pour intégrer l'atténuation et l'adaptation dans les documents d'urbanisme du territoire

Cette action consiste donc, pour le chargé de mission urbanisme du Parc, à maintenir la sensibilisation auprès des élus et des décideurs lors de la réalisation des différents documents d'urbanismes, de la prise de mesures sur le territoire, pour être compatible voire appuyer les actions et les enjeux du PCET.

L'élaboration du SCOT du PNR des Grands Causses pourrait être un exemple du rôle que peut jouer le Parc dans ce domaine et devra être exemplaire sur l'énergie et le climat.

5.6. Bilan du programme d'actions

Le programme d'actions triennal comporte donc au total plus d'une quarantaine d'actions, portées par le Parc ou les partenaires du Plan Climat Energie Territorial. Le programme complet est disponible en annexe.

Le suivi et l'évaluation de ce programme sera être réalisé par le Parc sur la base des indicateurs propres à chaque fiche actions.

Un calendrier est également prévu comme point de repère pour le respect des échéances.

L'ensemble de ces éléments permettra donc de faire régulièrement le point sur la mise en pratique du programme et sa contribution totale aux réductions de consommations et d'émissions du territoire du PNR des Grands Causses.

Les autres actions, non retenues dans ce programme d'actions en l'absence de porteurs de projets, serviront de base pour la construction du prochain programme triennal (2014-2017).

6. CONCLUSION

Les premières phases de l'étude ont donc permis de mettre en évidence les points forts et les faiblesses du territoire du PNR des Grands Causses vis-à-vis de la problématique énergie-climat, puis de scénariser les possibilités d'évolution de cette situation pour fixer des objectifs réalistes et des orientations pertinentes.

La dernière phase de construction du plan d'actions a permis de mobiliser de nombreux acteurs du territoire, dans les différents secteurs d'activités concernés par le diagnostic énergie-GES et les scénarios des phases précédentes.

La concertation, notamment par le biais des ateliers thématiques, a permis de faire ressortir un grand nombre d'actions, proposées et portées par les acteurs du territoire qui ont participé activement à ces ateliers.

La sélection de ces actions a permis d'élaborer un plan d'action global pertinent pour le territoire et qui contribuera à atteindre les objectifs du Plan Climat du Parc. Un premier programme triennal a été validé en Comité syndical, il sera renouvelé dans trois ans.

La stratégie et le programme sont désormais élaborés, le cadre global est fixé, les acteurs du territoire peuvent désormais mettre en pratique ces actions pour contribuer à l'effort global du territoire pour atténuer et s'adapter au changement climatique.

Agriculture - Action n°1 – Sensibilisation/Maîtrise de l'énergie

Sensibilisation et généralisation des diagnostics énergétiques des exploitations agricoles

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	6,6 GWh	19,8 GWh	343 tCO2e	1 029 tCO2e

✓ **Contexte**

La connaissance des consommations énergétiques des exploitations, et des principaux postes consommateurs et émetteurs est nécessaire au lancement d'actions de réduction des consommations et des émissions des exploitations agricoles. Un diagnostic des exploitations permet aux exploitants de prendre conscience de leurs consommations et émissions et d'envisager des actions sur les principaux postes.

✓ **Objectif**

Généraliser le diagnostic des exploitations du territoire (min. 20 diagnostics par an) et engager des actions à la suite, pour atteindre 10% en 2020 de réduction globale des consommations des exploitations du territoire sur les postes électricité spécifique et chaleur.

✓ **Descriptif**

Le diagnostic des exploitations, comme le diagnostic Dia'terre® (ou Planète), offre une méthodologie adaptée aux exploitations agricoles pour déterminer les consommations d'énergie, d'intrants et les émissions associées à l'échelle de l'exploitation.

Ce service permet de faire prendre du recul à l'exploitant sur ses pratiques et sur l'impact environnemental mais aussi financier de la conduite actuelle de son exploitation, et de faire réfléchir aux avantages qu'il pourrait tirer d'une conduite différente ou d'une amélioration de ses installations.

✓ **Actions en cours, références**

Déjà obligatoire pour obtenir des subventions européennes lors de travaux sur les exploitations. Deux conseillers de la Chambre d'Agriculture sont formés au diagnostic Dia'terre®.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La difficulté réside dans le manque de capacité de la Chambre à réaliser un grand nombre de diagnostics, il faut en premier faire le bilan de ce qui a déjà été fait, pour identifier des préconisations qui ne nécessiteront pas systématiquement de faire un diagnostic (entretien des groupes froids par exemple).

La première étape consiste à analyser les diagnostics existants pour établir un état des lieux qui servira de base de travail à la mise en place d'une sensibilisation avec l'aide du PNR, du Comité du Sud Aveyron et du Syndicat de Roquefort. Cette sensibilisation permettra une prise de conscience des problématiques énergétiques et devra inciter à engager des diagnostics énergétiques, notamment dans le cadre du PPE (Plan de Performance Energétique).

Les exploitations cibles sont essentiellement les exploitations laitières, dont le bloc traite représente la plus grosse dépense énergétique et le plus gros potentiel d'économies. Un travail individuel sur chaque exploitation, à la charge de l'exploitant, semble nécessaire pour une bonne appropriation des résultats et de l'intérêt du passage à l'acte.

Le passage à l'acte est un point clé à ne pas négliger, la réflexion doit porter sur les leviers qui permettent d'engager la mise en place des actions suite au diagnostic ou suite à l'établissement de préconisations générales. Les aides financières sont actuellement le seul levier efficace pour le passage à l'acte, mais sont encore trop faibles, un complément aux aides de l'état (diagnostic par le biais du PPE) serait salutaire, notamment pour les investissements.

✓ Moyens

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
Chambre d'Agriculture	Exploitants	PNR, Syndicat du Roquefort

Ressources humaines

- Un emploi à plein temps à la Chambre d'Agriculture

Ressources documentaires ou techniques

- Appui technique de Solagro
- Chambre d'Agriculture
- PNR

Coûts associés et ressources financières

- Formation à l'outil de diagnostic, poste à la Chambre d'Agriculture
- Financement par la Chambre d'Agriculture de la partie collective
- Diagnostics à la charge des exploitants
- Aides de l'état à hauteur de 50% dans le cadre du PPE

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Formation à l'outil Bilan des diagnostics réalisés	- 3 jours	Formation à l'outil déjà réalisée Intégré dans le budget de la Chambre d'Agriculture
Fonctionnement	Temps de travail et déplacements sur les exploitations	2 jours /exploitation	Agriculteurs et aides dans le cadre du PPE

✓ Calendrier

- Mois 1 à 6 : Analyse et synthèse des diagnostics déjà réalisés, mise en place de la sensibilisation
- Mois 6 à 36 : Poursuite de la sensibilisation, réalisation des diagnostics et retours d'expérience par suivi des projets (tableau de bord annuel par exemple)

✓ Indicateurs de suivi

Nombre de diagnostics réalisés, nombre de diagnostics qui ont conduit à des actions, investissements réalisés, économies de consommations et d'émissions réalisées

Formations à la conduite économique des engins agricoles et réglages des tracteurs sur banc d'essai

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	1,2 GWh	24 GWh	348 tCO2e	7 302 tCO2e

✓ **Contexte**

Le territoire du Parc se structure autour d'une économie rurale à dominante agricole marquée par le pastoralisme et la production fourragère. L'activité agricole a un impact significatif sur les émissions directes de gaz à effet de serre (chauffage, bâtiment, carburant pour tracteur...) et indirectes (émissions entériques du bétail, traitement des eaux blanches...). Pour les élevages ovins, les dépenses en énergie directe peuvent représenter près de 5 % du chiffre d'affaire de l'exploitation. Parmi les énergies utilisées, le fioul arrive en première position (52 %) et est majoritairement utilisé dans les véhicules, tracteurs et engins agricoles.

La plupart des tâches des exploitations sont aujourd'hui mécanisées, les tracteurs et machines agricoles occupant une place prépondérante dans le fonctionnement des exploitations agricoles. En Aveyron, on estime le parc à 23 572 tracteurs, soit environ 3 tracteurs par exploitation. (Source : enquête DDEA 2005) et on dénombre environ 1700 exploitations agricoles sur le territoire du Parc. Le carburant représente jusqu'à 30 % du coût horaire d'un tracteur et selon les systèmes d'exploitation, la consommation par exploitation varie de 4 000 à 15 000 litres par an. Le contexte énergétique actuel encourage à trouver des solutions pour réduire la consommation.

✓ **Objectif**

Diminuer les consommations de carburant du secteur agricole, en sensibilisant et formant environ 100 exploitants par an à la conduite économique des tracteurs agricoles.

✓ **Descriptif**

Le contenu des formations, qui se dérouleront sur deux journées, est le suivant :

- connaître le fonctionnement des moteurs
- apprendre les leviers permettant d'économiser le carburant
- mise en œuvre des conseils sur son propre tracteur
- analyse des données issues du banc d'essais moteur pour améliorer sa conduite.

Les formations seront animées par le conseiller machiniste de la FD CUMA, le technicien du banc d'essais et le technicien agro-équipement de la Chambre d'agriculture de l'Aveyron. Le passage en banc d'essai sera organisé sous maîtrise d'ouvrage de la FD CUMA de l'Aveyron. La campagne de communication sera effectuée par le Parc naturel régional des Grands Causses, la FD CUMA et la Chambre d'agriculture afin d'être plus convaincants et mobilisateurs.

✓ **Actions en cours, références**

Il existe déjà un banc d'essai pour le réglage des tracteurs sur le territoire (Top Machine Aquitaine) ainsi qu'une formation sur l'éco-conduite agricole (avec passage au banc d'essai intégré) organisée par la FDCUMA de l'Aveyron. Il s'agira d'amplifier cette action sur le Sud-Aveyron. En septembre 2011, une action de ce type a été menée dans le Sud Aveyron et a mobilisé 42 agriculteurs répartis sur 5 formations.

✓ *Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail*

Les terres agricoles, les productions et les pratiques sont très hétérogènes sur le territoire, il faut adapter les préconisations au cas par cas.

Il s'agira en premier lieu de sensibiliser les agriculteurs sur l'intérêt de cette formation et du passage en banc d'essai.

✓ *Moyens*

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
FD CUMA	FD CUMA, Chambre d'Agriculture, PNR	Exploitants, CUMA locales, collectivités

Ressources humaines

- Intégré dans le budget de fonctionnement des structures

Ressources documentaires ou techniques

- Appui technique de la Chambre d'Agriculture, de la FDCUMA, des coopératives, des CUMA locales

Coûts associés et ressources financières

- Financement de la sensibilisation, des formations, du fonctionnement du banc d'essai

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	Organisation des formations, utilisation du banc d'essai	Voir CA	Fonds VIVEA (formation), Conseil Général (banc d'essai) Facturation aux alentours de 60 € par véhicule testé et réglé
	Campagne de communication	3 000 €/an	Région/ADEME pour la campagne de communication

✓ *Calendrier*

- Démarrage dès le premier mois, avec des visites régulières des exploitants pour les sensibiliser et les former

✓ *Indicateurs de suivi*

Diminution des consommations énergétiques

- Nombre d'agriculteurs formés
- Nombre de tracteurs diagnostiqués
- Litres de fioul économisés
- Tonnes de CO2 évitées

Agriculture - Action n°3 – Adaptation, Information, Sensibilisation

Information et sensibilisation au changement climatique en milieu agricole

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Le monde agricole va devoir faire face à une mutation profonde de son fonctionnement avec le changement climatique à venir. Il est important d'informer et de sensibiliser dès aujourd'hui les acteurs de ce secteur d'activité vital pour le territoire du PNR des Grands Causses, du fait de la part importante du secteur agricole sur le territoire.

✓ **Objectif**

Intégrer l'adaptation au changement climatique dans les cursus de formation.

Informé et sensibiliser une centaine d'exploitants par an sur l'impact du changement climatique sur leur exploitation.

✓ **Descriptif**

Il s'agit d'accentuer les partenariats avec les établissements de formation professionnelle, les coopératives agricoles, les syndicats, les prescripteurs de l'agriculture, afin de leur faire prendre conscience de l'importance d'intégrer l'adaptation au changement climatique dans les cursus de formation (exemple : lycée agricole de Saint-Affrique).

Il s'agit également d'informer et de sensibiliser les agriculteurs sur les besoins de modifier les pratiques agricoles actuelles du fait des évolutions du climat à venir, notamment avec l'augmentation des températures et des périodes de sécheresse, pour qu'ils soient mieux armés face au changement climatique : choix de cultures mieux adaptées, sélection de plantes résistantes à la sécheresse, diminution de la vulnérabilité des exploitations par une plus grande autonomie fourragère et des techniques non conventionnelles, etc.

Les exploitants pourront être sensibilisés à diverses occasions, par exemple lors des diagnostics des tracteurs au banc d'essai ou des diagnostics des exploitations. Des réunions publiques de sensibilisation, mettant en avant les impacts actuels (ex : vigne) ou des retours d'expérience de changement de pratiques, pourront toucher un plus grand nombre d'exploitants et permettre d'atteindre les objectifs ci-dessus.

✓ **Actions en cours, références**

Actions de sensibilisation de la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron pour une agriculture durable. Formation de l'fore « enjeux environnementaux et durabilité en matière agricole ».

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté est de changer les habitudes et les pratiques agricoles actuelles vers des méthodes permettant une agriculture durable. Le levier pour y parvenir est que ce changement soit vécu comme un atout et non pas une contrainte, permettant une meilleure identification des

productions. Il faut aussi informer sur les conséquences déjà actuelles et locales du changement climatique, pour lever les doutes sur l'intérêt à agir et sur son urgence.

Un institut de formation pour les agriculteurs peut être missionné pour ce travail. Il aura pour rôle d'informer et de sensibiliser les acteurs du monde agricole sur l'impact du changement climatique.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
Chambre d'Agriculture	Chambre d'Agriculture	PNR, CA, Instituts de formation

Ressources humaines

- Techniciens / conseillers de la Chambre d'Agriculture

Ressources documentaires ou techniques

- Chambre d'Agriculture
- Ifore

Coûts associés et ressources financières

- Formation éventuel du personnel de la Chambre d'Agriculture

Budget

		Coût	Financement possible
Sensibilisation	Conseil, rencontre, réunions avec les exploitants, formations auprès des établissements scolaires	Intégré	Intégré dans le budget de la Chambre d'Agriculture
Formation	Formation de l'Ifore pour le personnel de la Chambre d'Agriculture	Non connu	Intégré dans le budget de la Chambre d'Agriculture

✓ **Calendrier**

- Sensibilisation continue des exploitants
- Former un ou plusieurs référents (Chambre d'Agriculture) par le biais de la formation de l'Ifore dès la première année

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre d'établissements de formation ayant intégré l'adaptation au changement climatique dans leur cursus de formation.

Nombre d'exploitations agricoles informées et sensibilisées.

Diagnostic de la vulnérabilité de l'activité agricole locale au changement climatique

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ Contexte

Le changement climatique va occasionner des conditions récurrentes de stress hydrique en été, qui vont vraisemblablement impacter l'agriculture. Outre l'hydrologie, une évolution des températures de chaque saison peut impliquer une modification de la biodiversité locale, qui sous-tend une partie de l'activité d'élevage : évolution de la composition des pâturages, apparitions d'espèces invasives, de ravageurs ou de maladies, dégradation des sols.

L'adaptation des cultures et des pratiques agricoles au climat à venir permettra de réduire les conséquences pour le territoire, mais ceci nécessite de mieux connaître les risques potentiels, et d'identifier en détail les points forts et les fragilités du système agricole actuel.

✓ Objectif

Réaliser un diagnostic de vulnérabilité des exploitations agricoles face au changement climatique, et orienter l'adaptation de leurs pratiques à l'évolution du climat.

✓ Descriptif

Recenser les principaux milieux agricoles exploités selon la typologie des parcelles et leur usage, et estimer leur comportement prévisible en réponse à l'évolution du climat, selon quelques scénarios climatiques représentatifs, en tenant compte de la réaction connue des organismes vivants qui le constituent.

Etudier pour chacun de ces milieux les fragilités et les atouts, et évaluer les pertes ou gains potentiels de productivité. Proposer des préconisations qui permettent de réduire leur vulnérabilité aux risques identifiés, comme par exemple par dés-intensification de la charge, modification des espèces ou variétés cultivées ou des fréquences d'intervention sur le terrain agricole, pratiques alternatives de gestion de l'eau.

Le manque de visibilité sur le détail des évolutions climatiques à venir expose le secteur à des risques non prévisibles. Un facteur de stabilité future des exploitations agricoles sera sans doute la diversification de leurs pratiques culturelles en différents modes redondants, qui permettent un secours mutuel en cas de défaillance de l'un d'entre eux.

La complémentarité des modes de cultures et leurs expositions différentes aux risques climatiques devront donc être également renseignées par ce diagnostic.

✓ Actions en cours, références

Un diagnostic de ce type a été mené par l'Université de Bourgogne sur la viticulture : <http://climatologie.u-bourgogne.fr/themes/58-theme-de-recherche/117-impacts.html>

La DRAAF élabore en partenariat avec le COREAM le plan Régional d'Agriculture Durable (suite au Grenelle de l'Environnement) pour 5 ans, mais ce dernier ne semble pas prendre en compte directement le changement climatique.

✓ Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail

La principale difficulté est culturelle : le faible développement actuel de cette thématique pour l'agriculture en France, et la diversité des risques possibles en font une démarche pionnière, mais qui est rendue nécessaire par les récents déficits en fourrage résultant des sécheresses successives.

Une première étape de travail serait d'appliquer la démarche ci-dessus à quelques milieux agricoles représentatifs de l'activité sur le territoire des Grands Causses, puis de l'étendre aux autres milieux.

Une difficulté technique est liée aux incertitudes sur l'évolution future de certains paramètres climatiques comme la pluviométrie, sa répartition sur les saisons. La localisation dans le sud de la zone tempérée et sur substrat calcaire incite cependant à explorer en détail le risque de sécheresse.

✓ Moyens

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
Chambre d'agriculture / PNR GC	Coopération entre syndicats d'exploitants agricoles et recherche universitaire	DRAAF, PNR

Ressources humaines

Ressources documentaires ou techniques

Compétences scientifiques et techniques :

- Supagro Montpellier (Laboratoires SELMET et LEPSE) : <http://www1.montpellier.inra.fr/ibip/lepse/>
- CRC de l'Université de Bourgogne : <http://climatologie.u-bourgogne.fr/themes.html>

Coûts associés et ressources financières

- Financement de la Chambre d'Agriculture

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Réalisation de l'étude de diagnostic	30 000 €	Chambre d'agriculture ?

✓ Calendrier

- L'étude peut démarrer rapidement, elle ne dépend pas d'actions préliminaires.

✓ Indicateurs de suivi

Nombre de milieux agricoles représentatifs étudiés. Nombre de scénarios climatiques testés (contraintes de températures et de pluviométrie). Nombre de risques identifiés, si possible quantifiés.

Agriculture - Action n°5 –Adaptation

Adaptation technique des éleveurs aux contraintes du changement climatique

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

A l'échelle locale, le changement climatique va diminuer les rendements agricoles des exploitations, notamment avec l'amplification des périodes de sécheresse : productions céréalière et fourragère seront en baisse.

Si l'on n'effectue pas d'action sur l'adaptation au changement climatique, les agriculteurs et notamment les éleveurs ovins, risquent d'avoir des difficultés grandissantes, déjà présentes, pour alimenter leur bétail et d'avoir une surcharge financière liée à l'import de fourrage.

✓ **Objectif**

Adapter des ressources fourragères au changement climatique (cf. programme Climfourrel).

Adapter les parcours de pâture et maintenir les paysages ouverts (sylvo-pastoralisme) en lien avec les problématiques de diminution du fourrage dans les prairies et de lutte contre les risques d'incendie.

L'objectif est d'engager une adaptation des pratiques dans 20 exploitations chaque année, par un accompagnement privilégié.

✓ **Descriptif**

Dans le PNR, les agriculteurs sont principalement des éleveurs ovins sur des prairies herbacées. La production fourragère est donc capitale pour la pérennité de ce type d'élevage. Plusieurs actions ont été étudiées pour l'adaptation au changement climatique de ces exploitations :

- Prévoir des stocks l'été pour palier aux périodes sèches
- Sécuriser un approvisionnement en fourrage de l'extérieur par des contrats conclus avec des fournisseurs
- Sélection d'espèces végétales plus résistantes à la sécheresse et demandant moins d'eau
- Valoriser au moins le printemps où la production des prairies est plus abondante par la diminution des périodes de gelées (mise à l'herbe plus précoce et flexible)
- Revoir l'organisation du système d'exploitation, diminuer l'élevage pour s'adapter au territoire (nombre de bêtes...)
- Appliquer le sylvo-pastoralisme et la mobilité des troupeaux : étendre les cultures dans les espaces boisés, ce qui permet d'alimenter les animaux dans les périodes estivales et de diminuer la végétation inflammable (bon moyen de lutte contre les feux de forêt)
- Sécuriser la production régulière de fourrage par l'irrigation
- Voir ce qui se fait dans des régions confrontées à la même problématique face au changement climatique.

✓ **Actions en cours, références**

Programme Climfourel : adaptation des systèmes fourragers et d'élevage péri-méditerranéens aux changements et aléas climatiques, un projet tri-régional Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées.

Création d'une maison de la semence à Millau.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté est de changer les habitudes et les pratiques agricoles actuelles pour des méthodes allant vers une agriculture durable. Dans le cas présent, il s'agit de montrer l'intérêt de sécuriser l'approvisionnement en fourrage durant les périodes sèches.

Les agriculteurs y sont déjà sensibilisés de par la répétition d'années sèches au cours des 10 dernières années dans la région (2003, 2005 et 2006). La Chambre d'Agriculture peut également jouer un rôle de communication vers les agriculteurs sur ces sujets.

Le sylvo-pastoralisme permet de diminuer le coût d'exploitation en évitant l'achat de fourrage à prix élevé en période sèche.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
Chambre d'Agriculture	Chambre d'Agriculture	INRA, CIRAD, SupAgro Montpellier, Chambre d'Agriculture, Institut de l'élevage Montpellier, PNR

Ressources humaines

- Poste à la Chambre d'Agriculture

Ressources documentaires ou techniques

- Documents et site internet du programme Climfourel
- Guide E-climat avec la Chambre Régionale d'agriculture ? (à préciser)

Coûts associés et ressources financières

- Financement de la sensibilisation et de la formation du responsable à la Chambre d'Agriculture

Budget

		Coût	Financement possible
Sensibilisation	Ressources humaines	Non chiffré	Intégré dans le budget de la Chambre d'Agriculture

✓ **Calendrier**

- Sensibilisation continue

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre d'exploitations qui ont changé leurs pratiques

Agriculture - Action n°6 –Adaptation

Mise en place d'un suivi météo local

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Le changement climatique à venir est difficilement modélisable et variable selon les régions françaises. Il peut être intéressant d'avoir des mesures précises sur le terrain pour mieux le quantifier et l'évaluer. Ces données sont actuellement manquantes.

✓ **Objectif**

Avoir des données plus précises sur le territoire pour mieux connaître l'évolution du changement climatique, en couvrant l'ensemble du territoire avec des stations météo locales. L'objectif est d'installer au total d'ici 2020 un dispositif de suivi et d'analyse basé sur une dizaine de stations météo.

✓ **Descriptif**

Il s'agit d'installer plusieurs stations météo à des points stratégiques du PNR pour affiner les données climatiques de la région. Le comportement de la végétation (période de floraison et de récolte, date de migration des oiseaux, apparition de nouvelles espèces d'oiseaux ou d'insectes,...) est également à prendre en compte dans cette analyse. Un météorologue chargé d'observer, relever, analyser et interpréter les données météorologiques quotidiennes peut aussi être associé à ce réseau.

Ce travail permettra de connaître plus précisément l'ampleur du changement climatique sur le territoire du Parc et de mieux définir les mesures à prendre pour s'y adapter.

✓ **Actions en cours, références**

Phénoclim (en zone de montagne) et l'Observatoire des Saisons – ODS - (en zone de plaine) sont deux réseaux travaillant ensemble sur la mesure des impacts du changement climatique.

Il existe une station Météo à Séverac-le-Château.

Le CPIE du Rouergue débute un observatoire des saisons au début de l'année scolaire 2012/2013.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté identifiée est le démarrage du projet : il faut identifier des acteurs intéressés qui mettront en place le projet et assureront son démarrage.

Il peut être intéressant de connaître les réseaux, aides possibles et partenaires intéressés (Météo France, Phénoclim, ODS ...) par ce projet pour s'appuyer sur leur expérience.

Cette action débutera donc par une réunion rassemblant l'ensemble des acteurs qui pourraient être concernés par ce projet.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maîtres d'oeuvre	Partenaires
CPIE	Particuliers, collectivités, Météo-france	PNR, Chambre d'Agriculture, Canopée, Phénoclim, ODS

Ressources humaines

- Action basée sur le bénévolat

Ressources documentaires ou techniques

- Soutien technique de Météo-France, de Phénoclim, d'ODS

Coûts associés et ressources financières

- Investissement et coût de fonctionnement de la station : des aides peuvent être mises en place pour ce projet.

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	Suivi et entretien	Bénévolat ou intégré	Météo-France, bénévolat ou intégré au budget du CPIE
Investissements	Installation d'une centrale météo	200 à 400 €/station	Par les particuliers, les associations, les collectivités

✓ **Calendrier**

- Réunion regroupant les acteurs volontaires pour cette action et mettant en place un groupe de travail pour la définition du suivi et des méthodes d'analyse et d'installations sur le territoire
- Puis installations, suivi quotidien et production de données en temps réel

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de variables/de données collectées/analysées

Mise en place d'un Conseil en Énergie Partagé (CEP)

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	8,5 GWh		1 800 tCO2e	

✓ Contexte

La connaissance des consommations énergétiques est nécessaire au lancement d'actions de maîtrise de l'énergie (MDE), notamment pour les collectivités qui doivent se montrer précurseurs. Un dispositif de Conseil en Énergie Partagé apporte le soutien technique nécessaire en partageant les frais liés au financement du poste.

✓ Objectif

Créer un ou plusieurs postes de Conseil en Énergie Partagé sur le territoire du Parc.

✓ Descriptif

Les CEP sont un service de proximité appuyé par l'ADEME au service des petites collectivités afin de les accompagner dans la gestion et la diminution de leurs consommations énergétiques.

Les collectivités se regroupent pour mutualiser le financement du conseiller en énergie, en proportion du nombre d'habitants sur leur territoire. Les retours d'expérience montrent que la participation des communes s'élève à environ 1 à 3 €/hab/an.

On estime qu'un tel poste est justifié pour un regroupement de communes allant de 10 000 à 40 000 habitants. L'action porte donc sur la création d'au moins un poste de CEP sur le Parc.

Nous proposons que ce poste travaille non seulement sur l'énergie mais aussi sur les économies d'eau et sur la production et la gestion des déchets.

En plus des pré-diagnostic énergétiques qu'il réalise, le CEP devra faire connaître et orienter ses adhérents vers d'autres formes de diagnostics possibles des bâtiments publics tel que les Diagnostics de Performance Énergétique (DPE, obligatoires pour les ERP de plus de 1000 m² et bâtiments neufs), la campagne Display® menée par Energy Cities, etc.

✓ Actions en cours, références

Aucun CEP n'a été mis en place en Aveyron. Cependant des initiatives similaires ont été prises en Midi-Pyrénées, comme par exemple dans le Pays Midi-Quercy (82), et peuvent servir de référence.

✓ Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail

Cette action présente deux difficultés principales : le regroupement et la coordination d'un nombre conséquent de petites collectivités, et le financement du (des) conseiller(s) énergie. Une réunion à l'initiative du PNR permettra d'informer les communes sur le CEP et de dégager une première liste de communes intéressées. Une autre réunion avec les soutiens financiers possibles (ADEME, Conseil Général, Conseil Régional) aura pour but d'évaluer le montant des aides et de dégager la part de financement incombant aux collectivités.

✓ Moyens

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR	PNR	PNR, collectivités adhérentes, ADEME, ARPE

Ressources humaines

- Un emploi à plein temps par CEP

Ressources documentaires ou techniques

- Appui technique de l'ADEME
- Bureaux d'études spécialisés
- Association Energy Cities

Coûts associés et ressources financières

- Financement du (des) CEP
- Co-financement par les collectivités, le Conseil Général, le Conseil régional et l'ADEME.
- Les retours montrent que les économies réalisées grâce aux actions de MDE permettent rapidement de financer le fonctionnement de l'action, et même plus.

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	Rémunération du (des) conseiller(s) énergie	45 000 €/an/conseiller	- Participation des communes en fonction du nombre d'habitants (1 à 3€/hab)
Investissement	Matériel (caisse à outils, thermomètre, appareils de mesures, casques...)	2 000 €/conseiller	- 30 % ADEME (15 000 €) - Auto-financement par les actions de MDE mises en place

✓ Calendrier

- Mois 1 à 4 : Réunion de lancement auprès des communes et recensement des communes intéressées par le CEP
- Mois 4 à 6 : Réunion avec les financeurs possibles et établissement du plan de financement
- Mois 7 : recrutement et montage du CEP
- Mission du CEP sur une durée de 3 ans

✓ Indicateurs de suivi

Poste(s) créé(s), évolution des factures énergétiques des bâtiments des collectivités, MWh et m³ d'eau économisés, réduction des déchets (en kg de déchets évités), recyclage et compostage (en kg de déchets recyclés, compostés).

Bâtiment - Action n°3 - Sensibilisation rénovation

Formation des acteurs de la filière de rénovation basse énergie

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	****	27,4 GWh	54 GWh	6 697 tCO2e	13 572 tCO2e

✓ Contexte

La réduction des consommations de chauffage, premier poste de consommation d'énergie des bâtiments, et le développement des ENR solaires intégrées au bâti, implique un changement des pratiques de construction et de rénovation vers la basse consommation, et nécessite donc une forte évolution du secteur de la construction.

✓ Objectif

Organiser des formations des acteurs du bâtiment (architectes, artisans, fournisseurs...) selon deux axes :

- Rénovation basse consommation des bâtiments
- Intégration des énergies solaires thermiques et photovoltaïques aux toitures

✓ Descriptif

L'action porte sur :

- La mise en place par le Parc, la CAPEB, la FBTP et les Chambres consulaires (Artisanat, Commerce et Industrie), d'un groupe de travail pour organiser les formations
- L'information régulière de tous les partenaires potentiels de l'existence et de l'importance de la démarche de formation
- La définition d'un programme spécifique aux architectes, artisans, fournisseurs prenant en compte les sujets suivants :
 - spécificité du bâti existant, techniques utilisables pour garantir le respect du patrimoine
 - enjeux et méthodes de la rénovation thermique
 - méthode d'étude d'un chantier, en fonction du contexte particulier et du travail avec les autres corps de métier
 - « gardes fous » permettant d'atteindre la performance souhaitée
 - présentation du système d'accompagnement
 - enjeux et méthodes d'installations de panneaux solaires thermiques et PV
- L'organisation d'un « annuaire des artisans PNR » ayant suivi les formations pour le travail en réseau des différents corps de métier

Il est proposé que le PNR et/ou les Chambres des métiers assurent le montage de l'action les deux premières années.

La CAPEB et la FBTP sont susceptibles de disposer déjà de structures de formation, a priori faciles à mobiliser pour atteindre les objectifs.

✓ **Actions en cours, références**

Les organismes Qualisol et QualiPV proposent des formations à destination des professionnels pour l'installation de toitures solaires. Ces formations doivent donc être proposées au plus grand nombre.

La CAPEB réalise par ailleurs ce genre de formations à l'échelle régionale.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté de cette action est la mobilisation et l'accompagnement des acteurs du bâtiment : la formation est un investissement en temps lourd pour des professions surchargées.

La communication et la valorisation de l'action sont primordiales pour motiver des artisans, ce qui leur donnera un avantage concurrentiel. Elles permettront également de motiver les filières professionnelles et les entreprises d'insertion à s'engager dans ces activités.

Il est proposé que le PNR soit l'initiateur de l'action, en contactant la CAPEB, la FBTP et la Chambre de métiers et de l'artisanat, pour mettre en place le cadre de l'action.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteurs de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR GC	CAPEB, Fédération du bâtiment	Chambre des métiers, Chambre de Commerce et d'Industrie, EIE, ARPE

Ressources humaines

- Un animateur par séance de formation

Ressources documentaires ou techniques

- EIE, Qualisol, QualiPV, les centres de formation existants, tant en formation initiale que continue

Coûts associés et ressources financières

- Information des professionnels
- Séances de formation : on considère des séances de deux journées (minimum) de formation avec mise en pratique
- Coûts d'animation et de communication à intégrer aux budgets des structures concernées

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	- Communication - Formation	- Communication non chiffrée - 2000€ par formation	- Financement à intégrer au budget des porteurs de l'action - Frais d'inscription aux formations et fonds de formation des artisans

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 6 : Réalisation et diffusion des documents d'information
- Mois 6 à 36 : Réalisation des séances de formation à la rénovation et construction basse consommation, et à l'installation de toitures solaires

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de séances de formation organisées, nombre d'inscrits dans « l'annuaire des artisans PNR »

Bâtiment - Action n°4 – Maitrise de l'énergie

Accompagnement technique des travaux et suivi des consommations

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	11 GWh	21,6 GWh	2 679 tCO ₂ e	5 429 tCO ₂ e

✓ Contexte

L'objectif de rénovation des bâtiments pour le Parc (au minimum 600 logements par an jusqu'en 2020 à 80 kWh/m²/an, avec un objectif de 2 000 logements pour atteindre le 3x20) fixe une contrainte de qualité de la rénovation très élevée qui nécessite un encadrement technique des projets et un suivi des travaux pendant et après leur réalisation.

✓ Objectif

- Améliorer la pertinence et l'efficacité des travaux de rénovation des particuliers par la mise en place d'une AMO (Assistance à Maîtrise d'Ouvrage)
- Diminuer les consommations par un suivi et un conseil sur les comportements de vie adaptés aux logements performants
- Réussir ainsi à conseiller puis à suivre les particuliers dans plus de 20% des travaux de rénovations engagés sur le territoire

✓ Descriptif

L'action porte sur :

- La mise en place d'une AMO pour l'accompagnement technique des travaux des particuliers, une vérification en cours des travaux par des tests d'étanchéité, une vérification par caméra infrarouge en cours/fin de travaux. Cette AMO, menée par une entité extérieure aux travaux (EIE, CAPEB...) à définir, permettra de suivre la qualité des travaux réalisés par la visite des chantiers et la réalisation des tests techniques.
- Le suivi des consommations après travaux. Nous proposons que l'EIE réalise un suivi des factures énergétiques des particuliers ayant bénéficié de l'AMO. Celui-ci constituera un retour sur la qualité des travaux, et également sur les économies d'énergies réalisées. Il permettra également une sensibilisation à l'importance du comportement des usagers dans ce type de bâtiment, permettant ainsi d'optimiser au maximum le gain énergétique lié à ces travaux de rénovation.

✓ Actions en cours, références

Cette action sera fortement liée à la mise en place d'un nouvel EIE, jouant également le rôle de guichet unique, et qui sera le principal interlocuteur des particuliers souhaitant engager des travaux de rénovation.

✓ Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail

La principale difficulté est le financement de l'AMO. Le suivi des consommations devra quant à lui faire partie des missions des EIE.

Une première réunion entre le PNR et les porteurs pressentis (EIE, CAPEB, FBTP) devra déterminer la structure à même de proposer l'AMO sur les travaux de rénovation et ses possibilités de financement.

✓ Moyens

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
PNR	EIE, CAPEB, FBTP	EIE, CPIE, CAPEB, FBTP, ARPE

Ressources humaines

- Un équivalent mi-temps (600 logements) (plein temps pour 2 000 logements) pour l'AMO et le suivi des consommations : le temps de travail devrait se réduire au fur et à mesure que les entreprises se perfectionneront (voir aussi l'action de formation des artisans).

Ressources documentaires ou techniques

- ADEME, CPIE du Rouergue, EIE
- CAPEB, FBTP

Coûts associés et ressources financières

- Financement du mi-temps et de moyens matériels (porte soufflante, caméra thermique...) par la structure porteuse
- Co-financement possible par les collectivités, le Conseil Général et l'ADEME, à renouveler chaque année.

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	- Caméra thermique - Porte soufflante	De 5 000 à 15 000 € selon la qualité du matériel	- Conseil Général, Conseil Régional
Fonctionnement	- Financement de la mission d'AMO et du suivi des consommations	22 000 €/an	Implication des conseillers info-énergie

✓ Calendrier

- Mois 1 à 3 : Détermination de la structure porteuse
- Mois 3 à 6 : Recherche de financements
- Mois 6 à 36 : Lancement et diffusion de l'AMO sur les travaux de rénovation. Suivi des consommations des bénéficiaires de l'AMO.

✓ Indicateurs de suivi

Création de l'AMO

Nombre de projets de rénovation assistés

Suivi des consommations énergétiques après réalisation des travaux

Bâtiment - Action n°5 – Sensibilisation/Maîtrise de l'énergie

Sensibilisation à la réalisation d'OPAH

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A (à chiffrer par cas)	N/A (à chiffrer par cas)

✓ Contexte

La réduction des consommations de chauffage, premier poste de consommation d'énergie des bâtiments, passe par la généralisation des travaux de rénovation, en visant la basse consommation. Le principal frein à cette évolution est le coût des travaux. Celui-ci peut être réduit par la mise en place d'Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH).

✓ Objectif

Sensibiliser les communes et collectivités au lancement d'OPAH, en organisant des réunions d'information et des documents de diffusion. L'objectif est de convier et sensibiliser l'ensemble des communes cibles par le biais de trois réunions la première année, puis de maintenir la sensibilisation pendant 5 ans de manière à voir aboutir des projets de lancement d'OPAH.

✓ Descriptif

Les Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) sont des conventions d'une durée de 3 à 5 ans passées entre les communes, l'État, la Région et l'ANAH en vue de faciliter la réhabilitation d'un quartier et la remise sur le marché de logements. Elles créent des conditions favorables qui incitent les propriétaires ou co-propriétaires de logements à lancer des travaux de rénovation, d'économie d'eau, de production d'ENR, etc. La signature d'une convention d'OPAH permet par exemple d'étendre la liste des travaux subventionnables par l'ANAH et de pratiquer des taux de subvention majorés pour les propriétaires.

L'action porte donc, dans un premier temps, sur la sensibilisation des communes ou des EPCI compétentes au lancement d'OPAH. Il s'agit d'expliquer les procédures à suivre et les moyens à mettre en œuvre par les communes. L'action, dirigée vers les élus, peut donc se faire sous la forme de séances de formation, de campagnes de communication, etc. Dans un deuxième temps, l'action porte sur le montage d'une OPAH et son lancement.

Le porteur de l'action devra faire référence aux OPAH en cours ou ayant eu lieu sur le territoire du Parc.

✓ Actions en cours, références

OPAH RU de la Bastide de Villefranche de Rouergue (Aveyron) :

http://www.hd12.fr/programme/HD12/Index.cfm?Cont=Article&Rub=2&ID_OPArticle=476

OPAH RU du Grand Rodez :

http://www.hd12.fr/programme/HD12/Index.cfm?Cont=Article&Rub=1&ID_OPArticle=191

OPAH du Pays Midi-Quercy :

<http://www.midi-quercy.fr/AIDES-A-L-AMELIORATION-DE-L.html>

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Cette action présente peu de difficultés de mise en œuvre. Il convient surtout de toucher un assez grand nombre d'élus au sein des communes et des EPCI. La première étape de travail consiste à réaliser une série de documents de sensibilisation communs aux différents porteurs de l'action et destinés aux élus.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR	ANAH, ARPE, collectivités	EPCI, CAUE, DDT, ARPE

Ressources humaines

- Un animateur pour d'éventuelles séances d'information sur le lancement d'OPAH

Ressources documentaires ou techniques

- ANAH, CAUE
- ARPE

Coûts associés et ressources financières

- Information : on considère un coût de 5 000 € pour la conception de documents d'information spécifique la première année (s'il n'y en a pas d'existants), puis un coût de 1 000 € par an pour leur impression et leur distribution, sur 5 ans, soit au total 10 000 €.
- Séances d'information : on considère des séances de 2 h avec rémunération de l'animateur à 50 €/h de formation
- Coûts d'animation et communication à intégrer aux budgets des structures concernées

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	- Communication - Animation	- 10 000 € de communication - 100 €/séance d'information	- Financement à intégrer au budget des porteurs de l'action

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 4 : Réalisation des documents d'information (si pas de documents existants)
- Mois 4 à 60 : Diffusion et réalisation des premières séances d'information

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre d'élus participant aux réunions

Nombre d'OPAH lancées

Bâtiment - Action n°6 – Sensibilisation

Sensibilisation des maîtres d'œuvre à l'utilisation de matériaux locaux et diagnostic de la filière

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

L'énergie grise des matériaux de construction est souvent sous estimée dans l'évaluation environnementale des constructions (d'autant plus que la construction est performante et le bâtiment peu consommateur) et doit être limitée par l'utilisation de matériaux locaux. De plus, l'utilisation de la ressource locale permet de structurer durablement une filière économique sur le territoire.

✓ **Objectif**

L'objectif de l'action est double :

- Connaître le potentiel d'utilisation des matériaux locaux (paille, chanvre, bois, ...)
- Sensibiliser les maîtres d'œuvre à l'impact environnemental du bâti et des travaux de rénovation et aux avantages des matériaux locaux et renouvelables

✓ **Descriptif**

L'action porte sur :

- La réalisation d'un diagnostic de la ressource locale en matériaux de construction (schistes, ardoise, calcaire...) et si possible renouvelable (bois, paille, chanvre, laine...), ainsi que des filières d'exploitation existantes et des débouchés pour ces matériaux. L'étude devra recenser les acteurs, les quantités produites, le coût des matériaux et si possible leur impact environnemental en comparaison aux matériaux couramment utilisés.
- La sensibilisation des maîtres d'œuvre à l'utilisation de ces matériaux pour créer des débouchés et structurer la filière.

✓ **Actions en cours, références**

La Charte forestière fait un état des lieux de la ressource en bois et de la filière aval. Par ailleurs, l'ARPE peut mettre à disposition une exposition sur l'impact environnemental des matériaux de construction.

D'autre part, le Parc dans le cadre de son programme d'actions 2011, va lancer la réalisation d'un diagnostic de développement de la filière locale bois matériaux avec définition des perspectives.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Les principales difficultés sont le financement de l'étude sur la ressource locale et la coordination des maîtres d'œuvre pour la campagne de sensibilisation.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR	Sous traitant	EIE, CAUE, architectes, CAPEB, FBTP, CNDB, ARPE, Critt-Bois, Maisons Paysannes de France, Canopée

Ressources humaines

- Un chargé de mission en interne pour le suivi de la réalisation du diagnostic
- Animation de la campagne de sensibilisation

Ressources documentaires ou techniques

- EIE, ARPE, pour l'impact environnemental des matériaux de construction
- Maisons Paysannes de France pour la construction en pierre, Critt-Bois

Coûts associés et ressources financières

- Financement de la mission par le PNR
- Aides possibles du Conseil Général, de l'ADEME...

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Réalisation du diagnostic matériaux	25 000 € (sous-traitance)	- Sous-traitance pour le PNR - Aides de l'ADEME, Conseil Régional, Conseil Général
Fonctionnement	Sensibilisation des MO	Non chiffrée	- Par le biais des partenaires de l'action

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 3 : Évaluation de la ressource en matériaux locaux
- Mois 4 à 36 : Sensibilisation des MO à l'utilisation de matériaux locaux

✓ **Indicateurs de suivi**

Réalisation de l'étude

Campagne de sensibilisation des maîtres d'œuvre

Évolution des filières bois, pierre, paille...

Bâtiment - Action n°7 – Sensibilisation & sobriété

Sensibilisation au tri des déchets des activités économiques

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ Contexte

Les activités économiques génèrent une quantité importante de déchets, notamment les secteurs du BTP, de l'artisanat, du tertiaire, etc.

✓ Objectif

- Réduire à la source les déchets du BTP, des artisans et tertiaires
- Assurer la qualité du traitement des déchets du BTP
- Diminuer de 30% la quantité de déchets de ce secteur qui sont mise en décharge

✓ Descriptif

L'action porte sur :

- La sensibilisation des acteurs économiques à la diminution, au tri et à la gestion de leurs déchets. Cette sensibilisation est à mener par les Chambres consulaires et pourra mener à la fourniture de bacs de tri, par exemple.
- La rédaction d'une charte à destination des maîtres d'ouvrage de projets de BTP. Celle-ci aura pour but d'engager le maître d'œuvre des travaux à garantir la bonne gestion de ses déchets. La charte rappellera entre autre la réglementation spécifique aux déchets du BTP, les filières du traitement du territoire, et les moyens mis en œuvre par l'entreprise pour se conformer à la réglementation et plus. Elle est à développer dans le cadre des démarches de qualité environnementale du bâti.
- La diffusion de cette charte auprès des porteurs de projet (collectivités, particuliers via les EIE, etc...).

✓ Actions en cours, références

Cette action s'apparente à la cible de gestion des déchets de chantier des démarches HQE. De nombreux exemples de charte de gestion des déchets du bâtiment existent, elles peuvent être adaptées au territoire.

Le Parc naturel régional des Grands Causses a engagé en juin 2010 une action visant à accompagner la mise en œuvre de la Charte d'application du plan départemental de gestion des déchets de chantier du BTP.

Pour ce faire le Parc a confié à la Chambre de métiers et de l'Artisanat de l'Aveyron la réalisation d'un état des lieux de la problématique visant à quantifier les volumes de déchets générés, à recueillir les difficultés rencontrés par les petites entreprises et leurs attentes en terme de gestion des déchets et à sensibiliser les artisans.

Suite à ce diagnostic, et au regard d'initiatives et expériences menées sur d'autres territoires, sera dégager des opportunités et envisager des pistes d'actions pour le territoire du Parc. Sera ensuite réalisé et diffusé auprès des artisans du territoire du Parc des Grands Causses un outil

de sensibilisation à la gestion des déchets issus des chantiers du BTP et d'information sur les principaux points du Plan départemental, les sites qui accueillent les déchets, les bonnes pratiques....

Par ailleurs, des actions sont également en cours avec l'agence de l'eau, pour les déchets liquides (effluents) rejetés dans le milieu.

Enfin, un volet environnemental est inclus systématiquement dans les stages préalables à l'installation réalisés par la CMA pour les nouveaux artisans.

✓ Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail

La difficulté réside principalement dans la prise de conscience de la gestion des déchets par les acteurs économiques. Ainsi, pour l'action de la CM, sur 600 questionnaires, seuls une soixantaine ont été retournés complétés.

La première étape de travail pourrait être, avant la réalisation de la charte, d'élaborer une plaquette concise (A5 recto verso par exemple) sur les problématiques environnementales (plus large que les déchets) à fournir systématiquement lors de tous les entretiens des chargés de mission de la CMA.

Pour la charte des déchets, le Parc ou les Chambres consulaires doivent réunir les syndicats de déchets et les représentant des entreprises du BTP afin d'évaluer la situation sur le territoire et les mesures pouvant être incluses dans la charte.

✓ Moyens

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR	Porteurs de projets BTP, Chambres consulaires pour la sensibilisation des artisans et tertiaires	Syndicats de déchets, collectivités, EIE

Ressources humaines

- Réalisation par la Chambre des Métiers

Ressources documentaires ou techniques

- Appui technique de l'ADEME
- Syndicats de déchets
- Bureau d'études AERE

Coûts associés et ressources financières

- Écriture de la charte
- Diffusion de la charte (édition papier et Internet pour la diffusion de la charte auprès des collectivités, des maîtres d'ouvrages privés, y compris les particuliers (via les EIE) et des artisans)

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Conception de la charte	1 000 €	Intégré dans le budget de fonctionnement des structures porteuses
Fonctionnement	- Diffusion de la charte - Sensibilisation des artisans et tertiaires	5 000 €	-Diffusion à intégrer au budget des structures porteuses, et aides de l'ADEME, Conseil Général... -Sensibilisation des acteurs à intégrer au budget des chambres consulaire, en lien avec la

			sensibilisation aux économies d'énergie
--	--	--	---

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 5 : Conception et écriture de la charte
- Mois 6 à 36 : Diffusion de la charte
- Mois 1 à 36 : Sensibilisation des artisans et tertiaires à la réduction et au tri des déchets

✓ **Indicateurs de suivi**

Établissement de la charte et nombre de signatures.

Nombre d'artisans sensibilisés

Activités économiques - Action n°1 – Sensibilisation

Diagnostic énergétique des entreprises industrielles

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	7,5 GWh	27,5 GWh	891 tCO ₂ e	4 616 tCO ₂ e

✓ Contexte

L'industrie, représentée notamment par les nombreuses activités agro-alimentaires sur le territoire du Parc, est un secteur où les consommations unitaires sont les plus fortes, notamment pour les process. Si une partie des dépenses énergétiques est intégrée dans les coûts de production et cherche généralement à être réduite, le poids des habitudes et la méconnaissance des innovations technologiques font qu'il existe encore une marge de progrès importante pour la réduction des consommations énergétiques.

Les potentiels d'économie dans le chauffage et l'éclairage des bâtiments sont traités dans les fiches actions relatives au bâti. Cette fiche action vise un usage plus efficace de l'énergie à service égal.

✓ Objectif

Généraliser les diagnostics (pour toucher 80% des consommations actuelles, soit environ 80% des entreprises), et se fixer des objectifs sur les actions engendrées.

✓ Descriptif

Le pré-diagnostic des industries permet simultanément, via un bilan technique simplifié de 2 à 3 jours, d'évaluer les gisements d'économie d'énergie sur un site de production, et d'informer des actions possibles d'efficacité énergétique. Le diagnostic énergie donne une analyse plus approfondie de la situation de l'entreprise, à partir notamment de mesures réalisées sur site, permettant l'étude comparative de différentes solutions techniques. Des cahiers des charges types sont disponibles à l'ADEME.

On estime les économies moyennes possibles à 20% de la consommation d'énergie pour un site industriel. On considère que 80% des diagnostics déclenchent des actions d'économie d'énergie effectives, ainsi que 70% des pré-diagnostic.

On veillera à intégrer à ces diagnostics une étude systématique de remplacement des installations existantes par des systèmes basés sur les ENR : bois, méthanisation, etc.

On cherchera par ailleurs à favoriser les actions d'optimisation de process ou de renouvellement des installations pour diminuer les consommations d'énergie.

✓ Actions en cours, références

Des actions sont déjà en cours, notamment avec la CCI : "Objectif - 20%" : aide à la décision avec 4 bureaux d'études sélectionnés, possibilité d'AMO pour la mise en œuvre des préconisations. De 2009 à début 2012 : 60 entreprises en aide à la décision, 40 entreprises en AMO, aujourd'hui 33 entreprises sur Tarn-Aveyron en aide à la décision, dont 6 sur le Parc.

Par ailleurs, les entreprises faisant des demandes de subventions de plus de 100 000 € auprès de l'UE se voient obligés de réaliser un bilan carbone.

✓ Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail

On constate un manque de motivation et d'engagement des acteurs, pour lesquels l'impact de la crise se traduit par une pression financière rendant difficile les investissements dont les temps de retour sont supérieurs à 2-3 ans. Par ailleurs le suivi des actions, pas toujours immédiat après les diagnostics, est difficile.

Les diagnostics et pré-diagnostics des entreprises sont financés par l'ADEME depuis plusieurs années. Le classeur Plan Environnement Entreprise de l'ADEME peut aussi être utilisé.

Pour des entreprises industrielles similaires, on peut se poser l'intérêt de multiplier les diagnostics, et préférer un diagnostic commun démonstratif ayant surtout pour but de montrer l'impact des actions de MDE.

✓ Moyens

Partenaires et porteur de l'action

D'une manière générale, la CCI est porteuse si avis positif des instances.

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
CCI	CCI	Industries

Ressources humaines

- Un poste en chambre consulaire (CCI)

Ressources documentaires ou techniques

- Les différents syndicats industriels
- L'ADEME, à travers la démarche de Diagnostic Environnement Entreprise
- Bureaux d'études spécialisés en efficacité énergétique des industries

Coûts associés et ressources financières

- Les aides financières de l'ADEME sont de 70% du coût du diagnostic avec un plafond de 35 000 €.
- Les retours montrent que les économies réalisées grâce aux actions de MDE permettent un retour sur investissement de plus en plus court (hausse des tarifs de l'énergie).

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Diagnostic Actions post-diagnostic	Environ 3 200 € par pré-diagnostic, jusqu'à 60 000 € pour le diagnostic Coût des actions à estimer au cas par cas	ADEME et auto-financement des entreprises

✓ Calendrier

- Poursuite des actions de la CCI

✓ Indicateurs de suivi

Nombre de pré-diagnostics et de diagnostics réalisés, évolution des factures énergétiques, des émissions

Activités économiques - Action n°2 – Maîtrise de l'Énergie

Maîtrise des consommations de l'éclairage public par la généralisation des diagnostics

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	1,4 GWh	3,1 GWh	114 tCO2e	252 tCO2e

✓ Contexte

L'éclairage public constitue une part majeure des consommations d'énergie des communes et, par conséquent, de leur facture énergétique (en moyenne près d'un quart des dépenses énergétiques de la commune). Par ailleurs ce poste est encore peu optimisé et constitue donc un gisement prioritaire d'économie d'énergie et de baisse des dépenses publiques.

✓ Objectif

Optimiser les stratégies d'éclairage public et renouveler les installations par du matériel plus performant énergétiquement, avec pour objectif **une réduction de 10%** de moyenne sur l'ensemble de la consommation d'énergie de l'éclairage public du territoire.

✓ Descriptif

L'action porte sur :

1. La réalisation de diagnostics d'éclairage public.
 - Le SIEDA propose déjà ce type de diagnostic, depuis peu en partenariat avec le PNR. Cette démarche doit donc être encouragée et intensifiée.
2. La mise en place, à partir des préconisations du diagnostic, d'actions d'optimisation et de renouvellement des systèmes d'éclairage public :
 - Remplacement des sources lumineuses et des luminaires peu performants
 - Adaptation des puissances des sources lumineuses existantes
 - Remplacement des luminaires « boule opaque » à forte pollution lumineuse par des systèmes plus optimisés
 - Optimisation du rendement des luminaires existants
 - Gestion des systèmes de commande d'allumage et d'extinction
 - Analyse de la politique de maintenance des installations
 - Analyse de la Qualité d'alimentation du réseau (photométrie et compensation)
 - Optimisation tarifaire des contrats d'énergie
 - Etude d'opportunité de mise en place de régulateurs/variateurs de tension/puissance
 - Analyse de la sécurité électrique des installations
 - ...

Le SIEDA réalise chaque année une dizaine de diagnostics d'éclairage public (dont environ la moitié sur le territoire du Parc). On peut donc espérer la réalisation de 50 diagnostics sur le territoire à l'horizon 2020.

✓ **Actions en cours, références**

Le SIEDA réalise déjà ce type de diagnostic sur le département.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté réside dans le financement des diagnostics éclairage public. Mais sur le Parc, le SIEDA prend en charge la totalité de ces diagnostics (pour les communes rurales ayant transférées leur compétence « entretien » Eclairage Public au SIEDA)

La première étape de cette action consiste à inciter les communes à réaliser de tels diagnostics. Cette phase de travail est identique à celle pour le diagnostic énergétique des bâtiments (Fiche action n°2) et peut donc être menée dans le même temps par le Parc.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
PNR GC	SIEDA	PNR GC, collectivités

Ressources documentaires ou techniques

- SIEDA
- Bureaux d'études spécialisés pour la mise en place des préconisations
- ADEME

Coûts associés et ressources financières

- Le diagnostic proposé par le SIEDA s'adresse aux collectivités rurales ayant transférées leur compétence « entretien éclairage public » et ayant rétrocédées les CEE.
- Coût des travaux sur budget de fonctionnement et/ou investissement des collectivités et subventions du SIEDA
- Financement du diagnostic à la charge du SIEDA. Concernant les actions, elles seront financées directement par les collectivités sachant que des subventions pour les travaux sont mobilisables auprès de l'ADEME, du Conseil Général, du Conseil Régional, du SIEDA... (le retour sur investissement est en général rapide grâce à la diminution des consommations énergétiques réalisées).
- Financement de type tiers-financement

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	- Diagnostic	Moyenne de 9 jrs/diagnostic (1,5 technicien)	SIEDA
Fonctionnement et/ou Investissement	- Renouvellement et optimisation du système d'éclairage	- A déterminer au cas par cas	- Collectivités : auto-financement des actions, tiers-financement

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 36 : Sensibilisation des élus à la réalisation de diagnostics éclairage public :
- En cours, poursuivre jusqu'au mois 36 : Réalisation de diagnostics éclairage public
- Mois 1 à 36 : Mise en place des premières politiques de réduction des consommations d'éclairage public

✓ **Indicateurs de suivi**

Pourcentage de réduction de la consommation globale énergétique éclairage public sur l'ensemble des communes diagnostiquées

Activités économiques - Action n°3 - Adaptation

Mise en œuvre d'une stratégie de tourisme durable sur le Parc naturel régional des Grands Causses

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Le Parc inscrit son action concernant l'aménagement et le développement touristique dans les principes de la **Charte Européenne du Tourisme Durable (CETD) dans les espaces protégés**.

Cette Charte est une démarche d'organisation et de gestion qui vise à assurer que le tourisme contribue au développement économique, social et environnemental équilibré des espaces protégés en Europe.

La Charte engage ses signataires à mettre en œuvre une stratégie locale en faveur d'un « tourisme durable » défini comme :

« Toute forme de développement, aménagement ou activité touristique qui respecte et préserve à long terme les ressources naturelles, culturelles et sociales, et contribue de manière positive et équitable au développement économique et à l'épanouissement des individus qui vivent, travaillent ou séjournent dans les espaces protégés ».

Elle s'appuie sur 2 objectifs fondamentaux :

- Accroître l'intérêt et le soutien pour les espaces protégés en tant que partie fondamentale de notre patrimoine qui doit être préservé et apprécié par les générations présentes et futures.
- Améliorer le développement et la gestion du tourisme dans les espaces protégés de manière durable, en prenant en compte les besoins de l'environnement, des habitants, des entreprises locales et des touristes.

✓ **Objectif**

Le syndicat mixte du Parc naturel régional des Grands Causses adéfinit une stratégie de tourisme durable, en concertation avec les acteurs locaux du tourisme pour la période 2012-2017.

Cette stratégie garantie une meilleure intégration du tourisme dans l'environnement naturel, culturel, économique et social du territoire et favoriser une meilleure répartition spatiale et temporelle des flux. Cette stratégie s'appuie sur une consultation large et partagée par les différents acteurs. Elle contient notamment des mesures concernant :

- La préservation de l'environnement et du patrimoine
- Le développement économique et social
- La préservation et l'amélioration de la qualité de vie des habitants

- La gestion des flux...

Le programme d'actions qui en découle concerne plus particulièrement les thèmes suivants :

- Le contrôle de l'impact du tourisme sur les milieux
- Le développement d'un tourisme qui favorise la valorisation et la préservation des espaces protégés : l'écotourisme
- Des actions d'information et sensibilisation des publics
- L'amélioration continue de l'offre touristique en réponse à des attentes de clientèles spécifiques
- La formation des acteurs du tourisme aux patrimoines naturel et culturel
- La préservation et le soutien à la vie locale
- La maîtrise des flux touristiques dans l'espace et dans le temps
- La promotion de l'inter-modalité des transports
- Etc...

Très peu de prestations touristiques du territoire prennent en compte la protection de l'environnement. La valorisation du patrimoine par et pour le tourisme permet de contribuer à son maintien. Pour améliorer la qualité de l'accueil les prestataires sont en attente de plus d'informations sur le Parc naturel régional des Grands Causses et les richesses du territoire.

Plusieurs enjeux en découlent :

- Consolider l'image et valoriser le «capital sympathie» du territoire
- Accompagner les prestataires dans une meilleure prise en compte de l'environnement
- Sensibiliser à de l'accueil des clientèles particulières : étrangères, défavorisées, ...
- Améliorer la qualité du cadre de vie et l'attractivité du territoire.
- Répondre aux attentes de la clientèle pour des prestations éco touristiques.
- Contribuer à la professionnalisation des prestataires qui demandent à mieux connaître leur terroir et les autres prestataires pour mieux les faire connaître.
- Proposer aux visiteurs l'ensemble de la richesse patrimoniale du territoire.

C'est pourquoi, le Parc naturel régional des Grands Causses souhaite contribuer, aux côtés de ses partenaires et en particulier de la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Aveyron :

- à aider les entreprises du territoire à mieux prendre en compte les objectifs de développement durable dans leurs pratiques. Cet objectif doit permettre au territoire, à moyen terme, de se positionner comme territoire d'accueil exemplaire et attractif.
- à générer une offre de produits touristiques qui répondent mieux aux nouvelles exigences des touristes (nouveaux modes de découverte, plus grande prise en compte des valeurs écologiques, etc...).

En parallèle, la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Aveyron mène des missions d'accompagnement des entreprises dans tous les actes de leur « vie » : création, développement, formation, transmission...

Ainsi les deux structures souhaitent engager un programme commun d'accompagnement des entreprises sur un programme pluriannuel (2 ans) composé des actions présentées ci-après.

✓ **Descriptif**

Stratégie de développement touristique du Parc naturel régional des Grands Causses 2012-2017 :

Action 1 : Définir des objectifs d'amélioration dans les entreprises et mettre en œuvre les plans d'actions

La démarche consiste à accompagner les entreprises, tout au long d'un processus d'amélioration continue. C'est une démarche conjointe entre le Parc et la CCI de l'Aveyron d'une part et l'entreprise touristique d'autre part. La démarche d'amélioration des pratiques de l'entreprise se base essentiellement sur la réalisation par celle-ci d'actions adaptées à son cas qui seront listées dans un plan d'actions.

Cette action vise à mettre en place de manière renforcée à l'échelle du territoire une cellule technique d'accompagnement des entreprises volontaires et qui souhaiteraient :

- bénéficier d'audits individuels et s'entourer d'expertises pour définir leur stratégie de développement et identifier les évolutions à mettre en œuvre sur les 3 volets du développement durable : économique, environnemental et social ;
- bénéficier d'une assistance pérenne et personnalisée grâce à une équipe pluridisciplinaire ad hoc.

Afin de mettre en place ce programme, le Parc naturel régional des Grands Causses et la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Aveyron devront mutualiser et renforcer leur ingénierie pour une durée minimum de 2 ans. C'est pourquoi, un(e) chargé(e) d'études aura pour vocation à assister les responsables des deux structures respectives dans la mise en œuvre des programmes d'action définis. Cette personne devra en complément de son cursus initial être en capacité de suivre les réglementations (hygiène, sécurité, accueil des publics, environnement, droit du travail) et gestion environnementale d'un équipement touristique (en vue d'élaboration de diagnostics et de suggestions en la matière).

Action 2 : Réaliser des diagnostics énergétiques

Sur les diagnostics énergétiques (isolation, système de chauffage...), une intervention d'un bureau d'études thermique spécialisé sera nécessaire avec l'appui du chargé de mission du Parc et de la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Aveyron.

Action 3 : Valoriser les démarches exemplaires de tourisme durable

Un prix « du tourisme responsable » pourrait être remis pour encourager les initiatives auprès de toute la filière du tourisme sur l'ensemble du territoire.

Il s'agira également d'identifier les actions qui pourraient être menées collectivement dans les prochaines années à titre d'exemples : mise en place de solutions collectives pour une amélioration de la gestion des déchets, de l'eau, ou des transports collectifs (mise à disposition de vélos dans certains hébergements touristiques, développement du covoiturage, mise en place de nouvelles solutions de transports entre sites touristiques...), création d'un groupement d'employeurs... Pourraient être également développés des outils d'évaluation de la démarche durable pour les entreprises.

Action 4 : Sensibiliser les acteurs touristiques et les touristes en séjour au tourisme écoresponsable

➤ Par la formation des acteurs à l'écotourisme

Les formations ou actions de sensibilisations proposées permettront de :

- approfondir les connaissances de ce public sur l'environnement, la géographie, l'histoire, le patrimoine et la culture du territoire du Parc,
- appréhender la notion de biodiversité et identifier l'impact des activités humaines sur les milieux naturels,
- faire connaître le concept d'écotourisme et d'appréhender sa mise en œuvre et de favoriser la transmission de ces savoirs dans les activités et pratiques professionnelles de chacun
- proposer un cycle de visites éco touristiques (hébergements Panda, sites pédagogiques, acteurs sports de nature,...)

➤ Par la sensibilisation aux écogestes

Il est envisagé de fabriquer un kit de sensibilisation pour diffuser des messages de sensibilisation aux économies d'énergie, d'eau et à la gestion des déchets dans les hébergements touristiques.

➤ Par la réalisation d'un carnet de découverte du territoire en famille

A partir d'un livret basé sur une démarche ludique, l'objectif est de faire découvrir le territoire et de sensibiliser petits et grands aux enjeux du développement durable et du tourisme responsable.

Action 5 : Développer une offre de produits éco touristiques

Il s'agit de mettre en place un programme sur deux années d'éducation à l'environnement et d'animations nature grâce à un partenariat avec les accompagnateurs en montagne, le Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement du Rouergue, la LPO.

Cette programmation sera composée de randonnées accompagnées thématiques et d'animations nature à caractère pédagogique. Une participation financière du Parc pourra être envisagée sur des animations dont les thèmes seront jugés prioritaires et pour garantir une cohérence territoriale.

Action 6 : Favoriser les éco manifestations

Le Parc naturel régional des Grands Causses souhaite engager un travail sur ce thème auprès des organisateurs de manifestations sportives et culturelles.

Cette sensibilisation pourrait prendre la forme d'une co-formation à destination des organisateurs de manifestations sportives et culturelles sur le territoire du Parc naturel régional des Grands Causses. Cette formation pourra être préparée par le CPIE du Rouergue avec l'aide du CPIE Midi-Quercy, qui a déjà une bonne expérience de ce type de formation et de ces publics (le CPIE du Rouergue ayant pris part à la dernière formation (automne-hiver 2010).

✓ *Actions en cours, références*

Réalisation d'un diagnostic territorial du tourisme ; Organisation de journées d'information et de sensibilisation pour les entreprises ; production d'offres éco-touristiques avec le CPIE du Rouergue, les accompagnateurs en montagne partenaires du PNR ; Mise en réseau d'acteurs touristique autour d'un objectif territorial (Maisons à thèmes, offices de tourisme) ; lancement d'un schéma d'interprétation pour favoriser la découverte sensible du territoire ; lancement d'un schéma d'itinérance douce...

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Enjeu de gouvernance (fédérer les partenaires autour d'un projet de territoire) ;
Moyens financiers et en ressources humaines à dégager

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
PNR	PNR	PNR, CCI, CPIE, Offices de tourisme...acteurs socio-professionnels...

Ressources humaines

- 1 Chargée de mission tourisme
- Travaille en interrelation forte avec les partenaires du tourisme

Ressources documentaires ou techniques

-

Coûts associés et ressources financières

-

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement et investissement	Etablissement de la stratégie de tourisme durable et lancement des premières actions	275 063 € (pour 2 ans)	FEDER (80%)

✓ **Calendrier**

- 2011 : établissement de la stratégie
- 2012-2013 : lancement des premières actions
- 2012-2017 : mise en œuvre de la stratégie

Opération collective de 70 diagnostics énergétiques de bâtiments publics, de santé et touristiques

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A (A calculer d'après mesures ou factures)	N/A (A calculer d'après mesures ou factures)

✓ Contexte

Les collectivités et les structures publiques sont des acteurs du Plan Climat Energie Territorial du Parc. Au-delà, le Parc souhaite associer à cette action les entreprises touristiques du territoire. En effet, en concertation avec ses partenaires institutionnels du tourisme (offices de tourisme, Communautés de communes, Chambre de commerce et d'industrie...), le Parc mène une réflexion de fond devant l'amener, avec ses partenaires, à se positionner sur une stratégie de développement touristique partagée.

✓ Objectifs

L'opération vise à :

- engager la démarche Plan Climat Energie Territorial par une action concrète et opérationnelle
- réaliser un état des lieux des consommations et des dépenses énergétiques des bâtiments communaux, de santé et touristiques
- sensibiliser les élus, les personnels communaux et les hébergeurs à la maîtrise de l'énergie dans le bâtiment
- proposer un outil d'aide à la décision afin de guider les collectivités et les hébergeurs dans les choix de travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, dans l'objectif de réduire les consommations énergétiques et par conséquent les émissions de gaz à effet de serre.

✓ Descriptif

Cette opération se propose, sur un appel à intérêt aux collectivités et aux établissements touristiques du Parc, de mettre en place des diagnostics énergétiques des bâtiments. L'opération, sous maîtrise d'ouvrage Parc, est destinée aux :

- bâtiments publics (mairies, écoles, logements communaux, salles des fêtes ...)
- établissements de santé (maisons de retraite, EPHAD)
- entreprises touristiques (campings, gîtes, centres de vacances, hôtels).

La réalisation des 70 diagnostics sera confiée au bureau d'études DELTAWATT (sélectionné lors de la Commission de sélection des offres du Parc du 10 février 2011). Le Parc sera chargé du suivi et de la coordination de ces différents travaux. Il sera l'intermédiaire entre le bureau d'études et les collectivités / établissements touristiques.

Pour chaque diagnostic, le prestataire sera chargé de :

- collecter les renseignements fournis par le responsable ou gestionnaire du bâtiment
- visiter les bâtiments afin de déterminer les postes consommateurs d'énergie
- analyser les données recueillies sur site et rédiger un rapport comportant :
- un bilan énergétique

- une évaluation des points forts et des points faibles du bâti
- une évaluation des gisements d'économie d'énergie envisageable
- une liste d'interventions à mettre en œuvre en faveur de la sobriété énergétique (sensibilisation), de l'efficacité énergétique (travaux d'isolation) et de production d'énergies renouvelables
- faire un rendu oral des résultats.

✓ **Actions en cours, références**

Une première action de ce type est en cours sur 30 diagnostics énergétiques de bâtiments publics répartis sur 15 collectivités (saison de chauffe 2011-2012).

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Le secteur tertiaire est très hétérogène. Les postes consommateurs d'énergie sont donc différents d'un secteur d'activité à un autre, ce qui complique l'établissement d'un outil unique. De plus, les actions représentent un investissement parfois important, et dont le retour n'est pas certain.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteurs de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR	bureau d'études pour les diagnostics	CCI/CMA, entreprises tertiaires, collectivités

Ressources humaines

- Mission en interne/sous-traitée pour les diagnostics

Ressources documentaires ou techniques

- CCI et CMA pour la connaissance des activités tertiaires
- ADEME et ses travaux existants, EIE

Coûts associés et ressources financières

- Auto-financement de certaines actions par la diminution des consommations énergétiques, possibilité de subventions par l'ADEME, le Conseil Général ...

Budget

		Coût	Financement possible
Budget	Diagnostic énergétiques de 70 bâtiments	76 000 €	70 % ADEME/REGION + 30 % de contribution

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 6 : Réalisation des diagnostics énergétiques
- En continu, parallèlement aux diagnostics : Retours d'expérience et typologie des consommations

✓ **Indicateurs de suivi**

- Nombre de diagnostics réalisés
- Actions mises en œuvre, MWh et m³ d'eau économisés, réduction des déchets, recyclage et compostage (en kg de déchets recyclés, compostés), modification de l'approvisionnement

Activités économiques - Action n°5 - Adaptation

Diagnostic de vulnérabilité des activités sportives aquatiques au changement climatique

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Les scénarios climatiques prévoient une augmentation globale des précipitations annuelles, par l'intensification des pluies d'automne et d'hiver, avec en parallèle un allongement des périodes sèches et une baisse du nombre de jours de pluie en été (événements orageux). Outre les impacts sur l'agriculture, la sylviculture, la production hydroélectrique, etc, les sports d'eau pourraient également être affectés par une baisse du niveau des rivières en été.

✓ **Objectif**

Diagnostiquer la vulnérabilité des activités sportives aquatiques à la baisse des précipitations estivales.

✓ **Descriptif**

Pour analyser les évolutions possibles du niveau des cours d'eau dans le futur, le diagnostic pourra se baser sur :

- Des mesures du niveau des eaux lors des dernières années, particulièrement sèches (2003, 2007, 2009...)
- Les scénarios d'évolution des précipitations.

L'analyse devra mettre en évidence les conflits d'usages éventuels de l'eau (hydroélectricité, agriculture, etc.) et les réglementations existantes à ce sujet, et évaluer la sensibilité économique et sociale des sports nautiques à la baisse du niveau des rivières (emplois menacés, diminution du chiffre d'affaires...). Là aussi, les épisodes de sécheresse passés pourront servir de référence.

Enfin, le diagnostic devra proposer une série de mesures permettant de limiter les impacts recensés.

✓ **Actions en cours, références**

Le Parc a lancé une étude « Activités de pleine nature et biodiversité : pour une réflexion cadre ». Le programme d'action qui sera validé à l'issue de cette étude (mi 2012) prendra en compte cette proposition de suite possible.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Mené par le PNR

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR GC	PNR GC	PNR, CCI, CDT, Comité de pilotage de l'étude Activités de Pleine Nature

Ressources humaines

- Suivi de la mission en interne

Ressources documentaires ou techniques

- ADEME
- ARPE
- Météo France et ses scénarios climatiques

Coûts associés et ressources financières

- Financement du diagnostic en interne

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	Bureau d'étude	30 000€	ADEME / Région / DREAL

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 4 : Réunions de lancement entre le Parc et le Comité de pilotage de l'étude Activités de pleine nature
- Mois 6 à 12 : Réalisation de l'analyse de sensibilités et proposition de mesures à mettre en œuvre

✓ **Indicateurs de suivi**

Résultats du diagnostic

Suivi des préconisations

Activités économiques - Action n°6 - Sensibilisation

Sensibilisation des petites et grandes surfaces, des vendeurs d'électroménager

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
++++	****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

L'introduction des étiquettes énergie a permis au critère environnemental d'entrer dans les choix de consommation. Cependant, celui-ci est bien souvent secondaire dans les politiques commerciales.

✓ **Objectif**

- Lancer une campagne de formation des vendeurs sur l'importance de l'impact environnemental des produits
- Lancement d'un concours du vendeur le plus « négaWatt »

✓ **Descriptif**

L'action porte sur :

- L'information et la sensibilisation des vendeurs via les canaux de communication des Chambres des métiers, des organisations professionnelles et de l'ADEME (journées d'information, courriers, enquêtes téléphoniques, publications) sur les enjeux et les impacts environnementaux de leurs produits (énergie grise des matériaux, consommation électrique de l'électroménager...)
- La mise en place entre les négoce d'un concours de vente des produits les moins impactants. L'intérêt de ces éco-trophées est la diffusion de bonnes pratiques et la création de références dont les autres entreprises du territoire pourront s'inspirer. Les prix pour le lauréat peuvent être les suivants :
 - Un trophée, création originale du Parc naturel régional des Grands Causses,
 - L'autorisation de se prévaloir de l'ECOTROPHEE 2012 en ces termes « Lauréat du Concours Écotrophée 2012 du Parc naturel régional des Grands Causses »,
 - Une récompense financière de 1 000 €,

✓ **Actions en cours, références**

La sensibilisation des vendeurs peut se faire dans le même temps que celle des artisans. Le Parc naturel régional du Livradois-Forez a mis en place des éco-trophées ouverts aux entreprises pour la réalisation de projets ambitieux et innovants dans le sens du développement durable.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La première étape identifiée est la collaboration entre les représentants des activités artisanales (Chambre des métiers, CAPEB, FBTP, ...) et l'ADEME pour la préparation d'une campagne d'information.

La difficulté est de trouver les financements pour cette action, le rôle des syndicats peut être déterminant.

✓ Moyens

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
CCI/CMA	CCI/CMA/CAPEB/FBTP	Entreprises de vente, PNR

Ressources humaines

- Mission en interne à la CCI et/ou CMA

Ressources documentaires ou techniques

- ADEME, EIE, CCI, CM, CAPEB, PNRGC

Coûts associés et ressources financières

- Information : on considère un coût de 15 000 € pour la conception de documents d'information spécifique, la première année, puis un coût de 5 000 € par an pour leur impression et leur distribution, sur 5 ans, soit au total 40 000 €
- Concours d'éco-vente : montage du concours, plus prix

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	- Conception des documents d'information	15 000€	- ADEME, CCI, CM CAPEB
	- Concours d'éco-vente	- 1 500€ (prix, trophée, lots...)	- ADEME - CCI, CM, CAPEB - PNR GC
Fonctionnement	- Diffusion des documents d'information	25 000€ (5 000€/an sur 5 ans)	- ADEME, CCI, CM CAPEB

✓ Calendrier

Information auprès des vendeurs :

- Mois 1 à 3 : Rencontre des parties prenantes à l'action
- Mois 4 à 8 : Conception et lancement de la campagne d'information
- Mois 8 à 36 : Campagne d'information

Concours d'éco-vente :

- Mois 3 à 5 : Rencontre des parties prenantes à l'action
- Mois 6 à 18 : Montage et déroulement du premier concours

✓ Indicateurs de suivi

Perception de la campagne d'information par les vendeurs

Nombre de participants au concours et nombre d'éco-ventes réalisées

Energies renouvelables - Action n°1 – Sensibilisation & Production ENR

Animation des propriétaires forestiers et de la filière bois

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	14 GWh	43 GWh	3 145 tCO2e	9 118 tCO2e

✓ Contexte

Environ 30% de la production des forêts du territoire est actuellement exploité. Bien que l'ensemble de la production ne soit pas exploitable (morcellement des parcelles, inaccessibilités géographiques...), la ressource en bois disponible est encore importante et peut être mobilisée pour du bois d'œuvre ou à des fins énergétiques. Parallèlement au développement de l'utilisation du bois dans la construction et pour des usages énergétiques il est nécessaire de protéger les parcelles forestières de la surexploitation, notamment par la labellisation des filières.

✓ Objectifs

Augmenter la collecte de bois énergie et de bois d'œuvre. L'objectif de production annuelle de 28 GWh supplémentaires d'ici 2020 implique d'augmenter la production actuelle de bois-énergie d'environ 1500 m³ chaque année, pour atteindre 57 375 m³/an en 2050 en :

- Sensibilisant les propriétaires forestiers,
- En développant la labellisation des exploitations,
- En développant l'animation sur la charte forestière de territoire.

✓ Descriptif

La collecte du bois est principalement freinée par le nombre élevé de propriétaires forestiers (environ 12 000 sur le territoire) et une connaissance insuffisante de la ressource en bois accessible. 74% des propriétaires forestiers possèdent en effet moins de 4 ha de forêt. Leur regroupement pour la réalisation de contrats d'exploitation communs est donc nécessaire et un travail de terrain est à mener auprès des propriétaires pour les sensibiliser à l'exploitation de leurs parcelles forestières (réglementation, avantages et contraintes de l'exploitation du bois...). L'action porte donc sur :

- le renforcement d'une animation ciblée pour la mobilisation du bois des agriculteurs et des propriétaires forestiers et la mise en place d'un « point info forêt ».

L'animation visera à la sensibilisation des propriétaires forestiers et exploitants agricoles propriétaires de forêts à l'intérêt de gérer leur forêt, mobiliser le bois et faire certifier leurs produits (PEFC ou FSC) par les différentes structures de conseil (Association Aveyron Énergie Bois, EIE...), par exemple lors de la recherche de fournisseurs de bois énergie ou pour des constructions et rénovation en bois. L'animation des propriétaires forestiers et des exploitants agricoles vise à favoriser leur regroupement pour l'exploitation du bois.

- le renforcement de l'animation de toute la filière bois.

La mise en œuvre de la charte forestière de territoire vise à promouvoir des actions en faveur de la préservation des forêts, de la mobilisation des bois et de la stimulation de la filière. Cette

animation doit notamment viser à une mobilisation plus importante des bois locaux. Elle doit identifier les déboucheurs et stimuler la demande par l'animation des gestionnaires, des exploitants, des scieurs, des charpentiers et autres transformateurs...

✓ **Actions en cours, références**

L'action devra se baser sur la Charte forestière du territoire du Parc et sur le travail de terrain des entités locales. La fiche-action n°3 de la charte forestière du PNRGC marque la volonté du Parc d'engager une sensibilisation des élus et des propriétaires à la certification de l'exploitation de leurs forêts. Cette action du PCET s'inscrit donc dans la continuité en élargissant cette démarche et en incitant en aval à l'achat de produits certifiés en priorité.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté réside dans le temps nécessaire pour l'animation. Pour la labellisation, cette action présente peu de difficulté dans la mesure où elle consiste à renforcer la sensibilisation engagée par le Parc et que la mise en avant des produits certifiés par les structures de conseil est une pratique courante. La première étape de travail consiste donc à faire un bilan de l'action préconisée par la charte forestière et à recenser les parcelles forestières et les filières d'exploitation locales certifiées.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteurs de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR ou Chambre d'agriculture	PNR / Chambre d'Agriculture	Association Aveyron Énergie Bois, Chambre d'agriculture, Coopératives forestières, ONF, CRPF

Ressources humaines

- Les compétences portent à la fois sur le domaine forestier, le bois énergie et sur l'animation. Le bois-énergie a été développé par exemple sur le Parc du Massif des Bauges, via l'embauche sur 3 ans d'un technicien forestier dédié à cette problématique. Nous proposons que cette action soit menée conjointement par le CRPF et le Parc pour leur expertise sur la ressource en bois et leur connaissance des propriétaires forestiers.

Ressources documentaires ou techniques

- Charte forestière du PNR
- CRITT 12 Bois, Organismes de certification (FSC, PEFC...), Aveyron Energies Bois, coopératives forestières

Coûts associés et ressources financières

- Financement d'un mi-temps au Parc, d'un mi-temps au CRPF

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	Frais d'ingénierie	Sur deux ans, 80 000 €	Financement interne CRPF, Région, UE (LEADER)..., Parc

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 6 : Mise en place de la labellisation
- Mois 1 à 24 : Animation des propriétaires forestiers

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre d'agriculteurs et propriétaires sensibilisés : 200 en 2012, 400 en 2013

Nombre d'agriculteurs et propriétaires rencontrés : 50 en 2012, 100 en 2013

Nombre d'adhésion à des documents de gestion durable : 25 en 2012, 50 en 2013

Surfaces exploitées : 150 ha en 2013

Volumes de bois mobilisés par rapport au début de l'action : +30% en 2013

Nombre de projets/actions mises en œuvre (et initiés par l'animation de la CFT) : 6 en 2013

Energies renouvelables - Action n°2 – Production ENR

Etat des lieux du potentiel hydroélectrique et pico-hydroélectrique / sensibilisation des propriétaires

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
++++	*****	N/A	N/A

✓ Contexte

Les quatre grands barrages hydroélectriques du territoire qui assurent la part la plus importante dans la production d'énergie renouvelable pourraient voir leur production diminuer dans les années à venir (augmentation des débits réservés, modification de la saisonnalité des précipitations...). Le développement de la micro-hydraulique, bien qu'elle ne puisse probablement pas combler les variations de production de la grosse hydraulique, doit être encouragé pour atteindre les objectifs fixés en matière de production d'ENR.

✓ Objectif

- Réalisation d'une étude de potentiel et d'impacts de la micro-hydraulique, pour les seuils existants
- Suite à cette étude, choix d'un objectif de développement et installations des micro-centrales de production hydraulique
- Valorisation des sites, énergétique et touristique

✓ Descriptif

L'action porte sur :

- La réalisation d'un état des lieux sur les cours d'eau du territoire pour recenser les seuils pouvant accueillir des installations micro-hydraulique :

- A partir du débit moyen des cours d'eau et de la puissance minimale d'une microcentrale, l'étude devra faire ressortir les cours d'eau pour lesquels l'installation de microcentrales est techniquement possible.
- Le recensement des cours d'eau devra être croisé avec la réglementation existante (classement des cours d'eau au titre de l'article L214-17 du Code l'Environnement, respect des débits réservés) afin de faire ressortir les cours d'eau pour lesquels l'installation de microcentrales est réglementairement possible.
- A l'aide du recensement des obstacles à l'écoulement, le nombre de seuils sur les cours d'eau restant sera déterminé.
- En fonction des débits et de la hauteur de chute, la puissance et la production énergétique potentielle devra être déterminée par seuil, par cours d'eau et pour l'ensemble du territoire du Parc.
- Les impacts locaux sur le milieu aquatique engendrés par les éventuels projets devront être mis en exergue. Le cumul des pressions devra également être examiné.
- - La réalisation d'un état des lieux du potentiel de production énergétique sur les réseaux d'adduction d'eau potable du territoire du Parc

- La définition d'objectif de développement raisonnable pour le territoire et d'un programme d'actions pour équiper les sites recensés

- La valorisation de cet état des lieux et la sensibilisation des propriétaires d'ouvrages par la réalisation d'un dossier technique dans la collection du Parc.

✓ **Actions en cours, références**

Une réunion (juin 2011) du groupe de travail Energie du Parc a constitué la première étape de travail pour la réalisation de cette action. L'objectif était d'informer les membres du groupe de travail, de leur présenter la micro hydroélectricité et les règlementations applicables et à venir.

...

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Une réunion (le 16 juin 2011) a constitué la première étape de travail pour la réalisation du diagnostic en regroupant les acteurs concernés. Il s'agit maintenant d'analyser le potentiel de seuils existants pouvant être remis en service.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR	PNR	ONEMA, DDT, EDF, Agence de l'Eau, Fédération de pêche

Ressources humaines

- Un stage pour la mission d'étude de potentiel et d'impact des centrales micro-hydrauliques
- Animation touristique à intégrer aux activités des offices de tourisme

Ressources documentaires ou techniques

- EDF, exploitants des centrales existantes
- Bureaux d'études spécialisés
- ADEME

Coûts associés et ressources financières

- Diagnostic : Stage de technicien ingénieur
- Animation et édition de documents
- Financement du diagnostic par l'Agence de l'Eau Adour Garonne et la DDT, aides de l'ADEME, Région, Département
- Animation touristique par l'Office de tourisme

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	- Étude de potentiel - Edition de documents et sensibilisation	10 000 €	- Région -

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 6 : Réalisation de l'étude de potentiel et d'impact
- A partir du mois 6 : Sensibilisation des acteurs concernés par le potentiel de développement de la micro-hydraulique recensés dans l'étude précédente

✓ **Indicateurs de suivi**

Résultats de l'étude, potentiel identifié (puissance et production potentielle), nombre d'acteurs sensibilisés

Energies renouvelables - Action n°3 – Sensibilisation & Production ENR

Développement des projets bois énergie par la sensibilisation et une assistance technique et administrative

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	14 GWh	43 GWh	3 145 tCO2e	9 118 tCO2e

✓ **Contexte**

Le bois assure environ 10% des besoins en chauffage du secteur résidentiel mais et n'est utilisé que marginalement pour les bâtiments tertiaires et l'industrie. Pourtant la ressource en bois du territoire du Parc est considérable et peu exploitée.

✓ **Objectifs**

- Favoriser les projets de chauffage au bois individuels et collectifs : en identifier et assister 30 sur le PNR, dont 15 qui aboutissent, en 3 ans.
- Organiser des visites organisées (3 en 3 ans)
- Développer les réseaux de chaleurs ENR

✓ **Descriptif**

L'action porte donc sur :

- La sensibilisation des particuliers, tertiaires, industriels et services publics à l'utilisation du bois comme moyen de chauffage, dans le neuf et en substitution des chaudières à énergie fossile ;
- L'assistance technique et administrative à la réalisation des projets bois-énergie. Cette assistance comprend l'aide au dimensionnement des installations, au montage des dossiers de subvention et des contrats d'approvisionnement, et le suivi des installations en fonctionnement ;
- L'identification de sites intéressants pour l'installation de réseaux de chaleur fonctionnant au bois.

✓ **Actions en cours, références**

En 2009, dans le cadre de sa Charte forestière de territoire, le Parc a réalisé un état des lieux de la filière bois énergie départementale. Les conclusions ont permis de lancer l'activité de l'association Aveyron Énergie Bois a créé récemment (été 2011) un poste de chargé d'études bois énergie dont la mission intègre cette action sur l'ensemble du département.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté réside dans le financement de l'action. L'association Aveyron Énergie Bois semble avoir résolu cet obstacle en créant le poste de chargé d'études. L'EIE pourra remplir une partie de la mission de conseil technique et administratif pour les projets des particuliers.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteurs de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR GC	Association Aveyron Énergie Bois	Partenaires de la charte forestière, EIE, collectivités, QualiBois, CRPF et ONF, FD CUMA, Coopératives forestières

Ressources humaines

- Un poste à mi-temps sur le territoire du Parc en considérant que le poste complet sera réparti sur l'ensemble du département.

Ressources documentaires ou techniques

- Charte Forestière du PNR
- Coopératives forestières pour la connaissance de la filière d'exploitation du bois
- QualiBois
- EIE, ADEME, ONF et CRPF

Coûts associés et ressources financières

- Financement du poste
- Financement assuré par l'association Aveyron Énergie Bois

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	Mi-temps ou tiers-temps sur le territoire du PNR	33 000 € / an	Intégré au budget de l'Association Aveyron Énergie Bois

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 36 : Action assurée par le poste de chargé d'études en bois énergie

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de projets ayant bénéficié de conseils techniques et administratifs

Nombre de projets ayant abouti

Suivi des chaudières installées (kWh produits, bois consommé...)

Nombre de journées visites organisées

Energies renouvelables - Action n°4 – Production ENR

Développement des projets de méthanisation par de la sensibilisation, des visites d'installations et l'accompagnement des projets

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	7,8 GWh	63 GWh	723 tCO2e	7 214 tCO2e

✓ Contexte

Les activités d'élevage agricole et de production agro-alimentaire primordiales sur le territoire, la récente augmentation des tarifs d'achat d'électricité produite par méthanisation et les tarifs d'injection du biogaz attendus prochainement créent un contexte favorable au développement de projets de méthanisation agricole et industrielle. De plus, la Région Midi-Pyrénées s'est doté très récemment d'un Plan méthane visant à développer et soutenir les unités de production de biogaz à partir de méthanisation.

✓ Objectif

- Sensibiliser les agriculteurs, industriels et collectivités à la mise en place d'unité de méthanisation
- Accompagner techniquement les porteurs de projet
- Objectif de 15 réalisations sur le territoire d'ici 2020

✓ Descriptif

L'action porte sur :

- La réalisation d'actions de sensibilisation (conférences / visites de sites / édition de document de communication) envers les agriculteurs notamment. Les actions de sensibilisation seront délocalisées dans les différents cantons du Parc
- Un accompagnement technique aux porteurs de projet

✓ Actions en cours, références

Une étude de faisabilité a été menée en 2010 pour un projet collectif de 11 agriculteurs de la région millavoise et pour un projet individuel dans le secteur de Camarès. Les conclusions de cette étude sont donc à intégrer dans la réflexion.

De plus, un autre projet collectif voit le jour dans le bassin de Montlaur.

✓ Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail

Les principales difficultés pour les projets de méthanisation agricole sont le regroupement des exploitants autour d'un projet commun, le coût du transport des matières à méthaniser et la saisonnalité du gisement. En effet, ces projets nécessitent un approvisionnement constant et important en matière méthanisable, ce qui impose aux acteurs de chercher localement d'autres gisement (déchets verts des communes, déchets de restauration...). Le Parc doit aider les porteurs de projet par des prestations de service (aide à la rédaction du cahier des charges, sélection du bureau d'études, etc) et, surtout, doit regrouper et coordonner les acteurs qui s'engagent autour du projet de méthanisation.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR GC et Chambre d'Agriculture	PNR pour la sensibilisation et Chambre d'agriculture pour l'accompagnement technique et administratif - Bureaux d'études pour les études	CUMA, exploitants agricoles, industries agro-alimentaires, collectivités, ERDF-GRDF

Ressources humaines

- Réalisation de l'accompagnement technique par la chambre d'agriculture
- Sensibilisation par le Parc en partenariat avec la Chambre d'Agriculture

Ressources documentaires ou techniques

- Appui technique de l'ADEME
- Bureaux d'études spécialisés
- SOLAGRO
- Formations VIVEA

Coûts associés et ressources financières

- Sensibilisation : coût de communication, animation des réunions,
- Accompagnement technique : par la Chambre d'Agriculture
- Aides de l'ADEME, Région (40% - 60% de l'étude de faisabilité, subventions à l'investissement et au développement)
- Vente d'électricité, de chaleur, ou de biométhane
- Les retours sur investissement visés sont en général de 10 à 15 ans.

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	- Sensibilisation et accompagnement technique - Étude de faisabilité	- 4 000 € de communication en plus du poste à la Chambre d'Agriculture - 10 à 20 000 € par étude de faisabilité	Aides de l'ADEME, Région du Département

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 12 : Sensibilisation et accompagnement aux porteurs de projet
- En cours - Mois 6 à 36 : Étude et réalisation d'installations de méthanisation agricoles et industrielles

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de participants

Nombre de projets accompagnés

Nombre de projets aboutis, MWh électriques et thermiques produits

Energies renouvelables - Action n°5 – Sensibilisation

Organisation de visites touristiques des parcs éoliens et photovoltaïques

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Le développement des énergies renouvelables sur le territoire s'appuie fortement sur la ressource en vent, sujette à controverse. L'acceptation des parcs éoliens, et dans une moindre mesure des champs et installations photovoltaïques, auprès des habitants du territoire passe par leur valorisation touristique.

✓ **Objectif**

Poursuivre les visites touristiques des parcs éoliens et d'installations photovoltaïques du territoire. Objectif : maintenir une dizaine de visites par an.

✓ **Descriptif**

L'action porte sur l'intégration des parcs éoliens dans les programmes touristiques du territoire. Cela passe par l'organisation d'éventuelles visites guidées qui fourniront au visiteur les informations techniques et des éléments de compréhension de la problématique énergétique. Les sites visitables devront également être répertoriés auprès des offices de tourisme et pourront ainsi figurer sur les cartes touristiques.

Les lycéens et collégiens constituent un public cible pour la visites des parcs éoliens, qui devront donc être proposées auprès des collèges et lycées.

✓ **Actions en cours, références**

Certains parcs éoliens sont d'ores et déjà visitables. Les offices de tourisme et le CPIE organisent déjà des visites de parc éolien. L'office du tourisme du Lévézou programme annuellement (sauf deux dernières années) des visites pour le grand public. Il serait utile de reprogrammer ces visites annuelles.

Le CPIE organise également des visites pour les scolaires, qui seront maintenues dans la durée. Il réalise également ponctuellement des visites pour des groupes de touristes qui le souhaitent.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Cette action présente peu de difficulté dans la mesure où les sites sont en général accessibles en voiture, vélo, randonnée, etc. et peuvent donc constituer une étape dans les circuits touristiques déjà en place.

Lors de précédentes visites de parc éolien des représentants d'associations « anti-éolien » étaient présent pour exprimer leur opinion et leur mécontentement à l'arrivée des visiteurs.

Suite à la déprogrammation par l'OT du Lévézou, le nombre de visiteurs (grand public) a diminué. Une prise de contact avec cet OT semble donc nécessaire pour faire le point sur l'avenir de ces visites.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
CPIE	CPIE	SER, FEE, EIE, PNR, Offices de tourisme

Ressources humaines

- Guide touristique si organisation de visites guidées

Ressources documentaires ou techniques

- SER, FEE

Coûts associés et ressources financières

- Visites guidées
- Intégration des parcs éoliens dans les guides touristiques des offices de tourisme

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Édition des documents faisant figurer les parcs éoliens et PV	-	Budget interne des structures
Fonctionnement	Visites guidées	-	Budget interne office de tourisme, CPIE

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 6 : Réunion avec les principaux acteurs intéressés pour élaborer la stratégie de communication. Reprogrammation des visites sur un rythme similaire aux années précédentes. Intégration des parcs éoliens (et photovoltaïques) visitables dans les documents des offices de tourisme
- Mois 1 à 36 : Organisation des visites sur site

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de participants aux visites guidées, nombre de groupes scolaires reçus, etc.

Energies renouvelables - Action n°6 – Production ENR

Etude de ressource du potentiel bois

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Environ 30% de la production des forêts du territoire est actuellement exploité. Bien que l'ensemble de la production ne soit pas exploitable (morcellement des parcelles, inaccessibilités géographiques...), la ressource en bois disponible est encore importante et peut être mobilisée pour du bois d'œuvre ou à des fins énergétiques.

✓ **Objectif**

Approfondir la connaissance de la ressource en bois sur le territoire : identifier précisément quelles ressources, en bois de forêt, d'élagage, en déchets de bois, peuvent être mobilisées (essences, volume), à quel coût et quels moyens doivent être mis en place pour valoriser ces ressources.

✓ **Descriptif**

L'action porte sur la réalisation d'une étude de potentiel sur la ressource bois, sur le territoire du Parc, s'articulant autour :

- du potentiel mobilisable sur le territoire, par unité géographique pertinente (les essences, les volumes, pour quels produits), selon
 - o l'accessibilité actuelle,
 - o la pente,
 - o la productivité,
 - o les différentes techniques de production de bois énergie (séchage des troncs en forêt, broyage en forêt),
 - o les différents coûts de mise à disposition,
- des équipements à développer, tant en terme d'accessibilité (pistes forestières) qu'en production de produits bois énergie (broyeur, matériels de débardage, de transport, hangar de séchage),
- des besoins actuels et à court et moyen terme en bois énergie du territoire et des zones proches,
- pour les différentes ressources (bois de forêt, d'élagage, déchets de bois,).

L'étude devra également comporter un volet juridico-économique en proposant des suites quant à la mise en place d'une filière d'approvisionnement locale « coopérative » dans le sud Aveyron dans le but d'associer l'ensemble des partenaires de la filière (coopératives, ONF, CRPF, agriculteurs, SCTL, propriétaires, collectivités, utilisateurs...).

✓ **Actions en cours, références**

La charte forestière de territoire et la mise en place d'une structure, l'association Aveyron Energie Bois

De nombreuses études de ce type ont déjà été réalisées, par exemple par le Parc du Massif des Bauges.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La difficulté ne se trouve pas tant dans l'étude mais plus dans la gouvernance relative à la mise en place d'une filière d'approvisionnement locale.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteurs de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR	Sous-traitant	Coopératives forestières, CRPF, ONF, SCTL, Aveyron Energie Bois, FD CUMA, Collectivités...

Ressources humaines

Ressources documentaires ou techniques

- Charte Forestière du PNR
- Données CRPF, ONF, IFN

Coûts associés et ressources financières

- L'action nécessite le financement de l'étude.

Budget

	Coût	Financement possible
Financement de l'étude	35 000 à 70 000 € (selon le niveau de précision attendu et l'étendue de l'étude)	ADEME, Collectivités, Etat (DATAR Massif central)

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 6 : Rédaction du cahier des charges avec l'ensemble des acteurs, identification du financement, appel d'offres et choix du bureau d'études
- Mois 6 à 12 : Réalisation de l'étude
- Mois suivants : Mise en place des recommandations, structuration de la filière, montage de hangars de séchage, achat de matériel, etc...

✓ **Indicateurs de suivi**

Actions résultant de l'étude

Quantité de bois récolté, utilisé

Entretien et suivi de la production des installations solaires thermiques

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	1,7 GWh	6,1 GWh	247 tCO ₂ e	1 082 tCO ₂ e

✓ Contexte

Ces dernières années, le nombre de projets d'énergie solaire thermique et photovoltaïque a cru de manière exponentielle à l'échelle nationale. Cette forte croissance du secteur et les objectifs ambitieux de développement local de la filière imposent de garantir la qualité des installations, lors de la pose, notamment par le suivi de la production énergétique et par l'entretien des installations (en particulier pour le solaire thermique, dont la production réelle est le plus souvent ignorée).

✓ Objectif

- Encourager le suivi et l'entretien des installations de production d'énergie solaire, avec pour objectif 50% des installations solaires suivies d'ici 5 ans.

✓ Descriptif

La Garantie de Résultats Solaires (GRS) est obligatoire pour les projets d'installations solaires thermiques de plus de 50 m². Elle oblige le fournisseur et l'installateur à garantir une production au moins égale à 90% de la production calculée, et ce pendant 3 à 5 ans. Par ailleurs, le suivi des projets photovoltaïques est assuré par la vente de l'électricité au réseau.

L'action porte donc sur :

- La sensibilisation des porteurs de projets et des maîtres d'œuvre sur l'importance du suivi et de l'entretien de leurs installations solaires.
- La mise en place de télésuivi pour les grosses installations, et d'un suivi manuel avec calcul quotidien, hebdomadaire ou mensuel de la production pour les petites installations (CESI et CESC < 50m²). Cette prestation peut être assurée par une structure locale ou régionale, ou par des bureaux d'études spécialisés.
- Un encouragement au suivi de la production électrique des installations photovoltaïques.

Les acteurs privilégiés pour sensibiliser et pour porter localement le télésuivi de la production des panneaux solaires thermiques semblent être :

- Pour les collectivités : le CEP
- Pour les particuliers et petits projets tertiaires : l'EIE

La mise en place d'un système de management environnemental fixant des objectifs, des procédures, pour le suivi, l'entretien et l'amélioration des installations peut être une autre solution de formalisation de cette démarche visant à garantir une bonne qualité sur le long terme des installations solaires.

✓ **Actions en cours, références**

L'INES assure un service de télésuivi par internet de la production de CESI sur toute la région Rhône-Alpes. Les maîtres d'ouvrage volontaires pour ce suivi doivent financer l'installation d'un compteur spécifique (coût négligeable pour une installation neuve, 200-300 € pour l'existant) et s'engagent à rentrer les données du compteur tous les mois pendant au moins 5 ans. L'INES fournit en retour la production mensuelle réelle des panneaux solaires.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté est de trouver une structure porteuse pouvant être financée pour fournir une prestation de télésuivi auprès des particuliers. La première étape de travail est donc de trouver cette structure au niveau local, départemental ou régional. Nous proposons que l'EIE et le Parc engage une démarche en ce sens. Cette structure de suivi peut être un laboratoire d'un IUT ou d'une université.

A défaut de posséder un service de télésuivi, les particuliers doivent être conseillés vers des bureaux d'études proposant cette prestation.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteurs de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR, CEP	PNR, CEP	IUT, université, Chambre des Métiers

Ressources humaines

- Techniciens pour la pose des compteurs spécifiques
- Conseillers (CEP) pour la sensibilisation au suivi de la production et à l'entretien des installations

Ressources documentaires ou techniques

- EIE, ADEME

Coûts associés et ressources financières

- Le coût d'installation d'un compteur pour le télésuivi est négligeable dans le cas d'un projet nouveau et s'élève à environ 200-300 € pour l'existant. Celui-ci peut rester à la charge du maître d'ouvrage.
- Le coût du compteur est quant à lui de 300 € pour les CESI à 700 € pour les CESC.
- Le financement des compteurs peut être pris en charge par l'ADEME et la région Midi-Pyrénées.

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	- Compteurs	300 €/CESI 700 €/CESC = 50000€ pour l'objectif de 50% des installations existantes	- Région Midi-Pyrénées, ADEME
Fonctionnement	- Sensibilisation des maîtres d'ouvrage - Réalisation du télésuivi	- inclus dans la mission des conseillers - non chiffré	- Financement de la structure porteuse

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 36 : sensibilisation des porteurs de projets (intégré dans la mission de conseil)
- Mois 1 à 3 : Recherche d'une structure porteuse pour le télésuivi et du financement
- Mois 8 à 60 : Lancement du télésuivi de la production solaire thermique

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre d'installations solaires suivies
kWh produits

Energies renouvelables - Action n°8 – Production d'ENR

Sensibilisation et accompagnement au développement du séchage solaire en grange

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	2,5 GWh	7,4 GWh	158 tCO2e	891 tCO2e

✓ **Contexte**

L'alimentation du bétail du territoire (613 000 ovins et 56 000 bovins) requiert la production d'une grande quantité de fourrage dont une partie est séchée en grange. Le séchage du foin en grange peut se faire de manière classique par des chaudières à énergie fossile ou par des systèmes de toitures solaires seules ou combinées avec une chaudière bois. Ces systèmes au nombre de 37 sur le territoire en 2007 sont à privilégier et doivent se substituer aux chaudières fioul et propane.

✓ **Objectif**

- Développer le séchage solaire du foin, en substitution des installations à énergie fossile. L'objectif de 2,47 GWh/an implique de substituer 2 sécheurs à énergie fossile par an.

✓ **Descriptif**

L'action porte sur :

- La sensibilisation des agriculteurs, ceux équipés de sécheurs fioul ou gaz comme ceux non équipés, aux avantages des systèmes de séchage solaire ou mixte solaire/bois. Par les canaux de diffusion de la Chambre d'agriculture (techniciens, journaux...), présenter les systèmes de séchage solaire et leurs avantages, et organiser des visites de sites (37 installations sur le territoire)
- Un appui technique pour le pré-dimensionnement des installations. Orienter les agriculteurs intéressés vers des documents, des associations, ou des bureaux d'études pouvant réaliser une étude de faisabilité et un dimensionnement des installations
- L'information des potentiels porteurs de projet sur les aides financières possibles pour des projets de séchage solaire. L'ADEME, la Région, le Département peuvent fournir une aide à l'investissement pour de tels projets. Le FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural) peut également être sollicité.

L'action s'adresse également aux agriculteurs qui ne sont pas équipés de sécheurs à énergie fossile. Car bien que les économies d'émissions de GES soit alors nulles, le séchage en grange possède des avantages agronomiques en fournissant un fourrage de meilleure qualité.

✓ **Actions en cours, références**

37 exploitations sur le territoire du Parc sont équipées de sécheurs solaires pour le foin. Par ailleurs, l'ARPE a édité par le passé un guide sur le séchage solaire en grange incluant un outil de pré-dimensionnement. Ce guide pourrait être rediffusé.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Cette action présente peu de difficulté dans la mesure où les enjeux et les acteurs sont connus, et que des actions ont déjà été engagées. Il s'agit donc surtout de poursuivre et d'intensifier la sensibilisation à destination des agriculteurs possédant des systèmes de séchage au fioul ou au gaz.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteurs de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR	Chambre d'Agriculture	ARPE, syndicats agricoles

Ressources humaines

- Sensibilisation à mener par les employés de la chambre d'agriculture

Ressources documentaires ou techniques

- ARPE, ADEME
- Association SEGRAFO

Coûts associés et ressources financières

- La sensibilisation par les journaux et les visites de sites n'ont pas de coût supplémentaire au fonctionnement
- Nous préconisons l'impression et la diffusion du guide de l'ARPE en 200 exemplaires qui pourront être diffusés lors des visites.

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	- Impression et diffusion du guide	2 000 €	- ARPE, PPE
Fonctionnement	- Sensibilisation des agriculteurs - Organisation visites de sites	Inclus dans le temps de travail des techniciens de la chambre 2 000 €	- Chambre d'agriculture

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 36 : Sensibilisation des porteurs de projets et visites de sites
- Mois 1 à 4 : Impression et diffusion du guide du séchage solaire en grange par l'ARPE

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de visites organisées et de participants aux visites

Nombre sécheurs à énergie fossile remplacés par des sécheurs solaires, nombre de nouvelles installations

Energies renouvelables - Action n°9 – Production d'ENR

Diagnostic du potentiel en agro-carburant et stratégie de développement de la production en filière courte

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Dans le cadre de l'étude de PCET, le Parc s'est fixé comme objectif de consacrer une partie des terres agricoles à la production d'Huiles Végétales Brutes (HVB) utilisées en filière courte pour la mécanisation des engins agricoles.

✓ **Objectif**

- Convertir 1 100 ha (0,7% de la SAU) en 2020 et 4 900 ha (3% de la SAU) en 2050 à la production d'agro-carburants en filière courte pour la mécanisation agricole.

✓ **Descriptif**

L'action porte sur :

- La réalisation d'un diagnostic sur le territoire afin d'étudier le potentiel de développement de la culture d'agro-carburants, les conditions de mise en œuvre, le choix des cultures à développer, la valorisation des co-produits, etc... La culture d'agro-carburants devra se développer en priorité sur les jachères agricoles.
- Le bilan de l'utilisation de la presse en fonctionnement, et l'achat par les CUMA de presses complémentaires (si nécessaire) pour la production d'HVB, l'utilisation du carburant produit pour la mécanisation agricole, et la valorisation des coproduits (tourteaux essentiellement) pour l'alimentation bovine.

✓ **Actions en cours, références**

Une presse a déjà été achetée par une CUMA du territoire. La chambre d'agriculture et la FD CUMA sont en train d'organiser un retour sur cette expérience : coût de l'achat, utilisation, cultures utilisées, retour sur la substitution de carburant, valorisation en alimentation animale des tourteaux, etc.

L'unique presse à huile en fonctionnement sur le département est propriété de la Cuma Départementale Energies Innovations. La Cuma Midi-Pyrénées projette de réaliser au plus tôt une étude de marché régional de l'huile végétale pure, sous réserve d'obtenir les financements nécessaires. La motivation à conduire cette étude est partie du constat que la filière HVP se trouvait pénalisée par un manque de débouchés de l'huile, constat unanimement partagée par les Cuma Presse à Huile de Midi-Pyrénées

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

L'achat de presses complémentaires en Cuma n'est pas à l'ordre du jour tant qu'il n'y pas de solution trouvée pour sauver déjà l'activité presse en place au sein de la Cuma Départementale Energies Innovations. Cela passera par l'offre de débouchés rémunérateurs en huile pour les

agriculteurs. Dans le cas où des agriculteurs supplémentaires seraient intéressés, la Cuma DEI peut y répondre.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteurs de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
FD CUMA / PNR	FD CUMA / PNR	Chambre d'agriculture, Exploitants agricoles, CUMA locales

Ressources documentaires ou techniques

- ADEME
- Des chambres d'agriculture ont développé ces filières : un contact utile peut être pris avec la chambre d'agriculture du Maine-et-Loire et le PNR du Loire-Anjou-Touraine, qui dispose d'un retour d'expériences significatif

Coûts associés et ressources financières

- Diagnostic et retour d'expériences : étude entre 10 000 et 30 000 €, selon son étendue
- Achat de matériel (éventuellement)

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	- Diagnostic et retour d'expérience -	10 000 à 30 000 €	- Chambre d'agriculture - CUMA - ADEME / Région - Conseil général
	-		-

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 6 : retour d'expérience sur l'utilisation de la presse et réalisation du diagnostic de potentiel sur le territoire
- Mois 1 à 36 : développement de la demande en HVB et de la culture d'agro-carburants pour l'utilisation en circuit court, avec utilisation des co-produits pour l'alimentation animale (bovine notamment)

✓ **Indicateurs de suivi**

Réalisation du diagnostic

Nombre d'hectares d'agro-carburants cultivés

Tonnes de graines pressées et litres d'HVB produits

Mobilité - Action n°1 – Sensibilisation

Sensibilisation et accompagnement au développement des Carapattes et Caracycles

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	46 MWh	462 MWh	14 tCO ₂ e	140 tCO ₂ e

✓ Contexte

Le trajet domicile-école des enfants est actuellement souvent réalisé en automobile, ce qui génère des nuisances aux voisinages des écoles (congestion automobile, pollution et bruit, mise en danger des piétons), et prive les enfants d'une activité physique simple bénéfique pour leur santé. Au final, la circulation automobile induite se traduit en consommation d'énergie et en émissions de CO₂ supplémentaires, qui sont facilement évitables.

✓ Objectif

Créer un réseau de ramassage scolaire permettant aux enfants de rejoindre leur école à pied ou à vélo en toute sécurité, grâce à l'accompagnement par des parents bénévoles. A noter, les bénéfices complémentaires : cette action renforce le lien social, la convivialité, elle lutte contre l'obésité des enfants.

L'objectif est de 10 lignes en fonctionnement en 2020, une centaine en 2050.

✓ Descriptif

Pour mettre en place des Carapattes et Caracycles, il faut, au sein de chaque école :

- Mobiliser parents, enseignants et élus en les informant sur le projet, et sur les réseaux existants. Trouver les accompagnants bénévoles, les aider à s'organiser.
- Après enquête sur les besoins de déplacements des écoliers et réflexion sur les lignes à mettre en place, intervenir auprès des élus pour proposer les aménagements de voirie utiles au confort et à la sécurité des enfants.
- Ecouter les retours d'expériences et communiquer pour relayer ces initiatives vers les autres écoles.

Quelques données techniques moyennes sur ces lignes de « bus pédestre » :

- Longueur d'une ligne : 250 m à 1 700 m
- Nombre d'arrêts : 4 à 7 arrêts par ligne
- Vitesse du pédibus : 3 km/h
- Nombre d'accompagnateurs : au minimum 1 pour 8 enfants
- Nombre d'enfants par ligne : 5 à 20 enfants

✓ Actions en cours, références

Nombreux exemples de réseaux en fonctionnement : Carapattes en Languedoc Roussillon ; Millepattes à Bordeaux, Chemins de l'école à Toulouse...

Le CPIE du Rouergue a mis en place deux carapattes pour la Communauté de Communes du Bassin Decazeville Aubin, dont un est actuellement fonctionnel. Il a également analysé la faisabilité d'un « bus pédestre » à Millau. Ce travail est actuellement resté sans suite.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Système bien adapté en milieu urbain ou périurbain (Millau ...). Adaptation éventuellement à prévoir pour les écoles regroupant les enfants de plusieurs communes rurales, où les distances parcourues sont plus importantes, et où d'autres solutions sont souvent déjà en place (covoiturage par les parents).

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
A déterminer (école par école par ex.)	CPIE Rouergue, soutenu par le réseau Mobi'dule	Ecoles (directeurs, enseignants et parents), mairies (élus et services techniques), association EVE, PNR

Ressources humaines

- Une personne (par exemple le CPIE) en phase de lancement pour animer les réunions de sensibilisation, diffuser les informations aux associations et parents d'élèves. A terme, le fonctionnement sera pris en charge par les parents eux-mêmes.

Ressources documentaires ou techniques

- Réseau d'écomobilité à l'école Mobi'dule : <http://mobidule.org>
- Méthodologie détaillée de l'association Carapattes : <http://carapattes.org>
- Aide documentaire et technique de l'ARPE : <http://www.arpe-mip.com/html/8-5778-Ecomobilite-scolaire.php>

Coûts associés et ressources financières

- Aménagements légers de voiries (passages piétons, marquages des arrêts), équipement des parents (gilets fluorescents...). Au total environ 1 000 € pour une école moyenne.
- La convention du CPIE pour le financement des Carapattes est renouvelée pour 18 mois à compter de février 2012. Le budget du CPIE pour mettre en place de nouveaux carapattes est donc disponible pour les communes demandeuses.

Budget

		Coût	Financement possible
Sensibilisation	Animations et étude de faisabilité	Au cas par cas	Fonctionnement du CPIE
Investissement	Aménagements légers des voiries / équipement des accompagnants	1 000 € par école	Budget voirie des communes, budget CPIE
Fonctionnement	(autonome à terme)	0	-

✓ **Calendrier**

- Réunions initiales d'information générale et de mobilisation, à destination des principales communes concernées par les problèmes de desserte scolaires, des directeurs d'école, des enseignants intéressés et du public.
- Mois 1 à 4 (si possible en fin d'année scolaire (mai-juin) ou juste à la rentrée (septembre), dans chaque école intéressée : réunion d'information avec parents d'élèves, enseignants, élus municipaux : sensibilisation et enquête-déplacements.
- Mois 4 à 10 : aide au tracé et à l'organisation des lignes de ramassage scolaire, signalisation et sécurisation des voiries. Définition d'une charte et des responsabilités de

chacun, inscription des enfants et des parents bénévoles. Sensibilisation des scolaires à la problématique du réchauffement climatique, de l'impact des transports.

- Mois 10 à 12 (si possible au printemps) : lancement des premiers Carapattes avec fête à l'école. Pérennisation pour l'année suivante en fin d'année scolaire.
- Mois 12 à 18 : ajustement du tracé des lignes et du fonctionnement, communication vers les autres écoles, pour inciter au développement de ces initiatives.

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre d'écoles ayant installé un réseau Carapattes/Caracycle ; nombre d'écoliers participants.

Mobilité - Action n°2 - Sobriété énergétique

Formation à l'écoconduite du personnel du Parc

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement (GWh)		Emissions évitées annuellement (tCO2e)	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****				

✓ **Contexte**

En interne, l'équipe technique du Parc est amenée très régulièrement à utiliser les véhicules de service pour ses différentes missions (équipe Ingénierie, équipe Service Public d'Assainissement Non-Collectif, équipe Entretien de l'espace rural).

La flotte automobile du Parc parcourt environ 170 000 kilomètres par an, répartis entre 13 véhicules. A noter que ce chiffre est en augmentation du fait du renforcement de l'équipe depuis quelques années. Ainsi, chaque année sont consommés près de 15 000 litres de carburant, pour une dépense de plus en plus conséquente pour la structure.

Une action importante, pour réduire les émissions de GES dues aux déplacements en voiture, est l'optimisation de la conduite pour économiser le carburant.

✓ **Objectif**

L'action porte sur la mise en place d'une formation à la conduite économique pour le personnel technique du Syndicat mixte du Parc naturel régional des Grands Causses, soit 24 salariés utilisant régulièrement les voitures de service.

✓ **Descriptif**

Un comportement de conduite plus responsable permettra une meilleure maîtrise de la consommation du carburant, donc une réduction des dépenses et surtout une limitation des émissions de GES dues aux trajets effectués en voiture par les employés du Parc. Ainsi, il s'agit de :

- Communiquer sur l'intérêt (environnemental autant qu'économique) de se former pour adopter une conduite économe au volant et sur les consignes principales à respecter pour réduire ses consommations de carburant ;
- Initier et montrer l'exemple auprès d'autres structures publiques ou privées
- Diminuer les consommations énergétiques et l'impact environnemental de la structure
- Réduire les coûts liés à l'utilisation des véhicules (carburant, entretien et sinistres)

Les formations comportent une partie théorique et une partie pratique (démonstration et conduite autonome des véhicules). A kilométrage constant et pour un véhicule donné, l'économie observée sur les consommations varie entre 10% et 20%.

Suite à cette opération, le Parc pourra proposer ces formations aux autres administrations et entreprises du territoire du Parc.

A l'issue de la formation, un document reprenant les conseils de la conduite écologique va être distribué aux salariés formés, ainsi qu'un questionnaire d'évaluation du stage proposé.

✓ **Actions en cours, références**

Certaines actions de formation à l'éco-conduite ont déjà été menées en interne dans des administrations comme les Préfectures (Languedoc-Roussillon, Hérault, Aveyron).

A l'échelle nationale, la Poste a formé 60 000 de ses collaborateurs à la conduite économe pour la distribution du courrier (d'après www.mobigreen.fr).

La ville de Millau et le Conseil Général de l'Aveyron forment également leurs agents à la conduite économique.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Aucune difficulté particulière. Cette action est déjà programmée.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR	Organisme de formation	Centres de formation, auto-écoles, PNR

Ressources humaines

Un animateur en interne pour informer sur la formation proposée.

Ressources documentaires ou techniques

- Données de suivi des consommations de carburant des équipes du Parc ;
- Guide de Formation à l'éco-conduite (Enjeux, témoignages, méthodes) ADEME 20110
- Nombreux sites explicatifs : www.conduiteco.fr ; www.ecoconduite.org ; <http://conduiteeconomique.com> ;

Coûts associés et ressources financières

- Coût global estimé à 5000 € pour l'ensemble du personnel du Parc.
- A noter une réduction notable du budget carburant, qui permet un amortissement à court terme du coût du stage

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Frais de communication	Animateur en interne	Intégré au budget du Parc
Fonctionnement	Formation	5000 €	Intégré au budget du Parc

✓ **Calendrier**

- 1 Mois en début de l'année 2012 : stages de formation.

✓ **Indicateurs de suivi**

- Nombre de salariés ayant suivi une formation initiale à l'éco-conduite.
- Pourcentage d'économie de carburant, selon les données de consommations des véhicules du Parc.

Mobilité - Action n°3 – Maîtrise de l'énergie

Formation à l'écoconduite des particuliers

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	****	5,6 GWh	24,2 GWh	3 378 tCO ₂ e	11 893 tCO ₂ e

✓ **Contexte**

Une action importante, pour réduire les émissions de GES dues aux transports, est l'optimisation de la conduite pour économiser le carburant. A kilométrage constant et pour un véhicule donné, l'économie observée sur les consommations atteint entre 10% et 20 %. Les bons gestes à adopter au volant peuvent s'apprendre au cours de stages dédiés qui peuvent être proposés aux particuliers.

✓ **Objectif**

Développer et promouvoir l'offre de formation à l'éco-conduite, auprès des professionnels de la route comme auprès des conducteurs particuliers. L'objectif est d'avoir sensibilisé 10% des conducteurs particuliers d'ici 2020.

✓ **Descriptif**

- Communiquer sur l'intérêt (environnemental autant qu'économique) de se former pour adopter une conduite économe au volant, et sur les consignes principales à respecter pour réduire ses consommations de carburant.
- Faire connaître l'offre de formation existante (renseignements et contacts affichés sur un site internet, dans les lieux publics, les collectivités et les administrations publiques ...);
- Faire inclure l'éco-conduite dans les formations des auto-écoles
- Inciter également, dans le cadre de l'Espace Info Énergie ou de la sensibilisation au scolaires, les conducteurs particuliers déjà détenteurs du permis à bénéficier de cette formation (inscription volontaire).

✓ **Actions en cours, références**

A titre exemplaire, le personnel technique du syndicat mixte du Parc naturel régional des Grands Causses va être formé en février 2012.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Recenser les formations existantes localement, et planifier le développement de cette offre pour les particuliers.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
PNR, CPIE, EIE, Canopée	Organisme de formation comme l'ADPSA	Centres de formation, auto-écoles, collectivités locales, PNR, CCI

Ressources humaines

- Un animateur pour diffuser les formations existantes

Ressources documentaires ou techniques

- Nombreux sites explicatifs : www.conduiteco.fr ; www.ecoconduite.org ; <http://conduiteeconomique.com> ;

Coûts associés et ressources financières

- Coût de stage pour un conducteur : entre 150 € pour une demi-journée et 300 à 500 € pour un stage complet avec mise en pratique sur 1 à 2 jours. Stages de rappels souhaitables dans les années suivantes.
- A noter une réduction notable du budget carburant, qui permet un amortissement du coût du stage en moins d'un an pour les grands conducteurs, professionnels ou particuliers !

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Frais de communication	5 000 €	ADEME/REGION

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 4 : Recensement de l'offre de formation et de la stratégie de développement
- Mois 4 à 36 : Développement conjoint de l'offre et de la demande (sensibilisation)

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de conducteurs ayant suivi une formation initiale à l'éco-conduite.
 Pourcentage d'économie de carburant, selon les données de consommations.

**Diagnostic offre & besoins en transport sur le territoire
(covoiturage, marchandises, transports en commun,...)**

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Le transport représente une part importante d'émission de GES sur le territoire et constitue donc un enjeu pour le climat. Pour réduire la dépendance de ce secteur aux énergies fossiles, une étude doit être menée sur l'ensemble des transports du territoire pour mieux adapter l'offre aux besoins de déplacement.

C'est particulièrement vrai pour les transports collectifs dont la fréquentation dépend fortement de l'adéquation de l'offre aux besoins de mobilité. De même, la réduction de la consommation d'énergie du trafic automobile passe par la lutte contre « l'autosolisme », c'est-à-dire la circulation d'automobiles contenant uniquement leur conducteur. Au sujet du transport de marchandises, le Livre Blanc européen « Transports 2050 » affiche l'objectif d'un report vers le rail de 50 % du fret de plus de 300 km. Cet objectif ne peut se faire que par une amélioration des infrastructures routières et ferroviaires pour permettre un report de la route vers le rail de certaines matières ou destinations.

La pertinence des actions qui seront menées dépend d'une bonne connaissance des besoins et de l'offre existante de transports, qui doivent donc être préalablement recensés avec précision.

✓ **Objectif**

Réaliser un diagnostic de l'offre et des besoins en transport de marchandises dans la perspective d'une évolution des parts modales en faveur du rail.

Réaliser un diagnostic sur les déplacements des habitants du territoire afin de déterminer quels axes sont pertinents pour optimiser et développer les liaisons en transport collectif, quelle population utilise déjà ou pourrait adopter les comportements " covoiturage ou auto-partage ".

Il s'agit donc de 2 études qui devront être articulées entre elles (infrastructures et matériel commun).

✓ **Descriptif**

Ce diagnostic pourra se faire à partir d'enquêtes de terrain en impliquant la population autour de la problématique de la mobilité sur les points suivants (liste non exhaustive qu'il conviendra de hiérarchiser):

- Étudier les besoins de mobilité professionnelle, établir une cartographie de ces flux et localiser les liaisons stratégiques avec leurs horaires de fréquentation maximale.
- Réactualiser les données recensant les besoins en transport scolaire et enquêter aussi sur les habitudes de déplacement liées aux achats des ménages et aux loisirs.
- Recenser l'offre existante de transports collectifs aux différentes échelles, en étudiant en détail la synchronisation des horaires sur les contraintes (correspondances entre trains et cars, adaptation aux horaires d'ouverture / de travail, retour tardif possible).
- A partir des données de fréquentation touristique, étudier la mise en place d'une offre de transport collectif desservant en haute saison les principaux sites.

- Recenser les pratiques de covoiturage déjà existantes sur le territoire du PNR : quels sites internet, trajets régulièrement empruntés, fréquentation.
- Répertoire les trajets automobiles actuellement réguliers ou fréquents (agglomération<->zone d'activité ou zone commerciale / Centre-ville<->site touristique...), pour situer les implantations d'aires de covoiturage.
- Identifier les communautés susceptibles de développer le covoiturage en interne (salariés d'un pôle d'activité, adhérents d'associations de sports de nature, résidents de campings ou de centre de vacances, parents d'élèves de communes rurales, agriculteurs adhérents d'une CUMA...).
- Auto-partage : recenser les besoins concernés : transport occasionnel de charges lourdes ou encombrantes, déplacements professionnels occasionnels, en des lieux densément peuplés (centre-ville, pôles d'activité, sites touristiques).
- Inventorier les flux de marchandises actuellement générés par l'économie du territoire, en précisant les trajets (origine-destination), les matériaux et leurs tonnages, les contraintes de délais et de saisonnalité, et le mode de transport actuellement adopté. Zoomer en particulier sur les transports de pondéreux (bois, matériaux de construction et de travaux publics), et sur les transports spécifiques (produits agroalimentaires, transports frigorifiques, mais aussi déchets...).
- Recenser les entreprises de transport installées sur le territoire, avec leur flotte de véhicules par catégorie, et le nombre d'emplois correspondant. Relever les tarifs usuels des services proposés pour quelques valeurs-test de distances et tonnages.
- Recenser les solutions techniques envisageables pour un développement du fret ferroviaire, en fonction des contraintes techniques du réseau (voiries, électrification, disponibilité des sillons...), et analyser les besoins d'aménagement de plateformes de transfert au niveau des gares du territoire et les conditions économiques de rentabilité pour un report d'une part du trafic de la route vers le rail.
- Évaluer les besoins de formation pour favoriser une évolution des métiers de conducteur routier vers l'intermodalité.

✓ **Actions en cours, références**

Le Conseil général de l'Aveyron a lancé à la fin 2011 une enquête publique pour sonder les aveyronnais sur leurs besoins en terme de transport et de mobilité, Cette enquête constitue la première étape du diagnostic de refonte des transports du Conseil général de l'Aveyron.

Il existe déjà un site internet de covoiturage en Aveyron (<http://www.covoiturage-aveyron.fr/>), qui va intégrer le territoire du Parc en 2012. Actuellement onze aires de covoiturage sont définies autour de Rodez.

L'auto-partage semble n'être présent pour l'instant qu'à Toulouse en Midi-Pyrénées.

Pas d'action recensée au sujet des transports de marchandises.

Exemple du diagnostic de l'offre en Franche-Comté, à compléter par un diagnostic des besoins : www.ort.franche-comte.equipement.gouv.fr/.../Diag_TC_1-1_offre_regionale_cle211a48.pdf

Démarche approfondie du pays de Guingamp, suivie d'une adaptation des dessertes : www.paysdeguingamp.com/.../presentation_transport_guingamp_communaute_reunion_publicque.ppt

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La politique de transports collectifs est déterminée en bonne partie à une échelle bien plus large que le territoire concerné, par le Conseil Général ou par la Région, voire par l'État, ce qui laisse peu (ou pas) de marges de manœuvre par exemple sur l'offre de transports ferroviaires.

L'acceptation culturelle du transport collectif est faible en zone rurale : il est donc essentiel de travailler avec la population, lors du diagnostic offre-besoins, pour répondre à ses questions.

La principale difficulté du covoiturage est la mise en relation des conducteurs avec les

passagers. Pour être efficace, ce service doit être précis (lieux et heure), rapide, et inspirer la confiance.

La gratuité de l'autoroute A75 est à la fois un élément économique affectant la rentabilité du fret ferroviaire sur des trajets parallèles à cet axe routier, et un atout pour promouvoir le transfert vers le rail, puisqu'aucun acteur économique n'a particulièrement intérêt à augmenter le trafic autoroutier, car il ne génère pas en soi de bénéfices.

✓ Moyens

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
PNR; Conseil général	Bureaux d'études, Conseil général	Collectivités locales (Autorité Organisatrice des Transports), SNCF, Région, population, CCI, Offices de tourisme, SNCF fret et RFF

Ressources humaines

- Délégation de la réalisation du diagnostic à un bureau d'études spécialisé. L'animation des réunions publiques et la communication peuvent être menées par le PNR ou le Conseil général en interne.

Ressources documentaires ou techniques

- Documents de l'Observatoire régional des transports : <http://www.ortmidipyrenees.com>
- <http://www.certu.fr>
- Covoiturage autour d'un pôle d'activité : <http://www.savoie-technolac.com/123-infos-covoiturage.htm>
- Covoiturage : www.covoiturage-aveyron.fr
- Auto-partage : <http://www.franceautopartage.com/>
- Site des Opérateurs Ferroviaires de proximité : <http://www.objectif-ofp.org/>
- Site de la Région Midi-Pyrénées

Coûts associés et ressources financières

- Animation – Compétences transport
- Possibilité de financement partiel de l'étude sur le covoiturage/auto-partage par l'ADEME
- Diagnostic transport de marchandises : co-financement par le Conseil Général et l'ADEME.

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Étude transports	50 000 à 100 000 €	ADEME, CCI, CG12
Fonctionnement	Communication	-	PNR, en interne

✓ Calendrier

- Mois 1 à 6 : Réunion préalable avec les porteurs potentiels et les financeurs. Rédaction du cahier des charges détaillé et sélection du bureau d'études.
- Mois 6 à 8 : Réunions publiques d'information et mobilisation de la population.
- Mois 8 à 12 : Réalisation des enquêtes de déplacement, étude de l'offre de transports.
- Mois 12 à 14 : Réception des résultats, communication et élaboration d'un plan d'actions

✓ Indicateurs de suivi

Nombre d'utilisateurs participant à l'enquête mobilité.

Nombre de sites potentiels pour un développement de l'offre covoiturage/auto-partage.

Volume de fret (en tonnes.km) des marchandises concernées par les solutions étudiées pour le report modal vers le rail.

Optimisation du transport touristique

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	1,5 GWh	6,1 GWh	465 tCO2e	1 860 tCO2e

✓ Contexte

L'offre touristique au sein du PNR est centrée sur l'usage de l'automobile (cf onglets « accès » des sites internet), avec les inconvénients associés de congestion des routes, de neutralisation d'espace pour le stationnement, de consommation d'énergie et d'émissions de CO₂ et aussi du budget

Une réduction de ces impacts pourrait être obtenue en mutualisant une partie des déplacements touristiques, actuellement réalisés en voiture individuelle, grâce à la mise en place de transports collectifs en haute saison sur les trajets très fréquentés. La préservation de certains sites peut nécessiter l'aménagement de parkings-relais, qui en favoriseront l'accès par la mobilité douce.

✓ Objectif

Construire, en complément de l'existant, une offre touristique alternative adaptée aux visiteurs sans voiture, en leur permettant l'accès aux grands sites par des transports en commun.

✓ Descriptif

- Afficher systématiquement, grâce à un hyperlien direct sur chaque site internet de promotion du tourisme, les horaires détaillés des transports en commun desservant l'accès aux sites, avec les correspondances « longues distances » aux gares.
- Proposer en haute saison des navettes gratuites ou peu onéreuses reliant les sites très fréquentés aux communes densément pourvues en hébergement (exemple de ligne possible : St-Affrique - Roquefort - Millau - Gorges du Tarn) et aux accès en transport en commun longue distance (gares et gares routières).
- Développer davantage les navettes de remontées destinées aux sports de plein air (vol libre, kayak), et les ouvrir aux autres publics de touristes (randonneurs).
- Aménager, quelques kilomètres avant les sites de grande fréquentation, des parkings-relais payants avec transfert vers le site par navette gratuite, associés à une restriction forte de l'accès automobile intra-muros pour les touristes (exemple possible : caves de Roquefort). Remarque : le transport en commun depuis les autres communes vers le parking-relais devra être moins cher que le stationnement.

✓ Actions en cours, références

- Horaires accessibles en un simple clic (choisir « infos->transport ») pour l'accès au village de la Bérarde dans les Ecrins : <http://www.berarde.com/>
- Site internet du PNR du Haut Languedoc, donnant un accès facile à tous les horaires en quelques clics (Explorer-> accéder), et invitant au covoiturage : <http://www.parc-haut-languedoc.fr/>
- Système de navettes gratuites en haute saison touristique, reliant les villages de Haute-Maurienne : <http://www.cchautemaurienne.com/services-et-cadre-de-vie/deplacement/>, ou dans le Queyras : <http://www.queyras-montagne.com/navettes-ete.html>

- Mise en place de parking-relais et navettes :
Aménagement du Grand Site de la pointe du Raz : www.pointeduraz.com
Accès aux villages côtiers de Cinque Terre en Italie : voiture déconseillée !
http://www.cinqueterre.com/eng/information/cinque_terre/where_car.php

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté est d'ordre culturel, la voiture est vécue comme plus pratique, autorisant une plus grande liberté, les sites sont souvent peu ou pas accessibles pour les personnes non motorisées.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
Conseil Général, PNR GC	Bureau d'études	CG, SIVOM « Grand Site Gorges du Tarn », PNR et Offices de Tourisme

Ressources humaines

- Etude détaillée de réalisation des parc-relais à déléguer à un bureau d'étude spécialisé.

Ressources documentaires ou techniques

- Exemples de territoires ayant mis en place de telles dessertes

Coûts associés et ressources financières

- Fonction du nombre de sites étudiés (7 à 15 000 € par site)

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Promotion, communication	3 000 €	ADEME/Région
Investissement	- Aménagement de parkings-relais	0,5 à 2 M€ / site	- Réaffectation partielle du budget « routes » de la DDT
Fonctionnement	- Navettes locales gratuites - Lignes de transport en commun touristiques	Selon le nombre de navettes, la période de fonctionnement	- recettes des parkings-relais payants, réaffectation partielle de budget d'entretien des routes

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 6 : Sensibilisation et concertation avec les acteurs locaux pour déterminer le(s) site(s) touristique(s) à cibler. Recherche des financements auprès des partenaires, décision concernant le parcours des lignes touristiques à mettre en place.
- Mois 6 à 10 : Communication grand public, dont Internet, sur l'ouverture d'une desserte-test un week-end de forte affluence, avec stationnement modulé. Retour d'expériences, lancement de l'étude détaillée pour l'aménagement du parc-relais du(es) site(s) retenu(s).
- Mois 12 à 16 : travaux d'aménagement des sites, organisation finale des dessertes.
- Mois 16 et suite (haute saison) : fonctionnement du dispositif en régime de croisière.

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de visiteurs accédant sans automobile aux sites ciblés (auto-déclaration à l'entrée), nombre de dessertes de sites en transport collectif en haute saison.

Formation à l'écoconduite des transporteurs routiers et diffusion de la Charte des transporteurs routiers de l'ADEME

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	1,8 GWh	8,9 GWh	531 tCO ₂ e	2 655 tCO ₂ e

✓ **Contexte**

A la suite du Grenelle de l'environnement, l'ADEME a élaboré, en concertation avec les transporteurs routiers, un dispositif d'engagement volontaire visant à réduire leurs émissions de CO₂. Chaque entreprise de transport peut signer cette charte « Objectif CO₂ », par laquelle elle s'engage à mettre en œuvre un plan d'actions concrètes et détaillées concernant 4 axes (véhicule, carburant, conducteur et organisation des flux). Un suivi d'évaluation est réalisé au cours des trois années que dure le plan d'action.

Initiée en 2008, cette initiative rallie désormais (juin 2011) au niveau national 331 entreprises volontaires, qui pourront potentiellement éviter au total 300 000 tCO₂e/an après application des mesures préconisées.

✓ **Objectif**

Promouvoir cette démarche nationale auprès des entreprises de transports locales (marchandises et voyageurs), en les incitant à s'engager dans la lutte contre l'effet de serre, à signer cette charte et à appliquer les mesures concrètes proposées comme la formation à l'écoconduite des professionnels du transport.

L'objectif est d'obtenir l'adhésion progressive de l'ensemble des professionnels du territoire d'ici 2050.

✓ **Descriptif**

- Communiquer sur l'existence et l'intérêt (environnemental, mais aussi économique) de cette initiative nationale, en direction des professionnels du transport présents sur le territoire.
- Recenser les entreprises potentiellement concernées par cette démarche : transporteurs routiers de marchandises et de voyageurs, présents sur le territoire.
- Les contacter individuellement pour les inciter à s'engager, en réalisant dans un premier temps le diagnostic CO₂ préalable à la signature de la charte ou en formant leur personnel à l'éco-conduite.
- Etudier la possibilité réglementaire d'insérer l'adhésion à cette charte dans les critères des appels d'offre pour l'attribution des marchés publics, en concertation avec les collectivités locales.

✓ **Actions en cours, références**

Pour l'instant 8 entreprises seulement ont signé la Charte « Objectif CO₂ » en Midi Pyrénées, et aucune en Aveyron, mais la dynamique de développement est rapide au niveau national : il est donc encore temps de se positionner localement comme acteur-pionnier de cette démarche, mais sans tarder.

Certaines actions de formation à l'éco-conduite ont déjà été menées en interne dans des administrations comme les Préfectures (Languedoc-Roussillon, Hérault). A l'échelle nationale, la Poste a formé 60 000 de ses collaborateurs à la conduite économe pour la distribution du courrier (d'après www.mobigreen.fr).

A titre exemplaire, le personnel technique du syndicat mixte du Parc naturel régional des Grands Causses va être formé en février 2012.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Les entreprises de transport routier sont souvent des PME ou TPE et sont nombreuses. Il faut contacter en priorité les sociétés fortement émettrices de CO₂ (pourvues d'une flotte importante et parcourant de longues distances), ainsi que celles manifestant un intérêt pour cette initiative.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
CCI, PNR	CCI	EIE, ADEME régionale, PNR, CG

Ressources humaines

- Contact à la Direction Régionale de l'ADEME : Véronique TATRY

Ressources documentaires ou techniques

- ADEME : Charte « Objectif CO₂ » pour les transporteurs routiers : <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=22274#theme2>
- Annuaire statistique des transports (ORT) : <http://www.ortmidipyrenees.com/spip.php?rubrique9>

Coûts associés et ressources financières

- Animation du dispositif

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	Recensement des entreprises, contacts, veille juridique	2 ou 3 000 €	Stage CCI
Investissement	Communication, animation de réunions	2 000 €/an	- CEE : Certificats d'économie d'énergie attribués pour certaines mesures proposées - budget fonctionnement CCI, EIE

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 3 : Réunion avec l'équipe régionale et la CCI, établissement du plan de communication en concertation avec les partenaires, et recensement des entreprises de transport concernées.
- Mois 4 à 12 : Communication collective à destination des transporteurs routiers, réunions d'information. Démarchage individuel des entreprises et lancement des premiers diagnostics CO₂ préalables à l'adhésion.
- Mois 6 et suivants : Cérémonie officielle de signature des chartes d'engagement par les premières entreprises volontaires, puis séances collectives de signature pour les suivantes.
- Mois 18 et suivants : premiers retours des suivis annuels, et évaluation de la démarche.

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de chartes « Objectif CO₂, les transporteurs s'engagent » signées et suivies.

Le potentiel total d'émissions évitées de gaz à effet de serre, calculé en sommant les émissions évitées par chaque entreprise, selon le tableur « engagements volontaires » inclus dans ce dispositif.

Mobilité - Action n°7 - Sobriété énergétique

Promotion de la dématérialisation des réunions

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Eviter un déplacement permet d'éviter des consommations d'énergie et des émissions de GES. Lors d'une réunion professionnelle par exemple, il s'agit d'échanger image, son et documents, avec un ou plusieurs interlocuteurs. La visioconférence peut répondre à ce besoin en économisant du temps de parcours et du carburant, et donc bien sûr l'énergie et les émissions de CO₂ associées.

✓ **Objectif**

Recenser et sensibiliser les structures susceptibles d'être intéressées et proposer un retour d'expérience et une aide au développement de ces systèmes. En faire la promotion auprès des entreprises, administrations et associations pour en généraliser l'usage.

✓ **Descriptif**

- Identifier les pôles de services pertinents pour un accès mutualisé à ce genre d'outils (exemple : entreprises d'une zone d'activité, cité administrative centrale, interconnexions transports (gares)) permettant un accès aisé.
- Acquérir le matériel nécessaire, éventuellement équiper une salle de réunion avec caméra HD et vidéoprojecteur, et en assurer le prêt à coût réduit sur réservation. Ceci peut éventuellement être délégué à une entreprise de services.
- Proposer pour les usagers ciblés une formation à l'utilisation de ces outils, dans le cadre du programme de formations de la CCI.
- Assurer la promotion de cette pratique, en informant les salariés des structures ciblées, en diffusant l'information auprès des CCI d'autres territoires.

✓ **Actions en cours, références**

- Exemples de réalisations à la CCI de Dijon : <http://www.cci21.fr/developpement-entreprise/tic-entreprise/visioconference-dijon>, ainsi qu'à celle de Bordeaux : <http://www.bordeaux.cci.fr/Rubriques/Integrer-les-nouvelles-technologies/Organiser-une-visioconference/La-visioconference-pour-les-reunions-d-entreprises-a-distance>
- La Région Midi-Pyrénées développe actuellement des « cyber-bases », accès publics à internet, qui pourraient accueillir aussi ce service : <http://www.ardesi.fr/-Visioconference->
- Sur Millau, la DDT, la Ville de Millau et la CCI sont équipés de systèmes de visioconférences.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Le principal frein est d'ordre culturel : les techniques ne sont pas encore très diffusées, donc très connues. Le gain de temps, la moindre fatigue grâce au transport évité sont à mettre en avant comme argument en faveur de ces télé-réunions. Bien évidemment, certaines réunions se tiendront encore en présence.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
CCI	Chambres consulaires, services de l'état, collectivités, entreprises	ARDESI, CG, CR midi Pyrénées, PNR

Ressources humaines

- Dans un premier temps, un support technique (par téléphone par exemple) pour l'installation des logiciels, la maintenance du matériel et l'assistance en cours de réunion, mutualisé sur les quelques sites équipés et entreprises intéressées.

Ressources documentaires ou techniques

•

Coûts associés et ressources financières

- Matériel : sur ordinateur de 0 à 500 €/an (des logiciels libres et payants existent pour des réunions à distance) ; de 3 000 à 16 000 € pour l'équipement informatique/vidéo d'un point d'accès.

Compter en plus le coût du local et du mobilier, si équipement d'une salle de réunion.

Budget

		Coût	Financement possible
Sensibilisation	Retour d'expérience des installations existantes et incitation à en développer d'autres	Budget communication ou poste existant	CCI ?
Investissement	Logiciel installé sur un ordinateur	0 €	
Investissement	Pour une salle de réunion, matériel (connexion, vidéo, logiciel, serveur)	3 à 16 000 € par site équipé	Support par le maître d'oeuvre
Fonctionnement	Logiciel installé sur un ordinateur Location de la salle de réunion	0 à 500 €/an (logiciel) Coût d'utilisation de la salle à fixer	Frais compensés par les économies réalisées

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 3 : Recensement des collectivités et entreprises intéressées par l'utilisation d'une salle de visioconférence/ l'utilisation de logiciels installés sur leurs ordinateurs.
- Mois 3 à 6 : Recherche de locaux et des financements pour l'installation de la salle.
- Mois 6 et suivants : Fonctionnement des visioconférences
- Mois 1 à 36 : Communication auprès des communes et entreprises sur l'utilité et les moyens pour dématérialiser les réunions et l'information.

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de réunions tenues par visioconférence dans les sites proposés et dans les entreprises.
Kilométrage évité grâce au recours à cette infrastructure (auto-déclaration des usagers)

Mobilité - Action n°8 - Sensibilisation

Création d'une « Maison de la mobilité »

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

L'un des obstacles à l'adoption de l'éco-mobilité est la substitution à une solution unique, « pratique », au bas de chez soi (la voiture), d'un bouquet de solutions variées qu'il faut combiner pour optimiser. L'inter-modalité est nécessairement plus complexe et demande, pour être confortable et utilisable, un accès aisé aux informations détaillées sur les trajets possibles : horaires, lieux, tarifs.

✓ **Objectif**

- Mettre en place une « Maison de la mobilité »
- Développer l'utilisation du site internet de la Région sur l'inter-modalité
- Déployer des bornes internet dans les lieux publics et de services (postes par exemple)

✓ **Descriptif**

- Etudier l'opportunité et l'échelle d'une « Maison de la mobilité », lieu de diffusion de l'information et d'échanges sur les transports alternatifs, qui sera associée (par exemple) à une vélo-station
- Compléter et valoriser le site internet Mobimipy de la Région Midi-Pyrénées, qui calcule les correspondances et affiche les horaires possibles pour un déplacement intermodal souhaité d'un lieu à un autre
- Mettre en place un portail de la mobilité douce pour l'écotourisme, recensant les accès en transport collectif aux sites touristiques et aux départs de randonnées
- Inciter tous les acteurs locaux (mairies, offices de tourisme, associations ...) à insérer des liens vers ce portail de la mobilité à partir de leurs propres sites internet, pour rendre visible l'offre de transports alternatifs à l'automobile
- Adapter les bornes internet multiservices pour permettre la consultation de ces informations et la réservation des titres de transports de manière décentralisée. Développer ensuite ces bornes sur l'ensemble du territoire

✓ **Actions en cours, références**

- Agence d'éco-mobilité à Chambéry : <http://www.agence-ecomobilite.fr/>
- « Changer d'approche » : exemple alpin de portail de la mobilité douce en montagne : <http://www.camptocamp.org/portals/219879/fr/changer-d-approche>, à adapter au contexte touristique du PNR Grands Causses

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

L'organisation de la mobilité dépend de différents acteurs, selon les échelles de mobilité. Cette action sera d'autant plus intéressante qu'une offre de mobilité large existera sur le territoire.

Une réunion à l'initiative du Parc avec le Conseil Général permettra d'évaluer la faisabilité et le financement possible d'une Maison de la mobilité, ainsi que son calendrier.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
A définir	A définir	Adil, CG, Offices de Tourisme, SNCF, sociétés de transport, PNR, collectivités

Ressources humaines

- Un emploi à mi-temps au minimum pour la Maison de la mobilité

Ressources documentaires ou techniques

- Appui technique de la Région, de structures similaires

Coûts associés et ressources financières

- Co-financement par les collectivités, le Conseil Général, le Conseil régional et l'ADEME

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Portail internet pour l'écomobilité	10 000 €	Conseil Régional, Conseil Général, Communauté de Communes
Fonctionnement	Emploi Maison de la mobilité	22 500€/an	- Participation des communes en fonction du nombre d'habitants

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 4 : Etude d'opportunité puis réunion de faisabilité de la Maison de la mobilité
- Mois 6 à 10 : Lancement de la Maison de la mobilité
- Mois 1 à 6 : Création et lancement d'un portail de l'écomobilité sur le territoire
- Mois 6 à 36 : Diffusion du portail auprès des habitants

✓ **Indicateurs de suivi**

Création de la Maison de la mobilité et nombre de fréquentation

Nombre de consultations d'horaires par internet et téléphones auprès de cette structure.

Mobilité - Action n°9 - Sensibilisation

Sensibilisation aux transports doux et collectifs

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++ ++	*** **	9,7 GWh	18,6 GWh	6 845 tCO2e	11 423 tCO2e

✓ Contexte

La sensibilisation du public aux autres modes de transport que la voiture individuelle, en particulier en milieu rural, passe par une adaptation de l'offre de transports alternatifs par les collectivités. La connaissance par ces acteurs d'exemples détaillés de mesures de gestion des transports en milieu rural, comme urbain, leur permet de se convaincre de leur pertinence et d'initier leur mise en œuvre. Le PNR peut faire la promotion de ces actions en diffusant ces informations auprès des communes intéressées.

✓ Objectif

Inciter les collectivités territoriales à favoriser les modes de transports doux et collectifs, le partage de voitures, ainsi que les alternatives des nouvelles technologies au transport, en augmentant leur attractivité par rapport à l'automobile individuelle, et développer une culture de la maîtrise du besoin de mobilité à service et confort égal. L'objectif de 30% de report modal de la voiture vers ces modes en 2050 dépend en majorité de cette action de sensibilisation.

✓ Descriptif

Apporter des informations détaillées sur les mesures que peuvent prendre les collectivités pour développer les déplacements durables :

- Intégrer la problématique des déplacements durables dans les PLU,
- Sensibiliser sur les aménagements à faire sur les stationnements pour favoriser la mobilité douce,
- Promouvoir le télétravail pour réduire le besoin de mobilité,
- Promouvoir le co-voiturage, ainsi que l'ensemble des alternatives au véhicule individuel,
- Animer des actions de sensibilisation auprès du public.

Cette sensibilisation à destination des élus pourra se faire sous différentes formes : documents techniques, séances de formation, groupes de travail entre les communes pour faire avancer la réflexion.

Cette action est à mener en parallèle de l'activité de la maison de la mobilité.

✓ Actions en cours, références

Site internet Mobimipy de la Région Midi-Pyrénées, qui calcule les correspondances et affiche les horaires possibles pour un déplacement intermodal souhaité d'un lieu à un autre. Nombreuses campagnes de communication autour de la mobilité existant à différentes échelles.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Un travail de recherche des actions mises en place dans des territoires similaires est à réaliser (par le PNR) en faisant ressortir les difficultés rencontrées et solutions apportées. Il débouchera sur des préconisations de mises en œuvre sur le Parc.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
PNR	PNR, Collectivités, CPIE	ARPE, collectivités, CAUE, DDT, EIE

Ressources humaines

- Une personne chargée de l'animation de l'action (ou un stage)

Ressources documentaires ou techniques

- Appui technique de l'ARPE et de la Région

Coûts associés et ressources financières

- Information – sensibilisation par les maîtres d'œuvre
- Co-financement des actions mises en œuvre par les collectivités, le Conseil Général, le Conseil régional et l'ADEME

Budget

		Coût	Financement possible
Sensibilisation	Préconisation du PNR et sensibilisation des MOe potentiels, documents de communication, stage	10 000 €	ADEME, Région, Conseil Général
Investissement	aménagements éventuels	Variable	Intégré dans le budget de fonctionnement des communes
Fonctionnement	Maintien de l'offre disponible, communication et accès aux offres disponibles, entretien des aménagements	Variable	- Participation des communes - Conseil Régional, Conseil Général

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 4 : Etude bibliographique et préconisations du PNR
- Mois 4 à 6 : Réunion de lancement auprès des communes et recensement des communes intéressées
- Mois 6 à 36 : Campagnes de sensibilisation auprès des élus. Séances de travail sur la mobilité douce

✓ **Indicateurs de suivi**

Réalisation de la campagne d'information auprès des élus, nombre de séances de travail menées sur le territoire.

Mobilité - Action n°10 - Sensibilisation

Développer les Plans de déplacements

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	****	5,4 GWh	10,9 GWh	3 831 tCO2e	6 729 tCO2e

✓ **Contexte**

L'usage de l'automobile représente 40 % de la consommation d'énergie et des émissions de CO₂ des transports sur le territoire. Pour réduire ces impacts, les usagers doivent limiter leur distance parcourue annuellement en voiture, en reportant leur déplacement sur d'autres modes de transport ou en trouvant sur place les services nécessaires.

✓ **Objectif**

Créer une dynamique dans ce but au sein de communautés d'utilisateurs (entreprises, administrations, zone d'activité...), en développant et optimisant l'offre de transports alternatifs, et en réduisant les besoins de mobilité grâce à l'aménagement des lieux de vie et d'activité.

L'objectif est de participer au report modal de la voiture individuelle vers des transports collectifs ou de l'auto-partage.

✓ **Descriptif**

Inciter chaque partenaire à prendre les mesures suivantes pour son site d'activité :

- Favoriser l'usage du vélo et de la marche à pied en aménageant les accès (entrées plus directes), et en proposant un stationnement sécurisé pour les cycles.
- Améliorer l'accès au site par les transports en commun (navette, abribus...), et négocier une réduction sur l'abonnement-transports pour les usagers du site.
- Proposer un service « assurance-retour » en cas de circonstances exceptionnelles (covoiturage sur le pouce).
- Favoriser le covoiturage (mise en relation en interne ou sur internet, installation d'abris pour attendre, places de parking réservées proches des entrées...).
- Créer les services nécessaires dans l'organisme (restauration collective, crèche, livraison de courses...), éventuellement en les mutualisant avec les sites voisins.
- Adapter les horaires de travail aux transports / développer le télétravail et les visioconférences.
- Motiver le personnel par des avantages matériels à réduire ses trajets automobiles

Les déplacements visés par ces actions sont les trajets domicile-travail et les déplacements professionnels des salariés, mais aussi l'accès des usagers ou clients aux services proposés.

✓ **Actions en cours, références**

PDE de la Cité administrative de Toulouse (1999, évalué en 2005), Agglomération de Grenoble.

✓ Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail

Identifier les sites et les partenaires souhaitant s'impliquer dans cette dynamique : leur dimension souvent réduite doit les inciter à se regrouper et s'associer dans un PDE commun pour mutualiser les services sur un pôle géographique donné. Travailler à l'échelle de la zone d'activité paraît plus pertinent que de mobiliser individuellement chaque entreprise.

✓ Moyens

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
A définir	A définir	CCI, CMA, PNR, Collectivités (Autorité organisatrice des transports) / Entreprises / Etablissements publics

Ressources documentaires ou techniques

- Site très documenté de l'ADEME : <http://www.plan-deplacements.fr/>
- Site du CETE : <http://www.cete-sud-ouest.equipement.gouv.fr/fiches-produits-r66.html>
- L'IFORE propose une formation continue « Comment élaborer un PDE » pour les administrations publiques : <http://www.ifore.ecologie.gouv.fr/>

Coûts associés et ressources financières

- Financement spécifique par l'ADEME pour les PDE.

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de l'étude détaillée et sensibilisation - Adaptation des infrastructures (voiries) - Acquisition de matériels (véhicules GPL...) 	50 000 €	<ul style="list-style-type: none"> - Aides ADEME/Région - économies réalisées sur le budget destiné aux places de stationnement.

✓ Calendrier

- Mois 1 à 3 : Réunion de lancement auprès des entreprises, établissements publics et zones d'activité pour sensibiliser et identifier les partenaires souhaitant s'impliquer.
- Mois 2 à 8 : réalisation d'enquêtes et de réunions de concertation auprès des salariés/usagers concernés, pour ajuster la pertinence des mesures à prendre. Etude détaillée (localisation et dimensionnement des équipements) et recherche des financements pour les aménagements à prévoir.
- Mois 7 à 12 : Mise en place des outils de communication, réalisation des travaux, équipements des sites

✓ Indicateurs de suivi

Nombre de salariés optant pour un moyen de transport alternatif à l'automobile, kilométrage automobile évité annuellement (autodéclaration des usagers).

Concours de diminution des consommations énergétiques dans les ménages

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	2,6 GWh	11,1 GWh	103 tCO2e	431 tCO2e

✓ Contexte

L'adoption d'un comportement économe (réduction des gaspillages, usage modéré des appareils consommateurs...) et la rénovation thermique des bâtiments constituent l'essentiel des économies énergétiques et d'émissions de GES du secteur résidentiel. Ces pratiques peuvent être initiées par des concours.

✓ Objectif

- Organiser un concours des ménages basé sur les économies d'énergie réelles mesurées dans l'objectif de sensibiliser les habitants aux économies d'énergie par la sobriété (gestes et comportements économes), c'est à dire sans investissement financier.
- Faire participer la population à une action concrète, mesurable, massive et conviviale de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre.

Un objectif de mobiliser 100 familles semble atteignable.

✓ Descriptif

L'action porte sur l'organisation d'un concours « Famille à Énergie positive ».

« Familles à énergie positive » est une campagne d'intérêt général développée par prioriterre depuis 2008 et issue d'une expérience belge lancée en 2003. Il s'agit d'un concours d'économies d'énergie réalisé en équipes d'une dizaine de familles : voisins, membres d'une association, parents d'élèves, habitants d'un même quartier, salariés d'une même entreprise...

Le principe est simple : il s'agit d'économiser ensemble le plus d'énergie possible à la maison pendant une saison de chauffe en modifiant ses habitudes. L'objectif est d'atteindre au moins 8 % d'économie d'énergie par rapport à l'hiver précédant (données corrigées du climat). C'est le progrès global des équipes de familles qui compte, et les coéquipiers, animés par le « capitaine de l'équipe », échangent leurs trucs et astuces... et leurs résultats.

Les équipes réalisent des actions de sobriété pour diminuer leur consommation énergétique (gestes et comportements économes). L'équipe gagnante est celle ayant réduit le plus sa facture énergétique sur une période hivernale (novembre-avril). Les retours d'expérience montrent qu'en moyenne les participants diminuent leur consommation énergétique de 10% à 15% grâce au concours.

La campagne « Familles à Energie Positive » innove aussi en proposant aux participants un service de suivi intelligent des consommations d'énergie. En effet le logiciel et l'application web

développés par Prioriterre permettent aux participants de visualiser l'évolution des consommations d'énergie par usages et par type d'énergie. Cette innovation technique permet de quantifier les efforts quotidiens des ménages pour que ceux-ci n'apparaissent plus comme de simples « gouttes d'eau dans l'océan ».

✓ **Actions en cours, références**

Concours déjà déployé sur deux régions l'hiver 2010-2011 et sur 6 régions l'hiver 2011-2012.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté réside dans le financement des actions proposées et dans l'identification de la (des) structure(s) porteuse(s). Elles demandent en effet beaucoup de temps d'animation. La première étape de travail consiste à déterminer quelle structure sera en mesure de porter et d'animer l'une et l'autre des actions.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR,	EIE, CPIE, PNR, Prioriterre	ADEME, Région, Association Canopée,

Ressources humaines

- Un animateur accompagné de bénévoles pour le concours (environ 52 jours/an)

Ressources documentaires ou techniques

- EIE, CPIE, Association Canopée, Prioriterre

Coûts associés et ressources financières

- Coûts d'animation montage et communication Lots de récompenses par partenariat
- Possibilités de financement par le Conseil Régional, Conseil Général, ADEME,...

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Concours : - Montage et communication - Animation - Lots de récompenses - Economètres	- 8 100 €	80% ADEME, Région, CG 12
Fonctionnement	Prestation de Prioriterre	- 16 350 €	100% ADEME/Région
Fonctionnement	Animation locale (52 jours)	- 20 000 €	Budget de fonctionnement

✓ **Calendrier**

- Prise de décision du lancement du concours : avril-mai 2012
- Formations des animateurs locaux : juillet et septembre 2012
- Communication pour associer les partenaires : juin à septembre 2012
- Recrutement des capitaines de l'énergie : juillet à septembre 2012

- Formation des capitaines de l'énergie : septembre-octobre 2012
- Evènement de lancement du défi : octobre/novembre 2012
- TOP départ du concours pour les familles : 1er novembre 2012
- Résultats à mi-parcours : février 2013
- Clôture du défi pour les familles : 30 avril 2013
- Evènement de clôture et remise des prix : juin 2013
- Résultats finaux de l'évaluation du projet : juillet 2013

✓ *Indicateurs de suivi*

Résultats du concours

Suivi de la consommation des familles sélectionnées

Sensibilisation et conseil - Action n°2 - Résidentiel et tertiaire

Organisation de nuits de la thermographie et sensibilisation des scolaires

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	43,5 GWh	118 GWh	10 623 tCO ₂ e	29 898 tCO ₂ e

✓ Contexte

L'énergie nécessaire au chauffage des logements représente 65% de la consommation du secteur résidentiel. La sensibilisation aux déperditions énergétiques des bâtiments est une étape importante avant la réalisation d'une rénovation thermique. La diminution des consommations de chauffage des bâtiments résidentiels représente un gisement d'économie d'énergie annuelle et de GES de 118 GWh et 29 898 tCO₂e/an en 2050.

✓ Objectif

Organiser des sensibilisations locales du grand public sur la maîtrise des consommations énergétiques des bâtiments par le biais de la thermographie. L'objectif est de programmer une animation scolaire et une soirée « nuit de la thermographie » dans chaque canton du territoire du Parc durant les deux prochains hivers (14 au total) et de sensibiliser environ 300 personnes.

✓ Descriptif

L'action porte sur :

- La rencontre avec le Maire de la commune volontaire avec explication du déroulement de la soirée, remise d'affiches (affichage par la mairie) et prise de photos infrarouge d'habitations publiques ou privées (si accord habitants).
- L'envoi de courriers d'information et d'affiches à toutes les communes du canton concerné.
- L'information des habitants : mails, articles presse et annonces radio.
- Une animation dans les écoles sur l'énergie et le bâtiment une semaine avant chaque nuit de la thermographie (deux demies journées dans la commune concernée). L'objectif est d'informer les scolaires sur l'énergie et les différentes sources d'énergie, et sur le secteur du bâtiment et l'isolation. Cette animation permettra notamment de mobiliser les familles à l'intérêt d'assister à la nuit de la thermographie.
- L'organisation d'une nuit de la thermographie avec au programme :
 - Conférences sur le changement climatique, la transition énergétique, le Plan Climat Energie Territorial du Parc et le rôle de l'Espace info énergie
 - Présentation du principe de la thermographie et de ces usages avec un professionnel de l'expertise thermographique
 - Balade dans les rues du village avec caméra thermique à l'appui
 - Retour en salle – projection de photos infra-rouge présentant des exemples nets de pont thermique, défaut d'isolation

- Analyse et comparaison de ces déperditions en fonction du type de bâtiment (collectif, individuel, récent, ancien), de la présence d'isolation, de double vitrage, ...
- Discussion sur d'éventuelles améliorations possibles
- Buffet de produits locaux pour poursuivre la discussion
- L'organisation d'une permanence de l'Espace info énergie une semaine après l'événement sur la commune concernée.

✓ **Actions en cours, références**

Le Parc naturel régional du Haut-Languedoc a organisé de telles nuits. Le Pays d'Albigeois et des Bastides également.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

. La première étape de travail consiste donc à planifier l'action (lieux et dates des nuits de la thermographie) et à la faire connaître auprès du grand public.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR GC	PNR GC/CPIE/EIE, Professionnel de la caméra thermique	Collectivités, association Canopée

Ressources humaines

- Un animateur pour chaque sortie organisée

Ressources documentaires ou techniques

- Caméra thermique et connaissance de l'outil, du bâtiment.

Coûts associés et ressources financières

- Rémunération de l'animateur, acquisition ou location d'une caméra thermique
- Coûts d'animation à intégrer aux budgets des structures concernées
- Possibilités de financement par le Conseil Régional, Conseil Général, ADEME,...

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	- Animation scolaire - Communication - Buffet - Professionnel	5 000 € 4 000 € 3 000 € 2 000 €	- 80 % ADEME, Région, Conseil Général

Global = 14 000 €, 80% Ademe, région, CG

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 3 : Acquisition d'une caméra thermique (sauf si le CPIE en possède déjà une)
- Mois 3 à 5 : Mise en place du planning des nuits de la thermographie
- Mois 5 à 22, sur les périodes hivernales : Réalisation des nuits de la thermographie

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de sorties et de participants

Sensibilisation et conseil - Action n°3 - DD

Organisation de soirées-débats sur les thématiques du développement durable, des alternatives énergétiques et de l'avenir de l'eau.

Commentaire [a1]: Demander à José VASQUEZ de la remplir

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A à chiffrer en fonction du nombre de personnes visés	N/A

✓ **Contexte**

✓ **Objectif**

Réalisation de 3 soirées débats dans des communes différentes et sensibilisation d'un vaste public.

✓ **Descriptif**

✓ **Actions en cours, références**

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
Association Canopée	Association Canopée	PNR, Collectivités

Ressources humaines

- Un animateur pour chaque événement

Ressources documentaires ou techniques

Coûts associés et ressources financières

- Rémunération de l'animateur
- Coûts d'animation à intégrer aux budgets des structures concernées

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	Organisation des soirées-débats	Bénévolat	Fonctionnement du MOe
Fonctionnement	- Animation	A définir	- Structure porteuse et 60% ADEME REGION

Commentaire [P2]: Voir avec Canopée si besoin de financement ou pas

✓ **Calendrier**

• **Mois 1 à 3 :**

- Mois 3 à 5 : Mise en place du planning des débats
- Mois 5 à 36, sur les périodes hivernales : Réalisation des soirées-débats

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de participants

Sensibilisation aux achats responsables par la promotion des éco-comparateurs et le développement des achats groupés

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
++++	****	N/A	N/A

✓ Contexte

Le poids des habitudes de consommation est un élément clé pour l'impact environnemental de la consommation des ménages, qui doivent être orientés vers des achats systématiquement plus responsables.

Des comparateurs existent, qui classent les produits de consommation courante selon des critères environnementaux. Par ailleurs, la part des matériaux dans les coûts de rénovation des bâtiments est en moyenne de 45%. Le regroupement des achats permet des économies d'échelle qui viennent directement réduire le coût des travaux, et permettent pour un même budget de réaliser des rénovations et constructions plus performantes.

✓ Objectif

Eduquer la population à une réflexion systématique avant achat, via par exemple l'utilisation des éco-comparateurs pour intégrer le critère environnemental dans les achats.

Améliorer les performances de la rénovation et de la construction par l'utilisation d'une plateforme de regroupement des commandes de matériaux et de systèmes ENR.

✓ Descriptif

Il s'agit d'une part de promouvoir les éco-comparateurs par :

- la réalisation d'une campagne de promotion des éco-comparateurs « Top ten », « Energy star », etc. ainsi que du livret « Passeport éco produit » réalisé par l'ADEME, via les canaux de diffusion des associations de consommateurs.
- L'intégration du critère environnemental dans les grilles d'analyse de produits des associations de consommateurs.

La sensibilisation peut également s'étendre à d'autres outils et méthodes permettant d'alimenter la réflexion avant achat : favoriser les produits locaux ou nationaux, éviter les emballages et certaines substances polluantes, etc.

Par ailleurs, il s'agit de créer au sein d'une structure porteuse une plateforme de regroupement d'achats des matériaux de construction. Cette plateforme pourra prendre diverses formes :

- Intégrée dans les missions du guichet unique (fiche action 11)
- Plateforme internet hébergée par une association ou entité du territoire du Parc
- Partage du coût/temps de travail engendré par la modération de cette plate-forme entre les différentes entités.

La plateforme devra être diffusée auprès des porteurs de projet grâce aux EIE, CPIE, CEP, etc. et permettra de faire le lien avec les vendeurs de matériaux.

✓ Actions en cours, références

L'ADEME a réalisé plusieurs publications, sur les labels, les achats responsables, qui peuvent

être autant de support pour la promotion des éco-comparateurs.

Pas d'action exemplaire répertoriée pour les achats groupés de matériaux à l'échelle locale. Mais l'exemple des circuits courts de proximité en agriculture peut servir de point de départ pour organiser les premiers achats groupés.

✓ *Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail*

L'action sur les éco-comparateurs présente a priori peu de difficultés car les comparateurs sont déjà opérationnels, ainsi que les moyens de communication des associations de consommateurs (journaux, newsletter ...).

La première étape de travail consiste donc à utiliser ces moyens de communication pour sensibiliser aux achats responsables, notamment par le biais de ces comparateurs environnementaux, et à assurer la diffusion des guides existants, auprès des EIE et des distributeurs.

Pour les achats groupés, la principale difficulté réside dans la diffusion de la plateforme au plus grand nombre et dans la synchronisation et l'homogénéisation des achats. En effet, les utilisateurs de la plateforme doivent pouvoir trouver au moment de leurs achats d'autres porteurs de projet réalisant la même opération.

La première étape est de désigner une structure porteuse chargée de créer, de diffuser et d'animer la plateforme (centralisation des demandes, retours vers les porteurs de projet, préparation des achats...).

✓ *Moyens*

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
PNR	PNR, EIE, Association Canopée	ADEME, CPIE

Ressources documentaires ou techniques

- ADEME
- Comparateur Topten : <http://guidetopten.com/>
- Comparateur Energy Star : <http://www.eu-energystar.org/fr/>
- Un animateur de la plateforme chargé de centraliser les commandes et préparer les achats groupés
- Devis auprès des professionnels

Coûts associés et ressources financières

- Financement du montage de la plateforme par son maître d'œuvre (intégré dans son fonctionnement)
- Diffusion par le biais des structures de conseil existantes (EIE, CEP, CPIE, Association Canopée)
- Animation de la base comprise dans le budget de fonctionnement de la structure porteuse

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	Promotion des éco-comparateurs, campagne de communication	5 000 €	ADEME, Région

Achats groupés :

		Coût	Financement possible
Investissement	Création de la plateforme	10 000 €	ADEME, Région
Fonctionnement	- Communication autour de la plateforme - Animation de la plateforme	5 000 €	ADEME, Région pour la communication A intégrer au budget de fonctionnement de la structure porteuse pour l'animation

✓ **Calendrier**

L'action de communication sur les achats responsables (notamment la promotion des éco-comparateurs) est à démarrer dès le premier mois dans les actions de sensibilisation du maître d'œuvre.

Le calendrier pour les achats groupés se définit de la façon suivante :

- Mois 1 à 12 : Promotion des éco-comparateurs par le lancement d'une campagne de communication
- Mois 12 à 18 : Définition de la structure porteuse et du fonctionnement de la plateforme
- Mois 18 à 21 : Conception de la plateforme
- Mois 21 à 36 : Diffusion et fonctionnement de la plateforme d'achats groupés

✓ **Indicateurs de suivi**

- Nombre de documents distribués
- Nombre d'interventions de communication sur les achats responsables
- Nombre d'achats groupés réalisés

Organisation de visites de sites rénovés

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	8,7 GWh	23,6 GWh	2 125 tCO ₂ e	5 980 tCO ₂ e

✓ Contexte

La rénovation thermique des bâtiments constitue un des potentiels d'économie d'énergie les plus importants. Le lancement de tels travaux chez les particuliers et les entreprises peut être encouragé par la visite de sites exemplaires et par le retour d'expérience.

✓ Objectif

Organiser la visite de sites rénovés ou en cours de rénovation.

✓ Descriptif

L'action porte sur l'organisation de visites de chantiers de rénovation ou de bâtiments réhabilités thermiquement. Ces visites permettront aux éventuels porteurs de projets de rénovation (particuliers, entreprises, collectivités...) de connaître les difficultés rencontrées lors des travaux et les solutions apportées, d'avoir un retour sur les matériaux et les méthodes choisies...

Ces sorties d'une demie journée environ (visites de plusieurs sites par sortie) pourront se faire à de manière régulière (une fois par mois par exemple).

La structure la plus à même de recenser les travaux en cours ou terminés, et donc d'organiser ces visites, est l'Espace Info Énergie. Celui-ci tiendra à jour une base de données répertoriant les chantiers de rénovation ainsi que les personnes potentiellement intéressées par ces visites.

Les autres structures de conseil en énergie sur le territoire (CEP, SIEDA, association Canopée...) devront diriger les personnes conseillées vers les visites organisées par l'EIE.

✓ Actions en cours, références

De telles visites sont organisées régulièrement par les EIE, dans d'autres départements (voir par exemple le programme de visites de l'ASDER à http://www.asder.asso.fr/httpdocs/rubrique.php3?id_rubrique=47).

✓ Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail

Cette action présente peu de difficultés de mise en œuvre. Il convient surtout de connaître les projets en cours et les acteurs intéressés par la réalisation de travaux de rénovation. La constitution d'une telle base de données par l'EIE est la première étape de travail. La deuxième étape est de diffuser le programme de visites le plus largement possible, sur les sites Internet des partenaires, via les journaux locaux, et pour les acteurs tertiaires et industriels via les canaux de diffusion de la CCI et de la CM.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
EIE	EIE	PNR, CEP, SIEDA, CPIE, Association Canopée

Ressources humaines

- Un animateur par visite de chantier ou de bâtiment rénové

Ressources documentaires ou techniques

- EIE, CPIE, Association Canopée
- Retours d'expérience

Coûts associés et ressources financières

- Coûts d'animation, montage et communication à intégrer aux budgets des structures concernées : ces coûts sont déjà financés par les postes actuels. Ils seront minimes.

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	- Montage et communication - Animation	- 2000 €	- Financement à intégrer au budget de l'EIE - Aides possibles des collectivités et de l'ADEME

✓ **Calendrier**

- Mois 1 à 4 : constitution de la base de données des projets et réalisations de rénovation thermique (déjà réalisé par l'EIE ?)
- Mois 4 à 36 : Organisation des visites

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de participants aux visites

Nombre de rénovations décidées suite à ces visites

Sensibilisation et conseil - Action n°6 - Résidentiel et tertiaire

Opération de thermographie aérienne sur la communauté de communes Millau Grands Causses

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement		Emissions évitées annuellement	
		2020	2050	2020	2050
+++++	*****	43,5 GWh	118 GWh	10 623 tCO ₂ e	29 898 tCO ₂ e

✓ **Contexte**

L'énergie nécessaire au chauffage des logements représente 65% de la consommation du secteur résidentiel. La sensibilisation aux déperditions énergétiques des bâtiments est une étape importante avant la réalisation d'une rénovation thermique. La diminution des consommations de chauffage des bâtiments résidentiels représente un gisement d'économie d'énergie et de GES de 109 GWh et 23 900 tCO₂e/an en 2050.

✓ **Objectif**

Organiser des sensibilisations locales du grand public sur la maîtrise des consommations énergétiques des bâtiments par le biais de la thermographie aérienne. L'objectif est de programmer un salon de restitution pour valoriser les résultats de la thermographie et engager des actions de rénovation dans les ménages du territoire de la communauté de communes de Millau Grands Causses.

✓ **Descriptif**

Le survol du territoire concerné (14 communes) a été réalisé au début du printemps 2011. Un salon de restitution de l'opération est programmé début mars 2012 à Millau (avec exposants, conférences...)

Il est prévu ensuite une mise à disposition des données à l'EIE qui devrait renforcer les permanences dans le sud Aveyron à la suite de l'opération.

✓ **Actions en cours, références**

La ville d'Albi a organisé une opération de ce type.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
Communauté de communes Millau Grands Causses / Jeune Chambre économique	Entreprise TCC	EIE, PNR Grands Causses, association CANOPEE

Ressources humaines

- Des animateurs pour la restitution

Ressources documentaires ou techniques

- Caméra thermique et connaissance de l'outil et de son interprétation.

Coûts associés et ressources financières

- Coût de la réalisation de la thermographie et du salon de restitution
- Coûts d'animation à intégrer aux budgets des structures concernées (jeune chambre économique)
- Possibilités de financement par le Conseil Régional, l'ADEME, le FEDER...

Budget

		Coût	Financement
Investissement	Thermographie aérienne	70 000 €	Ademe/Région
Fonctionnement	Salon de restitution	70 000 €	Jeune chambre économique

✓ *Calendrier*

- Mois 1 à 8 : Réalisation de la thermographie et analyse des données
- Mois 6 à 12 : Préparation et réalisation de la restitution
- A partir du mois 12 : Utilisation de ces résultats par l'EIE à des fins de sensibilisation et de conseil technique

✓ *Indicateurs de suivi*

Nombre de participants au salon de restitution

Nombre d'exposants

Nombre de sollicitations de l'EIE au sujet de la thermographie

Sensibilisation et conseil- Action n°7 - Résidentiel et tertiaire

Sensibilisation et mise en pratique des gestes économes et des alternatives énergétiques

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

L'éducation est une des clés du changement des habitudes. L'adoption d'un comportement économe (réduction des gaspillages, usage modéré des appareils consommateurs...) peut permettre de diminuer les consommations énergétiques de 15% à 30% sur certains postes, soit des économies d'énergies et de GES estimées à 61 GWh/an et 3 400 tCO₂e/an en 2050 pour le secteur résidentiel

✓ **Objectif**

Mettre en place une série d'animations (expositions, jeux, projections de films, randonnées climat ou tout simplement discussions...) pour l'apprentissage et la mise en pratique des gestes économes, et pour favoriser les alternatives énergétiques.

✓ **Descriptif**

En plus des actions spécifiques détaillées dans les fiches actions Famille énergie positive et nuits de la thermographie, ces animations devront prendre des formes diverses et innovantes :

- Artistiques : théâtre, musique... En lien avec la mission culture du PNRGC, proposer des spectacles, notamment aux plus jeunes, ayant pour thème la sobriété énergétique et les changements climatiques.
- Campagnes médiatiques ciblées. Réaliser une série d'actions de sensibilisation sur les choix de consommation (tracts sur les marchés...), la sobriété énergétique, et les énergies renouvelables. Ces actions, menées par les associations, seront relayées par la presse et les radios locales.
- Café « bilan carbone individuel » et stages sur la sobriété énergétique. Ces deux actions font partie des animations proposées par l'association Canopée.
- Stages d'auto construction d'éoliennes, proposés par l'association Tripalium
- ...

✓ **Actions en cours, références**

De nombreuses actions sont déjà proposées par les structures locales (EIE, CPIE, Association Canopée, PNR, ...). Cette fiche action consiste donc à proposer d'intensifier et de diversifier ces initiatives.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté réside dans la mobilisation du grand public. En effet, les actions de sensibilisation proposées doivent toucher le plus grand nombre et pas seulement un public averti. Voilà pourquoi les animations devront être des plus variées possibles et relayées par les

médias locaux. Le CPIE se propose pour utiliser tous les moyens à sa disposition (diverses interventions, lettre d'information, etc.).

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR, Canopée, EIE, CPIE	PNR, EIE, CPIE, Canopée, compagnie artistique	Collectivités, PNR mission culture, Association Tripalium, radios locales, journaux locaux, etc...

Ressources humaines

- Animateurs (EIE, CPIE, PNR...), bénévoles
- Artistes
- Journalistes

Ressources documentaires ou techniques

- EIE, CPIE, Association Canopée
- ADEME

Coûts associés et ressources financières

- Coût d'une animation
- Intégration de ces actions dans les budgets des structures impliquées.

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	- Prospectus gestes économes pour alimenter l'ensemble des actions	- 5 000 €	- fournis par EIE - financement de l'ADEME
Fonctionnement	- Animations artistiques - Stages sobriété énergétique - Cafés « Bilan carbone » individuel - Campagnes médiatiques	- 30 000€ de création artistique - Bénévolat pour les café discussions et les campagnes médiatiques	- Places de théâtre - Inscription pour les stages

✓ **Calendrier**

Mois 1 à 36 : intensification et diversification des actions de sensibilisation déjà mises en œuvre sur le territoire débutant par une réunion entre les différents acteurs concernés.

✓ **Indicateurs de suivi**

Actions mises en place et participation aux animations.

Nombre de participants aux stages des associations Canopée et Tripalium

Sensibilisation et conseil - Action n°8

Distribution d'éco-kits et de composteurs

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Une part importante des consommations d'électricité et d'ECS est due à des appareils trop consommateurs (débit d'eau trop important, etc). Des « kits » (voir contenu si dessous) simples d'installation et bon marché, permettent de réduire efficacement les consommations énergie et d'eau pour un confort égal.

✓ **Objectif**

- Distribuer des kits d'économie d'énergie et d'eau dans l'ensemble des logements sociaux
- Mettre à disposition des composteurs individuels ou collectifs par les collectivités

✓ **Descriptif**

L'action porte sur :

- La distribution de kits d'économie d'énergie et d'eau par les bailleurs sociaux. En s'adressant prioritairement aux logements sociaux, cette action permet d'allier la problématique environnementale à l'aspect social (précarité énergétique). Les économies réalisées se chiffrent en effet en MWh, m³ d'eau, et donc également en €. Ces kits peuvent comporter :
 - Des réducteurs de douche
 - Des mousseurs pour les robinets
 - Des led à allumage automatique par détecteur de mouvement intégré
 - Des lampes fluo-compactes
 - ...
- La mise à disposition par les collectivités de kits d'économie d'énergie et d'eau, et de composteurs individuels et collectifs. La distribution de ces équipements doit s'accompagner de sensibilisation et d'explication sur leur fonctionnement, notamment pour les composteurs.

✓ **Actions en cours, références**

Des distributions gratuites d'éco-kits ont eu lieu dans certaines communes (Rochechouart (37), Chavagnes en Paillers (85)). Des ventes de composteurs aux particuliers ont lieu par les communautés de communes de Millau Grands Causses et du Saint-Affricain.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Si le coût unitaire d'un éco-kit est relativement faible, les offices d'HLM craignent que la généralisation de son installation représente un coût important. Par ailleurs, certains cas ont été recensés où la réduction de la consommation d'eau a entraîné des problèmes d'enclenchement des chaudières collectives, celles-ci se trouvant alors surdimensionnées.

La première étape de travail consiste donc à rechercher des financements pour l'achat d'éco-kits.

✓ Moyens

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
PNR, collectivités	OPH, collectivités	PNR, collectivités, bailleurs sociaux

Ressources humaines

- Travail d'animation, éventuellement relayé par les travailleurs sociaux

Coûts associés et ressources financières

- Achat des kits (40 à 200 €/logement)
- Achat des composteurs individuels et collectifs
- Auto-financement de l'action par diminution des consommations. Possibilité de subvention pour l'investissement initial par le Conseil Régional, le Conseil Général,...

Budget

		Coût	Financement possible
Investissement	- Achat d'éco-kits - Achat de composteurs	- Eco-kits : 40 €- 200 €/logements - Composteurs : 20 € (individuels) à 300 € (collectifs)	- OPH - Collectivités - Aides du Conseil Général, Conseil Régional, ADEME
Fonctionnement	- Information sur les kits à destination des usagers	- Dans le cadre des missions de l'OPH	- Budget de fonctionnement

✓ Calendrier

- Mois 1 à 5 : Évaluation des possibilités de financement
- Mois 6 à 36 : Premières séries de diffusion d'éco-kits et de mise à disposition de kits et composteurs par les collectivités

✓ Indicateurs de suivi

Nombre de logements sociaux équipés d'éco-kits, nombres d'éco-kits et de composteurs distribués par les collectivités.

Sensibilisation et conseil - Action n°9 - MDE

**Renforcement de l'espace info énergie dans le Sud Aveyron
et mise en place d'un guichet unique**

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement	Emissions évitées annuellement
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Les EIE sont des structures de conseil sur la problématique énergie-climat créées par l'ADEME et les collectivités. Ils ont pour mission de fournir au grand public des conseils gratuits sur les projets d'économie d'énergie, les énergies renouvelables, l'éco-consommation.

Car l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, aussi bien en matière de rénovation thermique que de production d'énergie renouvelable, nécessite des investissements qui bien souvent ne peuvent pas être supportés par les maîtres d'ouvrage seuls (propriétaires, entreprises ...). La facilitation des démarches de subvention et l'apport de conseils techniques et financiers doivent permettre d'alléger le montage de ces projets.

✓ **Objectif**

Renforcement de l'EIE et création d'un guichet unique sur le territoire du Parc, chargé de simplifier les démarches pour les demandes d'information et de subventions en matière de rénovation des bâtiments et de production d'ENR, et de mutualiser les Certificats d'économies d'énergie (CEE) des particuliers pour atteindre plus facilement le seuil de vente.

L'objectif est de mettre en place, à court terme, une permanence d'au moins 2 journées par semaine sur le territoire du Parc.

✓ **Descriptif**

L'action porte sur le renforcement de la présence d'un conseiller en énergie sur le territoire du Parc. Celui-ci conseillera le grand public de tout le territoire du Parc sur leurs projets d'économie d'énergie et d'énergies renouvelables. Le nombre de conseillers Info Énergie dépendra des possibilités de financement.

L'objectif du guichet unique sera de :

- Centraliser les demandes des porteurs de projets privés comme publics en matière de rénovation thermique et de production d'ENR
- Leur donner les conseils nécessaires, tant administratifs que techniques
- Redistribuer les différentes demandes vers les organismes concernés (chambres consulaires, administration nationale, régionale ou départementale, etc.)
- Le guichet unique réalisera également les montages de projets afin d'avoir une démarche simple, claire et coordonnée sur le territoire.
- Mutualiser le dépôt des CEE des particuliers en les regroupant pour atteindre plus facilement le seuil de vente.

Des conseils d'ordre général ou plus poussé, selon la demande et les compétences, pourront donc être donnés aux particuliers ainsi qu'aux différents acteurs économiques du territoire (tertiaire, industrie et agriculture). Pour des conseils sur la mise en œuvre d'actions spécifiques,

les entreprises seront redirigées vers les Chambres Consulaires (Chambre de Commerce et d'Industrie, Chambre des Métiers, Chambre d'Agriculture). Les collectivités seront quant à elles redirigées vers le conseiller en énergie partagé.

A noter que cette action se justifie d'autant plus qu'une opération de thermographie aérienne a été menée sur la Communauté de communes de Millau Grands Causses en 2011, avec un salon de restitution des résultats en mars 2012.

✓ *Actions en cours, références*

À l'heure actuelle, l'EIE de Rodez, porté par l'ADIL de l'Aveyron, réalise des permanences sur Millau et participe au réseau régional des EIE animé par l'ADEME

Un guichet unique a été mis en place à Montpellier (ALE), le Conseil général de la Savoie assure également ce rôle en Savoie, par exemple. Ceux-ci peuvent servir de référence pour la création d'un guichet unique en Aveyron.

Pour les collectivités, le SIEDA propose déjà la mutualisation des CEE sur les bâtiments du patrimoine et l'éclairage, avec restitution des certificats d'économie d'énergie. Le guichet unique devra compléter en mutualisant les CEE des particuliers et entreprises.

✓ *Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail*

La principale difficulté réside dans le financement du (des) conseiller(s) Info-Énergie. Une réunion entre l'Adil, l'ADEME, la région Midi-Pyrénées et le Conseil Général de l'Aveyron constituera la première étape de travail afin d'étudier la faisabilité de l'action.

Si le guichet unique est intégré au Parc, au CPIE ou à l'EIE, son financement y est rattaché et en est donc simplifié. Une réunion à l'initiative du PNR devra rassembler l'actuel EIE d'Aveyron (ADIL de l'Aveyron) et les porteurs pressentis de l'EIE et du CEP (CPIE, PNR, Communautés de communes Millau Grands Causses) afin d'étudier les possibilités de création d'un guichet unique au sein de ces structures.

Une mission de cet EIE sera d'assurer l'accompagnement technique et le suivi prévus dans l'action n°4 de l'axe Bâtiment.

✓ *Moyens*

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR, EIE	EIE, autres ?	PNR, ADEME, ADIL, CPIE, SIEDA, Communautés de communes Millau Grands Causses

Ressources humaines

- Un poste de conseiller Info Énergie

Ressources documentaires ou techniques

- ADEME, CPIE du Rouergue, EIE ADIL de l'Aveyron
- EIE, CEP pour les collectivités, ADEME
- Conseil Régional et Général pour les démarches de demandes de subventions
- Le CPIE se porte volontaire pour être EIE et/ou guichet unique, il dispose d'ores et déjà des locaux nécessaires.

Coûts associés et ressources financières

- Financement du (des) conseiller(s) Info Énergie et de moyens matériels (locaux, expositions,...)
- Co-financement possible par les collectivités, le Conseil Général et l'ADEME, à renouveler chaque année.
- Financement des postes de conseillers à intégrer dans le budget de la structure porteuse

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	Locaux pour les permanences	-	Locaux actuels de l'Adil, local supplémentaire disponible au CPIE du Rouergue
	Rémunération des conseillers Info Énergie	45 000 €/an/conseiller	ADEME, Conseil Régional, Conseil Général

✓ Calendrier

- Mois 1 à 3 : Réunion(s) entre l'Adil, le Parc, le CPIE, la Communauté de communes Millau Grands Causses, l'ADEME, le Conseil régional et le Département pour évaluer les possibilités de financement et définir la structure porteuse du guichet unique
- Mois 3 à 36 : renforcement de l'EIE du Sud Aveyron selon les possibilités techniques et financières et mise en place du guichet unique

✓ Indicateurs de suivi

Nombres d'heures d'ouverture au public de l'EIE et du guichet unique, nombre de projets ayant reçu son appui et aboutissement de ces projets, nombre de personnes conseillées, nombre d'animations proposées et organisées...

Urbanisme - Action n°1 – Développement durable

Prise en compte des enjeux environnementaux dans les documents d'urbanisme (PLU et SCOT)

Priorité de l'action	Difficulté de mise en oeuvre	Énergie économisée	Émissions de CO2e évitées
+++++	*****	N/A	N/A

✓ **Contexte**

Historiquement issus de formations et de compétences différentes, les acteurs de l'urbanisme et de l'environnement n'ont pas forcément l'habitude de travailler ensemble et d'intégrer, dès le stade amont des projets, des passerelles entre leurs disciplines.

Face aux enjeux multi-thématiques que soulève l'urbanisme, à l'univers réglementaire complexe qui entoure les documents de planification, les petites collectivités ne disposant pas d'un service urbanisme dédié sont souvent démunies pour maîtriser leur développement. Par ailleurs, une partie des enjeux se joue à une plus grande échelle territoriale, par exemple pour les transports, l'emploi, les paysages...

Les outils comme le Plan Local d'Urbanisme (PLU), le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), sont devenus documents phares de la politique de développement urbain de la France, bien que toutes les communes n'en soient pas dotées (cartes communales, RNU...).

✓ **Objectif**

Assurer une cohérence entre les politiques d'urbanisme et les enjeux du PCET :

- Prise en compte des risques naturels et climatiques sur les collectivités (imperméabilisation, confort d'été)
- Cohérence territoriale et temporelle des politiques d'aménagement en matière de transports, d'habitat, d'agriculture...
- Développer les concepts et les projets de développement durable urbain : mobilité douce, habitat intermédiaire ou groupé, jardins partagés, mixité fonctionnelle...
- Faire passer l'adaptation et l'atténuation d'un état de préconisation/recommandation à un état d'obligation.

✓ **Descriptif**

L'action porte sur la modification des principaux documents d'urbanisme en intégrant des éléments en lien avec l'enjeu climatique à différentes échelles : problématiques mises en évidence dans le PCET du PNR GC, dans le SRCAE de Midi Pyrénées, dans le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC).

Ces recommandations devront être intégrées dans le PADD des PLU, dans le Document d'Orientations Générales (DOG) des SCOT et devront se baser sur des diagnostics locaux de consommation, de besoins de services, et des études de risques d'incendies, d'inondations, etc.

L'action du PNR GC sur ces problématiques pourra comporter deux volets :

- Accompagner la réalisation des documents communaux et intercommunaux (PLU classique ou intercommunal, charte commune d'urbanisme durable, référentiel...) par une

assistance à la rédaction de cahier des charges, la tenue de réunions d'informations dédiées au lien entre SCOT, PLH, PLU...

- Valoriser des documents d'urbanisme et démarches « innovantes » de coopération intercommunale réalisées sur le territoire du Parc

✓ **Actions en cours, références**

Un projet de Schéma de Cohérence Territoriale est en cours sur le territoire, ce document sera un cadre stratégique primordial pour toutes les démarches d'urbanisme à l'échelle communale ou intercommunales inférieures. Les PLU ou cartes communales doivent en effet être compatibles avec le SCOT.

A noter aussi que le Parc naturel régional des Grands Causses élabore des déclinaisons localisées de sa charte, « les Référents du Paysage » qui sont des outils opérationnels élaborés avec les collectivités locales pour fonder leurs documents d'urbanisme sur les bases d'un développement économe et valorisant des ressources et du patrimoine. Ce document, dont la sortie est prévue courant 2012, intègre les données énergétiques et climatiques du Plan Climat du Parc.

Le Grand Lyon effectue actuellement une modification de son SCoT et de son PLU pour prendre en compte la thématique de l'adaptation. Ces modifications font suite au projet européen AMICA sur les études d'impacts du changement climatique et l'adaptation en résultant (*Source : Grand Lyon*).

Des communes plus petites comme la ville de Sciez (Haute-Savoie) prennent en compte l'adaptation au changement climatique dans l'élaboration de leur PLU (*Source : Ville de Sciez*).

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

Si les documents d'urbanisme sont déjà réalisés et officiels dans une collectivité, faire une révision de ces documents peut se révéler long et fastidieux.

Une des difficultés est de faire comprendre l'intérêt d'une réflexion à plusieurs sur le thème de l'urbanisme. Cette compétence est historiquement aux communes et les dessaisir de ce « pouvoir » au profit d'une intercommunalité est souvent mal vécu. La délégation de compétences (pouvant pourtant être traitée de manière fine et pas nécessaire pour tous les types de coopération) est donc un sujet de crispation pour cette action. Les différents niveaux d'avancement des communes en matière d'urbanisme (POS, PLU, cartes communales, aucun document...) sont également souvent un frein à une action commune, chacun ne voyant pas le même intérêt à se lancer.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre	Partenaires
PNR GC	Collectivités	Agences d'urbanisme, bureaux d'études, collectivités.

Ressources humaines

- Chargé de mission Architecture, Paysage et Urbanisme du PNR

Ressources documentaires ou techniques

- PNACC
- Diagnostics de vulnérabilité du territoire aux risques naturels
- Bureaux d'études spécialisés

- Pompiers

Coûts associés et ressources financières

- Diagnostic de vulnérabilité d'une collectivité si non existant
- Révision des documents d'urbanisme

Budget

		Coût	Financement possible
Fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Participation à la concertation liée aux révisions ou à la création de documents d'urbanisme - Conseil des collectivités sur les enjeux climatiques - Veille sur les projets d'urbanisme et rappel des engagements du territoire sur les problématiques environnementales 	Poste déjà existant	Intégré dans le budget de fonctionnement du PNR

✓ ***Calendrier***

- Chaque année : action permanente du chargé de mission du PNR GC.

✓ ***Indicateurs de suivi***

Documents d'urbanismes intégrant des mesures d'adaptation et d'atténuation.
 Réalisations exemplaires dans les collectivités