

Plan Climat-Air-Energie-Territorial

Stratégie et Plan d'Actions



Roannais Agglomération



Référence projet : **Plan Climat-Air-Energie de Roannais
Agglomération 2020-2026**

Titre du rapport: Plan Climat-Air-Energie de Roannais
Agglomération – Stratégie et plan d’actions

Client: Roannais Agglomération
63 rue Jean Jaurès
CS 70005 – 42 311 ROANNE
<https://www.aggloroanne.fr/>

Contact client: Ingénierie Technique et Transition Ecologique
Direction Transition Energétique et Mobilité
Harmony Gras, Directrice

Date du document: 15/01/20

Rapport N°. : 70045-RN005 - 00

Projet N°. : 70045

Références de la proposition: Référence : 99108 / PR001 Version: 0 Date : 14/05/18



Résumé: Le présent document présente les objectifs stratégiques et le plan d’actions de Roannais Agglomération pour son Plan Climat Air Energie Territorial. Ce document présente donc les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du territoire, les objectifs de maîtrise de la consommation d’énergie du territoire, les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques, les objectifs de production et consommation des énergies renouvelables, de valorisation des potentiels d’énergies de récupération et de stockage sur le territoire, les objectifs d’adaptation au changement climatique. Les informations relatives au programme d’actions sont également présentées. Ce document présente une version actualisée du PCET déposé en 2016 avec des ajustements dans la stratégie co-construite et validée en 2016.

Préparé par:
Romane PAYSANT
Manon ROULLEAU
Adrien BOUZONVILLE

Approuvé par:
Harmony GRAS
Kheira DORBANE
Dorian RUINI

Groupement des bureaux d’études :



ATMOTERRA
8 rue de St Domingue
44300 Nantes
Tél : 09 84 16 27 84
contact@atmoterra.com



AUXILIA
8 rue de Saint-
Domingue
44200 NANTES
Tél : 02 40 77 81 82
info@auxilia-conseil.com



AKAJOULE
18 Boulevard Paul
Perrin
44600 SAINT-NAZAIRE
Tél : 02 40 53 06 61
info@akajoule.com

Distibution publique

Mots clés : PCAET, Plan, Climat, Air,
Energie, EnR, GES, Adaptation,
Atténuation, CO2, Carbone

Le rapport sera cité comme suit :

ATMOTERRA, AKAJOULE, AUXILIA, 2020, Plan Climat-Air-Energie de Roannais Agglomération 2020-2026, Rapport préparé pour Roannais Agglomération, Ref. 70045-RN005 Rev. 00 en date du 15/01/2020

SOMMAIRE

1	Contexte	6
1.1	Le contexte énergétique et climatique actuel	7
1.2	Le contexte réglementaire	7
1.2.1	Des engagements internationaux.....	7
1.2.2	Des engagements européens	8
1.2.3	Des engagements nationaux	9
1.2.4	Des engagements régionaux	9
1.3	Le Plan Climat Air Energie territorial	10
2	Stratégie du territoire.....	12
2.1	Introduction et historique	13
2.2	Co-construction du programme TEPOS.....	14
2.2.1	La gouvernance TEPOS	14
2.2.2	Les partis mobilisés.....	14
2.3	Stratégie TEPOS (2014-2016)	16
2.4	Bilan et évaluation pour la candidature TEPOS 2 (2018).....	21
2.4.1	Synthèse du bilan 2016-2018	21
2.4.2	Atelier de préparation du dossier TEPOS 2	22
2.4.3	Résultats de l’atelier	24
2.5	Les objectifs chiffrés	25
2.5.1	Rappel des objectifs TEPOS	25
2.5.2	L’exercice de scénarisation	25
2.5.3	Méthodologie prospective	25
2.5.4	Résultats obtenus en 2015	27
2.5.5	Mise en cohérence des objectifs en 2019	31
3	Le programme d’actions	42
3.1	Le plan d’actions	43
3.1.1	Les actions par axe.....	43
3.1.2	Les fiches-actions.....	45
4	Le dispositif de suivi et d’évaluation du plan d’actions	74
4.1	Gouvernance.....	75
4.2	La capitalisation des indicateurs dans un outil de suivi et d’évaluation	75
4.3	Les objectifs chiffrés	77

Liste des figures

Figure 1: Principales étapes et évolutions du PCAET.....	13
Figure 2 : Gouvernance TEPOS - Roannais Agglomération - Novembre 2015.....	14
Figure 3 : Exemple de remplissage de l'outil PROSPER 2030 pour la filière de méthanisation	26
Figure 4 : Croisement des courbes production-consommation énergétiques selon 3 scénarios (sans programmation TEPOS et TEPOS +++)	27
Figure 5 : Evolutions des émissions de GES selon trois scénarios (tendanciel, TEPOS et TEPOS +++)	29
Figure 6: Evolution des émissions de GES par secteur.....	32
Figure 7: Evolution de la consommation d'énergie par secteur	33
Figure 8: Evolution du productible par filière.....	34
Figure 9 : Croisement des courbes consommation-production énergétiques selon le scénario travaillé en 2019, correspondant aux objectifs validés en 2016	35
Figure 10: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour les NOx.....	36
Figure 11: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour le NH3	37
Figure 12: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour les COVNM	38
Figure 13: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour les PM2.5	39
Figure 14: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour les PM10.....	40
Figure 15: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour le SO2	41
Figure 16 : Architecture de l'outil de suivi.....	76
Figure 17 : Exemple de visuels fournis par l'outil de suivi	77

Liste des tableaux

Tableau 1 : Axe et orientations TEPOS	16
Tableau 2: Synthèse de l'avancée 2016-2018	21
Tableau 3: thématiques et participants aux ateliers TEPOS 2 de 2018	22
Tableau 4: Format des ateliers TEPOS 2	23
Tableau 5: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour les NOx	36
Tableau 6: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour le NH3	37
Tableau 7: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour les COVNM	38
Tableau 8: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour les PM2.5	39
Tableau 9: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour les PM10	40
Tableau 10: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour le SO2	41
Tableau 11 : Programme d'actions du PCAET de Roannais Agglomération	43

Annexes

Annexe 1	Comptes Rendus des ateliers TEPOS 1.....	80
Annexe 2	Compte rendu du COFIL final du 23/11/15.....	81
Annexe 3	Compte rendu de l'atelier TEPOS 2 du 18/09/18	82
Annexe 4	Scénarisation PROSPER 2015	83

Glossaire

EnR	Energies Renouvelables	CH₄	Méthane
GES	Gaz à effet de serre	CO₂	Dioxyde de Carbone
OREGES	Observatoire Régionale de l’Energie et des Gaz à Effet de Serre	HFC	Hydrofluorocarbures
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial	NF₃	Trifluorure d’azote
PNACC	Plan National d’Adaptation au Changement Climatique	NH₃	Ammoniac
PNSE	Plan National Santé-Environnement	NO_x	Oxyde d’azote
PPA	Plan de Protection de l’Atmosphère	N₂O	Protoxyde d’azote
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation	O₃	Ozone
PPRL	Plan de Prévention des Risques Littoraux	PFC	Hydrocarbures perfluorés
PREPA	Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques	PM_{2.5}	Particule en suspension <2.5 µm
PRG	Potentiel de Réchauffement Global	PM₁₀	Particule en suspension <10 µm
PRSE	Plan Régional Santé-Environnement	SF₆	Hexafluorure de soufre
RNSA	Réseau National de Surveillance Aériobiologique		
SAGE	Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux		
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale		
SDAGE	Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux		
SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone		
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie		
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique		

Note préalable

Ce document restitue **la stratégie et le plan d’actions du Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) de Roannais Agglomération**, comme défini à l’article L. 222-23 du code de l’environnement et précisé aux articles R. 229-51 à R221-56.

Il reprend et complète les éléments du PCAET réalisé en 2016 et intitulé « *Rapport TEPOS valant PCAET réglementaire de Janvier 2016* ¹ » pour lequel la Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Loire avait relevé la non-conformité² par rapport au décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territoriale.

Le territoire s’étant engagé dans une démarche de transition énergétique et climatique dès 2014, la démarche initiée en 2014-2016 est restituée ici. Des ajustements ont toutefois été réalisés pour mettre à jour certaines actions au regard de l’évaluation environnementale et de la stratégie TEPOS 2 envisagée. Ces ajustements ont été réalisés à la marge des actions et de la stratégie.

En effet, lors de la reprise de ce PCAET, il est important de considérer que le projet de PCAET déposé en 2016 par Roannais Agglomération :

- **a fait l’objet d’une démarche de co-construction avec les différents services et les acteurs locaux du territoire**
- **a été validé par la collectivité (conseil communautaire du 26/02/2016)**

Bien que le PCAET n’ait pas été validé par les services de l’Etat dans sa forme de 2016 en lien avec la publication des décrets relatifs aux PCAET³, **Roannais Agglomération a poursuivi après 2016, la démarche et la dynamique climat fortement engagée sur le territoire.**

En 2018, Roannais Agglomération a souhaité mettre à jour le PCAET pour être cohérent avec les attentes réglementaires. Lors de cette reprise, l’ensemble de la démarche de co-construction n’a pas été réitérée, tout comme les objectifs et les actions validés n’ont pas été modifiés significativement. Des ateliers de travail ont eu lieu en septembre 2018 pour la candidature au TEPOS 2. Les résultats de ces ateliers ont permis une mise à jour de quelques actions.

Roannais Agglomération considère qu’il est important de maintenir la dynamique engagée sur le territoire et s’engage à évaluer exhaustivement le PCAET dans 3 ans pour faire évoluer plus en profondeur les actions en cohérence avec les objectifs que la collectivité s’est fixée lors du TEPOS 2.

Le présent document constitue ainsi la version révisée du PCAET pour la période 2020-2026 selon les modalités du décret susvisé et ce, bien que certaines actions aient déjà été engagées depuis 2014.

En parallèle de la reprise du PCAET, une démarche d’évaluation environnementale (cf rapport ci-joint) a été mise en œuvre (a posteriori) comme demandé dans le courrier de la DTT et conformément à l’article R122-17 du code de l’environnement.

¹ Rapport préparé par ARTELIA, PROGRAMME TEPOS - Diagnostics, prospective 2050 & plan d’actions 2016-2021 version de Janvier 2016

² DDT Loire, Courrier à l’attention du président de Roannais Agglomération du 08 juin 2017 reçu le 13 juin 2017

³ Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial et Arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial

1 CONTEXTE



1.1 Le contexte énergétique et climatique actuel

Sous l'effet conjugué de plusieurs facteurs, le paysage énergétique et climatique change... *Des ressources en énergie limitées*

Les ressources en énergies fossiles ne sont pas inépuisables. Les progrès technologiques ont permis et permettront encore de repousser les limites des réserves. Mais l'horizon d'un plafonnement de la production, puis d'une raréfaction du pétrole doivent cependant être dès aujourd'hui pris en compte, même si la date du "pic pétrolier" reste incertaine. Selon le World Energy Technology Outlook (WETO), il reste 1700 milliards de barils de pétrole, soit environ 60 années de production actuelle de pétrole conventionnel. La conséquence : une augmentation du prix des énergies fossiles et de fortes répercussions économiques à prévoir pour les territoires importateurs.

Des contraintes climatiques dues aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Les émissions de GES sont en forte augmentation depuis le début de l'ère industrielle au XIX^{ème} siècle : les concentrations atmosphériques de CO₂ sont passées d'une valeur préindustrielle d'environ 280 ppm (parties par million) à 379 ppm en 2005. Cette augmentation de la concentration des GES, majoritairement liée à la combustion des énergies fossiles, a été mise en relation avec une augmentation mondiale moyenne de la température de l'air près de la surface de la Terre de 0,85°C sur un siècle, de 1880 à 2012 (GIEC, 2014).

Une croissance exponentielle de la demande en énergie ...

En 2025, la demande mondiale d'énergie aura, d'après l'Agence Internationale de l'Énergie, augmentée de 50 % par rapport à 2005 et atteindra 15 milliards de tonnes équivalent pétrole, entraînant une augmentation des émissions de CO₂ de +119 % entre 2006 et 2025.

La conjonction de ces enjeux (épuisement des ressources, croissance de la consommation, réchauffement climatique) font peser des risques importants, parmi lesquels l'envolée des prix des énergies fossiles et du pétrole en particulier ou encore les conséquences du changement climatique.

... affectant particulièrement les territoires les plus vulnérables.

Les impacts potentiels du changement climatique au niveau de la ressource en eau, de la biodiversité, des phénomènes extrêmes (canicules, tempêtes...), les conséquences potentielles sur les différentes activités économiques (agriculture, tourisme...) fragilisent les territoires. Intégrer dans les décisions les changements à venir et notamment les événements climatiques extrêmes (inondations, canicules, mouvements de terrain...), doit permettre de limiter les dommages et coûts éventuels.

1.2 Le contexte réglementaire

1.2.1 Des engagements internationaux

Le Protocole de Kyoto, adopté en 1997 par 191 pays membres vise la réduction des émissions de GES, dans le cadre de la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Il n'est réellement entré en vigueur qu'en 2005. Dans cet accord, des objectifs de réduction des GES y sont assignés à chaque pays. Les pays industrialisés signataires se sont ainsi engagés à réduire

leurs émissions de GES de 5,2 % en moyenne par rapport à 1990, sur la période 2008-2012. Pour la France, l'objectif était une stabilisation de ses émissions.

En 2009, la conférence de Copenhague, censée définir les objectifs de l'après-Kyoto, est un échec. En 2011, lors de la conférence de Durban, les États-parties décident donc de reprendre le projet d'accord à zéro. Ils créent la Plate-forme de Durban pour une action renforcée (ADP), chargée de définir les grandes lignes de l'accord de la COP21, celui-là même qui devrait être adopté à Paris en décembre 2015 et entrer en vigueur en 2020.

Point d'actualité sur la COP 21 : La France a présidé la 21^{ème} Conférence des Parties de la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques fin 2015 (COP21/CMP11). Cette échéance était cruciale.

Quel bilan tiré de la COP 21 ? : L'accord obtenu le 12 décembre 2015 est davantage inédit qu'historique, dans le sens où, pour la première fois, les **195 Etats parties à la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC)** sont parvenus à s'entendre sur la nécessité **d'un effort, certes différencié, mais commun dans la lutte contre le changement climatique**. Le texte **reprend l'objectif de maintien de la température globale en deçà de 2°C**, et va même plus loin en incitant les Etats à tenter de limiter le réchauffement à 1,5°C (exigence de l'Alliance des petits Etats insulaires menacés par la montée des eaux – AOSIS). Mais les propositions des Etats **ne le permettent pas pour l'instant, nous plaçant toujours sur une trajectoire autour de 3°C, considéré comme un seuil critique où les changements climatiques seraient irréversibles et causeraient de nombreux problèmes**. L'accord **n'est pas véritablement « contraignant » sur le plan du droit international**, dans le sens où le texte ne prévoit pas de dispositifs sanctionnant le non-respect des engagements que chaque Etat fixe lui-même.



1.2.2 Des engagements européens

L'Union Européenne a toujours eu une politique volontariste en matière de lutte contre le réchauffement climatique. Le paquet climat-énergie (ou énergie-climat) ou plan climat de l'Union européenne est un plan d'action adopté le 23 janvier 2008 par la Commission européenne. Il a ensuite fait l'objet d'un accord politique entre les 27 chefs d'État et de gouvernements lors du Conseil européen de Bruxelles des 11 et 12 décembre 2008. Il a été adopté par le Parlement européen et le Conseil des ministres en décembre 2008. Le paquet climat-énergie a pour objectif de permettre la réalisation de l'objectif « 20-20-20 » ou « 3x20 » visant à :

- Accroître l'efficacité énergétique de 20%
- Faire passer la part des énergies renouvelables (EnR) dans le mix énergétique européen à 20 %
- Réduire les émissions de CO₂ des pays de l'Union de 20%

Alors que les deux premières mesures sont contraignantes, la troisième n'a, jusqu'à présent, aucune valeur juridique.

Sur le sujet de la qualité de l'air, l'Union européenne a émis deux Directives principales :

- Directive (EU) n°2016/2284 du Parlement Européen et du Conseil du 14/12/16 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, modifiant la directive 2003/35/CE et abrogeant la directive 2001/81/CE

- Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l’air ambiant et un air pur pour l’Europe

1.2.3 Des engagements nationaux

- **Loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique (POPE) et Stratégie Nationale Bas Carbone**

Cette loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique prévoit notamment comme objectif de réduire l’intensité énergétique finale de 2,5% par an d’ici 2030. L’objectif dit de Facteur 4 est également mentionné : diviser par 4 d’ici 2050 les émissions de GES de la France par rapport à 1990.

- **Grenelle de l’Environnement**

Deux lois majeures dites Grenelle I (3 août 2009) 1 et Grenelle II (12 juillet 2010), ont traduit en droit français les grands engagements de la France dans les domaines aussi essentiels que le bâtiment, le transport, l’énergie, la biodiversité, les risques et la santé, la gouvernance. 258 engagements ont été pris par la France qui ambitionne notamment une production d’EnR encore plus importante que celle prévue par les engagements européens. Ainsi, par la loi du 3 août 2009, la France s’engage à porter la part des EnR à au moins 23% de la consommation globale en 2020.

- **La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (2015)**

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), promulguée le 17 août 2015 fixe des objectifs en matière d’énergie et de climat à l’horizon 2030:

- Baisse des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 40% par rapport à 1990
- Baisse de 20% des consommations d’énergie finale et une division par deux à 2050 par rapport à 2012
- Baisse de 30% des consommations d’énergies fossiles
- Part des énergies renouvelables (EnR) de 32% des consommations d’énergie finale
- Part de 10% de gaz renouvelable dans le gaz consommé
- Ramener la part du nucléaire à 50% dans la production électrique en 2025

- **Les Plans Climat Air Energie Territoriaux**

La LTECV affirme également le rôle des collectivités locales dans cette transition et l’atteinte de ces objectifs. Elle oblige ainsi les EPCI de plus de 20 000 habitants à adopter un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

Ce cadre règlementaire impose à Roannais Agglomération d’adopter un Plan Climat-Air-Energie Territorial.

1.2.4 Des engagements régionaux

L’article 10 de la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République dit loi NOTRe prévoit que le Schéma régional d’aménagement de développement de territoire (SRADT) devienne le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Égalité des Territoires (SRADDET). Le SRADDET intègre et fusionne plusieurs documents régionaux sectoriels (SRCAE, Intermodalité, Cohérence écologique, Déchets...) pour permettre une meilleure cohérence des objectifs communs.

Il est prévu que le PCAET soit compatible et prenne en compte les règles qui sont instaurées par le SRADDET.

Sur la région Auvergne-Rhône-Alpes, le SRADDET a été adopté le 20 décembre 2019. Il est donc applicable au présent PCAET.

1.3 Le Plan Climat Air Energie territorial

Un PCAET doit comprendre : un diagnostic, une stratégie territoriale en matière de climat, air et énergie, un programme d’actions cohérent et un dispositif de suivi et d’évaluation.

Le diagnostic inclut :

- Une estimation des **émissions territoriales de GES** et de **polluants atmosphériques** ainsi qu’une analyse de leurs possibilités de réduction.

Les éléments sur les émissions de GES sont issus du diagnostic Air-Energie-Climat Roannais Agglomération (données ORCAE (ex OREGES) 2016 intégrées en 2019).

Les éléments sur la qualité de l’air et la pollution atmosphérique sont issus des données transmises par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes et ont été traitées par ATMOTERRA en 2018-2019.

- Une estimation de la **séquestration nette** de dioxyde de carbone et de ses possibilités de développement

Cette partie a été entièrement ajoutée au diagnostic existant de 2014-2016 et a été traitée par AUXILIA en 2018-2019.

- Une analyse des **consommations énergétiques** finales du territoire et du potentiel de réduction de celle-ci

Les éléments sur les consommations énergétiques finales sont issus des données ORCAE (ex OREGES) 2016 intégrées en 2019 par ATMOTERRA.

- La présentation des **réseaux de distribution et de transport d’électricité**, de gaz et de chaleur

Ces éléments ont été ajoutés au diagnostic et ont été traités par AKAJOULE en 2018-2019.

- Un **état de la production des énergies renouvelables** sur le territoire

Les éléments sur les productions d’énergie renouvelables sont issus des données ORCAE (ex OREGES) 2015 intégrées en 2019.

- Une analyse de la **vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.**

Les éléments sur la vulnérabilité climatique du territoire ont été repris et complétés par AUXILIA en 2018-2019 à partir du diagnostic Air-Energie-Climat Roannais Agglomération (version du 21/08/2015).

Le diagnostic est présenté dans le document :

ATMOTERRA, AKAJOULE, AUXILIA, 2019, Diagnostic du Plan Climat-Air-Energie Roannais Agglomération, Rapport préparé pour Roannais Agglomération, Ref. 70045-RN004 Rev. 00 en date du 23/11/19

La plupart des données ont été actualisées par rapport au dernier PCAET pour tenir compte :

- Des **évolutions temporelles** (années d’inventaires plus récentes disponibles, 2016 étant souvent la dernière année disponible à l’heure de rédaction de ce document)
- De la nécessité de présenter le diagnostic selon **les secteurs d'activité de référence mentionnés au I de l'article R. 229-52** pour la déclinaison des éléments chiffrés du diagnostic et des objectifs stratégiques et opérationnels du plan climat-air-énergie territorial :
 - résidentiel,
 - tertiaire,
 - transport routier,
 - autres transports,
 - agriculture,
 - déchets,
 - industrie hors branche énergie,
 - branche énergie (hors production d’électricité, de chaleur et de froid pour les émissions de gaz à effet de serre, dont les émissions correspondantes sont comptabilisées au stade de la consommation).

Ce dernier point a été particulièrement problématique puisque certaines données et objectifs (trajectoires énergétiques, ...) avaient été construits en 2014-2016 avec d’autres secteurs, parfois non correspondant.

Le **diagnostic** a entièrement été repris pour cette raison.

Toutefois, **la stratégie** présentée dans les sections suivantes a été traitée comme suit :

- Présentation des **objectifs stratégiques validés en 2016** et issus des ateliers de co-constructions et de concertations autour du PCAET
- Présentation d’un **scénario actualisé avec PROSPER en 2019**,
 - en maintenant les objectifs 2030 et 2050 validés en 2016 ;
 - en déclinant ces objectifs selon les secteurs PCAET requis ;
 - en utilisant les dernières données disponibles (2016) comme base pour la construction des trajectoires.

Cette démarche non conventionnelle est à rapprocher de l’historique (un des premiers territoires engagés dans les démarches PCAET) et de la volonté du territoire de déposer un document réglementaire en maintenant et améliorant la dynamique actuelle.

2 STRATEGIE DU TERRITOIRE



2.1 Introduction et historique

La phase stratégie et élaboration du plan d’actions du PCAET a connu deux grandes phases :

- En **2015**, 4 ateliers réalisés en juin 2015 et un COPIL final ont permis de coconstruire la stratégie du PCAET de 2016 (basé sur le programme d’actions TEPOS). Ils ont porté sur les thématiques suivantes :
 - Atelier n°1 : Performance énergétique et énergie renouvelable dans le patrimoine public
 - Atelier n°2 : Déplacements et éco-responsabilité des collectivités
 - Atelier n°3 : Urbanisme et transports
 - Atelier n°4 : Production énergétique et incitation locale

⇒ **Cette démarche est présentée dans les sections 2.2.2 et 2.3 suivantes.**

- En **2018**, de nouveaux ateliers ont été réalisés dans le cadre de la mise en conformité du PCAET et de la candidature de la collectivité au programme TEPOS 2. Ils ont venus alimenter et compléter la stratégie du PCAET. Ces ateliers ont fait l’objet d’une analyse par l’évaluateur environnemental en charge de la rédaction de l’Evaluation Environnementale Stratégique (ATMOTERRA). ATMOTERRA est intervenu dans ces ateliers pour mettre en avant les points de vigilance et les manques sur la stratégie et le plan d’action du PCAET et sur les nouvelles stratégies et actions présentées. Les ateliers ont porté sur les thématiques suivantes :

- Atelier n°1 : Patrimoine de l’agglomération et pratiques internes
- Atelier n°2 : Aménagement, Mobilité et Habitat
- Atelier n°3 : Economie circulaire et sectorielle
- Atelier n°4 : Energies renouvelables et réseaux

⇒ **Cette démarche est présentée dans la section 2.4 suivante.**

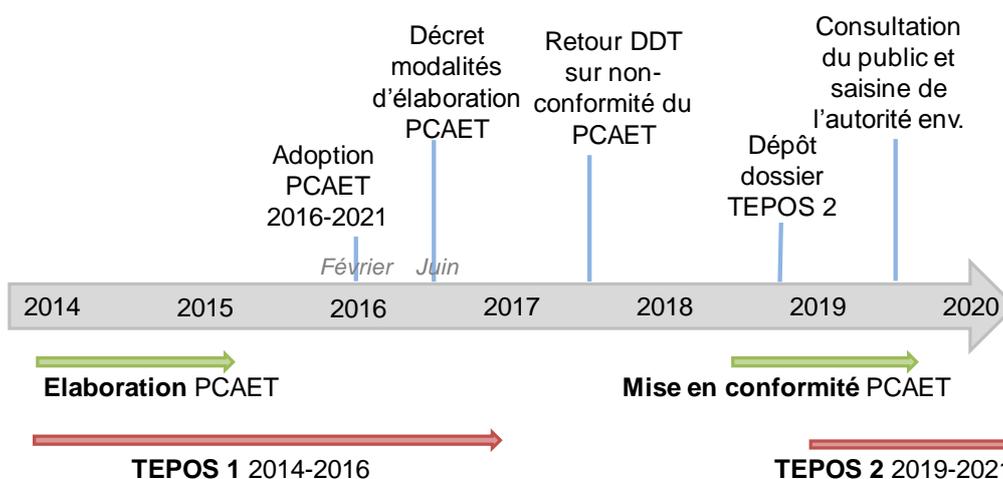


Figure 1: Principales étapes et évolutions du PCAET

Globalement, sur l’ensemble de la démarche, ce sont une vingtaine d’acteurs qui ont participé à la démarche de co-construction du PCAET de RA.

2.2 Co-construction du programme TEPOS

Les éléments suivants sont repris du rapport intitulé « Rapport TEPOS valant PCAET réglementaire de Janvier 2016 » et retracent l’élaboration de la stratégie du PCAET.

2.2.1 La gouvernance TEPOS

La réussite de la démarche passe par une construction collective et concertée dans laquelle les partenaires locaux deviennent des acteurs du programme TEPOS. Le schéma de gouvernance mis en place pour TEPOS est présenté ci-dessous :

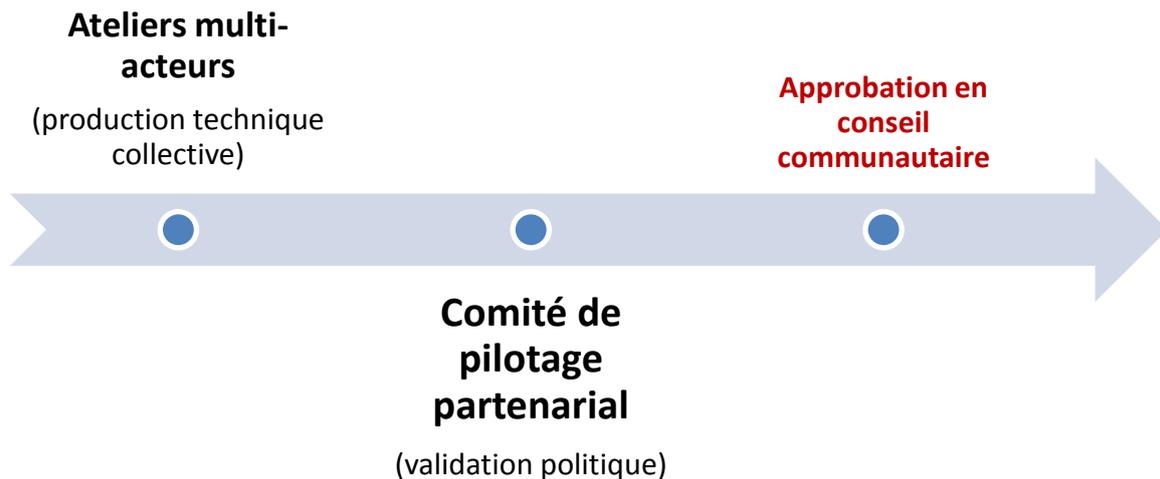


Figure 2 : Gouvernance TEPOS - Roannais Agglomération - Novembre 2015

Les missions des différentes instances définies dans le schéma ci-dessus, sont présentées au point suivant.

2.2.2 Les partis mobilisés

Les partis mobilisés pour l’élaboration du programme TEPOS ont été :

- Portage Politique : il est assuré par **l’ élu-référent** sur le dossier TEPOS, le **Vice-président Energie et Développement Durable**.
- Portage Technique : il est assuré par la **Direction Transition énergétique et Mobilité de l’Agglomération**. Il coordonne les acteurs, organise les différents temps de la concertation et travaille en collaboration avec l’équipe-prestataire pour les phases de co-construction du programme d’actions. L’équipe-projet est composée :
 - Du responsable de service
 - Du Chargé de projets
- Le Comité de Pilotage : Il **valide les travaux et donne les directions stratégiques**, basées sur les apports des ateliers techniques. Il assied le positionnement et les choix stratégiques de Roannais Agglomération. Il s’est réuni le 8 décembre 2014, 11 mai 2015 et 23 novembre 2015. Il est composé des :
 - Représentants du maître d’ouvrage : Président, Vice-Présidents, Direction et équipe projet (voir ci-dessus) ;
 - Représentants des partenaires techniques et financiers :

- ADEME Auvergne - Rhône-Alpes
 - Région Auvergne - Rhône Alpes
 - Département de la Loire
 - DDT42
 - Chambre des Métiers et de l’Artisanat
 - Chambre de Commerce et d’industrie
 - Chambre d’agriculture
 - SIEL (Syndicat Intercommunal d’Energie de la Loire)
 - SEEDR (Syndicat d’Etude et d’Elimination des Déchets du Roannais)
 - SYEPAR (Syndicat d’Etude et de Programmation pour l’Aménagement du Roannais)
 - ALEC42 (Agence de l’Energie et du Climat de la Loire)
- Les Ateliers techniques : Ils ont eu pour rôle de permettre la discussion et la co-construction des actions du programme TEPOS. L’animation a été réalisée par l’Équipe-projet en lien avec l’équipe-prestataire. Les ateliers ont été répartis en 4 thèmes.

Date	Volet	Atelier	Thèmes de l’atelier multi-acteurs
25/06	Patrimoine & Compétences	1	Performance énergétique et énergie renouvelable dans le patrimoine public
		2	Déplacements et éco-responsabilité des collectivités
26/06	Territoire	3	Urbanisme & Transport
		4	Production et distribution énergétique et incitation locale

Ont participé à ces ateliers:

- Elus et Services techniques de Roannais Agglomération
- Les communes membres de Roannais Agglomération
- Les acteurs de la production en EnR
- Les acteurs du secteur de la performance énergétique dans les secteurs tertiaires, industriel, agricole et résidentiel
- Les Chambres consulaires
- Le SYEPAR
- Le SIEL (Syndicat Intercommunal d’Energies de la Loire)
- L’ALEC 42 (Agence Locale de l’Energie et du Climat) Etc.

Les participants ont travaillé selon deux séquences :

- Une première séquence où ils ont **hiérarchisés / reformulés / amendés** des préconisations d’actions proposés par l’Equipe-projet
- Une seconde séquence où, sur la base des préconisations ayant obtenus le plus grand plébiscite, ils ont **décrit des modes opératoire** (*qui fait ?, avec qui ? quand ? avec quels*

moyens ?). La technique d’animation utilisée a été la méthode « boucle critique » qui permet un enrichissement mutuel entre les différentes contributions des participants

- Les autres formes de co-construction

Afin de ne pas sur-solliciter ses Services et les acteurs de l’agglomération, Roannais Agglomération a fait le choix de « greffer » ses réflexions sur son programme TEPOS à des groupes de travail préexistants comme par exemple :

- Le Projet Agro-Environnementaux et Climatique (PAEC) pour la compétitivité et l’adaptation des exploitations agricoles (secteur agricole)
- Le Programme Local de l’Habitat (secteur résidentiel)
- Au final, près de **soixante actions** ont été proposées à l’issue de cette phase de co-construction. Elles ont fait l’objet d’un travail d’analyse au regard de différents critères : pertinence de l’action au regard des enjeux dégagés, appréciation des faisabilités (portage, conditions financières / techniques) etc.

2.3 Stratégie TEPOS (2014-2016)

Le cadre stratégique TEPOS est une réponse de Roannais Agglomération et ses partenaires aux enjeux identifiés dans les diagnostics territoriaux présentés. Il s’organise autour **d’axes / orientations** (§ **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) et **d’objectifs chiffrés** (§ 2.5).

Les axes et les orientations constitutifs de la stratégie TEPOS sont la résultante des choix de Roannais Agglomération et de ses partenaires sur la priorisation / interprétation des enjeux identifiés dans les diagnostics.

La progression de cette réflexion est résumée dans le tableau suivant.

Ces éléments ont été agglomérés par ARTELIA en 2014-2016 et n’ont pas été modifiés en 2018-2019 lors de la reprise du PCAET pour refléter l’historique de la construction du PCAET.

Tableau 1 : Axe et orientations TEPOS

Axe 1			
Améliorer la performance énergétique et développer les EnR (patrimoine et site de Roannais Agglomération (interne))			
	Orientations	Enjeux issu du diagnostic	Eléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
1.1	Améliorer la performance énergétique sur le patrimoine bâti	<input type="checkbox"/> Connaître et maîtriser les consommations du parc bâti <input type="checkbox"/> Assoir une politique ambitieuse en matière de constructions / rénovations énergétiques performantes <input type="checkbox"/> Réduire les charges de fonctionnement de Roannais Agglomération <input type="checkbox"/> Inciter et accompagner les communes membres de l’agglomération dans la réalisation d’opérations améliorant la performance énergétique de leur patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Consommation énergétique du parc de Roannais Agglomération : 13 GWh_{ef}/an / Emissions de GES : 2420 tCO_{2e} /an ➤ Dans le cadre de la mise en œuvre du PCET de l’ex- Grand Roanne : 2 actions structurantes développées : Marchés Publics de Performances Energétiques (MPPE 1 et 2) sur les 7 sites les plus énergivores du parc et construction d’un bâtiment EFFINERGIE (Vol à Voile) ➤ Lancement d’un groupement de commande sur une opération d’isolation des combles perdus à moindre frais grâce à la valorisation des CEE pour les communes membres
1.2	Développer les énergies renouvelables sur le patrimoine et les sites	<input type="checkbox"/> Faire progresser la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique de l’Agglomération	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mix énergétique de Roannais Agglomération 2014 : gaz (7,2 GWh_{ef}, 54%), électricité (5,9 GWh_{ef}, 44%), électricité (5,9 GWh_{ef}, 44%), bois pour le Centre Technique d’Exploitation (235 m³, 233 MWh_{ef}, 2%), fioul pour le Centre Sportif (61 MWh_{ef}, <1%) ➤ Une étude d’opportunité sur 77 bâtiments mettant en évidence un potentiel d’équipement des toitures en photovoltaïque (AMO Cythelia)
Axe 2			
Optimiser les déplacements des agents et usagers des services de l’Agglomération (interne)			
	Orientations	Enjeux issu du diagnostic	Eléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
2.1	Mener une réflexion sur l’organisation du travail pour réduire les déplacements	<input type="checkbox"/> Limiter les distances « domicile-travail » parcourues par les agents et les déplacements professionnels donc les émissions GES associées	<p><u>Déplacements domicile-travail</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 333 agents qui se déplacent tous les jours pour aller travailler sur les sites de l’Agglomération (soit environ 1,8 million de kilomètres parcourus/an) ➤ Ces agents émettent près de 500 tCO_{2e} /an pour ces déplacements ➤ Les premières conclusions d’une expérimentation télétravail livrées en novembre 2015 <p><u>Déplacements professionnels</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les frais de remboursement non réalisés à partir de la flotte communautaire représentent une facture annuelle de 19 k€ à la charge de l’Agglomération ➤ Roannais Agglomération est doté de système d’audioconférences, ce qui constitue une première base solide de déploiement des outils numériques
2.2	Réduire l’impact et optimiser l’utilisation des véhicules communautaires	<input type="checkbox"/> Engager une politique communautaire sur la puissance des engins à renouveler et sur l’acquisition de véhicules à faible impact environnemental (au cas par cas, en fonction des utilisations : hybride, électrique, GNV, HVP) <input type="checkbox"/> Limiter les émissions de GES par des techniques d’éco-conduite	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Composition du parc de l’Agglomération : détenu (34 véhicules légers + 12 BOM) + parc détenu et mis à disposition d’un délégataire : transports urbains (réseau STAR) : 40 véhicules dont 34 bus ➤ Ce parc a consommé 736 000 litres au total et émis l’ordre de 2300 tCO_{2e}/an ➤ Des actions emblématiques dans le cadre du 1^{er} PCET : VAE pour les agents, expérimentation HVP sur BOM

Axe : 3 Intégrer pleinement les dimensions air-énergie-climat dans l'aménagement des territoires (territoire)			
	Orientations	Enjeux issu du diagnostic	Éléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
3.1	Renforcer la prise en compte des enjeux air-énergie-climat dans les documents / opérations d'urbanisme	<input type="checkbox"/> Assurer la prise en compte des enjeux air énergie climat dans les documents d'urbanisme	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des PLU en cours de révision sur l'agglomération, un SCOT approuvé en 2012 et en cours de « Grenellisation » (2017) ➤ Le rôle prépondérant des services du SYEPAR ➤ Dans les documents préalables au SCOT : des enjeux liés à l'adaptation au changement climatique cartographiés et à traiter dans les procédures d'urbanisme : RGA, risque de feu de forêt et phénomène d'îlots de chaleur urbain (ICU)
Axe 4 : Préparer la mobilité de demain en préservant la qualité de l'air et en luttant contre la précarité énergétique (territoire)			
	Orientations	Enjeux issu du diagnostic	Éléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
4.1	Développer l'éco mobilité sur l'agglomération roannaise	<input type="checkbox"/> Réduire l'usage de la voiture individuelle au profit d'autres modes de transport moins émissifs (cibles : agents, salariés d'entreprises, scolaires) <input type="checkbox"/> Créer les conditions du report modal des déplacements urbains sur des modes alternatifs à la voiture individuelle	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le transport de personnes : 4^{ème} secteur consommateur d'énergie sur l'agglomération ➤ Des tendances d'évolutions des consommations énergétiques à la baisse, entre le début des années 2000 et l'année 2012 (baisse du l/km, légère baisse de la mobilité) ➤ Des actions engagées : Schéma de Déplacements Urbains, Plan Vélo (arrêté depuis), sensibilisation du grand public, carte OÙRA! stages éco-conduite en entreprise etc.
4.2	Optimiser les transports de marchandises sur l'agglomération roannaise	<input type="checkbox"/> Favoriser le report modal dans les transports de marchandises par une politique de services et d'offre	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les transports des marchandises : 5^{ème} secteur consommateur d'énergie sur l'agglomération ➤ Des résultats qui traduisent un positionnement stratégique de l'agglomération notamment vis-à-vis des échanges de marchandises d'Est en Ouest via l'axe autoroutier Bordeaux-Clermont-Ferrand-Lyon ➤ La conduite actuelle d'une étude d'identification d'entreprises potentielles intéressées par des solutions de frets fluvial et ferré ➤ 3 transporteurs routiers de l'agglomération labellisé sur la « Charte Objectifs CO2 » (outil ADEME)

4.3	Réduire les nuisances et encourager les nouvelles technologies pour la mobilité et les transports	<input type="checkbox"/> Reporter une partie de la flotte thermique du territoire sur de l’électrique pour diminuer les émissions de GES <input type="checkbox"/> Favoriser le déploiement de solution GNV chez les transporteurs privés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le positionnement du SIEL sur les crédits d’Investissement d’Avenir (IA) pour le déploiement de bornes électriques ➤ D’ores et déjà : 2 bornes installées par la Ville de Roanne, 1 borne installée par Roannais Agglomération ➤ Le lancement par GrDF et l’ADEME d’une démarche (unique en France) « GNVolontaire » visant à fédérer les acteurs du territoire pionniers dans l’adoption du GNV dans la Vallée de l’Arve.
Axe 5 : Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique et lutter contre la précarité énergétique (territoire)			
	Orientations	Enjeux issu du diagnostic	Éléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
5.1	Réhabiliter le logement privé de l’agglomération roannaise	<input type="checkbox"/> Accompagner les ménages à la réalisation de travaux d’économie d’énergie dans leur logement <input type="checkbox"/> Accompagner les copropriétés à la réalisation de travaux d’économie d’énergie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le secteur résidentiel : 1^{er} poste de demande d’énergie de l’agglomération (39% du total, tous secteurs confondus) ➤ Les caractéristiques de l’habitat roannais (plus diffus et plus rural que sur le territoire régional), l’âge et les caractéristiques thermiques du bâti (niveau d’isolation et salubrité générale) expliquent en partie ce résultat ➤ 2 OPAH, 2 PLH, 1 PIG, 1 appel à projets pour la réhabilitation des copropriétés, des aides à la rénovation des logements pour les particuliers, des actions de sensibilisation du grand public à l’habitat durable etc. ➤ Un PLH en cours d’adoption pour une durée de 6 années (2016 – 2021) identique au programme TEPOS
5.2	Réhabiliter le logement social sur l’agglomération roannaise	<input type="checkbox"/> Accompagner et accélérer la réhabilitation énergétique du parc public	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le parc de logements social représente 21% des logements de l’agglomération ➤ L’engagement de différentes strates administratives dans la réhabilitation thermique du parc social : <ul style="list-style-type: none"> - Conventions Etat-Union Sociale de l’Habitat et Etat- Caisse des Dépôts et Consignations - Au niveau régional : des aides sur le parc public selon trois niveaux de réalisation (BBC compatible, BBC rénovation, BBC+) + dispositifs d’accompagnement accordés aux bailleurs : AMO et formation QEB. - A l’échelle de Roannais Agglomération : audits énergétiques du parc de 3 bailleurs (Roanne Habitat, le Toit Familial et Loire Habitat) + soutien financier des travaux de réhabilitation énergétique

Axe 6 : Réaliser des économies d'énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques (territoire)			
	Orientations	Enjeux issu du diagnostic	Eléments-clés du diagnostic justifiant les enjeux
6.1	Mettre en place une démarche d'économie circulaire et territoriale sur l'agglomération	<input type="checkbox"/> Traiter et valoriser localement les déchets organiques du territoire / produire du biogaz à partir des déchets ménagers <input type="checkbox"/> Favoriser la valorisation des matières issues des déchets <input type="checkbox"/> Accompagner la mutation économique des secteurs traditionnels vers des démarche d'écologie industrielle et territoriale sur l'agglomération	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La gestion des 56 223 tonnes de déchets traitées par le SEEDR (en 2013) : 1^{er} poste d'émissions du BEGES « Patrimoine & Compétences ➤ Depuis en 2011, une démarche d'écologie industrielle conduite par Roanne Territoire s'articulant autour de 4 axes : Valorisation / recyclage matière, Club « Ecologie Industrielle », Méthanisation et Chaleur fatale.
6.2	Accompagnement des acteurs économiques de l'agglomération dans la transition énergétique	<input type="checkbox"/> Inciter les industriels (diffus, entre 150 et 200 salariés) à exploiter les gisements d'effacement des consommations électriques, réaliser des économies d'énergie dans leur process/activités, développer des EnR et maîtriser les émissions polluantes. <input type="checkbox"/> Inciter les commerçants à exploiter les gisements d'économies d'énergie dans l'éclairage des locaux <input type="checkbox"/> Inciter les agriculteurs à exploiter les gisements d'économies d'énergie dans leurs activités, réduire les émissions de GES et développer des EnR	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'industrie : 3^{ème} secteur consommateur d'énergie de l'agglomération ➤ 50 % de cette consommation repose sur l'activité de 3 entreprises qui sont par ailleurs inscrites au PNAQ (Plan National d'Allocation des Quotas) ➤ Des actions menées dans le cadre du 1^{er} PCET via les actions pilotées par EDEL 42. ➤ Le tertiaire : 4^{ème} secteur consommateur d'énergie de l'agglomération ➤ Des actions menées dans diverses branches : MPPE 1 et 2 (patrimoine de Roannais Agglomération), déploiement des actions collectives en partenariat avec la CMA 42 (audits environnementaux, visites « énergie ») etc. ➤ L'agriculture : 96% des émissions de GES de l'agglomération avec un poids majoritaires des non énergétiques : méthane (CH₄) lié à l'élevage et à la gestion des effluents agricoles et de protoxyde d'azote (N₂O) lié à l'utilisation d'engrais et aux pratiques agricoles ➤ Un secteur qui apparaît être de plus en plus vulnérable au changement climatique (conflit d'usage potentiels sur la ressource en eau). ➤ L'engagement de Roannais Agglomération dans un démarche de PAEN (Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces Agricoles Et Naturels périurbains) et PAEC (Programme Agro Environnemental et Climatique)
6.3	Déploiement des filières EnR (hors méthanisation)	<input type="checkbox"/> Développer la planification de l'énergie solaire spécifiquement sur le photovoltaïque et réaliser des projets pilotes <input type="checkbox"/> Développer la planification de l'énergie hydroélectrique et répondre aux demandes des exploitants d'optimisation des débits hydrauliques et de la production électrique <input type="checkbox"/> Développer la planification de l'énergie éolienne (études de potentiels, concertation > schéma directeur pré-opérationnel) et à réaliser des projets éoliens sur l'agglomération <input type="checkbox"/> Développer la planification du bois-énergie et à réaliser des projets pilotes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Une production d'EnR de l'ordre de 371 GWh/an (à mettre en relation avec la consommation finale de 2336 GWh/an) ➤ Taux de couverture de la consommation d'énergie finale / production locale = 15% (l'agglomération est déficitaire et importe 84% de l'énergie qu'elle consomme) ➤ Un mix de production 100% EnR mais très peu diversifié <ul style="list-style-type: none"> - Hydroélectricité : 54% (contre 15% en région Rhône-Alpes) - Bois énergie : 38% (contre 7,5% en région Rhône-Alpes) - Valorisation biogaz : 8%

2.4 Bilan et évaluation pour la candidature TEPOS 2 (2018)

En 2018, Roannais Agglomération s’est engagé dans une candidature pour le programme TEPOS 2. Ceci a nécessité de réaliser en 2018, une rétro-évaluation des actions du TEPOS 1 et l’élaboration d’un programme d’actions TEPOS 2.

2.4.1 Synthèse du bilan 2016-2018

La candidature TEPOS 2 s’articule en 7 briques thématiques. Le constat fait par Roannais Agglomération est que certaines actions ont très bien progressées en lien avec une dynamique locale forte et des investissements importants (EnR et habitat/bâtiment).

Pour les autres thématiques, des actions restent à développer, améliorer ou renforcer.

Tableau 2: Synthèse de l’avancée 2016-2018

AVANCÉE SUR LES PRINCIPALES THÉMATIQUES		Types d’investissement / Année(s) / Montants :
Brique 1 - Gouvernance	●●●●	Développement éolien / 2016-20 / 1,1 M€
Brique 2 - Bâtiment	●●●●	Développement solaire / 2014-19 / 150 K€
Brique 3 - EnR&R	●●●●	Bornes de recharge électrique / 2014-19 / 380 k€
Brique 4 - Mobilité	●●○○	Actions Habitat / 2014-18 / 2,5 M€
Brique 5 - Urbanisme	●●○○	
Brique 6 - Ressources	●○○○	
Brique 7 - Acteurs éco	●●○○	

Les principaux éléments et résultats emblématiques sont présentés ci-dessous⁴ :

EnR : Eolien public & territorial

- Dès 2015, une étude des potentiels éoliens a permis de formaliser un atlas éolien qui a été présenté au conseil communautaire, aux communes et aux développeurs de projets, afin de définir une charte de développement éolien. Celle-ci prévoit notamment une distribution des retombées fiscales à parts égales entre l’EPCI et les communes.
- Le travail de concertation réalisé en amont a abouti au vote, à l’unanimité par les élus, d’un projet éolien 100 % public, en partenariat avec les communes, le fonds OSER et les citoyens.
- Le projet a franchi une étape en 2017 avec la création de la SEM Roannaise des EnR. Objectif : installer deux parcs de 10 éoliennes.
- En parallèle, un important travail de sensibilisation et de concertation des riverains a été lancé, incluant lettres d’information, exposition itinérante, porte à porte et ateliers.
- Un conventionnement avec le dispositif régional StarterENR, à hauteur de 100k€, permet de financer une des deux études de vent.

⁴ Fiche 2018 TEPOS-CV du Roannais Agglomération,

Bâtiment : Eclairage commercial performant

- En partenariat avec les chambres consulaires (CMA et CCI) et Énergies durables dans les entreprises de la Loire (EDEL), sur la base de financements État et Collectivités à hauteur de 100.000€, Roannais Agglomération a souhaité aider les artisans-commerçants (< 30 salariés) à réduire leurs consommations d’énergie en matière d’éclairage, tout en améliorant l’attractivité et en formant les électriciens locaux.
- Les actions prévues à cet effet sont :
 - Une journée de formation aux techniques d’éclairage commercial proposée aux électriciens locaux ;
 - Un diagnostic d’éclairage, effectué par un bureau d’études indépendant, gratuit pour les commerçants ;
 - Une subvention de travaux à hauteur de 70 % du montant HT.
- L’obtention de la subvention était conditionnée à la présentation de devis de travaux compatibles avec le diagnostic et la formation de l’électricien retenu. En contrepartie de ces aides, les commerçants se sont engagés dans une démarche de suivi de leurs dépenses énergétiques.
- Entre 2016 à 2018, 19 électriciens ont été formés, 43 commerçants ont bénéficié d’un diagnostic, et 95.000 € de subventions ont été attribués à 22 d’entre eux.
- Résultats : Un bilan des travaux réalisé entre 6 et 18 mois après l’installation des nouveaux éclairages a permis de démontrer un gain énergétique compris entre 42 et 73 % sur l’éclairage.

2.4.2 Atelier de préparation du dossier TEPOS 2

Le 18 septembre 2018, 4 ateliers ont été organisés et pilotés par Auxilia et Atmoterra pour répondre aux objectifs suivants :

- Obtenir le **retour d’expérience** et **état d’avancement des actions du PCAET 2016** ;
- Etudier les **éventuels manques de ces actions** (enjeux environnementaux EES et raisons pour lesquelles certaines actions n’ont pas été commencées)
- Elaborer une réflexion sur les actions et **orientations à inclure dans la candidature TEPOS 2**.

A ce titre, cette série d’atelier pourrait s’apparenter à une **évaluation à mi-parcours** du PCAET de 2016.

Les 4 ateliers étaient les suivants :

Tableau 3: thématiques et participants aux ateliers TEPOS 2 de 2018

Ateliers	Thématiques	Participants (en complément de l’équipe PCAET du RA, d’Auxilia et ATMOTERRA)
Atelier n°1	Patrimoine de l’agglomération et pratiques internes (bâtiments, véhicules, déplacements des agents, commande publique,...)	Service Finances Agglo Technicien SIEL Technicienne DDT Service développement durable Agglo Service Maintenance Agglo Service travaux Agglo Technicien Région
Atelier n°2	Economie circulaire et sectorielle (ZDZG, entreprises et transition énergétique, agriculture et transition énergétique,...)	Technicien Région Chargé de mission EDEL Service Déchets ménagers Agglo Chargé de mission CMA

		Directeur ALEC 42 Technicienne DDT Service développement durable Agglo Service agriculture Agglo
Atelier n°3	Aménagement/Mobilité/Habitat (Urbanisme durable, mobilités douces et alternatives, rénovation énergétique,...)	Service habitat Service Aménagement Agglo Service Transports Agglo Direction Aménagement Agglo Directeur ALEC42 Technicienne DDT Direction IFB42 Service développement durable Agglo Chargé de mission Région
Atelier n°4	Energies renouvelables et réseaux (solaire, éolien, hydroélec, biomasse, géothermie, smart grids, stockage, réseaux de chaleur,...)	Chargé de mission Roannaise de l’Eau Technicienne DDT Directeur ALEC42 Direction IFB42 Service développement durable Agglo Chargé de mission Région

Les 4 ateliers thématiques regroupent un ou plusieurs axes stratégiques du PCAET. La mise en œuvre du programme d’actions PCAET/TEPOS a été évalué au printemps 2018 au prisme de la grille d’analyse ADEME (dites « des 7 briques »). Afin de restituer aux participants l’avancement et les résultats des actions, une mise en cohérence des axes du PCAET avec la démarche TEPOS 2 a également été effectuée.

Le format et la méthode d’animation des ateliers ont été les suivants :

Tableau 4: Format des ateliers TEPOS 2

Étapes	Durée	Animations
Restitution de l’état d’avancement dans la mise en œuvre des actions du PCAET / Programme TEPOS. Au regard du nombre important d’actions, celles-ci pourront être présentées de façon « agglomérée », en « paquets d’actions ». Compléments et ajustements des actions <u>existantes</u> au regard de la mise en conformité (et notamment évaluation environnementale)	25’	Préparation de slides de restitution par l’équipe-projet et Auxilia. Regroupement des actions afférentes à la thématique par « briques d’action »(cf plus bas) Interventions d’Adrien Bouzonville sur la partie EES
ATELIER « Réflexion sur les actions et orientations pour la candidature TEPOS 2 »		
Temps d’échange libre en plénière autour des différentes actions (ou paquets d’actions) ➔ <i>Quelles actions devons-nous renforcer, abandonner ?</i> ➔ <i>Quelles actions nouvelles devons-nous imaginer ?</i> Approche « STOP ou ENCORE »	30’	20’ de discussion libre en plénière sur la base du support (distribué à ce moment de l’atelier). La question soumise à l’assemblée est la suivante : « Répartissez les actions existantes selon 4 catégories « STOP ou ENCORE » (cf ci-dessous) Au bout des 20’, on reprend une par une chaque action (ou paquet d’actions) et on vote (10’). Options de vote : <ul style="list-style-type: none"> - Stop, on a suffisamment avancé sur cette brique pour l’instant, on laisse entre parenthèse pour le moment (carte orange) - Stop, on ne parvient pas à changer les choses dans ce domaine, on laisse entre parenthèse pour le moment (carte jaune) - Encore, on n’en a pas assez fait en ce

		<p>domaine, il faut intensifier nos efforts (carte bleue) <i>Des nouvelles actions sont aussi à imaginer.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Encore, on a lancé une bonne dynamique dans ce domaine, il faut continuer notre action (carte verte) <p>Outils de vote : 4 cartes de couleurs différentes, que l’on brandit en même temps</p> <p>L’animateur-assistant dénombre les votes et classe les actions (ou paquets d’actions) par degré d’importance / de consensus. Il note aussi les votes des uns et des autres, pour pouvoir ensuite éventuellement constituer les groupes de travail.</p>
--	--	--

Ce programme d’action TEPOS 2 a fait l’objet d’une validation par Conseil Communautaire le 27/11/2018

2.4.3 Résultats de l’atelier

Cet atelier a été particulièrement riche en échanges et apprentissage. De nombreuses actions, pistes et orientations ont été proposées et cette démarche a permis également de partager les freins, les enjeux (en lien avec l’EES ou non) du territoire, des acteurs et partenaires de Roannais Agglomération.

Le compte rendu de l’Atelier est présenté en Annexe 3 .

Bien que de nombreuses idées aient émergées de ces ateliers, **Roannais Agglomération n’a pas souhaité mettre à jour significativement le plan d’action validé en 2016 avec les retours des ateliers de 2018**. En effet, en raison d’un calendrier contraint et des élections, il a semblé nécessaire à la collectivité de déposer le PCAET dès que possible, tout en continuant de travailler les actions au fil de l’eau avec les contributions et propositions en particulier :

- Des différents acteurs, partenaires et services de la collectivité ;
- De L’Evaluation Environnementale Stratégique.

2.5 Les objectifs chiffrés

2.5.1 Rappel des objectifs TEPOS

Lauréat de l’Appel à Manifestation d’Intérêt « Territoires à Energie Positive (TEPOS) », Roannais Agglomération s’est engagé à poursuivre les ambitions attachées à cette démarche. La Région définit l’ambition TEPOS comme une « *trajectoire énergétique permettant d’atteindre l’équilibre entre la demande d’énergie et la production d’énergies renouvelables locales à l’horizon 2050* ».

Cette définition pourrait être complétée /nuancée par celle plus large donnée par le CLER⁵ : « *un territoire dont les besoins d’énergie ont été réduits au maximum et sont au maximum couverts par les EnR énergies renouvelables locales, selon les trois principes de la démarche négaWatt : sobriété énergétique, efficacité énergétique et EnR* ».

Au final, chaque territoire lauréat TEPOS est invité à conduire un exercice de prospective énergétique permettant de se positionner sur le niveau d’ambition TEPOS.

2.5.2 L’exercice de scénarisation

L’exercice de prospective doit permettre d’aboutir à la formulation d’objectifs stratégiques-clés pour l’agglomération. Pour les élus et la direction de Roannais Agglomération, un tel exercice constitue également l’opportunité d’évaluer les impacts⁶, les uns par rapports aux autres, des différentes politiques publiques et projet énergétiques à court, moyen, et, long terme. Cela peut constituer également l’occasion de ré-évaluer les priorités stratégiques et les projets dont l’impact sera fort en terme GES-Energie par rapport à d’autres projets dont la portée est plus symbolique.

Au final, cet exercice passe par le croisement des besoins ou usages en énergie avec les possibilités pour l’agglomération de satisfaire ces besoins par des énergies renouvelables locales.

Cet exercice a été mené une première fois en 2015. Ont alors été produits (*voir document Scénarios TEPOS –2015 en Annexe 4*) :

- Des scénarios d’évolution de la demande en énergie
- Des scénarios de production d’EnR
- Le croisement des données et une construction de scénarios optimisés
- Une appréciation des différents scénarios au regard des coûts globaux qu’elles pourraient engendrer
- Une estimation du rapport d’indépendance / équilibre énergétique de l’agglomération

2.5.3 Méthodologie prospective

Pour réaliser cette prospective, l’outil de modélisation **PROSPER 2030** a été utilisé par Roannais Agglomération.

Il a été développé par le bureau d’Etudes « Energies Demain » pour le compte du Syndicat Intercommunal d’Energie du département de la Loire (SIEL). Il s’agit d’un **outil en ligne qui permet aux communes et intercommunalités de construire des scénarios énergétiques sur leur territoire aux horizons 2020, 2030 et 2050.**

⁵ CLER = Comité de Liaison des Energies Renouvelables

⁶ Hors Evaluation Environnementale, l’EES n’ayant pas été réalisée en 2014-2016

L’outil est basé sur la possibilité pour l’utilisateur d’**associer différents niveaux d’ambition à des actions unitaires pré-paramétrées**. Ces associations permettent, par effets d’additionnalité, de construire **des scénarios** (méthode « bottom-up »).

Exemples d’actions simulées en 2015 :

- Rénovation des bâtiments (publics, privés, ...)
- Efficacité énergétique dans l’industrie
- Kilomètres de pistes cyclables déployées
- Nombre de chauffe-eau solaires

Le schéma ci-dessous présente un exemple de remplissage de l’outil pour la filière de méthanisation.

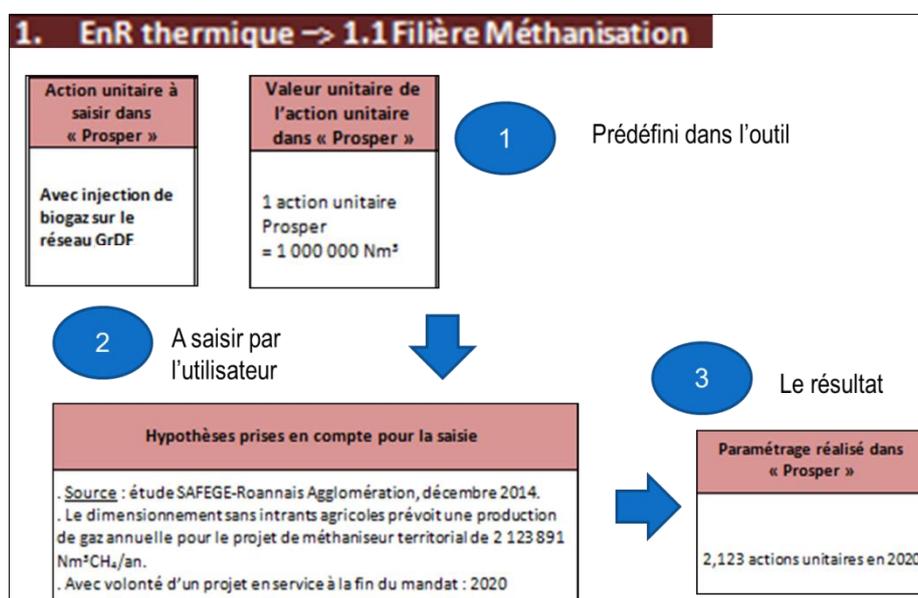


Figure 3 : Exemple de remplissage de l’outil PROSPER 2030 pour la filière de méthanisation

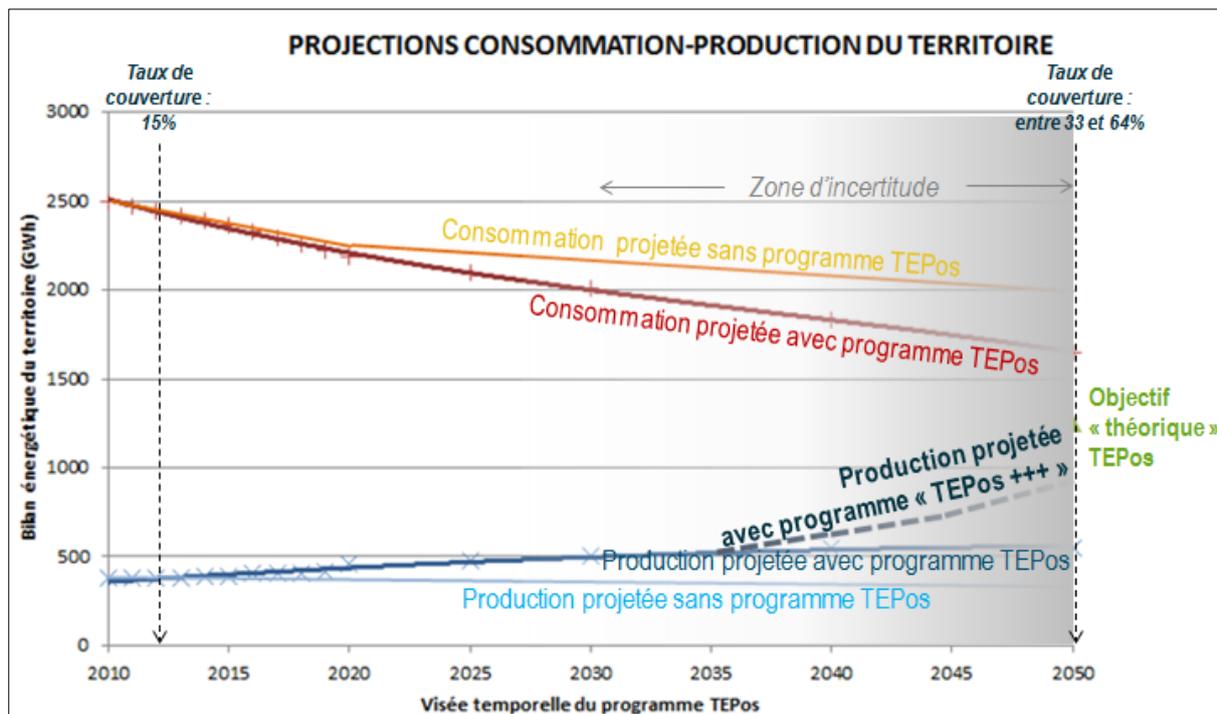
Source : Artelia – Novembre 2015

Au final, **trois scénarios** ont été travaillé par Roannais Agglomération en 2015 :

- **Tendancieriel** : ce scénario traduit les tendances d’évolutions sur le territoire (en matière de consommation / production d’énergie et d’émission GES) sans action de Roannais Agglomération et de ses partenaires
- **TEPos** : ce scénario traduit le résultat de la mise en œuvre du plan d’action TEPOS (présenté en Section 7 sur la séquence 2015-2021) et sa déclinaison sur 35 ans jusqu’en 2050
- **TEPos +++** : ce scénario traduit le résultat de la mise en œuvre d’un plan d’action TEPOS+++ correspond au plan d’action TEPos précédent dont l’ambition aurait été renforcée (sur son volet production d’énergie uniquement) pour chacune des 5 séquences de programmation (2015-2021 ; 2022-2028 ; 2029-2035 ; 2036-2042 ; 2043-2049).

2.5.4 Résultats obtenus en 2015

2.5.4.1 Résultats globaux sur l’énergie



Source : Roannais Agglomération suite à l’utilisation de l’outil PROSPER 2030

Figure 4 : Croisement des courbes production-consommation énergétiques selon 3 scénarios (sans programmation TEPOS et TEPOS +++)

Le graphique ci-dessus présente le croisement des courbes production-consommation énergétiques selon les trois scénarios définis précédemment. Les résultats les plus marquants sont les suivants à l’échéance 2050 :

- Un **taux de couverture qui varierait, entre 33% et 64%** en fonction des ambitions attachées à chacune des 5 séquences de programmation TEPos (pour mémoire le taux de couverture est de 12% sur le territoire de l’agglomération en 2016 et était de 15% en 2014, base de la scénarisation)⁷.
- Grâce aux programmations successives TEPos,
 - **La consommation d’énergie** peut raisonnablement baisser **de plus de 400 GWh** (courbe rouge) par rapport à un scénario « sans programmation TEPos » (courbe orange)
 - **La production d’EnR** pourrait augmenter de **370 GWh à près de 600 GWh** (courbes continue pour le scénario TEPOS et pointillée bleu foncé pour le scénario

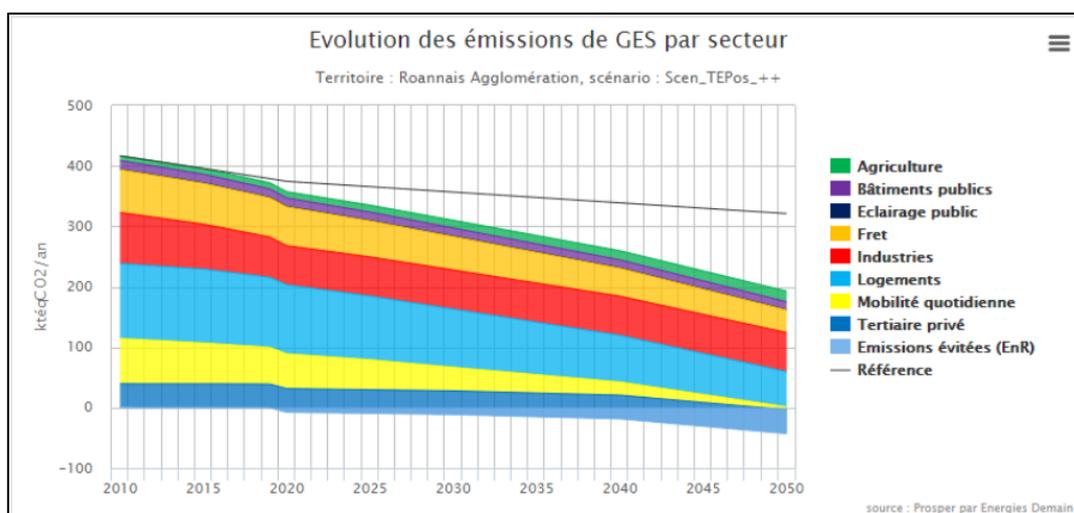
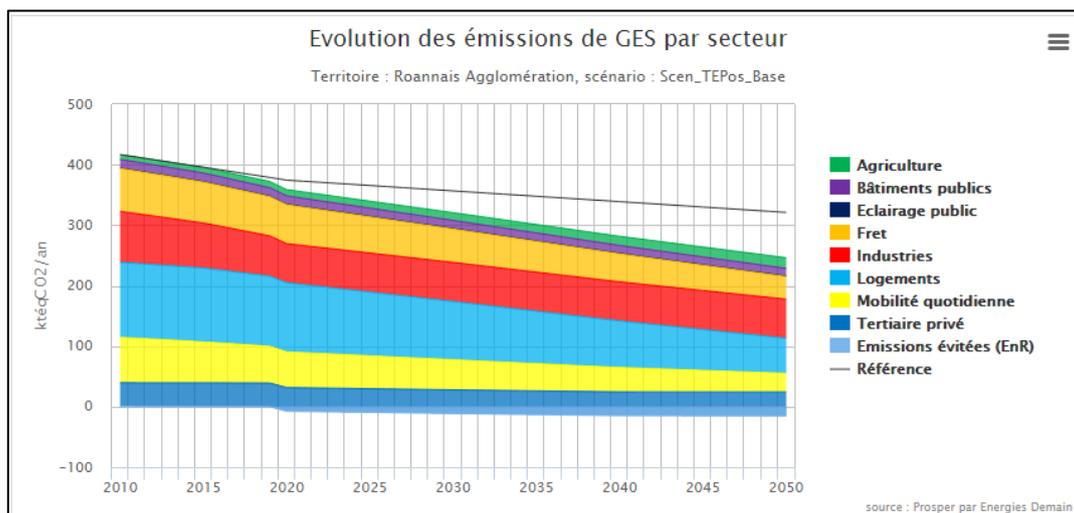
⁷ Il est projeté ici une vision arithmétique (comparaison production / consommation). L’objectif d’une démarche TEPos n’est pas l’autarcie mais bien de projeter des couplages usages / vecteurs énergétiques en utilisant des ressources locales pour couvrir les demandes en énergie. Par exemple, le développement d’éolienne sur le territoire permettrait de couvrir 20% des consommations électriques sur l’agglomération. Seulement cette production n’est pas consommée localement.

TEPOS +++)) toujours par rapport à un scénario « sans programmation TEPos »
(courbe bleu ciel sur le graphique)

Quelques points-clés sur le paramétrage des actions unitaires (scénario TEPos)

- Sur la production d’énergie (pour l’échéance 2050) :
 - Un **développement éolien « raisonné »** avec environ 25 machines (0 actuellement)
 - Un **développement photovoltaïque renforcé**. Exemple : doublement des installations individuelles photovoltaïque en toiture (600 installations actuellement) etc.
 - La **mise en service d’une unité de méthanisation** territoriale (échéance 2020) et de **méthaniseurs expérimentaux à la ferme** (objectif 2050 : 3 dont 1 dans le cadre du PAEC)
 - Une **optimisation des centrales hydro-électriques** existantes (près de 1940 MWh/additionnel produits) et le **soutien à la micro-hydro-électricité**.
- Sur les consommations d’énergie (pour l’échéance 2020) :
 - Sous l’impulsion de l’action n°17 « *Plateforme Territoriale de Rénovation Energétique (PTRE)* », la **réhabilitation thermique annuelle** de 249 logements collectifs, 531 maisons individuelles et 150 logements sociaux permettant un gain de 39 GWh/an
 - La **sensibilisation de 2800 usagers aux pratiques de covoiturage**
 - La **mise en service de 30 bornes de recharge électriques publiques accélérées** permettant un transfert de 9 millions de kilomètres vers la **mobilité électrique**

2.5.4.2 Résultats globaux sur les émissions de GES



Source : Emissions de GES (projection 2015) suite à l’utilisation de l’outil PROSPER 2030

Figure 5 : Evolutions des émissions de GES selon trois scénarios (tendanciel, TEPOS et TEPOS +++)

Le graphique ci-dessus présente les évolutions des émissions de GES selon les scénarios TEPOS (courbes colorées) et tendanciel (simple trait noir) tels que définis au paragraphe 2.5.3. Les résultats les plus marquants sont les suivants à l’échéance 2050 :

- En lecture absolue, une diminution probable d’environ 100 kteqCO₂ pour le scénario tendanciel (courbe « référence »), et, en lecture relative, une diminution de 24% des émissions GES
- En lecture absolue, une diminution probable d’environ 180 kteqCO₂ pour le scénario « TEPOS », et, en lecture relative, une diminution de 43% des émissions GES.
- Une diminution probable d’environ 230 kteqCO₂ pour le scénario « TEPOS +++ », et, en lecture relative, une diminution de 55% des émissions GES.

Ainsi, dans l’état des connaissances lors de la validation des objectifs en 2015 et sauf phénomène d’évolutions technologiques majeures sur la zone d’incertitude 2030-2050, le bilan GES de

Roannais Agglomération et les actions paramétrées **permettent difficilement d’envisager l’atteinte de l’objectif réglementaire de facteur 4 sur les GES à l’horizon 2050**. Un objectif de facteur 3 semble en effet déjà ambitieux puisque même avec un scénario TEPOS +++ (très ambitieux), nous serions à 55% de diminution sur 2010-2050. Si l’on prend en compte le fait que les émissions de GES avaient déjà reculé de 14% entre 1990 et 2010, alors nous serions au mieux avec le scénario TEPOS +++ à 69% de réduction des émissions en 2050 par rapport à 1990 et à 58% pour le scénario TEPOS officiel de Roannais Agglomération.

2.5.4.3 Proposition d’objectifs

Sur la base du socle technique préalablement présenté, les élus de Roannais Agglomération ont retenu les objectifs politiques « raisonnables et adaptés » suivants :

Par rapport à l’année référence 2010 :

- **Un objectif politique affiché d’une couverture de la consommation par 50 % d’EnR à l’horizon 2050, et 25 % à l’horizon 2030**
- **Un objectif politique affiché d’une consommation d’énergie annuelle inférieure à 1600 GWh/an à l’horizon 2050**
- **Un objectif politique affiché d’une production d’énergie annuelle d’au moins 600 GWh/an à l’horizon 2050**
- **Un objectif politique affiché d’une réduction de 50% des émissions de GES à l’horizon 2050**

Ces objectifs politiques **pourront être réévalués** (au besoin) au rythme imposé par la loi de transition énergétique pour la croissance verte pour la mise à jour des PCAET (tous les 6 ans correspondant aux séquences successives de la programmation TEPOS).

En amont de chacune des séquences de programmation, l’instance de « Suivi / Évaluation » de la démarche TEPOS pourra proposer des éléments de discussion sous la forme de :

- **Un document type « porté à connaissance »** faisant le bilan de la programmation sur la séquence « s-1 » et préconisant une réadaptation de cette programmation (voire des objectifs) pour la séquence « s+1 »
- **Une note résumant les évolutions (voire les ruptures)** pouvant aider l’agglomération à remplir 100% du contrat TEPOS:
 - Réglementaires touchant aux domaines des compétences des porteurs de projets de la programmation TEPOS⁸ ou aux mécanismes de soutien aux filières (EnR par exemple) :
 - « Innovantes » et technologiques :

Il est à noter les scénarios élaborés en 2015 visent à définir **des objectifs réalistes à court et moyen terme pour l’agglomération**, en l’état actuel des connaissances. Ils n’intègrent pas

⁸ Par exemple en 2015 dans le domaine de l’action publique, les lois MAPAM /NOTR et la loi de transition énergétique pour la croissance verte ont entraîné une redistribution des compétences locales en matière d’environnement

d'hypothèses de rupture technologiques ou économiques qui interviendraient préférentiellement après 2030 telles que :

- Généralisation de voitures consommant 2 litres aux 100 kilomètres, de véhicules électriques / hybrides
- Technologies de l'hydrogène
- Stockage et valorisation du CO₂
- etc.

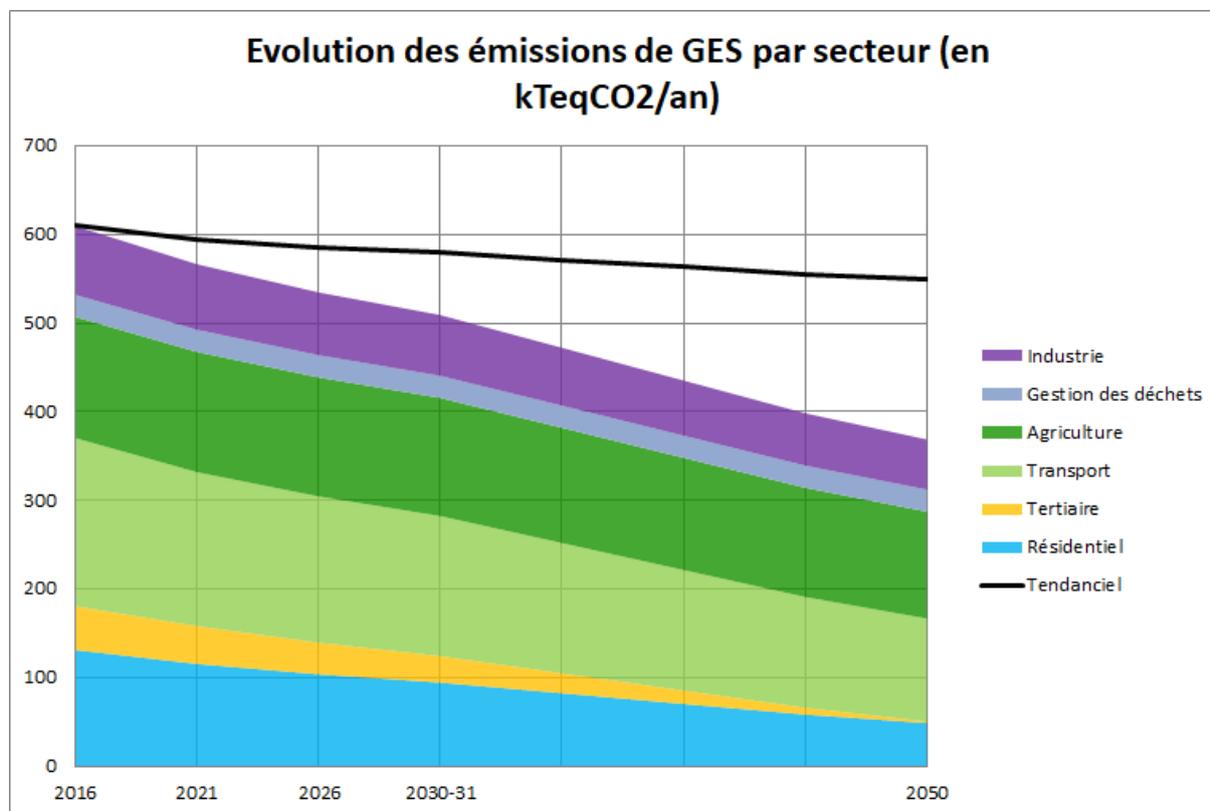
2.5.5 Mise en cohérence des objectifs en 2019

La publication du décret relatif au PCAET impose la présentation de ces objectifs en secteurs aux différents horizons temporels. Ainsi, une scénarisation des **objectifs validés en 2016** a été réalisée en 2019 (intégrant les dernières données disponibles de 2015 ou 2016) par Roannais Agglomération avec l'outil PROSPER.

Les objectifs de réduction des polluants atmosphériques ont été fixés sur les objectifs du PREPA (conformité réglementaires) et Roannais Agglomération va commencer à suivre ces éléments régulièrement.

2.5.5.1 Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du territoire

Les objectifs de réduction des émissions de GES sur le territoire, recalculés en 2019 selon les secteurs PCAET sont les suivants :



Source : Roannais Agglomération, Projection PROSPER 2019 des trajectoires validées en 2016

Figure 6: Evolution des émissions de GES par secteur

La figure 6 représente l’évolution des émissions selon le décret PCAET, c’est-à-dire sans prise en compte des émissions évitées grâce à la production d’EnR ni de la séquestration carbone/UTCATF.

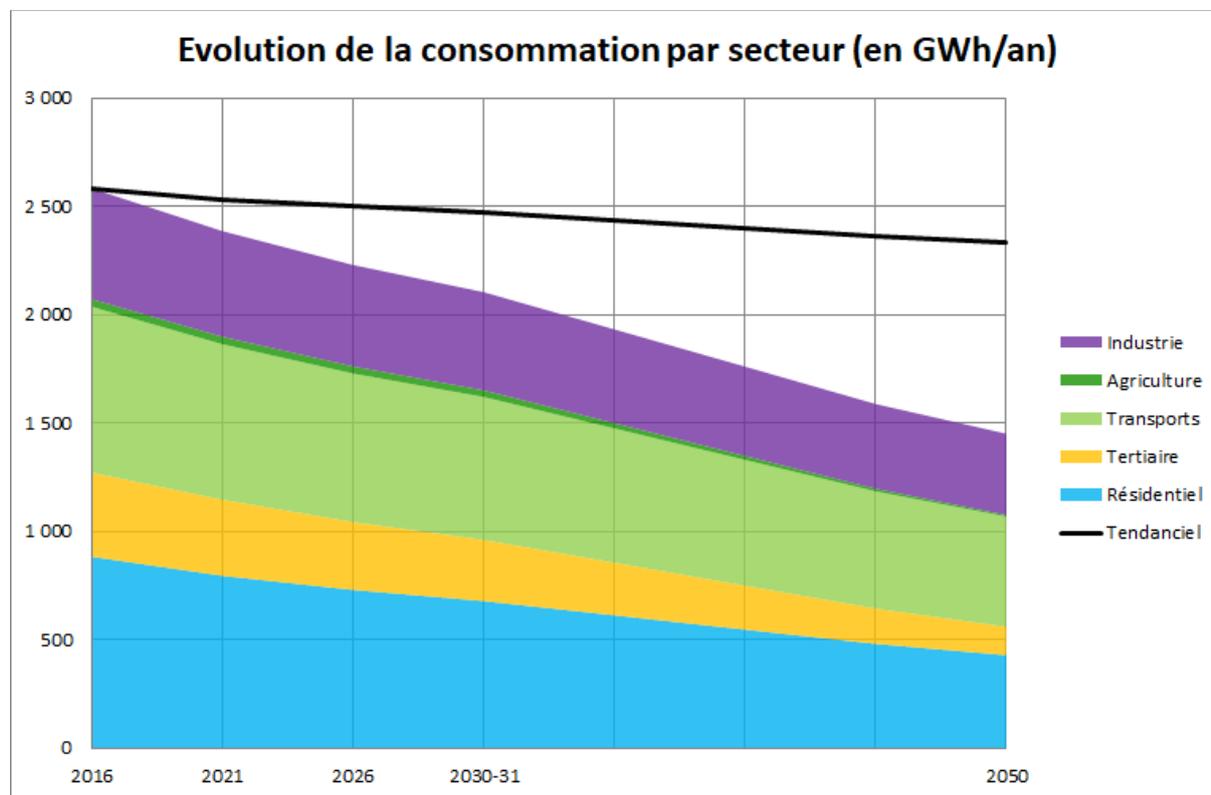
L’objectif politique validé en 2016 consiste en la réduction de 50% des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire entre 2010 et 2050. Cet objectif tiens compte de ces gains, qui sont estimés par PROSPER à :

- 32 kTeqCO2/an supplémentaires pour les émissions évitées (EnR) sur la période,
- 44 kTeqCO2/an supplémentaires pour la séquestration carbone sur la période.

En 2016, 610 kTeqCO2/an ont été émis. On prévoit grâce à PROSPER de passer à un taux d’émission de 293 (gains cités ci-dessus compris), soit une baisse de 52% sur la période. **L’objectif validé en 2016 est donc bien respecté dans ce scénario.**

2.5.5.2 Objectifs de maîtrise de la consommation d’énergie

Les objectifs de maîtrise de la consommation d’énergie sur le territoire, recalculés en 2019 selon les secteurs PCAET sont les suivants :



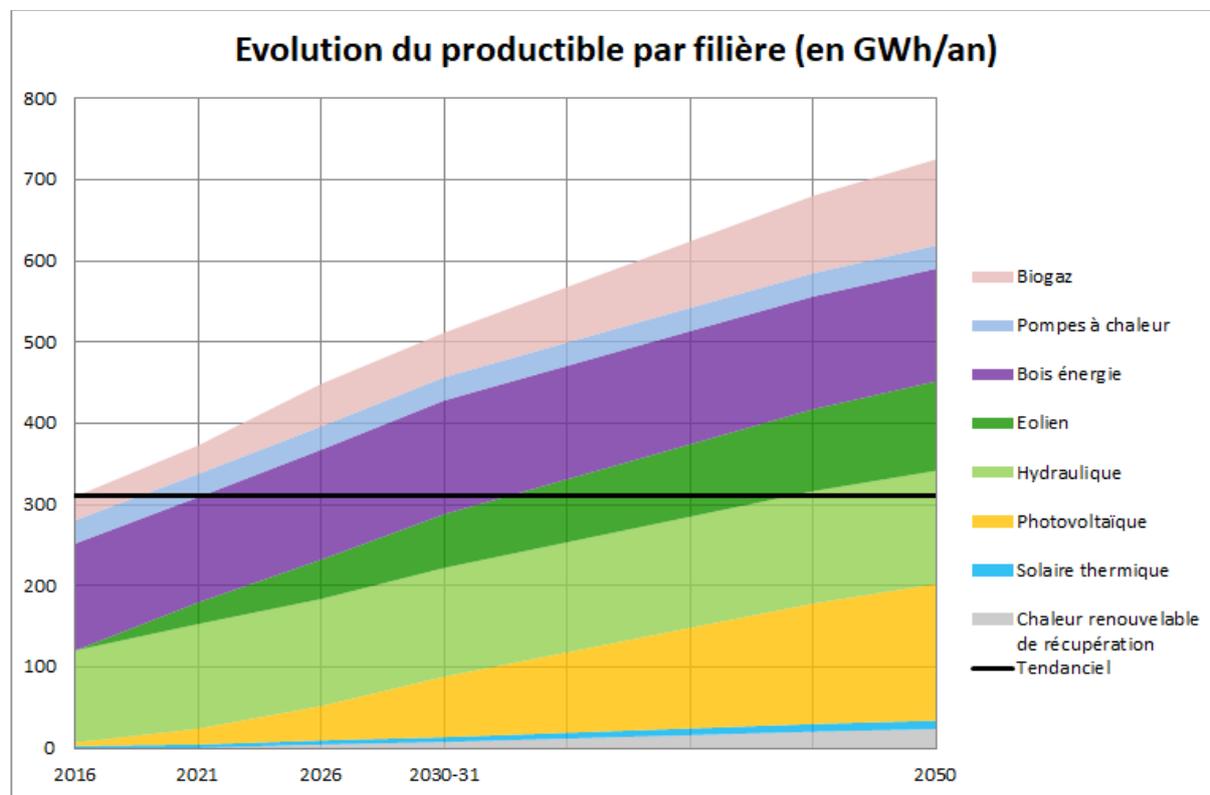
Source : Roannais Agglomération, Projection PROSPER 2019 des trajectoires validées en 2016

Figure 7: Evolution de la consommation d’énergie par secteur

L’objectif politique validé en 2016 concernant la consommation énergétique sur le territoire sont de réduire cette dernière à un seuil inférieur à 1 600 GWh/an d’ici 2050. Celle-ci s’élève à 1 450 GWh/an avec l’application de ce scénario, **l’objectif 2016 est donc respecté.**

2.5.5.3 Objectifs de production et consommation des énergies renouvelables

Les objectifs de production d’énergie sur le territoire, recalculés en 2019 selon les secteurs PCAET sont les suivants :



Source : Roannais Agglomération, Projection PROSPER 2019 des trajectoires validées en 2016

Figure 8: Evolution du productible par filière

Les objectifs politiques validés en 2016 qui concernent la production d’énergie renouvelable sur le territoire sont les suivants :

- Un objectif politique affiché d’une production d’énergie annuelle d’au moins 600 GWh/an à l’horizon 2050,
- La couverture de la consommation par 50% d’EnR à l’horizon 2050, et 25% à l’horizon 2030.

Dans ce scénario, la production d’EnR s’élève à 515 GWh/an en 2030, soit 25% de la consommation cette même année, et 725 GWh/an en 2050, soit 50% de la consommation sur le territoire. **Les objectifs fixés en 2016 sont donc atteints.**

2.5.5.4 Résultats globaux sur l’énergie

Finalement, le croisement des courbes de consommation et de production énergétique du scénario travaillé en 2019 donne le résultat suivant.

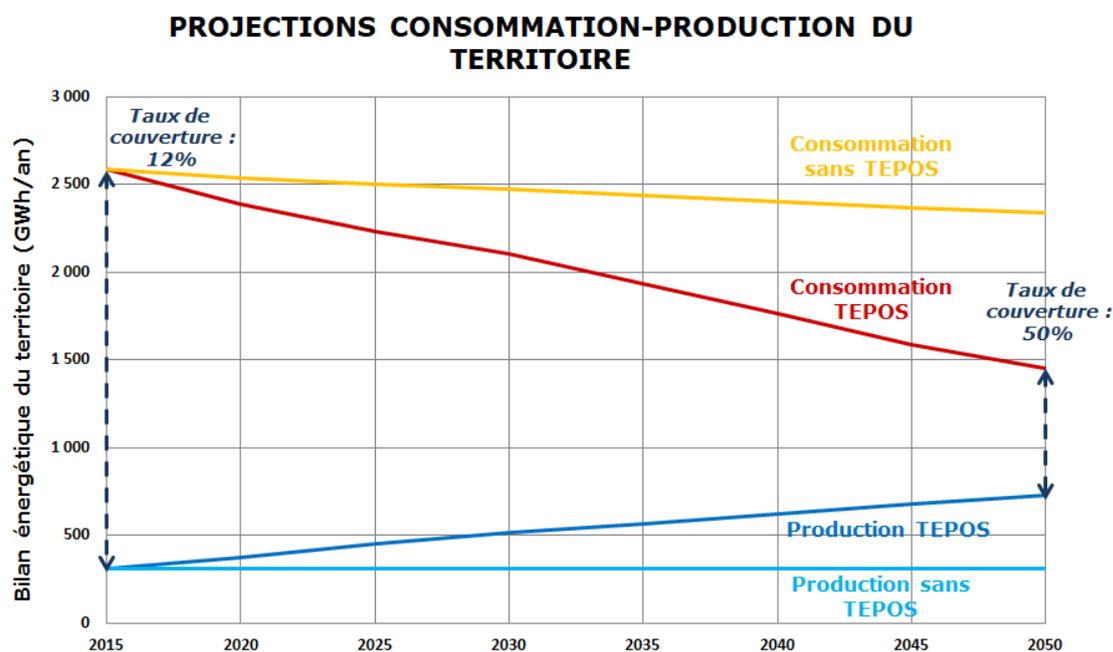


Figure 9 : Croisement des courbes consommation-production énergétiques selon le scénario travaillé en 2019, correspondant aux objectifs validés en 2016

2.5.5.5 Objectifs de réduction des émissions atmosphériques

Contrairement aux politiques énergétiques (MDE et développement des EnR), l’impact des différentes actions et orientation est difficilement quantifiable en termes d’émissions de polluants atmosphériques sur le territoire. Ainsi, l’approche suivante a été considérée pour définir les objectifs stratégiques à atteindre pour les différents horizons temporels.

1. **Conformité avec les objectifs du PREPA** – Les objectifs de réductions des émissions de polluants atmosphériques du territoire ont été calculées, par secteur, pour atteindre à minima les objectifs réglementaires du PREPA en 2030. Ces objectifs de baisse ont été calculés par rapport à 2005 comme requis dans le PREPA, correspondant à l’année d’inventaire la plus ancienne disponible. Ainsi, pour chaque secteur, les objectifs de réduction ont été alignés à minima sur les objectifs réglementaires en ciblant les baisses les plus fortes dans les secteurs faisant l’objet d’actions et stratégies spécifiques dans le PCAET.
2. Lorsque la tendance à la baisse observée entre 2005 et 2015 pour certains polluants permet d’atteindre les objectifs du PREPA les plus proches (2021), des réductions ont été maintenues dans différents secteurs en cohérence avec la dynamique locale engagée.

Globalement, les stratégies de Roannais Agglomération **contribuent à réduire les émissions de polluants atmosphériques.**

Cette thématique étant particulièrement nouvelle pour Roannais Agglomération, de l’information et de la sensibilisation a été réalisée tout au long de la démarche 2018-2019 et ces efforts sont à poursuivre auprès des différents services pour réussir à intégrer la qualité de l’air dans l’ensemble de ses orientations. Ainsi, la collectivité a fait le choix de s’aligner sur la réglementation et s’attachera à suivre les inventaires publiés chaque année pour confirmer les tendances ou réagir si nécessaire.

OXYDES D’AZOTE (NOx)

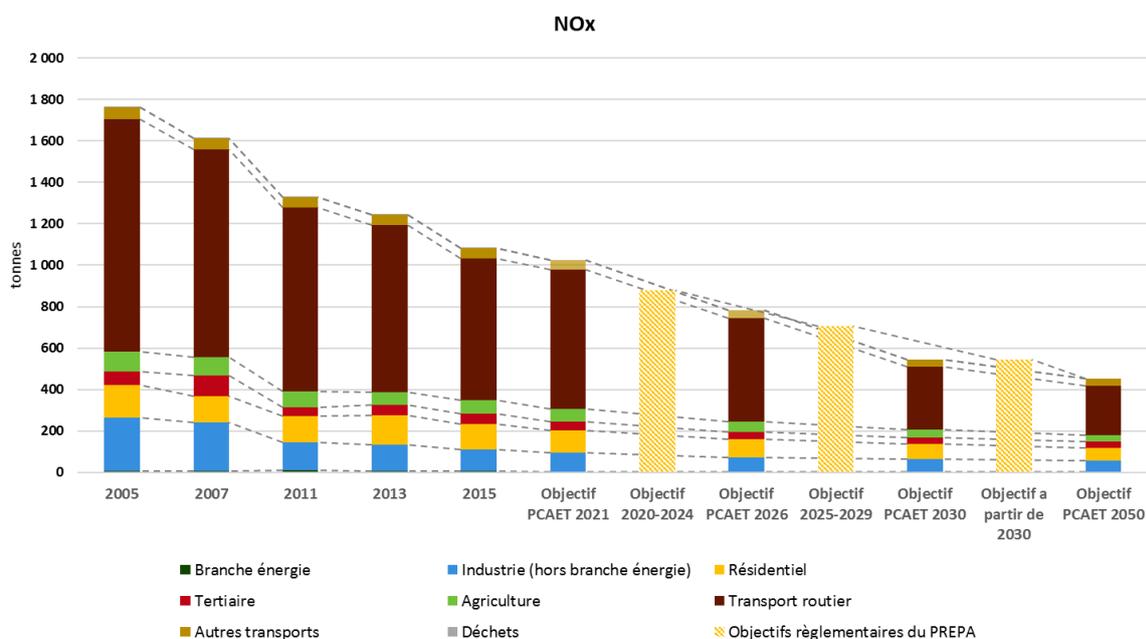


Figure 10: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour les NOx

Tableau 5: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour les NOx

NOx en t/an	Branche énergie	Industrie (hors branche énergie)	Résidentiel	Tertiaire	Agriculture	Transport routier	Autres transports	Déchets	TOTAL en tonnes
2007	7	233	129	100	88	1001	53	1	1 611
2009	8	158	151	36	82	902	53	1	1 391
2011	9	138	126	42	76	888	50	1	1 330
2013	6	128	143	49	62	807	49	1	1 245
2015	6	106	123	49	66	683	49	1	1 083
Objectif PCAET 2021	5	90	110	40	60	675	45	0	1 025
Objectif PCAET 2026	4	70	85	35	50	500	40	0	784
Objectif PCAET 2030	4	62	72	30	40	303	35	0	546
Objectif PCAET 2050	4	55	60	30	30	240	33	0	452

*Des baisses significatives sont notées depuis 2005, ce qui permet d’approcher les objectifs du PREPA les plus proches (2020-2024).
Pour atteindre les objectifs, cibler le secteur du transport en priorité : -73 % (2005-2030).*

AMMONIAC (NH3)

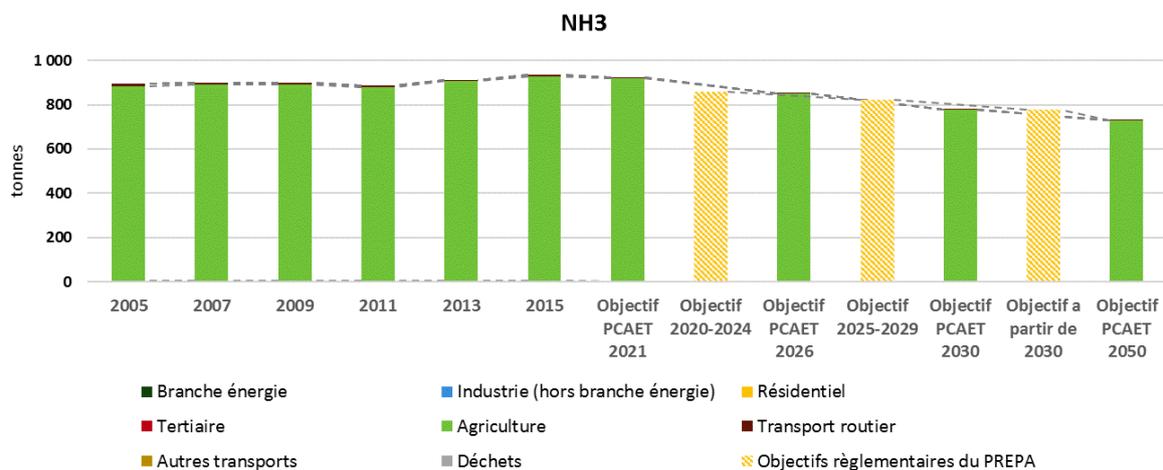


Figure 11: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour le NH3

Tableau 6: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour le NH3

NH3 en t/an	Branche énergie	Industrie (hors branche énergie)	Résidentiel	Tertiaire	Agriculture	Transport routier	Autres transports	Déchets	TOTAL en tonnes
2007	0	0	3	0	888	11	0	0	901
2009	0	0	3	0	887	9	0	0	899
2011	0	0	3	0	877	8	0	0	887
2013	0	0	3	0	903	6	0	0	912
2015	0	0	3	0	927	5	0	0	935
Objectif PCAET 2021	0	0	0	0	920	4	0	0	924
Objectif PCAET 2026	0	0	0	0	850	3	0	0	853
Objectif PCAET 2030	0	0	0	0	777	2	0	0	779
Objectif PCAET 2050	0	0	0	0	730	1	0	0	731

Commentaires : Les émissions ont augmenté depuis 2011, des efforts sont à fournir pour atteindre les objectifs du PREPA (2020-2024 et suivants). Des réductions des émissions de 12% sont en particulier attendues pour le secteur agricole par rapport à 2005 pour atteindre l'objectif PCAET 2030.

COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS NON METHANIQUE (COVNM)

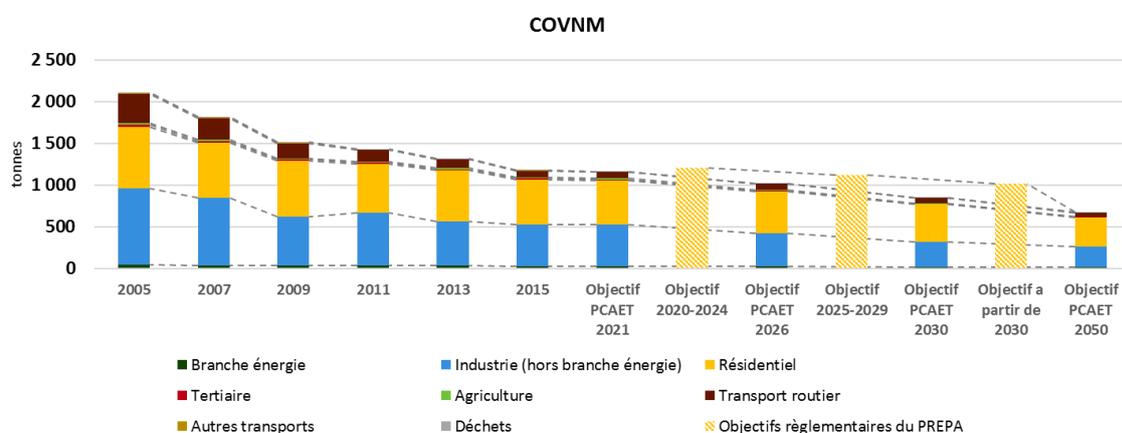


Figure 12: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour les COVNM

Tableau 7: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour les COVNM

COVNM en t/an	Branche énergie	Industrie (hors branche énergie)	Résidentiel	Tertiaire	Agriculture	Transport routier	Autres transports	Déchets	TOTAL en tonnes
2007	40	811	657	23	18	253	4	10	1 816
2009	37	580	671	17	17	180	5	7	1 514
2011	34	639	581	15	16	136	4	5	1 431
2013	33	531	615	12	13	106	4	4	1 319
2015	31	500	536	12	14	79	4	3	1 180
Objectif PCAET 2021	30	495	530	11	13	76	4	2	1 161
Objectif PCAET 2026	25	400	500	8	11	70	4	2	1 020
Objectif PCAET 2030	20	300	450	6	9	60	3	1	849
Objectif PCAET 2050	15	250	350	4	6	45	3	1	674

Commentaires : Des baisses significatives sont observées depuis 2005, ce qui permet d'atteindre les objectifs PREPA les plus proches (2020-2024). Afin d'atteindre les objectifs PREPA 2030, des réductions sont attendues pour les secteurs industrie (-67% par rapport à 2005) et résidentiel (-39%).

PARTICULES FINES (PM2.5)

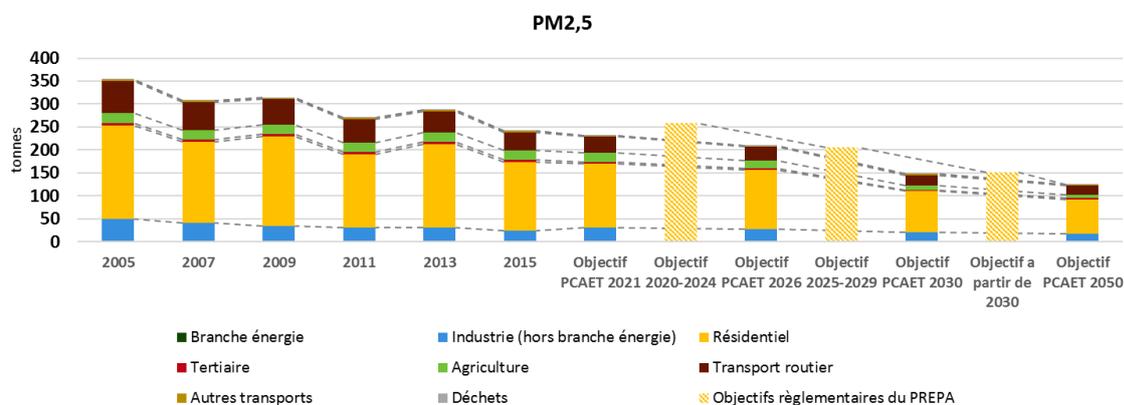


Figure 13: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour les PM2.5

Tableau 8: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour les PM2.5

PM2.5 en t/an	Branche énergie	Industrie (hors branche énergie)	Résidentiel	Tertiaire	Agriculture	Transport routier	Autres transports	Déchets	TOTAL en tonnes
2007	0.3	40.3	176.9	5.4	20.2	61.8	2.6	0.5	308
2009	0.3	34.0	195.8	4.5	19.9	55.9	2.8	0.5	314
2011	0.4	30.5	159.9	4.4	20.2	52.0	2.7	0.5	271
2013	0.2	30.0	182.6	4.8	19.8	46.5	2.7	0.5	287
2015	0.2	24.4	149.5	4.3	20.8	38.6	2.9	0.5	241
Objectif PCAET 2021	0.2	30.0	140.0	4.0	20.0	35.0	2.0	0.4	232
Objectif PCAET 2026	0.2	27.0	130.0	3.5	16.0	30.0	2.0	0.4	209
Objectif PCAET 2030	0.2	20.0	90.0	3.0	10.0	22.0	2.0	0.4	148
Objectif PCAET 2050	0.2	17.0	75.0	2.5	8.0	20.0	1.5	0.4	125

*Des baisses significatives sont observées depuis 2005, permettant d'atteindre les objectifs du PREPA les plus proches (2020-2024).
Pour atteindre les objectifs 2030, il est nécessaire de cibler 2 secteurs en priorité :
Résidentiel -56% (2005-2030), et Industrie -59% (2005-2030)*

PARTICULES FINES (PM10)

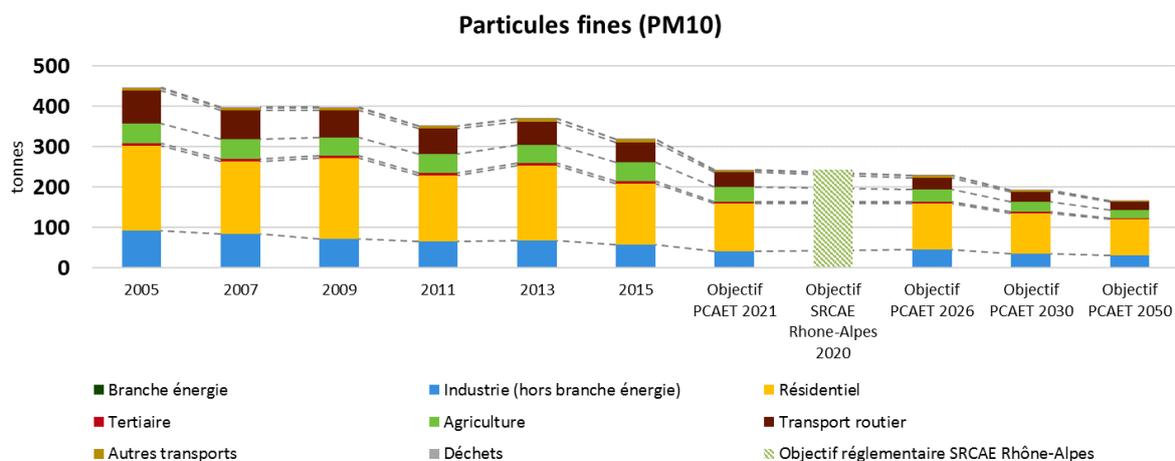


Figure 14: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour les PM10

Tableau 9: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour les PM10

PM10 en t/an (pas d'Objectif réglementaire PREPA)	Branche énergie	Industrie (hors branche énergie)	Résidentiel	Tertiaire	Agriculture	Transport routier	Autres transports	Déchets	TOTAL en tonnes
2007	0.37	83.90	180.60	6.00	47.74	72.53	6.29	0.59	398
2009	0.45	71.70	199.90	5.18	46.63	66.64	6.66	0.61	398
2011	0.58	65.65	163.40	5.05	46.67	63.38	6.56	0.56	352
2013	0.30	66.70	186.60	5.39	45.96	57.84	6.45	0.53	370
2015	0.31	56.54	152.80	4.95	46.98	49.86	6.99	0.53	319
Objectif PCAET 2021	0.30	40.00	120.00	4.00	36.00	36.00	6.00	0.50	243
Objectif PCAET 2026	0.30	45.00	140.00	3.50	30.00	30.00	5.00	0.50	254
Objectif PCAET 2030	0.30	35.00	130.00	3.00	25.00	25.00	4.00	0.50	223
Objectif PCAET 2050	0.30	30.00	120.00	2.50	20.00	20.00	3.00	0.50	196

Commentaires : Des baisses sont observées depuis 2013. Des objectifs de réductions sont proposés principalement dans le secteur résidentiel (-38% entre 2005 et 2030)

DIOXYDE DE SOUFRE (SO2)

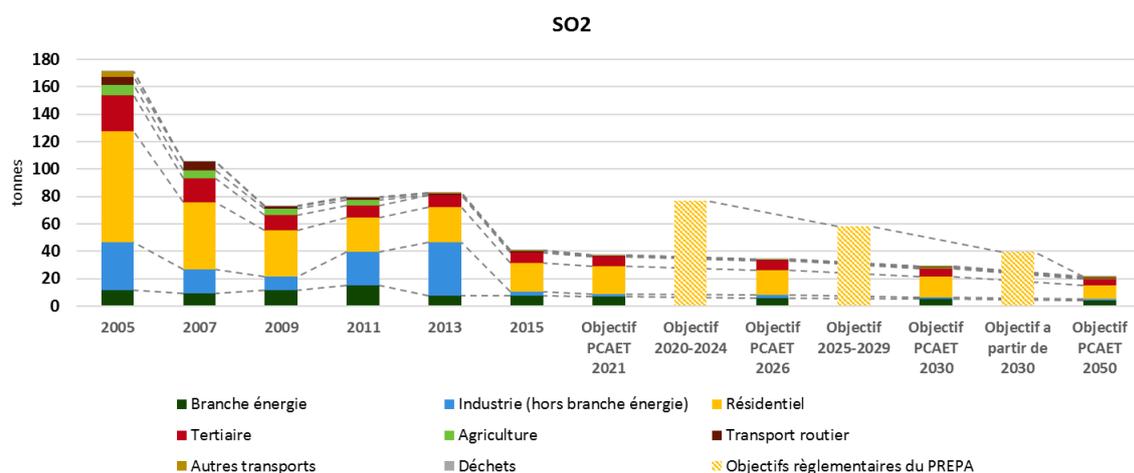


Figure 15: Projection des émissions et des objectifs PCAET pour le SO2

Tableau 10: Objectifs chiffrés et évolutions passées pour le SO2

SO2 en t/an	Branche énergie	Industrie (hors branche énergie)	Résidentiel	Tertiaire	Agriculture	Transport routier	Autres transports	Déchets	TOTAL en tonnes
2007	9.21	17.62	49.11	17.08	6.20	5.94	0.386	0.13	106
2009	11.47	10.35	33.77	10.85	4.89	1.27	0.434	0.14	73
2011	15.27	24.15	25.44	8.57	4.32	1.31	0.402	0.13	80
2013	7.60	39.14	25.46	8.53	0.16	1.30	0.362	0.12	83
2015	7.60	2.99	21.11	7.13	0.15	1.26	0.428	0.12	41
Objectif PCAET 2021	7.00	2.00	20.00	7.00	0.00	1.00	0.400	0.10	38
Objectif PCAET 2026	6.00	2.00	18.00	7.00	0.00	1.00	0.400	0.10	35
Objectif PCAET 2030	5.00	1.50	15.00	6.00	0.50	0.50	0.400	0.10	29
Objectif PCAET 2050	4.00	1.00	10.00	5.00	0.50	0.50	0.400	0.10	22

*Des baisses significatives sont notées depuis 2005, permettant d'atteindre les objectifs du PREPA les plus proches (2020-2024).
Pour atteindre les objectifs 2030, cibler 3 secteurs en priorité :
Résidentiel : -82% (2005-2030)
Tertiaire : -77% (2005-2030)*

3 LE PROGRAMME D' ACTIONS



3.1 Le plan d’actions

3.1.1 Les actions par axe

Le plan d’actions du PCAET est présenté dans le Tableau 11. Il se décompose en 28 actions réparties en 6 axes.

Le détail des actions est présenté sous forme de fiches-actions qui sont consultables au §3.1.2.

Tableau 11 : Programme d’actions du PCAET de Roannais Agglomération

AXE 1- Améliorer la performance énergétique et développer les EnR (patrimoine et site de Roannais Agglomération)	
Action 1	Finaliser et mettre en œuvre le Plan Stratégique Patrimonial
Action 2	Soutenir la rénovation du patrimoine public des communes
Action 3	Développer l'énergie photovoltaïque sur le patrimoine de l'agglomération
AXE 2 - Optimiser les déplacements des agents et usagers des services de l'Agglomération (interne)	
Action 4	Poursuivre et étendre le télétravail pour les agents de l'agglomération
Action 5	Développer l'usage de la visioconférence et audioconférence
Action 6	Concrétiser une stratégie d'utilisation et de gestion durable du parc roulant
Action 7	Développer la formation des agents à l'écoconduite
Action 8	Déployer l'utilisation des Vélos à Assistance Electrique de l'agglomération
AXE 3 - Intégrer pleinement les dimensions air-énergie-climat dans l'aménagement des territoires (territoire)	
Action 9	Encourager un urbanisme durable (volet planification et aménagement)
AXE 4 - Préparer la mobilité de demain en préservant la qualité de l'air et en luttant contre la précarité énergétique	
Action 10	Inciter au déploiement des plans de mobilités
Action 11	Organiser et développer la pratique du vélo
Action 12	Encourager le recours aux mobilités durables alternatives

Action 13	Déployer des solutions de mobilité électrique à l'échelle de l'agglomération
Action 14	Déployer une solution GNV de mobilité
AXE 5 - Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique et lutter contre la précarité énergétique (territoire)	
Action 15	Poursuivre la mise en œuvre d'un dispositif de soutien aux travaux d'amélioration de la performance énergétique et de l'adaptation du parc de logements privés
Action 16	Poursuivre l'intervention sur les copropriétés et mettre en place un système de repérage et de veille en lien avec l'Etat
Action 17	Mettre en place une Plateforme Territoriale de Rénovation Energétique (PTRE) du parc privé
Action 18	Inciter les bailleurs sociaux à la réhabilitation thermique de leur parc
AXE 6- Réaliser des économies d'énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au CC dans les différents secteurs économiques	
Action 19	Développer la valorisation énergétique des déchets de l'agglomération
Action 20	Concrétiser un ou des projets de récupération et de valorisation d'énergie fatale sur l'agglomération
Action 21	Favoriser le développement d'une économie circulaire des déchets
Action 22	Accompagner les industries de l'agglomération dans la transition énergétique
Action 23	Mettre en place un projet de soutien à l'éclairage performant des locaux commerciaux
Action 24	Accompagner les agriculteurs de l'agglomération dans la transition énergétique et climatique
Action 25	Développer l'énergie solaire sur l'agglomération
Action 26	Développer l'énergie hydroélectrique sur l'agglomération
Action 27	Développer le (grand) éolien sur l'agglomération
Action 28	Développer le bois-énergie sur l'agglomération

3.1.2 Les fiches-actions

Axe	1	Améliorer la performance énergétique et développer les EnR (patrimoine et site de Roannais Agglomération (interne))						
Orientation	1	Améliorer la performance énergétique sur le patrimoine bâti						
N° / Intitulé de l’action	1	1. Finaliser et mettre en œuvre le Plan Stratégique Patrimonial						
Typologie action	<input checked="" type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>Patrimoine bâti de l’agglomération :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Consommation énergétique : 13 GWh_{net}/an - Source : BEGES sur année de référence 2013 sur la base de 59 bâtiments étudiés . Mix énergétique: gaz (54%), électricité (44%), bois (2%) et fioul (<1%) . Emissions de gaz à effet de serre : 2420 tCO_{2e} /an . Dans le cadre de la mise en œuvre du PCET de l’ex- Grand Roanne (2009-2014), 2 actions structurantes ont été développées : <ul style="list-style-type: none"> - 2 Marchés Publics de Performances Energétiques (MPPE 1 et 2) sur les 7 sites les plus énergivores du parc : Numériparc, Technopole, Siège de l’agglomération, Nauticum, , Patinoire, Halle Vacheresse, Boulodrome (marchés conclus avec Cofely Services et Cofely Axima) <p>Construction d’un bâtiment EFFINERGIE (Vol à Voile)</p>							
Objectif général de l’action	<p>⇒ Connaître et maîtriser les consommations du parc bâti ⇒ Assoir une politique ambitieuse en matière de constructions / rénovations énergétiques performantes</p> <p>⇒ Réduire les charges de fonctionnement de Roannais Agglomération.</p>							
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes						
	1	Définir un Plan Stratégique Patrimonial intégrant les dimensions « air-énergie-climat », des objectifs d’optimisation de l’occupation des bâtiments et la valorisation de l’énergie grise des matériaux						
	A	Finaliser un système de reporting (base Astech + Fiches Bâtiment) et produire des analyses						
	B	Faire réaliser des études complémentaires sur les éventuels segments manquants						
	C	S’outiller (GTC, compteurs et/ou sous compteurs type Gazpar et Linky) pour suivre les consommations et déclencher le cas échéant des alertes (repérage des dérives + interventions du personnel)						
	D	Programmer des travaux de rénovation thermique sur le reste des bâtiments (plus diffus, moins consommateurs)						
	E	Réaliser des opérations d’amélioration et de modernisation du matériel installé (chauffage et électricité) avec approche globale sur le système (chaudière, radiateurs, EnR etc.)						
	2	Réaliser des projets de construction sobres en énergie (MDE fonctionnelle, éco-matériaux etc.)						
	3	Etablir des contrats de maintenance « améliorés » intégrant des clauses d’intéressement (type PFI etc.) pour sur les sites non couverts par les MPPE actuels						
Conditions de réalisation de l’action	Aucune condition identifiée							
Pilote de l’action	Roannais Agglomération							
Partenaires	<p>communes membres pour mutualisation du système de reporting et réflexion sur l’optimisation des surfaces - prestataires MPPE, GRDF, ERDF et autres (compteurs)</p> <p>prestataires techniques pour conduite des opérations - SIEL, opérateurs énergétiques</p>							
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui	
	Etudes sur les éventuels segments manquants		5	Roannais Agglomération				
	Appareillage en systèmes de contrôles		5					
	Enveloppe (bâti)		600			SPL OSER		SPL
	Enveloppe (amélioration / modernisation du matériel)		(100/an)					
	Projets de construction sobres : Centre aquatique (BEPOS) – surcoût bâti + surcoût système		2 900			Fonds Chaleur	850	ADEME
Projets de construction sobres : Reconstruction / agrandissement Gymnase de la Pacaudière (haute performance énergétique) – surcoût bâti + surcoût système		250			Fonds chaleur TEPCV	A calculer 150	ADEME Etat	
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP			
	Maintenance - Energie - Entretien				50 (110 jours travaillés)			
	Transition énergétique				5 (11 jours travaillés)			
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023		
	Surface bâtiments publics réhabilités (BBC par élément) - Patrimoine de Roannais Agglomération			m ²	2 000m ² /an	2 000 m ² /an		
	Part du parc ayant fait l’objet d’une réhabilitation thermique BBC par élément			%	2%	2%		
Remarques complémentaires	<p>> Attention à bien adapter les moyens en fonction de la typologie des bâtiments : complexité technologique, personnel à disposition etc.</p> <p>> La donnée de référence concernant les indicateurs se situe déjà sur une valeur haute compte tenu de la réalisation ambitieuse des 2 MPPE. L’objectif sera donc de tenir ce pourcentage de réhabilitation par an qui est déjà élevé.</p>							

Axe	1	Améliorer la performance énergétique et développer les EnR (patrimoine et site de Roannais Agglomération (interne))					
Orientation	1	Améliorer la performance énergétique sur le patrimoine bâti					
N° / Intitulé de l’action	2	2. Soutenir la rénovation du patrimoine public des communes					
Typologie action		<input checked="" type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input checked="" type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle	
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)		<p>> Le patrimoine public des communes membres concernent le bâti, l’éclairage et le parc roulant.</p> <p>> Des opérations pilotes à capitaliser notamment dans une optique d’émulation entre communes membres (ex : actions de Villerest sur éclairage intérieur, réseau de chaleur énergie-bois etc.)</p> <p>> Lancement d’un groupement de commande sur une opération d’isolation des combles perdus à moindre frais grâce à la valorisation des CEE (8 collectivités pour 27 bâtiments et environ 35 000 € de travaux)</p>					
Objectif général de l’action		⇒ Inciter et accompagner les communes membres de l’agglomération dans la réalisation d’opérations améliorant la performance énergétique de leur patrimoine					
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Promouvoir le Service d’Assistance à la Gestion Energétique (SAGE) proposé par le SIEL auprès des communes non membres (déjà réalisé)					
	2	Organiser des réunions techniques d’information / restitution « énergie-patrimoine bâti » en direction de l’ensemble des communes membres (ex : montage de CPE)					
	3	Mettre en place de nouveaux groupements de commande sur d’autres opérations d’économie d’énergie à moindre frais grâce à la valorisation des CEE (ex : calorifugeage des réseaux)					
Conditions de réalisation de l’action		<p>Qualité de l’air :</p> <p>> Communiquer sur la qualité de l’air intérieur (radon, problématiques chauffages anciens (fioul/bois) ;</p> <p>> Privilégier les matériaux biosourcés dans les rénovations, ajouter des prescriptions dans des chartes de bonnes pratiques de rénovation, dans les PLU, dans le PLH ?</p> <p>> Intégrer la qualité de l’air proactivement (dans les documents d’urbanisme, sensibilisation...)</p>	<p>Chantiers :</p> <p>> Intégrer la notion de chantiers à faibles nuisances (faibles émissions de poussières, limitation du bruit, utilisation de matériaux biosourcés, locaux, recyclés et recyclables) avec de co-bénéfices sur la qualité de l’air, les émissions de GES, la séquestration carbone et les déchets</p>	<p>Patrimoine historique :</p> <p>> Prendre en compte le patrimoine historique et rénover en cohérence avec cet enjeu pour les chantiers ayant des effets sur l’aspect extérieur des bâtiments</p>			
Pilote de l’action		Roannais Agglomération en lien avec ses communes membres					
Partenaires		Entreprises spécialisées					
Budget prévisionnel sur 6 ans		Dépenses	k€	Qui	Recettes	k€	Qui
		Coût (faible) dans le cadre de travaux de performance énergétique	0 à 5	Communes membres	Certificats d’Economie d’Energie	Déjà déduits du coût	Etat
		Coût (faible) dans le cadre de travaux de performance énergétique	0 à 10	Roannais Agglomération	Certificats d’Economie d’Energie	Déjà déduits du coût	Etat
Moyens humains		Service(s) concerné(s)			% ETP		
		Maintenance			5 (11 jours travaillés)		
		Transition énergétique			10 (22 jours travaillés)		
Suivi / évaluation		Indicateurs		Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
		Surface Bâtiments administratifs réhabilités (BBC par élément) – Patrimoine des communes		m ² /an	1 000	2 000	
Remarques complémentaires		<p>> Prendre en compte les différents éléments de contexte dans la formulation d’une proposition d’accompagnement auprès des communes membres : enjeu des contraintes budgétaires, etc.</p> <p>> Lien avec l’action TEPOS n°15 sur les logements communaux (travaux d’amélioration de la performance énergétique et de l’adaptation du parc de logements)</p>					

Axe	1	Améliorer la performance énergétique et développer les EnR (patrimoine et site de Roannais Agglomération (interne)					
Orientation	2	Développer les énergies renouvelables sur le patrimoine et les sites					
N° / Intitulé de l'action	3	3. Développer l'énergie photovoltaïque sur le patrimoine de l'agglomération					
Typologie action	<input checked="" type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle		
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>> Une étude d'opportunité sur 77 bâtiments mettant en évidence un potentiel d'équipement des toitures en photovoltaïque (AMO Cythelia)</p> <p>> Le bilan 2017 de l'action photovoltaïque du SIEL sur le département : 93 générateurs installés pour un montant de 79,2 M€ HT, 18 211 m² de capteurs pour une puissance installée de plus de 2,7 GW</p>						
Objectif général de l'action	⇒ Equiper les toitures et sites de l'agglomération en technologie photovoltaïque						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Finaliser les études de faisabilité réalisées par le SIEL					
	2	Signer avec ces deux types de partenaires, des conventions de mises à disposition des toitures					
	3	Engager les programmes de travaux en conséquence					
Conditions de réalisation de l'action	<p><u>Paysage et patrimoine :</u></p> <p>> Intégrer les enjeux paysagers et patrimoniaux dans les projets de développement de l'énergie photovoltaïque</p> <p>> Préciser ce qu'il en sera du recyclage des panneaux solaires (filrière de valorisation sur le territoire, point de collecte avant renvoi aux productions (obligation de recyclage pour eux)</p>						
Pilote de l'action	Roannais Agglomération/SIEL/Développeurs privés						
Partenaires	Roannais Agglomération/SIEL/Développeurs privés						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Travaux d'installations (panneaux PV)		De 200 à 3 000	SIEL/Armogreen	Produit de la vente à ERDF		Etat
					Loyer à Roannais Agglomération	7 à 80 (sur 20 ans)	SIEL/Armogreen
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Transition énergétique				10 (22 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2016)	Objectif mi-parcours 2023	
	Puissance des installations photovoltaïque (portage Roannais Agglomération)			MWc	0.1	2	
Remarques complémentaires	<p>> <u>En ce qui concerne le partenariat avec le SIEL :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les collectivités peuvent dès lors, si elles le souhaitent, confier leurs projets de production énergétique (dont PV) au SIEL en transférant leur compétence «production distribution d'électricité d'origine renouvelable » - Le financement de ces équipements est assuré par un budget annexe du SIEL. Le générateur est restitué à la commune ou au groupement de communes au bout de 20 ans. - Une partie du résultat de cette vente d'électricité, après remboursement de l'investissement et des coûts estimés de maintenance, est versée à la collectivité propriétaire de la toiture sous forme de travaux d'économies d'énergie (changement de chaudière, mise en place d'une régulation performante, isolation...). <p>> Ces projets PV peuvent être l'occasion de mutualiser les frais de réfection des toitures et les investissements dans des systèmes photovoltaïques</p>						

Axe	2	Optimiser les déplacements des agents et usagers des services de l’Agglomération (interne)			
Orientation	3	Mener une réflexion sur l’organisation du travail pour réduire les déplacements			
N° / Intitulé de l’action	4	4. Poursuivre et étendre le télétravail pour les agents de l’agglomération			
Typologie action	X En cours de réalisation		<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	<input type="checkbox"/> Nouvelle	
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>> 333 agents qui se déplacent tous les jours pour aller travailler sur les sites de l’Agglomération (soit environ 1,8 million de kilomètres parcourus / an) > Ces agents émettent près de 500 tCO₂e /an pour leurs déplacements domicile-travail (Source : BEGES sur année de référence 2013). > Une expérimentation télétravail en cours > Les premières conclusions de cette expérimentation seront livrées en novembre 2015</p>				
Objectif général de l’action	⇒ Limiter les distances « domicile-travail » parcourues par les agents et donc les émissions de gaz à effet de serre				
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes			
	1	Conduire et faire aboutir l’expérimentation			
	2	Evaluer l’expérimentation en y intégrant des critères environnementaux (dont km et impacts GES évités)			
	3	Anticiper sur l’ouverture éventuelle du dispositif à d’autres agents (selon déploiement des logiciels à distance et si les résultats sont positifs, en prenant en compte les sites de proximité existants et à venir dans le cadre de la fusion intercommunale)			
Conditions de réalisation de l’action	Aucune condition identifiée				
Pilote de l’action	Roannais Agglomération				
Partenaires	Syndicats professionnels, collectivités expérimentatrices etc.				
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes
	Déploiement de l’accès à distance des applicatifs		A définir	Roannais Agglomération	
Moyens humains	Service(s) concerné(s)			% ETP	
	Ressources Humaines			5 (11 jours travaillés)	
Suivi / évaluation	Indicateurs		Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023
	Salariés ayant signé un contrat d’engagement de télétravail		Nombre	10	50
	Gaz à effet de serre évités		kgeqCO ₂	Non connu	A définir
Remarques complémentaires					

Axe	2	Optimiser les déplacements des agents et usagers des services de l’Agglomération (interne)			
Orientation	3	Mener une réflexion sur l’organisation du travail pour réduire les déplacements			
N° / Intitulé de l’action	5	5. Développer l’usage de la visio et audioconférence			
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	X Nouvelle	
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)		<p>> Les agents de Roannais Agglomération émettent près de 500 tCO₂e/an pour leurs déplacements professionnels - Source : BEGES sur année de référence 2013</p> <p>> Les frais de remboursement pour des déplacements professionnels non réalisés à partir de la flotte communautaire représentent une facture annuelle de 19 k€ à la charge de l’Agglomération</p> <p>> Roannais Agglomération est doté de système d’audioconférences, ce qui constitue une première base solide de déploiement des outils numériques.</p>			
Objectif général de l’action		⇒ Limiter les déplacements professionnels des agents et donc les émissions de gaz à effet de serre			
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes			
	1	Définir une stratégie visio – audioconférence pour les services de l’Agglomération			
	A	Réaliser l’inventaire des solutions visio et audio en place sur les sites de Roannais Agglomération à ce jour (pieuvre, skype,...)			
	B	Définir les besoins (audio/visio/partage de documents en one to one ou many to many) : - De l’agglomération : En interne (d’un site à un autre) Avec les partenaires extérieurs D’autres structures			
	C	Identifier les outils et les services nécessaires pour répondre aux besoins			
D	Equiper les sites, salles et postes				
E	Informer et former les agents à l’utilisation de ces équipements				
	2	Signer des conventions d’utilisation avec d’éventuels partenaires intéressés (si le projet répond à des besoins d’autres structures)			
Conditions de réalisation de l’action		Aucune condition identifiée			
Pilote de l’action		Roannais Agglomération			
Partenaires		Partenaires susceptibles de signer des conventions d’utilisation : sur site extérieur (ex : Espace CPMF) et / ou utilisateurs extérieurs (Région/ADEME dans le cadre de la fusion des régions Rhône-Alpes / Auvergne etc.)			
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes
	Outils et services à mettre en place		2 à 10	Roannais Agglomération	
Moyens humains	Service(s) concerné(s)			% ETP	
	Direction des Systèmes d’Informations			10 (22 jours travaillés)	
Suivi / évaluation	Indicateurs		Unité		Donnée de référence (2015)
	Sites, salles et postes équipés en visioconférences		Nombre		2
	Dépenses en frais de déplacements professionnels		Euros		19 000
Remarques complémentaires		<p>> Le territoire de Roannais Agglomération est situé à un carrefour stratégique, ce qui pourrait appeler des sollicitations sur de tels outils (ex : fusion des régions Rhône-Alpes/ Auvergne)</p> <p>> Cette action est une composante du plan d’actions de la DSI</p>			

Axe	2	Optimiser les déplacements des agents et usagers des services de l’Agglomération (interne)					
Orientation	4	Réduire l’impact et optimiser l’utilisation des véhicules communautaires					
N° / Intitulé de l’action	6	6. Concrétiser une stratégie d’utilisation et de gestion durable du parc roulant					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	X Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)		<p>> En 2014, le patrimoine roulant est composé de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parc détenu (pour les déplacements professionnels) : 34 véhicules légers + 12 BOM - Parc détenu et mis à disposition d’un délégataire : transports urbains (réseau STAR) : 40 véhicules dont 34 bus <p>> Ce parc a consommé 736 000 litres au total et émis l’ordre de 2300 tCO2e/an (Source BEGES sur année de référence 2013)</p> <p>> Dans le contexte roannais, différents stratégies d’investissement peuvent être envisagées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type euro 6 : Equipement des BOM et grues (déchets) et des bus (transports urbains) - Hybride : Expérimentation sur bus (transports urbains) - Electrique : Equipement des parcs de véhicules légers des collectivités - GNV : Equipement en véhicules GNV : transporteurs routiers dans un premier temps, puis flotte publique dans un second temps (dont BOM et bus de l’agglomération) <p>> HVP : bilan et extension de l’expérimentation sur BOM (anciennes générations)</p>					
Objectif général de l’action		⇒ Concrétiser une stratégie communautaire sur la puissance des engins à renouveler et sur l’ acquisition de véhicules à faible impact environnemental (au cas par cas, en fonction des utilisations)					
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Définir et mettre en œuvre une stratégie d’utilisation et de gestion durable du parc roulant					
	A	<i>Réaliser un audit de la flotte communautaire (PL, VL, utilitaires, bus, BOM etc.), analyser les déplacements effectués et proposer des préconisations</i>					
	B	<i>Mettre en œuvre les solutions retenues et dégager les investissements nécessaires (anticipation DSP)</i>					
	2	Assurer un reporting des consommations de carburant					
Conditions de réalisation de l’action		GNV et électrique ; > Construire un mix cohérent avec les enjeux du territoire					
Pilote de l’action		Roannais Agglomération					
Partenaires		ADEME, collectivités intéressées / expérimentatrices, GRDF, ERDF, opérateurs/exploitants (Transdev en tant que DSP), stations AVIA etc.					
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Réalisation d’un audit de la flotte, analyse des déplacements effectués et proposition de préconisations		25	Roannais Agglomération	Subventions audit de flotte	17,5	ADEME
	Surcoût véhicules propres (investissement)		250	Roannais Agglomération	TEPCV	200	Etat
	Aménagement station GNV		300	Roannais Agglomération	TEPCV	200	Etat
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Transition énergétique				20 (44 jours travaillés)		
	Maintenance, Mobilité, Déchets				10 (22 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
	Part des véhicules à faible émissions de CO2 et de polluants de l’air			%	3%	50%	
	Equipement en autobus et autocars à faibles émissions			%	0%	10%	
	Equipement en BOM à faible émissions			%	75% (HVP)	25%	
Remarques complémentaires		<p>> Favoriser le rapprochement entre collectivités pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L’échange d’expériences (ex: CD 42 pour sa flotte déployée sur les réseaux TIL et TS) - La mutualisation des véhicules et les modalités de réservation (rapprochement existant déjà entre Roannais Agglomération / Roannaise de l’Eau) <p>> Lien avec les actions TEPOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - n° 14 (mise en place de stations GNV) - n°19 (méthanisation territoriale dans l’optique d’une production de biogaz) 					

Axe	2	Optimiser les déplacements des agents et usagers des services de l’Agglomération (interne)					
Orientation	4	Réduire l’impact et optimiser l’utilisation des véhicules communautaires					
N° / Intitulé de l’action	7	7. Développer la formation des agents à l’éco-conduite					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	X Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	> Un premier appel à candidature lancé par l’Agglomération en direction de son personnel et de ses communes membres pour une formation dispensée par une entreprise privée (GMF)						
Objectif général de l’action	⇒ Faire adopter aux agents une technique de conduite propre permettant de limiter les émissions de CO2 ⇒ Prouver qu’une conduite propre permet de réduire les coûts d’entretien et les réparations du véhicule sans nuire à la productivité ⇒ Montrer que l’application des principes de la conduite rationnelle est un gage de sécurité routière.						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Recenser et former des agents volontaires à l’échelle de l’agglomération > Lancement d’une 1 ^{ère} expérimentation (en cours)					
	2	Développer un module de formation interne - Acquérir du matériel de formation - Identifier des formateurs Former les formateurs					
	3	Inscrire au plan de formation pour les agents utilisant régulièrement des véhicules de l’agglomération , une formation initiale et un recyclage					
	4	Communiquer sur la formation et ses résultats					
Conditions de réalisation de l’action	Aucune condition identifiée						
Pilote de l’action	Roannais Agglomération						
Partenaires	GMF, Collectivités						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Acquisition du matériel de formation « éco conduite »		5	Roannais Agglomération			
Formation des formateurs		3	Roannais Agglomération à mutualiser				
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Ressources Humaines				5 (11 jours travaillés)		
	Transition énergétique				10 (22 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
	Agents formés à l’éco conduite			Nombre	0	150	
	Consommations du parc de véhicules du service déchets ménagers			L/an	184 439	Non défini	
	Consommations du parc de véhicules (hors service déchets ménagers)			L/an	20 180	Non défini	
Remarques complémentaires	> Prévoir l’amendement des fiches de poste pour les agents formateurs > La logique de déploiement de cette action peut suivre celle réalisée dans le cadre des formations SST (Santé Sécurité au Travail) > Action à conduire de concert avec les actions TEPOS n°11 (promotion de l’intermodalité et des usages nouveaux / responsables de la voiture individuelle) > Prévoir une campagne de rappel avant les entretiens individuels annuels						

Axe	2	Optimiser les déplacements des agents et usagers des services de l’Agglomération (interne)					
Orientation	4	Réduire l’impact et optimiser l’utilisation des véhicules communautaires					
N° / Intitulé de l’action	8	8. Déployer l’utilisation des Vélos à Assistance Electrique de l’agglomération					
Typologie action	X En cours de réalisation		<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle		
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	> Un 1 ^{er} déploiement de Vélos à Assistance Electrique (VAE) dans le cadre de la mise en œuvre de l’ex-PCET du Grand Roanne (déplacements professionnels pour les agents) > Un 1 ^{er} Plan vélo aux impacts jusqu’alors limités : fond de concours pour les pistes cyclables, stations de gonflage, installations d’abri-vélos,...						
Objectif général de l’action	⇒ Promouvoir les déplacements professionnels propres						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Faire un état des lieux de la tendance actuelle					
	A	Réaliser une enquête sur les utilisateurs potentiels de VAE					
	B	Développer une communication ciblée vers ces utilisateurs					
	C	Suivre la tendance d’emprunt actuelle des VAE					
	D	En tirer les enseignements pour les investissements à venir					
	3	Etudier la mise en location de VAE aux agents pour les trajets domicile-travail des agents notamment					
Conditions de réalisation de l’action	Mobilité douce : > Intégrer le développement d’infrastructures cohérentes pour la mobilité douce (en parallèle des actions de sensibilisation et de mise à disposition de VAE) > Déployer le dispositif et l’aide à l’acquisition de VAE à l’ensemble du grand public (aide financière pour l’achat, location...)						
Pilote de l’action	Roannais Agglomération						
Partenaires	Collectivités intéressées / expérimentatrices (PDA du CD42 – action n°9), associations de promotion des modes doux de déplacements, prestataires techniques etc.						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Equipement en VAE (si nécessaire)		3	Roannais Agglomération à mutualiser (Roannaise de l’eau par exemple)			
Equipement en VAE pour mise en location		A déterminer à postériori					
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Maintenance				10 (22 jours travaillés)		
Suivi / évaluation (lien avec Prosper)	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
	Vélos à Assistance Electrique (VAE) mis à disposition			Nombre	4	A définir	
	Distance parcourues en VAE			Km	Non connu	A définir	
Remarques complémentaires	Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte : Ouvre la possibilité de mettre en place une indemnité kilométrique vélo (dont à assistance électrique). A la charge à l’employeur de payer tout ou partie des trajets domicile - travail des salariés (montant de l’indemnité défini par décret)						

Axe	3	Intégrer pleinement les dimensions air-énergie-climat dans l'aménagement des territoires					
Orientation	1	Renforcer la prise en compte des enjeux air-énergie-climat dans les documents / opérations d'urbanisme					
N° / Intitulé de l'action	9	9. Encourager un urbanisme durable (volets planification et aménagement)					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input checked="" type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle	
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)		<p>> Des PLU en cours de révision sur l'agglomération, un SCOT approuvé en 2012 et « grenellisé » en 2018</p> <p>> Le rôle prépondérant des services de Roannais Agglomération et du SYEPAR qui viennent en appui aux communes dans le cadre des révisions des documents d'urbanisme et qui examinent la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SCoT au sein d'une commission composée d'élus : la CADUR.</p> <p>> Dans le SCOT : des enjeux liés à l'adaptation au changement climatique cartographiés et à traiter dans les procédures d'urbanisme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retrait gonflement des argiles (aléa fort dans les zones centrales Nord-Sud ainsi qu'au Sud-Ouest) - Risque de feu de forêt dans les communes de l'Ouest et du Sud de l'agglomération - Le phénomène d'ilots de chaleur urbain (ICU) qualifié de « moyen » notamment dans le centre de Roanne où il pourrait être observé +3,5°C par rapport à la température de base en espace rural 					
Objectif général de l'action		⇒ Assurer la prise en compte des enjeux air énergie climat dans les documents d'urbanisme					
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Réaliser un SCoT « Climat Air Energie (CAE) » compatible					
	2	Accompagner les communes membres dans la déclinaison des prescriptions sur les orientations et les documents sectoriels de Roannais Agglomération par le biais d'un porté à connaissance communautaire composé notamment de fiches air/énergie/climat à l'échelle communale					
	3	Mobiliser les acteurs sur la question des nouvelles formes urbaines plus durable et créer des outils à destination des communes, aménageurs, particuliers (ex : développement de la charte d'aménagement durable de Mably et du Coteau)					
Conditions de réalisation de l'action		Aller au-delà de la planification du SCOT et ajouter des prescriptions dans les PLU, les PLH...					
Pilote de l'action		SYEPAR Roannais Agglomération					
Partenaires		Roannais Agglomération, communes membres, opérateurs / promoteurs /aménageurs, personnes publiques associées (CD, DDT, ADEME/ Région etc.), SIEL, ALEC 42, Prestataires techniques					
Budget prévisionnel sur 6 ans		Dépenses	k€	Qui	Recettes	k€	Qui
		Production de supports (porté à connaissance communautaire)	5	Roannais Agglomération			
		Mission Outil GES Scot©	15	SYEPAR	Mission Outil GES Scot©	12	ADEME
Moyens humains		Service(s) concerné(s)				% ETP	
		Transition énergétique				20 (44 jours travaillés)	
		Planification urbaine et gestion foncière				5 (11 jours travaillés)	
		Habitat				5 (11 jours travaillés)	
Suivi / évaluation		Indicateurs		Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
		Suivi des surfaces reclassées en agricole/naturelle		Ha	313	1 200	
		Nombre de communes appliquant la Charte d'aménagement durable		Nombre	1	5	
Remarques complémentaires		<p>> Des outils / méthodes à diffuser aux communes notamment à travers les portées à connaissances :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guide d'application du SCOT sur la thématique « habitat et densité » élaboré par le SYEPAR - Guide édité par l'association HESPUL - Référentiel d'aménagement et d'urbanisme durable à l'échelle du département - Charte d'aménagement durable de Mably etc. - Fiches Urbanisme et Santé éditées par le SYEPAR <p>> Lien avec les actions PLH :</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°6 « Etablir un guide des bonnes pratiques en termes de nouvelles formes urbaines acceptables sur le Roannais » <p>> Lien avec les actions TEPOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°25 à 28 : zonages spécifiques pour projets EnR 					

Axe	4	Préparer la mobilité de demain en préservant la qualité de l'air et en luttant contre la précarité énergétique			
Orientation	7	Développer l'éco mobilité			
N° / Intitulé de l'action	10	10. Inciter au déploiement des plans de mobilités			
Typologie action	<input checked="" type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	> Importance du poste des transports dans le bilan des émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques du territoire > Entreprises : stages éco-conduite, Plans des Déplacements etc. > Etablissements scolaires : Plans de Déplacement des collèges ligériens (action PCET CD 42 n°22)				
Objectif général de l'action	⇒ Inciter des agents, des salariés (des collaborateurs, des clients et des fournisseurs) d'entreprises, des scolaires et des agents de collectivités à réduire l'usage de la voiture individuelle au profit d'autres modes de transport moins émissifs				
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes			
	1	Mettre en place des actions unitaires (volet entreprises)			
	2	Mettre en place des actions unitaires (volet établissements d'enseignement)			
	3	Mettre en place des actions unitaires (volet administrations)			
Conditions de réalisation de l'action	Pas de condition identifiée				
Pilote de l'action	EDEL CD 42 / Roannais Agglomération				
Partenaires	Entreprises (préférentiellement dans les zones) Etablissements scolaires (collèges et supérieur) Administrations (dont communes membres)				
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes
	Soutien au dispositif d'animation pour les entreprises (EDEL)		1	Roannais Agglomération	
Moyens humains	Service(s) concerné(s)			% ETP	
	Développement économique			5 (11 jours travaillés)	
	Savoirs Recherche et Innovation			5 (11 jours travaillés)	
	Transition énergétique			5 (11 jours travaillés)	
Suivi / évaluation	Indicateurs		Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023
	Actions unitaires entreprises déployées		Nombre	0	3
	Actions unitaires scolaires déployés		Nombre	0	2
Remarques complémentaires	Loi de transition énergétique (obligation) : Entreprise de plus de 100 travailleurs dans le périmètre d'un plan de déplacements urbains (échéance : 1er janvier 2018)				

Axe	4	Préparer la mobilité de demain en préservant la qualité de l'air et en luttant contre la précarité énergétique					
Orientation	7	Développer l'éco mobilité					
N° / Intitulé de l'action	11	11. Organiser et développer la pratique du vélo					
Typologie action	<input type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input checked="" type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle		
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	> des conditions climatiques et géographiques favorables à la pratique du vélo (peu de relief sur la majeure partie du territoire, faible enneigement, températures modérées) > des déplacements principalement internes à l'agglomération (68%) > des distances intercommunales pour la plupart adaptées aux déplacements en vélo						
Objectif général de l'action	⇒ Créer les conditions nécessaires à la pratique du vélo sur l'ensemble du territoire communautaire						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Mettre à jour le Plan vélo de 2011 afin de l'adapter à la nouvelle dimension du territoire qui regroupe désormais 40 communes.					
	A	Sécuriser les aménagements cyclables existants (axes, giratoires, etc)					
	B	Favoriser l'accès à vélo aux établissements scolaires, aux entreprises et aux principaux pôles touristiques. Mailler le territoire et créer des itinéraires en lien avec les voies vertes					
	3	Accompagner les communes souhaitant aménager des pistes cyclables sur leur territoire					
	A	Communiquer auprès des communes de Roannais Agglomération					
	B	Soutenir financièrement les communes du territoire par le versement d'un fonds de concours					
	2	Encourager l'usage du vélo					
	A	Subventionner l'acquisition de vélo à assistance électrique					
	B	Soutenir l'association Vélo Club Roannais pour la dispense de cours de conduite aux élèves de primaire et pour l'animation d'un atelier de réparation					
C	Inclure la location de VAE dans la DSP suivante						
Conditions de réalisation de l'action	Mesures E R C concernant l'impact potentiel négatif sur l'utilisation de sols et leur artificialisation / imperméabilisation en lien avec le développement des aménagements cyclables : (E, R) Privilégier une implantation sur du foncier déjà artificialisé ou pollué et dégradé. (C) En dernier lieu, compenser les zones potentiellement artificialisées par le projet.						
Pilote de l'action	Roannais Agglomération						
Partenaires	ADEME / Région, CD42, communes, Délégitaire transports publics						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Actualisation, mise à l'échelle du Plan vélo 2011. Accompagnement, coordination et mise en œuvre.		240		Projet « Vélos et Territoires ».	155	ADEME
	Soutien aux activités de services en lien avec le vélo		45		3 ans maximum pour les dépenses de fonctionnement	31	ADEME
	Fonds de concours infrastructures cyclables		50				
	Aide à l'acquisition de VAE		100				
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Mobilité				100 (220 jours travaillés)		
	Transition énergétique				5 (11 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
	Itinéraires cyclables disponibles			Km	70	120	
	Nouveaux usagers cyclistes – Aide à l'acquisition de VAE			Nombre	0	500	
Remarques complémentaires	Le nouveau Plan vélo devra permettre de traiter certaines discontinuités des linéaires afin d'assurer la sécurité des usagers (traçages au sol, accès rond-point, etc)						

Axe	4	Préparer la mobilité de demain en préservant la qualité de l'air et en luttant contre la précarité énergétique			
Orientation	7	Développer l'éco mobilité			
N° / Intitulé de l'action	12	12. Encourager le recours aux mobilités durables alternatives			
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input checked="" type="checkbox"/> X Validée à mettre en œuvre	<input type="checkbox"/> Nouvelle	
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)		<p>> Le 4^{ème} secteur (transports de personnes et marchandises) consommateur d'énergie sur l'agglomération (Source : diagnostic énergie-GES territorial sur année de référence 2012)</p> <p>> Des tendances d'évolutions des consommations énergétiques à la baisse, entre le début des années 2000 et l'année 2012 (baisse du l/km, légère baisse de la mobilité)</p> <p>> 72% de la part modale pour la voiture, en augmentation au détriment de la marche à pied (notamment pour les déplacements internes à la ville de Roanne) et de l'usage des transports en commun (TC).</p> <p>> Des actions déjà engagées Schéma de Déplacements Urbains, Plan Vélo, sensibilisation du grand public, carte OÙRA! pour les politiques d'intermodalité / de tarification régionale etc.</p>			
Objectif général de l'action		⇒ Créer les conditions du report modal des déplacements urbains sur des modes alternatifs à la voiture individuelle			
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes			
	1	Définir une stratégie de l'agglomération en matière de covoiturage			
	A	Définir les champs d'intervention des collectivités			
	2	Communiquer en amont pour une appropriation intercommunale de la stratégie			
	A	Communiquer auprès des communes concernées			
	B	Promouvoir la plateforme web de covoiturage du département			
	3	Réaliser les investissements (viabilisation des aires de covoiturages priorités)			
	4	Encourager l'utilisation du réseau de transports collectifs urbains et péri-urbains			
	A	Communiquer sur la politique tarifaire appliquée sur le réseau de transports collectifs			
B	Mener des actions de promotion en faveur des transports collectifs urbains et péri-urbains				
Conditions de réalisation de l'action		<p><u>Démarche ERC générale :</u></p> <p>(E) Favoriser les actions qui permettent de réduire le besoin en déplacements (coworking, télétravail, développement des services de proximité).</p> <p>(R) Privilégier les transports en commun au covoiturage, opter pour une meilleure adaptation des horaires de TC aux besoins, communiquer sur les avantages des TC (temps, réduction de la fatigue et du stress).</p> <p>(C) Aires de Covoiturage : vigilance sur l'artificialisation des sols. Favoriser l'infiltration des eaux pluviales dans les projets d'aménagements d'aires de covoiturage.</p> <p>Mesures E R C concernant l'impact potentiel négatif sur l'utilisation de sols et leur artificialisation / imperméabilisation en lien avec l'aménagement des aires de covoiturage :</p> <p>(E, R) Privilégier une implantation sur du foncier déjà artificialisé ou pollué et dégradé.</p> <p>(C) En dernier lieu, compenser les zones potentiellement artificialisées par le projet.</p>			
Pilote de l'action	Roannais Agglomération				
Partenaires	ADEME/Région, CD42, Etat, communes, Délégué transports publics, ALEC 42				
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes
	Validation des aires de covoiturages priorités		1 à 50	Communes membres	
	Accompagnement et mise en œuvre		5	Roannais Agglomération	
Moyens humains	Service(s) concerné(s)			% ETP	
	Mobilité			20 (44 jours travaillés)	
Suivi / évaluation	Indicateurs		Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023
	Usagers sensibilisés à la mobilité durable (auto-partage, covoiturage,...)		Nombre	Non connu	2 800
	Aires de covoiturage viabilisées		Nombre	1	3
Remarques complémentaires	La déclinaison du schéma de co-voiturage devra permettre de flécher la viabilisation / réalisation des aires pré-repérées par le CD42 (communes, opérateurs privés, ...)				

Axe	4	Préparer la mobilité de demain en préservant la qualité de l'air et en luttant contre la précarité énergétique					
Orientation	8	Réduire les nuisances et encourager les nouvelles technologies pour la mobilité et les transports					
N° / Intitulé de l'action	13	13. Déployer des solutions de mobilité électrique à l'échelle de l'agglomération					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	X Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)		<p>> Une volonté nationale de mailler les territoires de bornes pour encourager la mobilité électrique</p> <p>> Le positionnement du SIEL sur les crédits d'Investissement d'Avenir (IA)</p> <p>> Une première expérimentation de Roannais Agglomération sur la mobilité électrique via le déploiement des VAE pour les déplacements professionnels de ces agents (> action TEPOS n°8)</p> <p>> Une journée thématique « Mobilité électrique » organisée dans le cadre du salon de l'automobile en septembre 2015 (structures organisatrices : Roannais Agglomération, le SIEL, ERDF)</p> <p>> 2 bornes installées par la Ville de Roanne, 1 borne installée par Roannais Agglomération</p> <p>> 1 véhicule électrique dans le parc de Roannais Agglomération</p>					
Objectif général de l'action		⇒ Reporter une partie de la flotte thermique du territoire sur de l'électrique pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre.					
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Définir des critères et cartographier l'implantation des bornes de recharges électriques / identification des investisseurs					
	2	Mener une concertation amont avec les communes et les investisseurs					
	3	Déployer un réseau de bornes de recharges (en fonction des logiques d'investissement) et déployer des solutions de mobilité permettant de garantir leur utilisation					
Conditions de réalisation de l'action		<p>Mesures E R C concernant l'impact potentiel négatif sur l'utilisation de sols et leur artificialisation / imperméabilisation en lien avec la création de bornes de rechargement :</p> <p>(E, R) Privilégier une implantation sur du foncier déjà artificialisé ou pollué et dégradé.</p> <p>(C) En dernier lieu, compenser les zones potentiellement artificialisées par le projet.</p>					
Pilote de l'action		Roannais Agglomération					
Partenaires		Communes, entreprises, SIEL, Bolloré, supermarché,...					
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Déploiement de bornes (investissement public)		160	Roannais Agglomération	Déploiement de bornes (investissement)	80	Etat
Déploiement de bornes (investissement privé)		En fonction des opportunités	Structures privées (Bluely - Bolloré, enseignes commerciales)				
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Transition énergétique				20 (44 jours travaillés)		
	Systèmes d'Information Géographique				2 (2,5 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs		Unité		Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
	Bornes de recharge électriques publiques accélérées déployées sur le territoire		Nombre		3	30	
	Véhicules électriques sur le territoire		Nombre		100	2 000	
Remarques complémentaires		<p>> Point de vigilance sur les prescriptions techniques : interopérabilité / charge payante ou gratuite selon opérateurs</p> <p>> Des solutions de mobilité électrique à déployer prioritairement dans le cadre de projets d'éco-mobilité > Lien avec l'action TEPOS n°10</p>					

Axe	4	Préparer la mobilité de demain en préservant la qualité de l'air et en luttant contre la précarité énergétique					
Orientation	8	Réduire les nuisances et encourager les nouvelles technologies pour la mobilité et les transports					
N° / Intitulé de l'action	14	14. Déployer une solution GNV de mobilité					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	X Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)		<p>> Des transporteurs routiers de l'agglomération déjà engagés dans des démarches de développement durable : 3 labellisations sur la « Charte Objectifs CO₂ (outil ADEME) » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - BIERCE Autocars EURL (transports de voyageurs) - Tmbr sarl et Daniel et Demont sarl Transports (transports de marchandises) <p>> Le lancement par GrDF et l'ADEME d'une démarche (unique en France) « GNVolontaire » visant à fédérer les acteurs du territoire pionniers dans l'adoption du GNV dans la Vallée de l'Arve.</p>					
Objectif général de l'action		⇒ Favoriser le déploiement de solution GNV chez les transporteurs privés					
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Concier en amont / mettre en réseau les partenaires intéressés par la solution GNV					
	2	Mettre en place des stations privées ou une station publique poids lourds GNV					
	3	Equiper les flottes en véhicules GNV (poids lourds dans un 1 ^{er} temps puis flotte publique dans un second temps > Action TEPOS n°6)					
Conditions de réalisation de l'action		<p>> Justifier le développement d'une flotte roulant au GNV</p> <p>> Préciser les acteurs visés par cette action</p> <p>> Mesures E R C concernant l'impact potentiel négatif sur l'utilisation de sols et leur artificialisation / imperméabilisation en lien avec la création de stations GNV:</p> <p>(E, R) Privilégier une implantation sur du foncier déjà artificialisé ou pollué et dégradé.</p> <p>(C) En dernier lieu, compenser les zones potentiellement artificialisées par le projet.</p>					
Pilote de l'action		Roannais Agglomération					
Partenaires		ADEME / GrDf, FNTR, CCI 42, ALEC 42, transporteurs routiers locaux (ex : Daniel et Demont sarl Transports), signataires de la Charte « GNVolontaire »*, collectivités expérimentatrices (une station publique GNV et bioGNV à Villeurbanne inaugurée en février 2015) etc.					
Budget prévisionnel sur 6 ans		Dépenses	k€	Qui	Recettes	k€	Qui
		Mise en place de stations	800	Investisseurs privés (GrDF)			
Moyens humains		Service(s) concerné(s)			% ETP		
		Transition énergétique			20 (44 jours travaillés)		
Suivi / évaluation		Indicateurs		Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
		Stations GNV déployées sur le territoire		Nombre	0	1	
		Acquisitions de véhicules GNV professionnels		Nombre	0	15	
Remarques complémentaires		<p>> Lien avec l'action TEPOS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°6 : Equipement des flottes de Roannais Agglomération en véhicules GNV (BOM, transports urbains pour l'agglomération) - n° 19 : méthanisation territoriale (production de biogaz) <p>> La concertation amont aura également pour rôle de créer une synergie / un système de reconnaissance « Transporteurs de voyageurs / marchandises DD dans le Roannais » : promotion d'une approche « métiers » présentant des points communs (éco-conduite, qualité des services) mais également des différences (contexte urbain avec arrêts fréquents etc.)</p>					

*Grand Lyon, La Poste, Citylogistics, Equilibre, Transport Besson, Elior, LUTB, la Fédération National des Transporteurs Routiers (FNTR) et TLF.

Axe	5	Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique et lutter contre la précarité énergétique					
Orientation	8	Réhabiliter le logement privé					
N° / Intitulé de l’action	15	15. Poursuivre la mise en œuvre d’un dispositif de soutien aux travaux d’amélioration de la performance énergétique et de l’adaptation du parc de logements privés					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input checked="" type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	<input type="checkbox"/> Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)		<p><u>Etat des lieux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> > Le secteur résidentiel est le 1^{er} poste de demande d’énergie de l’agglomération (39% du total, tous secteurs confondus) - <i>Source : diagnostic énergie-GES territorial sur année de référence 2012</i> > 59% de l’énergie consommée par ce secteur provient de sources fossiles (contre 49% en ex-Région RA). 14% des consommations sont couvertes par les EnR thermiques (foyers bois) > La facture énergétique correspondante pour les ménages de l’agglomération est de 1463 €/an en moyenne > Les caractéristiques de l’habitat roannais (plus diffus et plus rural que sur le territoire régional), l’âge et les caractéristiques thermiques du bâti (niveau d’isolation et salubrité générale) expliquent en partie ce résultat <p><u>Actions réalisées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> > 2 OPAH, 2 PLH, 1 PIG, 1 appel à projets pour la réhabilitation des copropriétés, des aides à la rénovation des logements pour les particuliers, des actions de sensibilisation du grand public à l’habitat durable etc. > Un PLH adopté pour une durée de 6 années (2016 – 2021) 					
Objectif général de l’action		⇒ Accompagner les ménages à la réalisation de travaux d’économie d’énergie dans leur logement					
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Soutenir les ménages en situation de précarité énergétique					
	A	<i>Poursuivre l’application du PIG jusqu’en 2017</i>					
	B	<i>Réengager un dispositif de soutien aux publics en précarité énergétique au-delà de 2017</i>					
	2	Soutenir financièrement les propriétaires occupants de manière complémentaire au PIG					
	3	Soutenir la réhabilitation des logements communaux à partir d’une programmation pluriannuelle					
Conditions de réalisation de l’action		<p><u>Qualité de l’air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> > Communiquer sur la qualité de l’air intérieur (radon, problématiques chauffages anciens (fioul/bois) ; > Privilégier les matériaux biosourcés dans les rénovations, ajouter des prescriptions dans des chartes de bonnes pratiques de rénovation, dans les PLU, dans le PLH ? > Intégrer la qualité de l’air proactivement (dans les documents d’urbanisme, sensibilisation...) > Former les acteurs aux enjeux de la qualité de l’air et radon 	<p><u>Chantiers :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> > Intégrer la notion de chantiers à faibles nuisances (faibles émissions de poussières, limitation du bruit, utilisation de matériaux biosourcés, locaux, recyclés et recyclables) avec de co-bénéfices sur la qualité de l’air, les émissions de GES, la séquestration carbone et les déchets 	<p><u>Patrimoine historique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> > Prendre en compte le patrimoine historique et rénover en cohérence avec cet enjeu pour les chantiers ayant des effets sur l’aspect extérieur des bâtiments 	<p><u>Mode de chauffage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> > Inclure le changement des modes de chauffage (fuel et installations bois anciennes) 		
Pilote de l’action		Roannais Agglomération					
Partenaires		ALEC 42, Opérateur actuel du PIG (PACT Loire), Département de la Loire (architecte - conseil), Caisse de retraite, FFB, CAPEB, ABF, entreprises et artisans					
Budget prévisionnel sur 6 ans		Dépenses	k€	Qui	Recettes	k€	Qui
		PIG+ dispositifs complémentaires	I : 1 200 / F : 150	Roannais Agglomération	TEPCV	121,5	Etat
		Soutien à la réhabilitation des logements communaux	I : 110 / F : 10	Roannais Agglomération	TEPCV	27	Etat
Moyens humains		Service(s) concerné(s)			% ETP		
		Habitat			10 (22 jours travaillés)		
		Transition énergétique			10 (22 jours travaillés)		
Suivi / évaluation		Indicateurs	Unité	Donnée de référence (2016)	Objectif mi-parcours 2023		
		Nombre de logements privés ayant fait l’objet d’une réhabilitation (propriétaires)	Nombre/an	177	200		
		Nombre de logements privés ayant fait l’objet d’une réhabilitation (bailleurs)	Nombre/an	9	10		
		Economies d’énergie générées	MWh/an	Non connu	5 000		
		Montants de travaux générés	Euros	2,94M €	3M €		
Remarques complémentaires		<ul style="list-style-type: none"> > Lien avec l’action PLH : - n°3 « Poursuivre la mise en œuvre d’un dispositif de soutien aux travaux d’amélioration de la performance énergétique et de l’adaptation du parc de logements individuels privés » - n°6 : « Soutenir la réhabilitation de logements communaux à partir d’une programmation pluriannuelle partagée » 					

Axe	5	Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique et lutter contre la précarité énergétique					
Orientation	8	Réhabiliter le logement privé					
N° / Intitulé de l'action	16	16. Poursuivre l'intervention sur les copropriétés et mettre en place un système de repérage et de veille en lien avec l'Etat					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input checked="" type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	<input type="checkbox"/> Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>Actions réalisées :</p> <p>Lancement par Roannais Agglomération chaque année d'un appel à projets « Réhabilitation performante des copropriétés (objectif minimal -25% des consommations énergétiques) »</p> <p>Depuis 2010, 11 copropriétés soit 314 logements ont été soutenues financièrement pour une enveloppe de 160 k€.</p>						
Objectif général de l'action	⇒ Accompagner les copropriétés à la réalisation de travaux d'économie d'énergie						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Soutenir les travaux de rénovation énergétique dans les parties communes des copropriétés (pérennisation de l'AAP existant)					
	2	Créer un observatoire des copropriétés de plus de 20 logements qui montrent des signes de faiblesse tant au niveau du bâti qu'au niveau des ressources financières des copropriétaires					
Conditions de réalisation de l'action	<p><u>Qualité de l'air :</u></p> <p>> Communiquer sur la qualité de l'air intérieur (radon, problématiques chauffages anciens (fioul/bois) ;</p> <p>> Privilégier les matériaux biosourcés dans les rénovations, ajouter des prescriptions dans des chartes de bonnes pratiques de rénovation, dans les PLU, dans le PLH ?</p> <p>> Intégrer la qualité de l'air proactivement (dans les documents d'urbanisme, sensibilisation...)</p> <p>> Former les acteurs aux enjeux de la qualité de l'air et radon</p>		<p><u>Chantiers :</u></p> <p>> Intégrer la notion de chantiers à faibles nuisances (faibles émissions de poussières, limitation du bruit, utilisation de matériaux biosourcés, locaux, recyclés et recyclables) avec de co-bénéfices sur la qualité de l'air, les émissions de GES, la séquestration carbone et les déchets</p>		<p><u>Patrimoine historique :</u></p> <p>> Prendre en compte le patrimoine historique et rénover en cohérence avec cet enjeu pour les chantiers ayant des effets sur l'aspect extérieur des bâtiments</p>	<p><u>Mode de chauffage</u></p> <p>> Inclure le changement des modes de chauffage (fuel et installations bois anciennes)</p>	
Pilote de l'action	Roannais Agglomération						
Partenaires	ALEC 42 ANAH, ADIL 42						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Fonds d'aides à la réalisation des travaux		I : 300	Roannais Agglomération	TEPCV	171,4	Etat
	Fonds nécessaire à la création et à l'animation de l'Observatoire		F : 30	Roannais Agglomération			
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Habitat				10 (22 jours travaillés)		
	Transition énergétique				5 (11 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2016)		Objectif mi-parcours 2023
	Nombre de copropriétés ayant fait l'objet d'une réhabilitation (parties communes)			Nombre/an	29		30
	Economies d'énergie générées			MWh/an	215,5		220
	Montants de travaux générés			Euros	179K €		180K €
Remarques complémentaires	> Lien avec les actions PLH n°4, et 21						

Axe	5	Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique et lutter contre la précarité énergétique					
Orientation	8	Réhabiliter le logement privé					
N° / Intitulé de l’action	17	17. Mettre en place une Plateforme Territoriale de Rénovation Énergétique (PTRE) du parc privé					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	X Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>Actions réalisées :</p> <p>> Plusieurs actions conduites par Roannais Agglomération sur le soutien à la réalisation de travaux de réhabilitation énergétique en fonction de différentes cibles</p> <p>> Opportunité de rendre cohérents / lisible et de renforcer les niveaux d’ambition de ces actions à travers le déploiement d’un dispositif d’envergure nationale.</p>						
Objectif général de l’action	⇒ Accompagner les particuliers dans la rénovation énergétique de leur logement en apportant un service plus abouti et plus intégré entre intervenants, de la conception jusqu’au suivi de la performance énergétique en confortant l’évolution des compétences locales autour de la rénovation du logement privé.						
Modalité de mise en œuvre	Sous actions / étapes						
	N°						
	1	Organiser la montée en compétence des professionnels du bâtiment					
	2	Accompagner la structuration de l’offre de financement (soutien aux travaux) > Actions TEPOS n°15 et 16					
	3	Accompagner les ménages dans la rénovation énergétique de leur logement					
Conditions de réalisation de l’action	<p>Qualité de l’air :</p> <p>> Communiquer sur la qualité de l’air intérieur (radon, problématiques chauffages anciens (fioul/bois) ;</p> <p>> Privilégier les matériaux biosourcés dans les rénovations, ajouter des prescriptions dans des chartes de bonnes pratiques de rénovation, dans les PLU, dans le PLH ?</p> <p>> Intégrer la qualité de l’air proactivement (dans les documents d’urbanisme, sensibilisation...)</p> <p>> Former les acteurs aux enjeux de la qualité de l’air et radon</p>		<p>Chantiers :</p> <p>> Intégrer la notion de chantiers à faibles nuisances (faibles émissions de poussières, limitation du bruit, utilisation de matériaux biosourcés, locaux, recyclés et recyclables) avec de co-bénéfices sur la qualité de l’air, les émissions de GES, la séquestration carbone et les déchets</p>		<p>Patrimoine historique :</p> <p>> Prendre en compte le patrimoine historique et rénover en cohérence avec cet enjeu pour les chantiers ayant des effets sur l’aspect extérieur des bâtiments</p>		
	<p>Mode de chauffage</p> <p>> Inclure le changement des modes de chauffage (fuel et installations bois anciennes)</p>						
Pilote de l’action	Roannais Agglomération/Département de la Loire						
Partenaires	Organismes de formation, CAPEB, FFB, CMA Etat, Département de la Loire, ALEC 42, PACT Loire Communes ADEME / Région, CCI 42, organismes bancaires, Maison Départementale de l’Habitat et du Logement						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Subvention à ALEC pour la mise en œuvre de la plateforme (sur 3 ans)		138	Roannais Agglomération	AMI Plateforme de rénovation	69	ADEME
	Communication (sur 3 ans)		30	Roannais Agglomération	AMI Plateforme de rénovation	15	ADEME
	Thermographie (sur 3 ans)		45	Roannais Agglomération	AMI Plateforme de rénovation	22,5	ADEME
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Transition énergétique				20 (44 jours travaillés)		
	Habitat				5 (11 jours travaillés)		
	Développement économique				5 (11 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs		Unité	Donnée de référence (2015)		Objectif mi-parcours 2023	
	Ménages conseillés PRIS 1er niveau		Nombre	500		5 000	
	Ménages avec accompagnement personnalisé par la plateforme		Nombre	0		2 000	
	Montant de travaux généré		Euros	0 €		10M €	
	Visites réalisées		Nombre	0		300	
	Groupements d’entreprises créés		Nombre	0		10	
	Logements ayant fait l’objet d’une réhabilitation thermique (maisons individuelles et copropriétés)		Nombre	0		600	
	Gains de consommations suite à la réhabilitation des maisons individuelles		GWh/an	0		Non défini	
Remarques complémentaires	<p>Lien avec les actions PLH :</p> <p>> n°3 « Poursuivre la mise en œuvre d’un dispositif de soutien aux travaux d’amélioration de la performance énergétique et de l’adaptation du parc de logements individuels privés »</p> <p>> n°4 « Poursuivre l’intervention sur les copropriétés et mettre en place un système de repérage et de veille en lien avec l’état »</p> <p>> n°21 « Améliorer l’accueil et l’information des particuliers sur les questions d’habitat et de logement »</p>						

Axe	5	Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique et lutter contre la précarité énergétique					
Orientation	9	Construire et réhabiliter le logement social					
N° / Intitulé de l’action	18	18. Inciter les bailleurs sociaux à la réhabilitation thermique de leur parc					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input checked="" type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	<input type="checkbox"/> Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p><u>Etat de lieux :</u> > Le parc de logements social représente 21% des logements de l’agglomération</p> <p><u>Actions réalisées :</u> > L’engagement de différentes strates administratives dans la réhabilitation thermique du parc social : <ul style="list-style-type: none"> - Conventions Etat-Union Sociale de l’Habitat et Etat- Caisse des Dépôts et Consignations (> objectif : rénover les 800 000 logements sociaux les plus énergivores d’ici 2020) - Au niveau régional : des aides sur le parc public selon trois niveaux de réalisation (BBC compatible, BBC rénovation, BBC+) et des dispositifs d’accompagnement accordés aux bailleurs : AMO QEB (dans la limite de 3 opérations par bailleur), formations à l’attention des monteuses d’opérations sur la QEB et les bâtiments basse consommation. - Au niveau local : En 2009, Roannais Agglomération a participé à la réalisation d’un audit énergétique du parc public en direction des 3 bailleurs sociaux (Roanne Habitat, le Toit Familial et Loire Habitat). Suite à cet audit, Roannais Agglomération accompagne financièrement les bailleurs sociaux dans leurs travaux de réhabilitation énergétique </p>						
Objectif général de l’action	⇒ Accompagner et accélérer la réhabilitation énergétique du parc public.						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Définir en concertation avec les bailleurs des critères d’éco-conditionnalité sur des niveaux de performance énergétique et d’intégration d’énergie renouvelable					
	2	Poursuivre le soutien à la réhabilitation de logements sociaux existants, dans le cadre des conventions					
	3	Soutenir des opérations de démolition/reconstruction					
Conditions de réalisation de l’action	<p><u>Qualité de l’air :</u> > Communiquer sur la qualité de l’air intérieur (radon, problématiques chauffages anciens (fioul/bois) ; > Privilégier les matériaux biosourcés dans les rénovations, ajouter des prescriptions dans des chartes de bonnes pratiques de rénovation, dans les PLU, dans le PLH ? > Intégrer la qualité de l’air proactivement (dans les documents d’urbanisme, sensibilisation...) > Former les acteurs aux enjeux de la qualité de l’air et radon</p>	<p><u>Chantiers :</u> > Intégrer la notion de chantiers à faibles nuisances (faibles émissions de poussières, limitation du bruit, utilisation de matériaux biosourcés, locaux, recyclés et recyclables) avec de co-bénéfices sur la qualité de l’air, les émissions de GES, la séquestration carbone et les déchets</p>	<p><u>Patrimoine historique :</u> > Prendre en compte le patrimoine historique et rénover en cohérence avec cet enjeu pour les chantiers ayant des effets sur l’aspect extérieur des bâtiments</p>	<p><u>Mode de chauffage</u> > Inclure le changement des modes de chauffage (fuel et installations bois anciennes)</p>			
Pilote de l’action	Roannais Agglomération / Bailleurs publics						
Partenaires	ADEME / Région						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Soutien financier aux bailleurs publics (réhabilitation thermique)		2 000	Roannais Agglomération	Subvention (réhabilitation thermique)		ADEME / Région
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Habitat				20 (44 jours travaillés)		
	Transition énergétique				5 (11 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2016)		Objectif mi-parcours 2023
	Logements sociaux ayant fait l’objet d’une réhabilitation thermique			Nombre	160		350
	Gains de consommations suite à la réhabilitation des logements sociaux			MWh/an	Non connu		Non défini
Remarques complémentaires	Pour leur réhabilitation, les logements sociaux peuvent être accompagnée ou non par Roannais Agglomération. L’objectif est de 200 pour les premiers et 150 pour les seconds d’ici 2022.						

Axe	6	Réaliser des économies d’énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l’adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques					
Orientation	9	Construire et réhabiliter le logement social					
N° / Intitulé de l’action	19	19. Développer la valorisation énergétique des déchets de l’agglomération					
Typologie action	<input type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input checked="" type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle		
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>Etat des lieux :</p> <p>> La gestion des 56 223 tonnes de déchets traitées par le SEEDR (en 2013) représente 13 ktCo2e émises - <i>Source : diagnostic énergie-GES Patrimoine et Compétences</i></p> <p>> Les émissions non énergétiques de l’agriculture représentent 203 ktCo2e - <i>Source : diagnostic énergie-GES territorial sur année de référence 2012</i></p> <p>Actions réalisées :</p> <p>> Des études de faisabilité engagées par Roannais Agglomération qui préconise les intrants suivants : boues de la STEP de Roanne, fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM) et des déchets des industries agro-alimentaires (IAA). La localisation est pressentie sur le site de l’usine Délipapier (à Roanne) à proximité de la station d’épuration.</p>						
Objectif général de l’action	<p>⇒ Traiter et valoriser localement les déchets organiques du territoire</p> <p>⇒ Produire du biogaz à partir des déchets ménagers</p>						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Réunir les conditions nécessaires à la construction de l’unité de méthanisation (déchets méthanogènes)					
	A	<i>Mettre en œuvre un centre de tri pour valoriser et traiter les déchets résiduels ultimes dont les déchets organiques des ménages</i>					
	B	<i>Créer un circuit d’acheminement des boues de STEP</i>					
	C	<i>Conventionner avec les industries agroalimentaires</i>					
	2	Construire l’unité de méthanisation territoriale					
Conditions de réalisation de l’action	<p>Méthanisation :</p> <p>> Prendre en compte le plus en amont possible les risques (TMD, sanitaires, ...) et nuisances (olfactives, intégration dans le paysage...)</p> <p>> Point de vigilance sur les émissions de GES et de polluants atmosphériques liées au transport de matières destinées à la méthanisation</p> <p>> Maintenir les objectifs de réduction de déchets et de compostage</p> <p>> Impact potentiel sur l’eau et sols liées à l’épandage du digestat</p> <p>> Positionner et justifier le choix sur les gisements à considérer (vigilance sur les CIVE et les cultures énergétiques)</p>						
Pilote de l’action	Roannais Agglomération / SEEDR						
Partenaires	Chambres consulaires (CA / CCI 42), GrDf, industries agroalimentaires,.						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Fonds d’investissement (unité de méthanisation)		10 000	Partenaires multiples (dont Roannais Agglomération)	Subvention	A déterminer	FEDER
					Subvention	550	Région
					Subvention	2 000	ADEME
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Déchets				5 (11 jours travaillés)		
	Développement Economie				30 (66 jours travaillés)		
	Assainissement – Roannaise de l’Eau				5 (11 jours travaillés)		
	Transition énergétique				5 (11 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs		Unité		Donnée de référence (2015)		Objectif mi-parcours 2023
	Production de biogaz injectée au réseau (méthaniseur territorial hors méthaniseur à la ferme)		Nm3CH4/an		0		2,1M(*)
	Tonnage de déchets valorisés sur l’agglomération		Tonnes		0		73 000
Remarques complémentaires	<p>> L’ADEME conditionne son soutien au projet d’unité à l’existence d’un tri à la source des bio-déchets > Lien avec action TEPOS n°21</p> <p>> Lien avec action TEPOS n°24</p>						

* 2 123 891 Nm³ (CH4/an), qui pourrait correspondre environ à la consommation annuelle en gaz de de la commune de Riorges.

Axe	6	Réaliser des économies d’énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l’adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques					
Orientation	9	Mettre en place une démarche d’économie circulaire et territoriale sur l’agglomération					
N° / Intitulé de l’action	20	20. Concrétiser un ou des projets de récupération et de valorisation d’énergie fatale sur l’agglomération					
Typologie action	<input type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input checked="" type="checkbox"/> X Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle		
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>> Depuis en 2011, une démarche d’écologie industrielle conduite par Roanne Territoire s’articule autour de 4 axes de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorisation / recyclage matière (création d’une filière de valorisation des plastiques impliquant 10 entreprises majeures, une structure d’insertion et une entreprise locale de valorisation). Animateur : CCI Roanne Loire - Club « Ecologie Industrielle » (3 à 4 réunions par an sur les thématiques de l’eau, de l’énergie, de la réglementation et du management) : Animateurs : CCI Roanne Loire & Macéo - Méthanisation (> Action TEPOS n°19). Animateurs : Roannais Agglomération - Chaleur fatale. Animateurs : ALEC & EDEL 42 <p>> Sur ce dernier axe de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une étude d’opportunité pour la valorisation des biogaz dans les zones industrielles. Exemple d’action concrète sur l’agglomération : valorisation du biogaz entre l’ISDBND de Mably et l’usine Imeris (représente 8% du mix de production EnR sur l’agglomération) - Conduite d’études amont de préfiguration confirmant un potentiel significatif d’énergie fatale dans un groupe d’entreprises 						
Objectif général de l’action	⇒ Accompagner la mutation économique des secteurs traditionnels vers de nouveaux marchés à forte croissance et faire émerger de nouvelles activités porteuses d’emploi et d’innovation notamment à travers la mise en place de la démarche d’écologie industrielle et territoriale sur l’agglomération						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Développer des projets expérimentaux valorisant de l’« énergie fatale »					
	A	<i>Etude de faisabilité détaillée (coté producteurs)</i>					
	B	<i>Recherche de solutions de valorisation (chiffrage, recours à des fournisseurs, élargissement du spectre de concertation (géographiques, entreprises)</i>					
	C	<i>Concrétisation du (des) projet(s) valorisant de l’énergie fatale</i>					
Conditions de réalisation de l’action	Pas de condition identifiée						
Pilote de l’action	Roanne Territoire (association regroupant Grand Roanne Agglomération, la CCI du Roannais, l’Agence du développement économique de la Loire et le Pays Roannais)						
Partenaires	ADEME / Région, ADEL & EDEL 42, RAEE						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Fonds d’investissement (projets « énergie fatale »)		A déterminer	Partenaires multiples (dont Roanne Territoire)	AMI Ecologie Industrielle et territoriale	A déterminer	ADEME
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	EDEL				10 (22 jours travaillés)		
	Développement Economique				5 (11 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)		Objectif mi-parcours 2023
	Substitution d’énergie fossile par la chaleur fatale			GWh	Non connu		3,3
	Projets de récupération et de valorisation d’énergie fatale			Nombre	0		Non défini
Remarques complémentaires	9 retours d’expérience en Rhône-Alpes : SITOM à Bourgoin-Jallieu, SYTRAIVAL à Villefranche-sur-Saône, DALKIA à Seynod, COFELY à Rillieux-la-Pape - Les Semailles, VALORLY à Rillieux-la-Pape, ELVYA à Lyon – Villeurbanne, CCIAG à Grenoble, AFUL à Gleizé et SCDC à Chambéry. Source : http://www.reseauxdechaleurrhonealpes.org/type_d_energie/energie-fatale						

Axe	6	Réaliser des économies d'énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques					
Orientation	9	Mettre en place une démarche d'économie circulaire et territoriale sur l'agglomération					
N° / Intitulé de l'action	21	21. Favoriser le développement d'une économie circulaire des déchets					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input checked="" type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	<input type="checkbox"/> Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>> Comme rappelé en action TEPOS n°18, la gestion des déchets constituait en 2013, le 1^{er} poste d'émissions de GES du BEGES « Patrimoine & Compétences » de Roannais Agglomération. La collecte des déchets quant à elle générerait près de 600 tCO₂e.</p> <p>Dans ce cadre, différentes actions ont été menées afin de réduire l'impact environnemental des déchets au niveau de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La collecte (compétence Roannais Agglomération) : Plan de prévention de la production des déchets, ambassadeurs du tri, optimisation des circuits de collecte, intégration d' HVP dans les BOM - Le traitement (compétence SEEDR) : valorisation du biogaz entre l'ISDBND de Mably et l'usine Imeris (action TEPOS n°19), centre de tri pour la valorisation matière, les plateformes pour le (co)-compost. 						
Objectif général de l'action	⇒ Favoriser la valorisation des matières issues des déchets						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Engager une démarche « Zéro déchet zéro gaspillage » (gaspillage alimentaire, déchets verts, répar'acteurs etc.)					
	2	Engager une gestion globale de la politique « Déchets » à l'échelle de l'agglomération (avec notamment la mise en place d'une collecte mitoyenne et du tri à la source des biodéchets)					
Conditions de réalisation de l'action	Pas de condition identifiée						
Pilote de l'action	Roannais Agglomération / SEEDR						
Partenaires	Collectivités expérimentatrices (ex : Communauté d'agglomération Loire Forez), banques alimentaires, associations de promotion de l'environnement / consommateurs, chambres consulaires, grandes surfaces, restaurants collectifs etc.						
Budget prévisionnel sur 6 ans		Dépenses	k€	Qui	Recettes	k€	Qui
		Investissement > BOM (collecte mitoyenne)	250	Roannais Agglomération	Economie de fonctionnement	200	Roannais Agglomération
		Recrutement / mise en place des Ambassadeurs	180	Roannais Agglomération	ZDZG	144	ADEME
		Parc PAV (Point Apports Volontaire)		Roannais Agglomération			
	Communication	60	Roannais Agglomération	ZDZG	60	ADEME	
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Déchets ménagers				70 (152 jours travaillés)		
	Transition énergétique				80 (176 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
	Déchets ménagers collectés non valorisés			kg/hab/an	254	229	
	Bio-déchets collectés			kg/hab/an	62,3	A définir	
	Déchets valorisés			kg/hab/an	235	A définir	
Remarques complémentaires	<p>L'ADEME conditionne son soutien au projet de méthanisation à l'existence d'un tri à la source des biodéchets > Lien avec action TEPOS n°18</p> <p>Dans le cadre de cette fiche action, Roannais Agglomération a déjà imposé la revalorisation de 75% des déchets issus de la démolition du bâtiment situé au 12 avenue de Paris (Roanne)</p>						

Axe	6	Réaliser des économies d'énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques					
Orientation	9	Accompagnement des acteurs économiques de l'agglomération dans la transition énergétique					
N° / Intitulé de l'action	22	22. Accompagner les industries de l'agglomération dans la transition énergétique					
Typologie action	<input checked="" type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle		
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>> L'industrie est le 3^{ème} secteur consommateur d'énergie de l'agglomération - <i>Source : Diagnostic énergie-GES territorial sur année de référence 2012</i></p> <p>> 50 % de cette consommation repose sur l'activité de 3 entreprises qui sont par ailleurs inscrites au PNAQ (Plan National d'Allocation des Quotas)</p> <p>> Des actions menées dans le cadre du 1^{er} PCET via les actions pilotées par EDEL 42.</p>						
Objectif général de l'action	⇒ Inciter les industriels (diffus, entre 150 et 200 salariés) à exploiter les gisements d'effacement des consommations électriques, réaliser des économies d'énergie dans leur process/activités, développer des EnR et maîtriser les émissions polluantes.						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Définir une stratégie coordonnée de démarchage des acteurs économiques sur l'agglomération : <i>échanges sur les leviers de sensibilisation / communication, check-list DD, veille réglementaire, mise en place d'un fichier de contacts partagés, reporting des actions etc.</i>					
	2	Contractualiser sur un niveau d'objectif sur les actions collectives proposées par EDEL/CCI 42 : « Visites énergie » et incitation aux investissements en conséquence (amélioration de l'efficacité énergétique, récupération de chaleur fatale, Energie renouvelable (EnR) thermique pour procédé, utilité ou bâtiment)					
	3	Mettre en place un appel à projets auprès des TPE/PME du territoire pour une aide à l'éco-investissement sur les thèmes liés aux économies d'énergie et à la prévention de la production de déchets ou à l'éco-conception. (Action conditionnée à l'obtention de la 2 ^{ème} tranche des fonds TEPCV)					
Conditions de réalisation de l'action	Pas de condition identifiée						
Pilote de l'action	CCI / EDEL 42						
Partenaires	Entreprises du territoire, Roannais Agglomération						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Fond d'aide à l'éco-investissement		150	Roannais Agglomération	TEPCV	120	Etat
					Appel à Projets Transition Energétique en entreprise 2015	A définir	ADEME
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	CCI / EDEL 42 / CMA				80 (176 jours travaillés)		
	Développement Economique				5 (11 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
	Visites énergie réalisées			Nombre/an	5	7	
	Réduction de la consommation d'électricité suite visites			GWh/an	2,3	3,4	
	Réduction de la consommation de chaleur suites visites			GWh/an	2,7	4	
	Renouvellement de systèmes de chauffage vétustes (notamment fioul)			Nombre	0	Non défini	
Remarques complémentaires	Cette fiche action fait écho à la Fiche Action n°3 du Contrat Territoires d'Industrie : « Soutenir la transition écologique et sociale de nos entreprises »						

Axe	6	Réaliser des économies d’énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l’adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques					
Orientation	9	Accompagnement des acteurs économiques de l’agglomération dans la transition énergétique					
N° / Intitulé de l’action	23	23. Mettre en place un projet de soutien à l’éclairage performant des locaux commerciaux					
Typologie action	<input type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		X Nouvelle		
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>> Le tertiaire est le 4^{ème} secteur consommateur d’énergie de l’agglomération – <i>Source : Diagnostic énergie-GES territorial sur année de référence 2012</i></p> <p>> Des actions menées dans diverses branches : MPPE 1 et 2 (patrimoine de Roannais Agglomération), déploiement des actions collectives en partenariat avec la CMA 42 (audits environnementaux, visites « énergie ») etc.</p>						
Objectif général de l’action	⇒ Inciter les commerçants à exploiter les gisements d’économies d’énergie dans l’éclairage des locaux						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Lancer l’appel à candidature					
	2	Former les artisans					
	3	Réaliser des diagnostics					
	4	Subventionner les travaux					
Conditions de réalisation de l’action	Pas de condition identifiée						
Pilote de l’action	Roannais Agglomération						
Partenaires	Associations de commerçants, chambres consulaires (CMA 42), EDEL 42, Etat						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	<i>Fonds local de financement pour un éclairage performant des locaux commerciaux et artisanaux</i> > <i>Diagnostic</i> > <i>Changement des systèmes d’éclairage</i>		20 80	Roannais Agglomération	TEPCV : > <i>Diagnostic</i> > <i>Changement des systèmes d’éclairage</i>	16 64	Etat
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Développement Economique				5 (11 jours travaillés)		
	Transition énergétique				20 (44 jours travaillés)		
	CCI				5 (11 jours travaillés)		
	EDEL				5 (11 jours travaillés)		
	CMA				5 (11 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)		Objectif mi-parcours 2023
	Opérations réalisées (éclairage performant des locaux commerciaux et artisanaux)			Nombre	0		20
	Economie d’énergie suite éclairage performant des locaux commerciaux et artisanaux			MWh/an	0		18
Remarques complémentaires	Sur l’étape n °2 : Lien avec les actions TEPOS n°17 (formation des professionnels du bâtiment dans le cadre de la Plateforme de rénovation énergétique)						

Axe	6	Réaliser des économies d'énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques					
Orientation	9	Accompagnement des acteurs économiques de l'agglomération dans la transition énergétique					
N° / Intitulé de l'action	24	24. Accompagner les agriculteurs de l'agglomération dans la transition énergétique et climatique					
Typologie action	X En cours de réalisation		<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle		
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>> Le secteur agricole représente 96% des émissions de GES de l'agglomération- Source : <i>Diagnostic énergie-GES territorial sur année de référence 2012</i></p> <p>> Le secteur agricole se distingue en outre, des autres secteurs d'activité, notamment un caractère :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indirect de ses consommations d'énergie à travers les intrants (alimentation animale, les produits phytosanitaires etc.) - Non énergétiques de ses émissions de GES : méthane (CH4) lié à l'élevage et à la gestion des effluents agricoles et de protoxyde d'azote (N2O) lié à l'utilisation d'engrais et aux pratiques agricoles <p>> De plus l'agriculture apparaît être comme un des secteurs les plus vulnérables au changement climatique dans l'agglomération notamment du fait des conflits d'usage potentiels sur la ressource en eau.</p> <p>> La Chambre d'agriculture et l'association HELIOSE sont engagées dans une convention partenariale pour développer l'information des agriculteurs sur l'ensemble des sujets liés à l'énergie. Elle encourage les agriculteurs à utiliser le banc d'essai tracteurs de la FDCUMA</p> <p>> Roannais Agglomération est engagé dans une démarche de PAEN (Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces Agricoles Et Naturels périurbains) et PAEC (Programme Agro Environnemental et Climatique)</p>						
Objectif général de l'action	⇒ Inciter les agriculteurs à exploiter les gisements d'économies d'énergie dans leurs activités, réduire les émissions de gaz à effet de serre et développer des EnR						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	0	Poursuivre une stratégie partagée entre le PAEC et TEPOS et s'assurer de la prise en compte des problématiques énergétique dans les autres programmes agricoles (PAEN, PSADER, LEADER,...)					
	1	Inciter les agriculteurs aux économies d'énergie (ex : bancs d'essai, isolation bâtiments, appareils de froids placés dans les pièces fraîches etc.), au regroupement parcellaire (limitation des déplacements) et favoriser les investissements peu ou pas coûteux en lien avec les EnR.					
	2	Sensibiliser les agriculteurs à l'atténuation et l'adaptation au Changement Climatique (modes et espèces culturaux adaptés)					
	3	Lancer une réflexion sur le développement de la méthanisation à la ferme					
Conditions de réalisation de l'action	<p>Méthanisation :</p> <p>> Prendre en compte le plus en amont possible les risques (TMD, sanitaires, ...) et nuisances (olfactives, intégration dans le paysage...)</p> <p>> Point de vigilance sur les émissions de GES et de polluants atmosphériques liées au transport de matières destinées à la méthanisation</p> <p>> Maintenir les objectifs de réduction de déchets et de compostage</p> <p>> Impact potentiel sur l'eau et sols liées à l'épandage du digestat</p> <p>> Positionner et justifier le choix sur les gisements à considérer (vigilance sur les CIVE et les cultures énergétiques)</p>						
Pilote de l'action	Chambre d'agriculture de la Loire / Roannais Agglomération						
Partenaires	Agriculteurs et leur regroupement, Roannais Agglomération, ALEC, FD CUMA						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Modules d'éco-conduite des engins motorisés (investissement) en lien avec l'opération bancs d'essai tracteurs		5	Chambre d'agriculture de la Loire/ FD CUMA			
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Agriculture				10 (22 jours travaillés)		
	Transition énergétique				5 (11 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)		Objectif mi-parcours 2023
	Production liée à la méthanisation à la ferme			Nm3CH4/an	0		500 000
	Nombre d'exploitation ayant intégré une action d'économie d'énergie			Nombre	Non connu		5
	Utilisation du bois-énergie par l'agriculture			GWh/an	Non connu		A définir avec la Chambre d'Agriculture
	Formation éco-conduite réalisées (agriculteurs formés)			Nombre	Non connu		
Remarques complémentaires							

Axe	6	Réaliser des économies d'énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques					
Orientation	10	Déploiement des filières EnR (hors méthanisation)					
N° / Intitulé de l'action	25	25. Développer l'énergie solaire sur l'agglomération					
Typologie action	<input type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input checked="" type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle		
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>> Une production d'EnR de l'ordre de 371 GWh/an (à mettre en relation avec la consommation finale de 2336 GWh/an) - Source : <i>Diagnostic énergie-GES territorial sur année de référence 2012</i></p> <p><u>Photovoltaïque :</u> > Le photovoltaïque est l'énergie la plus foisonnante sur l'agglomération avec plus de 599 installations représentant 99 % des centrales EnR électriques</p> <p><u>Solaire thermique :</u> > Environ 2275 m² de panneaux solaires thermiques pour 206 installations et un productible de 911 MWh</p>						
Objectif général de l'action	⇒ Développer la planification de l'énergie solaire spécifiquement sur le photovoltaïque et réaliser des projets pilotes.						
Modalité de mise en œuvre	Sous actions / étapes						
	N°						
	1	<u>PV intégré en toiture :</u> Conduire une étude de d'opportunité en développant les partenariats avec les acteurs locaux et les chambres consulaires <i>Cibles : bâtiments agricoles, entreprises disposant de toitures amiantés</i>					
	2	<u>PV au sol :</u> Conduire une étude de faisabilité en amont : <i>identification d'un facilitateur vis-à-vis d'un tiers investissement, regroupement de sites pour garantir l'éligibilité aux AAP (maille de compétitivité économique etc.)</i> Rester en cohérence avec la stratégie foncière globale sur le territoire en privilégiant les friches (contexte de pénurie globale du foncier disponible)					
3	Concrétiser les projets en conséquence						
Conditions de réalisation de l'action	<u>Paysage, environnement et patrimoine</u> > Intégrer les enjeux naturels, paysagers et patrimoniaux dans les projets de développement d'énergie solaire		<u>Déchets</u> > Préciser ce qu'il en sera du recyclage des panneaux solaires (filière de valorisation sur le territoire, point de collecte avant renvoi aux producteurs (obligation de recyclage pour eux))		<u>PV au sol</u> > Pour le PV au sol, privilégier l'utilisation du foncier dégradé inutilisable par l'agriculture		
Pilote de l'action	Roannais Agglomération Maitrisés d'ouvrage publics et privées						
Partenaires	Communes, DDT 42 (PV au sol), DUT Génie industriel et maintenance, ErDF, porteurs de projets privés, propriétaires fonciers, prestataires techniques, SEM'Soleil etc.						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Investissement sur projets		A définir	Partenaires multiples (dont Roannais Agglomération)	AAP sur le PV au sol	A définir	Etat
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Transition énergétique				20 (44 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)		Objectif mi-parcours 2023
	Puissance installée en photovoltaïque au sol			MWc	0		5
	Puissance installée en photovoltaïque en toitures			MWc	4,5		10
	Installations solaire thermique (CESI)			Nombre	206		236
	Evitement de consommation suite aux installations solaire thermique (CESI)			GWh/an	0,41		0,47
Production additionnelle solaire thermique (SSC) sur projet tertiaire public			GWh/an	0,11		0,15	
Remarques complémentaires	> Lien avec actions TEPOS - n°3 : PV intégrée (patrimoine bâti Roannais Agglomération) - n°9 : zonage spécifique pour PV au sol dans le cadre du SCoT						

Axe	6	Réaliser des économies d'énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques					
Orientation	10	Déploiement des filières EnR (hors méthanisation)					
N° / Intitulé de l'action	26	26. Développer l'énergie hydroélectrique sur l'agglomération					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	X Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)		<p>> Une production d'EnR de l'ordre de 371 GWh/an (à mettre en relation avec la consommation finale de 2336 GWh/an) - Source : <i>Diagnostic énergie-GES territorial sur année de référence 2012</i></p> <p>> L'hydroélectricité apparaît relativement centralisée avec 2 installations sur l'agglomération : le barrage de Villerest et la micro-centrale hydraulique de Roanne. Elles représentent moins de 1 % du total des installations de productions EnR électriques mais contribuent à elles seules, à 93 % de la production électrique (soit près de 70 fois plus que le photovoltaïque)</p> <p>> L'hydroélectricité représente au final 53% du mix énergétique EnR de l'agglomération</p> <p>> Une étude d'optimisation des barrages de Villerest et de Roanne a été réalisée par Maïa Power</p>					
Objectif général de l'action		⇒ Développer la planification de l'énergie hydroélectrique et répondre aux demandes des exploitants d'optimisation des débits hydrauliques et de la production électrique					
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Conduire une concertation amont avec EPL et les acteurs concernés (grands barrage et micro-hydroélectricité)					
	2	Définir les potentiels et/ou les besoins en études complémentaires (micro-hydroélectricité)					
	3	Concrétiser les projets hydroélectriques (optimisation grands barrages et développement de la micro-hydroélectricité)					
Conditions de réalisation de l'action		<p><u>Enjeu environnemental et eau</u></p> <p>> Protéger la Loire et ses affluents qui sont déjà fragilisés (étiages, concentration de polluants, morphologie perturbée...) en évitant le déploiement de nouvelles centrales sur ces cours d'eau</p> <p>> Favoriser les microcentrales sur réseau d'AEP et eaux usées par exemple</p> <p>> Intégrer les enjeux biodiversité et continuités écologiques dans l'optimisation des grands barrages</p>					
Pilote de l'action		Roannais Agglomération Maitrises d'ouvrage publics et privées					
Partenaires		Communes, EPORA, Roannaise de l'Eau, prestataires techniques, syndicats de rivières					
Budget prévisionnel sur 6 ans		Dépenses	k€	Qui	Recettes	k€	Qui
		Investissement sur projets	A définir	Partenaires multiples			
Moyens humains		Service(s) concerné(s)			% ETP		
		Transition énergétique			10 (22 jours travaillés)		
Suivi / évaluation		Indicateurs		Unité	Donnée de référence (2015)	Objectif mi-parcours 2023	
		Projets d'optimisation des productions « grands barrages » (hydro-électricité)		Nombre	0	2	
		Production additionnelle suite aux projets d'optimisation « grands barrages » (hydro-électricité)		MWh/an	0	1 940	
Remarques complémentaires		<p>> Les exploitants industriels de ces centrales ont récemment mis en avant un potentiel d'optimisation de la production électrique grâce à une gestion plus progressive des niveaux d'eau de la retenue de Villerest</p> <p>> Le déploiement de l'énergie hydroélectrique est à envisager en adéquation avec les programmes d'actions en cours sur la Loire et ses affluents.</p>					

Axe	6	Réaliser des économies d'énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques					
Orientation	10	Déploiement des filières EnR (hors méthanisation)					
N° / Intitulé de l'action	27	27. Développer le (grand) éolien sur l'agglomération					
Typologie action		<input type="checkbox"/> En cours de réalisation	<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre	X Nouvelle			
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>> Une production d'EnR de l'ordre de 371 GWh/an (à mettre en relation avec la consommation finale de 2336 GWh/an) - Source : <i>Diagnostic énergie-GES territorial sur année de référence 2012</i></p> <p>> Une étude SIG en cours permettant la définition de zone avec un potentiel de développement de l'éolien (préconisation de 20MW à l'horizon 2020 et 55MW à l'horizon 2050)</p> <p>> Assouplissements réglementaires sur la filière depuis 2013 (abolition de la règle des 5 mâts minimums, procédures administratives simplifiées avec instruction d'un PC unique)</p>						
Objectif général de l'action	Développer la planification de l'énergie éolienne (études de potentiels, concertation > schéma directeur pré-opérationnel) et à réaliser des projets éoliens sur l'agglomération.						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Valoriser l'atlas éolien de Roannais Agglomération auprès des communes					
	2	Proposer un accompagnement et une expertise aux communes concernées					
	3	Concier en amont en vue de prescrire un développeur (ex : identification d'un facilitateur vis-à-vis d'un tiers investissement)					
	4	Concrétiser les projets éoliens en conséquence					
Conditions de réalisation de l'action	<p>> Intégrer dans le développement de parcs des distances d'éloignement autour des zones Natura 2000, des monuments historiques et des zones habitées (comme cela est le cas dans l'atlas éolien)</p> <p>> Intégrer les corridors écologiques dans les études de faisabilité (pas de prise en compte dans l'atlas éolien) et les enjeux paysagers</p>						
Pilote de l'action	Roannais Agglomération Maitrises d'ouvrage publics et privées						
Partenaires	Communes, ErDF, opérateurs / exploitants privés, SEM'Soleil,						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
	Etude de faisabilité (projets pré-identifiés dans le SRE)		6,9	Roannais Agglomération	TEPOS	3,5	ADEME/Région
	Investissement sur projets (non validé politiquement)		100	Partenaires multiples			ADEME/Région
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Transition énergétique				20 (44 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)		Objectif mi-parcours 2023
	Eoliennes terrestre implantées			Nombre en mâts	0		9
	Puissance installée en éolien terrestre			MW	0		24
Remarques complémentaires	<p>> Le petit éolien peut compléter ce dispositif mais il reste très marginal et symbolique sur l'agglomération : 2 éoliennes actuellement produisant 10 MWh</p> <p>> Lien avec actions TEPOS n°9 : zonage spécifique pour PV au sol dans le cadre du SCot.</p>						

Axe	6	Réaliser des économies d'énergie, développement des EnR, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques					
Orientation	10	Déploiement des filières EnR (hors méthanisation)					
N° / Intitulé de l'action	28	28. Développer le bois-énergie sur l'agglomération					
Typologie action	<input checked="" type="checkbox"/> En cours de réalisation		<input type="checkbox"/> Validée à mettre en œuvre		<input type="checkbox"/> Nouvelle		
Rappel des constats (diagnostic / état des lieux)	<p>> Une production d'EnR de l'ordre de 371 GWh/an (à mettre en relation avec la consommation finale de 2336 GWh/an) - Source : <i>Diagnostic énergie-GES territorial sur année de référence 2012</i></p> <p>> L'énergie-bois représente 38% du mix énergétique EnR sur l'agglomération</p> <p>> 57 chaudières automatiques « bois » ont été dénombrées sur l'agglomération, dont 41 chaudières individuelles, et 16 chaudières collectives</p> <p>> Les communes les plus boisées sont situées à l'Ouest et au Sud (dans les Monts de la Madeleine) de l'agglomération</p> <p>> L'agglomération peut compter sur la présence de 3 fournisseurs locaux localisés à Noailly, Ambierle, Cherier.</p>						
Objectif général de l'action	⇒ Développer la planification du bois-énergie et à réaliser des projets pilotes						
Modalité de mise en œuvre	N°	Sous actions / étapes					
	1	Organiser la structuration de la filière bois-énergie					
	A	Réaliser un état des lieux / évaluation du gisement et des potentiels locaux en bois-énergie					
	B	Recenser les besoins auprès des forestiers pour les déploiements de la filière					
	2	Inciter les agriculteurs à valoriser énergétiquement le bois issu de l'entretien des haies - Organiser des retours d'expériences Communiquer sur les aides à l'investissement et faciliter l'acquisition de matériel collectif (lamier etc.)					
3	Concrétiser les potentiels identifiés pour des réseaux de chaleur bois en centre-bourgs / inciter les communes à réaliser les travaux						
Conditions de réalisation de l'action	<u>Qualité de l'air et modes de chauffage</u> > Privilégier les EnR thermiques ne nécessitant pas de combustion > Privilégier les réseaux de chaleur quand cela est possible > Axer en priorité l'action sur le renouvellement des équipements fioul et bois anciens par des installations performantes (consommations énergétiques) et moins émissives (qualité de l'air et santé)		<u>Ressource en bois</u> > S'assurer d'une exploitation forestière durable pour limiter l'impact sur la biodiversité et notamment dans les zones protégées > S'assurer de la durabilité de la ressource, notamment dans le contexte de changements climatiques > S'assurer de la disponibilité locale de la ressource et de la non-concurrence avec le bois d'œuvre et les matériaux biosourcés				
Pilote de l'action	SIEL / communes Roannais Agglomération / commune Roannais Agglomération						
Partenaires	Inter Forêt-Bois 42 > Etape 1 Agriculteurs et leurs regroupements, CD42, Fédération Départementale des CUMA > Etape 3 Transverses : communes forestières, prestataires techniques						
Budget prévisionnel sur 6 ans	Dépenses		k€	Qui	Recettes	k€	Qui
Moyens humains	Service(s) concerné(s)				% ETP		
	Transition énergétique				10 (22 jours travaillés)		
Suivi / évaluation	Indicateurs			Unité	Donnée de référence (2015)		Objectif mi-parcours 2023
	Puissance installée en petite chaufferies bois (bâtiment public)			MW	Non connu		0,6
	Puissance installée en grande chaufferie bois sur réseau substitution d'énergie fossile			MW	Non connu		2,4
	Cogénération bois industrielle			Nombre	Non connu		Non défini
Remarques complémentaires							

4 LE DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DU PLAN D' ACTIONS



4.1 Gouvernance

Roannais Agglomération a mis en place un comité de suivi transition énergétique pour le suivi du Plan Climat Air Energie TEPOS.

Il est composé :

- Des élus de Roannais Agglomération concernés par le PCAET (Le Président et les Vices Présidents Energie, Patrimoine, Habitat, Transports, Finances, Eau et assainissement, Agriculture, Economie,...)
- Des représentants de l’Etat (Sous-préfet de Roanne, direction de la DDT de la Loire)
- Des partenaires institutionnels (Région Auvergne-Rhône-Alpes, Département de la Loire)
- Des syndicats du territoire (Roannaise de l’Eau, Syndicat d’Etude et d’Elimination des Déchets du Roannais,...)
- Des chambres consulaires (CCI, CMA, Chambre d’Agriculture,...)
- L’Agence Locale de l’Energie et du Climat de la Loire

Il se réunit une fois par an pour :

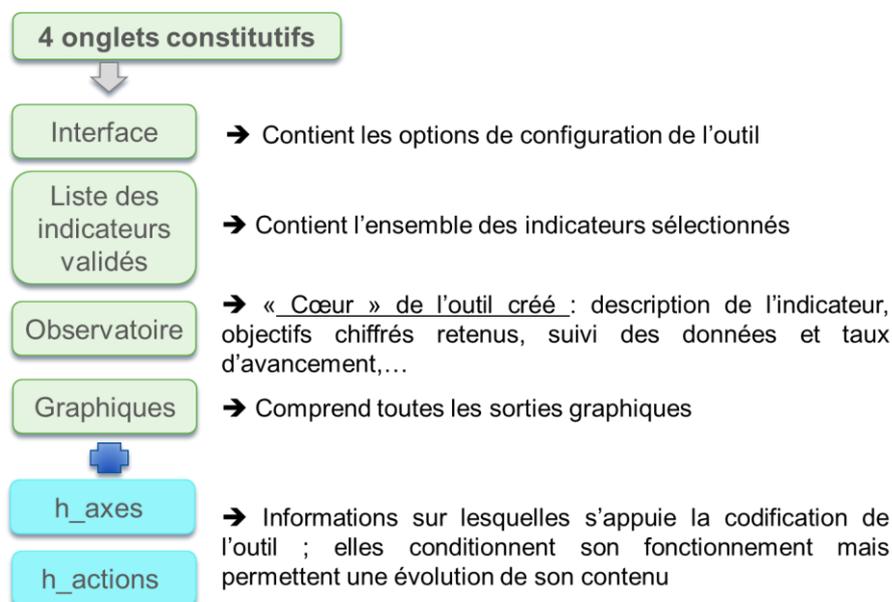
- Suivre l’avancement des actions
- Valider et proposer de nouvelles actions pour les années à venir
- Apporter des arbitrages sur les nouvelles orientations

Ce comité aura en charge également d’approuver l’évaluation à mi-parcours et les orientations à prendre pour la 2^{ème} période du PCAET.

Entre Chaque comité de suivi sont réunis des comités techniques et de pilotage thématique comme pour la rénovation énergétique des logements par exemple. Ces comités permettent de suivre des actions spécifiques avec les acteurs concernés. Ces comités thématiques sont réunis au moins une fois par an et selon les besoins.

4.2 La capitalisation des indicateurs dans un outil de suivi et d’évaluation

Un **outil de suivi et d’évaluation des actions du PCAET** a été construit. Cet outil, à **utilisation simple et à manipulation facilitée** pour l’évaluateur / évaluatrice, comprend les rubriques suivantes :



Source : Artelia – Novembre 2015

Figure 16 : Architecture de l'outil de suivi

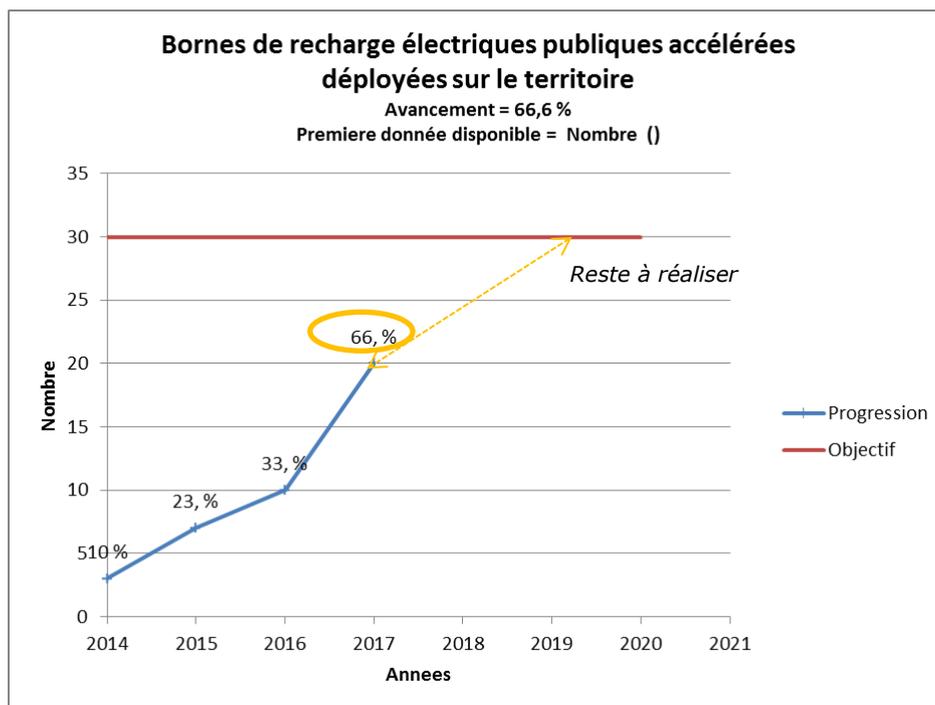
L'outil comprend **53 indicateurs**. Ils sont présentés dans le cartouche « Suivi-évaluation » des Fiches actions (Section 7). Le dispositif comprend **39 indicateurs de réalisation (61%)** et **25 indicateurs d'impacts (39%)**.

- Les **indicateurs de réalisation** concernent les actions. On les mesure en unités physiques ou monétaires (ex : nombre d'agents télétravaillant, nombre d'entreprises ayant bénéficié d'un soutien financier etc.)
- Les **indicateurs d'impact** se rapportent aux conséquences du programme au-delà de ses effets immédiats. Ils permettent d'avoir une appréciation directe des atténuations d'émissions et de consommation énergétique.

Cet outil comprend également une **fonctionnalité automatisée « Production de graphiques »** permettant de visualiser l'avancée de chaque action par rapport à son objectif initial.

Cette fonctionnalité permettra notamment d'alimenter les réflexions de l'instance chargée du suivi et de l'évaluation de la mise en œuvre du PCAET : respect du calendrier prévisionnel, avancement des différentes actions par rapport aux objectifs prédéfinis.

Ces indicateurs sont complétés par les indicateurs de l'Évaluation Environnementale.



Source : Artelia – Aout 2015

Figure 17 : Exemple de visuels fournis par l'outil de suivi



Ces indicateurs sont complétés par des **indicateurs environnementaux** spécifiques en lien avec l’EES réalisée par ATMOTERRA en 2018-2019 et permettant de s’assurer que les enjeux environnementaux du territoire sont préservés lors de la mise en œuvre des actions

4.3 Les objectifs chiffrés

Les objectifs chiffrés pour chaque action sont présentés ci-dessous pour l’échéance de mi-parcours du PCAET (2023) avec l’année de référence 2015.

n° action	n° indicateur	Intitulé de l’indicateur	Unité	Donnée de référence 2015	Objectif à mi-parcours (2023)
1	1	Surface bâtiments publics réhabilités (BBC par élément) - Patrimoine de Roannais Agglomération	m ² /an	2 000	2 000
2	2	Surface Bâtiments administratifs réhabilités (BBC par élément) – Patrimoine des communes	m ² /an	1 000	2 000
3	3	Puissance des installations photovoltaïque (portage Roannais Agglomération)	MWc	0.1	2
4	4	Salariés ayant signé un contrat d’engagement de télétravail	Nombre	10	50
4	5	Gaz à effet de serre évités	kgeqCo ₂	Non connu	Non défini
5	6	Sites, salles et postes équipés en visioconférences	Nombre	2	5
5	7	Dépenses en frais de déplacements	Euros	19 000€	15 000€

		professionnels			
6	8	Part des véhicules à faible émissions de CO2 et de polluants de l'air	%	3%	50%
6	9	Équipement en autobus et autocars à faibles émissions	%	0%	10%
6	10	Équipement en BOM à faible émissions	%	75% (HVP)	25%
7	11	Agents formés à l'éco conduite	Nombre	0	150
7	12	Consommations du parc de véhicules du service déchets ménagers	L/an	184 439	Non défini
7	13	Consommations du parc de véhicules (hors service déchets ménagers)	L/an	20 180	Non défini
8	14	Vélos à Assistance Electrique (VAE) mis à disposition	Nombre	4	5
8	15	Distance parcourues en VAE	Km	Non connu	Non défini
9	16	Suivi des surfaces reclassées en agricole/naturelle	ha	313	1200
9	17	Nombre de commune appliquant la Charte d'aménagement	Nombre	1	5
10	18	Actions unitaires entreprises déployées	Nombre	0	3
10	19	Actions unitaires scolaires déployés	Nombre	0	2
11	20	Itinéraires cyclables disponibles	Km	70	120
11	21	Nouveaux usagers cyclistes – Aide à l'acquisition de VAE	Nombre	0	500
12	22	Usagers sensibilisés à la mobilité durable (auto-partage, covoiturage,...)	Nombre	Non connu	2 800
12	23	Aires de covoiturage viabilisées	Nombre	1	3
13	24	Bornes de recharge électriques publiques accélérées déployées sur le territoire	Nombre	3	30
13	25	Véhicules électriques sur le territoire	Nombre	100	2 000
14	26	Stations GNV déployées sur le territoire	Nombre	0	1
14	27	Acquisitions de véhicules GNV professionnels	Nombre	0	15
15	28	Nombre de logements privés ayant fait l'objet d'une réhabilitation (propriétaires)	Nombre/an	177	200
15	29	Nombre de logements privés ayant fait l'objet d'une réhabilitation (bailleurs)	Nombre/an	9	10
15	30	Economies d'énergie générées	MWh/an	Non connu	5 000
15	31	Montants de travaux générés	Euros	2,94M €	3M €
16	32	Nombre de copropriétés ayant fait l'objet d'une réhabilitation (parties communes)	Nombre/an	29	30
16	33	Economies d'énergie générées	MWh/an	215,5	220
16	34	Montants de travaux générés	Euros	179K €	180K €
17	35	Ménages conseillés PRIS 1er niveau	Nombre	500	5 000
17	36	Ménages avec accompagnement personnalisé par la plateforme	Nombre	Non connu	2 000
17	37	Montant de travaux généré	Euros	Non connu	10M €
17	38	Visites réalisées	Nombre	Non connu	300
17	39	Groupements d'entreprises créés	Nombre	Non connu	10
17	40	Logements ayant fait l'objet d'une réhabilitation thermique (maisons individuelles et copropriétés)	Nombre	Non connu	600
17	41	Gains de consommations suite à la réhabilitation des maisons individuelles	GWh/an	Non connu	Non défini
18	42	Logements sociaux ayant fait l'objet d'une réhabilitation thermique	Nombre	160	350
18	43	Gains de consommations suite à la	GWh/an	Non connu	5

		réhabilitation des logements sociaux			
19	44	Production de biogaz injectée au réseau (méthaniseur territorial hors méthaniseur à la ferme)	Nm3CH4/an	0	2,1M
19	45	Tonnage de déchets valorisés sur l'agglomération	Tonnes	0	73 000
20	46	Substitution d'énergie fossile par la chaleur fatale	GWh	Non connu	3,3
20	47	Projets de récupération et de valorisation d'énergie fatale	Nombre	0	Non défini
21	48	Déchets ménagers collectés non valorisés	kg/hab/an	254	229
21	49	Bio-déchets collectés	kg/hab/an	62,3	Non défini
21	50	Déchets valorisés	kg/hab/an	235	Non défini
22	51	Visites énergie réalisées	Nombre/an	5	7
22	52	Réduction de la consommation d'électricité suite visites	GWh/an	2,3	3,4
22	53	Réduction de la consommation de chaleur suites visites	GWh/an	2,7	4
22	54	Renouvellement de systèmes de chauffage vétustes	Nombre	0	Non défini
23	55	Opérations réalisées (éclairage performant des locaux commerciaux et artisanaux)	Nombre	0	20
23	56	Economie d'énergie suite éclairage performant des locaux commerciaux et artisanaux	MWh/an	0	18
24	57	Production liée à la méthanisation à la ferme	Nm3CH4/an	0	500 000
24	58	Nombre d'exploitation ayant intégré une action d'économie d'énergie	Nombre	Non connu	5
24	59	Utilisation du bois-énergie par l'agriculture	GWh/an	Non connu	A définir avec la Chambre d'Agriculture
24	60	Formation éco-conduite réalisées (agriculteurs formés)	Nombre	Non connu	A définir avec la Chambre d'Agriculture
25	61	Puissance installée en photovoltaïque au sol	MWc	0	5
25	62	Puissance installée en photovoltaïque en toitures	MWc	4,5	10
25	63	Installations solaire thermique (CESI)	Nombre	206	236
25	64	Evitement de consommation suite aux installations solaire thermique (CESI)	GWh/an	0,41	0,47
25	65	Production additionnelle solaire thermique (SSC) sur projet tertiaire public	GWh/an	0,11	0,15
26	66	Projets d'optimisation des productions « grands barrages » (hydro-électricité)	Nombre	0	2
26	67	Production additionnelle suite aux projets d'optimisation « grands barrages » (hydro-électricité)	MWh/an	0	1 940
27	68	Eoliennes terrestre implantées	Nombre en mâts	0	9
27	69	Puissance installée en éolien terrestre	MW	0	24
28	70	Puissance installée en petite chaufferies bois (bâtiment public)	MW	Non connu	0,6
28	71	Puissance installée en grande chaufferie bois sur réseau substitution d'énergie fossile	MW	Non connu	2,4
28	72	Cogénération bois industrielle	Nombre	Non connu	Non défini

Annexe 1 Comptes Rendus des ateliers TEPOS 1

Annexe 2 Compte rendu du COPIL final du 23/11/15

Annexe 3 Compte rendu de l'atelier TEPOS 2 du 18/09/18

Annexe 4 Scénarisation PROSPER 2015

A propos d'ATMOTERRA

ATMOTERRA SAS - Société par Actions Simplifiée au capital de 7 000,00 €

Immatriculée au RCS Nantes 820 330 314 – Code APE 7490B – N° TVA Intracom FR 74820330314

Siège social : 8 rue de Saint Domingue, 44200 NANTES, FRANCE

Tel: +33 9 84 16 27 84 | Fax : +33 9 89 16 27 84

Web : <https://www.atmoterra.com>

