



CONSEIL ET INGÉNIERIE EN DÉVELOPPEMENT DURABLE
Énergies & Climat



COMMUNAUTE DE COMMUNES DE BUGEY SUD

PCAET Phase Stratégie-

Rapport final

Juin 2020

REDACTEURS



Frédéric CHARVIN, INDDIGO



SOMMAIRE

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	4
1. CONTEXTE ET METHODOLOGIE.....	5
2. LE CADRE NATIONAL ET REGIONAL.....	5
2.1 La loi TEPCV.....	5
2.2 Le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) .	7
2.3 La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	7
2.4 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)	8
2.5 LE SRADDET.....	8
2.6 Articulation du PCAET avec les autres documents.....	11
3. LES SCENARIOS PROSPECTIFS AIR, ENERGIE, CLIMAT.....	12
3.1 Scenari tendanciel	12
3.2 Scenari de la Communauté de communes de BUGEY SUD.....	14
3.2.1 Les résultats de la concertation avec les différentes parties prenantes	14
3.2.2 Ambition retenue pour la communauté de communes de Bugey Sud	17
3.2.3 Trajectoires des Scénarios retenus	19
3.3 Comparaison et synthèse	20
4. OBJECTIFS STRATEGIQUES DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE BUGEY SUD	22
4.1 Objectifs sur l'énergie, les GES et les polluants atmosphériques	22
4.2 Objectifs reseaux.....	23
4.3 Objectifs de renforcement du stockage carbone et matériaux biosources.....	23
4.4 Objectifs d'Adaptation au changement climatique	24
5. OBJECTIFS OPERATIONNELS DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE BUGEY SUD	26
5.1 Réduction de la consommation énergétique.....	26
5.2 Production d'énergies renouvelables	27
6. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	28

Table des illustrations

Figure 1 : Synthèse des objectifs Air, énergie climat de la loi TEPCV, article L.100-4-I	6
Figure 2 : Objectifs du PREPA – source Ministère de la Transition Écologique et Solidaire	7
Figure 3 : principaux objectifs de réduction des émissions de Gaz à effet de serre de la SNBC (Source : résumé du projet de SNBC – 2019)	8
Figure 4 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie du SRADDET AURA. Source : Rapport d'objectifs - SRADDET adopté le 20 décembre 2019 - La Région Auvergne-Rhône-Alpes.....	9
Figure 5 : Objectifs de développement des ENR du SRADDET AURA. Source : Rapport d'objectifs - SRADDET adopté le 20 décembre 2019 - La Région Auvergne-Rhône-Alpes	10
Figure 6 : Source CEREMA « Planification énergie-climat, PLUi, quelles articulations ? »	11
Figure 7 : Évolution tendancielle estimée de la consommation énergétique territoriale – Sc. Tendanciel	13
Figure 8 : Évolution tendancielle estimée des émissions de gaz à Effet de Serre – Sc. tendanciel	13
Figure 9 : Évolution tendancielle estimée des émissions de polluants atmosphériques – Sc. Tendanciel	14
Figure 10 : trajectoire énergétique de la CCBS à 2050. Source diaporama d'introduction à l'Atelier stratégies – outil Destination TEPOS	15
Figure 11 : bilan de la phase de MDE de l'atelier stratégie.	16
Figure 12 : bilan de la phase d'ENR de l'atelier stratégie.	17
Figure 13 : Scénario « CCBS » : évolution de la consommation énergétique.....	19
Figure 14 : Scénario « CCBS » : évolution des émissions de gaz à effet de serre	19
Figure 15 : Scénario « CCBS » : évolution des émissions de polluants atmosphériques	20
Figure 16 : Évolution de la consommation énergétique : comparaison entre scénarios.....	21
Figure 17 : Évolution des émissions de gaz à effet de serre : comparaison entre scénarios	21
Figure 18 : objectifs stratégiques de la CCBS	22
Figure 19 : Décisions du COPIL pour la réduction des consommations d'énergie.....	27
Figure 20 : Décisions du COPIL pour le développement des énergies renouvelables	28

1. CONTEXTE ET METHODOLOGIE

A travers le **Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)**, démarche réglementaire, la collectivité se fixe des objectifs stratégiques pour :

- Réduire la consommation énergétique du territoire,
- Réduire les émissions de Gaz à effet de serre du territoire,
- Réduire la pollution atmosphérique du territoire,
- S'adapter au changement climatique.

Le PCAET est établi pour 6 ans, donc sur la période 2023-2029, puis est évalué et remis à jour.

A l'horizon 2050, avec un point d'étape à 2030, la démarche Territoire à Énergie POSitive (TEPOS) dans laquelle le territoire s'est inscrit volontairement l'engage à exploiter l'ensemble de son potentiel de réduction de consommation énergétique et de développement des énergies renouvelables.

L'établissement de la stratégie a fait l'objet d'un important processus de concertation :

- Un atelier « Stratégie » a ainsi été organisé, autour de l'animation Destination TEPOS. L'animation Destination Tepos a été réalisée simultanément pour chaque territoire selon ses caractéristiques propres. Cet atelier a réuni une quarantaine de participants.
- un comité de pilotage avec les élus référents PCAET a été organisé afin de valider la stratégie du PCAET.

Le présent document vise d'une part, à présenter le cadre national et régional dans lequel se place le Plan Climat Air Énergie Territorial, et d'autre part à illustrer les objectifs air-énergie-climat que se fixe le territoire, par grand secteur, en mettant en perspective les enjeux.

2. LE CADRE NATIONAL ET REGIONAL

2.1 LA LOI TEPCV

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) fixe les objectifs principaux suivants, à l'échelle nationale :

	2020	2025	2030	2050
Emissions de GES			-40%/1990	-75%/1990 ("Facteur 4")
Consommation énergétique finale			-20%/2012	- 50% / 2012
Consommation énergétique primaire énergies fossiles			-40%/2012 *	
Part des énergies renouvelables/consommation finale brute	23%		32%	
<i>Part des énergies renouvelables/production d'électricité</i>			40%	
<i>Part des énergies renouvelables/consommation finale de chaleur</i>			38%	
<i>Part des énergies renouvelables/consommation finale de carburant</i>			15%	
<i>Part des énergies renouvelables/consommation de gaz</i>			10%	
Part du nucléaire dans la production d'électricité		50%		
Contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction fixés par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques				
Rénovation du parc immobilier niveau "BBC rénovation"				100%
Part des énergies renouvelables dans la consommation finale	50%			
Production de chaleur et de froid renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur			x 5 **	

* Objectif revu suite à la parution de la loi Energie-Climat du 08/11/19

Figure 1 : Synthèse des objectifs Air, énergie climat de la loi TEPCV, article L.100-4-I

2.2 LE PLAN NATIONAL DE REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES (PREPA)

Fixé par l'article 64 de la loi TEPCV, le PREPA est composé :

- Du décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs de réductions à horizon 2020, 2025 et 2030 pour les cinq polluants visés (SO₂, NO_x, NH₃, COVNM, PM_{2,5}), conformément aux objectifs européens définis par la directive (UE) 2016/2284 sur la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques,
- Arrêté du 10 mai 2017 établissant le PREPA. Ce texte fixe les orientations et actions de réduction dans tous les secteurs pour la période 2017-2021.



POLLUANT	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55 %	-77 %
Oxydes d'azote (NO _x)	-50 %	-69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	-43 %	-52 %
Ammoniac (NH ₃)	-4 %	-13 %
Particules fines (PM _{2,5})	-27 %	-57 %

Figure 2 : Objectifs du PREPA – source Ministère de la Transition Écologique et Solidaire

2.3 LA STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE (SNBC)

La stratégie nationale Bas Carbone (SNBC) a fixé des budgets carbone - par décret- pour les périodes 2015-2018, 2019-2023 et 2024-2028 (plafonds d'émissions de GES à ne pas dépasser au niveau national), ainsi que des orientations sectorielles pour une économie décarbonée, pour atteindre les objectifs nationaux fixés par la loi TEPCV et la Loi Energie-Climat.

Cette Stratégie Nationale Bas Carbone est en cours de révision, et devrait être approuvée prochainement. L'Autorité environnementale a remis son avis en janvier 2019.

Par souci de cohérence avec ces récentes évolutions, nous prenons le parti de prendre en compte le projet de la nouvelle Stratégie Nationale Bas Carbone.

Les principaux objectifs de réduction des émissions de Gaz à effet de serre par secteur sont repris ci-après :

	Objectif 2030	Objectif 2050
Transports	-31% / 2015	0 émission
Bâtiments	-53% / 2015	0 émission
Agriculture	- 20% / 2015	-46% / 2015
Industrie	-35% / 2015	-81%/2015

Figure 3 : principaux objectifs de réduction des émissions de Gaz à effet de serre de la SNBC (Source : résumé du projet de SNBC – 2019)

2.4 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE)

La Directive Cadre sur l'Eau fixe des objectifs en termes de quantité d'eau et de qualité d'eau dans le but d'atteindre un « bon état écologique ». Son application s'effectue à travers le SDAGE Rhône Méditerranée. Les objectifs environnementaux fixés par la directive sont les suivants :

- La non-détérioration des masses d'eau,
- Le bon état (écologique et chimique) pour les masses d'eau de surface,
- Le bon potentiel écologique et bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées,
- Le bon état quantitatif et chimique des masses d'eau souterraines,
- La suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires d'ici 2020.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, comporte notamment un volet pour l'adaptation au changement climatique, qui vise à économiser l'eau, et mieux répartir la ressource. De plus, une nouvelle disposition incite les collectivités, dans le cadre de leurs documents d'urbanisme, à compenser l'urbanisation de nouvelles zones par la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées, à hauteur de 150% de la nouvelle surface imperméabilisée.

Le SDAGE comporte 3 orientations majeures :

- Restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations,
- Préserver et restaurer les zones humides,
- Restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable pour protéger la santé humaine.

2.5 LE SRADDET

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) a été approuvé par le Conseil Régional les 19 et 20 décembre 2019.

Les objectifs des PCAET doivent décliner les objectifs du SRADDET.

Ci-après les objectifs par thématique et par secteur.

Objectifs de réduction des consommations d'énergie

Secteur	Résultats sectoriels en 2030 par rapport à 2015	Part de la consommation énergétique du secteur en 2030	Résultats sectoriels en 2050 par rapport à 2015
Bâtiment résidentiel	- 23 % sur la consommation - 30 % consommation par habitant - 37 % de chauffage par m ²	28 %	-38% sur la consommation globale - 49% sur la consommation par habitant
Bâtiment tertiaire	- 12 % sur la consommation	17 %	-30% sur la consommation
Industrie	- 3 % sur la consommation	22 %	-45% sur la consommation
Mobilité	- 15 % sur la consommation	32 %	-11% sur la consommation
Agriculture	- 24 % sur la consommation	1 %	-28% sur la consommation
AU GLOBAL	- 23 % de consommation par habitant - 15 % de consommation globale	100 %	- 45% sur la consommation par habitant - 34% sur la consommation globale

Figure 4 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie du SRADDET AURA. Source : Rapport d'objectifs - SRADDET adopté le 20 décembre 2019 - La Région Auvergne-Rhône-Alpes

Objectifs de développement de la production EnR

Filière	Production 2015 en GWh	Production 2023 en GWh	Production 2030 en GWh	Part	Production 2050 en GWh	Part
Hydroélectricité	26 345	26 984	27 552	39 %	27 552	30 %
Bois Energie	13 900	16 350	19 900	28 %	22 400	25 %
Méthanisation	433	2 220	5 933	8 %	11 033	12 %
Photovoltaïque	739	3 849	7 149	10 %	14 298	16 %
Eolien	773	2 653	4 807	7 %	7 700	8,5 %
PAC / Géothermie	2 086	2 470	2 621	4 %	3 931	4 %
Déchets	1 676	1 579	1 499	2 %	1 500	1 %
Solaire thermique	220	735	1490	2 %	1 862	2 %
Chaleur fatale	0	155	271	0 %	571	0,5 %
Total	46 173	56 996	71 221	100 %	90 846	100 %

Figure 5 : Objectifs de développement des ENR du SRADDET AURA. Source : Rapport d'objectifs - SRADDET adopté le 20 décembre 2019 - La Région Auvergne-Rhône-Alpes

Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Ces objectifs sont les suivants :

- Une diminution de 44 % des émissions globales de NO₂ en 2030 par rapport à 2015
- Une diminution de 38 % des émissions globales de particules fines PM₁₀ en 2030 par rapport à 2015
- Une diminution de 41 % des émissions globales de particules très fines PM_{2.5}
- Une diminution de 35 % des émissions globales de COV (composés organiques volatils, précurseurs de l'ozone) en 2030 par rapport à 2015
- Une diminution de 3 % des émissions de NH₃ en 2030 par rapport à 2015
- Une diminution de 72 % (par rapport à 2005) des émissions de SO₂.

Objectifs de réduction des émissions de GES

Un scénario tendanciel conduirait à ne réduire les émissions de GES que de 13 %.

L'objectif régional est d'atteindre une baisse de 40% des GES, d'origine énergétique et non-énergétique, à l'horizon 2030 par rapport aux émissions constatées en 2015 s'attaquant en priorité aux secteurs les plus émetteurs à savoir, dans l'ordre, les transports, le bâtiment (résidentiel-tertiaire), l'agriculture et l'industrie.

2.6 ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES DOCUMENTS

Pour mémoire, le schéma ci-dessous rappelle l'articulation du PCAET avec les autres documents cadres. En particulier :

- Le PCAET doit être compatible avec le SRADDET,
- Le PCAET doit prendre en compte le SCOT,
- Le PLUi doit prendre en compte le PCAET.

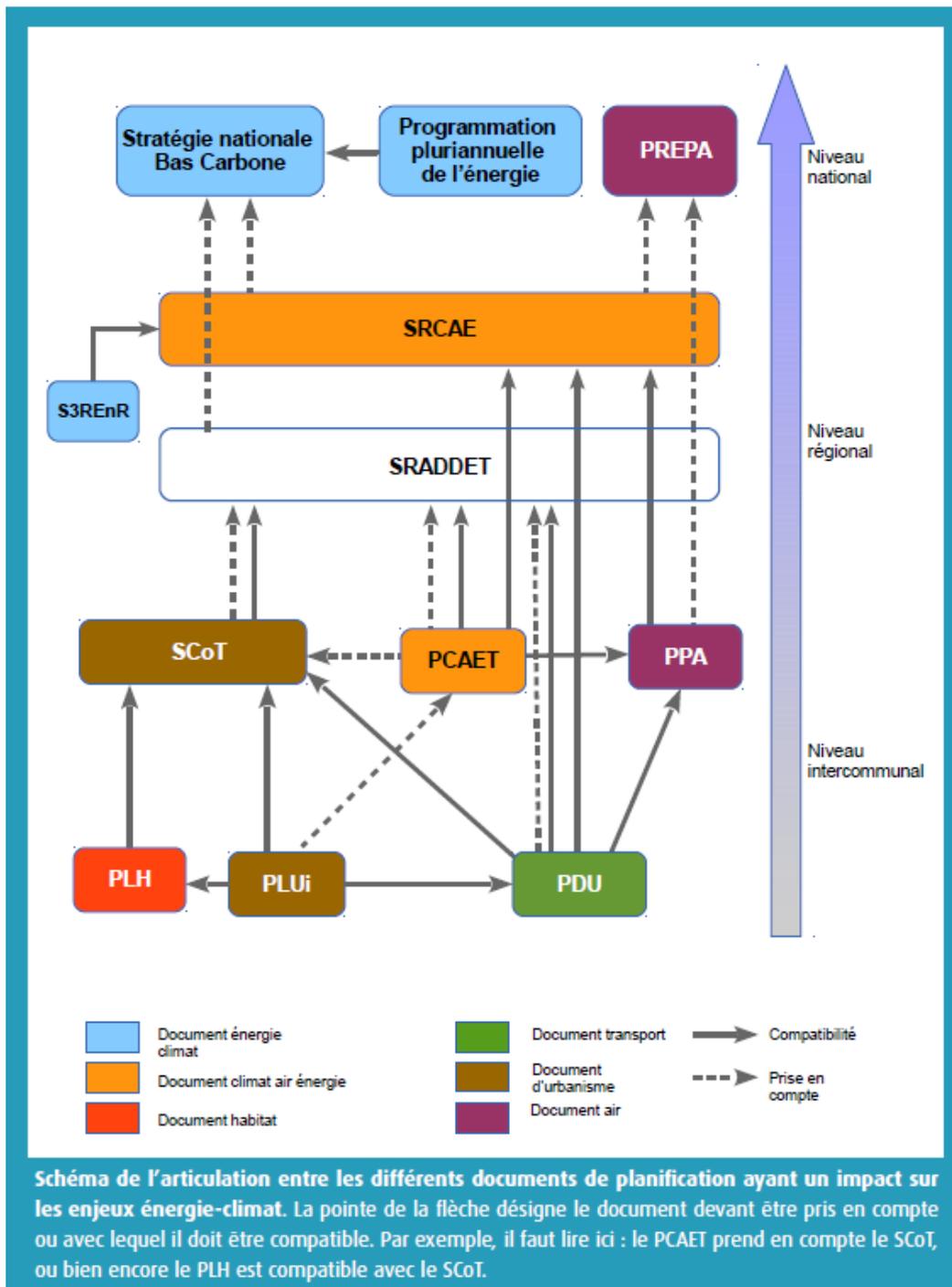


Figure 6 : Source CEREMA « Planification énergie-climat, PLUi, quelles articulations ? »

3. LES SCENARIOS PROSPECTIFS AIR, ENERGIE, CLIMAT

3.1 SCENARIO TENDANCIEL

Les éléments retenus pour l'élaboration du scénario tendanciel, sont :

- Une baisse moyenne par an de la consommation énergétique de 1,26%, compte tenu de la tendance observée par l'OREGES, à climat constant, entre 2010 et 2016. Cette diminution intègre l'augmentation de la population, et est ajustée selon chaque secteur, toujours selon les observations de l'OREGES.
- Une diminution moyenne annuelle des émissions de Gaz à Effet de Serre de 2.35 % observée entre 2010 et 2016,
- Les facteurs suivants, ajustés par rapport aux observations faites sur la période 2005-2015 par ATMO pour les polluants atmosphériques, ont été appliqués :
 - Baisse annuelle de 4% pour les NOx, les PM2,5, ainsi que les COVNM,
 - Baisse annuelle de 3% pour les PM10
 - Baisse annuelle de 1% pour le NH3,
 - Baisse annuelle de 4% pour les émissions de SO₂.

A l'horizon 2030 :

- En cumul d'émissions, la baisse totale des émissions de polluants considérés est estimée à -17% par rapport à 2016 (dernière année de référence pour ATMO). Cette baisse relative est liée à la part prépondérante des NH3 d'origine agricole qui ne baissent que lentement.
- La consommation énergétique est estimée à environ 552 GWh en tenant compte de l'évolution de la population, soit une baisse de 16% par rapport à 2016,
- Les émissions de Gaz à Effet de Serre baissent de 29% par rapport à 2016.

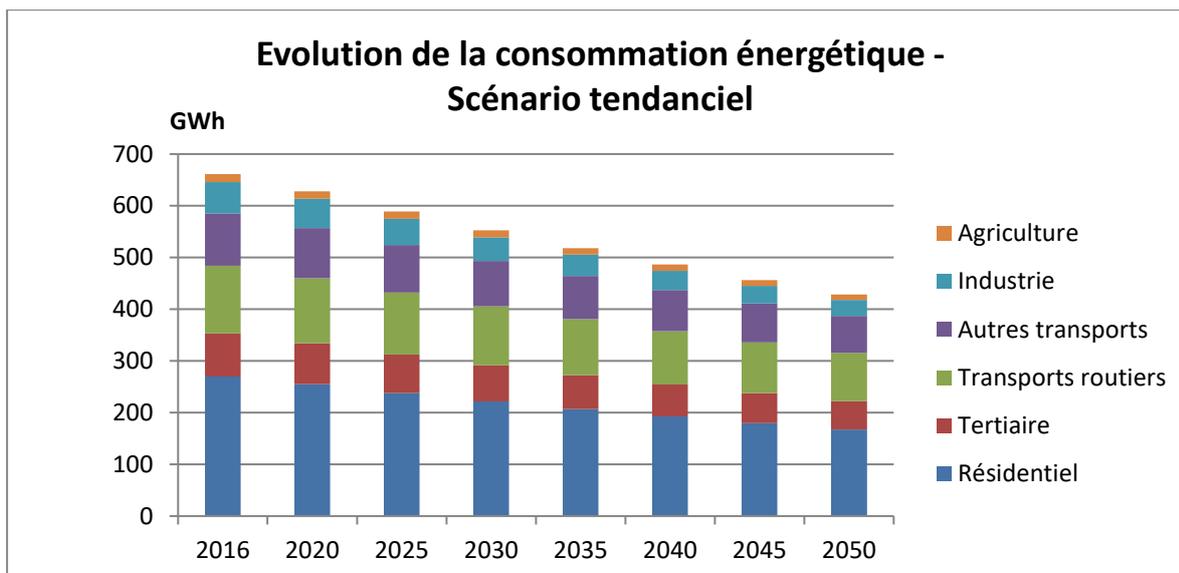


Figure 7 : Évolution tendancielle estimée de la consommation énergétique territoriale – Sc. Tendanciel

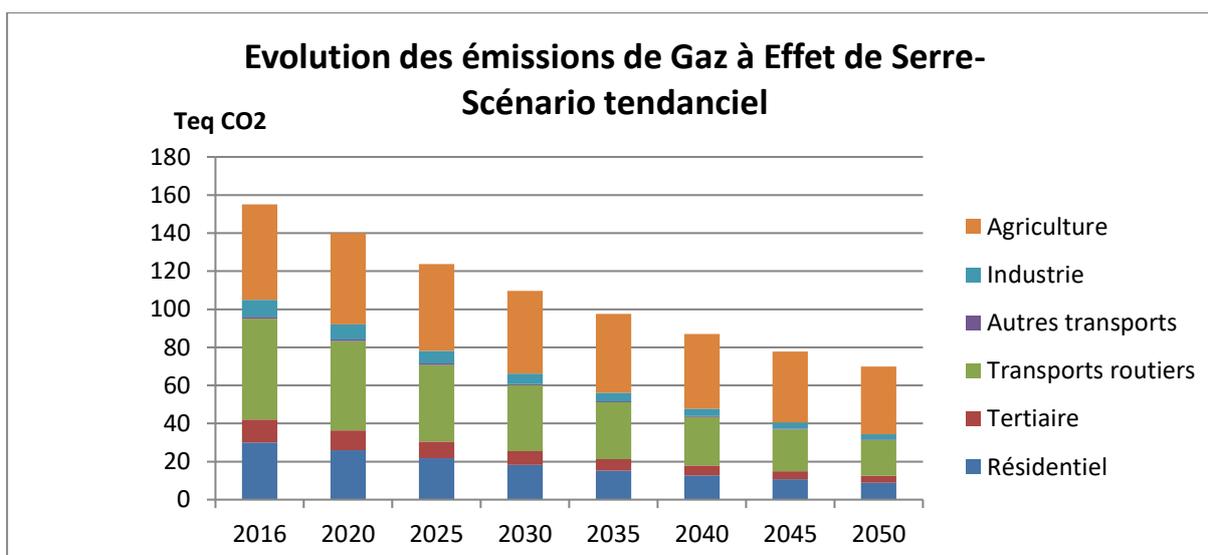


Figure 8 : Évolution tendancielle estimée des émissions de gaz à Effet de Serre – Sc. tendanciel

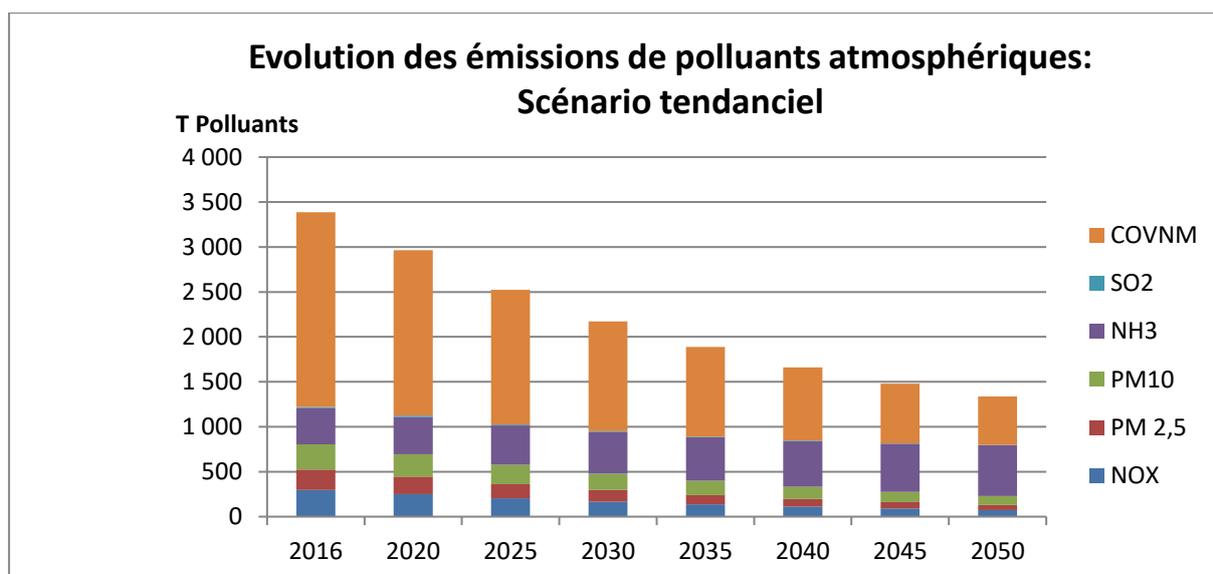


Figure 9 : Évolution tendancielle estimée des émissions de polluants atmosphériques – Sc. Tendanciel

3.2 SCENARIO DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE BUGEY SUD

3.2.1 LES RESULTATS DE LA CONCERTATION AVEC LES DIFFERENTES PARTIES PRENANTES

Un atelier « Stratégie » a été réalisé puis validé en Comité de pilotage le 25 septembre 2019, a permis de proposer des objectifs à l'horizon 2030 sur les aspects :

- Réduction des consommations énergétiques,
- Production d'énergies renouvelables.

Ces ateliers ont été animés grâce à l'outil « Destination TEPOS », co-développé par SOLAGRO et l'Institut négaWatt, et diffusé par le CLER.

L'outil a été dimensionné en fonction du potentiel propre au territoire, et propose aux participants de viser une cible « TEPOS » à l'horizon 2030.

Ces propositions ont ensuite été débattues en COPIL, pour aboutir à des objectifs stratégiques et opérationnels chiffrés.

De ces objectifs fixés en 2030 découlent également des lignes directrices pour la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques.

► Cibles proposées à 2030

Pour mémoire, la cible proposée à 2030 consistait à :

- Réduire de 160 GWh/an la consommation énergétique du territoire et passer ainsi de 661 GWh/an (2016), à 502 GWh/an en 2030.
- Augmenter de 300 GWh/an la production d'énergie renouvelable pour passer de 100 GWh/an (2016) à 400 GWh/an en 2030.

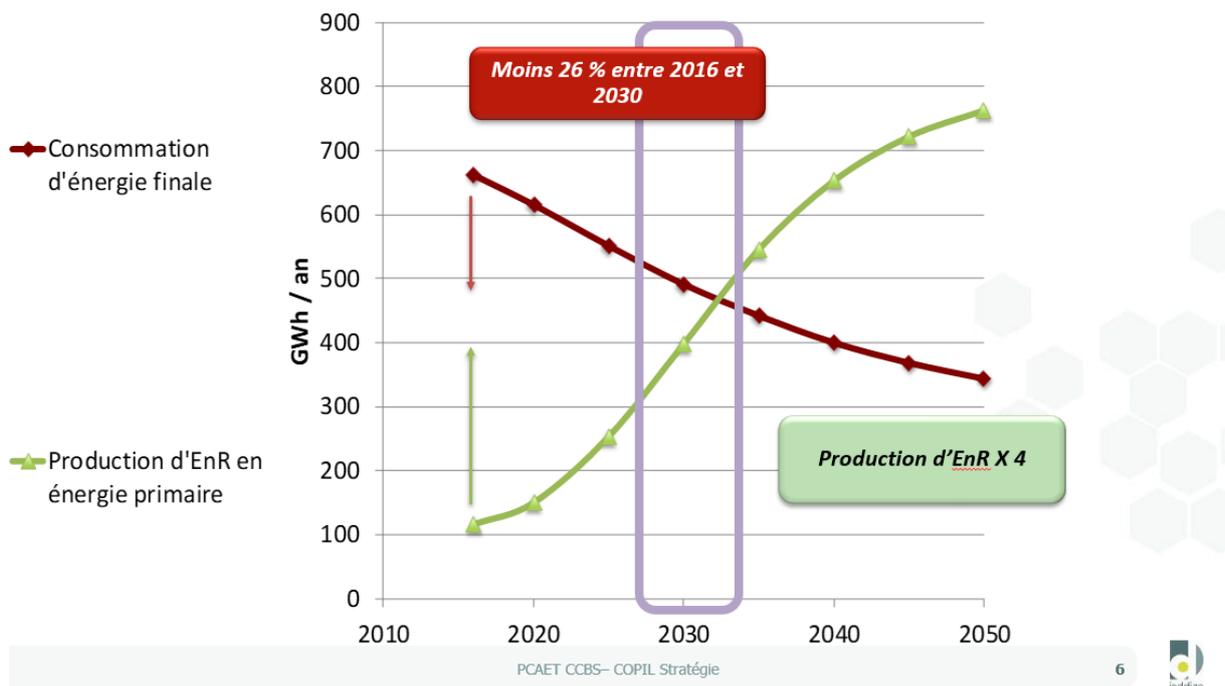


Figure 10 : trajectoire énergétique de la CCBS à 2050.

Source diaporama d'introduction à l'Atelier stratégies – outil Destination TEPOS

► Réduction de la consommation énergétique

Les participants ont mesuré l'ampleur de la marche à franchir pour être dans une trajectoire de réduction des consommations énergétiques ambitieuse de type TEPOS.

Les niveaux d'ambitions proposés par les 2 groupes de participants étaient légèrement différents. Pour un objectif cible de 170 GWh de réduction, un groupe a proposé 140 GWh et le second a proposé 150 GWh. La principale différence porte sur le secteur résidentiel et l'estimation de sa capacité à réduire son empreinte énergétique, ainsi que sur le transport de personnes. Pour les autres secteurs, les stratégies proposées étaient sensiblement identiques.

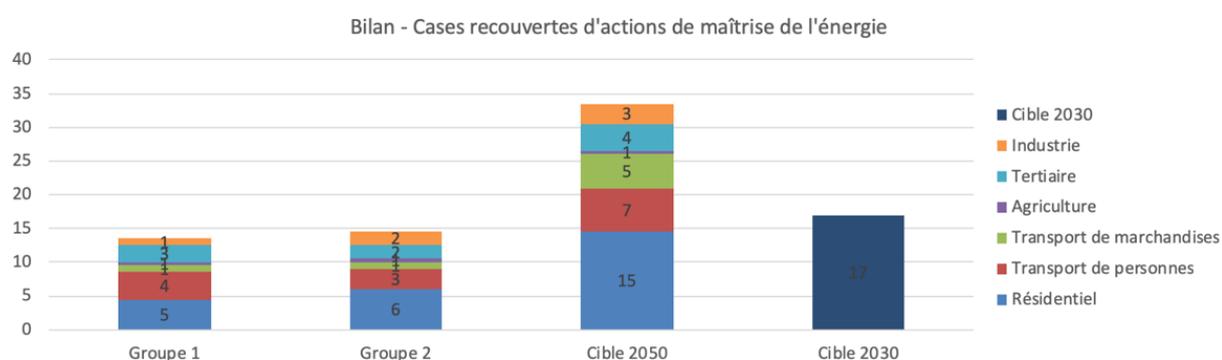


Figure 11 : bilan de la phase de MDE de l'atelier stratégie.

► Production d'énergies renouvelables

Deux groupes se sont exprimés pour l'atelier Energies renouvelables et les niveaux d'ambition exprimés étaient différents. L'un des groupes pense qu'il est possible de développer fortement la filière bois énergie et « exporter » la production sur d'autres territoires. L'autre groupe a été moins ambitieux et propose une production inférieure.

La stratégie de développement des énergies renouvelable à été fixée par le COPIL à 160 GWh supplémentaires

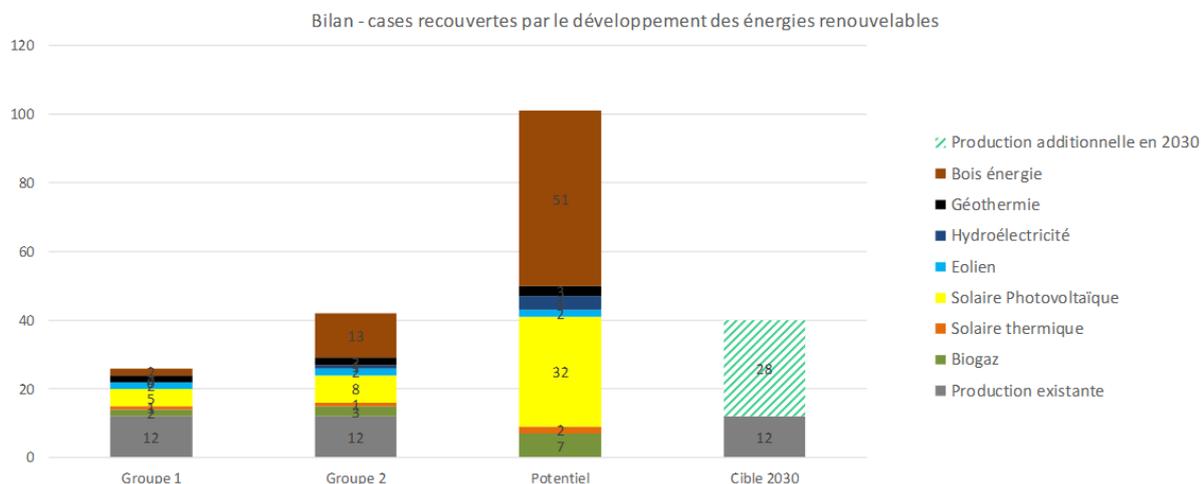


Figure 12 : bilan de la phase d'ENR de l'atelier stratégie.

3.2.2 AMBITION RETENUE POUR LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE BUGEY SUD

Les propositions issues de l'atelier Stratégie du 25 septembre 2019 ont été ensuite étudiées et validées en comité de pilotage.

Nous présentons ici en synthèse, les objectifs 2030 retenus in fine par les membres du COPIL :

- **Une réduction de 153 GWh de la consommation énergétique par rapport à 2016 (soit -23% de baisse), déclinée comme suit :**

Bilan MDE			
Secteur	Consommation 2016	Economie à l'horizon 2030	%
Résidentiel	270 GWh	63 GWh	23%
Mobilité de personnes	131,0 GWh	37,5 GWh	29%
Transport de marchandises	101 GWh	10 GWh	10%
Agriculture	15 GWh	5 GWh	33%
Tertiaire	83,0 GWh	22,5 GWh	27%
Industrie	61 GWh	15 GWh	25%
Total	661 GWh	153 GWh	23%

- **Une production d'énergies renouvelables supplémentaires de près 160 GWh supplémentaires d'ici 2030 (pour atteindre les 276 GWh au total), répartis comme suit :**

Secteurs	Production additionnelle - horizon 2030
Hydraulique	/
Eolien	20 GWh
PV	65 GWh
Solaire thermique	10 GWh
Bois	20 GWh
Méthanisation	25 GWh
Géothermie	20 GWh
Total	160 GWh
Production actuelle	116 GWh
Total 2030	276 GWh
Taux de couverture sur consommation estimée 2030	54%

Cette trajectoire ambitieuse de la Communauté de Communes de Bugey sud est cohérente avec les potentiels du territoire, évalués en phase de diagnostic.

3.2.3 TRAJECTOIRES DES SCENARIOS RETENUS

Les objectifs stratégiques définis par la Communauté de Communes de Bugey Sud pour 2030 ont été transcrit en réduction de la consommation, réduction des GES et réduction des polluants atmosphériques, jusqu'en 2050, comme le demande le cadre réglementaire du PCAET.

Ces résultats sont illustrés par les graphiques suivants :

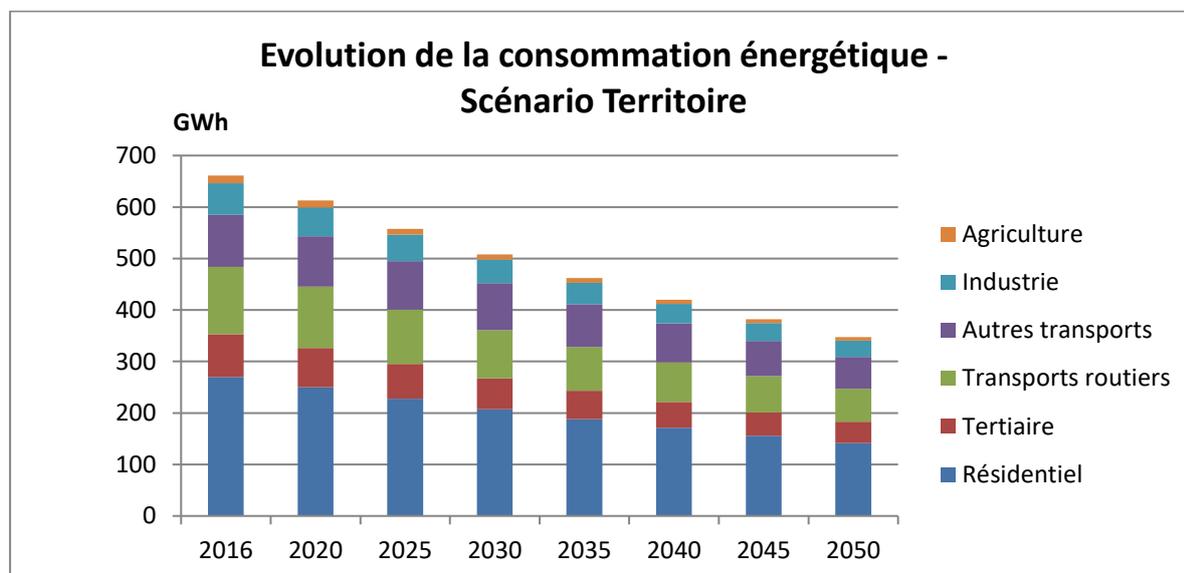


Figure 13 : Scénario « CCBS » : évolution de la consommation énergétique

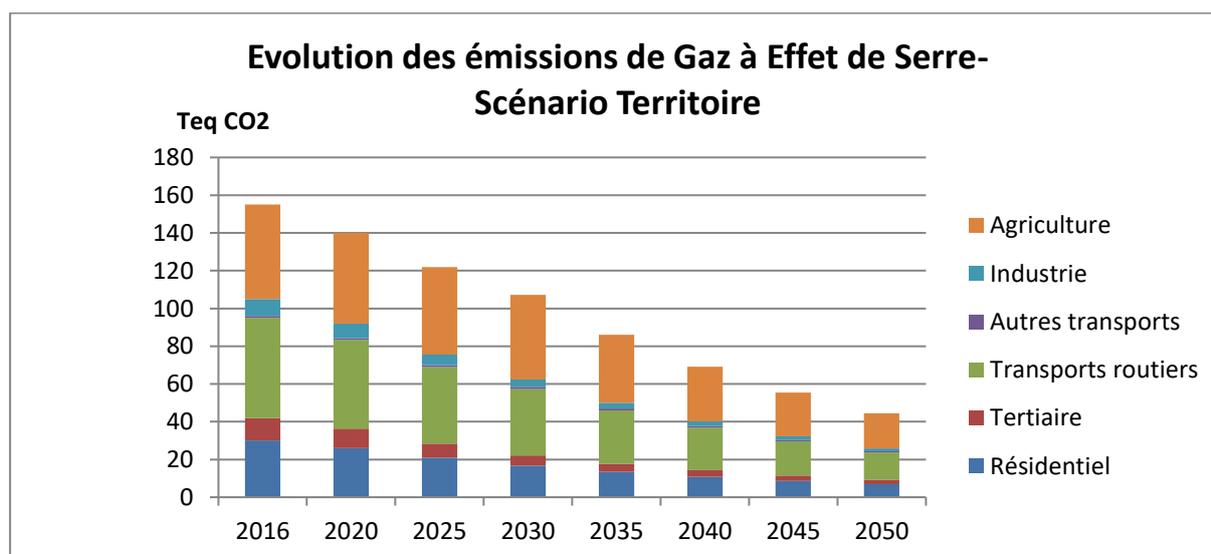


Figure 14 : Scénario « CCBS » : évolution des émissions de gaz à effet de serre

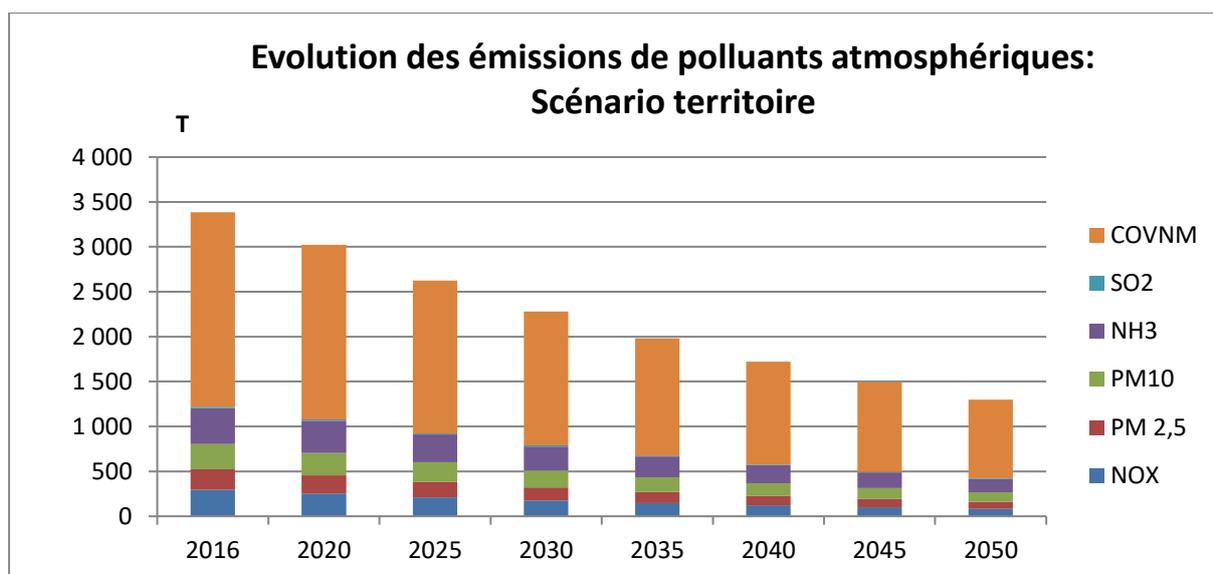


Figure 15 : Scénario « CCBS » : évolution des émissions de polluants atmosphériques

3.3 COMPARAISON ET SYNTHÈSE

Les graphiques suivants illustrent plusieurs éléments à retenir :

- Le scénario tendanciel estimé ne permet pas de répondre aux enjeux de la transition énergétique, puisqu'il engendre une baisse trop lente de la consommation énergétique et des émissions de GES. En aucun cas il ne permet d'atteindre les objectifs de la loi TEPCV.
- Le scénario « CCBS » permet une baisse de 23% de la consommation énergétique en 2030 par rapport à 2016 et -47% en 2050. Il s'inscrit donc dans l'objectif national de la loi TEPCV et compatible avec les objectifs du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes
- Sur les émissions de GES, cette trajectoire permettrait de réduire de 31% les émissions de Gaz à Effet de Serre en 2030 par rapport à 2016 et de 71% en 2050.

Evolution de la consommation énergétique: comparaison entre scénarios

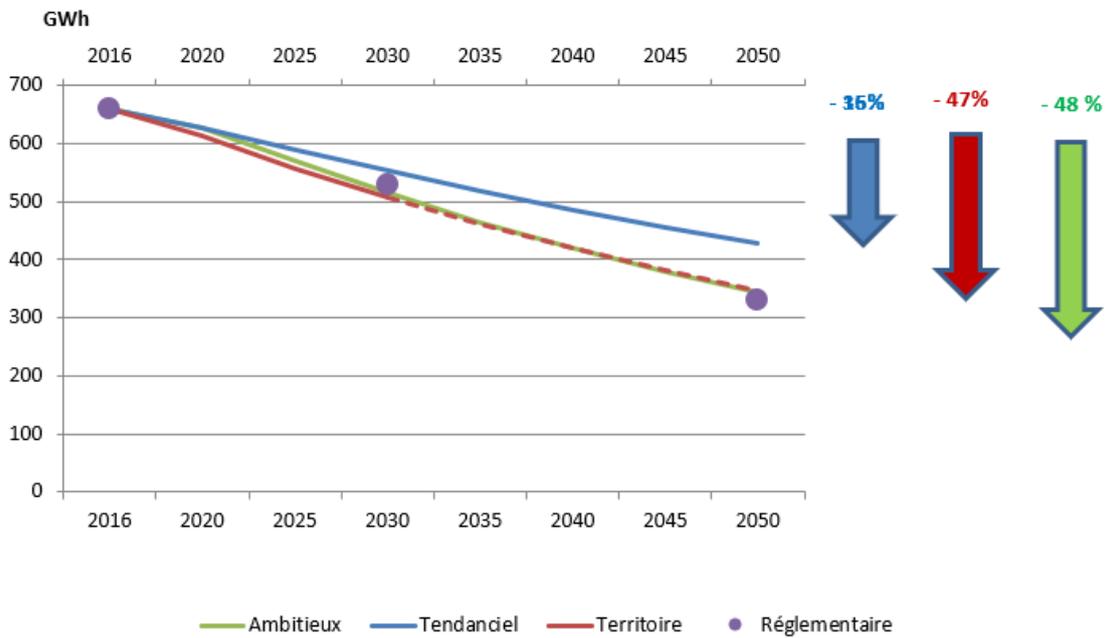


Figure 16 : Évolution de la consommation énergétique : comparaison entre scénarios

Evolution des émissions de Gaz à Effet de serre: comparaison entre scénarios

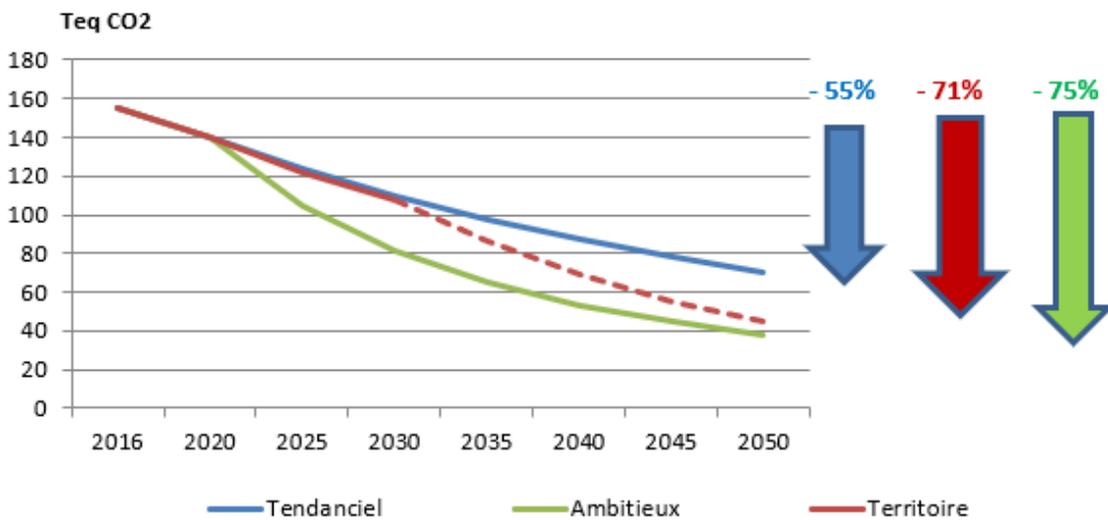


Figure 17 : Évolution des émissions de gaz à effet de serre : comparaison entre scénarios

4.OBJECTIFS STRATEGIQUES DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE BUGEY SUD

4.1 OBJECTIFS SUR L'ENERGIE, LES GES ET LES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

La déclinaison en objectifs stratégiques de cette trajectoire est la suivante :

	2021	2024	2026	2030	2050
Consommation (baisse/2016)	-9%	-14%	-17%	-23%	-47%
Emissions de GES (baisse /2016)	-12%	-19%	-23%	-31%	-71%
Emissions de Polluants atmosphériques (baisse/2016)					
Emissions de Nox (baisse/2016)	-17%	-26%	-31%	-40%	-72%
Emissions de PM 2,5 (baisse/2016)	-15%	-22%	-27%	-36%	-66%
Emissions de PM 10 (baisse/2016)	-14%	-21%	-25%	-33%	-63%
Emissions de NH3 (baisse/2016)	-13%	-21%	-25%	-33%	-63%
Emissions de SO2 (baisse/2016)	-10%	-15%	-18%	-25%	-50%
Emissions de COVNM (baisse/2016)	-12%	-19%	-23%	-31%	-60%
Energies renouvelables et de récupération (en GWh)					
Chaleur renouvelable					
Bois énergie	62	66	69	75	104
Biogaz	5	7	8	11	25
Géothermie	20	24	27	33	62
Solaire thermique	9	14	18	25	61
UIOM - thermique	0	0	0	0	0
Récup eaux usées	0	0	0	0	0
Total chaleur renouvelable	96	112	123	144	251
Electricité renouvelable					
Photovoltaïque	26	40	49	68	161
Hydroélectricité	7	11	14	20	49
Eolien	44	44	44	44	44
UIOM -électricité	0	0	0	0	0
Total électricité renouvelable	77	96	108	132	253
Total général EnR	173	207	230	276	505

Figure 18 : objectifs stratégiques de la CCBS

4.2 OBJECTIFS RESEAUX

La communauté de communes de Bugey Sud, avec l'appui du Syndicat des Énergies de l'Ain et en partenariat avec les autorités organisatrices de transport et de distribution d'énergie, mettra en place les conditions nécessaires de développement des réseaux de distribution d'énergie permettant d'atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables, notamment en lien avec les objectifs de développements du solaire photovoltaïque.

4.3 OBJECTIFS DE RENFORCEMENT DU STOCKAGE CARBONE ET MATERIAUX BIOSOURCES

L'enjeu du stockage du carbone à l'échelle d'un territoire repose sur deux logiques : réduire les émissions de carbone liées aux changements d'affectations des sols et accroître la séquestration du carbone.

Aussi, la collectivité se fixe les 3 objectifs suivants :

- **Réduire l'artificialisation des sols, pour tendre vers « Zéro artificialisation nette en 2050 »**

Dans les différents documents d'urbanisme et d'aménagement, lors de leur établissement ou leur révision, la collectivité poursuivra la mise en œuvre de décisions d'aménagement visant à réduire l'artificialisation des sols, en prévoyant d'une part de densifier à l'intérieur de l'enveloppe urbaine, et d'autre part d'augmenter globalement le nombre de logements à l'hectare.

- **Soutenir les pratiques agricoles favorisant le stockage carbone**

Certaines pratiques agricoles, telles que le retournement de prairies permanentes pour y implanter des cultures, sont à limiter le plus possible. En revanche, le déploiement de pratiques agricoles vertueuses (plantation de haies, enherbement permanent du rang, de l'interrang ou du pourtour des parcelles, réduction des labours, etc.) est à favoriser. Une partie des actions du plan d'actions vise précisément à encourager et accompagner le développement des pratiques agricoles vertueuses pour l'enjeu de séquestration du carbone.

- **Développer l'usage de matériaux biosourcés**

La collectivité, dans son rôle d'exemplarité, renforcera l'usage des matériaux biosourcés pour la construction et la rénovation des bâtiments publics. L'utilisation de ces matériaux sera soutenue par les messages de sensibilisation auprès du grand public, par la collectivité et ses partenaires, dans le cadre des dispositifs d'accompagnement à la rénovation énergétique de précisés dans le plan d'actions.

Le développement de la production des matériaux biosourcés localement, en lien avec le monde agricole, est également envisagé dans le plan d'action.

4.4 OBJECTIFS D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Bugey Sud est un territoire où la biodiversité est d'une richesse très importante mais aussi très vulnérable. Les activités économiques dominantes comme l'agriculture et la sylviculture sont très dépendantes des conditions météorologiques et climatiques. De fait Bugey Sud, plus que de nombreux autres territoires sera très sensible aux bouleversements climatiques à venir.

De fait, outre la nécessité de diminuer les GES, et de mettre en place la transition énergétique du territoire, un des objectifs majeurs du PCAET est de travailler sur l'adaptation du territoire face au changement climatique.

La stratégie du territoire est double :

- Préparer les activités à un bouleversement inéluctable
- Limiter autant que faire se peut les impacts du changement climatique en intervenant sur des modes d'exploitation et de gestion, en modifiant les règles et les pratiques d'aménagement, ...

Ces sujets ont fait l'objet d'atelier de réflexions spécifiques en phase stratégie et lors des plans d'actions. En effet, en parallèle aux ateliers MDE et EnR a été organisé un atelier spécifique stratégie agricole et forêt.

Pour répondre aux enjeux de l'adaptation du territoire au changement climatique, la collectivité se fixe prioritairement les objectifs stratégiques suivants :

- **Préserver et adapter la biodiversité par des politiques d'aménagement volontaires**

L'importance d'adapter les écosystèmes naturels au risque climatique est une des préoccupations partagées par les acteurs lors des ateliers stratégie. Ainsi des actions de soutien envers les pratiques agricoles soutenable

- **Préserver la ressource en eau**

Le dérèglement climatique génère des inquiétudes sur la disponibilité de la ressource en eau sur le territoire. Ce sujet a été largement abordé pendant les différentes phases d'élaboration du PCAET, notamment avec les acteurs agricoles. La collectivité souhaite renforcer son action sur ce sujet spécifique.

- **Intégrer les enjeux Air-Energie-Climat dans les documents d'urbanisme**

Le plan d'Actions du PCAET prévoit également une action spécifique pour articuler de manière opérante les enjeux Air-Climat-Energie du PCAET avec les Plans Locaux d'Urbanisme des communes.

Ces deux enjeux se traduisent pour les secteurs agricole et forêt de la manière suivante

- Agriculture

	Enjeux et ce qui est déjà engagé	Orientations stratégiques proposées à 2030
Adaptation au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> • Enjeu majeur de l'irrigation • Pression maladies et ravageurs en augmentation 	<ul style="list-style-type: none"> • Enjeu de diversification des cultures et recherche de culture plus résilientes • Renforcer la saisonnalité des cultures • Renforcer les économies d'eaux • Renforcer l'autonomie alimentaire du territoire
Stockage carbone	<ul style="list-style-type: none"> • Techniques cultures simplifiées (limitant le labour) encore peu développées sur le territoire 	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer la problématique dans les documents d'urbanisme pour limiter l'artificialisation des sols • Végétalisation des zones urbaines (arbres en ville) • Renforcer les légumineuses pour diminuer la fertilisation azotée

	Ce qui est déjà engagé	Orientations stratégiques proposées à 2030
Intrants / NH3	<ul style="list-style-type: none"> • Enjeu d'optimiser la fertilisation azotée (moins et mieux) et la gestion des effluents d'élevage 	<ul style="list-style-type: none"> • Former et informer les agriculteurs • Réduire la fertilisation azotée au profit des légumineuses • Meilleure gestion des épandages • Développement de la méthanisation
Agriculture et biodiversité		<ul style="list-style-type: none"> • Agroforesterie et plantations des haies • Limitation des intrants chimiques • Collectivité exemplaire via la commande publique

- Forêt

	Ce qui est déjà engagé	Orientations stratégiques proposées à 2030
Adaptation au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> • adaptation des essences 	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de la filière bois énergie et bois d'œuvre (via notamment la commande publique) • Travail collaboratif avec les acteurs (ONF, CRPF, Fibois, ...) • Diversifier la fonction de la forêt • Prévention des risques • Charte forestière
Stockage carbone	<ul style="list-style-type: none"> • Forêt et exploitation certifiée 	<ul style="list-style-type: none"> • Agroforesterie et plantations des haies

5. OBJECTIFS OPERATIONNELS DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE BUGEY SUD

Ces objectifs stratégiques se déclinent concrètement par les objectifs opérationnels suivants, débattus en ateliers stratégie, puis arbitrés lors du COPIL.

5.1 REDUCTION DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

RESIDENTIEL	Choix du COPIL	Rôle de l'EPCI
Rénovation énergétique maisons niveau BBC <i>Rénovation</i>	330 maisons/ an 30 GWh/an à l'horizon 2030 30% du potentiel	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation/Accompagnement : PTRE, SPEEH, relai commune Soutien accompagnement financier ou politique fiscale Prescription : SCOT, PLU, PLH
Rénovation énergétique appartements BBC <i>Rénovation</i>	80 appartements/an Gain 7.5 GWh/an à l'horizon 2030 50% du potentiel	
Eco-gestes et efficacité énergétique	1200 ménages /an 75% des ménages Gain 25 GWh/an 75% du potentiel	
TERTIAIRE	Choix du COPIL	Rôle de l'EPCI
Rénovation bâtiments tertiaire	11200 m2 bureaux ou commerces /an Gain 12 GWh/an 42% du potentiel	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation acteurs économiques Politique de maîtrise foncière ZAE incitation ou obligation via règlements de zone, PLU
Efficacité énergétique des bâtiments	Sobriété et efficacité énergétique dans 34 000 m2 de bâtiments Gain 10 GWh/an 100% du potentiel	
TRANSPORTS PERSONNE	Choix du COPIL	Rôle de l'EPCI
Report modal Domicile/travail	500 DT en vélo ou 250 personnes en covoiturage (ou Mixte) supplémentaire par an Gain 7.5 GWh/an 50% du potentiel	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation/accompagnement/Information Nouveaux services mobilité (infrastructures, covoiturage, location...) Urbanisme Financier
Report modal Longs déplacements	Co-voiturage et TC 50% du potentiel Gain 5 GWh/an 100% du potentiel	
Politique d'urbanisme	Urbanisme : -6% besoins déplacement Gain 10 GWh/an 50% du potentiel en 2030	<ul style="list-style-type: none"> SCOT, PLU ZAC, OPAH
Efficacité énergétique des véhicules	300 voitures efficaces en énergie nouvelles /an (#3 L/100 km, GNV, élec)	<ul style="list-style-type: none"> Information/ sensibilisation Infrastructures (bornes, PK...) Aides financières

	Gain 15 GWh/an 75% du potentiel	
Agriculture	Choix du COFIL	Rôle de l'EPCI
Actions d'efficacité énergétique agricole	100 % des exploitations doivent viser des actions de performances énergétiques Gain 5 GWh/an	Actions coordonnées avec la chambre d'agriculture
TRANSPORTS MARCHANDISES	Choix du COFIL	Rôle de l'EPCI
Optimisation transport marchandises	<i>Report modal optimisation remplissage + « dernier km » (20% du potentiel)</i> Gain 10 GWh/an 20% du potentiel	Lobbying
INDUSTRIES	Choix du COFIL	Rôle de l'EPCI
Efficacité énergétique	<i>Ecologie industrielle, éco-conception</i> Gain 15 GWh/an 50% du potentiel	Communication sur dispositifs, prospection

Figure 19 : Décisions du COFIL pour la réduction des consommations d'énergie

5.2 PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

Les objectifs sont les suivants :

ELECTRICITE RENOUVELABLE	Choix du COFIL	Rôle de l'EPCI
Solaire photovoltaïque en toiture	640 maisons/an équipées ou équivalents Gain 40 GWh/an 14% du potentiel	<u>Rôle EPCI:</u> <ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation, communication, données Prescriptif/incitatif : PLU, Exemplaire : patrimoine publics Financier : soutiens, aides
Solaire photovoltaïque au sol ou en ombrière	4.7 ha au sol et/ou sur parking /an Gain 25 GWh 60% du potentiel	
Eolien	Travailler à la mise en place d'un projet à l'horizon 2030 de 4 mats Gain 20 GWh 100% du potentiel	
CHALEUR RENOUVELABLE	Choix du COFIL	Rôle de l'EPCI

Solaire thermique	500 maisons/an équipées ou équivalents Gain 10 GWh/an 50 % du potentiel	
Bois énergie chaufferies centralisées	2 à 3 petites chaufferies bois par an à créer 20 GWh/an 33 % du potentiel	<u>Rôle EPCI :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Stratégie territoriale : objectifs données, • Sensibilisation, communication, visites • Prescriptif/incitatif : PLU, ZAC • Exemple : patrimoine publics • Financier : soutiens, aides
Géothermie	220 nouveaux logements chauffés/an 20 GWh/an 67% du potentiel	
Méthanisation	1 unité nouvelle tous les 2 ans 25 GWh/an 36% du potentiel	

Figure 20 : Décisions du COPIL pour le développement des énergies renouvelables

6. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

En conclusion, les principaux objectifs stratégiques de la collectivité à l'horizon 2030, sont :

- Réduire de 23 % la consommation énergétique du territoire en 2030 par rapport à 2016, en passant de 661 GWh/an à 503 GWh/an.
- Porter la part de la production d'énergies renouvelables de 105 GWh (2016) à 400 GWh/an, pour atteindre un taux d'EnR de 80 % dans le mix énergétique local.

Ce sont des objectifs ambitieux mais en phase avec le potentiel du territoire. L'atteinte de ces objectifs nécessite la mobilisation de tous les acteurs du territoire.