

Plan Climat Air Energie Territorial

valence
ROMANS
AGGL 

Rapport Environnemental
du PCAET

Avril 2019

*Document modifié suite à l'avis de l'autorité
environnementale, à la consultation du public et
à l'avis du Préfet et du Président de Région*



Cit'ergie 
European Energy Award

Table des matières

I.	Résumé non technique du rapport.....	5
I.1.	Présentation générale du PCAET	5
I.2.	Les principaux enjeux environnementaux	7
I.3.	Les effets notables probables de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement.....	10
I.4.	Les propositions d'adaptation du PCAET pour Éviter, Réduire, Compenser ces incidences	13
I.5.	Le dispositif de suivi	15
I.6.	La conduite de l'évaluation environnementale	15
II.	Les éléments de contexte du PCAET	17
II.1.	Le périmètre d'actions	17
II.2.	Le Plan Climat Air Energie Territorial de Valence Romans Agglo	18
II.2.1.	Le cadrage réglementaire.....	18
II.2.2.	Les objectifs d'un PCAET	19
II.2.3.	Le contenu du PCAET	19
II.2.4.	Les enjeux d'un PCAET à l'échelle de Valence Romans Agglo	20
II.3.	La prise en compte des Plans et Schémas d'ordre supérieur.....	24
II.3.1.	La compatibilité avec les autres plans et programmes	24
II.3.2.	La prise en compte par le PCAET de plans et programmes	25
II.3.3.	Le lien avec d'autres plans et programmes.....	27
III.	État Initial de l'Environnement de Valence Romans Agglo.....	29
III.1.	Rappel des objectifs	29
III.2.	Présentation de la grille mobilisée.....	30
III.3.	Détails de l'État Initial de l'Environnement du PCAET de Valence-Romans Agglomération et identification des enjeux associés	31
III.3.1.	Thématique 1 : Carrefour de la biodiversité	31
III.3.2.	Thématique 2 : Des ressources abondantes.....	38
III.3.3.	Thématique 3 : Pollutions	47
III.3.4.	Thématique 4 : Les Risques.....	54
III.3.5.	Thématique 5 : Une dépendance aux énergies fossiles	56
III.3.6.	Thématique 6 : Un patrimoine riche et diversifié	63
III.3.7.	Thématique 7 : Un aménagement consommateur d'espace et d'énergie.....	66
III.4.	Synthèse de l'EIE du PCAET de Valence Romans Agglomération	70
IV.	Perspectives d'évolution de l'État Initial : scénario « Au fil de l'eau »	76
IV.1.1.	Trajectoires énergétiques de Valence Romans Agglo	76
IV.1.2.	Trajectoire des émissions de GES de Valence Romans Agglo	77
V.	Solutions de substitution envisagées	79
V.1.	Présentation des scénarii envisagées	79
V.1.1.	Scénarios énergétiques	79
V.1.2.	Les objectifs détaillés en matière de maîtrise de l'énergie.....	81
V.1.3.	Les objectifs détaillés en matière de production d'énergie renouvelable.....	84

V.1.4.	Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.....	85
V.1.5.	Les objectifs de réduction des émissions de polluants	86
V.1.6.	L'adaptation de Valence Romans Agglo au changement climatique	88
VI.	Évaluation qualitative du PCAET au regard des objectifs air énergie climat	91
VI.1.	Maîtrise de l'énergie	92
VI.1.1.	Résidentiel	92
VI.1.2.	Tertiaire.....	93
VI.1.3.	Transport	93
VI.1.4.	Industrie	94
VI.1.5.	Réduction des déchets	94
VI.1.6.	Agriculture.....	94
VI.2.	Développement des énergies renouvelables	95
VI.2.1.	Éolien.....	95
VI.2.2.	Photovoltaïque.....	95
VI.2.3.	Solaire thermique.....	95
VI.2.4.	Bois énergie.....	96
VI.2.5.	Géothermie	96
VI.2.6.	Hydroélectricité	96
VI.3.	Qualité de l'air.....	97
VI.4.	Adaptation au changement climatique	97
VI.4.1.	Politiques d'urbanisme.....	97
VI.4.2.	Écosystèmes naturels et continuités écologiques	98
VI.4.3.	Exposition aux personnes aux impacts du changement climatique	98
VI.5.	Gouvernance	98
VII.	Incidences environnementales du plan sur l'environnement	99
VII.1.	Approche méthodologique générale.....	99
VII.2.	Analyse des incidences environnementales des axes stratégiques et opérationnels	99
VII.2.1.	Construction d'une grille d'analyse des incidences environnementales	100
VII.2.2.	Synthèse générale de l'évaluation des incidences environnementales de la stratégie du PCAET	102
VII.3.	Analyse des incidences environnementales du programme d'actions et mesures envisagées d'évitement, de réduction et de compensation	116
VIII.	Les incidences environnementales du PCAET sur les zones Natura 2000.....	125
X.	Le suivi environnemental du PCAET	129
XI.	Annexes.....	132
XI.1.	Synthèse des principes méthodologiques utilisés pour l'élaboration de l'EES	133
XI.1.1.	Synthèse des principes méthodologiques de l'Etat Initial de l'Environnement	133
XI.1.2.	Synthèse des principes méthodologiques de l'élaboration des scénarios prospectifs	133
XI.1.3.	Synthèse des principes méthodologiques de l'analyse des incidences environnementales de la stratégie du PCAET sur l'environnement	134
XI.1.4.	Synthèse des principes méthodologiques de l'analyse des incidences environnementales du programme d'actions du PCAET sur l'environnement	135
XI.2.	Hierarchisation des actions au regard de leur contribution aux enjeux du PCAET	136

XI.3.	Listes des actions du PCAET écartées de l'analyse environnementale stratégique	140
XI.4.	Hypothèses d'évaluation du gisement de production en énergie renouvelable par filière ..	147
XI.4.1.	Potentiel Bois énergie.....	147
XI.4.2.	Potentiel Géothermie	149
XI.4.3.	Détails potentiel solaire thermique	155
XI.4.4.	Détails potentiel méthanisation.....	164
XI.4.5.	Détails potentiel solaire photovoltaïque.....	172

I. Résumé non technique du rapport

I.1. Présentation générale du PCAET

La présente évaluation environnementale a pour objet l'analyse et l'évaluation des incidences que la mise en œuvre de la stratégie et du programme d'actions du Plan Climat Air Energie Territorial de Valence Romans Agglomération aurait probablement sur l'environnement.

Le projet de PCAET de VRA a été élaboré entre octobre 2015 et octobre 2017, le conseil communautaire l'adoptera début 2019, conformément à ses obligations réglementaires.

Ce plan a pour objectif général de définir une stratégie territoriale aux horizons 2030 et 2050 visant à réduire l'impact des activités du territoire en matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et de pollutions atmosphériques tout en le préparant aux conséquences des modifications climatiques en cours et à venir. Pour ce faire, la collectivité et ses partenaires déclinent un programme d'actions transversal de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables locales permettant de réduire la dépendance du territoire aux énergies fossiles.

Le PCAET se compose des éléments suivants :

- D'un **profil énergétique et climatique** proposant un état des lieux de la situation du territoire en matière de consommations énergétiques, de production énergétique, d'émissions de GES, de pollutions atmosphériques, de séquestration

carbone et réseaux de transport et de distribution d'énergie.

- D'une **stratégie territoriale** structurée autour de 6 axes stratégiques et de 15 axes opérationnels déclinant la politique communautaire en matière d'air, d'énergie et de climat et visant à contribuer à l'atteinte des objectifs quantifiés retenus ;

*Une **synthèse stratégique** du PCAET reprenant les principaux éléments de diagnostics, les objectifs chiffrés et les axes stratégiques du PCAET, est disponible.*

- D'un **programme d'actions opérationnel** composé de 82 actions portant à la fois sur le patrimoine et les compétences de la collectivité mais également les actions territoriales engageantes pour les acteurs du territoire.

*Le **livret de la concertation** décrit les étapes d'élaboration de ce programme et la manière dont les acteurs du territoire ont été associés à ce travail.*

- D'un **dispositif de suivi et d'évaluation** qui vient compléter l'ensemble des documents précédents et doit permettre l'évaluation de l'efficacité et de l'efficience de la stratégie au fur et à mesure de sa mise en œuvre.

AS1

Aménager le territoire de Valence Romans Agglo dans la logique d'un TEPos résilient aux changements climatiques

AO1 : Intégrer les enjeux sanitaires et d'atténuation et d'adaptation au changement climatique dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement
AO2 : Améliorer la qualité et la performance de l'habitat privé et social
AO3 : Préserver les écosystèmes naturels et les continuités écologiques
AO4 : Réduire l'exposition des personnes aux impacts du changement climatique et aux pollutions de l'air

AS2

Améliorer la performance énergétique et climatique du patrimoine public

AO1 : Organiser le pilotage et le suivi
AO2 : Faire évoluer les pratiques et les comportements
AO3 : Améliorer la performance du patrimoine

AS3

Développer les énergies renouvelables, réduire les déchets en développant l'économie circulaire et l'écoconception, optimiser les systèmes d'assainissement à la hauteur du potentiel du territoire, développer les productions et l'usage des produits biosourcés, des procédés propres et sobres

AO1 : Mobiliser les services publics, les délégataires et les prestataires
AO2 : Mobiliser le potentiel renouvelable du territoire

AS4

Développer une offre de mobilité adaptée à la diversité de l'espace communautaire, respectueuse de l'environnement et de la santé

AO1 : Renforcer l'exemplarité de la collectivité
AO2 : Développer les alternatives à la voiture individuelle

AS5

Adapter l'organisation de l'Agglo et accompagner le changement

AO1 : Piloter, suivre et évaluer
AO2 : Développer les pratiques éco-responsables internes

AS6

Mobiliser les forces du territoire et les partenaires socio économiques

AO1 : Sensibiliser et engager les acteurs économiques
AO2 : Sensibiliser et engager les habitants

I.2. Les principaux enjeux environnementaux

Le territoire de Valence Romans Agglomération est organisé en différentes zones paysagères et urbaines, aux fonctions diverses mais complémentaires :

- le Chambaran, dans la partie Nord du territoire est un espace caractérisé par des espaces naturels relativement préservés ;
- la Basse-Isère, située de part et d'autre de l'Isère, est un secteur de plaine, localement industrialisée ;
- la Basse vallée du Rhône, où se situe les villes de Valence et de Romans, est une plaine alluviale centrée autour du fleuve et de son réseau hydrographique affluent et qui est marqué par l'activité agricole et industrielle ;
- le Vercors, partie Sud Est de VRA, espace naturel et réserve écologique ;
- deux zones urbaines, autour des villes de Romans et de Valence.

Cette situation en fait un territoire d'une importante richesse naturelle et écologique, offre des ressources abondantes, présente une forte variété de paysages qui lui fournit une diversité paysagère et permet un cadre de vie de qualité. Ses principaux atouts sont :

- une grande diversité de paysages, liées à des reliefs, à des cours d'eau et à des activités variées (agricoles, tertiaires et industrielles) ;
- une grande richesse écologique par la présence d'espaces naturels préservés et d'une grande diversité de milieux ;
- une ressource en eau abondante, permise par un réseau hydrographique dense organisé autour du Rhône et complétée par de nombreuses zones humides de typologie diversifiée, et qui offre une importante biodiversité des milieux aquatiques, notamment sur les vallées fluviales ;
- un important potentiel en matériaux stratégiques tant sur les

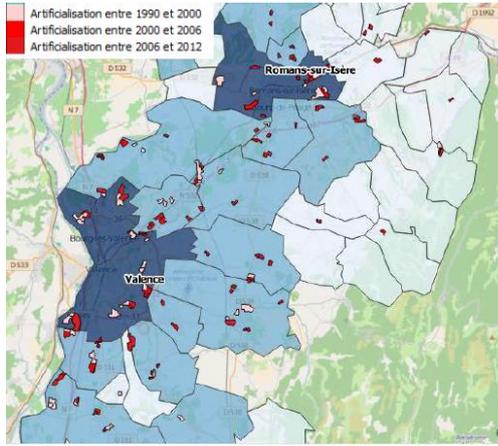
ressources alluvionnaires qu'en roches massives ;

- des risques naturels et technologiques connus et prévisibles ;
- une stabilisation des émissions de gaz à effet de serre depuis leur niveau de 1990 et une diminution des polluants atmosphériques ;
- une augmentation progressive des énergies renouvelables dans le mix énergétique du territoire et de nombreux projets à venir ;
- une ressource forestière abondante mais faiblement valorisée ;
- une prise en compte croissante des enjeux environnementaux et énergétiques dans ses outils de planification (SCoT, PDU et PLH) mais qui doit être consolidée et mise en cohérence.

Plusieurs contraintes ont également été identifiées dans le cadre de l'état initial de l'environnement :

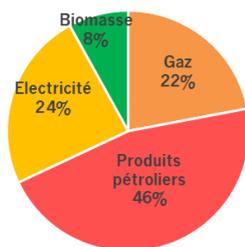
- l'accroissement des surfaces urbanisées et des infrastructures qui l'accompagnent qui participent au recul des milieux naturels et à l'effacement progressif des paysages ruraux à la périphérie des villes (morcellement des espaces naturels et ruraux et banalisation des paysages) ;
- une urbanisation croissante couplée à une maîtrise croissante des réseaux hydriques qui impacte les surfaces disponibles pour les zones humides ;

Surfaces artificialisées entre 1990 et 2012



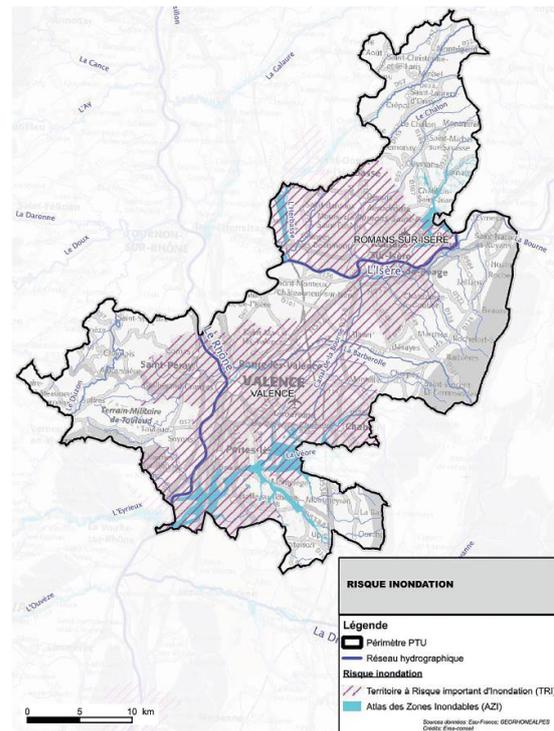
- des modifications climatiques qui font pencher VRA vers un climat de plus en plus de type méditerranéen source de nombreux impacts : dégradation de la biodiversité voire disparition de certaines espèces d'habitats, dégradation de la qualité des eaux, prolifération d'espèces invasives et allergisantes (par ex. l'ambrosie), dégradation de la qualité de l'air lors de pics de chaleur ;
- une ressource en eaux de surface mise sous tension par des prélèvements importants et croissants qui mettent en exergue un équilibre fragile entre la ressource et les besoins et une ressource sensible aux différentes pollutions diffuses dégradant la qualité des eaux ;
- une forte dépendance aux énergies fossiles pour couvrir ses besoins énergétiques, générateurs d'émissions de GES et source de vulnérabilité énergétique des ménages et des entreprises ;

Répartition des consommations d'énergie de VRA, 2014

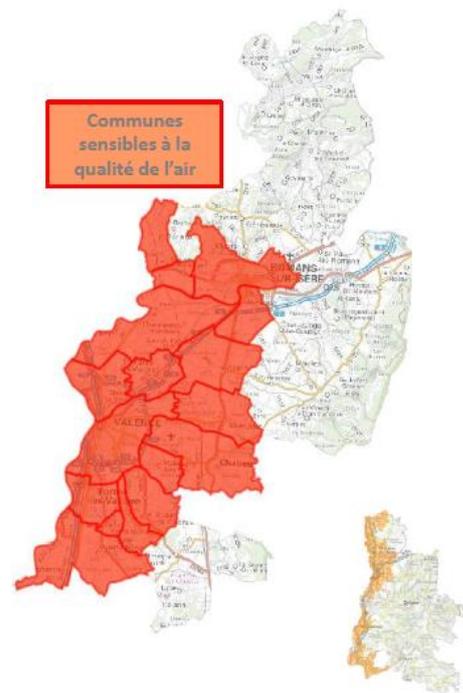


- des risques d'inondation affectant des zones urbaines concentrant enjeux humains et économiques

Carte des risques d'inondation



- une qualité de l'air encore mauvaise (17 des 56 communes de l'Agglomération sont situées en "zone sensible" pour la qualité de l'air) ayant des impacts néfastes sur la santé humaine et sur la végétation ;



- des nuisances concentrées autour de la vallée du Rhône et de l'Isère, en lien avec les grandes infrastructures de déplacement (notamment l'A7).

Vous trouverez ci-dessous la synthèse des enjeux identifiés comme prioritaires par l'état initial de l'environnement.

Dimensions environnementales	Description des enjeux prioritaires
Biodiversité & climat	<p>La connaissance des impacts du changement climatique sur la biodiversité locale L'intégration des enjeux d'adaptation au changement climatique dans les documents de planification et mise en cohérence des politiques publiques de protection de la biodiversité</p> <p>L'adaptation des espèces aux changements climatiques en cours et attendus La préservation de la qualité écologique des cours d'eau et des mobilités piscicoles L'identification spatiale des zones humides, leur maintien et leur protection</p>
Ressource en eau & climat	<p>La lutte contre l'imperméabilisation des sols afin de faciliter l'infiltration des eaux (de ruissellement par exemple)</p> <p>La prise en compte dans les outils de planification et dans l'aménagement opérationnels des effets du changement climatique sur la ressource en eau</p> <p>La réduction des besoins en eau par une meilleure adaptation des pratiques (sociétales, agricoles, activités industrielles...)</p>
Matières premières	<p>La protection de la multifonctionnalité de la forêt par une approche intercommunale renforcée et une gestion durable de la ressource</p> <p>Le développement de filières locales d'éco matériaux : évaluation du gisement et des potentiels de développement</p>
Qualité de l'air	<p>La réduction des émissions des polluants atmosphériques liée aux déplacements routiers par le développement des mobilités douces, les transports en commun, la réduction de la vitesse...</p> <p>La réduction des émissions des polluants atmosphériques liés à des systèmes de chauffage bois peu performants</p> <p>La réduction des émissions des polluants atmosphériques liés à l'usage d'intrants dans les techniques agricoles</p> <p>La prise en compte de la qualité de l'air dans les opérations d'aménagement et de construction</p> <p>La réduction de l'exposition des populations à la pollution de l'air : polluants (Ozone, NOx), allergènes (Ambroisie)</p> <p>L'anticipation de l'apparition de nouvelles zones exposées ou la détérioration de la qualité de l'air pour les populations déjà exposées</p> <p>Le développement de pratiques agricoles peu utilisatrices de pesticides (agriculture biologique, raisonnée...)</p> <p>L'adaptation des cultures aux conditions climatiques actuelles et à venir</p>
Energie et gaz à effet de serre	<p>Vers une transition énergétique du territoire afin de réduire la part des énergies fossiles dans le mix énergétique et réduire les émissions de GES</p> <p>Une plus grande cohérence entre les documents d'urbanisme et l'offre de transports alternatifs à la voiture</p> <p>Un développement des modes de transports alternatifs à la voiture individuelle</p> <p>Une densification du tissu urbain tout en prenant en compte les enjeux d'énergie, de GES et de qualité de l'air dans les réflexions de formes urbaines</p> <p>Une réduction des vulnérabilités énergétiques des ménages par la rénovation du parc bâti existant et la lutte contre l'étalement urbain et le mitage</p> <p>Une densification du tissu urbain favorisant un habitat moins énergivore</p> <p>Une lutte contre l'artificialisation des sols afin de préserver les potentiels de stockage carbone</p> <p>L'accroissement de la part des énergies renouvelables disponibles sur le territoire sans compromettre ses qualités agricoles, paysagères, et écologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Promotion des filières en lien avec l'éco-construction en valorisant les potentiels locaux (bois-énergie, chaudière collective, solaire...) dans l'habitat collectif et individuel o Innovation dans le domaine du développement économique

	<p>La structuration de la filière bois énergie</p> <p>La préservation des capacités d'accueil du réseau de distribution d'électricité</p> <p>Le désenclavement de la zone gazière de Romans sur Isère</p>
Climat	Le suivi des indices climatiques et leur traduction en termes d'impacts sur le territoire
Espaces	La protection de l'espace agricole de l'étalement urbain non maîtrisé
Étalement urbain et énergie	<p>Un aménagement territorial économe en espace et en énergie</p> <p>La maîtrise de l'urbanisation, en favorisant un développement urbain organisé autour des réseaux de transports en commun.</p> <p>L'aménagement en faveur des modes de déplacements les plus économes en termes d'espaces et d'énergie (transports en commun, sites propres, modes doux) et qui permettent de préserver les espaces naturels et agricoles.</p>

1.3. Les effets notables probables de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement

D'un point de vue général, le Plan Climat Air Energie Territorial a **un impact positif sur l'environnement** dans la mesure où il fait du « développement durable » un principe transversal de sa définition et de sa mise en œuvre.

Cet impact positif se traduit entre autres en visant à améliorer la qualité énergétique et architecturale des logements existants et à venir, à réduire l'usage de la voiture dans les déplacements quotidiens, à augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale et à prendre en compte les évolutions climatiques dans l'ensemble des projets du territoire. L'analyse des effets du plan sur les différentes dimensions environnementales montre que le PCAET répondra particulièrement aux enjeux en matière de réduction des consommations énergétiques, d'amélioration de la qualité de l'air et d'adaptation aux effets du changement climatique.

L'impact du PCAET sur les autres thématiques environnementales que sont la biodiversité, la qualité paysagère, l'occupation de l'espace, l'aménagement du territoire (d'un point de vue lutte contre l'étalement urbain) sont plus délicates à évaluer, car très dépendantes de la conception même de chaque projet, mais semble globalement positif.

Globalement, seuls les axes stratégiques 1, 3 et 4 peuvent présenter des incidences négatives probables sur l'environnement.

Dans **l'axe stratégique 1**, le développement urbain, même maîtrisé, impliquera nécessairement une augmentation de la tâche

urbaine existante ainsi qu'une augmentation des consommations énergétiques liées aux nouvelles constructions. Afin de limiter les effets négatifs de ce développement, le PCAET, en cohérence avec les orientations du SCoT, s'attache à prendre en compte les enjeux de sobriété énergétique et d'adaptation aux changements climatiques dans les choix d'aménagement et de construction. Cette orientation devrait conduire l'agglomération à privilégier la réalisation de ses projets sur des zones déjà urbanisées, à mettre la priorité sur des aménagements plus qualitatifs et ainsi plus favorables à la préservation de la biodiversité, de la ressource en eau ou de leur qualité paysagère.

Ainsi, c'est l'attention particulière qui sera portée lors de la conception de chaque projet, au choix du site (éviter des espaces à forts enjeux), aux modalités de mise en œuvre et à l'insertion paysagère, qui permettra de confirmer l'impact globalement positif des actions de l'axe stratégique 1 sur Valence Agglomération.

Les actions en faveur de la préservation de la ressource en eau prévues dans l'axe stratégique 1 du PCAET ne présentent pas, quant à elles, d'incidences négatives probables sur l'environnement.

Mesures phares du PCAET 2018-2023

- n°3 : Mettre en œuvre une planification urbaine résiliente en lien avec le SAGE, le SCoT et le PLH
- n°4 : Outiller les communes pour la refonte de leur PLU

L'axe **stratégique 2** ne porte que sur des actions visant à améliorer la performance énergétique et climatique du patrimoine public (intercommunal et communal). Cet axe a ainsi globalement un impact positif sur l'environnement dans la mesure où il contribue à réduire les consommations énergétiques du territoire et les émissions de gaz à effet de serre. Bon nombre d'actions de cet axe porte sur des actions organisationnelles ou de moyens, n'ayant pas de lien direct avec l'environnement. Toutefois, les mesures de rénovation du patrimoine bâti généreront des déchets de chantier qu'il sera nécessaire de traiter en minimisant autant que faire se peut leur impact sur l'environnement. Le recours à des chartes de chantier propre, comme le fait systématiquement VRA, y contribue.

Mesures phares du PCAET 2018-2023

- n°23 : Définir et tester des lignes directrices pour la qualité environnementale, énergétique et climatique des bâtiments et équipements communautaires
- n°24 : Assurer un management transversal des fluides

L'axe **stratégique 3**, dédié au développement des énergies renouvelables sur le territoire, est l'axe présentant le plus d'incidences négatives probables sur l'environnement du fait de la nature même des projets qu'il soutient. L'installation de nouvelles unités de production énergétique, bien qu'essentielles pour lutter contre la dépendance du territoire aux énergies fossiles, sera consommatrice d'espaces, défavorable pour les espèces naturelles présentes sur les lieux d'implantation, génératrice de pollutions éventuelles lors des phases de travaux, et de production de déchets lors de la phase de retraitement des équipements installés. Ces mises en garde valent en majorité pour les projets éoliens du territoire. Le développement des énergies solaire, biomasse ou géothermique devrait s'organiser prioritairement sur du bâti existant ou des zones déjà urbanisées, réduisant ainsi fortement leur impact sur l'environnement. Se posera toutefois la question des incidences sur la ressource forestière du territoire et sur la qualité de l'air qu'entraînera le développement d'une filière bois locale si celle-ci n'est pas

structurée et encadrée pour garantir une gestion durable de la ressource.

Mesures phares du PCAET 2018-2023

- n°48 : Développement de la filière bois énergie
- n°49 : Développement de la filière méthanisation

L'axe **stratégique 4**, dédié à la réduction du recours à la voiture et au développement des modes actifs, aura une incidence environnementale globalement positive pour le territoire. Les actions prévues au PCAET sont principalement issues du PDU de Valence Romans Déplacement, adopté courant 2016. L'évaluation environnementale du PDU fait ressortir que les actions prévues afin de répondre aux principaux objectifs du document ont en majorité une incidence environnementale positive. L'analyse détaillée de certains projets prévus au plan, (et qui ne sera connue que lors des études de définition et des études d'impact ou de dossiers d'incidences les accompagnants) permettront d'affiner les incidences globales sur les thématiques environnementales autres que l'énergie, l'air et le climat pour lesquelles les impacts ont été évalués.

Mesures phares du PCAET 2018-2023

- n°55 : Assurer une mise en œuvre ambitieuse du PDU de VRD et coordonnée avec le PCAET
- n°56 : Développer l'auto partage

L'axe **stratégique 5** se concentre sur la mise en œuvre d'actions portant sur l'organisation interne de la collectivité (renforcement de moyens) ainsi que sur l'accompagnement au changement des agents (montée en compétence). La stratégie et les actions déployées n'auront probablement aucune incidence sur l'environnement du fait de leur absence de lien directe.

Mesures phares du PCAET 2018-2023

- n°65 : Animer un Club TEPos-Climat avec les communes
- n°63 : Evaluer la mise en œuvre du Plan Climat

L'axe stratégique 6 est dédié à la mobilisation des acteurs du territoire (économiques, habitants et scolaires). Cet axe aura globalement un impact limité sur l'environnement dans la mesure où la majorité des actions proposées porte sur la formalisation d'études et de stratégies (schéma des Zones d'Activités, développement économique, tourisme durable, agriculture / alimentation / énergie) ainsi que sur la mobilisation des acteurs au travers l'animation de groupes de travail.

Mesures phares du PCAET 2018-2023

- n°74 : Définir une stratégie VRA de Développement Economique en cohérence avec l'ambition TEPos
- n°81 : Déployer les actions de sensibilisation et la participation des populations aux efforts d'économie d'énergie et de sobriété énergétique

Hiérarchisation des actions au regard de leur contribution aux enjeux du PCAET

Le programme d'actions est composé de plus 80 actions. Chacune ne dispose pas d'un même niveau de contribution aux objectifs du PCAET. Aussi, une hiérarchisation des actions a été proposée afin de mettre en exergue les plus stratégiques à la démarche. L'extraction ci-dessous représente les 20 actions les plus transversales :

N°	Fiche action	Energie-Climat			Qualité de l'air			Adaptation			Total
3	Mettre en œuvre une planification urbaine résiliente en lien avec le SAGE, le SCOT et le PLH										12/12
4	Outils les communes pour la refonte de leurs PLU										12/12
61	Mettre en place une Gouvernance du Plan Climat										12/12
63	Evaluer la mise en œuvre du Plan Climat										12/12
65	Animer un Club TEPos-Climat avec les communes										12/12
66	Conforter la direction Transition Energétique										12/12
67	Formaliser un budget Plan Climat										12/12
74	Définir une stratégie VRA de Développement Economique en cohérence avec l'ambition TEPos										12/12
81	Déployer des actions de sensibilisation et la participation des populations aux efforts d'économie d'énergie et de sobriété énergétique										12/12
2	Former les acteurs de l'urbanisme										9/12
48	Bois énergie										8/12
55	Assurer une mise en œuvre ambitieuse du Plan de Déplacement Urbain de VRD et coordonnée avec le PCAET										8/12
56	Développer l'auto-partage										8/12
57	Améliorer les politiques de stationnement										8/12

58	Organiser la mobilité des marchandises																	8/12
59	Développer les mobilités actives																	8/12
5	Conseiller les porteurs de projets de constructions et de demande d'urbanisme																	7/12
7	Accompagner les porteurs de projets sur la rénovation thermique performante des logements																	7/12
43	Assurer une planification énergétique territoriale notamment pour la chaleur (réseau)																	7/12
49	Méthanisation																	7/12

Le travail complet de hiérarchisation des actions est proposé en annexe du document.

I.4. Les propositions d'adaptation du PCAET pour Éviter, Réduire, Compenser ces incidences

Comme nous l'avons montré précédemment, l'analyse des incidences du PCAET sur l'environnement montre que la mise en œuvre du PCAET aura un impact positif très probable du plan sur l'ensemble des dimensions environnementales. Le nombre de mesures ERC identifiées suite à cette analyse est par conséquent limité et restreint aux dimensions environnementales les plus vulnérables.

Le développement d'infrastructures de transports doux, tels que prévus dans le PDU et repris dans le PCAET, ainsi que le développement d'énergies renouvelables locales, sont les deux axes qui présenteraient le plus d'impacts négatifs probables sur l'environnement.

Dimensions environnementales	Mesures ERC
Biodiversité	<p>L'installation de nouveaux projets d'énergie renouvelable prévue au PCAET devra éviter les périmètres jugés sensibles et à fort enjeu (couloirs de migration, zones de nidification, présence d'habitats...).</p> <p>La période des travaux des unités de construction devra, autant que faire se peut, être réalisée en dehors des périodes de nidification.</p> <p>Les projets d'hydroélectricité seront privilégiés sur des cours d'eau de catégorie 5 (déjà précisé dans le PCAET).</p> <p>La création de nouvelles infrastructures (de transport, économiques), devront limiter leur impact sur la biodiversité par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La prise en compte la biodiversité dans l'implantation des futurs projets et de leur aménagement paysager ; • L'optimisation du tissu existant pour limiter l'étalement urbain sur les milieux non artificialisés : milieux agricoles et milieux naturels ; • Le respect de la trame verte et bleu et obliger l'identification dans les documents d'urbanisme les corridors d'intérêt local, qui devront être protégés ;

	<ul style="list-style-type: none"> • Le développement privilégié des aménagements dans les zones écologiquement « les plus pauvres » ; • La prise en compte des aménagements paysagers accompagnant les projets en faveur de la biodiversité ordinaire / urbaine (abords des sites, murs végétaux, places de stationnement, linéaire végétal de partage de l'espace)
Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter le développement urbain aux capacités du territoire en termes de ressource en eau (SAGE) ; • Anticiper la pénurie de la ressource en eau via le développement de zones de recharge des nappes, le contrôle des prélèvements, l'incitation aux économies d'eau, la réduction des fuites dans les réseaux, la réutilisation des eaux traitées comme alternatives pour l'irrigation ou le soutien d'étiage ; • Préserver et restaurer les zones humides et les continuités hydrologiques ; • Limiter les pollutions près des zones de captage (eaux superficielles et souterraines) ; • Réduire le risque inondation.
Matières premières	<p>Les projets de développement des énergies renouvelables prévus à l'axe stratégique 3 du PCAET pourraient avoir une incidence probable sur la consommation de matières premières nécessaires à leur construction même et à la production de déchets inertes.</p> <p>Parmi les différentes filières de production, celle du bois énergie serait certainement la plus impactante sur les ressources forestières. En effet, bien que son développement soit encadré par la Charte DAF 2016-2020, celle-ci ne préconise pas le caractère durable de gestion de la ressource.</p> <p>Le PCAET lui fait mention de cette gestion durable dans la fiche action bois énergie.</p>
Déchets	<p>Certaines actions spécifiques, en lien avec des projets de construction d'équipements (énergies renouvelables, infrastructures) pourront générer de nouveaux déchets à traiter. Concernant les chantiers liés aux bâtiments et aux infrastructures routières, la systématisation de chantiers propres sera une orientation à privilégier dans le cadre du PCAET. Concernant les énergies renouvelables, le choix privilégié de recyclage des équipements en fin de vie permettrait de réduire le risque d'incidence.</p>
Paysage, bâti et consommation d'espace	<p>Les actions en faveur du développement des énergies photovoltaïques, éoliennes et biomasse pourront avoir un impact sur les espaces paysagers du territoire en fonction de leur choix d'implantation (impact visuel et consommation d'espace).</p> <p>En matière d'énergie éolienne, bien que le programme d'actions ne le précise pas, des recommandations paysagères ont d'ores et déjà été formulées pour l'implantation des futurs parcs afin que ceux-ci laissent libres les perspectives et ne génèrent pas de cassure visuelle. Ces recommandations devraient être clairement formulées dans le PCAET et reprises dans les PLU, et ce afin de limiter les risques d'opposition aux nouveaux projets cités (la fiche action éolien du PCAET préconise la prise en compte de ces enjeux pour le choix des sites les plus acceptables).</p> <p>En matière d'énergie biomasse, le développement d'une filière bois locale devra s'organiser de manière durable en équilibrant les prélèvements aux capacités de renouvellement de la ressource et en évitant la création de zones de dépeuplements.</p> <p>En matière d'énergie solaire, la prise en compte des milieux paysagers dans le choix d'implantation des centrales au sol sera nécessaire afin de ne pas générer de discontinuité paysagère. L'installation de fermes PV au sol devra</p>

	<p>être proscrite sur les espaces agricoles, évitant toute consommation de parcelles agricoles pour cette vocation sauf à ce que les installations soient combinées à une production agricole réelle et de qualité (agrivoltaïsme). L'installation de panneaux solaires en toiture devra également être limitée dans les aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine afin de ne pas impacter la qualité patrimoniale. Sur les autres zones urbaines, le PCAET devra s'assurer que les documents d'urbanisme locaux n'empêchent pas l'implantation de dispositifs de production d'énergie renouvelable sur les façades et sur les toitures de bâtiments d'activités.</p>
Aménagement du territoire	<p>La prise en compte des enjeux de préservation de la biodiversité et des milieux naturels, des impacts du changement climatique sur les différentes ressources du territoire, sur les modes de construction et les formes urbaines moins énergivores et privilégiant des matériaux à faible matière grise, sur l'aménagement des espaces publics pour un meilleur partage des modes de déplacements, etc. sont d'autant d'orientations qui vont dans le sens d'un aménagement plus qualitatif, moins consommateur et plus respectueux de l'environnement.</p> <p>Ces orientations devront se retrouver dans les documents de planification locaux tels que les PLU.</p>

1.5. Le dispositif de suivi

Le dispositif de suivi de l'évaluation environnementale stratégique se veut coordonné avec les dispositifs de suivi du PCAET. Ce dernier s'appuie directement sur les indicateurs stratégiques et de résultats proposés par le label Cit'ergie, démarche dans laquelle l'agglomération est engagée depuis 2015. Ces indicateurs permettent d'apprécier l'évolution des enjeux sur lesquels le PCAET est susceptible d'avoir des incidences et de pouvoir, le cas échéant, proposer des mesures correctrices.

Le dispositif de suivi de l'EES du PCAET tient également compte des indicateurs proposés pour le suivi d'autres documents stratégiques tels que le PDU, le SCoT, le SDAGE.

Les indicateurs ainsi proposés sont à la fois des indicateurs stratégiques (indicateurs d'impacts) et des indicateurs de résultats. Ils sont au nombre total de 43.

La liste des indicateurs est détaillée au chapitre [X. Le suivi environnemental du PCAET](#).

1.6. La conduite de l'évaluation environnementale

L'obligation réglementaire de réalisation d'une évaluation stratégique pour les PCAET datant d'août 2016, l'évaluation environnementale du PCAET de VRA a été élaborée alors que la stratégie politique du plan et le programme d'actions étaient déjà bien avancés. Ainsi, si l'EES a eu un rôle limité d'analyse critique des documents du PCAET au regard des enjeux identifiés à l'issue de l'EIE, il a toutefois permis de conforter le rôle central que présente la démarche PCAET pour la préservation de l'environnement.

Par ailleurs, le travail d'EES a également permis la réalisation d'une analyse qualitative approfondie et supplémentaire sur la

cohérence de la stratégie et du programme d'actions PCAET au regard des objectifs quantifiés retenus et des moyens alloués pour la mise en œuvre du plan.

L'EES a également permis de vérifier que les objectifs et plans du PCAET n'aillent pas à l'encontre de ceux définis dans les autres documents stratégiques tels que le SCoT, le PDU, le SDAGE, etc. et à l'inverse, puisse mettre en exergue certaines de leur lacune, notamment au regard des enjeux air-énergie-climat.

Afin de pouvoir bénéficier d'un regard extérieur, l'évaluation environnementale stratégique a été confiée à un bureau d'étude, sous le pilotage de la Direction Transition énergétique et climat en charge du PCAET et a permis de mettre en relation les bureaux d'études PCAET / Cit'ergie / EES en contact et de travailler de manière concertée sur la finalisation du document.

Le pilotage de la mission a nécessité 4 réunions :

- Réunion de cadrage au sein de VRA afin de valider l'approche méthodologique proposée par le bureau d'études et alimenter la liste des documents ressources ;
- Réunion de cadrage préalable avec l'autorité environnementale (DREAL Rhône Alpes) afin de valider les grilles d'analyse de hiérarchisation des enjeux issus de l'EIE et d'analyse des incidences environnementales ;
- Réunion intermédiaire afin d'alimenter les réflexions sur la lecture « critique » de la stratégie et du programme d'actions PCAET réalisés par le bureau d'étude ;
- Réunion de restitution et de présentation des résultats à l'autorité environnementale.

II. Les éléments de contexte du PCAET

II.1. Le périmètre d'actions

Le PCAET de Valence Romans Agglo concerne le périmètre de l'agglomération tel qu'arrêté par le Préfet de la Drôme au 14 novembre 2016. Issu de la loi NOTR(e), ce nouveau territoire est né de la fusion entre l'ancienne agglomération de Valence-Romans Sud Rhône-Alpes et la Communauté de communes de la Raye, conformément au

Schéma Départementale de Coopération Intercommunal de la Drôme.

Effective depuis le 07 janvier 2017, Valence Romans Agglo rassemble aujourd'hui 56 communes et 218 000 habitants. Elle est la 5^{ème} Agglomération de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

- Alixan
- Barbière
- Barcelonne
- Beaumont lès Valence
- Beauregard-Baret
- Beauvallon
- Bésayes
- Bourg-de-Péage
- Bourg lès Valence
- Chabeuil
- Charpey
- Chateaudouble
- Châteauneuf-sur-Isère
- Châtillon-Saint-Jean
- Chatuzange-le-Goubet
- Clérieux
- Combovin
- Crépol
- Étoile-sur-Rhône
- Eymeux
- Génissieux
- Geyssans
- Granges-lès-Beaumont
- Hostun
- Jaillans
- La Baume-Cornillane
- La Baume-d'Hostun
- Le Chalon
- Malissard
- Marches
- Miribel
- Montélier
- Montéléger
- Montmeyan
- Montmiral
- Montrigaud
- Montvendre
- Mours-Saint-Eusèbe
- Ourches
- Parnans
- Peyrins
- Peyrus
- Portes lès Valence
- Rochefort-Samson
- Saint-Bardoux
- Saint-Bonnet -de-Valclérieux
- Saint-Christophe-et-le-Laris
- Saint-Laurent-d'Ornay
- Saint Marcel lès Valence
- Saint-Michel-sur-Savasse
- Saint-Paul-lès-Romans
- Saint-Vincent-la-Commanderie
- Romans-sur-Isère
- Triors
- Upie
- Valence



L'agglomération exerce l'intégralité des compétences (obligatoires et facultatives) dont étaient dotées les 4 intercommunalités formant Valence Romans Sud Rhône-Alpes, certaines s'exerçant sur toutes les communes et d'autres sur une partie seulement.

Le projet de territoire 2016-2020, récemment adopté, guide l'action de l'Agglomération pour construire un territoire équilibré au niveau institutionnel et politique, économique et financier, social et territorial autour de 5 piliers :

- Soutenir la croissance économique et l'emploi
- Placer la cohésion sociale au cœur du territoire
- Renforcer la vitalité culturelle
- Préserver une qualité et un cadre de vie remarquable sur tout le territoire
- Garantir la solidarité et l'équilibre dans le développement de tous les territoires

II.2. Le Plan Climat Air Energie Territorial de Valence Romans Agglo

II.2.1. Le cadrage réglementaire

Le code de l'Environnement, au travers de son article L.229-26, précise le contenu et les objectifs du PCAET, en cohérence avec les Lois et Ordonnance en vigueur :

- La « **Loi pour la Transition Énergétique pour la Croissance**

Verte » qui confie l'élaboration et la mise en œuvre de PCAET aux seuls EPCI de plus de 20 000 habitants avec un objectif d'inscrire la planification territoriale climat-air-énergie à un échelon représentatif de mobilité (bassin de vie) et d'activité (bassin

d'emploi). Par ailleurs, la loi généralise de manière coordonnée les politiques de lutte contre le changement climatique et de lutte contre la pollution de l'air.

- **L'Ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016** qui rend obligatoire la réalisation d'une évaluation des incidences du PCAET sur l'environnement par l'élaboration d'une évaluation environnementale stratégique.

II.2.2. Les objectifs d'un PCAET

Le PCAET est un outil opérationnel de référence de coordination de la transition énergétique, écologique et climatique des territoires. Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans.

Le PCAET a été introduit par la loi Grenelle de juillet 2010 et renforcé par la loi de la Transition énergétique pour la Croissance Verte d'août 2015. Ce dernier positionne les EPCI comme les coordinateurs de la transition énergétique et animateurs prioritaires des Plans Climat.

C'est une démarche de planification, à la fois stratégique (élaboration d'une stratégie territoriale de transition énergétique) et opérationnelle (construction d'un programme d'actions pour l'atteinte des objectifs). Pour ce faire, la LTECV confirme la nécessité d'impliquer l'ensemble des acteurs d'un territoire, à la fois publics et privés, et ce, à chaque étape de construction du PCAET. La concertation mise en place pour l'élaboration du Plan Climat doit s'articuler avec la démarche d'élaboration de l'évaluation environnementale stratégique et s'inscrire dans un processus de construction itératif.

II.2.3. Le contenu du PCAET

Le code de l'Environnement, au travers de son article L.229-26, et de son décret d'application 2016-849 du 28 juin 2016, précise le contenu et les objectifs du PCAET.

Le Plan comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le **Diagnostic** est composé :

- Une **estimation des émissions territoriales de GES** et de polluants atmosphériques, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction ;
- Une **estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone** et de ses possibilités de développement, identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ;
- Une **analyse de la consommation énergétique finale** du territoire et du potentiel de réduction de celle-ci ;
- La **présentation des réseaux de distribution et de transport d'électricité**, de gaz et de chaleur, des

enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires qu'ils desservent et une analyse des options de développement de ces réseaux ;

- Un **état de la production des énergies renouvelables** sur le territoire, détaillant les filières de production d'électricité, de chaleur, de biométhane et de biocarburants, une estimation du potentiel de développement de celles-ci ainsi que du potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique ;
- Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

La **stratégie territoriale** du PCAET identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Les

objectifs stratégiques et opérationnels portent au moins sur les domaines suivants :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- Évolution coordonnée des réseaux énergétiques ;

- Adaptation au changement climatique.

Des **objectifs chiffrés**, déclinés pour chacun des secteurs d'activité, sont attendus en matière de GES, de maîtrise de l'énergie et de polluants atmosphériques. Des objectifs par filière de production énergétique sont également demandés.

Le **programme d'action** définit des actions à mettre en œuvre par les collectivités territoriales concernées et l'ensemble des acteurs socioéconomiques, y compris les actions de communication, de sensibilisation et d'animation en direction des différents publics et acteurs concernés. Il identifie des projets fédérateurs, en particulier ceux qui pourraient l'inscrire dans une démarche de territoire à énergie positive pour la croissance verte.

Le **dispositif de suivi et d'évaluation** porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire.

II.2.4. Les enjeux d'un PCAET à l'échelle de Valence Romans Agglo

Valence Romans Agglo et l'ambition « Territoire à Energie Positive »

Le nouveau PCAET de Valence Romans Agglo s'articule autour des trois volets que sont (i) énergie-climat, (ii) adaptation au changement climatique et (iii) enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air. Plus qu'une simple mise à jour des Plans précédents, ce PCAET s'appuie sur le label européen Cit'ergie visant



un management de qualité des politiques climat air énergie.

L'analyse de la facture énergétique du territoire est sans appel : plus d'un demi-milliard d'euros est dépensé chaque année par les acteurs du territoire en achat d'énergie, un montant qui pour l'essentiel sort du territoire. L'un des enjeux pour l'Agglomération et ses acteurs est de transformer ces dépenses énergétiques en investissements pérennes bénéficiant directement au territoire.

Par ailleurs, l'Agglomération bénéficie de la reconnaissance « Territoire à Energie Positive » (TEPos) par la Région et l'ADEME ainsi que du label « Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte » par le ministère du développement durable et de l'énergie. Cette ambition vise à maîtriser les consommations d'énergie (chauffage, déplacement, électricité spécifique¹), et à couvrir les besoins en énergie par des énergies renouvelables produites localement.

Valence Romans Agglo, un territoire en mouvement

Le diagnostic territorial montre un territoire dynamique et porteur d'opportunités, avec la

¹ Usages de l'électricité autres que le chauffage et la mobilité, qui peuvent être couverts par d'autres combustibles. L'électricité spécifique englobe notamment les consommations liées à la bureautique, à l'audiovisuel, à l'éclairage et aux usages électroménagers.

présence d'un important tissu d'entreprises innovantes, de pôles d'expertises (comme le pôle EcoTox, plate-forme de recherche en toxicologie environnementale, ou bien encore l'INEED), de nombreuses expérimentations touchant l'énergie et le climat, des initiatives structurantes portées par l'Agglomération (comme le développement d'une ambitieuse plateforme locale de rénovation énergétique des bâtiments) et un secteur de l'économie sociale et solidaire particulièrement dynamique.

La production d'énergie renouvelable du territoire couvre environ 15 % de sa consommation finale d'énergie. Elle vient principalement de la production hydroélectrique. De nombreux projets en développement (éoliennes, réseau de chaleur en géothermie, photovoltaïque) vont contribuer à la dynamique et sont portés en partie par les deux sociétés d'économie mixte dans lesquelles est engagée l'Agglomération.

De nombreux défis à relever

Le territoire est cependant confronté à de nombreux défis.

Un défi climatique

Les émissions de GES du territoire proviennent en grande majorité des consommations d'énergies fossiles : 84 % du million de tCO₂e émis par an par le territoire. Le reste est constitué des émissions non-énergétiques de l'agriculture (émissions liées à l'utilisation des engrais, élevage), d'émissions de procédés industriels, etc. Si le territoire est engagé depuis plusieurs années dans la réduction de ses émissions, l'atteinte des objectifs climatiques (division par 4 des émissions à l'horizon 2050) nécessite de changer l'ordre de grandeur des actions menées sur le territoire (forte accélération requise). Compte tenu de la difficulté à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole (division par 2 au mieux à l'horizon 2050), la réduction des émissions liées à l'énergie doit aller bien plus loin qu'une division par 4.

Les transports de personnes et de marchandises représentent près de la moitié des GES émis sur le territoire et une grande part de la pollution de l'air. Le trafic de transit représente plus d'un tiers des déplacements de personnes. La capacité d'action réduite de l'Agglomération sur ce transit conduit à renforcer les actions sur les autres

thématiques (transports « internes » au territoire et chauffage dans les bâtiments en particulier).

La première de ces actions pourrait porter sur la maîtrise de l'étalement urbain, source de déplacements inutiles et qui reste un défi majeur pour le territoire ; l'évolution des documents d'urbanismes existants (notamment des PLU) constituent un levier majeur sur ce point. La mise en œuvre du Plan de Déplacement Urbain, récemment adopté, est indispensable et appelle la mobilisation de moyens financiers et humains à la hauteur des enjeux. Enfin, l'Agglomération a un devoir d'exemplarité, par l'intégration systématique des enjeux « Climat-Air-Energie » dans ses politiques publiques, dans ses documents d'urbanisme, et également dans ses pratiques, notamment sur son propre patrimoine bâti (nécessité d'une stratégie énergétique et patrimoniale).

Un défi économique et social

La facture énergétique élevée du territoire a des répercussions sociales : plus d'un habitant du territoire sur sept est en situation de vulnérabilité énergétique, ce qui constitue une bombe à retardement sociale, dans une tendance moyen/long terme liée à l'augmentation des prix de l'énergie.

Une vulnérabilité aux dérèglements climatiques nécessitant une adaptation

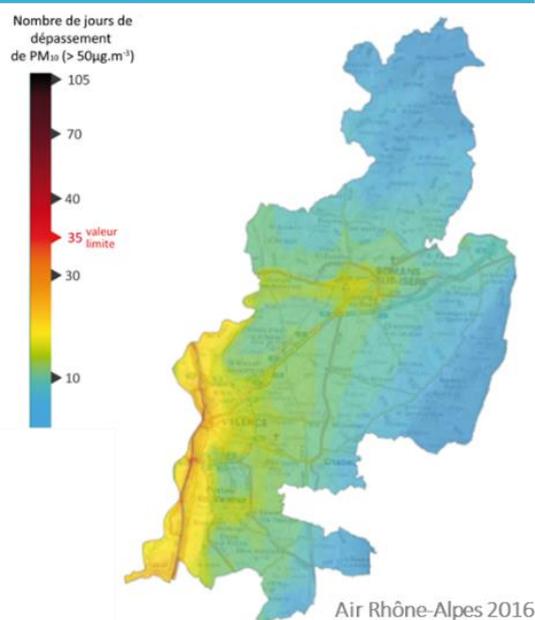
Les évolutions climatiques sont déjà en cours sur l'Agglomération, avec une augmentation de la température moyenne de près de 2°C depuis 1960, sans variation notable des précipitations, ce qui entraîne un assèchement des sols. Ces dérèglements nécessitent une adaptation des pratiques des acteurs du territoire. Les réflexions et les actions doivent notamment porter sur la bonne gestion de la ressource en eau ; les restrictions d'eau en période estivale affectent toute la population et en particulier les exploitations agricoles qui sont majoritairement dépendantes de l'irrigation. Le PCAET n'enlèvera pas la nécessité de l'adaptation aux évolutions climatiques sur le territoire, mais peut le rendre moins sensible aux « chocs » extérieurs.

L'Agglomération souhaite faire de son PCAET un document ambitieux en termes d'adaptation en s'appuyant sur ses nombreuses expertises locales.

Un défi sanitaire

Les consommations d'énergies fossiles génèrent des émissions polluantes affectant la population (maladies cardio-vasculaires, irritations, asthme...). Les transports jouent une part prépondérante dans la dégradation de la qualité de l'air, notamment pour les particules fines et les émissions d'oxydes d'azote. Les chauffages au bois inefficaces (foyers ouverts et inserts), mais aussi certaines pratiques agricoles et activités industrielles, renforcent ce phénomène qui constitue un enjeu sanitaire majeur pour le territoire.

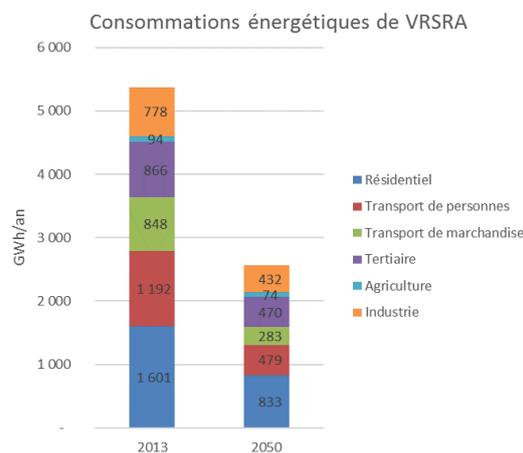
Pollution de l'air : concentration en particule fines en 2013



De fait, une étude récente montre qu'autour de Valence le respect de normes de l'OMS permettrait d'éviter 55 décès prématurés par an.

De nombreuses mesures sont d'ores et déjà prises en vue d'améliorer la qualité sanitaire de l'air (réduction de la vitesse sur l'A7, mobilité hydrogène et GNV, renouvellement des appareils de chauffage au bois anciens, etc.).

Des capacités pour relever ces défis et les transformer en opportunités



Le territoire de Valence Romans dispose de nombreux atouts pour faire face aux défis présentés et les transformer en opportunités.

Moins consommer d'énergie

Les consommations d'énergie du territoire peuvent être maîtrisées par des actions de sobriété (réduction des gaspillages et des consommations d'énergie qui n'apportent pas de services, réflexions sur les besoins réels et adaptation des réponses apportées), et par l'efficacité énergétique (réduction des consommations énergétiques à besoin donné).

Le poste d'économies d'énergie le plus directement mobilisable sur le territoire se situe dans le **bâtiment** (résidentiel et tertiaire), en particulier sur le chauffage des logements. L'enjeu formulé au niveau national est de disposer d'un parc bâti performant (niveau BBC-Rénovation) d'ici 2050. La massification de la rénovation thermique performante est l'action qui peut être mise en place le plus rapidement, et conduire à des baisses de consommations d'énergie très importantes (division par 2 de la consommation moyenne des bâtiments), tout en augmentant fortement le confort des usagers. Cette massification requiert la montée en compétence des entreprises du territoire sur la performance, la structuration de l'offre, la simplification des mécanismes financiers et la mobilisation des maîtres d'ouvrage.

Si les marges de manœuvre pour le secteur **industriel** sont encore à approfondir, les consommations d'énergie du **transport** (personnes et marchandises) peuvent être diminuées de moitié² tout en répondant aux

² Ces réductions intègrent des mesures qui relèvent de politiques locales (comme l'amélioration de l'offre en transports en commun) et nationales ou européennes comme pour l'amélioration de l'efficacité des véhicules

besoins des habitants par un renforcement des engagements politiques sur les déplacements et une meilleure articulation des documents de planification.

La consommation d'énergie du territoire peut ainsi passer de plus de 5000 GWh/an aujourd'hui à environ 2500 GWh/an d'ici 2050, tout en améliorant le niveau global de services et de confort des acteurs du territoire.

Produire des énergies renouvelables (EnR)

Le potentiel de développement des EnR sur le territoire est important et représente une opportunité économique remarquable : la production d'EnR sur le territoire peut être triplé d'ici 2050, soit une production de près de 2000 GWh/an supplémentaires. Les chiffres présentés ici sont à associer aux hypothèses détaillées dans le rapport.

Le **solaire photovoltaïque** représente la moitié de ce potentiel nouveau, quasi intégralement sur toitures et ombrières : équipement de 45 000 maisons avec 50m² de panneaux, et 11 000 bâtiments avec 100m² de panneaux en moyenne. Le photovoltaïque au sol reste très marginal (<60 GWh/an), positionné sur des friches et des terrains non agricoles.

Le potentiel de **géothermie** est estimé à 180 GWh/an, et le potentiel éolien à 240 GWh/an (45 à 50 machines, les projets actuels représentant à eux seuls 100 GWh/an).

La **biomasse-énergie** représente environ 380 GWh/an de potentiel supplémentaire, dont 280 GWh/an en mobilisant mieux les 24 000 ha de forêt du territoire et les bois de rebut et déchets verts, et 100 GWh/an pour la méthanisation, issus principalement des déjections d'élevage, et dans une moindre mesure des résidus agricoles et des cultures intermédiaires qui ne concurrencent pas les productions alimentaires.

La mobilisation importante de la biomasse-énergie devra se faire sans détérioration de la qualité de l'air ni de la biodiversité : les systèmes de chauffage utilisés seront systématiquement très efficaces, en cohérence avec la dynamique globale de performance énergétique des systèmes préconisés.

Conséquences sur la couverture des besoins et les réseaux énergétiques

La production d'énergie renouvelable présentée ici couvre l'essentiel des consommations énergétiques du territoire à l'horizon 2050 en volume, mais la couverture

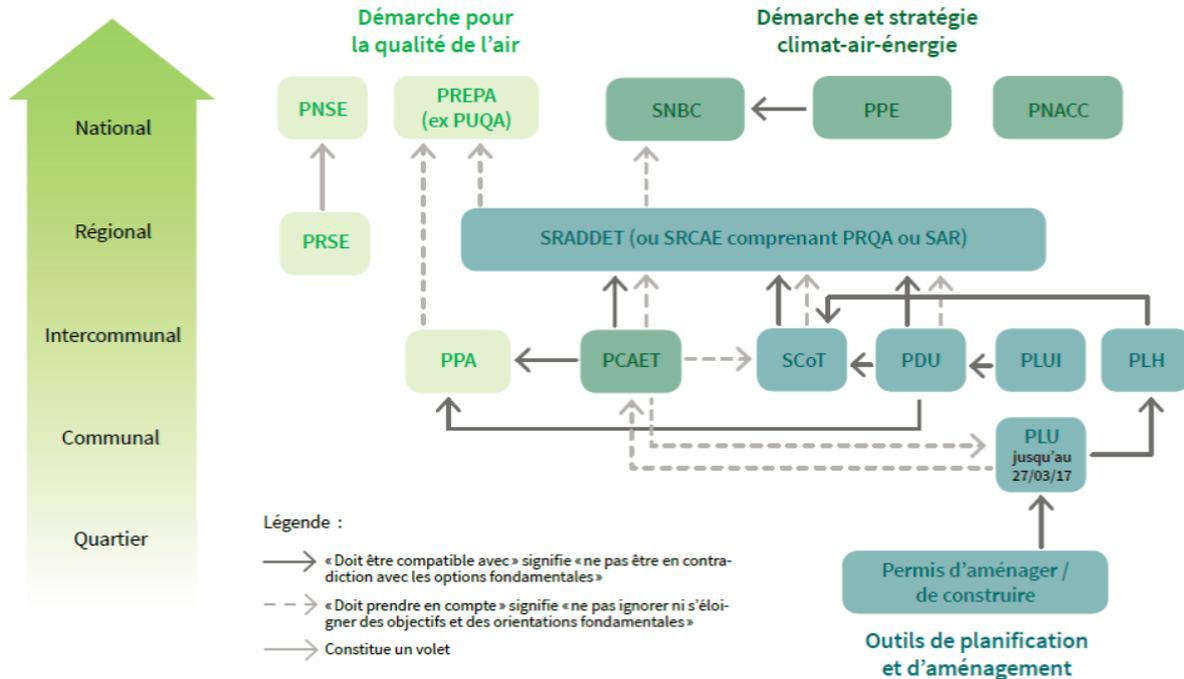
pour chaque usage (chaleur, mobilité, électricité spécifique) n'est pas envisageable : le territoire est en capacité de produire plus d'électricité renouvelable que sa consommation, mais manquera de ressources pour couvrir ses besoins de chaleur et de déplacement. Dans la majorité des scénarios ambitieux au niveau international³, ces besoins sont principalement couverts par la biomasse-énergie, une ressource faiblement disponible sur le territoire compte tenu de son caractère urbain. L'Agglomération gagnera à mettre en place un plan d'approvisionnement en biomasse-énergie à moyen-long terme, en s'appuyant sur les territoires ruraux proches, pour s'assurer l'accès à ce « pétrole de demain ».

La montée en puissance des énergies renouvelables nécessitera pour les 10 prochaines années quelques adaptations pour le réseau de distribution électrique en milieu rural et un bouclage relativement simple pour le réseau de gaz. Par contre, au-delà, la réussite est conditionnée par une analyse prospective plus complète des points de production, pour réaliser un réseau de distribution viable.

³ Voir par exemple, pour la France, le scénario négaWatt, www.negawatt.org.

II.3. La prise en compte des Plans et Schémas d'ordre supérieur

Le PCAET doit prendre en compte ou doit être compatible avec différents plans et programmes :



Articulation entre le plan climat air énergie territorial et les autres documents d'aménagement (SCoT Rovaltain, 2015)

II.3.1. La compatibilité avec les autres plans et programmes

Le code de l'urbanisme introduit une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, plans et programme, et un rapport de comptabilité entre eux.

Être compatible avec signifie « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales ».

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de la Région Rhône-Alpes

Le SRCAE de la Région Rhône-Alpes a été approuvé en avril 2014. Ce document stratégie fixe les grands objectifs régionaux à 2020 et 2050 en matière de lutte contre le changement climatique et de réduction des pollutions atmosphériques.

Ainsi la Région se fixe un objectif de réduction des émissions de GES de -29,5 % d'ici 2020 par rapport à 1990. L'objectif de réduction de la consommation d'énergie finale est de -20 % par rapport au scénario tendanciel. Enfin, pour les polluants atmosphériques, la réduction visée est de -39 % des particules fines (PM10) en 2020 par rapport à 2007 et -54% de NOx en 2020 par rapport à 2007. Ces objectifs généraux sont déclinés dans chacun des secteurs d'activités.

Toutefois, il est important de mentionner que suite à la publication de l'ordonnance n°2016-1028 du 27 juillet 2016 relative aux mesures de coordination rendues nécessaires par l'intégration dans le SRADDET, des schémas régionaux sectoriels mentionnés à l'article 13 de la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, la notion de SRCAE a disparu du code de l'environnement. En attendant

l'adoption du SRADDET de la nouvelle région Auvergne-Rhône-Alpes, les éléments importants du SRCAE peuvent être signalés dans le PCAET sans qu'ils soient toutefois juridiquement opposables.

En inscrivant un objectif global de Territoire à Energie positive, le PCAET de Valence Romans Agglo va donc bien au-delà des objectifs définis par le SRCAE régional.

Les orientations stratégiques du PCAET sont cohérentes et compatibles avec les orientations du SRCAE.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la Région Auvergne - Rhône-Alpes

Introduit par l'article 10 de la loi NOTRe du 7 août 2015, le SRADDET, élaboré par la Région, fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la Région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets. Il énonce des règles générales pour contribuer à atteindre les objectifs mentionnés.

Les PCAET de la région devront prendre en compte les orientations du SRADDET une fois ce dernier approuvé. En attendant, le PCAET de VRA doit explicitement prendre en compte la Stratégie Nationale Bas Carbone de la France.

II.3.2. La prise en compte par le PCAET de plans et programmes

En complément des documents pour lesquels un rapport de comptabilité est exigé, le code de l'environnement prévoit la prise en compte par le PCAET d'un certain nombre d'autres plans et programmes.

La prise en compte est moins stricte que celle de la comptabilité et implique de ne pas ignorer les objectifs généraux d'un autre document.

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)



à l'échelle



Instituée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte, la SNBC définit la marche à suivre pour réduire les émissions de GES à l'échelle de la France. Elle orchestre la mise en œuvre de la transition vers une économie bas-carbone.

La SNBC, via la loi de transition énergétique pour la croissance verte, introduit des nouveaux objectifs généraux et ambitieux en matière de maîtrise de l'énergie, de réduction des émissions de GES et de développement des énergies renouvelables :

- -20 % de la consommation d'énergie finale par rapport à 2012 en 2030 ;

- -50 % de la consommation d'énergie finale par rapport à 2012 en 2050 ;
- Atteindre 23 % de la consommation finale brute en 2020 en EnR ;
- Atteindre 32 % de la consommation finale brute en 2030 en EnR ;
- -40 % de ses émissions totales en 2030 par rapport à 1990 ;
- -75 % de ses émissions totales en 2050 par rapport à 1990 (Facteur 4).

Ces objectifs sont déclinés selon les différents secteurs d'activités :

Dans les transports : diminuer de 29 % les GES à l'horizon du 3^{ème} budget carbone (2024-2028) par rapport à 2013 ;

Dans le bâtiment :

- réduire les émissions de 54 % à l'horizon du 3^{ème} budget carbone par rapport à 2013 et d'au moins 86 % à l'horizon 2050 ;
- baisser de 28 % la consommation énergétique à l'horizon 2030 par rapport à 2010.



Dans l'agriculture et la foresterie :

- réduire les émissions agricoles de plus de 12 % à l'horizon du 3^{ème} budget carbone par rapport à 2013 et de 48 % d'ici 2050 grâce au projet agroécologique ;
- stocker et préserver le carbone dans les sols et la biomasse ;
- renforcer les effets substitution matériaux et énergie ;



Dans l'industrie :

- diminuer les émissions de 24 % à l'horizon du 3^{ème} budget carbone (2024-2028) et de 75 % d'ici 2050.



Dans les déchets :

- baisser les émissions de 33 % à l'horizon du 3^{ème} budget carbone (2024-2028).

Le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)

L'article 64 de la LTECV introduit l'élaboration au niveau national d'un Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PRÉPA) afin de protéger la population et l'environnement.

Le PREPA adopté en 2017 fixe les objectifs de réduction à atteindre à horizon 2020 et 2030 par rapport à 2005 et précise les actions sectorielles à mettre en œuvre ou renforcer pour atteindre ces cibles. Les actions nationales viendront appuyer les actions locales définies par les territoires au travers de leur Plan de Protection de l'Atmosphère, et/ou, de leur PCAET.

Objectifs du PREPA

POLLUANT	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	- 55 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NOx)	- 50 %	- 69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	- 43 %	- 52 %
Ammoniac (NH ₃)	- 4 %	- 13 %
Particules fines (PM _{2,5})	- 27 %	- 57 %

Source : PREPA

Le PCAET de VRA assure la cohérence [des objectifs de qualité de l'air du territoire](#) avec les objectifs nationaux.

Le Plan National d'adaptation au changement climatique (PNACC)

La France s'est dotée d'un Plan National d'Adaptation au Changement Climatique pour une période de 5 ans. Le PNACC a pour objectif de présenter des mesures concrètes et opérationnelles pour préparer la France à faire face et à tirer parti des nouvelles conditions climatiques.

Un premier PNACC a été élaboré sur la période 2010-2015. Suite à la COP21 et aux nouveaux engagements pris lors de l'Accord de Paris, le gouvernement s'est engagé dans une révision du Plan structurée autour de 6 dimensions :

- « Gouvernance et pilotage » ;
- « Connaissance et information », incluant la sensibilisation ;
- « Prévention et résilience » ;
- « Adaptation et préservation des milieux » ;
- « Vulnérabilité de filières économiques » ;
- « Renforcement de l'action internationale ».

Les premiers résultats des travaux du PNACC 2 ont été présentés en juillet 2017, après un an de travaux. Ils ont débouché sur une 30^{aine} d'orientations.

Le SCoT du Grand Rovaltain

Un Schéma de Cohérence Territoriale, ou SCoT, est un document de planification stratégique à l'échelle intercommunale qui permet de mettre en cohérence, dans une perspective de développement durable, les politiques sectorielles d'un bassin de vie en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements, de développement économique, d'équipements commerciaux et de préservation de l'environnement à l'horizon 15-20 ans. La loi de Transition Énergétique pose le SCoT comme le document « intégrateur » de l'ensemble des documents de planification d'un territoire.

Il est composé d'un rapport de présentation, d'un projet d'aménagement de développement durable et d'un document d'orientations générales. Ce dernier est un document prescriptif et est le seul à avoir un caractère normatif.

Le SCoT du Grand Rovaltain a été adopté en 2015. Il a fait l'objet d'une expérimentation SCoT Grenelle et deux des 4 enjeux du SCoT concernent spécifiquement le Plan Climat.

5 principaux leviers ont été identifiés pour influencer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre : l'organisation du territoire, la préservation des ressources naturelles et agricoles du territoire, la mobilité, une économie durable, la gestion de l'aménagement urbain et foncier.

Ils sont détaillés dans l'étude « les dispositions d'intégration de l'énergie dans le SCOT du Grand Rovaltain – d'une approche sectorielle à un intégration transversale des objectifs énergétiques ». Bien que les questions énergétiques et climatiques ne soient pas fléchées directement, les différents leviers

thématiques tentent d'apporter des éléments de réponse croisés.

- SCOT/DOO: > > Chapitre 2.4 2.4 « Promouvoir la production d'énergie renouvelable dans le respect des enjeux environnementaux et économiques du territoire »
- SCOT/PADD : > > Chapitre 2.5 « S'engager dans la transition énergétique et l'adaptation au changement climatique » ; Chapitre 2.2 « Maintenir, restaurer et compléter la Trame verte et bleue ». Liens/évocation du SRCAE et PCAET dans le document.
- SCOT/Rapport de présentation : liens SRCE, SRCAE, PCAET réalisés

Tout au long de l'élaboration de l'Évaluation Environnementale Stratégique du PCAET de Valence Romans Agglo a été recherchée une articulation et une mise en cohérence des documents SCoT et PCAET.

II.3.3. Le lien avec d'autres plans et programmes

Le Plan de Déplacements Urbains de Valence Romans Déplacements

L'autorité organisatrice de la mobilité est le syndicat mixte Valence Romans Déplacements (VRD) qui couvre un territoire de 1063 km² entre Drôme et Ardèche sur 64 communes (dont les 51 de VRSRA) et une population d'environ 250 000 habitants (210 000 habitants pour VRSRA).

Le PDU (VRD, 2016) est réalisé et animé par VRD.

Le rapport environnemental du PDU estime que son projet pourrait permettre une réduction, en 2025 par rapport à la situation en 2005, de :

- 23 % des émissions de GES ;
- 89 % pour les particules fines ;
- 85 % des oxydes d'azote.

Le PDU vise directement à diminuer la part de la voiture (notamment autosoliste) et des transports les plus polluants (poids-lourds et VUL) dans les déplacements en développant la pratique des modes doux (marche à pied et vélo notamment), l'utilisation des transports en commun et le covoiturage.

Les actions définies dans le PDU permettent donc de participer aux objectifs de réduction des émissions de GES, de polluants atmosphériques et de consommation énergétique du territoire de Valence Romans Agglo.

Les démarches de PDU et de PCAET sont en ce sens cohérentes et complémentaires.

Le Programme Local de l'Habitat 2013-2018

Valence Romans Agglomération dispose de la compétence Habitat regroupant l'action et l'aide en faveur du logement social d'intérêt communautaire (OPH), l'amélioration du parc immobilier bâti (OPAH, PIG) et le Programme Local de l'Habitat (PLH). Ce dernier couvre le périmètre de l'ancienne Communauté d'Agglomération Valence Agglo et la Communauté de Communes Rhône-Crussol. Le document a été adopté sur la période 2013-2018. Un nouveau Programme de l'Habitat (2018-2023) est en cours de finalisation et couvre l'ensemble du territoire de Valence Romans Agglo.

Tout au long de l'élaboration du PCAET de Valence Romans Agglo, un travail de mise en cohérence et d'articulation avec le PLH a été recherché.

La lutte contre l'étalement urbain, la réhabilitation massive du bâti existant, la promotion de nouvelles façons d'habiter (auto construction, habitat participatif...) sont au

cœur du projet stratégique du PLH de Valence Romans Agglomération. Ces orientations participent de manière directe à la réduction des consommations énergétiques et à l'adaptation du parc bâti aux modifications climatiques et marque une certaine cohérence entre le PLH et le PCAET. L'enjeu de la qualité de l'air dans le bâti (air intérieur, bio matériaux) reste cependant peu porté dans le PLH et sera à intégrer lors de sa révision.

III. État Initial de l'Environnement de Valence Romans Agglo

III.1. Rappel des objectifs

Pour mémoire, l'article R122-2 du Code de l'Environnement précise que le rapport environnemental doit contenir une description de l'État Initial de l'Environnement (EIE) sur le territoire concerné et les perspectives d'évolution probable en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document.

Selon le même article du code de l'environnement, les effets notables probables du plan doivent être exposés, s'il y a lieu, notamment sur les thématiques environnementales suivantes : *la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel, architectural et archéologique et les paysages.*

Il est à noter que ce travail d'analyse et de synthèse demandé a déjà été en grande partie réalisé sur le territoire de Valence Romans Agglomération dans le cadre de l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale du Grand Rovaltain. Ce schéma est également soumis à une évaluation environnementale stratégique qui a été réalisé durant l'année 2015.

L'État Initial de l'Environnement (EIE) du SCoT propose ainsi un regroupement des différentes dimensions environnementales autour de 6 thématiques phares :

- **Thématique 1, Un carrefour bioclimatique** : diversité biologique, la faune, la flore, les habitats naturels, les continuités écologiques (la trame verte et bleue) ;
- **Thématique 2, Des ressources abondantes** : les eaux souterraines et superficielles, les matières premières, les ressources forestières ;
- **Thématique 3, Pollutions** : l'air, le sol, les déchets, l'assainissement, le bruit, la santé ;
- **Thématique 4, Risques** : naturels, technologiques, mesures de prévention ;
- **Thématique 5, Une dépendance aux énergies fossiles** : le climat (émissions de gaz à effet de serre), l'énergie (consommation et énergies renouvelables) ;
- **Thématique 6, Un patrimoine riche et diversifié** : les paysages, les espaces, le patrimoine architectural et culturel.

L'élaboration de l'EIE se base sur l'analyse de nombreux schémas et plans existants à cette date :

- Le Plan de Déplacements Urbains de Valence Romans déplacements ;
- Le programme Local de l'Habitat ;
- Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 ainsi que le projet de SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 ;
- Le projet de plan de gestion des risques d'inondation 2016-2021 (PGRI) ;
- La charte du Parc Naturel Régional du Vercors ;
- La loi Montagne ;
- Le Plan d'Exposition aux Bruits de l'Aéroport de Valence-Chabeuil ;
- Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ;
- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) ;
- Le Plan Climat Energie Territorial de la Communauté d'agglomération Valence Agglo.

Structuration de l'Etat Initial de l'Environnement du SCOT repris dans le PCAET	Documents sources complémentaires			
Thématique 1 : Un carrefour bioclimatique <i>Biodiversité, faune, flore, habitats naturels, continuités écologiques (TVB)</i>	EIE du SCoT Rovaltain	Diagnostic adaptation du PCAET	SRCE	SDAGE Rhône méditerranée
Thématique 2 : Des ressources abondantes <i>Eaux, matières premières, ressources forestières</i>	Diagnostic séquestration carbone et adaptation du PCAET	SDAGE Rhône méditerranée	EIE du SCoT Rovaltain	Contrat de rivière Joyeuse-Châlon-Savasse
Thématique 3 : Pollutions <i>Air, sol, déchets, assainissement, bruit, santé</i>	Diagnostic adaptation, qualité de l'air et séquestration carbone du PCAET	Plan Local de Prévention Déchets	EIE du SCoT Rovaltain	EIE du PDU
Thématique 4 : Risques <i>Naturels, technologiques</i>	Diagnostic adaptation du PCAET	EIE du PDU	EIE du SCoT Rovaltain	
Thématique 5 : Une dépendance aux énergies fossiles <i>Consommation et production d'énergie ; GES</i>	Diagnostics énergie, GES et adaptation du PCAET	EIE du PDU	PLH VSRA	SRCAE et S3REN
Thématique 6 : Un patrimoine riche et diversifié <i>Paysages, espaces, patrimoine architectural et culturel.</i>	EIE du SCoT Rovaltain	EIE du PDU	PLH VSRA	
Thématique 7 : Un aménagement consommateur d'espace et d'énergie <i>Étalement urbain et mitage, consommation d'espace et d'énergie en fonction des modes de transport.</i>	EIE du SCoT Rovaltain	EIE du PDU	Diagnostics énergie, GES du PCAET	

Partant de cette base, il est proposé de s'appuyer sur la structure d'analyse de l'EIE du SCoT du Grand Rovaltain ainsi que de son contenu, pour l'élaboration de l'EIE du PCAET, actualisé au périmètre de Valence-Romans Agglomération.

Le travail a donc consisté en :

- 1) La mise à jour et la précision, le cas échéant, des éléments clés de diagnostic déjà produits associés à chacune des dimensions environnementales identifiées et retenues pour l'analyse des incidences des programmes, plans et schémas sur l'environnement ;

l'actualisation s'appuie sur l'analyse de nouveaux documents et études disponibles en 2017 ;

- 2) La mise en lumière des enjeux environnementaux pour le PCAET sur ces mêmes dimensions ;
- 3) L'identification des enjeux prioritaires à l'échelle de VRA et leur hiérarchisation et devant faire l'objet d'une attention particulière (analyse non réalisée dans le SCoT).

III.2. Présentation de la grille mobilisée

L'analyse de l'EIE du SCoT fait ressortir la possibilité d'affiner et d'ajuster certaines données de diagnostics sur certaines thématiques environnementales spécifiques et propres au PCAET au travers de l'étude des documents suivants :

- Le nouveau PCAET de la Communauté d'Agglomération de Valence Rhône Alpes en cours de réalisation et qui intègre de nouveaux enjeux environnementaux issus de la loi de Transition Énergétique pour la Croissance verte ;
- Le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables

(S3REnR) approuvé en décembre 2015 ;

- Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) adopté en février 2016 et qui apporte des éléments complémentaires vis-à-vis des enjeux liés à la mobilité territoriale ;
- Le porté à connaissance de l'État sur les enjeux de l'État pour le PCAET de VRA.

Ainsi, le livrable produit constitue à la fois la synthèse des éléments clés issus de l'EIE du SCoT complétés des enjeux environnementaux hiérarchisés issus de schémas et de programmes complémentaires.

Compléments apportés par l'EIE du PCAET	Structuration de l'Etat Initial de l'Environnement du SCOT	Compléments apportés par l'EIE du PCAET
Adaptation au changement climatique	Thématique 1 : Un carrefour bioclimatique Biodiversité, faune, flore, habitats naturels, continuités écologiques (TVB)	
Adaptation au changement climatique	Thématique 2 : Des ressources abondantes Eaux, matières premières, ressources forestières	Fillière éco matériaux
Actualisation des données de pollution atmosphérique	Thématique 3 : Pollutions Air, sol, déchets, assainissement, bruit, santé	Actualisation des données de gestion des déchets
	Thématique 4 : Risques Naturels, technologiques	
Stockage carbone Réseaux de transport et de distribution d'énergie	Thématique 5 : Une dépendance aux énergies fossiles Consommation et production d'énergie ; GES	Actualisation des données GES et énergie / EnR Adaptation au CC
	Thématique 6 : Un patrimoine riche et diversifié Paysages, espaces, patrimoine architectural et culturel.	
Urbanisme	Thématique 7 : Un aménagement consommateur d'espace et d'énergie Étalement urbain et mitage, consommation d'espace et d'énergie en fonction des modes de transport.	Transport

Pour chacune des dimensions environnementales étudiées, l'EIE du PCAET s'attache à établir et préciser :

- Une synthèse de l'état initial de l'environnement (chiffres clés, principales pressions, les tendances actuelles) ;
- Les principaux enjeux identifiés.

L'analyse a été proportionnée en fonction des enjeux de chaque thématique sur le territoire et les incidences probables liées à la mise en œuvre du plan.

Enfin, sur la base des éléments de diagnostics et des documents à disposition, une proposition de hiérarchisation des enjeux a pu être faite :

Niveau d'enjeu	Prioritaire au regard de l'état des lieux, des enjeux et des tendances relevées	Important, mais faisant déjà l'objet d'efforts notables, de stratégie de prise en compte, voire de mesures spécifiques... qui se traduisent dans les tendances constatées	Modéré	Sans enjeu
Échelle graphique				

III.3. Détails de l'État Initial de l'Environnement du PCAET de Valence-Romans Agglomération et identification des enjeux associés

III.3.1. Thématique 1 : Carrefour de la biodiversité

L'agglomération de Valence Romans, de par la variété de ses paysages, de sa géologie et de ses influences climatiques, abrite une grande biodiversité. Plusieurs « zones » sont identifiées dans le SCOT du Grand Rovaltain et qui explique cette richesse :

- le Chambaran, caractérisé par des espaces naturels relativement préservés, des sols variés, des paysages vallonnés, de nombreuses rivières et forêts de feuillus ;

- la Basse-Isère, secteur de plaine, localement industrialisée ;
- la Basse vallée du Rhône, plaine alluviale, centrée autour du fleuve et de son réseau hydrographique affluent et marqué par l'activité agricole et industrielle ;
- le Vercors, qui se distingue par son relief, la nature calcaire et marneuse de son substrat, son réseau hydrographique.

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	TENDANCES CONSTATÉES	Les enjeux en termes de biodiversité liés au PCAET
<p>Une grande diversité biologique mais sensible</p> <p>L'agglomération de Valence-Romans compte de nombreux espaces naturels et une grande diversité de milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les bois, les forêts et les grands espaces : La forêt est une ressource multifonctionnelle. Outre la production de bois d'œuvre ou d'industrie, la forêt remplit de nombreuses autres fonctions primordiales : écologiques, conservation du sol, climatique (stockage carbone), énergétique, protection de la ressource en eau, paysagère... <ul style="list-style-type: none"> > Les boisements sont surtout localisés au Nord et à l'extrémité Sud-Est : boisements feuillus, composés de châtaigniers, accompagnés de chênes rouvres et, plus accessoirement, de chênes pubescents, verts et pédonculés, de charmes, de robiniers, de frênes, de peupliers... sur les versants boisés des vallées, de taillis de hêtres ou encore de peupliers non cultivés dans la plaine du Rhône ou le Piémont du Vercors. Les espaces boisés, situés en périphérie d'agglomération, subissent la pression de l'étalement urbain. La disparition des connexions entre ces massifs contribue à une perte de la biodiversité. > Les landes et garrigues à chênes verts qui occupent les coteaux ensoleillés des collines drômoises. Ces milieux chauds et ouverts favorisent des espèces peu répandues comme la Caille des blés et la Huppe fasciée. > Les prairies, souvent composées de graminées, ont un intérêt est d'autant plus grand que ces milieux sont peu amendés et bénéficient de conditions extrêmes de sécheresse ou d'humidité. On peut y trouver des espèces d'affinités méditerranéennes. > Les pelouses sèches, souvent remarquables par la diversité en orchidées, se retrouvent sur les contreforts des « Monts-du-Matin » (chaînons occidentaux du Vercors), dans le secteur de Beauregard-Baret et Rochefort-Samson. <ul style="list-style-type: none"> • Les milieux aquatiques, représentés par le Rhône et l'Isère, principaux cours d'eau du territoire, et leurs affluents. Quelques plans d'eau sont également présents. La biodiversité des milieux aquatiques est riche. Les vallées fluviales sont constituées d'une multitude de biotopes qui s'organisent en fonction du gradient hydrométrique. Les eaux froides et bien oxygénées des cours d'eau classés « rivières à truite fario », favorisent plusieurs poissons, dont la Lamproie de Planer et le Chabot ainsi que de nombreuses libellules. La richesse d'espèces végétales et animales de ces milieux est pourtant menacée par certaines espèces envahissantes, comme le ragondin ou le rat musqué. 	<p>↘ Augmentation des pressions urbaines sur les milieux</p>	<p>La précaution sur les sites non protégés (zones humides, boisements, etc.)</p> <p>La prise en compte des écosystèmes dans les projets d'urbanisation et d'infrastructures (lien PDU, SCoT) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éviter le fractionnement des espaces naturels (boisements), - Protéger les corridors écologiques (ripisylve, déplacements de la grande faune sauvage), - Préservation des espèces (notamment remarquables) présentes sur le territoire, - Maîtrise des écoulements d'eaux pluviales : débits et pollution, - Respect des zones d'expansion des crues (fonds de vallées accueillant une riche biodiversité). <p>La préservation et reconstitution d'éléments favorables à la biodiversité dans la plaine agricole (haies, bosquets...)</p> <p>La valorisation de la nature en ville comme partie intégrante de la TVB du territoire zones prioritaires : pôles de Valence et de Romans</p>

<p>• Les zones humides, entre bordures de cours d'eau et plaines alluviales, rassemblant boisements riverains en bordure de rivière (ripisylves, marécages périfluviaux), bras morts, marais et landes humides de plaines et plateaux, bois marécageux, prairies inondables, ... Ces continuums forment donc des corridors écologiques de qualité. Hormis les milieux associés aux cours d'eau, les zones humides sont plutôt rares sur la partie drômoise du territoire, en raison du sous-sol majoritairement calcaire et donc perméable. On en retrouve toutefois dans les Chambarans. On y relève également des canaux d'irrigation et de drainage, ainsi que des cours d'eau qui peuvent abriter des espèces rares, spécifiques à ces milieux. Toutefois, l'urbanisation croissante couplée à la présence de cours d'eau canalisés, de vallées drainées et de grands espaces agricoles, réduit d'autant les surfaces disponibles pour les zones humides.</p>		
<p>Les zonages à portée réglementaire</p> <p>La diversité des milieux et leurs richesses confèrent au territoire des qualités environnementales certaines qu'il convient de préserver, plusieurs sites font l'objectif de zonages à portée réglementaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 sites Natura 2000 ; - 4 Espaces Naturels Sensibles. <ul style="list-style-type: none"> • Zones Natura 2000 (habitats) situées dans VRA : <ul style="list-style-type: none"> > "Sables de l'Herbasse et balmes de l'Isère", 1 067 ha, se compose de 6 entités disjointes : le Pont de L'Herbasse (Clérieux), Ussiaux (Peyrins), Houlettes (Clérieux, Saint-Bardoux), Balmes (Peyrins, Saint-Bardoux, Romans), Champos (Charmessur-Herbasse) et Châteauneuf-sur-Isère. Il présente des milieux rares, à dynamiques mal connues (pelouses pionnières), caractérisés par une dispersion spatiale assez forte, en particulier à proximité des zones urbanisées et agricoles. Ce site s'apparente à un site « périurbain ». > Les deux autres zones ne touchent que quelques communes de VRA : "Monts du Matin, Combe Laval et Val Sainte Marie" sur les communes de Rochechinard, Rochefort Samson, Beauregard Barret ainsi que "Gervanne et rebord occidental du Vercors" uniquement sur la ville de Combovin. • 4 ENS : le Parc départemental de Lorient (Montéléger), Zone humide de Châteauvert (en cours, Valence), Mares de Bachassier (Chabeuil), Butte du Châtelard (Châteauneuf-sur-Isère). • Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope <p>Un biotope correspond à une aire géographique bien délimitée, dont les caractéristiques (géologiques, hydrologiques,</p>	<p>↗ Développement de la gestion écologique et durable des espaces naturels et sensibles (Natura 2000, ENS...)</p>	<p>La protection des grandes entités naturelles ainsi que les cœurs de biodiversité de VRA (Natura 2000, ZNIEFF, zones humides, pelouses sèches, ENS...)</p>

<p>climatiques, sonores, etc.) sont nécessaires à l'alimentation, la reproduction ou encore le repos de certaines espèces. Il s'agit donc d'un milieu indispensable à l'existence d'espèces faunistiques et / ou floristiques. Toute action pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique du milieu visé est interdite. Un seul APPB est relevé sur l'agglomération de Valence Romans Agglo. Il s'agit du site "Combe de Beauregard-Barret" d'une superficie d'environ 119 ha sur la commune de Beauregard-Baret. Ce site est destiné à préserver l'habitat de l'"Ophrys de la Drôme", une orchidée peu fréquente sur les pelouses sèches du Piedmont du Sud-Vercors et du Royans, plante endémique du Vercors.</p>		
--	--	--

<p>Les continuités écologiques</p> <p>Différents types de continuums/continuités écologiques peuvent être distingués à l'échelle du territoire du SCoT du Grand Rovaltain et concernent donc le territoire de VRA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les continuums forestiers : Le Nord Est du territoire, recouvrant la Forêt de Thivolet ainsi que le bois des Roques et de Montrigaud. - Les continuums thermophiles : Les communes de la Baume-Cornillane et de Cornas, concernées par des milieux secs de type pelouses sèches, que l'on ne rencontre que très partiellement. - Les continuums agricoles : L'Est du territoire est caractérisé par des zones agricoles intensives. Cette plaine agricole se traduit par une forte part d'arboriculture et de viticulture, biologiquement assez pauvres (en lien avec l'entretien généralement intensif de ces cultures). - Les continuums aquatiques : Le réseau hydrographique (Rhône, Isère et principaux affluents) est également complété par de nombreuses zones humides de typologie diversifiée (boisements humides de plaine ou de ravins, zones inondables des cours d'eau, étangs, marais de pente, etc.), abritant une grande biodiversité. <p>Il est important de relever l'accroissement des surfaces urbanisées et des infrastructures qui l'accompagnent, qui participe au recul des milieux naturels et à l'effacement progressif des paysages ruraux à la périphérie des villes. Ce mouvement de périurbanisation s'accompagne d'un morcellement des espaces naturels et ruraux, marqué par un repli des milieux propices à la diversité biologique et d'une réduction de la taille des sites épargnés. De plus, leur enclavement dans le périurbain perturbe les communautés animales et végétales. Parallèlement à ces constats, on assiste à une banalisation des paysages ruraux.</p> <p>La trame verte et bleue</p> <p>Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est l'outil de mise en œuvre de la TVB régionale, élaboré par l'État et la Région. Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes en limitant la fragmentation de ces derniers, en résorbant les freins et barrières aux échanges entre les cœurs de nature encore appelés « réservoirs de biodiversité ». La Trame Verte et Bleue vise donc à les reconnecter tout en permettant leur redistribution géographique, dans un contexte de changement climatique.</p> <p>Elle identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ; • préparer l'adaptation au changement climatique et préserver les services rendus par la biodiversité <p>Le SCoT du Grand Rovaltain pose la création d'une TVB comme un enjeu prioritaire pour le territoire.</p> <p>La TVB du territoire de VRA se compose de 2 grandes entités naturelles, relativement peu fragmentées et riches d'une grande biodiversité : ensemble forestier des Monts du Matin et ensemble des vallons forestiers des Chambarans.</p> <p>Ces entités apparaissent comme des espaces à forte perméabilité, des milieux à capacité d'accueil maximale pour les espèces faunistiques. Le déplacement des espèces s'y fait de manière relativement diffuse en l'absence d'obstacle, même si les vallées constituent des axes privilégiés de déplacement. Des échanges entre les vallées se font</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↘ Fermeture des milieux liée à une urbanisation croissante et aux modifications des pratiques agricoles ↘ Évolution des pratiques agricoles : retournement des prairies, amendement, etc. favorisant le ruissellement et l'eutrophisation ↗ Nouvelle classification des cours d'eau intégrant la notion de réseau écologique ↘ Accroissement des périodes de sécheresse => pression sur les pelouses sèches ↗ Déclinaison de la TVB du SRCE dans le document du SCoT 	<p>Le frein à l'urbanisation linéaire et au mitage afin d'éviter la fermeture des espaces zones prioritaires : la vallée du Rhône, des RN 532, RD 538, A7 et au niveau des agglomérations valentinoise et romanaise</p> <p>Le renforcement de la contribution des espaces agricoles et forestiers à la préservation de la biodiversité et des ressources en eau, à la qualité paysagère des territoires et à la lutte contre le changement climatique</p> <p>La conciliation et la cohérence des enjeux de développement des énergies renouvelables locales (éolien, solaire, micro hydro, bois énergie...) à ceux de la préservation de la qualité des écosystèmes et de la biodiversité</p> <p>La préservation et la restauration des continuités et corridors écologiques comme refuge pour les espèces endémiques face aux modifications climatiques</p>
---	---	--

<p>également, mais ces derniers sont quelques fois contraints par le développement linéaire de l'urbanisation.</p> <p>La plaine agricole se situe à l'interface de ces grandes entités et constitue une zone de rencontre et d'échanges et participe à la fonctionnalité écologique du territoire. Toutefois, la présence d'importantes infrastructures linéaires et le développement de l'urbanisation fragmente les milieux naturels et crée des obstacles difficilement franchissables. Le risque d'isolement et d'appauvrissement des espèces est avéré. Il existe ainsi dans ce secteur des enjeux de maintien et/ou de restauration d'une trame verte et bleue fonctionnelle.</p> <p>Le maintien ou la restauration des connexions entre les trois grandes entités naturelles du Grand Rovaltain constitue un premier enjeu.</p> <p>Au niveau aquatique, le Rhône et l'Isère sont les principales composantes de la trame bleue à l'échelle régionale. De nombreux obstacles sont identifiés et aucun aménagement de type passe à poissons n'est relevé. La vallée du Rhône est présentée comme une zone à enjeu aquatique à l'échelle régionale.</p> <p>La vallée du Rhône, avec des enjeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de restauration de la connectivité entre des sites ponctuels - de préservation du castor - de continuités terrestres le long du Rhône - de connectivité pour les migrateurs jusqu'à la confluence avec la Drôme. - de connectivité avec les annexes hydrauliques du Rhône <p>La basse vallée de l'Isère, avec des enjeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de connexion nord-sud, entre les Chambarans et le Vercors - de préservation des pelouses sèches - de connectivité longitudinale de l'Isère et connexions aux affluents. <p>La mise en place de la TVB est donc essentielle et doit trouver sa déclinaison à toutes les échelles de territoire depuis le grand paysage jusqu'au tissu bâti pour assurer la libre circulation des espèces en vue de leur migration vers le Nord. Il est important également que les nouveaux aménagements puissent anticiper ce déplacement géographique en intégrant d'ores et déjà des espèces de type climat méditerranéen dans la trame végétale (exemple : le parc de la Correspondance sur l'écoparc de Rovaltain aménage d'ores et déjà ses espaces publics avec des espèces végétales méditerranéennes).</p>		
--	--	--

Le changement climatique et son impact sur la biodiversité

Le changement climatique est l'une des causes de la dégradation de la biodiversité voire de la disparition de certaines espèces. Ses impacts sont en effet importants puisqu'ils accentuent les contraintes que subissent les espèces et les habitats. Ainsi, la hausse des températures et la modification des régimes pluviométriques ont des conséquences sur la capacité de la faune et de la flore à s'adapter aux nouvelles conditions climatiques. Les conditions climatiques actuelles de VRA tendent de plus en plus vers un climat de type méditerranéen, ponctué d'épisodes de sécheresse des sols croissants, impactant la palette végétale du territoire ainsi que les aires de répartition des espèces.

L'un des principaux enjeux d'adaptation au changement climatique du territoire concerne **la ressource en eau**. L'évolution du climat entraîne un réchauffement des cours d'eau et donc baisse la qualité des eaux, renforçant les risques d'eutrophisation. Les cours d'eau et les zones humides sont les principales zones touchées ; ces dernières jouent un rôle prépondérant dans la gestion qualitative de la ressource en eau par leurs fonctions de préservation de la biodiversité et d'autoépuration des milieux qui risquent de ainsi de se voir réduit. Leur disparition progressive est certes en grande partie liée aux activités humaines mais le réchauffement climatique y joue également un rôle (source SRCE).

À noter que la dimension du climat n'est pas décrite dans l'état initial de l'environnement du SDAGE et ne permet pas de connaître avec précision l'impact du changement climatique sur les cours d'eau.

Par ailleurs, la **prolifération d'espèces envahissantes** favorisée par des conditions climatiques plus favorables peut constituer une menace pour les espèces en place. Le caractère compétitif des espèces envahissantes leur permet de concurrencer voire d'éliminer les espèces indigènes. La **prolifération de l'ambroisie** est bien identifiée comme un impact du réchauffement climatique (remontée vers le Nord des espèces, allongement de la saison de pollinisation). La limitation de l'expansion de l'ambroisie en Rhône Alpes est un enjeu de santé publique : chaque année, ce sont près de 40 % de la population de Valence-Romans qui sont touchés par de l'allergie au pollen d'ambroisie.

Enfin, les modifications climatiques ont également un **impact sur les conditions atmosphériques** et donc, de la qualité de l'air. Ses effets sur le patrimoine naturel dépendent de la nature des polluants, des quantités émises par les sources, de leur concentration dans l'air, du temps et de la fréquence des sujets exposés.

- Les pluies acides (SO₂, NO₂, NH₃) : acidification des cours d'eau et perturbation des écosystèmes forestiers.
- Les dépôts de particules : La présence dans l'air de ces polluants entraîne une exposition des populations et des espèces vivant sur terre par inhalation ou une exposition indirecte suite à leur dépôt sur les sols, végétaux ou dans l'eau... Certaines substances spécifiques ont la propriété de s'accumuler dans la chaîne alimentaire.
- La pollution photochimique : Baisse de la productivité des végétaux.

↘ Augmentation progressive des températures et multiplication des épisodes de sécheresse

↘ Peu d'appréhension territoriale des enjeux d'adaptation aux effets du changement climatique dans les différents documents de planification

➤ Plan de lutte contre l'ambroisie

➤ SRCE : premier niveau d'appréhension des enjeux du changement climatique sur le territoire

↘ Prolifération d'espèces invasives (faunes / flores)

La connaissance des impacts du changement climatique sur la biodiversité locale

L'intégration des enjeux d'adaptation au changement climatique dans les documents de planification et mise en cohérence des politiques publiques de protection de la biodiversité

L'adaptation des espèces aux changements climatiques en cours et attendus

La préservation de la qualité écologique des cours d'eau et des mobilités piscicoles

L'identification spatiale des zones humides, leur maintien et leur protection

III.3.2. Thématique 2 : Des ressources abondantes

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	TENDANCES CONSTATÉES	Les enjeux en termes de ressources liés au PCAET												
<p>Objectifs réglementaires en matière de bon état des masses d'eau du territoire</p> <p>La Directive Cadre sur l'Eau (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau a été adoptée le 23 octobre 2000 et transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004. Cette directive s'est donnée comme ambition que tous les milieux aquatiques (cours d'eau, lacs, eaux souterraines, eaux littorales) atteignent le bon état d'ici 2015.</p> <p>L'application sur le territoire de Valence Romans Agglomération de la directive implique le respect plusieurs objectifs environnementaux pour l'ensemble des ressources en eau (cours d'eau et eaux souterraines) dont celui d'atteinte de bon elut des eaux d'ici 2015 (bon 15ut des eaux d es) eau (cours de Romans Agglomération de la directive implique le respect Cette directive source esLa directive cadre eau définit une nouvelle unité : la masse d'eau. Il existe trois types de masses d'eau : les masses d'eau superficielle (cours d'eau, lac), les masses d'eau souterraine (nappes) et les masses d'eau artificielle (créées par l'activité humaine).</p> <p><u>L'OBJECTIF DE BON ETAT EN SYNTHESE</u></p> <p>EAUX SUPERFICIELLES</p> <table border="0" data-bbox="197 831 1256 1050"> <tr> <td>Masse d'eau naturelle en bon état</td> <td>▶</td> <td>Bon état écologique + Bon état chimique</td> </tr> <tr> <td>Masse d'eau fortement modifiée en bon état</td> <td>▶</td> <td>Bon potentiel écologique + Bon état chimique</td> </tr> <tr> <td>Masse d'eau artificielle en bon état</td> <td>▶</td> <td></td> </tr> </table> <p>EAUX SOUTERRAINES</p> <table border="0" data-bbox="197 1098 1256 1161"> <tr> <td>Masse d'eau en bon état</td> <td>▶</td> <td>Bon état quantitatif + Bon état chimique</td> </tr> </table> <p>Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021</p> <p>Le territoire de Valence Romans Agglomération comporte différentes masses d'eau sont les objectifs sont les suivants</p>	Masse d'eau naturelle en bon état	▶	Bon état écologique + Bon état chimique	Masse d'eau fortement modifiée en bon état	▶	Bon potentiel écologique + Bon état chimique	Masse d'eau artificielle en bon état	▶		Masse d'eau en bon état	▶	Bon état quantitatif + Bon état chimique	<ul style="list-style-type: none"> ↘ Risque de pénurie de la ressource d'ici 2020 avec des risques de conflit d'usage de la ressource ↘ Diminution de la disponibilité des ressources en surface qui génère un report sur les nappes souterraines (notamment sur celle de la molasse) ↗ Une baisse progressive de la consommation par habitant ↗ SAGE de la Molasse miocène portant des actions de protection de la nappe de la Molasse miocène 	<p>La sécurisation de l'approvisionnement en eau potable en favorisant la recharge de la nappe alluviale du Rhône et de la nappe miocène, l'amélioration de la gestion des forages dans la nappe de la molasse et l'amélioration du rendement de réseaux d'adduction</p> <p>La réduction des consommations d'eau par habitant</p> <p>La conciliation des usages de la ressource et la préservation des milieux : tenir compte des besoins pour le maintien des écosystèmes dans les autorisations de prélèvements en eau potable</p> <p>Le respect des débits minimum des ouvrages d'hydroélectricité</p>
Masse d'eau naturelle en bon état	▶	Bon état écologique + Bon état chimique												
Masse d'eau fortement modifiée en bon état	▶	Bon potentiel écologique + Bon état chimique												
Masse d'eau artificielle en bon état	▶													
Masse d'eau en bon état	▶	Bon état quantitatif + Bon état chimique												

(source : SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021) :

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat écologique 2009	Objectif d'état	Statut	Echéance	Motivation en cas de recours aux dérogations	Paramètre faisant l'objet d'une adaptation
Masses d'eau superficielle (cours d'eau)							
FRDR1107	Le Châlon	BE	Bon état	MEN*	2015		
FRDR1108	La Savasse	MED	Bon état	MEN	2027	FT***	Nitrates, hydrologie, morphologie
FRDR1110	La Joyeuse	BE	Bon état	MEN	2027	FT	Continuité, morphologie, pesticides, hydrologie
FRDR11096	Ruisseau le bial rochas	MOY	Bon état	MEN	2021	FT	Morphologie
FRDR448a	La Véore de la D538 (Chabeuil) au Rhône	MOY	Bon état	MEN	2027	FT	Continuité, morphologie, hydrologie
FRDR448b	La Véore de sa source à la D538 (Chabeuil)	BE	Bon état	MEN	2021	FT	Continuité, morphologie, hydrologie
FRDR313	L'Herbasse de la Limone à l'Isère	MOY	Bon potentiel	MEFM**	2021	FT	Continuité, morphologie, hydrologie
Masses d'eau souterraine							
FRDG146	Alluvions anciennes de la Plaine de Valence	BE	Bon état		2015		
FRDG147	Alluvions anciennes terrasses de Romains et de l'Isère	?	Bon état		2015		

FRDG248	Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme	BE	Bon état		2015		
---------	--	----	----------	--	------	--	--

*MEN : masse d'eau naturelle

**MEFM : Masse d'eau fortement modifiée

***FT : Faisabilité technique

BE : Bon état MOY : Etat moyen

Les ressources en eau du territoire de Valence Romans Agglomération

Le territoire de Valence-Romans appartient au Bassin Versant Rhône-Méditerranée. Son réseau hydrographique est dense et s'organise autour du Rhône. Ses principaux affluents sur le territoire sont l'Isère, la Véore et l'Herbasse, affluent de l'Isère.

La nappe alluviale du Rhône, globalement indemne de toute contamination et pouvant être utilisée généralement sans aucun traitement, est la principale ressource en eau potable du territoire. Les prélèvements effectués sur la nappe ne sont pas répartis de façon uniforme au cours de l'année : il est plus important sur la période d'été, pendant laquelle les besoins sont plus élevés, notamment pour l'irrigation. Le mois de pointe, tous usages confondus, est le mois de mai, et celui de juillet si l'on considère uniquement l'usage pour l'irrigation.

Valence Romans Agglo dispose également d'une diversité d'eaux souterraines dont les usages sont variés :

- les alluvions anciens de la plaine de Valence et terrasses de l'Isère : usage Approvisionnement en Eau Potable (AEP) principalement et irrigation via des forages ;
- les molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme et complexes morainiques : usage AEP ;
- les formations vairées en domaine complexe du Piémont du Vercors : AEP (71 %) mais dont la disponibilité de la ressource est aléatoire, notamment en période d'étiage ;
- les alluvions du Rhône du confluent de l'Isère à la Durance : 45,5 % pour AEP ;

- les calcaires et marnes crétacés du massif du Vercors : 95 % à usage AEP.

Des pressions en cours et des risques de pénurie de la ressource accentuée par des prélèvements excessifs

Les sous-bassins versants de l'Agglomération de Valence Romans font l'objet d'une vigilance vis-à-vis des prélèvements, avec un risque de Non Atteinte du Bon État (NABE) quantitatif des ressources superficielles.

Cette pénurie en ressource s'accroît en période estivale lors des épisodes de sécheresse (occurrence annuelle). L'artificialisation de l'hydrologie du Rhône renforce également la faiblesse des débits d'étiage en période de basses eaux. De ce fait, l'État envisage de prescrire le gel, voir une réduction des prélèvements sur les quatre sous-bassins versants concernés par le Grand Rovaltain.

Concernant les eaux souterraines, la masse d'eau alluviale de la Plaine de Valence et terrasses de l'Isère présente un risque évalué comme moyen de Non Atteinte du Bon État (NABE) quantitatif. La principale cause en est la multiplication des forages dédiés aux activités urbaines, à l'industrie et l'irrigation des grandes cultures et des vergers.

Les études d'évaluation des volumes prélevables (EVP) globaux sur les différents bassins versants des eaux superficielles du territoire mettent en évidence les tensions sur la ressource en eau du territoire et sur le fragile équilibre entre les ressources et les besoins. Ainsi, les prélèvements sur le bassin de la Drôme des collines et le bassin de la Véore-Barberolle sont très variables dans la saison et d'une année sur l'autre, du fait de la forte part des prélèvements destinés à l'irrigation -saisonnière- et dépendante de la météorologie. Le pic de prélèvement s'étend de juillet à mi-août. Sur la plaine de Valence, une part importante des prélèvements de surface est liée notamment à l'industrie.

Toutefois, les besoins de préservation de la ressource sont principalement liés, sur ces bassins, au maintien de la qualité écologique des cours d'eau : afin de ne pas dégrader l'habitat piscicole de plus de 20 % sur ce bassin (seuil proposé comme limite critique par l'IRSTEA), il convient de réduire de 20 à 45 % l'ensemble des prélèvements (superficiels et souterrains).

Par ailleurs, la baisse de la disponibilité en eau de surface génère un report des prélèvements sur les nappes souterraines, dont celle de la Molasse miocène. La molasse intervient toutefois de manière importante dans la recharge des cours d'eau et de leur nappe d'accompagnement. Ainsi, toute surexploitation locale pourrait être à l'origine d'une diminution significative du débit des cours d'eau durant l'étiage. Le SAGE de la Molasse miocène du Bas-Dauphiné et des alluvions de la Plaine de Valence s'inscrit dans la protection de la nappe de la Molasse miocène.

Selon le SCOT Rovaltain, l'augmentation des besoins futurs en AEP est estimée à 20 % pour les 25 ans à venir sur cette ressource.

Les 44 zones de la nappe alluviale considérées comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable (disponibilité de la ressource, qualité et localisation) identifiées par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée doivent être protégées pour pouvoir assurer l'expansion économique et démographique de ce territoire. La préservation des ressources de la

<p>nappe alluviale du Rhône constitue donc un enjeu majeur pour l'ensemble du Grand Rovaltain.</p> <p>Sur les 44 zones stratégiques à préserver sur la nappe alluviale du Rhône, plusieurs zones d'intérêt actuel (ZIA) et/ou futur (ZIF) ont été identifiées par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée sur le territoire du Grand Rovaltain :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des zones d'intérêt pour les besoins actuels (ZIA) : Mauboule (Valence) • des zones d'intérêt pour les besoins futurs (ZIF) : la-Roche-de-Glun, les Iles du Couriol (Etoile-sur-Rhône) • des zones d'intérêt pour les besoins actuels et futurs (ZIA/ZIF) : les Combeaux (Bourg-lès-Valence, Châteauneuf sur Isère) <p>D'un point de vue prospective, l'étude sur les besoins de Valence et ses environs, réalisée en 2004 pour le SEDIVE, évalue les besoins en production à l'horizon 2020 à 26 300 000 m³/an (pour 22 300 000 m³ en 2003), soit 4 millions de m³ supplémentaires.</p> <p>D'un point de vue quantitatif, cette étude identifie un déficit attendu pour le Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) du Sud Valentinois, pour le SIE de la Plaine de Valence à l'horizon 2020 alors que le Syndicat Intercommunal des Eaux de Rochefort-Samson SIERS et la commune de Bourg-lès-Valence sont en limite de capacité. Ces syndicats des eaux se tournent vers les masses d'eau souterraines.</p> <p>Les travaux engagés depuis l'étude sur ces réseaux ont toutefois permis d'améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau, notamment par la création de nouveaux captages dans les nappes souterraines (sur le SIE de la plaine de Valence) et en améliorant l'interconnexion (SIE du sud valentinois notamment).</p>		
<p>Une qualité de la ressource de plus en plus fragile</p> <p>De manière générale, les ressources en eau du territoire de Valence Romans Agglo sont de qualité médiocre et fragiles. Le territoire est en effet marqué d'importantes pollutions au nitrate et en mercure que ce soit sur ses eaux superficielles ou souterraines. Ces pollutions impactent non seulement le niveau de potabilité des eaux mais dégradent aussi l'espace aquatique. L'état des lieux du bassin Rhône méditerranée, réalisée en 2013 dans le cadre de la révision du SDAGE pour porter sur la période 2016-2021, confirme que seuls 24,9 % des cours d'eau du territoire du Rovaltain présentent un bon état écologique.</p> <p>Les activités urbaines, industrielles ou agricoles, les infrastructures de transport constituent de nombreuses sources, avérées ou potentielles de pollution pour les ressources en eau du territoire.</p> <p>Du fait de l'absence de sols épais, les masses d'eau de la plaine de Valence sont particulièrement vulnérables aux pollutions de surface, notamment agricoles. Dans le périmètre de l'agglomération de VRA, la quasi-totalité des communes sont en zones vulnérables aux nitrates, selon le nouvel arrêté de février 2017.</p> <p>D'autre part, le faible débit de certains cours d'eau en période estival conduit par ailleurs à une faible capacité de dilution des rejets urbains ou industriels en période de basses eaux, et des contraintes fortes en matière d'assainissement. Des rejets industriels, notamment agro-alimentaires, provoquent des teneurs élevées en mercure de la Véore et de l'Isère.</p> <p>Par ailleurs, plusieurs sites de baignade répertoriés par les services de l'Etat font l'objet de mesures de suivi de la qualité de l'eau : Saint-Donat-sur-l'Herbasse (lac de Champos), Beaumont-lès-Valence (étang du Père Eugène).</p> <p>L'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée de 2013 indique que la plupart des masses d'eau souterraines affleurantes sont considérées à risque, principalement qualitatif à l'horizon 2021. À ce titre, plusieurs pressions sont identifiées comme causes à l'origine de ces risques sur le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les pollutions diffuses (nitrates, azote) concernent l'ensemble des cours d'eau du territoire, et surtout l'ensemble 	<ul style="list-style-type: none"> ↘ Hausse de la pollution des eaux de surfaces et souterraines en période estivale ↘ Risque de fermetures de points de baignade due à une baisse de la qualité bactériologique et physico-chimique des eaux de baignade 	<p>La préservation de la qualité de ressource en eau potable en sécurisant les aires d'alimentation des captages, en limitant l'intensification des cultures et des élevages, en garantissant le maintien des activités agricoles traditionnelles et en adaptant le développement urbain à la capacité des infrastructures de collecte et de traitements des eaux usées</p> <p><i>zones prioritaires : Plaine de Valence, cours d'eau de la Barberolle et de l'Herbasse</i></p> <p>La prise en compte par les aménagements de la présence des périmètres de protection des captages d'eau potable</p> <p>La prise en compte du potentiel polluant des infrastructures de transports (lessivage des sols revêtus lors des épisodes pluvieux et augmentation des ruissellements).</p> <p>La lutte contre les pollutions domestiques par une mise aux normes des STEP et une amélioration des connaissances sur les micro-polluants ou les pollutions médicamenteuses</p>

<p>des nappes de la plaine de Valence, tant souterraines que affleurantes que sous couverture.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les pesticides sont également considérés comme responsables du risque pour les nappes de la plaine de Valence (affleurantes comme souterraines), ainsi que pour les cours d'eau de la Barberolle et de l'Herbasse. • Les pollutions ponctuelles (hors pesticides), bien que significatives, sont insuffisantes pour entraîner un risque, mais sont identifiées sur la plupart des cours d'eau et sur les masses d'eau souterraines affleurantes. <p>Outre le Rhône, on note aussi plusieurs cours d'eau majeurs affectés par des rejets de polluants, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Herbasse qui possède un tronçon dégradé par des rejets agro-alimentaires. • La Véore où se pose un problème d'eutrophisation : dégradation de l'espace aquatique par les nitrates utilisés par les agriculteurs et les eaux usées produites par les agglomérations. <p>De manière générale, l'étude prospective sur les besoins du territoire de Valence et environs, réalisée en 2004 pour le SEDIVE signale tout particulièrement une très grande sensibilité aux pollutions chroniques et accidentelles des ouvrages actuels du territoire de Valence et environs.</p> <p>Ainsi, selon le SCoT du Grand Rovaltain, 8 captages sont concernés par une dégradation de la qualité des eaux par les pollutions diffuses (données des captages ARS 2014). Parmi ces captages, 7 sont identifiés comme captages prioritaires au titre du SDAGE : les Couleures (Valence), Ecançières (Eymeux), les Jabelins, le Tricot, les Etournelles (Romans-sur-Isère) et Tromparents (Beaumont-lès-Valence). Seul le captage des Ecançières à Eymeux n'est pas identifié en tant que « captage Grenelle ». Pour les 7 captages prioritaires, l'Etat demande qu'une démarche de préservation soit mise en place pour prévenir la détérioration de la qualité de l'eau brute destinée à la production d'eau potable, notamment par les nitrates et les pesticides.</p> <p>Après avoir délimité le bassin d'alimentation des captages, l'étude des secteurs les plus vulnérables vis-à-vis des pollutions diffuses et le diagnostic des pressions agricoles, réalisé en partenariat avec la chambre d'agriculture, permettront de définir les zones de protection.</p> <p>L'établissement du programme d'actions pour reconquérir et préserver la qualité de l'eau clôturera la phase d'études. Ce programme d'actions, définis avec l'ensemble des acteurs concernés, s'appliquera sur les zones de protection préalablement définies.</p> <p>Une sensibilité de la ressource face aux modifications climatiques</p> <p>La modification des régimes hydrologiques et des espaces aquatiques est un enjeu fondamental du territoire et est largement retranscrit dans les documents de planification « La gestion de la ressource en eau, en quantité et en qualité, parce qu'elle concerne de nombreux secteurs d'activité, représente un véritable enjeu transversal et prioritaire en matière d'adaptation du territoire de Valence agglomération » (PCET Valence Agglomération, 2012). En cause : l'augmentation des températures, la baisse du régime des précipitations et l'accroissement des phénomènes extrêmes.</p> <p>Les perturbations sur la ressource en eau sont nombreuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> > fragilisation voire disparition des milieux aquatiques, zones humides et eutrophisation des milieux, > diminution des aquifères et mise en danger des captages d'eau potable, > dégradation de la qualité de l'eau, > érosion des cours d'eau et des berges, > augmentation des conflits d'usage. <p>Les zones de captage sont de plus en plus exposées à une diminution et à dégradation de leur ressource.</p> <p>Des conflits d'usage sont susceptibles d'apparaître entre les différents consommateurs (usages domestiques,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↘ Augmentation des épisodes de sécheresse : baisse des débits d'étiage et risque d'eutrophisation des milieux ↘ Augmentation des événements extrêmes avec un risque de dégradation de la qualité des eaux 	<p>La lutte contre l'imperméabilisation des sols afin de faciliter l'infiltration des eaux (de ruissellement par exemple)</p> <p>La prise en compte dans les outils de planification et dans l'aménagement opérationnels des effets du changement climatique sur la ressource en eau</p> <p>La réduction des besoins en eau par une meilleure adaptation des pratiques (sociétales, agricoles, activités industrielles...)</p>
---	--	---

<p>industriels, agricoles).</p> <p>La qualité des eaux et des aquifères est par ailleurs de plus en plus sensible aux pollutions (concentration des polluants dans les petits volumes de nappes, lessivage des sols lors d'évènements pluvieux intenses), et aux évènements extrêmes (inondations, coulées de boues, orages).</p> <p>La préservation de la ressource en eau constitue donc un enjeu primordial à traduire dans les documents de planification locaux. Des objectifs sont d'ores et déjà fixés dans le SCoT et le PCET de Valence agglomération :</p> <ul style="list-style-type: none"> > adapter la croissance urbaine aux capacités de la ressource en eau, > assurer la recharge des aquifères, > limiter l'étalement urbain, > limiter l'imperméabilisation des sols, > utiliser des matériaux poreux, > préserver les espaces verts, > préserver les écosystèmes humides, > définir une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert > noues, bassins de rétention, zones de retenue multi-usages, > définir des zones stratégiques de ressource en eau potable. <p>Certaines mesures complémentaires peuvent être mises en place dans les PLU, qui sont d'ores et déjà développées dans certains projets locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> > mettre en place une gestion différenciée de la végétation, > choisir des espèces peu consommatrices en eau, > complexifier la végétation pour renforcer sa résilience, > choisir des espèces par anticipation (climat méditerranéen), > privilégier les solutions de stockage dans les bâtiments et les espaces extérieurs. <p>Les matériaux de construction : carrières et filière bois</p> <p>Le territoire de Valence-Romans dispose de deux filières locales de matériaux de construction : les matériaux alluvionnaires et roches massives, ainsi que le bois de construction.</p> <p>Les ressources en matériaux alluvionnaires et roches massives sont particulièrement importantes sur le territoire. À ce jour, seule 1 concession minière dispose d'un titre valide d'exploitation ; elle est située sur la commune de Montmiral. On dénombre également 27 carrières autorisées, principalement localisées le long des cours d'eau ou au pied des contreforts du Vercors.</p> <p>Selon le SCoT Rovaltain, les carrières actuellement autorisées ne devraient permettre de répondre qu'aux besoins des 15 prochaines années environ sans préjuger du nécessaire développement de l'emploi de matériaux recyclés, comme le prévoit le plan de gestion des déchets du BTP Drôme-Ardèche. Pour anticiper les besoins futurs, il sera donc nécessaire de renouveler, voire d'accroître, les capacités productives du territoire du SCoT.</p> <p>La filière bois reste encore peu présente sur le territoire de Valence-Romans et ce, malgré la présence de 3 massifs forestiers : les Piémonts du Vercors, Drôme des collines / Chambarans et Plaine du Rhône. La forêt est plutôt disséminée sur le territoire, en particulier sur les reliefs, en alternance avec les zones agricoles et à 90 % privée. Elle est par conséquent très morcelée, synonyme de faible gestion sylvicole. Le déficit de gestion se traduit, localement, par une progression de la forêt aux dépens des espaces ouverts.</p> <p>La forêt du territoire présente une très forte vocation de production. Les boisements sont surtout localisés au Nord et à l'extrémité Sud-Est. L'espace urbain, allant de Valence à Romans, est très peu concerné par les boisements où la</p>	<p>↗ Élaboration d'un plan d'approvisionnement départemental en bois énergie qui viendra structurer la filière bois locale</p> <p>↘ Morcellement des espaces forestiers</p> <p>↗ Augmentation du prix des énergies fossiles</p> <p>↘ Épisode de forte chaleur générant de plus en plus d'inconfort thermique en période estivale</p>	<p>La protection de la multifonctionnalité de la forêt par une approche intercommunale renforcée et une gestion durable de la ressource</p> <p>Le développement de filières locales d'éco matériaux : évaluation du gisement et des potentiels de développement</p> <p>Le développement de la filière bois énergie</p>
---	--	---

vocation est plus agricole et urbaine. La production est orientée vers la production de feuillus, notamment le peuplier et le hêtre.

Selon le SCoT, les principaux freins à la récolte sont, en plus de la baisse des cours des bois sur pieds :

- l'insuffisance de débouchés locaux, en particulier pour le bois de trituration, et substitution d'autres matériaux au bois ;
- la difficulté à mécaniser les exploitations, sachant que 55 % de la surface forestière se situent sur des pentes fortes, supérieures à 30 % ;
- la desserte insuffisante pour 35 % des forêts considérées comme difficiles d'accès (distance de débardage de plus de 500 m), voire inaccessibles ;
- le fort morcellement de la structure foncière qui constitue un obstacle évident au développement forestier et ne prédispose pas les propriétaires à pratiquer une bonne sylviculture dans leurs peuplements ;
- la sous-dotation des moyens d'animation de la forêt privée et mouvement de regroupement en Organismes de Gestion et d'Exploitation en Commun (OGEC) encore insuffisant.

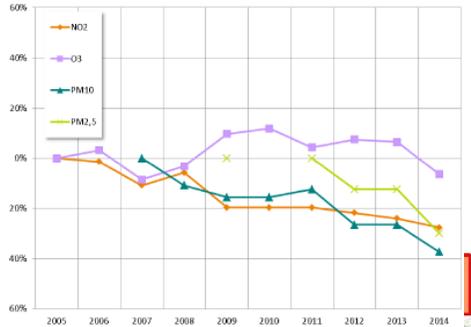
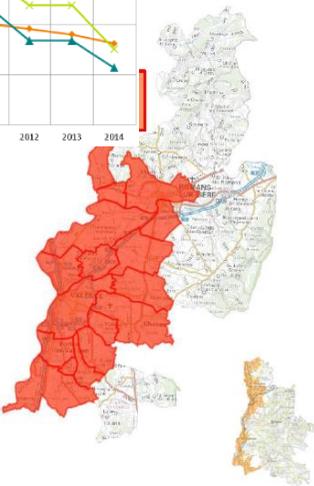
Zones boisées au sens de l'IFN



La question du développement des filières d'éco matériaux n'est pas appréhendée dans les différents documents de planification du territoire.

Enfin, les évolutions climatiques doivent amener les maîtres d'ouvrage à prendre en compte de manière plus systématique les enjeux d'îlots de chaleur urbain et de confort thermique estival dans leur manière de construire et d'aménager le territoire. Cette prise en compte passer par un choix adapté des matériaux de construction (de préférence à fort albédo : matériaux réfléchissants et/ou clairs), tout en favorisant la part du végétal (ombrage) et la part de surfaces perméables (présence éventuelle d'eau, échanges thermiques liés à l'évapotranspiration, présence potentielle de végétation...).

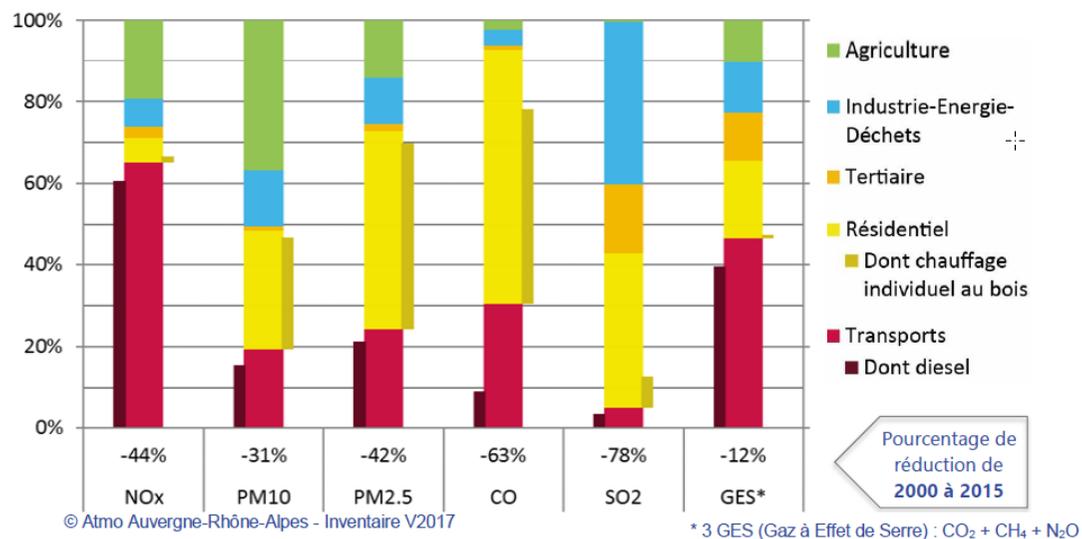
III.3.3. Thématique 3 : Pollutions

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	TENDANCES CONSTATÉES	Les enjeux en termes de pollutions liés au PCAET
<p>Une qualité de l'air médiocre</p> <p>Le territoire de VRA est couvert par 4 stations de mesures de qualité de l'air : la station urbaine du centre de Valence, la station trafic sur l'A7, la station périurbaine à Portes-lès-Valence et la station urbaine de Romans-sur-Isère. Ces 4 stations permettent la production d'indice atmosphérique (indice ATMO) de la qualité de l'air : il caractérise sur une échelle de 1 à 10, la qualité de l'air globale d'une agglomération de plus de 100 000 habitants.</p> <p><i>Tendance d'évolution des concentrations de polluants sur Valence de 2005 à 2014 AirRA (2016)</i></p>  <p>Ainsi, même si le territoire de VRA connaît une amélioration notable de sa qualité de l'air depuis ces 10 dernières années, la situation globale du territoire reste préoccupante. Sur l'année 2016, la qualité de l'air sur Valence et sur Romans est qualifiée de "moyenne" ou pire plus de 40 % du temps selon les indices ATMO.</p> <p>De manière générale, en 2016, 17 des 56 communes de l'Agglomération sont situées en "zone sensible" pour la qualité de l'air (Air Rhône- Alpes, 2016). Sur ces zones « les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être jugées préférables à des actions portant sur le climat en cas d'effets antagonistes », selon la définition du SRCAE (Région Rhône-Alpes, 2014).</p> <p>Romans-sur-Isère est la 5e agglomération en Rhône-Alpes la plus touchée par une mauvaise qualité de l'air. Valence est légèrement en-dessous de la moyenne des agglomérations surveillées.</p> <p>En 2014, le territoire de Valence Romans Agglomération a émis 9 130 tonnes de polluants, principalement composés de NO_x, de COVNM et de NH₃. Nous pouvons constater une baisse de près de 30 % du volume d'émissions de polluants entre la période 2005 et 2014, dont les plus importantes se situent au niveau du SO₂, des COV et des NO_x.</p> 	<p>↗ Tendance constatée : amélioration globale de la qualité de l'air mais inégale selon les polluants et les secteurs</p> <p>↗ Directives européennes et objectifs locaux d'amélioration de la qualité de l'air</p> <p>↗ Amélioration des équipements de chauffage et parc de véhicules : facteurs d'ambiance et de performance</p>	<p>La réduction des émissions des polluants atmosphériques liés aux déplacements routiers par le développement des mobilités douces, les transports en commun, la réduction de la vitesse...</p> <p><i>Zones prioritaires : zones urbaines et périurbaines (zones les plus densément peuplées), le long des grands axes routiers...</i></p> <p>La réduction des émissions des polluants atmosphériques liés à des systèmes de chauffage bois peu performants</p> <p>La réduction des émissions des polluants atmosphériques liés à l'usage d'intrants dans les techniques agricoles</p> <p><i>Zones prioritaires : Plaine de Valence</i></p> <p>Prendre en compte la qualité de l'air dans les opérations d'aménagement et de construction</p>

Qualité de l'air (émissions en t/an pour l'ensemble du territoire)			
	2005	2014	% par rapport au total
NOx	5 450	3 435	38 %
COVNM	3 541	2 016	22 %
NH ₃	2 163	2 166	24 %
PM ₁₀	1 165	892	10 %
PM _{2.5}	770	513	6 %
SO ₂	350	108	1 %

Répartition des émissions de polluants par secteur pour VALENCE ROMANS AGGLO

Contributions par secteurs d'activités - Emissions 2015
Valence Romans Agglo



Analysée par polluant, la situation montre des disparités en fonction des composés et de l'échelle géographique :

<p>> Les dioxydes d'azote (NOx) sont en baisse de près de 60 % depuis 2005. Elles sont à 66 % générées par le trafic routier (90 % de ces émissions sont dues au diesel). Ces émissions évoluent également dans le bon sens (même si l'amélioration est beaucoup moins significative depuis 2009). Cette amélioration est cependant nécessaire à mettre en perspective, dans la mesure où les concentrations de NOx sont beaucoup plus importantes le long des axes routiers : les concentrations y sont toujours trop élevées et ne respectent pas les valeurs réglementaires fixées par l'union européenne. Ainsi, même si on note une amélioration globale, celle-ci peut cacher des disparités importantes selon les zones géographiques.</p> <p>> Les principaux émetteurs des composés organiques volatiles (COV) sont les secteurs industriel (45 %) et résidentiel (45 %). La partie résidentielle s'explique principalement par le chauffage au bois (52 %) et l'utilisation de solvants (42 %). En moyenne, il est estimé que chaque habitant de VRA émet 10 kg de COV par an (12 kg/hab au niveau régional). Depuis 2005 les émissions de COV ont baissé de 75 %. Mais ce polluant ne doit pas être négligé car, en contact de NOx, il est en partie responsable de la formation d'ozone.</p> <p>> Les particules fines PM₁₀ et PM_{2,5} diminuent de manière modérée. Elles sont principalement émises par le secteur résidentiel et plus particulièrement par les systèmes de chauffage. Leur émission est fortement influencée par la météorologie : en effet, un hiver plus rigoureux se traduira par un plus grand besoin en chauffage. Le chauffage individuel au bois non performant est ici particulièrement concerné. Sur le territoire de VRA, plus de 45 % des émissions de particules fines PM_{2,5} sont dues au chauffage individuel au bois.</p> <p>> Les concentrations en dioxyde de soufre, SO₂, sont relativement faible (2 à 5µg.m-3 en moyenne annuelle), et ce polluant présente relativement peu d'enjeu sur le territoire. 100 tonnes sont émises à l'année (55 % par certaines industries, 30 % par le résidentiel principalement par le chauffage au fioul). Les émissions de ce polluant ont significativement baissé depuis une quinzaine d'année en lien avec l'amélioration des procédés industriels.</p> <p>Enfin, d'autres polluants ont peu évolué au cours des dix dernières années. Les concentrations d'ozone, également très dépendante de la météorologie et des niveaux d'émissions de NOx (oxyde d'azote) et de COV (composés organiques volatils) et, restent stables depuis une dizaine d'années.</p>		
<p>L'impact du changement climatique sur la qualité de l'air</p> <p>Le niveau de concentration de polluants atmosphériques dans l'air dépend non seulement du niveau d'émissions (exprimées en tonnes) mais également des conditions climatiques au moment de l'émission : vent / turbulence, luminosité, chaleur...</p> <p>Ainsi, les vents fréquents qui balayent le territoire de l'agglomération de Valence Romans peuvent à certains moments apparaître comme favorables à la qualité de l'air en apportant des masses d'air chargées d'ozone, et à d'autres moment, défavorables, par la dispersion des polluants. Le réchauffement climatique constaté dégrade peu à peu les conditions climatiques du territoire qui pourra, à terme, apporter de nouvelles problématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'une part, les phénomènes de smog ou d'ozone troposphérique devraient augmenter. Cette brume jaunâtre, provient d'un mélange de polluants atmosphériques (oxydes d'azote, particules fines) qui réagissent en présence de la lumière et de la chaleur. Avec le phénomène d'accroissement des journées chaudes voire 	<p>↘ Dégradation des conditions atmosphériques liées au réchauffement climatique</p>	<p>La réduction de l'exposition des populations à la pollution de l'air : polluants (Ozone, NOx), allergènes (Ambroisie) <i>Zones prioritaires : zones urbaines (Valence ; Romans) et périurbaines (zones le plus densément peuplées)</i></p> <p>Anticiper l'apparition de nouvelles zones exposées ou la détérioration de la qualité de l'air pour les populations déjà exposées</p>

caniculaires sur le territoire, les épisodes de smog devraient ainsi être plus réguliers et plus intenses. Les espaces urbains, déjà soumis à des niveaux de chaleur et d'exposition aux polluants plus importants, seront particulièrement vulnérables.

D'autre part, **l'augmentation des températures et l'allongement des saisons sèches** pourrait également entraîner un assèchement plus important des terres et la formation puis la diffusion de poussières favorisant la gêne respiratoire de certaines personnes.

L'exposition de la population de VRA aux pollutions et ses conséquences sanitaires

La pollution de l'air est un problème majeur de santé environnementale. Les effets de la pollution sur la santé augmentent avec le niveau d'exposition qui dépend des concentrations des substances polluantes dans l'air, de la durée d'exposition et de l'activité physique.

> En 2015, les données du rapport de l'ATMO RA indique que près de 400 habitants de l'Agglomération de Valence Romans ont été concernés par des dépassements de la valeur limite de concentration en **dioxyde d'azote (NO₂)** fixée à 40µg.m³ en moyenne annuelle. Les personnes exposées se situent exclusivement le long des grands axes routiers.

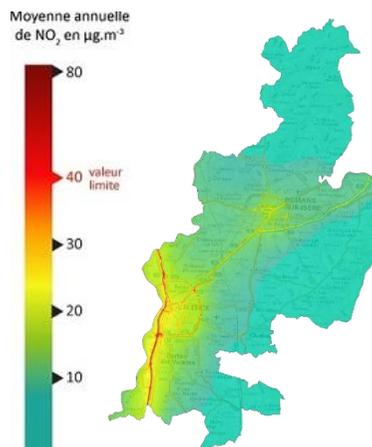
> Concernant **l'Ozone**, les valeurs cibles pour la protection de la santé et de la végétation ne sont pas respectées sur le territoire de VRA. En 2015, la totalité de la population a été soumise à des concentrations supérieures à la valeur cible fixée par l'union européenne.

> Pour les **particules**, les valeurs réglementaires européennes ont été respectées en 2015 sur VRA. Les particules fines représentent néanmoins un risque sanitaire majeur car ces valeurs limites réglementaires européennes sont bien supérieures aux limites préconisées par l'OMS, et il n'y a pas d'effet de seuil dans les impacts sanitaires - il n'y a pas de seuil en dessous duquel la pollution aux particules fines n'a pas d'impact sur la santé.

En 2015, **96 % de la population de VRA a été soumise à des taux de PM_{2.5} supérieurs à ceux recommandés par l'OMS** (Air Rhône-Alpes, 2016).

Selon une étude de quantification de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur l'agglomération de Valence, portée par l'InVS et l'ARS en 2014, le respect des valeurs de l'OMS pour les PM_{2.5} permettrait d'éviter 55 décès par an sur un périmètre de 127 000 habitants autour de Valence. Cette même étude insiste sur l'importance de travailler sur la pollution de fond (quotidienne), notamment particulière, qu'uniquement lors des épisodes de pics de pollution.

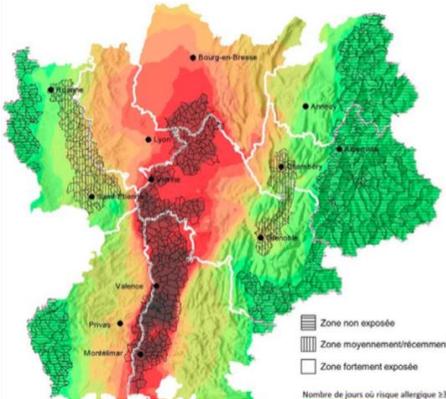
Moyenne annuelle en NO₂ en 2014 (Air Rhône-Alpes, 2016)



↘ Augmentation de la population sur les zones les plus exposées (zones urbaines et péri urbaines)

↗ La pollution atmosphérique identifiée comme un enjeu majeur par le PDU de Valence-Romans Déplacements

<p>La pollution aux pesticides</p> <p>Selon l'expertise de l'INRA et du CEMAGREF 30 à 50 % des substances actives des pesticides peuvent se retrouver dans l'air lors d'un épandage pulvérisation (Air Rhône-Alpes, 2016). Le nombre de substances actives utilisées en Rhône-Alpes s'élève à plus de 400 (évaluation pour 2011 (ibid.)). A l'inverse des particules fines, pour les pesticides, il n'existe pas aujourd'hui de valeurs réglementaires ou d'indicateurs sanitaires à mettre en relation avec les niveaux mesurés.</p> <p>En 2008-2009 puis en 2014-2015, Air Rhône-Alpes a fait un travail d'évaluation des niveaux de pesticides dans l'air dans le secteur de l'agglomération de Valence afin d'améliorer les connaissances sur l'exposition de la population aux pesticides dans l'air. 8 substances ont ainsi été mesurées dans l'air et 2 dans les retombées atmosphériques traduisant l'influence ponctuelle des différentes cultures environnantes de la vallée du Rhône dans des niveaux de concentrations très modérés. Les mesures effectuées au centre de Valence présentent des résultats inférieurs à ceux mesurés en zone péri-urbaine en 2008-2009. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ce constat : l'interdiction de plusieurs substances, une année 2015 peu favorable au développement des maladies fongiques et donc à l'utilisation des fongicides. L'omniprésence du S-métolachlore, herbicide de grandes cultures, se confirme.</p> <p>La pollution à l'ammoniac</p> <p>L'ammoniac (NH₃) participe à la formation de particules fines (dites secondaires) mais également à l'eutrophisation des milieux. Les principales sources agricoles d'ammoniac sont les engrais contenant de l'azote et les déjections d'élevage. On estime entre 650 et 700 le tonnage d'ammoniac émis par an provenant à 60 % des élevages (bâtiments pâture épandage) et 40 % des cultures (engrais minéraux).</p> <p>La principale voie de contamination de l'environnement est la volatilisation lors des épandages (engrais minéraux/organique ou déjections animales) ou dans les bâtiments agricoles. Les principales mesures pour réduire la volatilisation de l'ammoniac sont donc les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des actions agissant à la source : réduction de l'utilisation d'engrais azoté • des actions agissant sur la volatilisation : <ul style="list-style-type: none"> - incorporation immédiat ou le plus rapidement possible (<24 heures) des engrais et/ou des déjections d'élevage épandus, - lavage d'air dans les bâtiments, - couverture des fosses à lisier et le bâchage des tas de fumier. 	<p>↗ SRADDET et Plan national Ecophyto</p> <p>↗ Augmentation du nombre d'agriculteurs bio en Drôme (Démarche Biovallée) => forte dynamique de conversion</p> <p>↗ Recul des surfaces agricoles</p>	<p>Le développement de pratiques agricoles peu utilisatrices de pesticides (agriculture biologique, raisonnée...)</p> <p>L'adaptation des cultures aux conditions climatiques actuelles et à venir</p>
--	---	--

<p>Une sensibilité aux allergènes</p>  <p>L'agglomération de Valence-Romans est particulièrement touchée par les risques allergiques. L'ambroisie est celle qui fait l'objet actuellement de plus d'attention du fait de sa forte propagation en Rhône Alpes. Selon l'ORS, le nombre de personnes allergiques à l'ambroisie aurait doublé depuis 2004 pour toucher près d'un quart de la population rhônalpine. VRA se situe au centre du foyer d'exposition aux pollens d'ambrosies, avec, plus de 40 jours par an où le risque allergique est élevé. Seules les communes de Rochefort-Samson, Barbières, Saint-Vincent-la-Commanderie et Beauregard-Baret présente un risque un peu plus faible. Au total, ce sont 43 % du territoire de l'agglomération est soumis à une densité forte ou très forte des plants d'ambroisie. Ainsi, plusieurs dizaines de milliers de personnes résidentes sur le territoire de l'Agglomération se trouvent confrontées à de réelles situations de détresse, sans qu'il existe toujours de solutions médicales adaptées (insuffisances respiratoires sévères, contre-indication des corticoïdes, etc.).</p> <p>Selon une étude récente, la concentration dans l'air du pollen d'ambroisie pourrait quadrupler en Europe à l'horizon 2050 (CNRS, 2015). Le changement climatique serait responsable des deux tiers de cette augmentation, le tiers restant serait dû quant à lui à la colonisation de la plante, favorisée par les activités humaines. L'agglomération de Valence Romans a mis en place un plan de lutte contre l'ambroisie (repérage, identification, contrôle) incluant une démarche de sensibilisation de la population. Ce plan a permis de repérer 34 communes sur 51 par les renforts ambroisie, soit près de 9 694 ha de surface totale identifiés comme infestés, correspondant à 3500 parcelles infestées repérées. Sur cette base, 64% des surfaces infestées ont été détruites.</p> <p>Le sol : une pollution ponctuelle liée au passé industriel</p> <p>La direction générale de la prévention des risques définit un sol pollué par un terrain qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes et / ou l'environnement.</p> <p>La base de données BASOL, créée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL), recense les sites pollués ayant fait l'objet d'une action menée par les pouvoirs publics. 32 sites référencés sur les listes de BASOL sont répertoriés sur le territoire de Valence Romans. Ils concernent principalement l'axe Nord-Sud de Valence (de Bourg-lès-Valence à Portes-lès-Valence) et le secteur de Romans-sur-Isère.</p> <p>La base de données BASIAS, également créée par le MEDDTL, fait l'inventaire d'anciens sites industriels (abandonnés ou non), susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. Sur le territoire de Valence-Romans, une 60^{aine} de sites industriels et d'activités référencés sur la liste BASIAS.</p>	<p>↘ Évolution climatique favorable à la propagation de l'Ambroisie</p> <p>↗ Plan de lutte contre l'ambroisie</p> <p>↗ Projets et opérations de réhabilitations</p> <p>↘ De nombreux sols pollués non identifiés et donc non traités</p>	<p>La réduction de l'exposition des populations aux allergènes</p> <p>L'amélioration de la gestion du devenir des sols pollués</p>
---	--	--

<p>Les déchets : une valorisation croissante des déchets résiduels</p> <p>La collecte et le traitement des ordures ménagères et assimilés sont assurés par le SYTRAD regroupant 352 communes adhérentes dont les 56 communes de VRA.</p> <p>La gestion des déchets est la principale source d'émissions de GES du patrimoine et des services assurés par VRA (45 %).</p> <p>De manière générale, selon l'Agglomération Valence Romans, les ordures ménagères résiduelles (79 % du tonnage total) sont traitées par les centres de valorisation organique du SYTRAD d'Etoile-sur-Rhône, de Beauregard-Baret ou de Saint Barthélémy de Vals (SRICTOM), les 3 sites faisant l'objet d'une démarche ISO 14001. Les déchets organiques sont transformés en compost et les déchets combustibles récupérés en vue de leur valorisation énergétique. Ainsi, seuls les déchets non valorisables sont envoyés en enfouissement, soit à peu près 9 % des déchets traités par les équipements du SYTRAD.</p> <p>Les déchets issus de la collecte sélective sont transportés vers le centre de tri du SYTRAD, situé à Portes-lès-Valence. Le tri effectué par les habitants y est affiné, puis les déchets sont conditionnés pour être livrés chez les recycleurs des différentes matières. Le centre de tri a été construit selon le référentiel HQE) et fait l'objet d'une démarche qualité / sécurité / environnement (ISO 14 0001) pour son fonctionnement. Les refus combustibles sont valorisés énergétiquement et les autres refus sont enfouis. Le centre dispose d'un 186 m2 de panneaux photovoltaïques qui ont produit en 2015 23,9 MWh soit une consommation équivalente à 10 foyers, hors chauffage électrique.</p> <p>Le SYTRAD adapte sa politique aux enjeux de la loi Transition énergétique. En 2015, une réflexion a été engagée sur l'évolution des centres de valorisation organique pour accompagner les évolutions en matière de traitement de la partie fermentescible des déchets ménagers, et surtout, une meilleure valorisation de la partie combustible, en lien avec la volonté nationale de développer la production de combustibles solides de récupération. Une réflexion sera lancée sur l'évolution du centre de tri, toujours dans la perspective d'anticiper et favoriser un meilleur tri et une meilleure valorisation (source, rapport d'activité du SYTRAD 2015).</p> <p>Actuellement il n'y a pas de programme local de prévention des déchets sur le territoire, de démarche structurée autour de l'économie circulaire ou de programme de lutte contre le gaspillage alimentaire (étude en cours sur 7 cantines d'écoles "pilotes"). Un agent a été recruté début 2016 pour élaborer une stratégie de prévention et de sensibilisation. L'ambition est de prioriser et de généraliser les actions de prévention des déchets sur l'ensemble du territoire. De nombreuses actions de sensibilisation sont néanmoins d'ores et déjà menées sur le terrain : interventions en classe, stands sur les foires et salons, opérations de réduction des déchets, visites de sites, portes ouvertes SYTRAD, réunions d'information....</p> <p>Des actions de communication et de sensibilisation ont lieu au cours de la semaine de la prévention des déchets. Une réglette mémotri est distribuée à tous les habitants avec un numéro pour renseigner les habitants. Un guide sur la réduction - réutilisation - recyclage des déchets a été élaboré (CA du Pays de Romans). Sur les 13 déchetteries sur le territoire gérées par des délégataires, 3 déchetteries équipées conteneur en réemplois mais font l'objet de contraintes en termes de place. Il n'y a pas de compostage collectif (bas d'immeuble) mais le SYTRAD et VRA ont fait un groupement de commande pour acheter des composteurs et les revendre à prix modique aux citoyens.</p> <p>Le bruit</p> <p>Les infrastructures de transport présentent un potentiel important de nuisance acoustique, si l'impact sonore ou l'urbanisation à proximité sont mal maîtrisés. Le PDU de VRD a ainsi analysé finement l'exposition au bruit de la population de Valence Romans.</p> <p>Une étude menée par la Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et l'Attractivité Régionale (DATAR), dans le cadre de l'Observatoire des territoires, révèle que la population du département de la Drôme est</p>	<p>↗ Loi de transition énergétique qui fixe de nouveaux objectifs en matière de production des déchets, de modes de valorisation et à travers la notion d'économie circulaire.</p> <p>↗ Hausse de la valorisation matière organiques et énergétiques des OM, et de la qualité du tri</p> <p>↗ Réduction importante de la production d'Ordures Ménagères résiduelles depuis ces 10 dernières années</p> <p>↗ Baisse importante du tonnage d'OMr enfouies</p> <p>↗ Augmentation progressive de production de biogaz mais ↘ traitée en torchère</p> <p>↘ Présence d'importants axes routiers d'envergures</p> <p>↗ PPBE en cours d'élaboration</p>	<p>L'intégration de l'économie circulaire dans la stratégie de gestion des déchets</p> <p>La prévention des déchets</p> <p>La valorisation du biogaz issu du centre de stockage</p> <p>La réduction des nuisances acoustiques liées aux infrastructures routières par le développement des mobilités douces et du transport en commun, par la modération des vitesses, la maîtrise de l'urbanisation à proximité des infrastructures bruyantes ou l'aménagement d'équipements spécifiques</p>
---	---	---

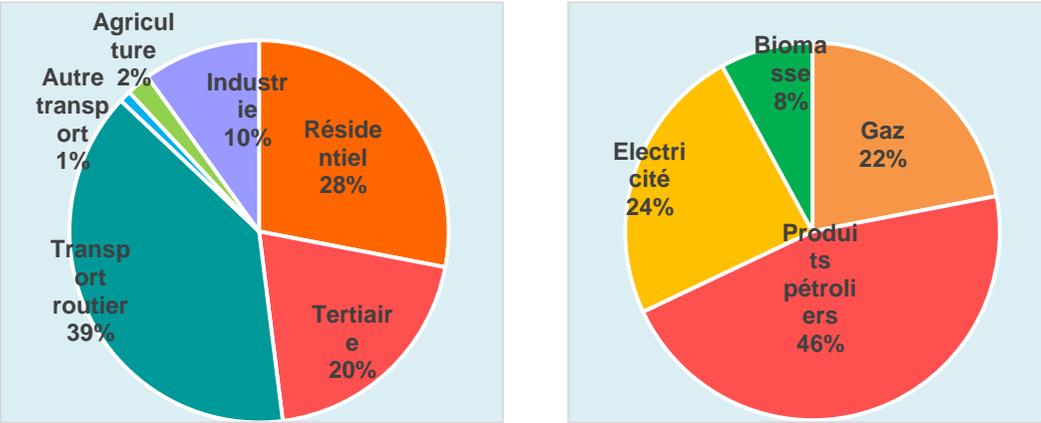
<p>relativement exposée au bruit dû au trafic routier. En effet, entre 1 et 2 % de la population du département est exposé à un niveau sonore moyen journalier de 68 dB ou plus. De même, entre 0,5 et 1 % de la population drômoise est exposé à un niveau sonore moyen de nuit de 62 dB ou plus.</p> <p>D'après le classement sonore des infrastructures routières sur la région Rhône-Alpes, près d'un 30aine de communes de VRA sont concernées par au moins une infrastructure supportant un trafic important et potentiellement source de nuisance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seules l'autoroute A7 et une partie de la « déviation » de Valence sont classées en catégorie 1 ; • Les voies classées en catégorie 2 sont principalement : des sections de l'autoroute A49 et de la RN 532, la RN 7 contournant Valence, une section de la RN 7 au Sud, certaines sections des pénétrantes et voies principales de Romans-sur- Isère et Valence. <p>Pour ce qui est du classement sonore des voies ferrées, les lignes TV Paris Gare de Lyon - Avignon et Valence - Vienne sont classées.</p> <p>Afin de limiter l'exposition de la population au bruit, un Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de la Communauté d'Agglomération de Valence-Romans est en cours d'étude. Ce PPBE permettra une connaissance plus fine de la problématique des zones de bruit au niveau local, un bilan sur les actions déjà réalisées, des propositions de fiche-action pour les zones à enjeux et un zoom sur les zones calmes à préserver.</p>		<p>pour réduire le bruit...</p> <p><i>Zones prioritaires : les secteurs les plus denses, où le plus de personnes sont exposées</i></p>
--	--	---

III.3.4. Thématique 4 : Les Risques

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	TENDANCES CONSTATÉES	Les enjeux en termes de risques liés au PCAET
<p>Risques naturels : inondations et mouvements de terrain</p> <p>Le risque inondation représente un risque naturel majeur sur le territoire de Valence-Romans. Ce risque porte principalement sur les eaux de surface et se présente sous deux formes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • inondations de plaine : notamment sur la Plaine de Valence avec un risque d'inondation par une crue à débordement lente de cours d'eau ou une stagnation des eaux pluviales (29 communes concernées). Sur les 20 dernières années, la commune de Romans-sur-Isère a par exemple fait 5 fois l'objet d'un arrêté portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pour inondations et coulées de boue. • crues torrentielles : elles concernent les cours d'eau drômois qui présentent un régime "méditerranéen" avec de fortes fluctuations saisonnières de débit typiques du régime pluvial cévenol, avec des hautes eaux d'automne et d'hiver générant des crues rapides, voire de type torrentiel, et assez fréquentes. <p>Par ailleurs, le risque d'inondation par remontée des eaux souterraines (nappes phréatiques) est faible sur le territoire, selon les données du BRGM.</p> <p>L'ampleur de l'inondation est fonction de plusieurs facteurs :</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↘ Imperméabilisation des sols, étalement urbain sur les zones à enjeu ↘ Augmentation de la fréquence d'évènements pluvieux extrêmes ↗ PPRi en cours d'élaboration + 4 SLGRI 2016-2021 	<p>La maîtrise de l'urbanisation sur les zones à enjeu (où l'aléa inondation est important) afin de ne pas augmenter les zones d'expositions</p> <p>La sensibilisation, l'information, la préparation et la gestion des risques</p> <p>La préservation des zones exposées, dont les champs d'expansion des crues (préservation des capacités d'écoulement dans les espaces de liberté)</p> <p>La prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme et de planification et de l'aménagement opérationnel</p>

<ul style="list-style-type: none"> - l'intensité et la durée des précipitations ; - la surface et la pente du bassin versant ; - la couverture végétale et la capacité d'absorption du sol ; - la présence d'obstacles à la circulation des eaux. <p>Aussi, le relief marqué et l'abondance de ravins entraînent des risques de crues périurbaines. Ces dernières sont accentuées par le ruissellement en secteur urbain consécutivement à une défaillance des réseaux de collecte des eaux pluviales et une imperméabilisation importante des sols.</p> <p>Les thématiques de gestion quantitative et qualitative des apports sont bien présentes dans tous les contrats de rivières du territoire : Contrat de rivière de la Galaure, de l'Herbasse, de la Joyeuse, Chalon, Savasse et de la Veauve Bouterne petits affluents du Rhône et de l'Isère. Il n'y a pas de données globales pour vérifier que les actions ont été entreprises.</p> <p>Ces risques d'inondation sont renforcés à la fois par la présence d'événements pluvieux extrêmes plus nombreux liés au changement climatique et par l'augmentation en cours de l'imperméabilisation des sols.</p> <p>Face à ces risques, des outils de gestion des risques existent :</p> <p>Pour les territoires à risque important d'inondations (TRI), comme c'est le cas de la Plaine de Valence (18 communes) et de Romans-sur-Isère / Bourg de Péage (11 communes), des stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) 2016-2021 ont été élaborées pour réduire les conséquences négatives des inondations, dans un objectif d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation. Ces stratégies constituent le volet territorial des Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du Bassin Rhône Méditerranée adoptée en fin 2015. Elles prévoient notamment la définition pour chaque commune d'un outil de maîtrise de l'urbanisation en zone inondable (PPRi par exemple).</p> <p>En 2017, 5 PPRi sont soit approuvés soit en cours de prescription.</p>		
<p>Retrait gonflement d'argile</p> <p>Par ailleurs, le territoire de Valence-Romans n'est que très peu concerné par le retrait-gonflement des argiles. La quasi-totalité du territoire présente un risque "d'aléa faible" selon le BRGM. Seules les communes de La Beame-Cornillane et Ourches présentent une petite partie de leur territoire en "aléa fort".</p> <p>Risque sismique</p> <p>Sur le territoire de Valence-Romans, la majorité du territoire est en "aléa modéré" concernant le risque sismique, seule la partie la plus à l'est est considéré en zone d'aléa "moyen".</p> <p>Risque de feux de forêt</p> <p>D'après le DDRM départemental, seule la commune de Périns est concernée par le risque feu de forêt.</p>		<p>L'intégration des enjeux de RGA dans les documents d'urbanisme locaux <i>Zone à enjeu : La Beame-Cornillane</i></p> <p>Pas d'enjeu</p> <p>Pas d'enjeu</p>

III.3.5. Thématique 5 : Une dépendance aux énergies fossiles

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	TENDANCES CONSTATÉES	Les enjeux en termes de d'énergie et de climat liés au PCAET
<p>Des émissions de GES à réduire (GES, énergie, stockage carbone)</p> <p>L'Agglomération de Valence Romans émet annuellement près d'1 million de tCO₂e par an. On note que les émissions de GES par habitant sont relativement stables depuis les années 90, liée à une maîtrise des consommations énergétiques sur le territoire.</p> <p>Sur les deux pôles urbains de Valence et de Romans, les émissions de GES par habitant n'excèdent pas les 6 tCO₂e alors qu'elles dépassent les 10 tCO₂e sur les aires d'influence, au profil plus rural.</p> <p>84 % de ces émissions de GES sont d'origine énergétique, c'est-à-dire issues de la combustion d'énergie. 66 % des besoins énergétiques du territoire sont couverts par des énergies fossiles.</p> <p>Les secteurs du transport et du résidentiel regroupent les 2/3 des émissions totales du territoire (respectivement 47 % et 20 %) ; ce sont également les secteurs les plus énergivores.</p> <p><i>Répartition des consommations énergétiques du territoire par secteur et par type d'énergie (pour un total de 5 670 GWh, 2015)</i></p> 	<p>→ une stabilisation du niveau des émissions de GES et des consommations énergétiques par rapport à leur niveau de 1990</p> <p>↗ un objectif Territoire à énergie positive</p> <p>↘ risque de hausse de la vulnérabilité énergétique des ménages sur le territoire liée à une augmentation du prix des énergies</p>	<p>Vers une transition énergétique du territoire afin de réduire la part des énergies fossiles dans le mix énergétique et réduire les émissions de GES</p>
<p>Les transports : 1^{er} responsable des émissions de GES du territoire</p> <p>Le poids du secteur des transports est lié à l'organisation du territoire marquée par un étalement urbain important (habitat pavillonnaire diffus), notamment sur la plaine de Valence, et de mitage sur les territoires ruraux. Ce développement très « extensif » de l'habitat est défavorable à la desserte par les transports en commun et aux modes de transports doux et participe à l'omniprésence de la voiture dans les déplacements quotidiens des habitants pour</p>	<p>↗ Mise en œuvre du Plan de Déplacements urbains</p> <p>↗ Renouvellement progressif du parc de véhicules</p>	<p>Une plus grande cohérence entre les documents d'urbanisme et l'offre de transports alternatifs à la voiture</p>

l'accès à l'emploi, aux services ou aux commerces. Ainsi, une large place lui est donc accordée en termes d'aménagement des espaces publics, y compris en cœur même des agglomérations (particulièrement le cas à Romans-sur-Isère). On notera que l'un des enjeux du SCoT Rovaltain est la densification du tissu urbain afin de limiter les besoins en déplacements et l'usage de la voiture individuelle.

Le PDU reconnaît plusieurs enjeux environnementaux en lien avec l'aménagement du territoire et la place de la voiture sur VRA :

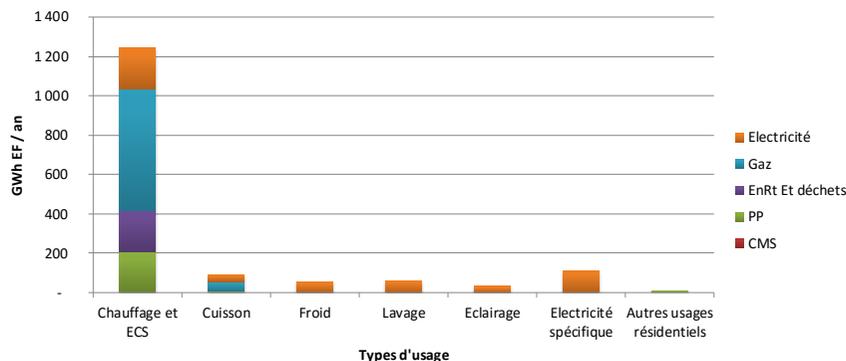
- > Utilisation du PDU comme un levier supplémentaire pour la maîtrise de l'urbanisation, en favorisant un développement urbain organisé autour des réseaux de transports en commun ;
- > Aménagements en faveur des modes de déplacements les plus économes en termes d'espaces (transports en commun, sites propres, modes doux) ;
- > Développement de l'offre de transports en commun dans le périurbain ;

> Création d'aménagements pour les modes doux ; développement du covoiturage et prise en compte des véhicules propres dans la ville.

Enfin, la présence d'infrastructures d'envergure nationale telles que l'A7 ou l'A49, génère également d'importants trafics de transit qui ont un impact important à la fois en termes de GES et de polluants atmosphériques.

Un bâti énergivore

Le bâti est également un secteur important d'émissions de GES et de consommations énergétiques du territoire. L'agglomération se caractérise par un bâti ancien et énergivore. Les besoins en chauffage sont principalement couverts par de l'énergie fossile (gaz et produits pétroliers) sources d'émissions de CO2 et de polluants. Répartition des consommations du secteur Résidentiel pour VRA en 2013



Un ménage sur 7 est ainsi en situation de vulnérabilité énergétique. Les zones du Chambaran et du Vercors sont les territoires les plus fortement touchés.

Le SCoT prend en compte les préconisations du SRCAE en matière de rénovation du bâti de 3 670 logements par an d'ici 2020, soit 18 350 logements. Sur le territoire de VRA, cela représente un objectif de rénovation de près de 16 000 logements d'ici 2040 ; les logements construits avant 1974 sont la cible prioritaire.

Pour ce faire, l'Agglomération a été retenue suite à l'APP Plateforme Locale de la Rénovation Énergétique (PLRE) en juin 2015. La plateforme Renov'Habitat Durable intervient principalement sur les opérations de rénovation et de développement des énergies renouvelables tout en pouvant conseiller sur des opérations de construction. Elle cible

↘ Augmentation des distances parcourues

↘ Baisse des parts modales vélo et train depuis 10 ans

↘ hausse de la vulnérabilité énergétique des ménages sur le territoire liée à une augmentation du prix des énergies et une forte dépendance aux énergies fossiles

↗ objectif, programme et outil d'accompagnement à la rénovation énergétique du parc existant afin de réduire progressivement la consommation énergétique

Un développement des modes de transports alternatifs à la voiture individuelle

zones prioritaires : zones périurbaines des pôles de Valence et de Romans

Une densification du tissu urbain tout en prenant en compte les enjeux d'énergie, de GES et de qualité de l'air dans les réflexions de formes urbaines

zones prioritaires : zones périurbaines des pôles de Valence et de Romans ; pôles d'influence

Une réduction des vulnérabilités énergétiques des ménages par la rénovation du parc bâti existant et la lutte contre l'étalement urbain et le mitage

zones prioritaires : Chambaran, Vercors, zones pavillonnaires périurbaines...

Une densification du tissu urbain favorisant un habitat moins énergivore

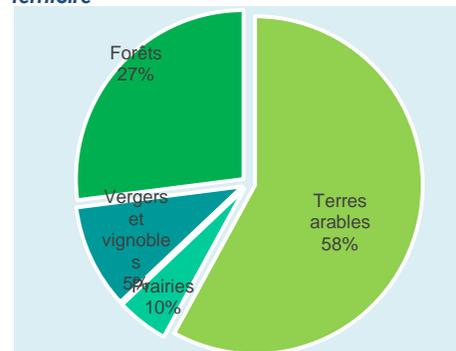
zones prioritaires : zones périurbaines des pôles de Valence et de Romans, centre-ville

l'habitat privé collectif et individuel à travers deux dispositifs : l'opération "toitures solaires" et le plan Renov'COPRO. Elle intègre également la démarche DORéMI et les Ambassadeurs de l'efficacité énergétique (SLIME) pour les ménages en situation de précarité énergétique.

Le stockage carbone

Valence Romans Agglomération dispose d'un stock de carbone correspondant à près de 16 millions de tCO₂e (58 % terres arables, 27 % forêt). À titre de comparaison, cela représente près de 150 fois les émissions annuelles du secteur agricole. L'artificialisation des sols est un enjeu majeur du territoire qui est donc susceptible d'avoir des répercussions en termes d'émissions de GES. La priorité n'étant pas dans un premier temps de forcément vouloir stocker plus de carbone mais bien de limiter les pertes (retournement des prairies, travail du sol intensif, sols nus, etc.). L'artificialisation est très marquée le long des grands axes de transports et à proximité des grandes agglomérations de Valence et de Romans. C'est dans cette zone que la pression foncière est très forte, avec un développement important des zones commerciales et industrielles.

Répartition du stock carbone dans les sols du territoire



↳ poursuite de l'artificialisation des sols réduisant les potentiels de séquestration carbone

Une lutte contre l'artificialisation des sols afin de préserver les potentiels de stockage carbone

zones prioritaires : Plaine de Valence

Des potentialités de production en énergies renouvelables sous exploitées, hormis pour l'hydroélectricité

Les énergies renouvelables locales couvrent près de **14 % des consommations d'énergie finale**.

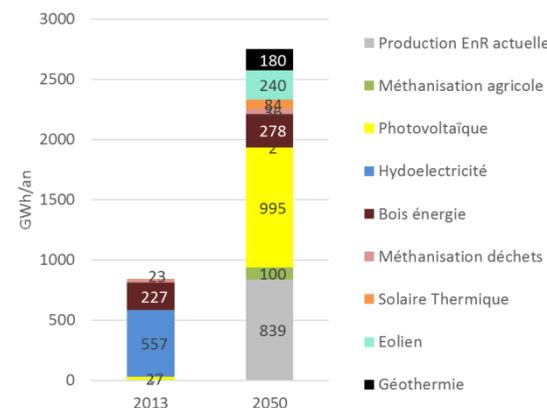
La production d'énergie renouvelable s'élève à 834 GWh, dont 67 % sont liées aux installations hydroélectriques du Rhône et de l'Isère. Bien que les autres filières énergétiques soient encore peu développées, de nombreux projets sont en cours de développement par des opérateurs privés comme par les SEM de l'Agglo : parcs éoliens, réseau de chaleur en géothermie, centrales photovoltaïques sur d'anciennes décharges, friches et parkings.

Selon le PCAET, le potentiel de développement des énergies renouvelables sur le territoire est important et représente une opportunité économique remarquable : la production d'EnR sur le territoire peut être triplé d'ici 2050, soit une production de près de 2 000 GWh/an supplémentaires.

Le SCoT du Grand Rovaltain s'est saisi de cet enjeu et encourage le développement de filières de production locale, en veillant toutefois à ce que celles-ci n'impactent pas l'environnement.

- > En matière **d'hydroélectricité**, si les cours d'eau du territoire sont d'ores et déjà exploités par le biais de moyennes et grandes centrales, la multiplicité des cours d'eau offre de nombreuses possibilités pour la création de petites voire de microcentrales hydrauliques. Le nouveau classement des cours d'eau produit en 2013 réduit néanmoins le potentiel de développement.
- > Le solaire **photovoltaïque** représente la moitié de ce potentiel nouveau, quasi intégralement sur toitures et ombrières : équipement de 45 000 maisons avec 50 m² de panneaux, et 11 000 bâtiments avec 100 m² de panneaux en moyenne. Le photovoltaïque au sol reste très marginal (<60 GWh/an), positionné sur des friches et des terrains non agricoles.
- > Le potentiel de **géothermie** est estimé à 180 GWh/an ; un permis de recherche de sites géothermiques à basse température a été accordée sur la zone de Valence (350 km²) et permettra de mieux identifier les zones de potentiels.

Production énergies renouvelables de VRA (PCAET)



➤ Une augmentation progressive de la part des EnR dans la consommation finale du territoire

➤ Création d'outils techniques et financiers pour le développement de projets EnR locaux et participatifs (SEM)

➤ De nombreux projets en cours de développement : éolien, géothermie, méthanisation, solaire...

➤ Des conditions climatiques favorables et des ressources locales abondantes pour le développement d'énergies renouvelables : solaire, vent, bois...

➤ Évaluation environnementale obligatoire des projets d'installations solaires > à 250 KWc

➤ Classement de cours d'eau afin de préserver la faune aquatique

↘ Des faibles possibilités d'injection de biométhane dans le réseau basse pression du nord du territoire

L'accroissement de la part des énergies renouvelables disponibles sur le territoire sans compromettre ses qualités agricoles, paysagères, et écologiques :

o Promotion des filières en lien avec l'éco-construction en valorisant les potentiels locaux (bois-énergie, chaudière collective, solaire...) dans l'habitat collectif et individuel

o Innovation dans le domaine du développement économique
zones prioritaires : Drôme des Collines pour l'éolien

La structuration de la filière bois-énergie

<p>> Le potentiel éolien est estimé à 240 GWh/an (45 à 50 machines, les projets actuels représentant à eux seuls 100 GWh/an).</p> <p>> La biomasse-énergie représente environ 380 GWh/an de potentiel supplémentaire, dont 280 GWh/an en mobilisant mieux les 24 000 ha de forêt du territoire et les bois de rebut et déchets verts, et 100 GWh/an pour la méthanisation, issus principalement des déjections d'élevage, et dans une moindre mesure des résidus agricoles et des cultures intermédiaires qui ne concurrencent pas les productions alimentaires. Le développement de cette filière doit se faire en tenant compte des enjeux de qualité de l'air.</p> <p>À noter qu'en dehors des forêts publiques, 90 à 95 % sont des forêts privées avec des surfaces moyennes de l'ordre de 1 hectare par propriétaire. Ce morcellement ne facilite pas l'implication des propriétaires. De fait, la Drôme et l'Ardèche sont parmi les départements les moins producteurs de bois-énergie de la région Rhône-Alpes (<20 000 t/an).</p> <p>> On constate un faible potentiel d'injection en biométhane sur le Nord du territoire, notamment autour de Romans-sur-Isère.</p> <p>L'ensemble des hypothèses prises pour l'estimation du gisement de production EnR par filière est présentée en annexe.</p> <p>Les potentialités de raccordement au réseau de transport et de distribution d'énergie</p> <p>Sommant grands projets et production diffuse, le gisement net restant à raccorder d'ici 2020 est évalué à 55 MW. Les résultats permettent de conclure à ce stade que :</p> <ul style="list-style-type: none"> > le gisement atteignable à 2020 est largement inférieur à la capacité réservée sur les postes (84 MW sur les postes sources situés dans le territoire), > 1,2 MW est raccordé sur des postes sources hors territoire (2% du gisement), > 3 postes sources ont une capacité réservée insuffisante pour accueillir les projets qui leurs sont attribués : La Vanelle, Beaumont-Montoux et Chambaud, pour un total de 2,7 MW à raccorder (5% du gisement), 	<p>↗ augmentation des actions de rénovation du réseau permettant l'injection des nouvelles unités de production décentralisée sur les réseaux de transport et de distribution d'énergie</p> <p>↘ Faible potentiel d'injection de gaz dans le réseau</p> <p>↗ Convention GRDF / VRA à venir</p>	<p>La préservation des capacités d'accueil du réseau de distribution d'électricité</p> <p>Le désenclavement de la zone gazière de Romans sur Isère</p>
--	--	--

- > 14 postes sources (10 postes S3REnR et 4 postes privés) n'ont pas de capacité réservée, ou elle n'est pas renseignée. Or, ces postes pourraient accueillir 11 MW de capacité EnR (soit 20% du gisement),
- > 6,8 MW (12% du gisement) pourront être raccordés seulement après que les travaux prévus dans le S3REnR auront été effectués, ce qui induit un risque de retard dans le raccordement des installations.

Au final, 63% du gisement (35 MW) peuvent être raccordés immédiatement, sans problèmes vis-à-vis de la capacité technique d'accueil des réseaux de transport et des postes sources et sans nécessiter de révision du S3REnR.

Sur le réseau de distribution, environ 12 % du gisement total (en puissance crête) peut être réalisés si un écrêtement à 70 % de la puissance crête est réalisée par tous les projets. Cette logique de préservation des capacités d'accueil du réseau de distribution est très importante pour atteindre un moindre coût global de raccordement pour la collectivité. En effet, cet effort collectif de consentir à perdre 1 % de la production annuelle permet d'augmenter de 30 % la capacité d'accueil.

Concernant le réseau gazier, l'injection de biométhane dans le réseau GrDF nécessite des capacités suffisantes qui dépendent du réseau lui-même mais aussi des consommations observées sur ce réseau. Ainsi on constate un faible potentiel d'injection en biométhane sur le Nord du territoire, notamment autour de Romans-sur-Isère : d'après GrDF, le potentiel d'injection est inexistant de mai à septembre inclus. En effet, les besoins de consommation sur les antennes basse pression du réseau GrDF sont réduits en période estivale et ne permettent pas un écoulement d'une production de biogaz additionnelle. Aujourd'hui il n'est pas possible, contrairement au réseau électrique, de faire « remonter » le gaz d'un réseau basse pression vers un réseau de transport à plus haute pression ("rebours" dans le jargon). Des solutions pour résoudre ce problème sont en cours de validation, mais elles nécessiteront des investissements conséquents qui ne pourront être assumés que pour des productions de gaz importantes.

Cette zone pourrait être désenclavée par un maillage sur la zone gazière de Valence, en agissant sur 2 tronçons :

- Maillage 1 : 4,2 km entre Bourg-de-Péage et Alixan,
- Maillage 2 : 1 km entre Saint Marcel-les-Valence et Bourg-les-Valence

Le coût estimé en première approximation pour ce maillage de 5,2 km est évalué entre 600 et 650 k€.

La question du potentiel d'injection de biométhane à l'échelle communale pourra être affinée une fois que la convention de partenariat entre VRSRA et GrDF aura été signée, ouvrant la porte à des échanges d'informations et à des travaux communs.

L'observation des évolutions des indices climatiques

Selon Météo France, sur le territoire de la région Rhône-Alpes comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, les changements climatiques se traduisent principalement par une **hausse des températures**, marquée surtout depuis le milieu des années 1980.

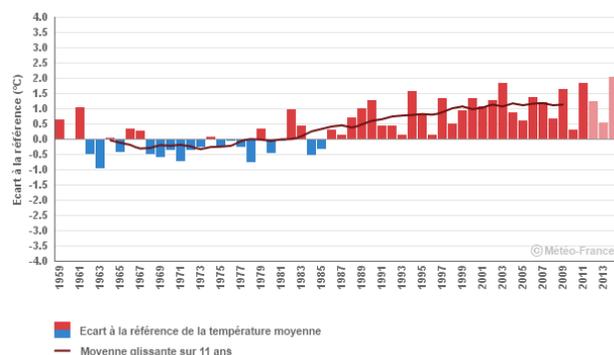
Ainsi, l'analyse des données pour la station la plus proche de VRSRA, située à Montélimar, montre une augmentation

↳ poursuite du réchauffement climatique au cours du 21^e siècle en RA, quel que soit le scénario

Le suivi des indices climatiques et leur traduction en termes d'impacts sur le territoire

progressive de la température moyenne annuelle depuis les années 60 pour atteindre 2 degrés supplémentaires.

Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 - station Montélimar (Météo France, 2016)



Pour la région, à l'échelle saisonnière, ce sont le printemps et l'été qui se réchauffent le plus, avec des hausses allant jusqu'à 0,5°C par décennie. En automne et en hiver, les tendances sont également en hausse mais avec des valeurs moins fortes, de l'ordre de +0,3°C, voire +0,4°C par décennie dans les zones montagneuses. En cohérence avec cette augmentation des températures, le nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures ou égales à 25°C) augmente, et le nombre de jours de gel diminue.

Le **nombre de journées chaudes** est très variable d'une année à l'autre, cependant les statistiques rendent compte d'une augmentation d'une vingtaine de jours (en considérant une moyenne glissante sur 11 ans).

L'évolution des précipitations est moins sensible car la variabilité d'une année sur l'autre est importante. Sur la période 1959-2009 en Rhône-Alpes, les tendances annuelles sur la pluviométrie sont peu marquées. Il en est de même à l'échelle de la station de mesure de Montélimar. Faute d'un accroissement du cumul de pluie, l'augmentation de la température favorise l'augmentation de phénomènes comme la sécheresse et le déficit en eau dans le sol, essentiellement par effet d'évaporation comme l'illustre le graphique ci-dessous. On observe, en effet, un assèchement de l'ordre de 3% entre la période 1961-1990 et 1981-2010 pour toutes les saisons, à l'exception de l'automne.

Toujours selon Météo France, cette évolution se traduit, pour la végétation et les cultures non irriguées, par un léger allongement moyen de la période de sol sec en été, et par une diminution faible de la période de sol très humide au printemps. Pour les cultures irriguées, cette évolution se traduit potentiellement par un accroissement du besoin en irrigation.

Ainsi, un des principaux enjeux d'adaptation au changement climatique est la ressource en eau.

Les conséquences du changement climatique sur le territoire par dimension environnementale sont détaillées dans chaque thématique de l'EIE.

↘ évolution négative des indices climatiques sur le territoire de VRA : peu d'évolution des précipitations annuelles au 21^e mais une répartition différente, et un assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du 21^e siècle en toute saison

III.3.6. Thématique 6 : Un patrimoine riche et diversifié

Le territoire de Valence Romans bénéficie de paysages riches et diversifiés, en lien avec la diversité des modes d'occupation des sols. Dans ces paysages, la nature, l'agriculture et les grands équipements occupent une place prépondérante.

Le SCoT du Grand Rovaltain distingue 7 grandes entités paysagères, chacune disposant d'une situation, des atouts et des menaces spécifiques :

- La vallée du Rhône.

- La vallée de l'Isère.
- La plaine agricole valentinoise.
- Les collines de Chambaran.
- Les contreforts du Vercors.
- L'agglomération de Valence.
- L'agglomération de Romans.

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	TENDANCES CONSTATÉES	Les enjeux en termes de patrimoine liés au PCAET
<p>Un territoire d'une grande richesse paysagère</p> <p>La vallée du Rhône : Cette entité comprend le Rhône et ses basses terrasses alluviales, hors agglomération de Valence en raison de ses caractéristiques urbaines spécifiques. Le paysage, horizontal, est marqué par de grandes infrastructures de transport routières et ferroviaires, en particulier sur la rive gauche avec l'autoroute A7. Le lit du fleuve est très artificialisé en raison de son endiguement et des nombreux barrages qui le jalonnent. La rive est rythmée de stations de pompes et de canaux, pour l'irrigation des cultures de la plaine et possède également une vocation économique plus prononcée. Les terres agricoles sont progressivement grignotées par des zones d'activités, notamment autour du port commercial de Portes-lès-Valence.</p> <p>La vallée de l'Isère : Cette entité correspond à l'Isère et ses basses terrasses alluviales, hors agglomération de Romans. Le paysage est horizontal, doucement étagé par une succession des terrasses alluviales. L'horizon s'arrête sur le relief des Monts de Chambaran. Le lit du fleuve est artificialisé en raison de son endiguement et des barrages qui l'accompagnent. Cependant, une mince ripisylve habille en continu les berges de l'Isère. D'importantes roselières sont aussi présentes, en amont des retenues de la centrale de la Vanelle et de l'usine de Pizançon.</p> <p>Les basses terrasses correspondent à un paysage agraire ouvert, parsemé de bourgs et de fermes isolées. La richesse des sols alluvionnaires est à l'origine du développement de vastes parcelles de polyculture : champs céréaliers et fourragers, vergers, maraichage, prairies pâturées. L'horizontalité du paysage est rompue par des arbres isolés, des alignements de saules têtards, des fermes, des cabanes agricoles et des croix de chemin. Certains de ces éléments appartiennent à une forme de patrimoine local, végétal ou bâti. Les bourgs et les routes principales se situent à distance de l'Isère. Les quelques habitations récentes de la vallée sont bâties autour des noyaux urbains existants.</p> <p>La plaine agricole valentinoise Cette entité correspond à un paysage agraire horizontal, caractérisé par une grande ouverture de l'espace. Plusieurs</p>	<p>↘ Banalisation des paysages</p>	<p>La préservation de la diversité et des identités paysagères, en particulier en luttant contre l'étalement urbain et le mitage</p> <p>Améliorer la qualité paysagère des entrées et traversées des villes et villages en évitant notamment les aménagements monofonctionnels, sans caractère, consommateur d'espace et d'énergie <i>Zones prioritaires : entrée de ville</i></p>

bourgs et hameaux ponctuent le territoire, constituant les nœuds du réseau routier principal. La plupart des nouvelles habitations sont construites autour des noyaux existants. Le reste de l'habitat prend essentiellement la forme de fermes isolées.

Le paysage agricole est constitué de vastes parcelles céréalières irriguées. Des vergers et quelques vignes sont aussi présents en périphérie de Valence et à proximité des bourgs ruraux.

Toutefois, le mitage de l'espace, l'urbanisation linéaire le long des grands axes engendrent une perte progressive de l'identité agricole du territoire, par l'absence de fronts urbains perceptibles et de traitement des interfaces entre zones urbaines et espaces agricoles et naturels. L'urbanisation telle que réalisée aujourd'hui (lotissement, mitage...) engendre une perte de lisibilité des silhouettes villageoises.

Les collines de Chambaran

Les collines de Chambaran présentent un paysage ondulé, aux ambiances très variées du fait de l'hétérogénéité du sol. Le territoire est entaillé de nombreux vallons, ramifiés autour de trois vallées étroites : l'Herbasse, la Savasse et la Joyeuse. Ces vallons offrent autant de micro-paysages, façonnés par la force du relief et l'orientation des pentes.

Ce territoire joue un rôle à la fois d'espace de vie au sens économique, social, culturel, et de poumon vert des espaces urbains voisins, potentiel à valoriser.

Les versants pentus, exposés au Nord, ainsi que les sommets caillouteux, sont boisés de hêtres, de chênes et de châtaigniers. Les parois les plus abruptes révèlent des affleurements blancs de molasse calcaire, parfois creusés de galeries. Les terres plus favorables accueillent une grande diversité d'activités agricoles (polyculture irriguée et maraichage, Vergers et Élevage). Certaines pentes enrichies témoignent d'une déprise agricole.

L'habitat est essentiellement constitué de fermes et de hameaux, perchés à flanc de collines. Les bourgs prennent place dans les vallées, parfois en surplomb, à l'abri des crues. L'architecture traditionnelle suit l'hétérogénéité des sols : pierres taillées ou briques en pisé. Toutefois, elle est aussi de plus en plus remplacée par des constructions peu identitaires. Le territoire connaît également un phénomène de mitage et de perte des coupures paysagères existantes.

Les contreforts du Vercors / Les Piémonts Vercors

Cette entité correspond à un paysage de contreforts montagneux, en belvédère sur la plaine valentinoise. Les contreforts forment un rempart continu et très pentu à l'Est. Leurs versants sont couverts de boisements et de broussailles, laissant apparaître localement des affleurements rocheux. Ce territoire présente une forte identité rurale. Ainsi, l'agriculture extensive entretient le paysage et participe à son identité. Des prairies permanentes sont présentes en bas du versant ; cependant, plusieurs friches révèlent une régression des surfaces pâturées.

Au pied des contreforts, un relief morainique, aux pentes plus douces, accueille des cultures céréalières et des prairies de fauche. Cette unité joue également le rôle de poumon vert pour les espaces urbains voisins mais aussi de porte d'entrée du Vercors aujourd'hui encore peu valorisée (entrées de bourgs, aménagements des traversées...).

L'habitat est essentiellement constitué de fermes dispersées. Le bourg, minuscule, s'insère en contrebas du relief accueillant le château. Les nouvelles constructions sont fortement perceptibles depuis la plaine, engendrant un impact visuel non négligeable et une perte du sentiment de naturalité. L'évolution des carrières constitue également un enjeu fort du territoire (visibilité, valorisation après exploitation...).

L'agglomération de Valence

Le centre historique de Valence correspond au paysage le plus emblématique de l'agglomération valentinoise. Son plan, dense et régulier, concentre un riche patrimoine urbain et architectural, qui n'est pas toujours valorisé.

La couronne périphérique de Valence présente des paysages urbains plus banalisés. Ses quartiers sont coupés les

uns des autres par des voies routières. Ainsi, l'urbanisation des hautes terrasses est enclavée entre le large boulevard W. Churchill et la rocade périphérique.

Cependant, des éléments à caractères naturels et agricoles existent, constituant un fort potentiel de valorisation du paysage valentinois et un support de liaisons douces :

- Le talus de la haute terrasse alluviale entoure la ville depuis le plateau de Lautagne jusqu'au Parc Brun. Cette ceinture « verte » très intéressante est cependant mal reliée aux quartiers qu'elle traverse et les cheminements sont discontinus et confidentiels (sentier des contrebandiers).
- Les canaux de Valence constituent un patrimoine bâti et naturel important. Toutefois, une grande partie de ces canaux est enterrée, les autres restent confidentiels et à l'écart des grands espaces publics.
- Les terres agricoles enclavées entre la rocade et l'urbanisation des hautes terrasses. Elles composent l'interface entre l'agglomération de Valence et la plaine agricole, ainsi que la qualité des lisières urbaines. C'est une zone sensible à la pression urbaine, mais aussi particulièrement intéressante en termes de ceinture « verte ».

L'agglomération de Romans – Bourg de Péage

L'agglomération de Romans comprend les villes de Romans-sur-Isère et de Bourg-de-Péage. Ce territoire multifonctionnel (industrie, commerce, habitat) associe un centre aggloméré et des bourgs. L'Isère, axe structurant, constitue une source d'aménités mais aussi de risques. La conurbation le long des axes routiers, la réduction des coupures paysagères existantes, la fermeture des paysages liée à une baisse de l'activité agricole sont autant de phénomènes engendrant une perte d'identité paysagère locale. Notons également que les berges de l'Isère sont aujourd'hui peu valorisées.

Le centre historique de Romans-sur-Isère composé de rues étroites, concentre un riche patrimoine urbain et architectural. De nombreux escaliers étroits (« côtes ») serpentent au travers la ville. Plusieurs rues piétonnes et commerçantes, associées à des places publiques, font du centre historique un quartier fréquenté, par une population locale et de touristes.

L'occupation et le partage de l'espace

Le territoire de Valence Romans s'organise pour l'essentiel sur une vaste plaine, à la confluence de la vallée de l'Isère et du Rhône. Celle-ci est encadrée de trois entités naturelles, que sont les piémonts du Vercors, les forêts des Chambarans, et le couloir rhodanien, qui dominent le grand paysage. La qualité des paysages relève de cette « proximité » de la grande nature vis-à-vis des lieux de vie et renvoient une image « naturelle » affirmée du territoire.

L'agglomération est également un axe fort de communication. Le territoire est ainsi marqué par la présence de l'autoroute A7 qui le structure selon un axe Nord-Sud. L'A49 du sillon alpin prend sa source à Valence et dessert Grenoble, irriguant le territoire d'Ouest en Est.

Le territoire est marqué par une vocation agricole très forte. Sur le territoire du Grand Rovaltain, l'agriculture occupe près de 60 % du total des terres du territoire (47% pour l'ensemble de la région). Elle tient une place importante dans la diversité et l'entretien des paysages, ainsi que dans le maintien de la biodiversité.

Elle se concentre essentiellement sur les plaines et certains bas plateaux du couloir Rhodanien, où elle peut présenter des taux d'occupation de l'espace de 70 % (plaine de Valence). L'activité est moins prégnante dans le canton de Romans-sur-Isère (environ 34 %), ce qui est directement corrélé avec la vocation urbaine et d'activités de ce secteur.

En lien avec les contrastes du relief, la géographie, la géologie et le climat, l'agriculture du territoire est variée :

↘ Pertes des surfaces agricoles

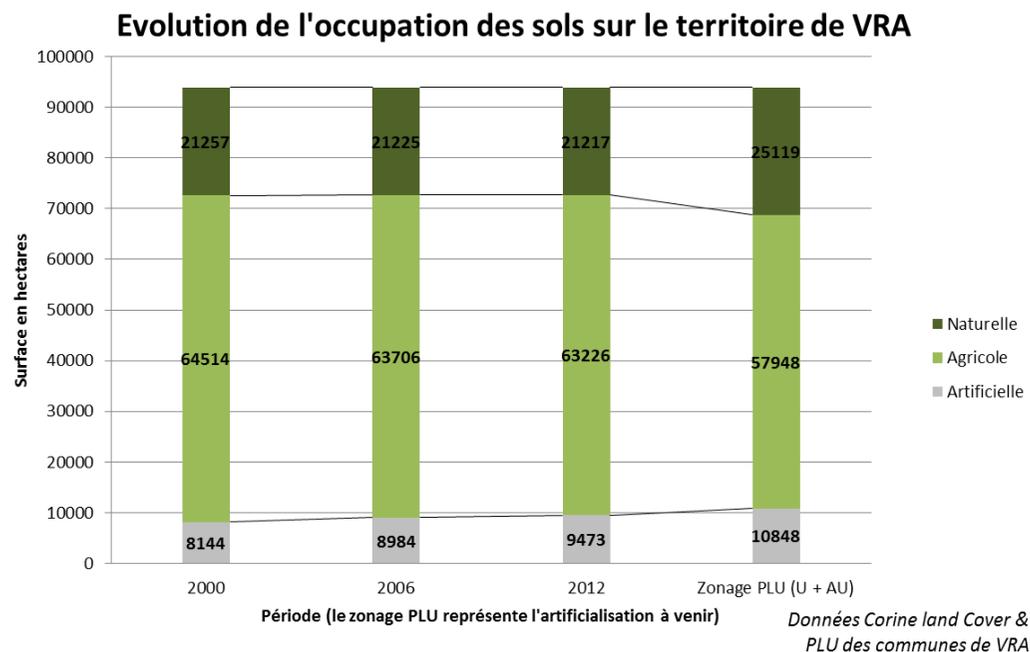
La protection de l'espace agricole de l'étalement urbain non maîtrisé

<p>- Les collines drômoises, accueillent la polyculture et de l'élevage, associées à la production de noix. - La Vallée du Rhône Nord est le domaine de l'arboriculture et de la viticulture sur les pentes bien exposées. - L'élevage caractérise le piémont du Vercors, à l'Est. - La plaine de Valence est très largement dominée par les grandes cultures (céréales, oléo-protéagineux), les cultures industrielles (plantes à parfum, semences grainières) et l'aviculture. On y relève également de l'arboriculture (abricots, pêches, noix au Nord-Est) et une production légumière.</p> <p>La protection du patrimoine et des paysages</p> <p>Valence-Romans agglomération possède un patrimoine bâti, agricole, industriel et archéologique. Certains de ses sites ont été classés ou se situent dans des zones de protection dans un but de préservation face aux pressions démographiques et urbaines. Sur le territoire de Valence Romans, il existe seulement 1 site classé (terrasses et jardins du musée de Valence) et 8 sites inscrits.</p> <p>Dans cette même logique de protection et de valorisation du patrimoine, 4 ZPPAUP (zones de protection du patrimoine architectural et paysager) sont recensées sur le territoire à Miribel, Romans-sur-Isère, Hostun et une AVAP (Aire de mise en valeur du patrimoine architectural et paysager, qui vient remplacer les ZPPAUP) à Valence.</p> <p>Les différentes actions envisagées en matière de développement des énergies renouvelables ou de rénovation énergétique du patrimoine, dans le cadre du PCAET, devront examiner les impacts potentiels du projet par rapport aux sites, de l'échelle du paysage de proximité à l'échelle du grand paysage.</p>	<p>↗ Classement de site et création d'AVAP</p>	<p>La préservation du patrimoine architectural et paysager dans les actions de rénovation énergétique du parc bâti et de développement des énergies renouvelables <i>Zones prioritaires : centres urbains</i></p>
---	--	---

III.3.7. Thématique 7 : Un aménagement consommateur d'espace et d'énergie

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	TENDANCES CONSTATÉES	Les enjeux en termes d'aménagement liés au PCAET
<p>Evolution des espaces agricoles, naturels et forestiers</p> <p>Entre 2000 et 2012, ce sont 1 500 ha sur un territoire de 94 000 ha qui ont été artificialisés, soit environ la surface d'une commune. L'augmentation de la tâche urbaine est supérieure à l'augmentation de la population. Le stock de surfaces naturelles reste quant à lui constant sur les 12 années, l'urbanisation s'effectue donc essentiellement sur des terres agricoles.</p> <p>En 2016, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) des 56 communes autorisaient l'artificialisation de 1500 ha supplémentaires de terres agricoles. Une augmentation des surfaces naturelles de 4000 ha est également constatée. Celle-ci pourrait s'expliquer par l'abandon récent de terrains agricoles, ou par l'incertitude des données Corine land Cover. En effet, l'imagerie satellite ne permet pas toujours de distinguer zones naturelles, et terres agricoles. Cette dernière hypothèse est renforcée par les données Agreste 2010. Celles-ci indiquent en effet une Surface Agricole Utile de 45000 ha sur le territoire. L'emprise agricole réelle pourrait donc être encore plus faible que celle indiquée par</p>	<p>↘ Poursuite de la consommation de l'espace dans le cadre des aménagements à venir prévus au SCoT</p> <p>↗ Objectif de densification</p>	<p>Un aménagement territorial économe en espace et en énergie</p>

les PLU.



L'étalement urbain et le mitage

Le SCOT Rovaltain place la lutte contre l'étalement urbain et le mitage comme un enjeu majeur du territoire pour la préservation de la diversité et des identités paysagères du territoire.

Ainsi, en 22 ans, ce sont 1 500 ha sur un territoire de 85 000 ha qui ont été artificialisées, soit environ la surface d'une commune. L'augmentation de la tâche urbaine est supérieure à l'augmentation de la population.

En effet, l'étalement urbain marque profondément le territoire de Valence-Romans Agglomération. Le développement urbain, très fort dans les années 80, s'est organisé autour des voies de communication et des grandes agglomérations (Valence et Romans), entraînant un développement linéaire (d'habitat ou de zones d'activités) et des effets de continuité urbaine. Les bourgs s'étendent au moyen de couronnes résidentielles ou zones d'activités qui rendent peu lisibles les silhouettes villageoises patrimoniales. Le phénomène de périurbanisation se ralentit légèrement entre 1999 et 2007 selon les données du PDU.

On constate également un **mitage des espaces agricoles lié à un habitat résidentiel**. Dans ce cas, les implantations apparaissent souvent en déconnexion du site. Les nouvelles constructions montrent souvent une

<p>rupture architecturale avec le bâti alentour (par leur implantation, leur volume, les matériaux utilisés...). L'ensemble de ces phénomènes a comme conséquence une banalisation progressive des paysages du territoire. Aussi, l'un des enjeux reconnus du SCoT Rovaltain est de lutter contre la régression de surfaces agricoles.</p> <p>L'étalement urbain, concomitant à l'essor de l'automobile, s'est accompagné sur le territoire de VRA d'une spécialisation des espaces à urbaniser, en quartiers pavillonnaires, zones d'activités artisanales, industrielles ou commerciales. Le développement de ces quartiers monofonctionnels contribue à l'éloignement des fonctions, générant plus de besoins en déplacement et moins de liens sociaux, les espaces publics aménagés étant quasi-exclusivement dédiés à la desserte automobile. Le piéton ou la desserte en transport en commun sont peu pris en compte dans les aménagements des espaces publics, générant d'importants besoins énergétiques pour les déplacements et altérant le cadre de vie de la population.</p> <p>Cette hétérogénéité des implantations et la banalisation des constructions impactent désormais fortement le paysage, d'autant plus que les zones activités ou commerciales font office d'entrée de ville pour une bonne part des villes et villages du territoire.</p> <p>Les objectifs d'économie et de préservation de l'espace affichés dans le SCoT</p> <p>Les objectifs d'économie et de préservation de l'espace affichés dans le SCOT Rovaltain doivent conduire les décideurs à adopter un mode d'urbanisation plus économe en espace et à favoriser les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle.</p> <p>Les objectifs prioritaires se déclinent comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser le développement du territoire sur un modèle multipolaire ; - Densifier plutôt qu'étendre ; - Maintenir les continuités naturelles, agricoles et urbanisées ; - Promouvoir de nouvelles formes d'habitat ; - Préserver les espaces agricoles et sylvicoles à enjeux ; - Valoriser les produits locaux et favoriser les circuits courts ; - Favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement. <p>Concrètement, le SCoT fixe un objectif maximum de consommation foncière de 92 hectare annuel d'ici 2030. Ce développement doit se faire en prioritaire sur du renouvellement urbain.</p> <p>Les objectifs d'économie et de préservation de l'espace affichés dans le SCoT</p> <p>La forte consommation de l'espace est liée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aux modes de construction de l'habitat, essentiellement individuel (emprise foncière importante pour chaque logement). - A la création des infrastructures de déplacement et de dessertes associées à cette forme d'habitat. <p>Ce développement très « extensif » de l'habitat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Induit des coûts importants pour la collectivité, pour la création et l'entretien des voiries (de 3 000 à 6 000 euros par an et par kilomètre pour l'entretien). - Est très défavorable à la desserte par les transports en commun et aux modes de transports doux. <p>L'espace dédié aux déplacements est inégalement réparti entre les modes : une large place est accordée à la voiture.</p>	<p>↘ Réduction des parts vélos et TC dans les parts modales du Grand Rovaltain</p>	<p>La maîtrise de l'urbanisation, en favorisant un développement urbain organisé autour des réseaux de transports en commun.</p> <p>L'aménagement en faveur des modes de déplacements les plus économes en termes d'espaces et d'énergie (transports en commun, sites propres, modes doux) et qui permettent de préserver les espaces naturels et agricoles.</p>
--	--	--

L'automobile représente le moyen de transport largement dominant au sein du territoire d'étude Valence-Romans, et une large place lui est donc accordée en termes d'aménagement des espaces publics, y compris en coeur même des agglomérations (particulièrement le cas à Romans-sur-Isère).

Pourtant, un vélo nécessite bien moins d'espace qu'une voiture. Ainsi, une voiture en stationnement occupe 15 m² alors qu'un vélo occupe au plus 1 m². A l'arrêt, ce dernier consomme au minimum 8 fois moins d'espace par personne qu'une voiture.

De même, la place nécessaire à une voiture en stationnement étant de 15 m², l'utilisation, par dix particuliers, des transports collectifs plutôt que de leur véhicule personnel, permet un gain d'espace public de 150 m², soit l'équivalent de 42 mètres linéaires de voies de bus.

Le vélo et les transports en commun représentent donc des outils qui permettent de décongestionner la ville et transformer l'espace public.

La place de l'automobile dans les moyens de transports impacte également fortement les besoins énergétiques. Les consommations énergétiques du transport totalisent 2 040 GWh en 2013, soit près de 40 % des consommations énergétiques totales. 90 % des besoins d'énergie du secteur proviennent du pétrole du fait de l'omniprésence de la voiture dans les déplacements des habitants du territoire.

Au cours des dix dernières années, les distances parcourues sont plus importantes et les modes de transports utilisés sont davantage consommateurs d'énergie. Ainsi, la part modale du vélo est passée de 5 à 2 % entre 1990 et 2014 (Rovaltain, 2015). De même la fréquentation des gares ferroviaires de Romans et de Valence Ville est en diminution depuis 2010.

III.4. Synthèse de l'EIE du PCAET de Valence Romans Agglomération

Niveau d'enjeu	Prioritaire au regard de l'état des lieux, des enjeux et des tendances relevées	Important , mais faisant déjà l'objet d'efforts notables, de stratégie de prise en compte, voire de mesures spécifiques... qui se traduisent dans les tendances constatées	Modéré	Sans enjeu
Échelle graphique				

Dimensions environnementales		Niveau de prise dans les documents existants
1. Un carrefour bioclimatique	<i>Diversité biologique</i>	Le SCoT du Grand Rovaltain fixe comme orientation forte le maintien, la restauration, le renforcement et la complétude d'une trame verte et bleue de qualité. Pour ce faire, il identifie et zone un grand nombre d'espaces naturels remarquables (arrêté biotope, ENS, Zone Natura 2000, ZNIEFF de type 1). Par ailleurs, le SCoT souligne également l'importance de protéger les zones de pelouses sèches et les zones humides du fait de leur rôle dans la préservation des certains écosystèmes.
	<i>Continuité écologique et TVB</i>	Les corridors écologiques terrestres et bleus d'intérêt supra communal sont reportés dans le SCoT afin de faciliter leur transcription dans les PLU locaux. La recherche d'un maillage entre les différents espaces naturels, par des espaces libres d'obstacles suffisamment importants, constitue le principe fondamental qui doit être reporté dans les documents d'urbanisme.
	<i>Zones de préservation à portée réglementaire</i>	Les documents d'urbanisme locaux doivent classer l'ensemble de ces espaces dans des dispositifs adaptés garantissant leur protection sur le long terme, notamment leur inconstructibilité (à intégrer dans leur plan de zonage et traduire dans le règlement).
	<i>Biodiversité et climat</i>	L'étalement urbain et l'artificialisation des sols est considéré par le SRCE comme des conséquences irréversibles sur la fonctionnalité du réseau écologique. Un arrêté préfectoral de juillet 2011 prescrit la destruction obligatoire de l'ambrosie, plante à l'origine de nombreuses allergies (environ 10 % de la population), aux symptômes aussi variés que désagréables : rhinites, conjonctivites, laryngites, eczémas, urticaires ... La stratégie d'adaptation du PCAET de Valence Romans Agglo pause la préservation des écosystèmes naturels et les continuités écologiques, comme un des cinq enjeux fondamentaux des vulnérabilités climatiques du territoire. Le SCoT du Grand Rovaltain fixe également comme orientation la réintégration de la nature en ville, en lien avec les objectifs de densification et de renouvellement urbain.

2. Des ressources abondantes	<i>Eau</i>	<p>Le SCoT du Grand Rovaltain insiste sur la mise en adéquation des besoins en eau potable avec les ressources du territoire. Ainsi, l'ouverture de zones urbanisables est conditionnée à la justification de la suffisance des capacités d'alimentation en eau potable.</p> <p>Par ailleurs, Valence Romans Agglo s'est dotée d'une compétence de soutien aux actions de préservation des ressources en eau pour prévenir la détérioration de la qualité de l'eau brute destinée à la production d'eau potable, notamment par les nitrates et les pesticides. Dans ce cadre, plusieurs études sont en cours afin de définir des zones de protection et un programme d'actions.</p> <p>Par ailleurs, stratégie de Développement Agricole et Forestier de Valence Romans Agglo pour la période 2016-2020, fixe comme objectif 6 la protection de la ressource en eau. Le soutien au développement de pratiques agricoles alternatives dont l'agriculture biologique et la régulation des prélèvements quantitatifs de la ressource en eau sont deux axes de travail prioritaire. L'agglomération fixe une progression de 20 % à 30 % d'amélioration des pratiques notamment sur les aires d'alimentation de captage, d'ici 2020.</p>
	<i>Eau et climat</i>	<p>La stratégie de Développement Agricole et Forestier de Valence Romans Agglo pour la période 2016-2020, fixe comme objectif 7 le soutien à la recherche, l'expérimentation et l'innovation environnementale et climatique. Cela se traduira par l'accompagnement du monde rural dans le changement de pratiques en anticipation au changement climatique, en lien avec les enjeux fixés par le PCAET.</p> <p>La stratégie d'adaptation du PCAET de Valence Romans Agglo pose la préservation de la ressource en eau, tant au plan quantitatif que qualitatif, comme un des cinq enjeux fondamentaux des vulnérabilités climatiques du territoire. Cette préservation passera par l'optimisation de la recharge des nappes avec une eau de qualité ainsi que le stockage en surface en période d'excédent de précipitation.</p>
	<i>Matières 1ères</i>	<p>Le SCoT du Grand Rovaltain fixe comme orientation d'assurer l'approvisionnement local en matériaux de construction pour les bâtiments et les routes, à travers une exploitation raisonnée des matériaux, en privilégiant l'usage de matériaux recyclés.</p> <p>Le soutien via le PLH de VRA à de nouvelles formes de construction et d'habitation comme l'habitat participatif ou les constructions bioclimatiques vont entraîner un accroissement de la demande en éco matériaux.</p>
3. Les pollutions	<i>Air</i>	<p>Le PDU Valence Romans présente la qualité de l'air comme un enjeu environnemental majeur du plan. Malgré cela, le PDU ne présente pas d'axe stratégique ou d'action spécifique sur la qualité de l'air ; celle-ci est présentée comme un des indicateurs de résultats des différentes actions du plan.</p> <p>La stratégie d'adaptation du PCAET de Valence Romans Agglo pose la réduction de l'exposition des personnes aux impacts du changement climatique et aux pollutions comme l'un des 5 enjeux de vulnérabilité climatique du territoire.</p>
	<i>Sol</i>	Pas d'éléments.

	<i>Déchets</i>	Un Plan Local de Prévention des Déchets est en cours d'élaboration au sein de Valence Romans Agglo en partenariat avec le SYTRAD.
	<i>Bruit</i>	Valence Romans Agglo est compétente en matière de lutte contre les nuisances sonores. Des cartes ont été réalisées permettant de situer les zones exposées au bruit, vis-à-vis des infrastructures de transports routier, ferroviaire et aérien et des principaux sites industriels. Cette démarche est conforme à la directive européenne du 25 juin 2002 qui a rendu obligatoire cette cartographie, ainsi qu'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Le SCoT du Grand Rovaltain souhaite limiter les sources de nuisances sonores par le développement de modes alternatifs à la voiture, la réduction du trafic motorisé en durée et en distance, etc.
4. Les risques	<i>Inondations et mouvements de terrain</i>	Le SCoT du Grand Rovaltain limite le développement urbain dans les secteurs exposés au risque inondation. Les orientations fixées dans le SCoT sont en relation directe avec la politique de prévention et de protection mise en place par l'État. Sur les zones urbanisées, les documents d'urbanisme locaux doivent traduire la programmation d'ouvrages de lutte contre les risques d'inondation. En dehors des zones urbanisées, les documents d'urbanisme doivent préserver au maximum le caractère naturel et inconstructible des espaces jouant un rôle dans la fonction de répartition des crues. Par ailleurs, la limitation de l'imperméabilisation des sols et le maintien des zones d'expansion des crues sont deux axes de développement du SCoT. Pour les territoires à risque important d'inondations (TRI), comme c'est le cas de la Plaine de Valence (18 communes) et de Romans-sur-Isère / Bourg de Péage (11 communes), des stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) 2016-2021 ont été élaborées pour réduire les conséquences négatives des inondations, dans un objectif d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation. D'autres documents comme le Contrat de rivière Joyeuse - Chalon - Savasse 2013-2017 participe à la lutte contre les inondations du territoire.
	<i>Retrait gonflement d'argile</i>	L'enjeu de RGA n'est repris dans aucun document de planification exception faite du PCAET de Valence Romans . C'est toutefois un enjeu mineur pour le territoire.
	<i>Risque sismique</i>	<i>Pas d'éléments dans les documents de planification mais reste un enjeu mineur pour le territoire.</i>
	<i>Feux de forêt</i>	<i>Pas d'éléments dans les documents de planification mais reste un enjeu mineur pour le territoire.</i>

5. Une dépendance aux énergies fossiles	<i>Gaz à effet de serre</i>	<p>En cohérence avec le PCAET de Valence Romans Agglo, le SCoT du Grand Rovaltain ainsi que le PDU Valence Romans fixent plusieurs orientations concourant à réduire les consommations énergétiques du territoire et par conséquent, ses émissions de gaz à effet de serre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le développement des mobilités actives et le renforcement de l'offre des transports en commun là où l'urbanisation est la plus intense ; - Le développement des énergies renouvelables sur son territoire ; - La requalification et l'amélioration du bâti existant en prenant compte les préconisations du SRCAE ; - Favoriser un aménagement durable, peu consommateur d'espace et d'énergie ...
	<i>Energie</i>	<p>Le PLH de VRA se fixe comme objectif global d'engager une requalification massive du parc public et privé, en agissant en priorité sur le parc de logements collectifs construits avant 1975. Cela doit passer par la prolongation et le renforcement de dispositifs de soutiens et d'accompagnement tels que les OPAH et/ou FIG.</p>
	<i>Stockage carbone</i>	<p>Les enjeux du stockage carbone sont uniquement appréhendés dans le PCAET de Valence Romans Agglo, et ce, de manière assez succincte.</p>
	<i>Énergies renouvelables</i>	<p>Le SCoT du Grand Rovaltain promeut la production d'énergie renouvelables dans le respect des enjeux environnementaux et économiques du territoire. En lien avec les objectifs nationaux et prochainement avec ceux du PCAET, le SCoT incite à la diminution de l'utilisation des énergies fossiles en valorisant les sources d'énergies renouvelables et de production de chaleur du territoire. Pour ce faire, les PLU doivent permettre, dans les zones d'habitat et d'activités, la production et la distribution d'électricité pour sécuriser l'approvisionnement et produire de l'électricité d'origine renouvelable de façon décentralisée.</p> <p>Le PCAET de Valence Romans Agglo pose un état des gisements de développement des énergies renouvelables sur le territoire et fixe des grands objectifs de production à 2050 par filière, dans un objectif de territoire TEPOS.</p>
	<i>Réseaux de transport et de distribution d'énergie</i>	<p>Deux documents traitent des enjeux des réseaux de transport et de distribution d'énergie : le S3REnR et le PCAET de Valence Agglomération. Ils précisent les principaux enjeux de coordination des différents réseaux au regard des stratégies de développement des énergies renouvelables territoriales.</p>
	<i>Climat</i>	<p>La stratégie d'adaptation du PCAET de Valence Romans Agglo pose la stratégie globale du territoire en matière d'adaptation au changement climatique. Cette thématique est principalement reprise dans les documents régionaux comme le SRCE et le SRCAE.</p>
6. Un patrimoine riche et diversifié	<i>Paysage et bâti</i>	<p>Le SCoT du Grand Rovaltain invite fortement les EPCI à mettre en place des chartes architecturales et paysagères, des plans paysage, des cahiers de</p>

		<p>prescriptions et de recommandations architecturales afin d'être au plus près des identités patrimoniales locales. Il s'agit de préserver et valoriser les éléments remarquables du paysage tels que les cours d'eau, les reliefs et les lignes de crêtes, les silhouettes villageoises, les ensembles urbains ou villageois, le patrimoine emblématique... Pour ce dernier, la création d'AVAP est encouragée.</p> <p>Enfin, pour chacune des entités paysagères du territoire, les documents d'urbanisme doivent préciser à travers un diagnostic paysager les objectifs généraux de préservation de leurs caractéristiques respectives.</p>
	Espace	<p>La préservation efficace des espaces agricoles, naturels et forestiers de l'étalement urbain non maîtrisé est une orientation fondamentale du SCoT du Grand Rovaltain. Le traitement de cet enjeu doit être organisé par des règles d'urbanisme adaptées. Concernant la consommation foncière du territoire, ce thème a été traité ci-dessous.</p>
<p>7. Un aménagement consommateur d'espace et d'énergie</p>	<p><i>L'étalement urbain et le mitage</i></p>	<p>Le SCoT du Grand Rovaltain pose l'enjeu de la limitation de la consommation foncière en mobilisant les potentiels de renouvellement urbain et de densification des communes. Un objectif de consommation foncière de 92 hectares par an (pour tous motifs) sur la période 2016-2040 a été fixé ; il doit permettre l'accueil de 57 000 habitants supplémentaires et de 40 000 emplois. Les extensions urbaines ou villageoises doivent être localisée en continuité immédiate du tissu urbain existant, afin de renforcer les centres des villes et des villages existants. Il en est de même pour les hameaux qui peuvent se densifier au sein de l'enveloppe mais ne peuvent s'étendre.</p> <p>Pour être opérationnelle, cette orientation doit être déclinée dans les PLU ou PLUi. Cet enjeu est également repris de manière détaillée dans le PDU de Valence Romans Déplacements.</p> <p>Le PLH de Valence Romans Sud Rhône Alpes soutient un développement urbain durable par la promotion de nouvelles formes d'habitat (habitat participatif par exemple), moins énergivore et plus dense.</p>
	<p><i>La consommation d'espace et d'énergie selon les modes de déplacements</i></p>	<p>L'urbanisation à proximité des secteurs bien desservis par les transports collectifs, urbains ou interurbains, font partie des orientations prioritaires du SCoT du Grand Rovaltain et du PDU de Valence Romans Déplacements. Ces documents soutiennent également un urbanisme favorisant un meilleur partage de la voirie et des espaces publics afin de valoriser et favoriser les usages du vélo et de la marche à pied. Ces orientations doivent être déclinées et mises en œuvre dans les politiques d'urbanismes et d'aménagement des villes. Ainsi, une meilleure cohérence et coordination des politiques de mobilité du Grand Rovaltain est nécessaire.</p>

Dimensions environnementales		Niveau de priorité des enjeux du PCAET
1. Un carrefour bioclimatique	<i>Diversité biologique</i>	
	<i>Continuité écologique et TVB</i>	
	<i>Zones de préservation à portée réglementaire</i>	
	<i>Biodiversité et climat</i>	
2. Des ressources abondantes	<i>Eau</i>	
	<i>Eau et climat</i>	
	<i>Matières 1ères (forêt)</i>	
3. Les pollutions	<i>Air</i>	
	<i>Sol</i>	
	<i>Déchets</i>	
	<i>Bruit</i>	
4. Les risques	<i>Inondations et mouvements de terrain</i>	
	<i>Retrait gonflement d'argile</i>	
	<i>Risque sismique</i>	
	<i>Feux de forêt</i>	
5. Une dépendance aux énergies fossiles	<i>Gaz à effet de serre</i>	
	<i>Energie</i>	
	<i>Stockage carbone</i>	
	<i>Énergies renouvelables</i>	
	<i>Réseaux de transport et de distribution</i>	
	<i>Climat</i>	
6. Un patrimoine riche et diversifié	<i>Paysage</i>	
	<i>Espace</i>	
7. Un aménagement consommateur d'espace et d'énergie	<i>L'étalement urbain et le mitage</i>	
	<i>La consommation d'espace et d'énergie selon les modes de déplacements</i>	

IV. Perspectives d'évolution de l'État Initial : scénario « Au fil de l'eau »

Ce chapitre détermine les perspectives d'évolution « au fil de l'eau » du territoire de Valence-Romans Agglomération en matière de consommation et de production énergétique, d'émissions de gaz à effet de serre et en matière de qualité de l'air et ce d'ici 2050.

Le **scénario « au fil de l'eau »** considère ainsi que seules les interventions purement réglementaires et les actions déjà délibérées sont mises en œuvre sur le territoire ; il n'y a donc aucune impulsion locale complémentaire aux réglementations nationales et surtout, il n'y

a pas de PCAET engagé sur le territoire de VRA.

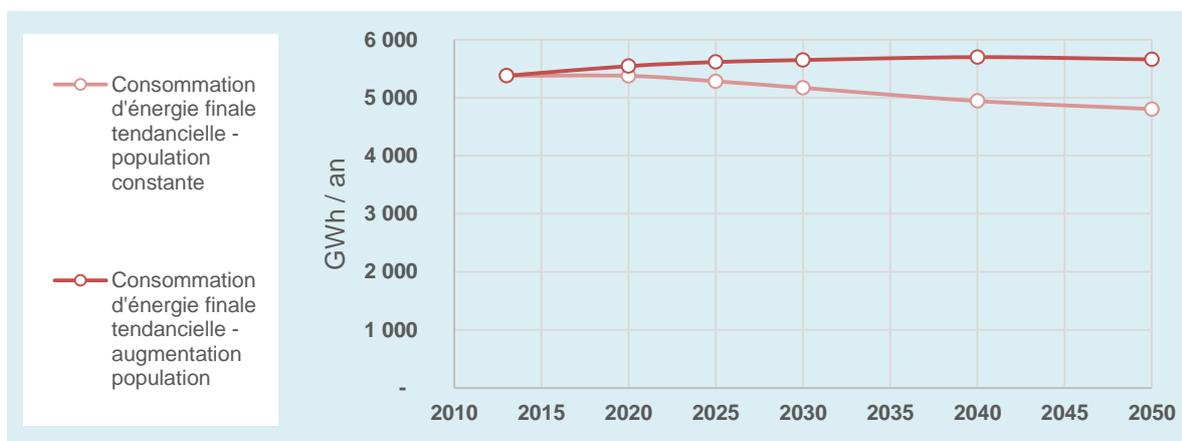
La réalisation de ce scénario prend en compte une hypothèse d'augmentation de 32 500 habitants sur le territoire de VRA d'ici 2040, en cohérence avec les prévisions du SCoT du Grand Rovaltain. Pour la période 2040 – 2050 l'évolution de la population pour VRA a été basée sur celle de la population nationale telle que retenue dans le scénario négaWatt (Association négaWatt, 2014), en cohérence avec les tendances du scénario médian de l'INSEE.

IV.1.1. Trajectoires énergétiques de Valence Romans Agglo

Le scénario « au fil de l'eau » présente ainsi une évolution des consommations énergétiques finales du territoire de 5 % à 2050 par rapport à leur niveau de 2012.

A population constante, la consommation énergétique finale du territoire connaîtrait une réduction de 11 %.

Évolution de la consommation énergétique du scénario Au fil de l'Eau



Source : BE négaWatt

L'évolution constatée des consommations énergétiques du territoire de VRA repose sur une dynamique d'actions de maîtrise de l'énergie engagée par l'agglomération dans ses différentes politiques sectorielles au cœur desquelles nous retrouvons l'aménagement (SCoT), l'habitat (PLH), le transport (PDU de VRD) et l'agriculture. Ces dynamiques vertueuses sont toutefois nettement

insuffisantes dans un objectif TEPOS souhaité par le territoire.

- Sur le **secteur de l'habitat**, le soutien aux programmes de rénovation énergétique de l'habitat privé et public, qu'il soit porté directement par VRA (via des aides ponctuelles dans le cadre de PIG, de la convention TEPCV, les permanences EIE...) ou par des politiques nationales (j'éco

rénovent, CITE...), permet un rythme actuel de rénovation de l'ordre de 600 logements par an, toutes rénovations comprises.

En parallèle, la construction de logements neufs liés à la croissance démographique de la population amène de nouvelles consommations énergétiques qui ont mécaniquement pour effet d'atténuer la diminution des consommations de ce secteur sur la période 2018-2023. Il est à noter que le projet de PLH a retenu pour objectif la construction de 1240 logements par an sur la période 2018-2025 dont 386 logements sociaux.

Ainsi, l'atteinte de l'objectif TEPOS nécessiterait de multiplier par 5 environ le nombre de logements rénovés annuellement sur le territoire.

- Sur le **secteur des transports**, la mise en œuvre du plan d'actions de Plan de Déplacement Urbain adopté par Valence Romans Déplacement contribue à la réduction des consommations énergétiques du territoire. La consommation passerait en effet de 1192 à 886 GWhEF/an grâce à des actions simultanées sur les volets prioritaires suivants : renforcement de l'offre de transport en

commun et de son attractivité, encouragement au covoiturage et à l'autopartage, développement conséquent de pistes cyclables et cheminements piétonniers, etc.

En parallèle, l'aménagement de l'espace avec le gel de l'étalement urbain tel que prescrit par le SCoT participe à la baisse des consommations énergétiques du secteur des transports.

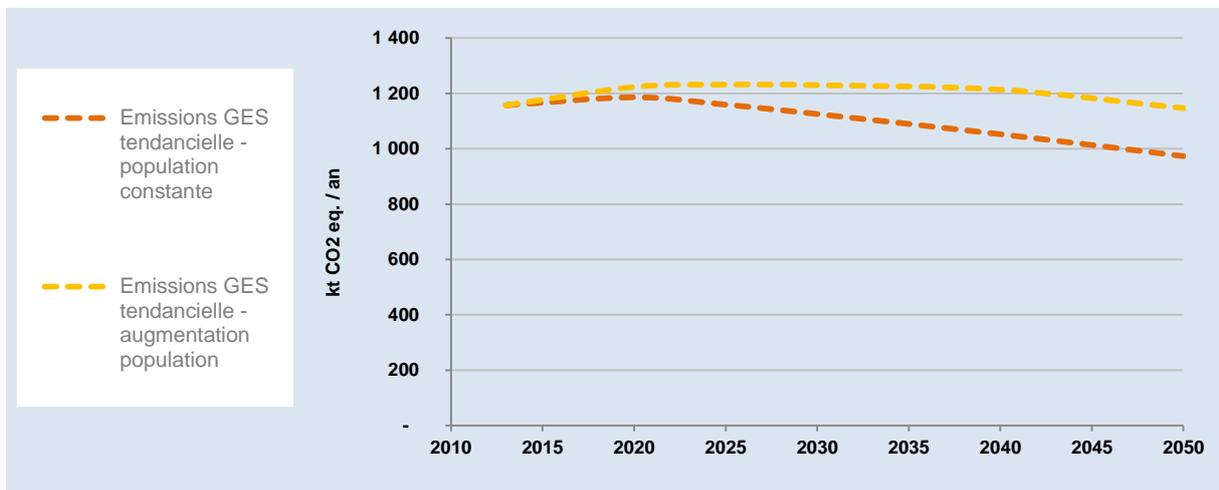
- Sur le **secteur agricole**, les actions de VRA sont définies dans la stratégie de Développement Agricole et Forestier (DAF) pour la période 2016-2020. L'accompagnement des agriculteurs vers une meilleure prise en compte de l'environnement dans leurs pratiques agricoles est un des principaux leviers pour réduire les consommations énergétiques du secteur. Les actions incluent l'amélioration du réglage des tracteurs et engins, les nouvelles motorisations, la formation à l'éco-conduite, l'amélioration des itinéraires techniques, l'isolation thermique des bâtiments, l'efficacité des systèmes de chauffage, l'optimisation de l'irrigation

IV.1.2. Trajectoire des émissions de GES de Valence Romans Agglo

Concernant l'évolution tendancielle des émissions de GES du territoire, l'exercice n'a pas été rendu possible du fait des méthodes utilisées par le bureau d'études PCAET. La méthode utilisée ne permet pas en effet une description par vecteur énergétique (quelles énergies seront utilisées pour le chauffage des bâtiments, pour le déplacement des véhicules, etc.) mais se limite à quantifier les économies d'énergies d'une part, et le développement des énergies renouvelables d'autre part.

Il n'a donc pas été rendu possible la traduction de manière spécifique des émissions de GES associées aux évolutions des consommations d'énergie.

En s'appuyant sur les données issues du scénario négaWatt, il est toutefois possible de prévoir une stabilisation des émissions de GES tendancielle, avec une augmentation de la population. Cette évolution reste toutefois à affiner sur la base de données locales et adaptées.



Source : BE négaWatt

Nota Bene : les courbes tendancielles sont issues du scénario négaWatt. Faute de données disponibles, elles ne concernent que les émissions énergétiques. Les émissions GES de la courbe en rouge (maîtrise de

l'énergie et EnR à population constante) sont évaluées en « CO₂ équivalent » elles incluent donc d'autres gaz à effet de serre que le CO₂ (CH₄, N₂O).

V. Solutions de substitution envisagées

V.1. Présentation des scénarii envisagés

Conformément au décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial, le PCAET de Valence Romans Agglo doit fixer des objectifs chiffrés en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de l'énergie, de réduction des émissions de polluants, de production d'énergies renouvelables et de valorisation des potentiels d'énergie de récupération ainsi que des objectifs d'adaptation aux changements climatiques.

Ainsi, dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat, une évaluation des potentiels d'économie d'énergie par secteur d'activités du territoire de Valence Romans Agglo a été

réalisée. Cumulés, ces gisements permettent d'évaluer les capacités d'économie d'énergie présentes sur le territoire. Ces gisements ont été couplés aux potentiels nets de production d'énergie selon les différentes filières disponibles et exploitables.

Les réductions des consommations d'énergie sont évaluées à population constante et avec augmentation de la population.

Sur cette base, **un scénario volontariste** a été co construit avec les élus. Ce scénario est basé sur un objectif global de devenir **Territoire à énergie positive**.

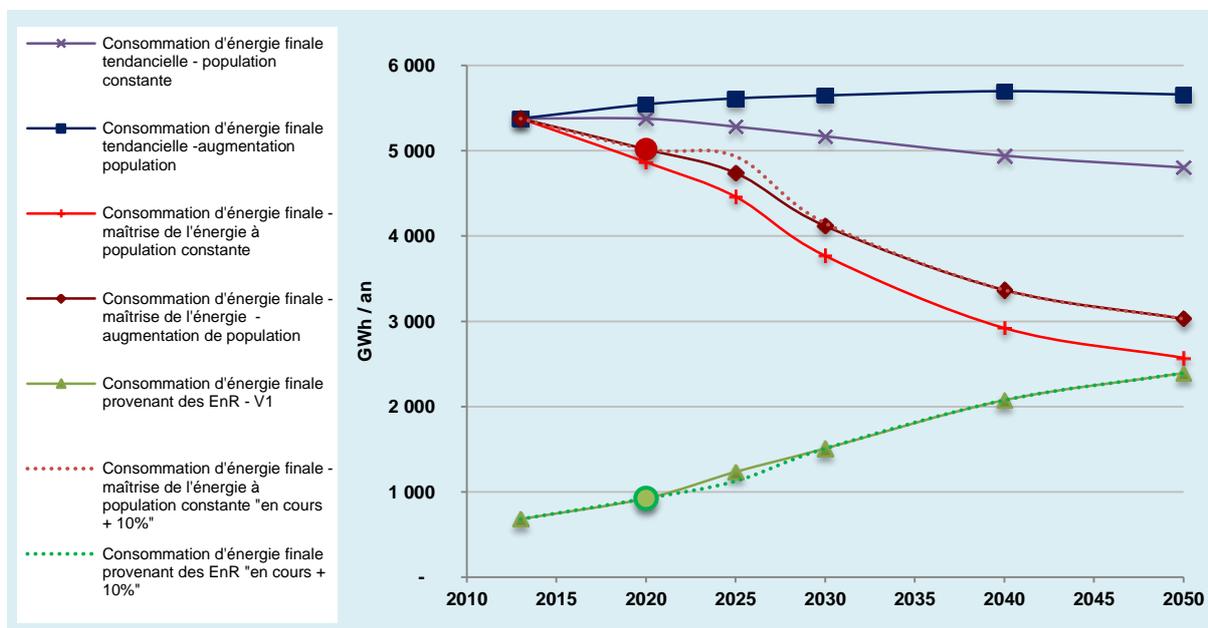
La construction de ce scénario a fait l'objet d'une validation en comité de pilotage élargi le 09 janvier 2017.

V.1.1. Scénarios énergétiques

La définition des cibles énergétiques s'appuie sur le *diagnostic territorial* évaluant les consommations et production d'énergies renouvelables actuelles et potentielles en 2050. Ce travail a été suivi d'une consolidation

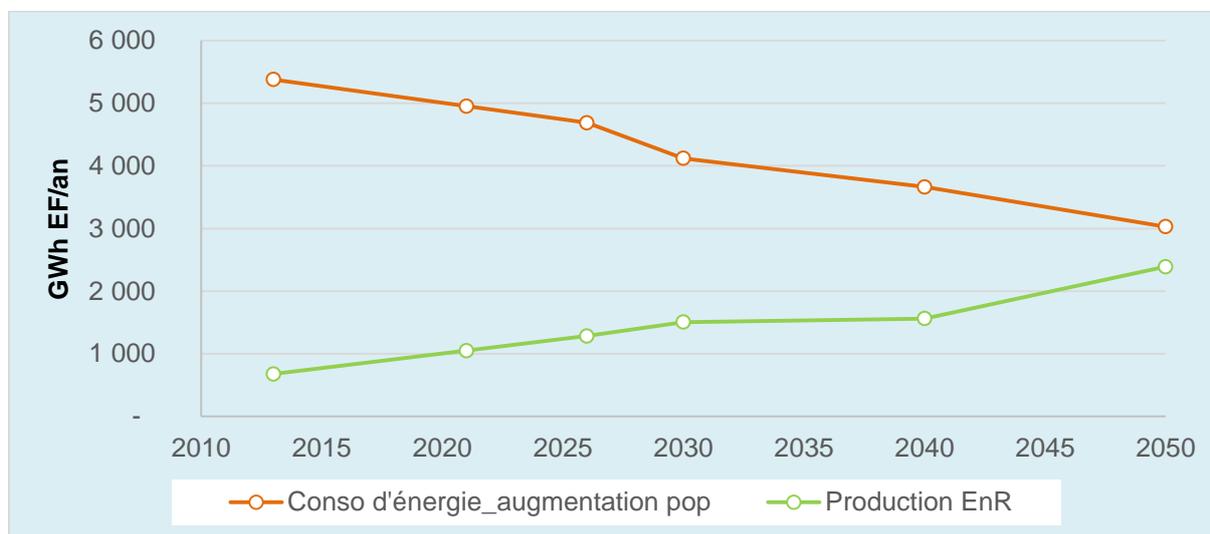
de trajectoires énergétiques proposant plusieurs scénarios possibles. Ces trajectoires ont fait l'objet de nombreux débats au sein des différentes instances de gouvernance.

.Scénarisation de trajectoires énergétiques pour Valence Romans Agglo



Source : NégaWatt

À l'issue du COPIL du 19 janvier 2017, les trajectoires énergétiques suivantes ont été retenues par les élus.



Source : négaWatt

en GWh	2013	2021	2026	2030	2040	2050
Consommation d'énergie finale – augmentation pop	5 379	4 953	4 687	4 118	3 664	3 029
Consommation d'énergie finale provenant des EnR	679	1 051	1 284	1 506	1 562	2 390

Source : négaWatt

en %	2013	2021	2026	2030	2040	2050
Évolution de la conso. finale par rapport au scénario tendanciel	0 %	-6 %	-9 %	-20 %	-26 %	-37 %
Part de la production EnR dans la conso. finale	13 %	21 %	27 %	37 %	42 %	79 %

L'atteinte de l'objectif de maîtrise de l'énergie repose sur une massification rapide et importante des rénovations BBC dans les secteurs résidentiels et tertiaires, ainsi que le développement très important d'actions personnalisées de sensibilisation à la maîtrise de l'énergie (cible 19 000 ménages). Elle implique également la mise en œuvre du Plan de Déplacement Urbain de Valence Romans Déplacements en respectant l'ambition donnée et le calendrier prévu. Ce dernier prévoit le développement conséquent de pistes cyclables et de cheminements piétonniers, le renforcement de l'offre de transport en

commun (notamment auprès des grandes agglomérations) et l'encouragement au covoiturage.

Cette trajectoire permettrait ainsi une réduction de la consommation finale par rapport à son niveau de 2013 de 20 % en 2030 et de 37 % en 2050.

Les objectifs de production d'énergie renouvelable retenus prévoient une multiplication par 2,2 de la production actuelle en 2030 (essentiellement à travers des projets déjà en cours) et par 3,5 en 2050.

Cohérence des objectifs de Valence Romans Agglo au regard des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone



Objectifs de maîtrise de l'énergie

Objectifs SNBC par rapport à 2012 :		Déclinaison des objectifs SNBC au territoire de VRA	Respect de la cible SNBC par le territoire
2030	-20 % de la consommation d'énergie finale	4 319 GWhEF	4 118 GWhEF => respect
2050	-50 % de la consommation d'énergie finale	2 699 GWhEF	3 029 GWhEF => non-respect

L'analyse de la déclinaison des objectifs de réduction des consommations énergétiques finales de la SNBC à l'échelle de Valence Romans Agglo met en exergue **le respect des objectifs 2030 mais des efforts insuffisants pour l'atteinte des objectifs 2050.**

Cette situation s'explique du fait de l'abaissement des objectifs de rénovation énergétique des logements existants par le comité de pilotage du 19 janvier 2017. Le

scénario TEPOS nécessiterait la fixation d'un objectif de rénovation énergétique de 26 650 à logements l'horizon 2025. Or, c'est un objectif de 15 100 logements qui a été retenu par les élus du territoire considérant les objectifs TEPOS comme n'étant raisonnablement pas atteignables compte tenu du contexte et des niveaux de rénovation actuels.

Voir détail du scénario résidentiel [ici](#).

Objectifs de production d'énergies renouvelables

Objectifs SNBC :		Déclinaison des objectifs SNBC au territoire de VRA	Respect de la cible SNBC par le territoire
À 2020	23 % de la consommation d'énergie brute	1 119 GWhEF	1 126 GWhEF => respect
À 2030	32 % de la consommation d'énergie finale brute	1 206 GWhEF	1 506 GWhEF => respect

L'analyse de la déclinaison des objectifs de production des énergies renouvelables de la SNBC à l'échelle de Valence Romans Agglo met en exergue **le respect des objectifs territoriaux à 2020 et à 2030.**

L'atteinte des cibles 2020 et 2030 repose principalement sur le développement important

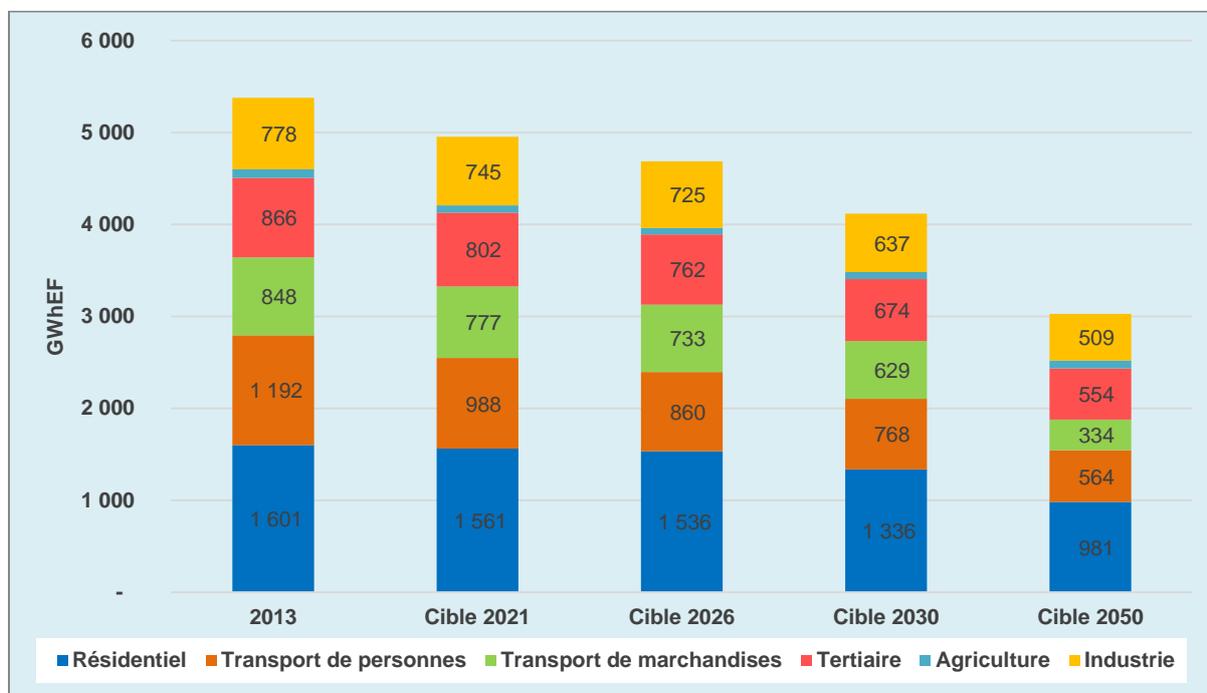
des filières photovoltaïques, géothermiques et éoliennes, filières quasi inexistantes en 2015 sur le territoire. Ces filières bénéficient de projets en cours d'élaboration et dont le fonctionnement devrait voir le jour dès 2020 (voir chapitre suivant Objectifs détaillés).

V.1.2. Les objectifs détaillés en matière de maîtrise de l'énergie

Cette trajectoire TEPos a été détaillée, à l'horizon 2025, en objectifs de réduction de

consommations énergétiques du territoire par secteur.

Trajectoires des consommations énergétiques sectorielles de VRA



Source : négaWatt

Consommation d'énergie finale (GWHEF/an pour l'ensemble du territoire)					
	2013	Cible 2021	Cible 2026	Cible 2030	Cible 2050
Résidentiel	1 601	1 561	1 536	1 336	981
Transport de personnes	1 192	988	860	768	564
Transport de marchandises	848	777	733	629	334
Tertiaire	866	802	762	674	554
Agriculture	94	80	71	75	87
Industrie	778	745	725	637	509

Source : négaWatt

Elles montrent une diminution des consommations sur l'ensemble des secteurs du territoire : résidentiel, tertiaire, transport, industrie et agriculture.

L'horizon 2026 implique de se projeter sur le prochain mandat, les mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs dépassent le mandat actuel en termes de temporalité.

Les paragraphes suivants présentent de manière synthétique les cibles territoriales de maîtrise de l'énergie, par secteurs de consommation, à l'horizon 2026 avec les principales mesures permettant de les atteindre. Une analyse détaillée est disponible dans le rapport stratégique PCAET du territoire.

Secteur résidentiel

La quantification de la trajectoire TEPOS 2050 proposée par le COPIL du 9 janvier conduit à une massification rapide des rénovations BBC (de l'ordre de 25 000 logements dont 8 600 maisons individuelles) et le déploiement important d'actions de sensibilisation à la maîtrise de l'énergie auprès de 19 000 ménages (régler le thermostat, éteindre les

veilles, privilégier les appareils économes, etc.) ce qui permet de réduire les consommations de 1 601 à 1 334 GWhEF/an. Ces objectifs ne semblent pas raisonnablement atteignables compte tenu du contexte et des niveaux de rénovation actuels.

Avant d'envisager une telle massification, une forte structuration de l'écosystème est nécessaire : levée des freins économiques, financiers, psychologiques, montée en compétences des acteurs, structuration des filières, etc. Par ailleurs, l'atteinte de ces objectifs nécessite une évolution du contexte réglementaire national dont l'agglomération ne peut préjuger.

Ainsi, suite au comité de pilotage du 17 janvier 2017, l'agglomération se fixe un objectif de rénovation BBC de 1 500 logements par an à l'horizon 2021. La levée des freins évoqués précédemment, et notamment la mise en place d'un mécanisme de tiers financement, permettront d'atteindre un rythme de 2 500 logements rénovés par an à l'horizon 2025. Par conséquent la cible de la consommation retenue pour le secteur résidentiel est de **1 541 GWhEF/an en 2025**.

Secteur tertiaire

La réduction de 866 à 762 GWhEF/an provient essentiellement de la rénovation thermique à un niveau BBC de près d'un million de m² de bâtiments tertiaires. De la même manière que pour le secteur résidentiel, le déploiement d'actions de sobriété contribue à cette réduction pour près de 50 GWhEF/an avec un accompagnement de type conseillers en énergie partagés (programmation et verrouillage des veilles, baisse consignes de chauffage, changement des luminaires, etc.).

Transport de personnes

La réduction des consommations énergétiques nécessite une mise en œuvre ambitieuse du Plan de Déplacement Urbain de Valence Romans. Celle-ci passe de 1 192 à 860 GWhEF/an grâce à des actions simultanées

sur les volets suivants : développement conséquent de pistes cyclables et cheminements piétonniers, renforcement de l'offre de transport en commun, encouragement au covoiturage, etc. En outre un effort conséquent est fait sur l'accélération de l'amélioration du parc de véhicules, mais également l'aménagement de l'espace avec le gel de l'étalement urbain, et le maintien de la limitation de la vitesse sur le tronçon Valence de l'A7.

Transport de marchandises

L'augmentation de la part du transport fluvial du ferroutage, du taux de remplissage des camions et l'évolution de la flotte de véhicules permet de faire passer la consommation de 848 à 733 GWhEF/an d'ici 2025. Bien que ces évolutions soient davantage associées au contexte national, le territoire peut en être facilitateur avec entre autres la dynamisation du pôle multimodal de la Motte.

Secteur agricole

Les actions, évaluées sur la base de ratios nationaux et de la surface agricole utile du territoire pourraient permettre de diminuer d'environ 30 % les consommations soit de passer de 94 à 71 GWhEF/an d'ici 2025. Les actions incluent l'amélioration du réglage des tracteurs, les nouvelles motorisations, la formation à l'éco-conduite, l'amélioration des itinéraires techniques, l'isolation thermique des bâtiments, l'efficacité des systèmes de chauffage, l'optimisation/réduction de l'irrigation).

Secteur industriel

Les économies d'énergies incluent la récupération de la chaleur fatale des eaux usées et des procédés industriels pour 50 GWhEF/an environ mais également l'amélioration de l'efficacité énergétique, la mise en place d'actions écologie industrielle et d'éco-conception.

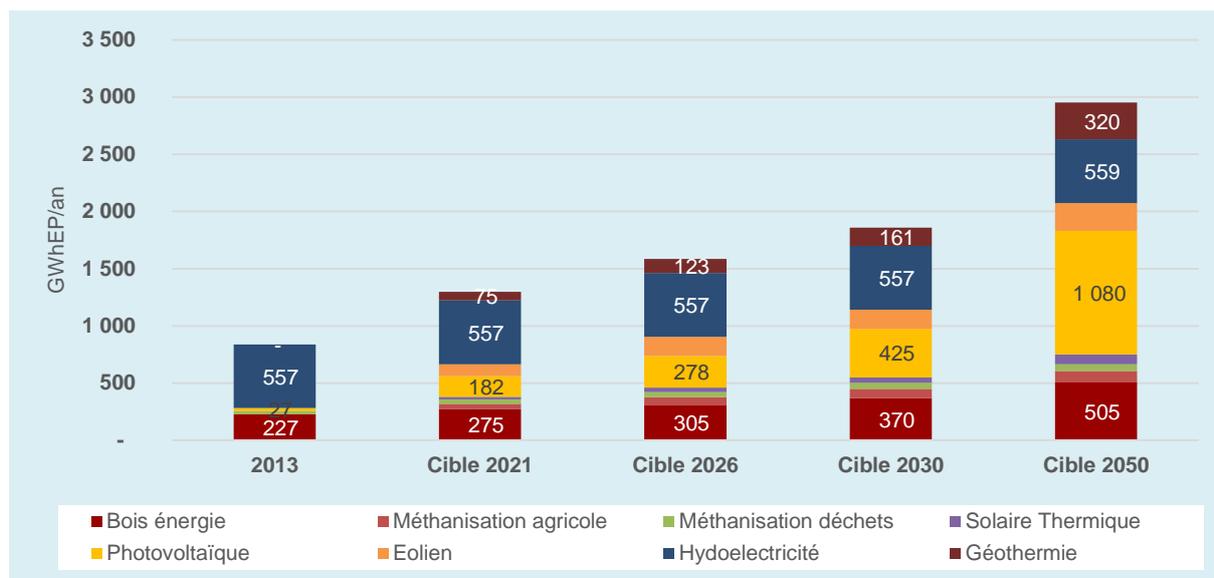
V.1.3. Les objectifs détaillés en matière de production d'énergie renouvelable

La trajectoire TEPos a été détaillée, à l'horizon 2026, en objectifs de développement des énergies renouvelables par filière.

Les principaux développements envisagés à 2026, au-delà des projets en cours, portent sur la filière photovoltaïque (+251 GWh/an) et le bois énergie (+ 72 GWh/an).

Le graphique puis les paragraphes suivants détaillent les cibles territoriales de développement des énergies renouvelables, par filière, à l'horizon 2026 avec les principales mesures permettant de les atteindre.

Trajectoires des productions Énergies renouvelables de VRA



Source : négaWatt

Production d'énergie renouvelable (GWhEP/an pour l'ensemble du territoire)					
	2013	Cible 2021	Cible 2026	Cible 2030	Cible 2050
Bois énergie	227	275	305	370	505
Méthanisation agricole	-	45	72	81	100
Méthanisation déchets	23	37	45	51	59
Solaire Thermique	4	24	37	48	88
Photovoltaïque	27	182	278	425	1 080
Éolien	-	103	103	167	240
Hydroélectricité	557	557	557	557	559
Géothermie	-	75	123	161	320

Source : négaWatt

Filière photovoltaïque

Le potentiel est le plus important : la production passe de 27 à 278 GWhEP/an en 2026. Au-delà des parcs au sol et en ombrières déjà en projet (3 permis accordés pour 8 MWc, 20 MWc en développement) ce sont les installations en toitures qui représentent l'essentiel du développement. Toutes les tailles de toitures sont concernées : des maisons individuelles (environ 7400

maisons) aux grandes toitures de plus de 1000 m² (près de 300 bâtiments).

Filière solaire thermique

Bien que le potentiel 2050 soit plus réduit, la filière **solaire thermique** est également mise à contribution d'ici 2026 avec l'équivalent de plus de 6000 installations individuelles et 5 installations collectives de 100 m².

Filière bois énergie

Sa contribution au mix énergétique du territoire augmente. Pour cette filière, l'équivalent de 175 chaufferies bois de 100 kW doit être installé d'ici 2026. Un enjeu clé de cette filière est le renouvellement du parc de système de chauffage pour réduire les émissions de particules fines (ratio de 1 à 100 entre une cheminée ouverte et un poêle performant). Un autre enjeu clé est l'impact du prélèvement sur l'état de la ressource au plan de la biodiversité et la structure du couvert forestier régional dans un contexte de changement climatique.

Filière méthanisation

Les projets en cours (SIPER et Bioteppes) permettant une production de plus de 25 GWh/an. L'équivalent de 2 nouvelles unités de

méthanisation de 230 m³/h sont prévues pour 25 GWh/an supplémentaires.

Filière éolienne

Les projets en cours permettront de produire plus de 100 GWh/an. La trajectoire envisagée inclut la production de 4 à 5 éoliennes supplémentaires de 2,1 MW. Le temps de développement de ces projets étant long, ce potentiel ne pourrait devenir effectif qu'à l'horizon 2025/2030.

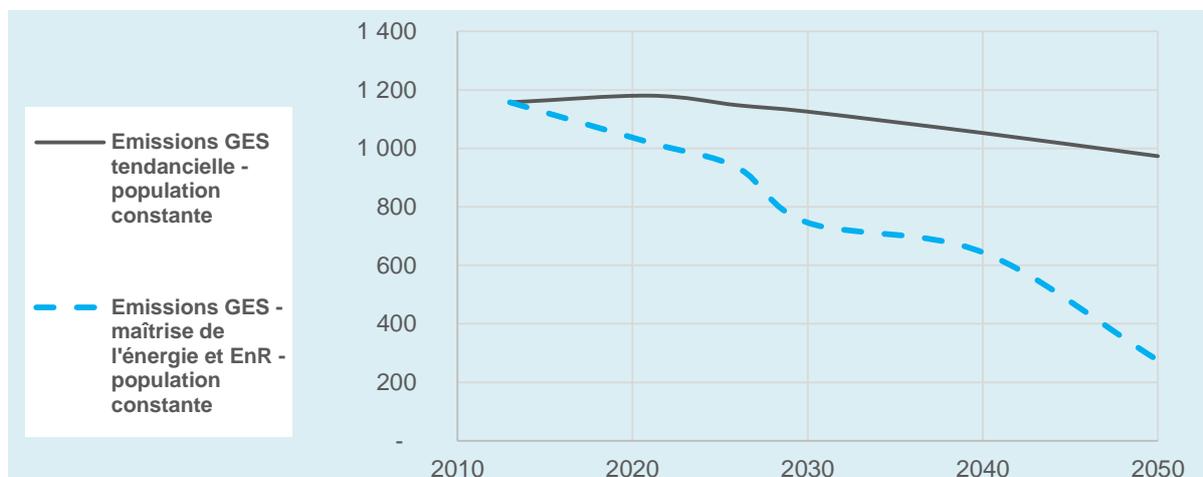
Filière géothermie

Le développement est constitué essentiellement du projet FONROCHE (bien que soit un projet en développement avec une production estimative : forage d'exploitation à réaliser) : plus de 50 GWh/an de production électrique et 50 GWh/an de chaleur. À cette production s'ajoute l'équivalent de 20 immeubles collectifs et 8 bâtiments tertiaires dont les besoins de chauffage et d'ECS sont couverts par la géothermie.

V.1.4. Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre

La trajectoire gaz à effet de serre et les cibles associées sont déduites de l'évolution des consommations énergétiques et de la production d'énergies renouvelables. Le découpage des cibles des gaz à effet de serre par secteur est estimé au prorata de l'évolution des consommations d'énergie de chacun des secteurs.

Trajectoires des gaz à effet de serre de Valence Romans Agglo



Source : négaWatt

Émissions de GES (ktCO ₂ e/an)					
	2013	Cible 2021	Cible 2026	Cible 2030	Cible 2050
Résidentiel	258	227	208	166	65
Transport de personnes	291	256	235	189	38
Transport de marchandises	216	190	174	141	22
Tertiaire	134	118	108	86	37
Agriculture	134	118	108	84	79
Industrie	125	110	101	80	34

Cohérence des objectifs de réduction des émissions de GES de Valence Romans Agglo au regard des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone



Objectifs globaux

Objectifs SNBC par rapport à 1990 :		Déclinaison des objectifs SNBC au territoire de VRA	Respect de la cible SNBC par le territoire
2030	-40 % de GES	684 ktCO ₂ e	746 ktCO ₂ e => non-respect
2050	-75 % de GES	285 ktCO ₂ e	275 ktCO ₂ e => respect

L'analyse de la déclinaison des objectifs de réduction des émissions de GES de la SNBC à l'échelle de Valence Romans Agglo met en

exergue **le non-respect des objectifs territoriaux à l'échéance 2030 mais rectifiée à l'horizon 2050.**

Objectifs globaux par secteur

Secteurs	Objectifs SNBC par rapport à 2013		Respect de la cible SNBC sur le territoire	
	2028	2050	2030	2050
Transport	-29 %	-86 %	-35 %	-88 %
Bâtiment	-54 %	-48 %	-36 %	-74 %
Agriculture	-12 %	-75 %	-37 %	-41 %
Industries	-24 %	ND	-36 %	-73 %

L'analyse de la déclinaison des objectifs de réduction des émissions de GES sectorielles de la SNBC à l'échelle de VRA montre une

hétérogénéité forte du respect des cibles SNBC selon les secteurs.

V.1.5. Les objectifs de réduction des émissions de polluants

La maîtrise de l'énergie et les réductions des consommations d'énergie fossile associées ont des répercussions sur la réduction des émissions de particules polluantes affectant la santé des habitants du territoire.

Un travail de prospective a été menée avec l'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes visant à évaluer l'impact des actions du PCAET en matière de réduction des émissions de polluants atmosphériques. Des objectifs

chiffrés ont pu être établis à l'horizon 2025 par extrapolation régionale basée sur les objectifs SRCAE 2020, reportés à 2025 pour les polluants PM10 et Nox, et par extrapolation nationale basée sur la directive NEC (2011), remplacée par la Directive 2016/2284 pour les polluants SO₂, COVNM, NH₃ et PM_{2.5}. Au-delà

de cette date, l'ATMO régionale considère les hypothèses formulées trop incertaines pour obtenir des résultats considérés comme tangibles.

Les cibles 2021 et 2026 ont été réalisées par l'institut négaWatt par projection linéaire de la tendance 2014-2025.

Qualité de l'air (émissions en t/an pour l'ensemble du territoire)					
	2005	2014	Cible 2021	Cible 2025	Cible 2026
PM₁₀	1 165	892	739	651	629
Nox	5 450	3 435	2 703	2285	2 180
SO₂	350	108	108	108	108
COVNM	3 541	2 016	1 916	1859	1 845
NH₃	2 163	2 166	2 047	1979	1 962
PM_{2.5}	770	513	471	447	441

Année 2005 et 2014 : ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, Cadastre v2016-2

Les objectifs cible 2025 ont été proposés par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes sur la base du cadastre v2016-2

Cohérence des objectifs de réduction des polluants atmosphérique de Valence Romans Agglo au regard des objectifs du Plan National de Réduction des Polluants Atmosphériques

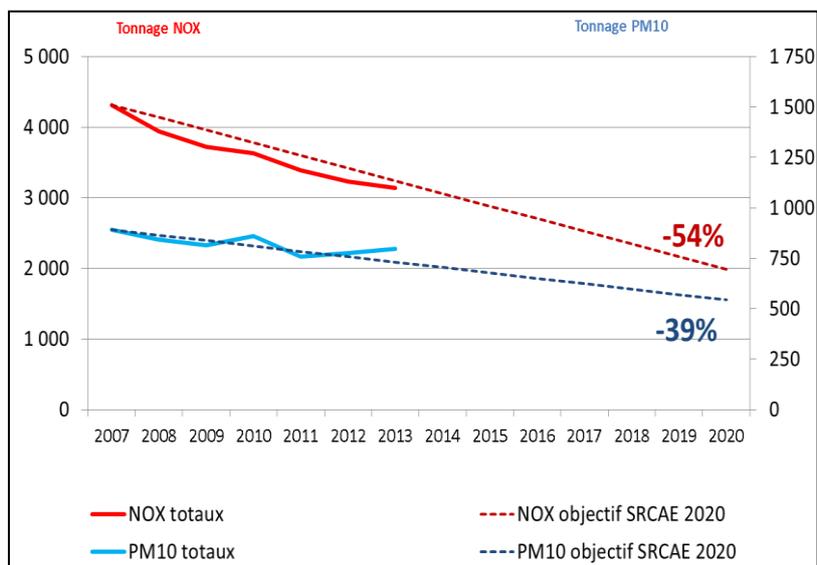


Polluant	À partir de 2020 sur la base 2005	Déclinaison des objectifs PREPA au territoire VRA (en tonnes)	Cible 2020 VRA	Respect de la cible PREPA par le territoire
Dioxyde de soufre (SO₂)	-55 %	158	108	Respect
Oxydes d'azote (NOx)	-50 %	2 725	2 750	Non_respect
Composés organiques volatils (COVNM)	-43 %	2 018	1 929	Respect
Amoniac (NH₃)	-4 %	2 076	2 062	Respect
Particules fines (PM_{2,5})	-24 %	585	476	Respect

L'analyse de la déclinaison des objectifs de réduction des polluants atmosphériques du PREPA à l'échelle de Valence Romans Agglo met en exergue **le respect des objectifs territoriaux aux échéances 2020 exceptions faites des objectifs NOx.**

La comparaison des objectifs à 2030 de VRA par rapport au PREPA n'est pas possible dans la mesure où leurs objectifs se limitent à 2026.

Trajectoires de l'évolution des émissions de NOx et PM₁₀



Source : Trajectoires de l'évolution des émissions de NOx et PM₁₀ (source : ATMO Auvergne Rhône Alpes 2016)

V.1.6. L'adaptation de Valence Romans Agglo au changement climatique

À partir des éléments du diagnostic de vulnérabilités climatiques du territoire, la stratégie d'adaptation aux changements climatiques de Valence Romans Agglo a été définie. Elle repose sur cinq enjeux fondamentaux qui touchent les secteurs les plus vulnérables du territoire au regard des évolutions climatiques d'ores et déjà engagées et celles à venir :

- **préserver la ressource en eau tant au plan quantitatif que qualitatif en optimisant notamment la recharge des nappes avec une eau de qualité ainsi que le stockage en surface en période d'excédent de précipitation ;**
- **préserver les écosystèmes naturels et les continuités écologiques ;**
- **intégrer les enjeux d'adaptation dans les politiques d'urbanisme ;**
- **réduire l'exposition des personnes aux impacts du changement climatique et aux pollutions ;**
- **élaborer un diagnostic et une stratégie agro-forestière concertée et résiliente.**

Il est important de préciser le caractère transversal des enjeux cités ci-dessus. Il existe en effet des synergies entre la ressource en eau et les écosystèmes naturels par exemple, ou encore entre ces mêmes écosystèmes naturels et la réduction de l'exposition de la population aux impacts du changement climatique. En effet, à titre d'exemple, le maintien et le développement des trames végétales participent au rafraîchissement de l'air ambiant. Cela constitue un effet bénéfique à plusieurs titres : la préservation des écosystèmes naturels, la réduction de l'exposition des personnes au stress thermique en période de canicule, l'amélioration du bien-être de la population ou encore une protection contre les inondations.

Comment ? Quels sont les moyens pour y parvenir ?

Le travail avec les élus, les agents et les partenaires du territoire a permis d'identifier une série d'actions pouvant participer à la stratégie d'adaptation aux changements climatiques du territoire. Chaque enjeu a ainsi fait l'objet d'une déclinaison d'actions à mettre

en œuvre que l'on retrouve pour certaines, dans des documents existants comme le Contrat Vert et Bleu du Grand Rovaltain ou le SAGE (Schéma d'Aménagement de Gestion de l'Eau). D'autres actions sont d'ores et déjà mises en place par l'agglomération, il s'agira de les poursuivre.

Les ateliers partenariaux ont permis d'identifier et de hiérarchiser des champs d'actions jugés prioritaires par ces derniers.

Le développement des connaissances sur le territoire de Valence Romans Agglo

Même si la compréhension des changements climatiques et de leurs impacts a considérablement progressé au cours des dernières années, des lacunes demeurent sur le plan des connaissances à l'échelle locale. Les interventions en adaptation doivent pouvoir s'appuyer sur les connaissances les plus fiables et les plus récentes pour cerner les risques des changements climatiques sur la santé, la ressource en eau, les écosystèmes naturels, les infrastructures et les constructions. Le développement d'une expertise locale pour une meilleure connaissance des impacts et des vulnérabilités sont des étapes préalables incontournables à une démarche d'adaptation bien planifiée et à une prise de décision éclairée.

Plusieurs actions définies dans le PCAET participent à générer un observatoire local des changements climatiques sur la qualité de l'eau, les écosystèmes naturels ou encore l'agriculture.

Le transfert des connaissances

L'ensemble des acteurs mobilisés pour l'élaboration du PCAET s'accordent à dire qu'une campagne de communication est essentielle pour faire émerger une culture commune sur le changement climatique et intégrer un maximum d'acteurs locaux dans cette stratégie pour, qu'in fine, elle puisse être appliquée au quotidien. L'acculturation de tous les acteurs concernés (élus, techniciens, urbanistes, architectes, ingénieurs, habitants, etc.) semble être également l'élément déclencheur à tout engagement en faveur d'une stratégie d'adaptation.

Différents temps d'échanges sont importants à mettre en place et complémentaires. Plusieurs

actions ont ainsi été inscrites dans le PCAET à ces fins.

Sensibiliser / Former pour une meilleure compréhension des enjeux liés aux changements climatiques et des moyens d'adaptation pour y faire face.

Conseiller / Accompagner pour aider à la décision et agir efficacement et en temps opportun. Le Vadémécum porté par VRA devrait constituer un de ces outils grâce à la rédaction de Portés A Connaissance communaux (PAC) et à l'élaboration d'une grille de lecture des PLU.

La planification résiliente du territoire

L'aménagement du territoire et la gestion des risques constituent des domaines d'intervention clés en matière d'adaptation aux changements climatiques. Les décisions et les interventions mises en œuvre dans ces domaines ont une incidence forte sur la santé, la sécurité des personnes ainsi que sur les activités économiques, l'environnement bâti et les écosystèmes. Il est donc important que les enjeux d'adaptation aux changements climatiques soient intégrés dans l'aménagement du territoire, afin de limiter l'exposition aux risques des biens et des personnes.

Le plan d'actions du PCAET confirme la nécessité de mettre en cohérence les documents de planification entre eux avec tout d'abord la mise à jour du Scot, de la Charte Paysagère du Pays de Romans et la Charte Agricole et Forestière au regard des travaux du Plan Climat. Un travail partenarial avec les équipes en charge du PLH à Valence Romans Agglo doit aboutir à l'adaptation des potentiels de gisement foncier au regard de la vulnérabilité de chaque commune aux changements climatiques.

La mise en place de mesures opérationnelles

La résilience de Valence Romans Agglo passe également par l'aménagement physique du territoire. Pour ce faire, différentes options sont envisageables, dont la prise en compte des impacts engendrés par les changements climatiques dans la conception, la gestion et l'entretien des quartiers urbains, des infrastructures et des bâtiments. Plusieurs actions sont ainsi identifiées en faveur de la

mise en œuvre opérationnelle des enjeux d'adaptation.

- Le Vadémécum de Valence Romans Agglo pourra servir de support pour la rédaction des règlements de PLU et des OAP (Orientations d'Aménagement et de Programmation), comme par exemple l'intégration des enjeux liés à la biodiversité dans les aménagements paysagers (coefficient d'emprise au sol, gestion alternative des eaux pluviales, biodiversité et bâtiment) ;
- la conception bioclimatique et sanitaire des quartiers et des bâtiments ;
- la définition de palettes de couvert végétal adaptées aux conditions climatiques futures et respectueuses de la biodiversité indigène ;
- la résilience des constructions et des infrastructures, la création de retenues pour le stockage des eaux pluviales excédentaires, la valorisation, l'aménagement et la préservation d'infrastructures naturelles dédiées à la recharge des nappes,
- etc.

La mise en place d'une dynamique permettant d'aller vers des systèmes de cultures innovants, résilients et rémunérateurs

Dans un contexte de changements climatiques, le PCAET illustre la nécessité

d'accompagner la transition agricole à l'échelle des exploitations et de développer une agriculture capable de relever des défis alimentaires, économiques et environnementaux (pollutions diffuses, biodiversité et gestion quantitative de l'eau). L'identification et la mise en œuvre d'expérimentation de systèmes de cultures innovants est une première étape de cette transition. Ces systèmes de cultures devront répondre à plusieurs objectifs en même temps :

- réduire significativement l'emploi des pesticides et intrants ayant des effets nocifs avérés sur la santé et/ou les équilibres biologiques ;
- permettre aux exploitants d'obtenir une juste rémunération de leur travail et de leur investissements ;
- s'adapter aux changements climatiques et augmenter la résilience climatique ;
- s'adapter aux nouveaux marchés (ex.: forte demande de produits AB ou encore de produits sans pesticide et de légumineuses graines) ;
- participer aux systèmes alimentaires du territoire (ou de la région) ;
- offrir de nouveaux services au territoire (excellence alimentaire, production d'EnR, contribution à la préservation et/ou la restauration de la qualité de l'eau, lutte contre l'érosion, ...).

Le territoire pourra soutenir le développement de ces systèmes en proposant des appels à projets.

VI. Évaluation qualitative du PCAET au regard des objectifs air énergie climat

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, Valence Romans Agglo (VRA) s'est fixé un certain nombre de cibles territoriales en termes de :

- Consommations énergétiques
- Énergies renouvelables
- Polluants atmosphériques
- Émissions de gaz à effet de serre
- Adaptation au changement climatique

Pour atteindre ces objectifs, l'agglomération a construit de manière itérative en concertation avec des acteurs du territoire une stratégie territoriale déclinée en un programme d'actions (82 actions).

Cette stratégie est composée de 6 axes stratégiques qui regroupent aussi bien des interventions de l'Agglomération sur son patrimoine et ses compétences que des interventions des acteurs du territoire.

- **AS1 : Aménager le territoire de Valence Romans Agglo dans la logique d'un TEPos résilient aux changements climatiques**
- **AS2 : Améliorer la performance énergétique et climatique du patrimoine public**
- **AS3 : Développer les énergies renouvelables, réduire les déchets en développant l'économie circulaire et l'écoconception, optimiser les systèmes d'assainissement à la hauteur du potentiel du territoire, développer les productions et l'usage des produits biosourcés, des procédés propres et sobres**
- **AS4 : Développer une offre de mobilité adaptée à la diversité de l'espace communautaire, respectueuse de l'environnement et de la santé**

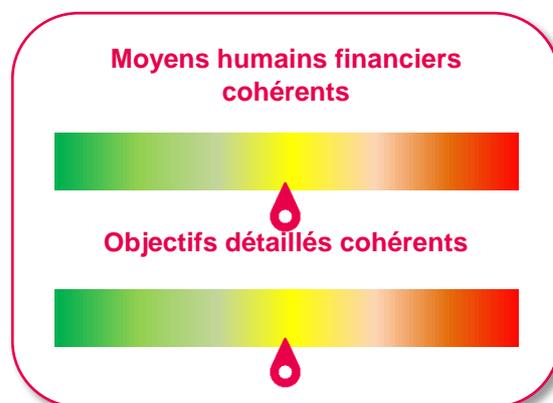
- **AS5 : Adapter l'organisation de l'Agglo et accompagner le changement**
- **AS6 : Mobiliser les forces du territoire et les partenaires socio économiques**

Dans le cadre de l'élaboration de l'Évaluation Environnementale Stratégique du PCAET, VRA a cherché à évaluer dans quelle mesure sa stratégie et son programme d'actions permettent de contribuer à l'atteinte des objectifs fixés.

Pour répondre à cette problématique, l'approche retenue est une évaluation qualitative de la stratégie et du programme d'actions autour deux questions évaluatives :

- **En quoi les objectifs détaillés sont-ils cohérents avec les trajectoires du PCAET ?**
- **Dans quelle mesure les moyens humains et financiers sont-ils cohérents avec les cibles ?**

Pour chacun des secteurs d'activités et des enjeux air-énergie-climat, une analyse argumentée a été produite suivi d'une notation subjective, en s'appuyant sur une étiquette graduée, telle que l'on peut retrouver sur les étiquettes énergies d'équipements.



À noter qu'une évaluation quantitative pour chacune des 82 fiches actions du PCAET des réductions sur les différents volets (émissions gaz à effet de serre, polluants atmosphériques...) pour ensuite les additionner et comparer la somme obtenue avec les cibles, n'a pas été possible. En effet la grande majorité de ces fiches actions ne peut pas faire l'objet d'une traduction quantitative. De plus nombre de paramètres de calculs dépendent de facteurs externes de type performanciel de dimension nationale (évolution du mix électrique, du parc de véhicules etc.).

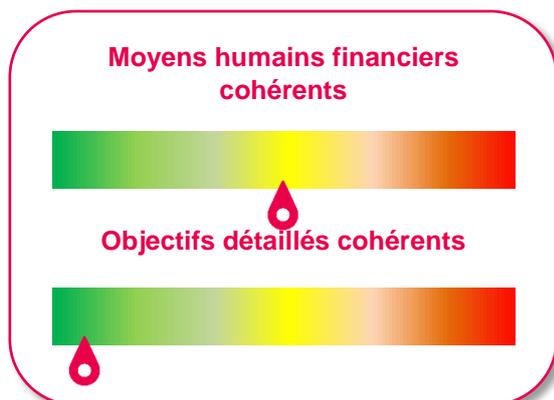
VRA est fortement impliqué au sein d'un groupe de travail régional pour l'expérimentation de solutions de tiers financement des travaux de rénovation thermique des bâtiments : un élément clé pour l'atteinte des objectifs du territoire. Cependant VRA ne dispose pas de l'ensemble des leviers sur le résidentiel et le tertiaire qui relèvent pour une grande partie de la sphère privée.

L'un des enjeux fondamentaux pour l'atteinte des objectifs de VRA passe par une évolution du cadre réglementaire et économique national (obligation processive de rénovation, financement des ménages précaires et non précaires...).

VI.1. Maîtrise de l'énergie

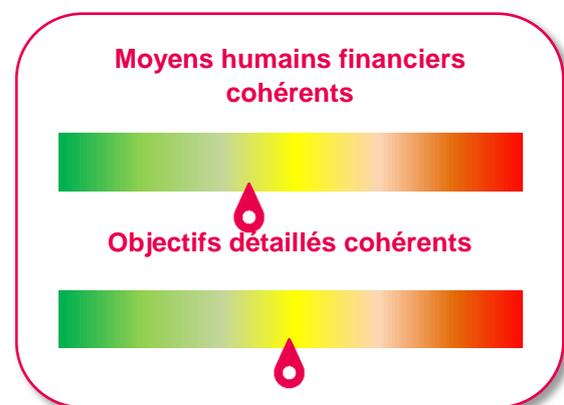
VI.1.1. Résidentiel

Rénovation



La plateforme de rénovation énergétique de VRA fait un travail indispensable de structuration du territoire pour répondre aux défis de la massification de la rénovation énergétique (formation action des artisans, sensibilisation et recrutement des propriétaires, actions sur les copropriétés, etc.). Avec cette plateforme, particulièrement innovante sur le volet structuration de l'offre de rénovation, VRA est précurseur. De part un contexte budgétaire contraint, VRA souhaite identifier un modèle économique pertinent afin de pérenniser la plateforme après l'arrêt des aides ADEME fin 2018. Un arrêt de la plateforme et de ses activités compromettrait l'atteinte des objectifs du secteur résidentiel.

Bâtiments neufs



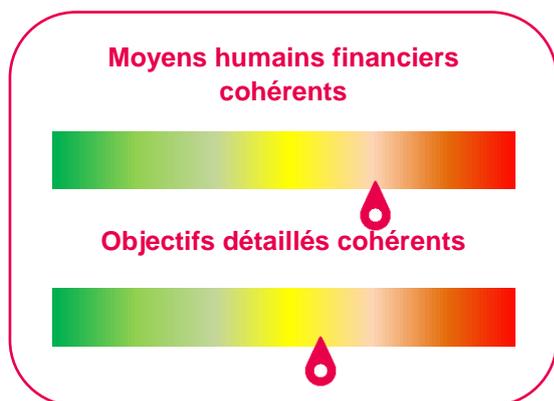
Le PLH élaboré en parallèle du PCAET prévoit plusieurs éléments contribuant à la réduction des GES (incitation à l'installation des ménages en pôles urbains, promotion d'habitats participatifs, mention de l'enjeu de rénovation thermique performante). Néanmoins, le PCAET ne prévoit pas de mesures contraignantes sur les constructions neuves et qui pourraient être reprises dans les documents d'urbanisme. Il n'y a pas, par exemple, d'éco-conditionnalité sur le type de matériaux utilisés. Ainsi, si le PLH stipule un conditionnement des aides sur des critères permettant d'améliorer la qualité de l'air intérieur, (0,6 volume/h en permanence sur l'ensemble du bâtiment), la performance énergétique reste néanmoins peu contraignante « *l'atteinte du niveau BBC pour les opérations de rénovations et, au pire, un niveau de consommation inférieur à 120 kWh/m²/an* ».

Cependant, ces éléments ne semblent pas susceptibles de compromettre l'atteinte des objectifs de par l'évolution progressive de la réglementation (RT2020 à venir) et la faible

part de la construction neuve dans la consommation énergétique. Toutefois, la part supplémentaire de consommations énergétiques issue des logements neufs vient atténuer la courbe de diminution de ces mêmes consommations sur le résidentiel.

VI.1.2. Tertiaire

Tertiaire public



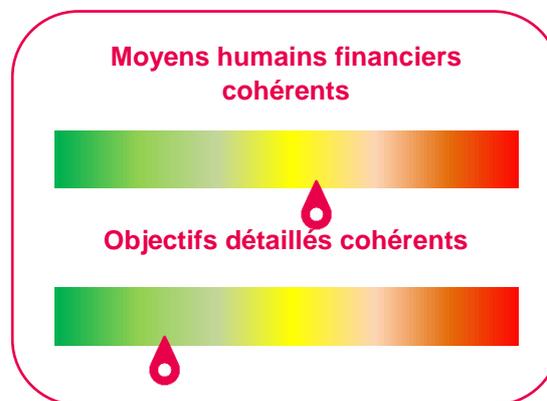
Une part conséquente du parc public est de la compétence des communes qui ont été mobilisées dans le cadre de l'élaboration du PCAET (envoi d'un questionnaire, sollicitation pour la participation aux ateliers).

La rénovation thermique du patrimoine des communes fait l'objet d'un accompagnement du SDED avec lequel VRA va conventionner pour un suivi global à l'échelle du territoire.

VRA fait l'objet d'une connaissance lacunaire de son parc bâti mais en nette progression compte tenu de renforts humains au sein de la direction du patrimoine. Le PCAET prévoit le recrutement d'un économiste de flux qui devrait permettre des premières économies rapides. L'atteinte des objectifs nécessitera cependant une planification stratégique plus systématique des investissements travaux de rénovation qui risquent d'être repoussés d'ici 3-4 ans.

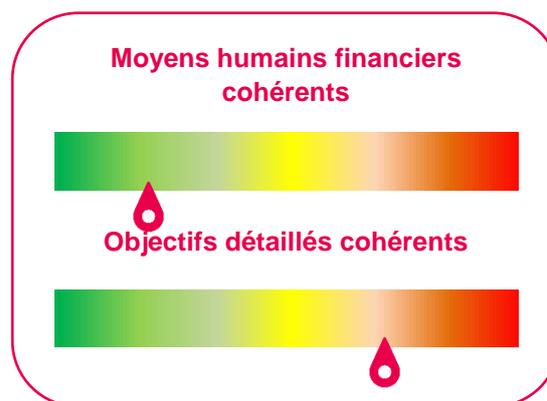
Concernant la construction neuve, l'exemplarité de la collectivité devra passer par un renforcement de la mobilisation sur la création d'une charte qualité. À titre d'exemple, une véritable démarche de marchés publics durables n'est pas encore appropriée par l'ensemble des services ni encore vraiment impulsée par les élus dans un contexte de fortes contraintes budgétaires.

Tertiaire privé



Bien que cela ne concerne pas les requalifications de zones d'activités, les aides départementales sur l'immobilier d'entreprise sont conditionnées à la performance environnementale du bâtiment. VRA a signé fin 2016 une Convention partenariale avec le Département pour le déploiement du dispositif. L'atteinte des objectifs dépendra notamment de la mise en place effective d'économies de flux à l'échelle de zones d'activités suite à l'étude de préfiguration prévue dans le plan d'action.

VI.1.3. Transport



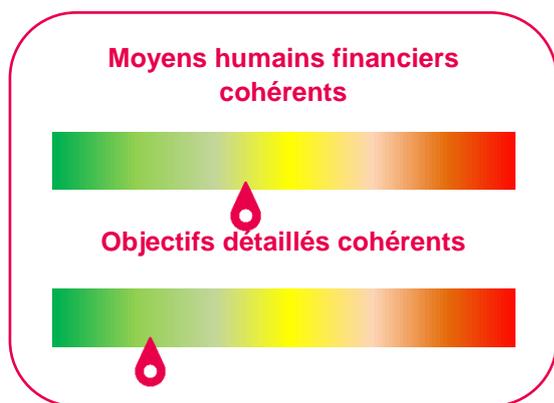
Le PCAET s'appuie sur le PDU approuvé en 2016. Bien qu'abordant l'ensemble des thématiques, il ne contient pas d'engagements chiffrés et territorialisés en termes de développement d'infrastructures pour les modes doux.

Concernant les répercussions des politiques d'urbanismes sur le transport, il faut noter également encore des démarches d'ouverture à l'urbanisation génératrices de forts déplacements. Le PCAET risque de ne pas permettre d'éviter la poursuite de construction de zones d'activités et de centres commerciaux en périphérie des centre-ville favorisant l'usage de la voiture.

L'encouragement au développement des circuits courts et la relocalisation de l'économie est un enjeu clé notamment pour la réduction des émissions indirectes. La charte partenariale agricole et forestière impulsée par VRA, et signée par les acteurs du secteur en 2016, invite à favoriser le développement des circuits-courts. Toutefois, le PCAET aurait pu être davantage prescriptif (monnaies locales...). À noter cependant que les émissions de ce type d'actions ne sont pas prises en compte dans la trajectoire GES du territoire.

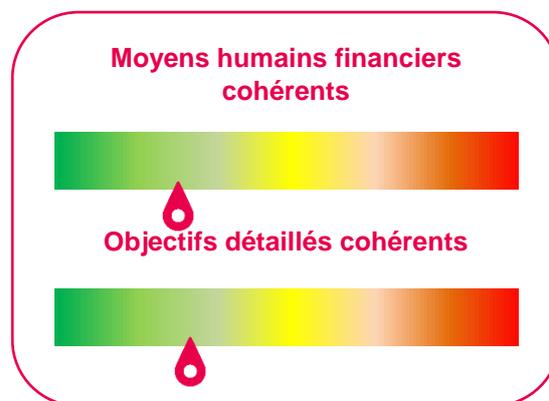
consommations d'énergie et émissions de GES indirectes (non comptabilisées dans le PCAET). Le développement d'actions de sensibilisation de réduction des déchets est en cours mais les moyens humains associés et les objectifs détaillés doivent être plus ambitieux pour atteindre les cibles envisagées dans les scénarios prospectifs tels que négaWatt. Les implications de cette thématique sur les trajectoires sont limitées car elles concernent essentiellement des émissions non prises en compte dans le périmètre.

VI.1.4. Industrie



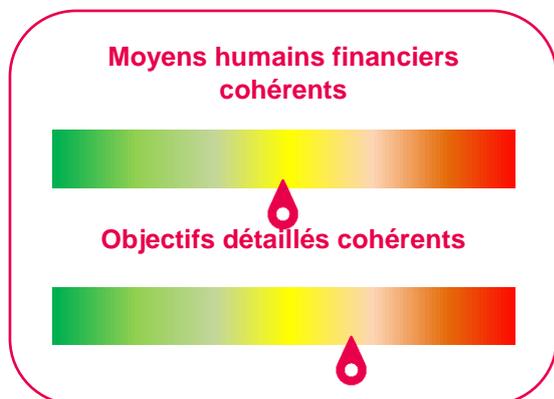
VRA a des marges de manœuvre limitée pour la réduction des consommations du secteur industriel. Celles-ci seront très dépendantes de l'évolution du cadre réglementaire national et européen. Le PCAET prévoit des actions d'animation et de mobilisation des industriels. En outre, VRA soutient des initiatives locales permettant de contribuer aux objectifs à travers Start Up de territoire.

VI.1.6. Agriculture



VRA a mené un travail d'animation du secteur agricole autour de l'élaboration d'une charte intitulée « Vers une politique agricole et forestière ambitieuse pour un développement territorial pluriel innovant et de qualité 2016 – 2010 ». La collectivité pourrait néanmoins renforcer son rôle d'exemplarité dans l'évolution du modèle agricole et alimentaire durable. Par exemple : la cuisine centrale ne prévoit pas une systématisation de l'utilisation de produits bios locaux de saison & une réduction des laitages et produits carnés en ligne avec les scénarios prospectifs sur le sujet.

VI.1.5. Réduction des déchets



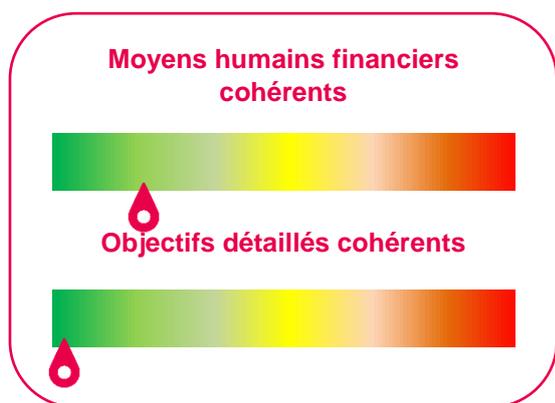
Les actions de réductions des déchets ont essentiellement des répercussions sur les

La trajectoire d'évolution des émissions de gaz à effet de serre de VRA s'appuie sur la réduction par deux des émissions actuelles de GES du secteur agricole d'ici 2050. C'est l'ordre de grandeur de l'évolution décrite dans le scénario AFTERRRE2050. Le plan d'action du PCAET prévoit bien la réalisation d'une étude prospective à l'échelle du territoire liant l'agriculture, l'alimentation et l'énergie dans un contexte de changement climatique (atténuation et adaptation). Pour suivre la

trajectoire ambitieuse, cette étude gagnerait à être lancée dès 2017.

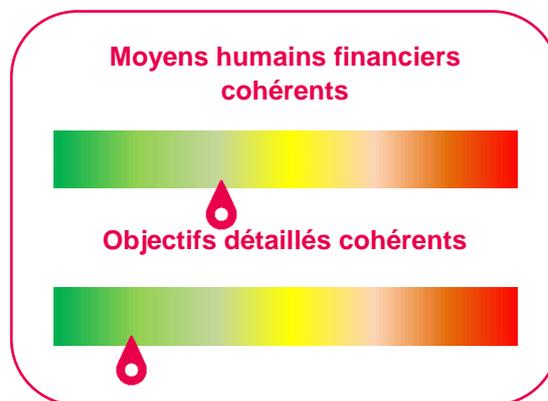
VI.2. Développement des énergies renouvelables

VI.2.1. Éolien



La création d'une SEM pour le développement de parcs éoliens étudiés depuis de nombreuses années par l'agglomération de Romans constitue une action très intéressante pour VRA, non seulement à court terme grâce à la mise en service de parcs de production ENR significatifs mais aussi dans la perspective de leur densification possible. La question sensible de la mise en place d'autres parcs sur quelques zones favorables, peu nombreuses, reste par ailleurs posée et nécessite la mise en place d'un dialogue serein avec les habitants.

VI.2.2. Photovoltaïque



Photovoltaïque grandes toitures

De la même façon que pour l'éolien, VRA a décidé de se doter d'un outil opérationnel contrôlé par la collectivité et associant des partenaires éprouvés (CNR en particulier) afin de développer des projets d'ampleur, qu'il s'agisse de projets au sol ou de grandes toitures, notamment publiques.

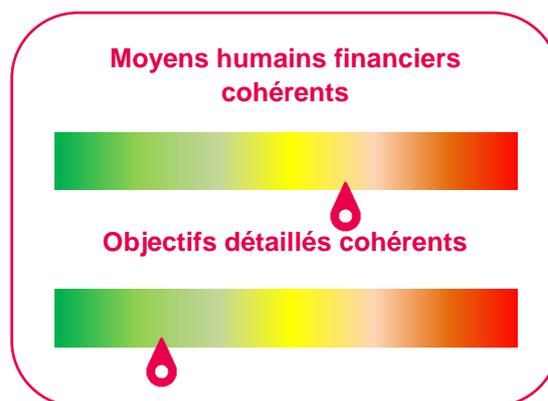
En complément les grandes toitures privées font l'objet d'un travail d'animation des acteurs, en cours, qui devrait être poursuivi dans le temps, afin d'apporter des résultats. L'élargissement de l'action de la SEM aux toitures privées est aussi une piste d'action prometteuse.

Photovoltaïque petites / moyennes toitures

Le soutien du projet Voisiwatt (enjeu de mobilisation citoyenne et de gouvernance participative dans le temps) est un point positif.

Par ailleurs VRA s'est engagé dans un travail partenarial innovant avec ENEDIS pour faciliter le développement du PV en améliorant la visibilité des porteurs de projet sur les coûts de raccordement au réseau basse tension.

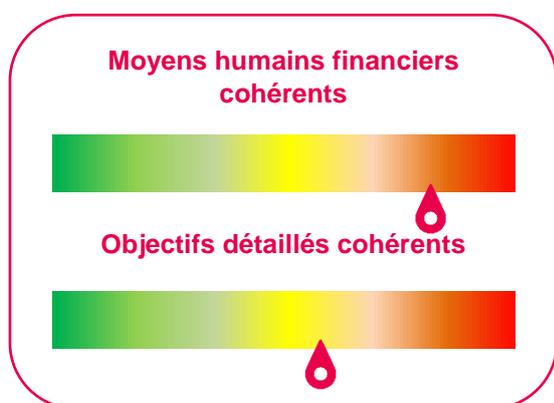
VI.2.3. Solaire thermique



L'initiative de l'agglomération s'est traduite au travers du plan chaleur solaire avec tous les acteurs du territoire et de l'opération « toiture solaire » en direction des particuliers. Cette dernière s'est cependant arrêtée du fait des faibles résultats obtenus et du retrait du partenaire privé de l'opération.

Ainsi la sensibilité forte de l'agglomération nécessite d'être reprise pour envisager une relance de la filière en s'appuyant sur la fiabilisation des installations existantes (nombreuses chez les bailleurs sociaux) et l'émergence d'une filière professionnelle de qualité. Le fonds d'aide au solaire constitue un axe intéressant de développement.

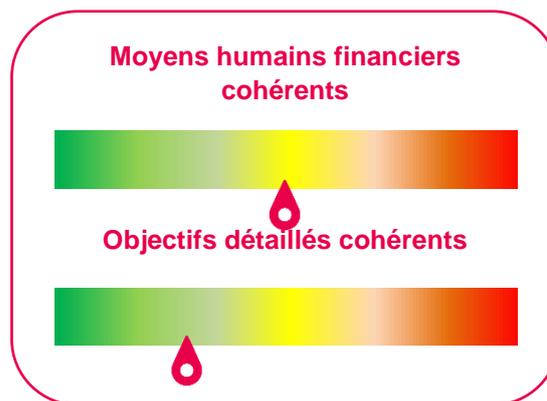
VI.2.4. Bois énergie



La filière bois est aujourd'hui quasi entièrement tournée vers l'extérieur du territoire. Les moyens financiers mis en œuvre pour animer la filière et mobiliser la ressource des propriétaires privés localement ne sont pas à la hauteur de l'enjeu. La sensibilisation pour le développement de la filière bois locale mais aussi, à l'aval, pour le développement de réseaux de chaleur raccordé à une chaufferie bois collective reste à créer.

Le projet de Romans (ou le complément de chaleur nécessaire au réseau de Valence) contribuerait au décollage de la filière de même que les autres actions prévues dans le PCAET.

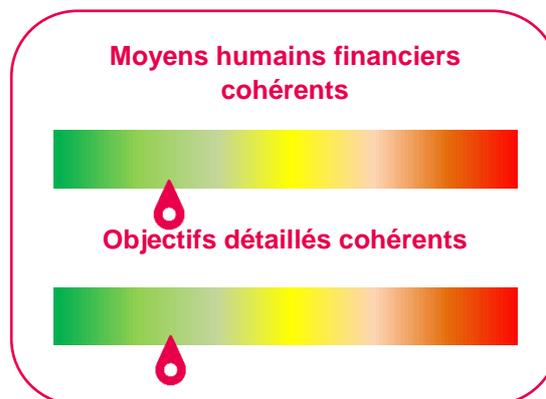
VI.2.5. Géothermie



Le projet de géothermie profonde sur Valence suit son cours avec un fort engagement de la collectivité.

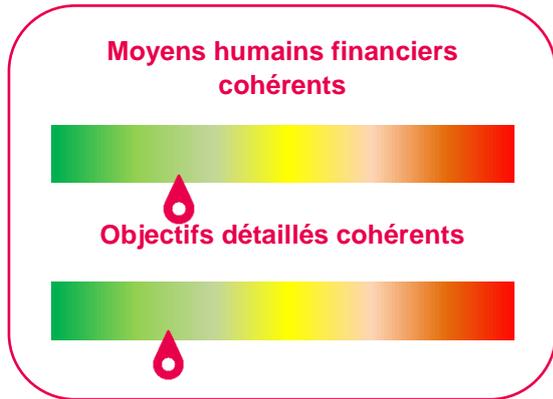
En revanche peu d'actions sont menées en direction des acteurs du territoire et des professionnels pour développer la géothermie de faible profondeur, sur nappe ou sur sondes.

VI.2.6. Hydroélectricité



Peu de marges de manœuvre ont été identifiées sur la production hydroélectrique en dehors de l'optimisation des installations existantes. Pour cela, l'implication de la collectivité auprès des principaux exploitants reste à développer. Il s'agit d'une action de suivi ne nécessitant pas de gros moyens humains ou financiers.

VI.3. Qualité de l'air

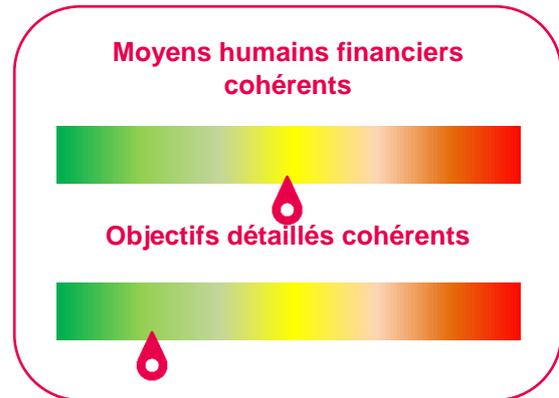


Nombre d'actions du PCAET contribuent à la réduction des émissions de polluants atmosphériques (développement des modes doux, isolation des logements, renouvellement des chauffages au bois non performants, etc.).

Lorsque c'était possible, une estimation qualitative (sur une échelle de 1 à 5) des différentes actions a été menée par Atmo Auvergne Rhône Alpes afin de classer les actions en termes de gain polluant.

Les mesures du PCAET et l'évolution des dernières années laissent espérer une réduction des émissions polluantes et des effets sanitaires associés.

VI.4. Adaptation au changement climatique



VI.4.1. Politiques d'urbanisme

Le PCAET a mis en évidence la nécessité de mieux intégrer les enjeux d'adaptation aux changements climatiques dans les documents d'urbanisme réglementaires et prescriptifs. La mise en cohérence des politiques d'urbanisme avec les enjeux air climat énergie nécessite de former et d'outiller les acteurs du territoire. À ce titre, le PCAET propose de mettre en place des séances de formation, de sensibilisation et de conseil pour faciliter l'appropriation et l'intégration des enjeux d'adaptation. Aucun budget a proprement dit n'a été débloqué dans le plan d'actions. Les financements alloués à la formation avec le CAUE seront sollicités pour mener à bien cet objectif.

La force du PCAET réside dans la réalisation d'un outil d'accompagnement des collectivités pour décliner les enjeux air climat énergie dans leur politique d'urbanisme : le Vademecum. Le porté à connaissance (PAC) permet ainsi de synthétiser les principaux éléments de diagnostic du PCAET sur chaque commune ; les fiches thématiques proposent une traduction réglementaire et opérationnelle des enjeux dans les différentes pièces constitutives du PLU.

Point de vigilance : la diffusion du Vademecum auprès des acteurs du territoire puis un suivi des communes de la part de VRA à chaque fois qu'un PLU est modifié, révisé ou élaboré sont indispensables pour assurer son appropriation puis son application.

VI.5. Gouvernanc e

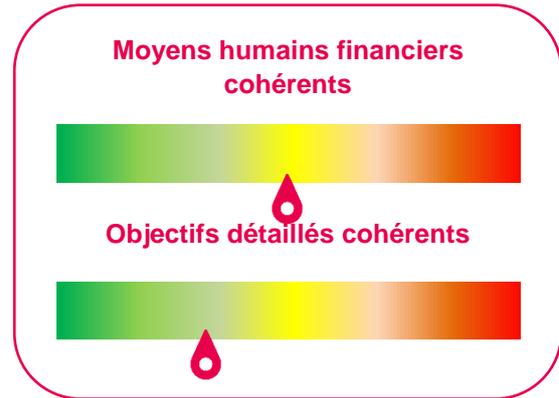
VI.4.2. Écosystèmes naturels et continuités écologiques

VRA et le ScoT se sont déjà engagés dans deux contrats en faveur de la préservation et de la restauration de la trame verte et bleue : le Contrat Vert et Bleu du Grand Rovaltain 2015-2020 et le Contrat d'Agglomération avec l'Agence de l'eau 2017-2018.

Le PCAET reprend un certain nombre d'actions élaborées dans ces deux documents relatifs aux enjeux d'adaptation au changement climatique (pénurie d'eau, mise en place de corridors écologiques pour la migration des espèces, etc.). Le plan d'actions ne prévoit pas de budgets supplémentaires dédiés à la préservation des écosystèmes mais reprend/ valorise des budgets déjà alloués dans ces deux contrats.

VI.4.3. Exposition aux personnes aux impacts du changement climatique

Le changement climatique aura des impacts sur le territoire et la population locale (qualité de l'eau, prolifération des espèces invasives - moustiques et ambrosie notamment-, multiplication des situations de stress thermique et des inondations, etc.). Le PCAET formalise des actions en faveur de la réduction de l'exposition aux risques mais aucun moyen financier supplémentaire en dehors des budgets déjà alloués par le Contrat d'agglomération n'ont été identifiés. Pour compléter, le Vademecum précise quelques solutions qui permettent de répondre à cet enjeu dans le cadre des PLU et des opérations d'aménagement.



La mobilisation des élus communaux est une condition clé de la mise en œuvre du PCAET et du respect des objectifs. Si ceux-ci ont été conviés à plusieurs reprises au cours de l'élaboration du PCAET, l'appropriation par l'ensemble des élus de la démarche, des objectifs et du plan d'action reste encore limitée. La direction énergie de l'agglomération qui va être renforcée aura un rôle majeur sur ce sujet dans les mois à venir.

De nombreux acteurs ont été associés à l'élaboration du PCAET :

- plus de trente partenaires institutionnels ont été réunis à 4 reprises lors d'étapes clés du processus au travers d'un comité de pilotage partenarial qui sera pérennisé suite à l'adoption du PCAET ;
- 6 ateliers territoriaux ont été organisés entre mars et avril 2017, réunissant plus de 180 acteurs participant (pour près de 530 invitations) issus d'entreprises et d'associations locales, afin d'alimenter le programme d'actions et d'affiner les objectifs stratégiques du PCAET.

On peut néanmoins noter que le grand public n'a pas été fortement mobilisé au cours de l'élaboration du PCAET, peu d'actions chiffrées relèvent de cette thématique qui est pourtant essentielle : l'atteinte des objectifs implique la mobilisation de tous.

Cependant il est prévu que les citoyens soient mobilisés à travers la mise en œuvre d'un forum annuel du PCAET et de campagnes de sensibilisation sur différentes thématiques (EnR, rénovation, mobilité active, mobilité décarbonée...).

VII. Incidences environnementales du plan sur l'environnement

La notion d'incidence n'a pas de définition juridique précise. Elle s'explique par :

- l'appréciation croisant l'effet (un effet ou une pression est la conséquence objective des projets sur l'environnement indépendamment du territoire affecté) avec la sensibilité environnementale du territoire ;
- l'appréciation des impacts dans le sens d'un changement, positif ou négatif, dans la qualité de l'environnement, à court ou à long

terme. L'impact peut être direct ou indirect s'il résulte d'une relation de cause à effet.

La notion relative à la prévisibilité des incidences signifie que toutes les incidences ne sont pas connues précisément lors de l'élaboration d'un PCAET. Il s'agit d'identifier les incidences qui risquent d'avoir lieu si le PCAET est mis en œuvre en application à sa stratégie et son programme d'actions.

VII.1. Approche méthodologique générale

La méthodologie que nous avons proposée pour cette évaluation environnementale stratégique se construit autour d'un dispositif d'analyse devant permettre d'aboutir à une mise en relief des niveaux d'impacts probables du PCAET sur l'environnement et in fine, un ciblage des analyses et préconisations de mesures correctrices sur les enjeux prioritaires (présentés dans le chapitre suivant).

Pour rappel, lors de la réunion de lancement, a été mis en exergue le caractère novateur de ce type d'évaluation sur un PCAET. L'approche méthodologique proposée se veut donc exploratoire et servira de base de réflexion pour les exercices futurs.

Le PCAET est à la fois un document stratégique en matière de planification énergétique et un document de programmation d'actions sur les 6 ans à venir, plus opérationnel. Nous proposons ainsi une approche méthodologique adaptée pour chacun de ces niveaux.

- **Au niveau stratégique**, qui vise à analyser qualitativement le niveau d'incidences probables que les axes stratégiques et opérationnels du PCAET ont sur l'environnement ;

- **Au niveau opérationnel**, l'objet de l'évaluation environnementale est d'identifier les actions présentant potentiellement le plus d'incidences sur l'environnement, d'identifier les enjeux environnementaux et de décrire des points d'alerte à la mise en œuvre des actions, qui auront vocation à être définies plus précisément par la suite (via une étude d'impact spécifique par exemple). Aussi, seules les principales actions ayant une incidence sur les thématiques environnementales ont été examinées. Les actions de communication, de formation, de gouvernance, de lancement d'études, etc. n'ont pas été évaluées puisqu'elles ne présentent aucun lien direct avec l'environnement.

Cette évaluation des incidences s'appuie sur un diagnostic préalable ayant identifié les enjeux environnementaux hiérarchisés du PCAET (cf. chapitre 3). Elle est abordée selon 7 thématiques environnementales qui regroupent les différentes dimensions environnementales à étudier.

VII.2. Analyse des incidences environnementales des axes stratégiques et opérationnels

Pour chacune de ces dimensions, une analyse qualitative des incidences notables prévisibles du PCAET sur l'environnement est proposée. Il s'agit d'étudier en quoi, dans leur formulation et au regard des thématiques qu'ils abordent, les 6 axes stratégiques et les 15 axes opérationnels du PCAET sont porteurs d'incidences environnementales.

Dans quelle mesure les orientations politiques exprimées dans le PCAET sous-tendent-elles des évolutions territoriales porteuses d'incidences environnementales ?

VII.2.1. Construction d'une grille d'analyse des incidences environnementales

Il s'agit là d'une évaluation à l'échelle d'un plan qui s'attache à mesurer quantitativement l'incidence prévisible (positives ou négatives) de chaque axe envisagé. L'approche méthodologique retenue ici consiste à **évaluer l'importance d'une incidence environnementale** en intégrant son **intensité** (de la perturbation), **sa durée** (portée temporelle) et **son étendue** (portée spatiale).

Cette approche méthodologique est notamment utilisée dans le cadre d'étude d'impact des projets.

$$\text{Importance d'une incidence environnementale} = \text{Intensité} + \text{Étendue} + \text{Durée}$$

Les incidences peuvent être qualifiées de :

- **Positives** lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet sur l'environnement améliorant la qualité d'une ou plusieurs des composantes de celui-ci ;
- **Négatives** lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet entraînant la dégradation d'une ou plusieurs des composantes de l'environnement.

Plusieurs niveaux d'importance sont calculés auxquels sont rattachés une valeur quantitative.

Importance			Valeur de l'incidence par axe
Incidences négatives	Forte (- - -)		-7 à -9
	Modérée (- -)		-4 à -6
	Faible (-)		-1 à -3
Incidence nulle			0
Incidences positives	Faible (+)		1 à 3
	Modérée (++)		4 à 6
	Forte (+++)		7 à 9

La mesure de l'intensité de l'incidence environnementale

Selon la composante considérée, l'altération peut avoir des effets positifs ou négatifs. Ces effets sur la composante environnementale peuvent également être directs ou indirects.

On distingue trois classes de valeur attribuée à l'intensité des perturbations :

- **FORTE** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle

impacte de façon significative l'intégrité de cette composante. Autrement dit, une perturbation est de forte intensité si elle est susceptible d'entraîner un déclin ou une amélioration importante dans l'ensemble du milieu.

- **MOYENNE** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la

perturbation est moyenne lorsqu'elle impacte cette composante dans une proportion moindre sans remettre l'intégrité en cause, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification (positive ou négative) limitée de sa répartition régionale dans le milieu.

- **FAIBLE** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changements significatifs de sa répartition générale dans le milieu.

Intensité	Valeur de l'incidence par axe
Forte	(-) (+) 3
Moyenne	(-) (+) 2
Faible	(-) (+) 1
Nulle	(-) (+) 0

L'étendue de l'incidence

L'étendue de l'incidence exprime la portée des effets engendrés par une intervention sur le milieu. Cette notion réfère soit à une distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante

ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications.

Trois niveaux d'étendues peuvent être considérés :

Échelle de l'étendue		Indice
Agglomération	Influence sur toute l'agglomération dans lequel se trouve le lieu de l'incidence	3
Locale	Influence les environs du lieu où se trouve l'incidence, sur un espace relativement restreint : ville, groupement de bâtiment, quartier, bord du point d'eau... ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude	2
Ponctuelle	Influence uniquement sur un espace circonscrit du milieu (le bâtiment, le point d'eau...), qu'il en affecte une faible partie ou qu'il n'est ressenti que par un groupe restreint de la zone d'étude.	1

La durée de l'incidence

La durée de l'effet environnemental est la période de temps durant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période de temps pendant laquelle s'exerce la source directe de l'effet, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un effet est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode. La durée de l'incidence peut être :

même au-delà dans le cas des effets pérennes / irréversibles,

- **Longue** si les effets sont ressentis de façon continue pour la durée de vie du plan, de l'installation ou des activités et

- **Moyenne**, si les effets sont ressentis de façon continue sur une période de temps relativement prolongée mais généralement inférieure à la durée de vie de l'installation ou des activités ;
- **Courte** si les effets sont ressentis sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction des installations ou à l'amorce des activités.

Échelle de durée	Indice
Longue (rémanence au-delà de la programmation)	3

Moyenne (durant toute la programmation)	2
Courte (lié à la seule mise en œuvre des projets)	1

VII.2.2. Synthèse générale de l'évaluation des incidences environnementales de la stratégie du PCAET

Axe Stratégique 1 : Aménager le territoire de VRA dans la logique d'un TEPoS résilient aux changements climatiques

AS1_AO1. Intégrer les enjeux sanitaires et d'atténuation et d'adaptation dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité		+9	+3	3	3	Le Plan Climat appelle à une prise en compte renforcée des enjeux énergétiques, climatiques et environnementaux dans l'ensemble des documents de planification à l'échelle du territoire (SCoT, PLH, PLU...) ainsi que des documents stratégiques (Charte Agricole et Forestière, Charte Paysagère du Pays de Romans). Cette orientation concourt à maîtriser les surfaces urbanisées et l'étalement urbain qui participent au recul des milieux naturels et à leur fragilisation. Elle vise également à une meilleure prise en compte du changement climatique dans les orientations d'aménagement du territoire afin de mettre en cohérence les politiques publiques en faveur de la préservation de la biodiversité.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau	+6	+1	3	2	Le Plan Climat prévoit de renforcer l'intégration de la gestion de la ressource en eau dans le projet de territoire. Il s'agit d'adapter le développement urbain aux capacités du territoire en termes de ressource en eau en tenant compte des modifications climatiques => assurer la cohérence entre le PCAET / SCOT / SAGE
	Matières 1 ^{ères}	0				Cette dimension environnementale n'est pas abordée au niveau de cette orientation.
Th 3. Pollutions	Air	+9	+3	3	3	Les choix d'aménagement impactent fortement le niveau des pollutions atmosphériques d'un territoire. L'EIE du PCAET a fait ressortir la pauvre qualité de l'air de VRA et les enjeux sanitaires sous-jacents (en lien avec les enjeux d'étalement urbain et de pollutions agricoles). Le PCAET prévoit le soutien aux communes pour les accompagner à mieux prendre en compte les enjeux de qualité de l'air dans leur document d'urbanisme. Par ailleurs, le rapprochement des lieux de vie des services de transports en commun souhaité par le SCoT, le PDU et repris dans les orientations du PCAET, participe à l'amélioration de la qualité de l'air. L'enjeu porte sur l'ensemble de l'agglomération bien que certaines zones soient plus impactées que d'autres.
	Déchets	0				Cette dimension environnementale n'est pas abordée au niveau de cette orientation.
Th 4. Les risques	Naturels	+6	+2	3	3	L'orientation A1 prévoit l'intégration des enjeux liés aux risques naturels (inondations, tempêtes, canicules...) dans les documents de planification. Cette orientation doit donc limiter l'exposition des différents habitats aux risques naturels.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+9	+3	3	3	Cette orientation contribue à la réduction des consommations énergétiques et aux émissions de gaz à effet de serre via le rapprochement des lieux de vie avec les zones d'emploi et les services de transport, la réduction de l'étalement urbain.
	Changt climatique	+9	+3	3	3	La prise en compte des modifications climatiques dans la manière d'aménager le territoire est un axe fort développer dans cette orientation. Il doit permettre au territoire d'être plus résilient.

Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage	+9	+3	3	3	La réduction de l'étalement urbain doit limiter la création de nouvelles fractures paysagères. Le PCAET prévoit l'extension de la Charte Paysagère du Pays de Romans sur l'intégralité du territoire de VRA ainsi qu'une meilleure intégration des enjeux air climat énergie santé.
	Espace	+9	+3	3	3	Via cette orientation, la tendance constatée de consommation d'espace devrait se ralentir. L'ouverture à de nouveaux espaces urbanisés se voit réduit et limiter à des zones de friche ou déjà urbanisée. Le renouvellement urbain est de manière générale privilégié.
	Bâti	0				La qualité du bâti n'est pas traitée dans cette orientation (voir AO2).
Th 7. Aménagement		+9	+3	3	3	L'orientation A1 soutient au travers de ses différentes actions un urbanisme économe en espace et en énergie. Le SCoT comme du PDU portent un grand nombre d'orientations pour une urbanisation maîtrisée autour de zones déjà urbanisées et à proximité d'une offre de transport en commun, reprises et renforcées dans le PCAET. L'aménagement du territoire sera donc fortement impacté (favorablement) par la mise en œuvre du PCAET.

AS1_AO2. Améliorer la qualité et la performance de l'habitat privé et social

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité						Cette dimension environnementale n'est pas abordée au niveau de cette orientation.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau	+6	+1	3	2	Cette dimension environnementale n'est pas abordée au niveau de cette orientation. Toutefois, l'amélioration de la qualité des ouvrages peut amener à une réduction des besoins en eau par habitant grâce à la mise en place d'équipements performants
	Matières 1 ^{ères}	-7	-1	3	3	Le soutien au recours aux éco-matériaux dans les constructions nouvelles sur le territoire de VRA couplé à une demande croissante de bois bûche ou bois énergie lié au remplacement progressif des installations de chauffage par du bois énergie peuvent conduire à augmenter les prélèvements en bois locaux. Mal encadrée cette orientation peut avoir potentiellement une incidence négative sur la ressource en bois.
Th 3. Pollutions	Air	+9	+3	3	3	L'orientation OA2 du Plan Climat de VRA soutient la rénovation énergétique du parc existant à la fois privé et social. Cette action doit donc générer une série d'actions qui doivent concourir à une réduction des émissions de polluants atmosphériques : une réduction des consommations énergétiques du secteur et un remplacement des appareils de chauffage peu performants avec un accent donné aux chauffages bois polluants. L'amélioration de la qualité du bâti doit également impacter positivement la qualité de l'air intérieur.
	Déchets	-6	-2	2	2	Cette dimension environnementale n'est pas abordée au niveau de cette orientation. Toutefois la rénovation énergétique du parc existant va générer un certain nombre de déchets de chantier qu'il faudra traiter.
Th 4. Les risques	Naturels	0				Les risques naturels (inondations) ne sont pas pris en compte dans cette orientation. Toutefois, la vulnérabilité du bâti à ce risque repose davantage sur sa localisation que sur ses modes constructifs. L'orientation A1 préconise la prise en compte des risques naturels dans les choix et modes d'aménagement.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+9	+3	3	3	Le secteur de l'habitat représente 30 % des consommations finales du territoire. L'orientation A2 concourt directement à réduire la consommation énergétique du secteur au travers des actions de sobriété et d'efficacité. Cette orientation aura donc une incidence très favorable sur cette dimension qui s'inscrira dans le temps. Les consommations énergétiques supplémentaires, liées aux nouvelles constructions, restent marginales par rapport au gain généré par les économies d'énergie.
	Adaptation	+9	+3	3	3	La réduction des consommations énergétiques du secteur résidentiel permet une réduction des émissions de GES du territoire. La construction de logements de qualité et faiblement émissif permettront de limiter l'augmentation des émissions de GES liée aux nouvelles constructions.
Th 6. Un patrimoine	Paysage	0				L'enjeu d'intégration paysagère n'est pas mentionné dans cette orientation.

riche et diversifié	Espace	-7	-2	2	3	Les nouvelles constructions peuvent générer des extensions urbaines consommatrices d'espaces si celles-ci ne sont pas maîtrisées. Le PCAET prévoit le développement d'habitat participatif sur le territoire de VRA qui contribue à réduire les besoins de surface construite par habitant. Toutefois cette mesure reste isolée.
	Bâti	+8	-3	2	3	La rénovation du patrimoine bâti peut permettre de mettre en valeur les caractéristiques architecturales du territoire.
Th 7. Aménagement		-8	-3	2	3	Les nouvelles constructions, si elles ne sont pas circonscrites à du renouvellement urbain (ou zones urbanisées) et connecter à un réseau de transports en commun dense peuvent générer des extensions urbaines consommatrices d'espaces.

AS1_AO3. Préserver les écosystèmes naturels et les continuités écologiques

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité		+9	+3	3	3	Cette orientation concourt à la préservation des espaces naturels, notamment remarquables, à la protection des milieux (humides, aquatiques) et au maintien des fonctionnalités des différents écosystèmes composants le territoire. Cette orientation se coordonne avec d'autres documents de planification et stratégiques tels que le SCoT et le SAGE. L'incidence de cette orientation sera donc particulièrement positive pour le territoire.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau	+9	+3	3	3	L'orientation AO3 anticipe la pénurie de la ressource en eau, en lien avec les Plans de Gestion de la Ressource en Eau et le SAGE. La lutte contre le gaspillage et la recherche de solutions de substitution d'approvisionnement en eau auront un impact positif sur la ressource et ce dans un contexte de croissance démographique et d'évolution climatique.
	Matières premières					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation.
Th 3. Pollutions	Air	+6	+2	2	2	Bien que cette dimension ne soit pas appréhendée dans la présente orientation nous pouvons supposer que la préservation des continuités écologiques, la réintroduction de la nature en ville, l'accompagnement des agriculteurs à la mise en place de pratiques agricoles moins polluantes dans un souci de préservation de la biodiversité des sols, auront un impact positif sur la qualité de l'air.
	Déchets					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation.
Th 4. Les risques	Naturels	+6	+2	2	2	L'orientation AO3 vise à une meilleure gestion des eaux pluviales en favorisant notamment les techniques d'infiltration des eaux de pluie dans le sol et en limitant l'imperméabilisation. Cette orientation doit donc contribuer réduire la vulnérabilité du territoire au risque inondation.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+4	+1	1	2	La préservation des espèces naturelles, végétales ou aquatiques, ainsi que leur développement au travers la réintroduction de la nature en ville ou le développement de haies bocagères, contribue à la création de nouvelles zones de stockage carbone.
	Adaptation	+6	2	2	2	L'orientation AO3 préconise une réintroduction de la nature en ville adaptée au climat futur ainsi qu'un accompagnement des agriculteurs l'expérimentation de système de cultures plus résilients aux changement climatique.
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage	+7	2	2	3	La protection et la restauration de réservoirs et corridors écologiques ainsi que l'intégration de la TVB dans les documents d'urbanisme doivent concourir à limiter les fractures paysagères générées par le mitage et l'étalement urbain.
	Espace	+8	2	3	3	L'orientation AO3 a une incidence positive forte en matière de maintien des espaces naturels notamment.
	Bâti					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation.
Th 7. Aménagement		+7	2	2	3	L'intégration de la TVB dans les documents d'urbanisme doit concourir à limiter l'étalement urbain et le mitage.

AS1_AO4. Réduire l'exposition des personnes aux impacts du changement climatique et aux pollutions de l'air

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité		+6	+2	2	2	La lutte contre les pollutions diffuses, que ce soit dans les sols ou dans les différents cours d'eau du territoire, concourt à la préservation de la biodiversité locale.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau	+7	+3	2	2	L'orientation AO4 de l'axe 1 vise à améliorer la qualité de l'approvisionnement en eau potable du territoire. Aussi, les actions prévues dans le cadre de cette orientation auront un impact positif global sur la ressource en eau de VRA.
	Matières 1 ^{ères}					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation.
Th 3. Pollutions	Air	+6	+2	1	3	L'orientation AO4 de l'axe 1 prévoit la formalisation d'une politique santé environnement qui vise la prévention des risques sanitaires et de pollution, notamment en lien avec la pollution de l'air. L'orientation prévoit un travail autour d'une meilleure prise en compte des modifications climatiques dans les modes de construction des logements et dans le choix des essences végétales et ce afin d'améliorer la qualité de l'air intérieur et de limiter la prolifération d'espèces invasives et allergisantes telles que l'ambrosie. Cette orientation aura ainsi une incidence particulièrement positive pour la qualité de l'air.
	Déchets					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation.
Th 4. Les risques	Naturels	+9	+3	3	3	La prévention du risque inondation est un enjeu particulièrement développé dans l'orientation AO4. Des mesures de sensibilisation / formation, de limitation d'imperméabilisation des sols via le règlement d'urbanisme, de modification des pratiques agricoles afin de lutter contre l'érosion et la désertification des sols, etc. auront un impact positif sur le risque inondation.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+4	+1	2	1	La lutte contre les îlots de chaleur pourra permettre de réduire le recours à des systèmes de climatisation et ainsi participer indirectement à la réduction des émissions de GES et aux consommations d'électricité estivale.
	Adaptation	+9	+3	3	3	Cette orientation vise à prendre en compte les enjeux d'adaptation au changement climatique dans les politiques d'aménagement, les politiques et projets de prévention des risques inondations, les pratiques agricoles, le choix des espèces végétales du territoire, etc. Cette orientation aura donc un impact positif fort sur la dimension climat.
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage	+5	+1	2	2	Bien que cette dimension ne soit pas traitée directement dans cette orientation, les actions en faveur de l'adaptation du territoire aux modifications climatiques impacteront certainement de manière positive la qualité paysagère de Valence Romans par la présence d'espèces végétales adaptées.
	Espace					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Bâti	+3	1	1	1	Cette orientation peut impacter la qualité du bâti de Valence Romans dans la mesure où les impacts du changement climatique peuvent conduire à effectuer certains choix de matériaux ou techniques de construction : bioclimatisme, matériaux moins émissifs...
Th 7. Aménagement		+6	+1	2	3	Le lien entre les politiques d'aménagement et les enjeux d'adaptation au changement climatique est important. Les mesures prévues au PCAET doivent impacter la conception des villes et des bâtiments pour limiter les ICU, le risque inondation et les risques sanitaires. Des mesures peuvent néanmoins être contradictoires entre les enjeux de lutte contre l'étalement urbain (qui renvoie souvent à des mesures de densification) et les enjeux d'adaptation au CC qui demande une densification maîtrisée afin de limiter les risques de création d'effet d'ICU. Toutefois, de manière générale, nous pouvons conclure que cette orientation aura un impact positif sur l'aménagement du territoire.

Axe Stratégique 2 : Améliorer la performance énergétique et climatique du patrimoine public

AS2_AO1. Organiser le pilotage et le suivi

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité						Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Matières 1 ^{ères}	+4	+1	1	2	L'orientation AO1 de l'axe 2 devrait soutenir le recours à des éco matériaux dans les opérations de construction ou de rénovation du patrimoine bâti intercommunal. Cette orientation devrait par conséquent soutenir indirectement les filières éco matériaux du territoire.
Th 3. Pollutions	Air	+6	+2	1	3	Cette orientation va contribuer à améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments de l'agglomération ainsi que les émissions de polluants générées par les besoins de chauffage.
	Déchets	-3	-1	1	1	Bien que cette dimension ne soit pas traitée directement dans l'axe stratégique, les travaux de construction et de rénovation engagés sur le patrimoine bâti de l'agglomération généreront une certaine quantité de déchets de chantiers à traiter.
Th 4. Les risques	Naturels					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+6	+2	1	3	Cette orientation va contribuer à réduire les consommations énergétiques du patrimoine de l'agglomération par la mise en place d'actions de sobriété, d'efficacité énergétique et de développement des EnR.
	Adaptation	+5	1	1	3	L'enjeu d'adaptation au changement climatique devraient être pris en compte dans les techniques et choix de construction des futurs bâtiments de l'agglomération.
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Espace					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Bâti	+5	+1	1	3	La rénovation énergétique du patrimoine bâti intercommunal devrait contribuer à améliorer la qualité du bâti.
Th 7. Aménagement						Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.

AS2_AO2. Faire évoluer les pratiques et les comportements

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité		+5	+1	1	3	La poursuite de la gestion différenciée des espaces verts de l'agglomération devrait concourir à préserver voire développer la présence de faune dans ces espaces.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau	+5	+1	1	3	La gestion différenciée des espaces verts et la récupération des eaux de pluie sur les bâtiments intercommunaux devraient participer à la préservation de la ressource en eau sur le territoire.
	Matières 1 ^{ères}					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.

Th 3. Pollutions	Air	+3	+1	1	1	L'orientation AO2 de l'axe 2 prévoit la sensibilisation des responsables et agents des ERP intercommunaux et communaux autour des enjeux de qualité de l'air. Cette prise de conscience des enjeux sous-jacents devrait concourir à lancer de mesures rectificatrices. De plus, le recours aux pratiques de gestion différenciée des espaces verts permet de limiter l'utilisation de produits phyto sanitaires générateurs de polluants atmosphériques.
	Déchets					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 4. Les risques	Naturels					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+3	+1	1	1	La sensibilisation des usagers des bâtiments intercommunaux aux économies d'énergie devrait concourir à réduire la facture énergétique du patrimoine de VRA ainsi que les émissions de GES internes.
	Adaptation					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Espace					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Bâti					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 7. Aménagement						Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.

AS2_AO3. Améliorer la performance du patrimoine

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité						Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Matières 1 ^{ères}					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 3. Pollutions	Air	+3	+1	1	1	La rénovation énergétique d'un certain nombre de bâtiments intercommunaux devrait permettre de réduire les émissions de polluants.
	Déchets	-3	-1	1	1	La rénovation énergétique d'un certain nombre de bâtiments intercommunaux pourrait générer des déchets de chantier qu'il faudra traiter. Cet impact, bien que présent, sera toutefois limité au regard du périmètre concerné.
Th 4. Les risques	Naturels					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)					L'orientation AO3 de l'axe 2 prévoit la réalisation de mesures d'économie d'énergie ciblées sur 6 bâtiments et l'éclairage public ainsi que de développement d'énergies renouvelables sur les bâtiments et les équipements. Ces mesures doivent concourir à réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES du patrimoine interne.
	Adaptation	+3	+1	1	1	Cette dimension est abordée uniquement sous l'angle de prise en compte des besoins de fraîcheur dans les modes de rénovation du patrimoine
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Espace					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Bâti	+3	+1	1	1	La qualité du bâti rénové se verra amélioré : meilleur confort. L'intégration d'énergies renouvelables pourra toutefois avoir une incidence sur la qualité architecturale du bâti.

Th 7. Aménagement					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
-------------------	--	--	--	--	---

Axe Stratégique 3 : Développer les énergies renouvelables, réduire les déchets en développant l'économie circulaire et l'écoconception, optimiser les systèmes d'assainissement à la hauteur du potentiel du territoire, développer les productions et l'usage des produits biosourcés, des procédés propres et sobres

AS3_AO1. Mobiliser les services publics, les délégataires et les prestataires

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité						Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Matières 1 ^{ères}					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 3. Pollutions	Air					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Déchets	+8	3	3	2	L'orientation AO1 de l'axe 3 vise à réduire les pollutions liées au traitement des déchets en mettant en place des mesures de prévention, d'amélioration du tri et de sensibilisation.
Th 4. Les risques	Naturels					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+4	1	1	2	Une meilleure prise en compte des enjeux énergétiques dans le cadre des prestations de services devrait impacter positivement les besoins énergétiques du territoire et contribuer à une réduction des émissions de GES.
	Adaptation					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Espace					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Bâti					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 7. Aménagement						Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.

AS3_AO2. Mobiliser le potentiel renouvelable du territoire

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité		-6	-2	2	2	<p>Les projets d'installation d'EnR localisés sur du bâti existant (résidentiel / tertiaire), des parkings, ou des friches industrielles n'auront pas d'impact direct sur la biodiversité.</p> <p>Toutefois, le PCAET prévoit le développement de nouveaux projets éoliens ou de PV au sol qui pourraient avoir une incidence certaines sur la biodiversité en fonction de leur localisation.</p> <p>Concernant l'hydraulique, les projets identifiés seraient mobilisés sur des cours de catégories 5, considérés "mobilisables" par rapport aux enjeux environnementaux.</p>

Th 2. Des ressources abondantes	Eau					Le développement de la filière hydroélectrique prévu dans le cadre du PCAET n'impactera pas la ressource en eau du territoire dans la mesure où il ne génère pas de prélèvements.
	Matières premières	-6	-1	2	3	Le développement de la part du bois dans le mix énergétique de VRA va nécessiter la structuration de la filière bois locale et génèrera ainsi une augmentation des prélèvements. Selon le PCAET, cette dynamique sera encadrée par une gestion soutenable et optimale de la production locale afin de ne pas impacter négativement la ressource.
Th 3. Pollutions	Air	+9	+3	3	3	Le développement des énergies renouvelables locales, en substitution des énergies fossiles et fissiles permettra de réduire les émissions de polluants atmosphériques du territoire. Le PCAET prévoit le soutien à l'installation de chaufferies bois flamme verte 7, limitant les émissions de particules.
	Déchets	-5	-1	2	2	Les chantiers inhérents au développement des ENR auront nécessairement un impact sur la production de déchets (panneaux solaires en fin de vie par exemple) si aucune mesure n'est spécifiée pour limiter cela. Par ailleurs, le développement de la filière méthanisation devrait permettre la réduction de déchets agricoles et la pollution liée à leur traitement.
Th 4. Les risques	Naturels					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+9	+3	3	3	Le développement des énergies renouvelables locales, en substitution des énergies fossiles et fissiles permettra de réduire les émissions de GES et la dépendance du territoire aux énergies fossiles.
	Adaptation					
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage	-5	-1	1	3	L'enjeu d'intégration paysagère des nouvelles unités de production EnR est peu abordé. L'impact sera inégal en fonction des filières de production : l'énergie solaire est prioritairement développée sur du bâti ou sur des friches, l'éolien générera forcément des coupures paysagères, le bois énergie n'impactera que faiblement le paysage dans la mesure où une gestion raisonnée est souhaitée et exprimée, l'hydroélectricité concernant l'optimisation de centrales existantes et le développement de micro qui ne sont pas voyantes.
	Espace	-6	-1	2	3	Le développement des énergies renouvelables peut générer des besoins de foncier pour l'implantations de nouvelles unités de production. Cette dimension n'est pas développée de manière explicite dans l'orientation. Nous comprenons toutefois que les projets solaires seront privilégiés sur des espaces déjà artificialisés et que les projets éoliens ne seront pas développés au-delà des projets déjà en cours, sur la durée de la démarche.
	Bâti	-6	-2	2	2	L'enjeu d'intégration au bâti des nouvelles unités de production EnR n'est pas abordé dans cette orientation. Or, celles-ci peuvent l'impacter.
Th 7. Aménagement		+9	+3	3	3	L'enjeu d'aménagement n'est pas abordé dans cette orientation mais dans l'axe stratégique 1 du PCAET. Ce dernier prévoit une modification des documents de planification et d'urbanisme afin de permettre et faciliter le développement des énergies renouvelables sur le territoire en cohérence avec les zones d'habitat, d'activités et les réseaux de distribution et de transport d'énergie. Le PCAET permet ainsi de poser les prémices d'une planification énergétique.

Axe Stratégique 4 : Développer une offre de mobilité adaptée à la diversité de l'espace communautaire, respectueuse de l'environnement et de la santé

AS4_AO1. Renforcer l'exemplarité de la collectivité

Dimensions environnementales	Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.

Th 2. Des ressources abondantes	Eau					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Matières 1ères					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 3. Pollutions	Air	+6	+3	1	2	L'orientation AO1 de l'axe stratégique 4 prévoit la réduction des besoins de mobilité des agents, l'optimisation de la flotte de véhicules internes à la collectivité ainsi que son renouvellement vers des véhicules plus performants et moins polluants. Cette orientation aura donc un impact positif sur la qualité de l'air.
	Déchets	-3	-1	1	1	Le renouvellement progressif de la flotte de véhicules et de bus va nécessiter le traitement de l'ancienne flotte et ainsi augmenter le volume de déchets.
Th 4. Les risques	Naturels					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+5	+2	1	2	L'achat de véhicules performants (véhicules de service et bus) va permettre une réduction progressive des consommations de carburant de l'agglomération et faire baisser les émissions de GES liées à ce poste.
	Adaptation					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Espace					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Bâti					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 7. Aménagement						Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.

AS4_AO2. Développer les alternatives à la voiture individuelle

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité		+6	+1	2	3	La réduction de la voiture individuelle limitera les altérations indirectes sur la biodiversité.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
	Matières 1ères					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 3. Pollutions	Air	+9	+3	3	3	Le développement des mobilités douces couplés à la réduction des vitesses de circulation sur la partie urbaine de l'autoroute A7 contribueront à une amélioration de la qualité de l'air du territoire et réduira l'exposition des ménages aux pollutions atmosphériques.
	Déchets					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 4. Les risques	Naturels					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+9	+3	3	3	L'orientation AO2 de l'axe stratégique 4 a un impact positif sur les émissions de GES et sur les besoins énergétiques du territoire.
	Adaptation					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage	+6	1	2	3	La requalification de l'espace public par la réorganisation des circulations en faveur des modes doux, et notamment l'amélioration et l'extension du réseau piétonnier, donne la possibilité de réaménager l'espace plus qualitativement, de mettre en valeur le patrimoine alentour et de valoriser le cadre de vie des riverains.
	Espace	+6	1	2	3	

	Bâti					Cette dimension n'est pas abordée dans cette orientation qui ne devrait pas porter d'incidence.
Th 7. Aménagement		+9	+3	3	3	Le développement des infrastructures de transport en continuité des tissus urbains existants n'est pas abordé dans cette orientation mais davantage dans l'axe stratégique 1. Toutefois, le développement des modes actifs permettra de rapprocher l'habitat des lieux de travail et limiter l'étalement urbain.

Axe Stratégique 5 : Adapter l'organisation de l'Agglomération et accompagner le changement

AS5_AO1. Piloter, suivre et évaluer

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité						Cette orientation soutient des actions de nature strictement immatérielle (embauche, reporting). Elle n'a donc pas d'incidence directe sur l'environnement.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau					
	Matières premières					
Th 3. Pollutions	Air					
	Déchets					
Th 4. Les risques	Naturels					
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)					
	Adaptation					
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage					
	Espace					
	Bâti					
Th 7. Aménagement						

AS5_AO2. Développer les pratiques éco-responsables internes

Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité						Cette orientation soutient des actions de nature strictement immatérielle (embauche, reporting). Elle n'a donc pas d'incidence directe sur les autres dimensions environnementales.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau					
	Matières premières					
Th 3. Pollutions	Air					
	Déchets					
Th 4. Les risques	Naturels					
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+3	+1	1	1	Cette orientation impactera de manière indirecte les dimensions énergie et GES au travers des actions de sensibilisation, de formation, d'une démarche de marché public durable...
	Adaptation					Cette orientation soutient des actions de nature strictement immatérielle (embauche, reporting). Elle n'a donc pas d'incidence directe sur les autres dimensions environnementales.
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage					
	Espace					
	Bâti					

Th 7. Aménagement					
-------------------	--	--	--	--	--

Axe Stratégique 6 : Mobiliser les forces du territoire et les partenaires socio économiques

AS6_AO1. Sensibiliser et engager les acteurs économiques						
Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation
Th 1. Carrefour de la biodiversité		+5	+1	1	3	Le respect de l'orientation AO1 de l'axe stratégie 6 devrait permettre l'amélioration de la qualité environnementale des zones d'activités, le développement de l'éco tourisme et une meilleure résilience des filières agricoles et sylvicoles. L'ensemble de ces mesures doit concourir à préserver la diversité écologique du territoire, sur des zones aujourd'hui vulnérables.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau	+5	+1	1	3	L'orientation AO1 devrait avoir un impact positif en matière de consommation d'eau et de la réduction des pollutions des sols et des eaux au travers notamment des mesures de résilience climatique développée auprès de plusieurs acteurs économiques (tertiaire, agriculture, tourisme...).
	Matières 1 ^{ères}	+6	+1	2	3	L'orientation AO1 traite de l'enjeu de développement de l'économie circulaire sur VRA. Si l'orientation est respectée, des mesures de valorisation matière devrait voir le jour sur VRA.
Th 3. Pollutions	Air	+5	+1	1	3	Les actions de rénovation du parc immobilier d'entreprises et d'amélioration de la qualité environnementale des ZAC peuvent avoir une incidence positive sur la qualité de l'air bien que cet enjeu ne soit pas clairement ciblé dans le cadre de l'orientation AO1 de l'axe stratégique 6.
	Déchets	+6	+1	2	3	L'orientation AO1 traite de l'enjeu de développement de l'économie circulaire sur VRA. Si l'orientation est respectée, des mesures de valorisation matière devrait voir le jour sur VRA.
Th 4. Les risques	Naturels					Cette dimension n'est pas abordée dans l'orientation citée.
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+7	+2	2	3	La rénovation du parc immobilier d'entreprises, le développement du tourisme durable ainsi que les actions d'économie circulaire ont un impact positif pour les enjeux d'atténuation.
	Adaptation	+7	+2	2	3	L'accompagnement des entreprises du territoire (tertiaire, tourisme, agriculture) a la prise en compte des enjeux climatiques dans leurs pratiques ne peut avoir qu'un impact positif en matière d'adaptation au changement climatique.
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage	+7	+2	2	3	Le développement d'une filière touristique durable couplée à l'amélioration de la qualité des zones d'activités et une activité agricole davantage résiliente devraient avoir un impact positif sur la qualité paysagère du territoire.
	Espace	-5	-1	1	3	Le développement de zones d'activités, que celles-ci soient de qualité ou non sera source de consommation d'espaces. Le PCAET ne précise pas les projets à venir et l'enjeu de préservation du foncier n'est pas abordé dans cette orientation.
	Bâti	+5	+1	1	3	Des mesures d'amélioration de la qualité du bâti par le recours à des matériaux présentant une matière grise réduite serait privilégié dans la construction ou la rénovation de l'immobilier d'entreprises. L'orientation devrait ainsi avoir un impact positif.
Th 7. Aménagement		-6	-2	1	3	La création de nouvelles zones d'activités peut aller dans le sens de l'étalement urbain si des mesures d'accessibilité en transport en commun ne sont pas mises en place.

AS6_AO2. Sensibiliser et engager les habitants						
Dimensions environnementales		Valeur de l'incidence	Intensité	Étendu	Durée	Description du risque d'incidence liée au contenu littéraire de l'orientation

Th 1. Carrefour de la biodiversité						Cette orientation soutient des actions de nature strictement immatérielle (embauche, reporting). Elle n'a donc pas d'incidence directe sur les autres dimensions environnementales.
Th 2. Des ressources abondantes	Eau					
	Matières 1 ^{ères}					
Th 3. Pollutions	Air					
	Déchets					
Th 4. Les risques	Naturels					
Th 5. Une dépendance aux énergies fossiles	Atténuation (énergie / GES)	+3	+1	1	1	Cette orientation impactera de manière indirecte les dimensions énergie et GES au travers des actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs du territoire.
	Adaptation					Cette orientation soutient des actions de nature strictement immatérielle (embauche, reporting). Elle n'a donc pas d'incidence directe sur les autres dimensions environnementales.
Th 6. Un patrimoine riche et diversifié	Paysage					
	Espace					
	Bâti					
Th 7. Aménagement						

	N°	Axe opérationnel du PCAET	Biodiv	Eau	Matières 1 ^{ères}	Air	Déchets	Risques naturels	Atténua tion	Adaptation	Paysage	Espace	Bâti	Aménage ment
Axe stratégique 1	A O1	Intégrer les enjeux d'atténuation et d'adaptation dans les politiques d'urbanisme												
	A O2	Améliorer la qualité et la performance de l'habitat privé et social												
	A O3	Préserver les écosystèmes naturels et les continuités écologiques												
	A O4	Réduire l'exposition des personnes aux impacts du CC et aux pollutions												
Axe stratégique 2	A O1	Organiser le pilotage et le suivi												
	A O2	Faire évoluer les pratiques et les comportements												
	A O3	Améliorer la performance du patrimoine												
AXE stratégique UE 3	A O1	Mobiliser les services publics, les délégataires et les prestataires												

	A O2	Mobiliser le potentiel renouvelable du territoire												
Axe stratégique 4	A O1	Renforcer l'exemplarité de la collectivité												
	A O2	Développer les alternatives à la voiture individuelle												
Axe stratégique 5	A O1	Piloter, suivre et évaluer												
	A O2	Développer les pratiques éco responsables internes												
Axe stratégique 6	A O1	Sensibiliser et engager les acteurs économiques												
	A O2	Sensibiliser et engager les habitants												
Effets globaux cumulés sur la dimension environnementale														

De manière générale, le PCAET aura globalement un impact positif sur l'environnement.

VII.3. Analyse des incidences environnementales du programme d'actions et mesures envisagées d'évitement, de réduction et de compensation

Les limites de l'exercice : le PCAET est un document de programmation d'actions sur les 6 ans à venir. À quelques exceptions près, il ne permet qu'une analyse qualitative des actions prévues. L'importance réelle des incidences dépendra de la nature précise des projets, de leur localisation, de leurs modalités de mise en œuvre. Les études d'impact ou d'incidence à venir et relatives à chaque projet identifieront précisément les impacts et mesures associés.

L'objet de l'évaluation environnementale est d'identifier les actions présentant potentiellement le plus d'incidences sur l'environnement, d'identifier les enjeux environnementaux et de décrire des points d'alerte à la mise en œuvre des actions, qui auront vocation à être définies plus précisément par la suite.

Ainsi, l'approche méthodologique retenue limite **l'analyse des incidences environnementales du programme d'actions du PCAET uniquement aux actions opérationnelles d'ordre technique et qui présentent un impact direct sur l'environnement**. Ainsi, les actions de communication, de formation, de gouvernance,

de lancement d'études, etc. ne font pas partie du périmètre d'études puisqu'elles ne présentent aucun lien direct avec l'environnement. Attention, nous insistons néanmoins sur le fait que ces actions peuvent avoir de manière indirecte et sur le long terme un impact probable sur l'environnement de par les actions « rebond » qu'elles provoqueront (*ex : la réalisation d'un schéma touristique va engendrer la définition d'un programme d'actions qui sera lui-même générateur d'effets probables sur l'environnement*).

Sur les 82 actions que composent le programme d'actions, 48 actions sont ainsi exclues de l'analyse. La liste des actions écartées sont présentées en Annexe pour plus de transparence.

Ainsi, 34 actions ont donc été analysées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique. La plupart des actions composant le PCAET ne présentant pas de détails techniques poussés, la grille d'analyse a été allégée en fonction. Celle-ci repose désormais sur 5 niveaux d'analyse :



Incidences positives fortes : concernent généralement les actions dédiées à la protection ou la valorisation de l'environnement.



Incidences positives faibles : concernent généralement les actions non dédiées à l'environnement mais pouvant avoir des incidences positives indirectes.



Sans incidence



Incidences négatives fortes : concernent les actions ayant des incidences fortes sur l'environnement.



Incidences négatives faibles : concernent généralement les actions dont les principaux effets sont potentiellement défavorables à l'environnement ou ayant des incidences résiduelles.

Axe stratégique / opérationnel / actions			Sous-actions	Biodiv. Et milieux naturels	Eau	Matières premières	Sol	Air	Déchets	Risques	Atténuation / Adaptation	Paysage / Bâti / Espace	Aménagt	
Axe stratégique 2	AO2	26	Poursuivre la gestion différenciée des espaces verts	a) Poursuivre l'élaboration de plans de gestion différenciée des espaces verts communaux et intercommunaux (TEPCV) b) Objectif 0 phyto										
		30	Crématorium	a) Récupération de chaleur issue des fours pour le chauffage du bâtiment du nouveau crématorium										
	AO3	31	Cuisine centrale	a) Extension du service à la petite enfance : Analyse et préconisations environnementales du projet d'extension (approche ACV) c) Mise en place de la démarche "Mon resto écoresponsable"										
		32	Réhabilitation du siège de VRA	Site Jacques BREL : réalisation en marché type CREM										
		34	Performance environnementale des piscines	b) Volet énergie climat de la construction du Centre Aqualudique de l'Epervière à Valence c) Réhabilitation performante et extension de la piscine Caneton d) Construction performante d'une piscine couverte à Portes lès Valence										
		36	Eclairage public	c) Expérimentation coupures (ou réductions) nocturnes										
Axe stratégique 3	AO1	38	Améliorer l'efficacité énergétique de l'assainissement	a) Récupération de chaleur par la future concession du Centre aquatique de l'Epervière à Valence b) Valorisation énergétique des boues d'épuration des 3 STEP c) Récupération de l'énergie fatale des STEP										
		40	Permettre à tous les habitants de faire le tri	Extension du tri des déchets à toutes les aires de gens du voyage										
		41	Améliorer la gestion des déchets à la cuisine centrale	Tri et valorisation des déchets à la cuisine centrale										
		42	Améliorer le service de la collecte des déchets	a) Mise en œuvre de la stratégie de collecte : développement de la collecte en apport volontaire b) Poursuite de l'optimisation de la collecte										
	AO2	44	Eolien	a) Densifier les projets en cours avec 15 éoliennes supplémentaires à l'horizon 2030 (soit 80 GWh)										
		45	Solaire Photovoltaïque	a) Développer le PV sur le résidentiel b) Développer le PV sur le patrimoine public (bâtiments, parkings, décharges fermées, etc.) c) Développer des actions collectives (bailleurs, etc.) d) Mobiliser le patrimoine des entreprises : grandes toitures et parkings e) Développer des parcs de PV au sol										
		46	Réseau électrique BT	Anticiper le raccordement des producteurs sur le réseau BT										
		47	Géothermie	a) Projet Fonroche de Valence b) Développer la géothermie à faible profondeur										
		48	Bois énergie	a) Développer des plateformes territoriales et plans d'approvisionnement (PAT) b) Développer les chaufferies bois										
		50	Hydraulique	a) Optimiser les ouvrages existants (rénovation et optimisation des conduites) b) Turbiner les conduites d'adduction d'eau potable c) Création de nouveaux sites sur les potentiels existants (petite hydroélectricité)										

Les incidences des effets de la mise en œuvre du PCAET sur la biodiversité et mesures envisagées

Le programme d'actions du PCAET aura globalement un effet positif sur la préservation des espaces naturels et la biodiversité. Cette analyse s'explique du fait de la mise en place d'un certain nombre d'actions portant sur la prise en compte de la dimension environnementale dans les modes d'aménagement et de construction, la protection des milieux humides et aquatiques (via la TVB), la réintroduction de la nature en ville, d'accompagnement des agriculteurs à des techniques de production moins polluantes, etc. Ces actions contribuent de manière directe ou indirecte au maintien des fonctionnalités et des espèces endémiques et lutte contre la prolifération d'espèces invasives.

Les actions de mobilités durables, développées dans le PDU, reprises et renforcées par le PCAET, doivent pouvoir contribuer à réduire les polluants atmosphériques affectant aussi bien la flore que la faune et permettre la libération d'emprise foncière au profit d'une végétalisation ou renaturation d'espaces.

L'analyse des incidences du programme d'actions du PCAET met en évidence que les projets relatifs au développement des énergies renouvelables (axe stratégique 3) tels que l'éolien terrestre, les centrales solaires au sol, les projets hydrauliques, le bois énergie et la géothermie profonde, auront probablement un impact négatif sur la biodiversité et les milieux naturels.

Ces projets, comme toute construction, auront certainement un impact sur le milieu dans lequel ils s'insèrent et affecteront par le fait même les éco systèmes locaux.

Cet impact pourra être limité en fonction de la localisation des projets, non précisée dans le programme d'actions mais qui devra éviter les périmètres jugés sensibles et à fort enjeu (couloirs de migration, zones de nidification, présence d'habitats...). De même, la période des travaux des unités de construction devra, autant que faire se peut, être réalisée en dehors des périodes de nidification. Les projets d'hydroélectricité seront privilégiés sur des cours d'eau de catégorie 5 (déjà précisé dans

le PCAET). Par ailleurs, il est également recommandé de prévoir pour chaque projet des études de végétation et un plan de reboisement avant le début des travaux et ainsi, s'assurer de recréer un milieu se rapprochant de l'environnement naturel du secteur.

Enfin, concernant la filière bois énergie, son développement peut entraîner des impacts pour la biodiversité forestière. L'impact varie en fonction des modes d'exploitation mis en œuvre pour sa production, la production simultanée de bois d'œuvre, plus longue, étant plus favorable à la biodiversité que les rotations courtes à destination exclusivement bois énergie qui se rapproche des grandes cultures.

Recommandations pour une gestion du bois-énergie plus favorable à la biodiversité :

- Eviter au maximum l'exploitation de peuplements jusqu'alors peu ou non exploités,
- Conserver de façon systématique un minimum de bois mort au sol pour éviter un trop grand appauvrissement en matière minérale et organique des sols forestiers,
- Conserver des vieux arbres et des îlots de senescence,
- Limiter les interventions en forêt (augmentation des durées de révolution), leur mécanisation et les impacts sur le sol,
- Diversifier les peuplements, en espèce et en âge,
- Proscrire l'introduction d'espèces exotiques

Les altérations des milieux naturels pourront également survenir dans le cadre de projets neufs d'infrastructures de transports et de voiries : parcs-relais, aire de covoiturage, linéaire d'aménagement de voirie... L'évaluation environnementale du PDU n'apporte qu'une analyse qualitative des incidences des actions prévues mais il met en exergue différentes mesures qui seront à prendre en compte pour limiter l'impact de chaque projet sur la biodiversité :

- Prendre en compte la biodiversité dans l'implantation des futurs projets et de leur aménagement paysager ;
- Optimiser le tissu existant pour limiter l'étalement urbain sur les milieux non artificialisés : milieux agricoles et milieux naturels ;
- Respecter la trame verte et bleue et obliger l'identification dans les documents d'urbanisme les corridors d'intérêt local, qui devront être protégés ;
- Privilégier les aménagements dans les zones écologiquement « les plus pauvres » ;
- Penser les aménagements paysagers accompagnant les projets en faveur de la biodiversité ordinaire / urbaine (abords des sites, murs végétaux, places de stationnement, linéaire végétal de partage de l'espace).

Les incidences des effets de la mise en œuvre du PCAET sur l'eau et mesures envisagées

Globalement, l'ensemble des actions développées dans le cadre de l'axe stratégique 1 du PCAET aura une incidence positive sur la ressource en eau. Les projets prévus au plan s'inscrivent effectivement dans une logique de préservation de la ressource que ce soit sous l'angle qualitatif ou quantitatif.

- Adapter le développement urbain aux capacités du territoire en termes de ressource en eau (SAGE) ;
- Anticiper la pénurie de la ressource en eau via le développement de zones de recharge des nappes, le contrôle des prélèvements, l'incitation aux économies d'eau, la réduction des fuites dans les réseaux, la réutilisation des eaux traitées comme alternatives pour l'irrigation ou le soutien d'étiage ;
- Préserver et restaurer les zones humides et les continuités hydrologiques ;
- Limiter les pollutions près des zones de captage (eaux superficielles et souterraines) ;
- Réduire le risque inondation.

Ces actions sont en cohérence avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée.

En parallèle, plusieurs actions dédiées au développement d'unités de production d'énergie de type industriel sont prévues dans l'axe 3. C'est notamment le cas de l'action 48, qui prévoit le développement d'un projet géothermie profonde (Fonroche de Valence). L'étude de l'INRS, portant évaluation sur les impacts environnementaux potentiels liées à la géothermie profonde, fait état d'impacts possibles sur l'utilisation de l'eau (quantité et qualité).

Concernant l'impact sur la quantité de l'eau, cela est principalement constaté sur les étapes de forage et de fracturation, qui requièrent des volumes d'eau importants.

Concernant la qualité de l'eau, le risque de pollution se situe davantage sur le risque possible d'un déversement de substances potentiellement toxiques.

Ainsi, le développement de tel projet devra se faire par la mise en place de mesures de prévention, notamment liées au design, à la planification, au suivi et aux bonnes pratiques de gestion des fluides afin de permettre de minimiser ce risque et de s'assurer une protection adéquate de la ressource.

Concernant les projets hydrauliques, les principales actions du PCAET relèvent à la fois d'optimisation d'ouvrages existants et le développement de nouveaux projets en micro hydro (6 projets pour une puissance totale de production n'excédant pas 2 MW) sur des cours d'eau classés en catégorie 5 selon la DREAL.

Les travaux de modernisation des centrales existantes permettent à la fois d'accroître la productivité des installations mais également de réduire les impacts potentiels sur l'environnement grâce au recours à des techniques plus respectueuses de l'environnement.

Par contre, le développement de nouveaux projets pourrait présenter un risque sur la ressource en eau, la retenue d'eau engendrant une diminution du débit d'eau et pouvant également avoir un impact sur le milieu halieutique. Le fait de prévoir le développement de projets sur des cours d'eau de catégorie 5, considérés « mobilisables » par rapport aux enjeux environnementaux, en minimisent toutefois l'impact.

Les incidences des effets de la mise en œuvre du PCAET sur la qualité de l'air et mesures envisagées

Les incidences des effets de la mise en œuvre du PCAET sur les matières 1^{ères} et mesures envisagées

Le développement de nouvelles formes d'aménagement et de construction promu par le PCAET de Valence Romans (bioclimatisme, habitat participatif...) permettra de favoriser le recours à des éco-matériaux (bois, chanvre, lin...) issus de filières locales et réduire peu à peu le recours à des matières premières présentant un caractère grise importante.

Les projets de développement des énergies renouvelables prévus à l'axe stratégique 3 du PCAET pourraient avoir une incidence probable sur la consommation de matières premières nécessaires à leur construction même et à la production de déchets inertes.

Parmi les différentes filières de production, celle du bois énergie serait certainement la plus impactante sur les ressources forestières. En effet, bien que son développement soit encadré par la Charte DAF 2016-2020, celle-ci ne préconise pas le caractère durable de gestion de la ressource.

Les incidences des effets de la mise en œuvre du PCAET sur le sol et mesures envisagées

Le PCAET aura globalement une incidence positive sur la qualité des sols de Valence Romans Agglomération dans la mesure où il prévoit la mise en place d'actions de lutte contre les pollutions diffuses, notamment agricoles et d'entretiens des espaces verts communaux, et de prévention des risques inondations en limitant l'imperméabilisation des sols.

Il est toutefois à noter que l'exploitation de la végétation forestière pour des besoins de production de bois-énergie peut présenter un risque d'érosion du sol si la filière n'est pas gérée durablement. La Stratégie Agricole et Forestier 2016-2020 de Valence Romans Agglomération met les bases d'une exploitation forestière durable sur le territoire, pour en limiter son impact sur le sol et plus globalement, sur l'environnement sous toutes ces dimensions.

L'état initial de l'environnement du territoire de Valence Romans Agglomération a mis en exergue l'importance de l'enjeu de la qualité de l'air sur le territoire. Il est rappelé qu'en 2016, la qualité de l'air est considérée comme « moyenne ou pire » plus de 40 % du temps sur le territoire générant des conséquences importantes en matière de santé publique.

Les actions prévues au PCAET, sur les 6 axes stratégiques du programme, apportent une réponse à cet enjeu et participe à la réduction des polluants atmosphériques.

Dans l'axe stratégique 1, la rénovation énergétique des bâtiments existants doivent conduire la réduction des besoins énergétiques par l'isolation des bâtiments et le remplacement accéléré des équipements de chauffage par des équipements performants. Les émissions de particules fines, particulièrement présentes dans ce secteur, se verront ainsi réduire. Par ailleurs, une meilleure prise en compte de matériaux moins émissifs contribuera également à améliorer la qualité de l'air intérieur.

En matière d'aménagement, bien que la qualité de l'air ne soit pas précisément abordée, le PCAET devrait encourager le développement urbain autour des pôles d'échanges et des arrêts de transport en commun afin de faciliter le report modal de la voiture vers des modes actifs ou des transports en commun.

Dans l'axe stratégique 2, la rénovation des bâtiments publics ainsi que la réduction d'utilisation de produits phytosanitaires dans la gestion des espaces publics, auront également un impact positif en matière de qualité de l'air.

L'axe stratégique 3, dédié au développement des énergies renouvelables, aura également une globalement incidence positive sur la qualité de l'air. Toutefois, le développement de la filière bois soutenue dans le PCAET, ne précise pas l'importance de s'équiper via un appareil performant labelisé Flamme Verte 6 ou 7. Cette absence de précision peut générer une incidence négative sur la qualité de l'air bien que les aides du Fonds Air Bois actuellement de l'agglomération soient éco conditionnées à l'achat de ce type d'appareil. Il serait nécessaire de mentionner cette précision.

L'analyse qualitative des actions prévues à l'axe stratégique 4 montrent que celles-ci sont largement favorables à une amélioration de la qualité de l'air en réduisant la part du trafic des véhicules particuliers au profit des autres modes de déplacement.

Les incidences des effets de la mise en œuvre du PCAET sur les déchets et mesures envisagées

Le programme d'actions du PCAET aura globalement un effet positif sur la dimension Déchets. L'encouragement des démarches qui s'inscrivent dans le cadre d'une économie circulaire (développement du tri et du recyclage, recours à des éco matériaux, sensibilisation et prévention des déchets) vise à réduire les pollutions diverses générées par leur traitement.

Toutefois, certaines actions spécifiques, en lien avec des projets de construction d'équipements (énergies renouvelables, infrastructures) pourront générer de nouveaux déchets à traiter. Concernant les chantiers liés aux bâtiments et aux infrastructures routières, la systématisation de chantiers propres sera une orientation à privilégier dans le cadre du PCAET. Concernant les énergies renouvelables, le choix privilégié de recyclage des équipements en fin de vie permettrait de réduire le risque d'incidence.

Les incidences des effets de la mise en œuvre du PCAET sur les risques et mesures envisagées

La prise en compte des effets du changement climatique dans la manière d'aménager et de construire le territoire, couplée à une meilleure préservation des espaces naturels comme barrière naturelle aux événements extrêmes permettront de réduire considérablement les risques sur Valence Romans Agglomération.

L'axe 3 de la stratégie envisage la rénovation des 4 unités de production d'électricité hydraulique présentes sur le territoire de Valence Romans Agglomération. Il est important de noter que l'énergie hydraulique présente un risque technique non négligeable qu'est le risque de rupture de barrage. L'onde de submersion générée impacterait fortement les habitats présents sur les zones menacées

par l'onde. Ce type de risque est d'ores et déjà fortement encadré par le législateur.

Les incidences des effets de la mise en œuvre du PCAET sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique et mesures envisagées

L'essence même du PCAET est la mise en place d'actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'actions visant à anticiper des modifications climatiques à venir. L'analyse qualitative du programme d'actions fait ressortir qu'aucune action proposée au plan vient nuire à cet objectif général et qu'il vient, au contraire, soutenir une réduction forte des consommations énergétiques dans les différents secteurs d'activités et le développement des énergies renouvelables aux différentes échelles territoriales.

Dans ce cadre, le PCAET insiste sur l'articulation et la prise en compte des enjeux énergétiques et climatiques dans les différents documents stratégiques et de planification : SCoT, PLU, SDAGE, PLU, etc. Le PCAET doit être garant de cette mise en cohérence des documents et leur application sur le territoire de Valence Romans Agglomération.

Les incidences des effets de la mise en œuvre du PCAET sur le paysage, le bâti et la consommation de l'espace et mesures envisagées

L'analyse qualitative du programme d'actions fait ressortir un certain nombre d'incidences positives du PCAET sur la qualité paysagère, bâti et la consommation de l'espace du territoire. Ainsi, les actions en faveur de la protection et la restauration des milieux naturels, la réintroduction de la nature en ville, l'aménagement en continuité du tissu existant, le développement des modes de déplacements alternatifs à la voiture ou encore la revalorisation des espaces agricoles, pourront avoir un impact positif plus ou moins directe sur le paysage du territoire.

La requalification de l'espace public, nécessaire pour le développement des modes actifs, donnera la possibilité de réaménager l'espace plus qualitativement.

De même la restauration des habitats anciens et souvent dégradés, permettra la valorisation du patrimoine bâti.

Par contre, les actions en faveur du développement des énergies photovoltaïques, éoliennes, géothermiques et biomasse pourront avoir un impact sur les espaces paysagers du territoire en fonction de leur choix d'implantation (impact visuel et consommation d'espace).

En matière d'énergie éolienne, bien que le programme d'actions ne le précise pas, des recommandations paysagères ont d'ores et déjà été formulées pour l'implantation des futurs parcs afin que ceux-ci laissent libres les perspectives et ne génèrent pas de cassure visuelle. Ces recommandations devraient être clairement formulées dans le PCAET et reprises dans les PLU, et ce afin de limiter les risques d'opposition aux nouveaux projets cités.

En matière de géothermie profonde, l'implantation d'une centrale peut avoir un impact significatif sur le paysage local. Aussi, la mise en place d'une planification attentive du développement et la mise en place de mesures d'harmonisation permettent de minimiser cet impact aisément (design approprié pour le bâtiment, utilisation de matériaux locaux, couleur s'harmonisant avec l'environnement, cohabitation avec d'autres usages du sol...).

En matière d'énergie biomasse, le développement d'une filière bois locale devra s'organiser de manière durable en équilibrant les prélèvements aux capacités de renouvellement de la ressource et en évitant la création de zones de dépeuplements.

En matière d'énergie solaire, la prise en compte des milieux paysagers dans le choix d'implantation des centrales au sol sera nécessaire afin de ne pas générer de discontinuité paysagère. L'installation de fermes PV au sol devra être proscrite sur les espaces agricoles, évitant toute consommation de parcelles agricoles pour cette vocation. L'installation de panneaux solaires en toiture

devra également être limitée dans les aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine afin de ne pas impacter la qualité patrimoniale. Sur les autres zones urbaines, le PCAET devra s'assurer que les documents d'urbanisme locaux n'empêchent pas l'implantation de dispositifs de production d'énergie renouvelable sur les façades et sur les toitures de bâtiments d'activités.

Les incidences des effets de la mise en œuvre du PCAET sur l'aménagement du territoire et mesures envisagées

Les actions du PCAET auront une incidence globalement positive sur l'aménagement du territoire. Les actions du PCAET insistent davantage sur la qualité des aménagements futurs que sur des objectifs mêmes de construction. Ainsi, en cohérence avec le SCoT du Grand Rovaltain, le PCAET promeut un développement urbain en continuité avec le tissu urbain existant et à proximité d'infrastructures routières afin de limiter l'étalement urbain déjà très présent sur le territoire (pour rappel, le SCoT du Grand Rovaltain prévoit une augmentation de la tâche urbaine de +92 ha par an par rapport à 2014, ce qui limite de moitié sa progression par rapport à la consommation tendancielle (184 ha)).

Ainsi, la prise en compte des enjeux de préservation de la biodiversité et des milieux naturels, des impacts du changement climatique sur les différentes ressources du territoire, sur les modes de construction et les formes urbaines moins énergivores et privilégiant des matériaux à faible matière grise, sur l'aménagement des espaces publics pour un meilleur partage des modes de déplacements, etc. sont d'autant d'orientations qui vont dans le sens d'un aménagement plus qualitatif, moins consommateur et plus respectueux de l'environnement.

Ces orientations devront se retrouver dans les documents de planification locaux tels que les PLU.

VIII. Les incidences environnementales du PCAET sur les zones Natura 2000

Les zones Natura 2000 constituent un réseau de sites écologiques à l'échelle Européenne. Ces zones ont deux objectifs majeurs qui sont :

- La préservation de la diversité biologique ;
- La valorisation du patrimoine naturel de nos territoire.

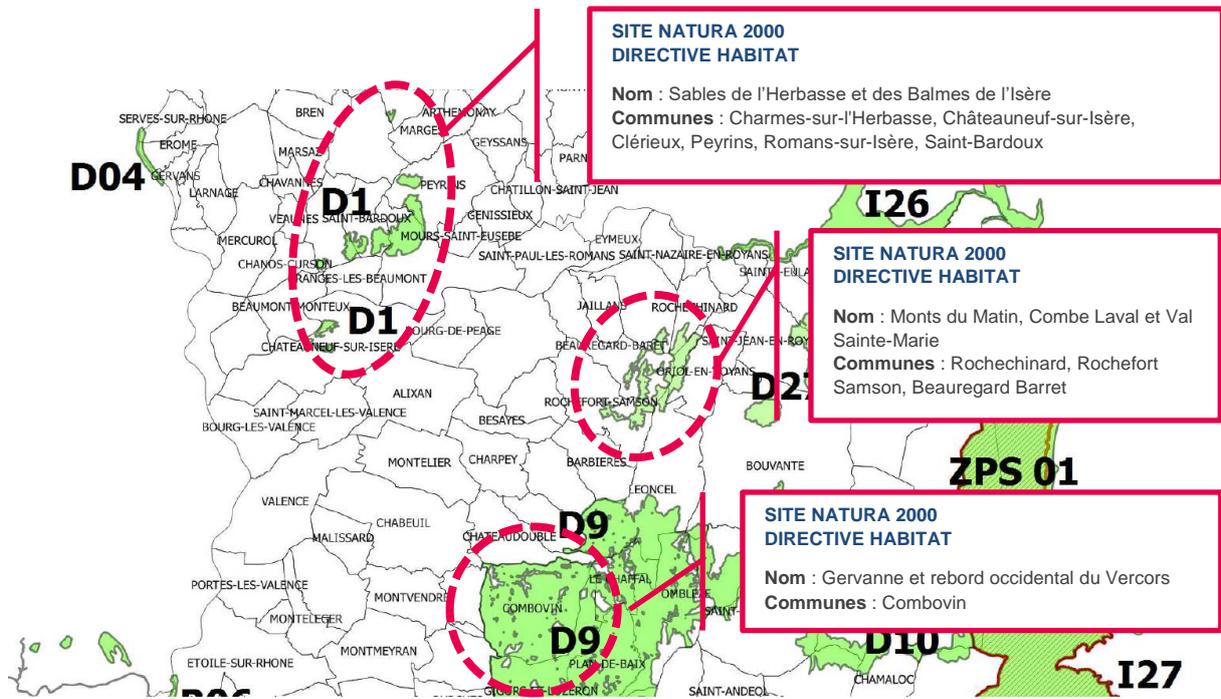
Les zones Natura 2000 forment un maillage qui se veut cohérent à travers toute l'Europe,

afin que cette démarche favorise la bonne conservation des habitats naturels et des espèces. Les textes les plus importants qui encadrent cette initiative sont les directives « Oiseaux » et « Habitats », faune, flore. Ces deux directives sont les éléments clés de la création des zones Natura 2000.

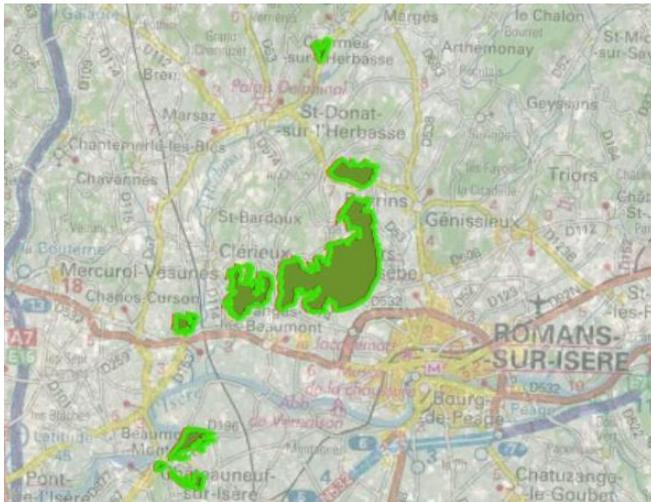
Le territoire de Valence Romans Agglomération est concerné directement par 3 sites Natura 2000 au titre de la directive européenne 92/44/CEE « Habitats » :

Type de site, code et intitulé	Principales caractéristiques
<p>ZSC FR8201675 « SABLES DE L'HERBASSE ET DES BALMES DE L'ISERE »</p> <p>Surface : 1 067 ha.</p>	<p>Le site présente un intérêt pour le Murin à oreilles échancrées, le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne.</p> <p>Les chauves-souris, espèces à fort déplacement, sont susceptibles d'être présentes en dehors des limites du site Natura 2000 et donc sur les zones de projet du PCAET.</p>
<p>ZCS FR8201692 « MONTS DU MATIN, COMBE LAVAL ET VAL SAINTE-MARIE »</p> <p>Surface : 2 339 ha.</p>	<p>Ce site fait partie du massif du Vercors.</p> <p>Les Monts du Matin se caractérisent par une présence importante de forêts caducifoliées et de pelouses sèches renommées pour leur richesse en orchidées. Les Murins à oreilles échanvrées sont également très présents.</p> <p>Sur le Val Sainte-Marie, la présence de plantes très rares et d'une population importante de chamois en fait une zone particulière sensible.</p> <p>Les grottes et anfractuosités des falaises de Combe Laval abrite une large faune ripicole.</p>
<p>ZSC FR8201681 - GERVANNE ET REBORD OCCIDENTAL DU VERCORS</p> <p>Surface : 18 150 ha.</p>	<p>Ce site présente un intérêt pour la présence de nombreux chiroptères, en particulier le Petit et le Grand Rhinolophes, les Murins à oreilles échancrées et de Bechstein, le Miniopère de Schreibers.</p> <p>Les nombreuses pelouses sèches sur calcaires présentent une grande richesse en orchidées.</p>

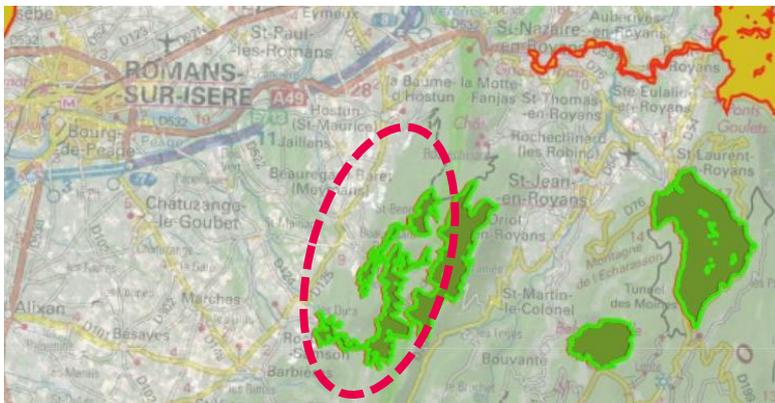
Seule la zone Natura 2000 Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère est située dans son intégralité sur le territoire de Valence Romans Agglomération.



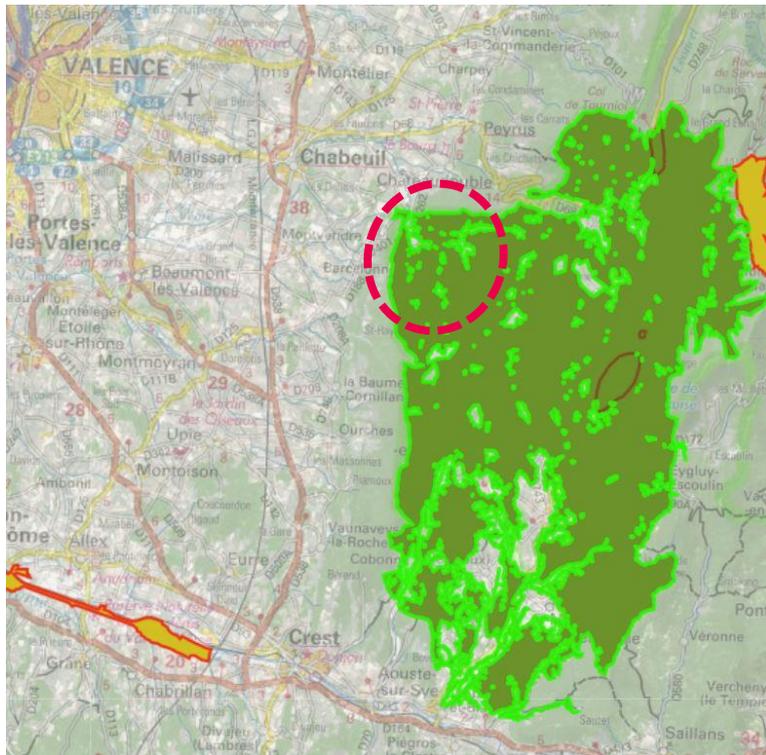
Zone Natura 2000 : Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère



Zone Natura 2000 : Monts du matin, Combe Laval et Val Sainte-Marie



Zone Natura 2000 : Gervanne et rebord occidental du Vercors



De manière générale, les actions du PCAET portent davantage sur les choix et modes de conception des aménagements et des constructions que sur la réalisation même de projets. Ainsi, la majorité des actions ne précise pas de lieux d'implantation (sur ou en dehors des zones Natura 2000).

Aussi, l'analyse des incidences du plan d'actions du PCAET sur les Zones Natura 2000 est relative et sera étayée lors de la définition de chaque projet au travers d'études d'impacts spécifiques.

Les incidences positives probables

La zone Natura 2000 de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère et la zone Natura 2000 de Gervanne et rebord occidental du Vercors ont été intégrés aux espaces naturels remarquables du SCoT Rovaltain Drôme-Ardèche. L'intégrité de ces périmètres Natura 2000 sera assurée dans les documents d'urbanisme locaux par un classement en zone non constructible.

En attendant ce classement, la maîtrise de l'urbanisation recherchée dans le SCoT, en lien avec le développement urbain en continuité du tissu existant et autour des axes de transport en commun, permettra de limiter directement la perte de zones naturelles et parmi celles-ci les sites Natura 2000.

L'amélioration de la qualité des aménagements et des constructions existants et nouveaux, intégrant les enjeux de la trame verte et bleue dans les projets, les risques liés au changement climatique et la capacité du territoire en termes de ressources en eau et matières premières, permettra la préservation des espaces naturels ainsi que leur mise en valeur. Ceux-ci seront également valorisés lors de la requalification des espaces publics afin de favoriser les modes doux.

De plus, comme le précise l'évaluation environnementale du PDU, la diminution de la pression de l'automobile sur la biodiversité (bruit, collisions...) grâce au report modal vers les modes doux (vélos et piétons) et les transports en commun constitue également une incidence positive.

Enfin, les actions portant sur la préservation des milieux hydrologiques et des réserves en eau du territoire auront également un impact positif sur les zones bleues des sites Natura 2000.

Les incidences négatives probables

Les incidences négatives probables des projets du PCAET sur les zones Natura 2000 seront définies de manière précise lors de leur conception. Les actions du PCAET sont davantage des prescriptions sur la manière d'aménager le territoire et de le construire, que

sur la conception même des aménagements prévus au plan.

Par ailleurs, de par les objectifs poursuivis par le PCAET (préservation de l'espace, réduction des émissions de GES...), les sites Natura 2000 seront pris en compte dans le choix de la localisation des projets afin de limiter au maximum la proximité de ces sites naturels avec les travaux et les aménagements.

Ainsi, les projets de développement des énergies renouvelables précisés dans le PCAET seront réalisés en dehors du zonage Natura 2000 et des territoires limitrophes et ce afin d'en réduire les impacts probables sur la biodiversité locale.

Concernant l'énergie hydraulique, l'exploitation du potentiel résiduel sur les cours d'eau du territoire se fera exclusivement sur les cours d'eau classés en catégorie 5 considérés comme mobilisables par rapport aux enjeux environnementaux.

Concernant l'éolien, les zones mobilisables identifiées pour son développement sont hors périmètre Natura2000.

Concernant les projets de PV au sol, ceux-ci sont localisés sur les communes de Bourg-les-Valence, Upie et Grange-les-Beaumont soit en dehors des zones Natura2000.

Les actions du PCAET autour de la mobilité durable pourront avoir certaines incidences que l'évaluation environnementale du PDU a fait ressortir. Ainsi, « les incidences portées aux habitats, à la faune et à la flore, seront principalement liées aux travaux de construction d'ouvrages et d'infrastructures (tels que le réaménagement de voirie) engendrant une pluralité d'impacts :

- L'anthropisation des sols, au profit de constructions lourdes, provoque une diminution des habitats exploitables par la faune et la flore, et une imperméabilisation des sols favorisant le ruissellement des eaux et des pollutions potentielles apportées par les véhicules motorisés ;
- Lors des travaux d'infrastructure, les déblais et remblais, ainsi que l'apport de substrat externe sont susceptibles de perturber le fonctionnement écologique des sites Natura 2000 ;
- Les travaux sur des espaces proches des milieux aquatiques ou humides (ruisseaux, mares, etc.) sont susceptibles d'engendrer un apport accidentel d'éléments détériorant la qualité de l'eau ;
- Le défrichement pourrait s'avérer nécessaire pour la mise en œuvre de certaines actions du PDU. Il en résulterait une perte de biotope pour la flore et la faune, et ce sont des corridors de déplacement qui peuvent disparaître ou être fractionnés. Cette disparition du couvert végétal facilite également l'érosion des sols par le ruissellement des eaux, engendrant un apport de substrats aux milieux périphériques ;
- Les pollutions accidentelles liées aux engins et véhicules en phase de chantier ou d'exploitation, liées aux produits chimiques et huiles utilisées lors des travaux d'aménagements peuvent aussi contribuer à la dégradation des milieux naturels. »

X. Le suivi environnemental du PCAET

Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET prévoit une mise à jour du plan tous les 6 ans en s'appuyant sur un **dispositif de suivi et d'évaluation**. Ce dispositif doit permettre d'apporter un regard critique sur la performance de la politique de transition énergétique de l'agglomération traduite par le PCAET et ce, au regard des objectifs fixés en matière d'air, d'énergie et de climat. Il doit permettre de porter une évaluation du PCAET de manière continue afin de faire émerger d'éventuels besoins d'ajustements ou de modifications.

Un tableau de suivi d'indicateurs de type stratégique et opérationnel a ainsi été élaboré

pour le suivi du PCAET de Valence Romans Agglomération. Les indicateurs retenus ont été définis selon leur pertinence, leur disponibilité (facilité d'accès) et leur fiabilité (méthode de calcul) et ont été organisés selon les 6 axes stratégiques du Plan. Ils tiennent également compte des indicateurs obligatoires proposés dans le cadre de la démarche Cit'ergie dans laquelle l'agglomération est engagée.

Aussi, le dispositif de suivi prévu dans le cadre de l'évaluation environnementale du PCAET doit venir s'appuyer sur le dispositif de suivi existant et l'alimenter en y apportant un regard plus large sur l'impact du PCAET au regard des différentes dimensions environnementales.

Axe stratégique 1 : Aménager le territoire de Valence Romans Agglo dans la logique d'un TEPos résilient aux changements climatiques

Impact suivi	Indicateurs	Fréquence	Source
Lutte contre l'étalement urbain et le mitage	Évolution de la consommation foncière en ha Évolution des surfaces agricoles, naturelles et urbaines Évolution de la tâche urbaine	3 à 6 ans	SCoT Corine Land Cover Cit'ergie
Qualité et performance énergétique du parc de logements existants	Nombre de logements rénovés énergétiquement	Annuelle	Rénov'Habitat durable EIE Cit'ergie
Préservation des espaces naturels remarquables	Linéaire des corridors écologiques d'intérêt supra communal protégés ou restaurés dans les documents d'urbanisme	6 ans	SCoT DREAL
Gestion et protection de la ressource en eau	Nombre et surface des périmètres de protection de captage Volumen prélevés d'eau potable Évolution de la consommation d'eau potable par habitant Qualité des cours d'eau	3 ans	Agence de l'eau SAGE Gestionnaire de l'eau potable
Exposition aux risques inondations	Nombre de PPRi prescrits, approuvés ou en cours d'élaboration	6 ans	DREAL

Axe stratégique 2 : Améliorer la performance énergétique et climatique du patrimoine public

Impact suivi	Indicateurs	Fréquence	Source
Qualité et performance énergétique du patrimoine bâti intercommunal	Part des bâtiments intercommunaux ayant fait l'objet d'un diagnostic énergétique Consommation énergétique du patrimoine bâti (kWh/m ² .an) Part des bâtiments en classe énergétique A ou B Part des bâtiments en classe GES A ou B	Annuelle	Valence Romans Agglo Cit'ergie
Qualité et performance du parc d'éclairage public	Consommation de l'éclairage public (kWh.hab.an) Puissance moyenne des points lumineux (kW/point lumineux)	Annuelle	Valence Romans Agglo Cit'ergie
Économie d'eau	Consommation annuelle d'eau par m ² bâtiments et m ² d'espaces verts pour les espaces gérés par VRA	Annuelle	Valence Romans Agglo Cit'ergie
Développement des énergies renouvelables sur le patrimoine bâti de VRA	Taux de couverture par EnR des besoins en chaleur (%) Taux de couverture par EnR des besoins en électricité Puissance installée EnR th et EnR élec		Valence Romans Agglo Cit'ergie

Axe stratégique 3 : Mobiliser les services publics, les délégataires et les prestataires

Impact suivi	Indicateurs	Fréquence	Source
Réduction des déchets à la source et amélioration de la qualité du tri	Production de déchets ménagers et assimilés (hors déblais et gravats) par habitant (kg.hab.an) Recyclage matière et organique des déchets ménagers et assimilés (%)	Annuelle	SYTRAD Cit'ergie
Réduction de la dépendance du territoire aux énergies fossiles	Taux de production EnR thermique (chaud et froid) sur le territoire (%) Taux d'énergie renouvelable et de récupération (ENR&R) des réseaux de chaleur (%) Taux de couverture des besoins de chaleur du territoire (résidentiel et tertiaire) par les réseaux de EnR&R) Taux de production d'électricité renouvelable sur le territoire Mix énergétique proposé par les régies et SEM fournisseur d'électricité (%) Puissance installée par filière énergétique	Annuelle ou tous les 3 ans	OREGES Cit'ergie

Axe stratégique 4 : Développer une offre de mobilité adaptée à la diversité de l'espace communautaire, respectueuse de l'environnement et de la santé

Impact suivi	Indicateurs	Fréquence	Source
--------------	-------------	-----------	--------

Qualité et performance de la flotte de véhicules et de camions de VRA	Consommation annuelle d'énergie des véhicules (VL) de la collectivité (kwh.an.employé)	Annuelle	Valence Romans Agglo Cit'ergie
Réduction de l'autosolisme	Évolution des parts modales (voiture, vélo, TC, marche...) (%) Maillage du territoire par le réseau TC Fréquence en heure de pointe des TC Fréquentation des TC (voya.hab.an) Évolution de la densité autour des arrêts de TC	Annuelle à 10 ans	EMD Grands Territoire INSEE Valence Romans Déplacements (AOM) Cit'ergie
Développement des mobilités actives	Part des voiries aménagées pour les cycles (%) Évolution du nombre de stationnement vélo (nb/100 hab) Évolution de la part modale vélo (%)	Annuelle à 3 ans	Valence Romans Agglo Valence Romans Déplacements Cit'ergie

Axe stratégique 5 : Adapter l'organisation de l'Agglomération et accompagner le changement

Aucun n'indicateur de suivi n'a été défini pour le suivi de l'axe stratégique 5 dans la mesure où l'analyse environnementale ne fait pas ressortir d'incidences négatives ou positives de cet axe sur l'environnement. À contrario, des indicateurs de suivi ont été définis dans le cadre des dispositifs d'évaluation du PCAET.

Axe stratégique 6 : Mobiliser les forces vives du territoire

Impact suivi	Indicateurs	Fréquence	Source
Développement d'une économie verte et circulaire	Nombre d'emplois verts sur le territoire de VRA Structure de vente de produits alimentaires issus de circuits de proximité (Nb/1000 hab) Évolution du nombre de structures touristiques labellisés (tourisme durable) Évolution des parts de surface agricole et forestières certifiées	3 ans	INSEE CGDD Valence Romans Agglomération
Sensibilisation et participation des acteurs du territoire	Nombre d'heures de consultation annuelle auprès de l'EIE Nombre d'établissements scolaires engagés dans la mise en œuvre d'actions DD, air, énergie climat	Annuelle	EIE Cit'ergie

XI. Annexes

XI.1. Synthèse des principes méthodologiques utilisés pour l'élaboration de l'EES

La présente note vise à reprendre de manière synthétique et synoptique les principes méthodologiques utilisés pour la construction de chacune des étapes de l'Evaluation Environnementale Stratégique du PCAET de Valence Romans Agglo. Cet exercice vient faciliter la lecture et la compréhension des méthodes déployées et les rassembler dans une même note technique.

Cependant, pour plus de détails techniques, nous vous renvoyons au document cadre et à chacune des parties concernées.

A noter que la méthodologie globale utilisée pour l'élaboration de l'EES a fait l'objet d'une présentation à l'autorité environnementale lors d'une réunion de cadrage préalable. Cette dernière a ainsi proposé quelques ajustements marginaux et validé l'approche méthodologique proposée.

XI.1.1. Synthèse des principes méthodologiques de l'Etat Initial de l'Environnement

L'élaboration de l'Etat Initial de l'Environnement a été menée en 5 étapes préalables avant sa présentation à l'autorité environnementale.



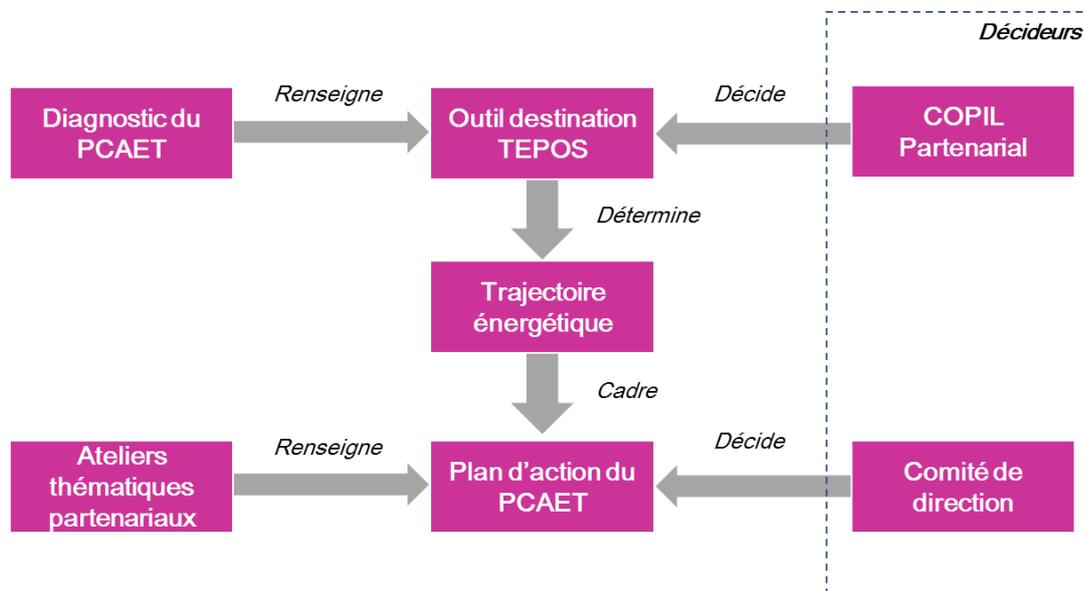
XI.1.2. Synthèse des principes méthodologiques de l'élaboration des scénarios prospectifs

Les principes méthodologiques sont explicités dans le livret de la concertation. Ceux-ci se basent sur l'outil destination tepos (méthode www.destinationtepos.fr). Celui-ci consiste à vulgariser les éléments du diagnostic territorial sous forme de cartes action. Par exemple, un nombre limité de cartes éolien est disponible en fonction du gisement net du territoire.

Le COPIL partenarial, puis le COPIL politique ont permis de définir une stratégie à partir de cet outil. Concrètement, il a été choisi de développer tout le potentiel du territoire. Seul l'objectif de rénovations à horizon 2025 a été restreint par le COPIL politique. En effet, le premier objectif semblait peu réaliste. Cette révision a ainsi eu pour objectif de mieux traduire le contexte actuel au niveau national et local,

notamment en termes économiques, mais également en termes de freins restant à lever. Ceci explique effectivement l'écart entre le projet de plan et la SNBC.

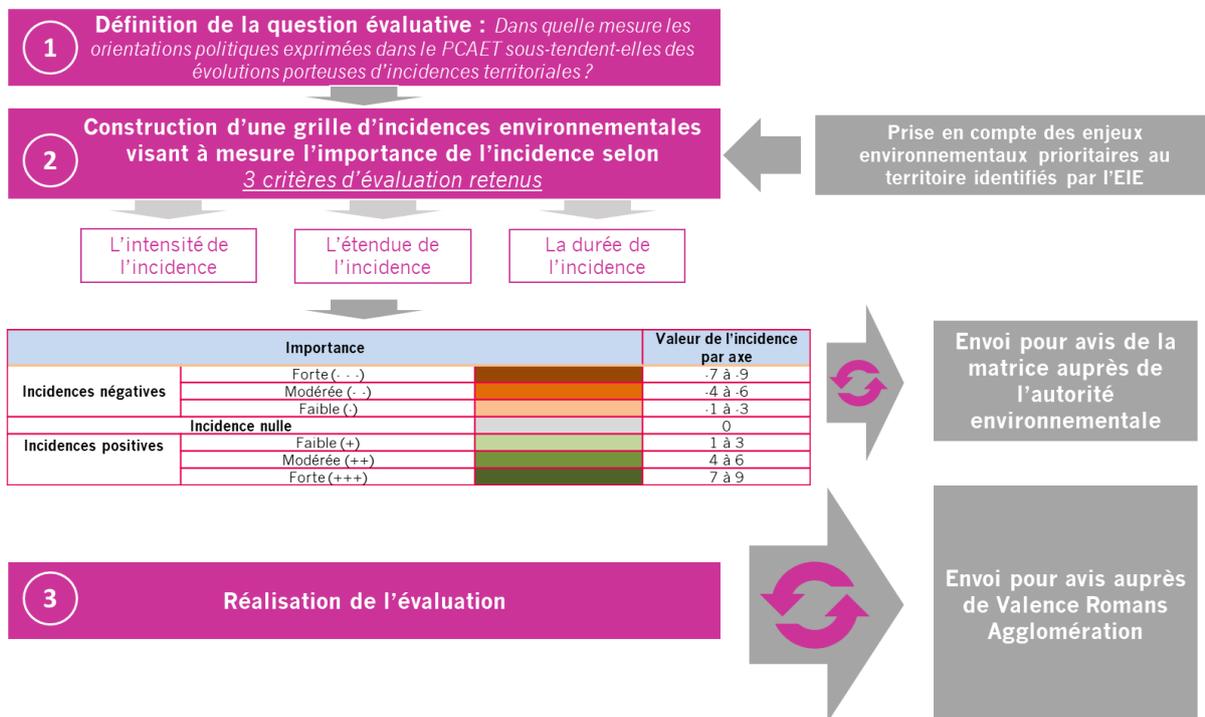
Concernant la diminution des polluants atmosphériques, l'EPCI s'est appuyé sur l'expertise d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes afin de choisir des objectifs réalistes. Ces derniers sont issus d'une extrapolation du PREPA pour le SO₂, les COVNM, le NH₃ et les PM_{2.5}, et d'une extrapolation régionale pour les PM₁₀ et les NO_x.



XI.1.3. Synthèse des principes méthodologiques de l'analyse des incidences environnementales de la stratégie du PCAET sur l'environnement

L'élaboration de l'analyse des incidences de la stratégie du PCAET sur l'environnement a été menée en 3 étapes. La grille d'analyse des incidences a été soumise pour avis à l'autorité environnementale qui en a validé son approche méthodologique.

Les résultats de l'évaluation ont été présentés à l'équipe projet de Valence Romans Agglomération pour relecture et compléments.



XI.1.4. Synthèse des principes méthodologiques de l'analyse des incidences environnementales du programme d'actions du PCAET sur l'environnement

Enfin, la méthode proposée pour l'évaluation des incidences du programme d'actions du PCAET sur l'environnement a été construite en 3 étapes.

Dans cette étape, la grille d'analyse a été simplifiée par rapport à l'étape précédente.

Là encore, les résultats de l'évaluation ont été présentés à l'équipe projet de Valence Romans Agglomération pour validation technique.



XI.2. Hiérarchisation des actions au regard de leur contribution aux enjeux du PCAET

N°	Fiche action	Energie-Climat				Qualité de l'air				Adaptation				Total
3	Mettre en œuvre une planification urbaine résiliente en lien avec le SAGE, le SCOT et le PLH													12/12
4	Outils les communes pour la refonte de leurs PLU													12/12
61	Mettre en place une Gouvernance du Plan Climat													12/12
63	Evaluer la mise en œuvre du Plan Climat													12/12
65	Animer un Club TEPos-Climat avec les communes													12/12
66	Conforter la direction Transition Energétique													12/12
67	Formaliser un budget Plan Climat													12/12
74	Définir une stratégie VRA de Développement Economique en cohérence avec l'ambition TEPos													12/12
81	Déployer des actions de sensibilisation et la participation des populations aux efforts d'économie d'énergie et de sobriété énergétique													12/12
2	Former les acteurs de l'urbanisme													9/12
48	Bois énergie													8/12
55	Assurer une mise en œuvre ambitieuse du Plan de Déplacement Urbain de VRD et coordonnée avec le PCAET													8/12
56	Développer l'auto-partage													8/12
57	Améliorer les politiques de stationnement													8/12
58	Organiser la mobilité des marchandises													8/12
59	Développer les mobilités actives													8/12
5	Conseiller les porteurs de projets de constructions et de demande d'urbanisme													7/12
7	Accompagner les porteurs de projets sur la rénovation thermique performante des logements													7/12
43	Assurer une planification énergétique territoriale notamment pour la chaleur (réseau)													7/12
49	Méthanisation													7/12

XI.3. Listes des actions du PCAET écartées de l'analyse environnementale stratégique

Axe stratégique / opérationnel / actions		Sous-actions	
Axe stratégique 1	AO1	1 Assurer la cohérence territoriale des objectifs air énergie climat santé	a) Evaluer et mettre en cohérence les documents de planification b) Vulgariser la Charte Architecturale et Paysagère du Pays de Romans et l'étendre à l'ensemble du territoire c) Mise à jour de la Charte Agricole et Forestière au regard des impacts du changement climatique
		2 Former les acteurs de l'urbanisme	a) Sensibilisation et formation des MOA à la vulnérabilité de VRA au changement climatique b) Développer la formation et les outils des instructeurs de permis de construire et de demandes de travaux c) Réalisation de Portés à Connaissances Communales (PAC) d) Promotion, formation à l'usage du Vademecum et du PAC e) Etudier l'opportunité de réaliser un diagnostic de vulnérabilité f) Mise en place d'un groupe de travail sur la qualité des aménagements (y compris en lien avec la problématique énergie) avec les aménageurs et promoteurs du territoire
		3 Mettre en œuvre une planification urbaine résiliente en lien avec le SAGE, le SCOT et le PLH	c) Mise en place d'un groupe de travail sur l'intégration de la nature en ville dans les documents d'urbanisme (Ilots de faucheurs, biodiversité, paysages, cadre de vie...)
		4 Outiller les communes pour la refonte de leurs PLU	a) Intégration d'un volet Santé-Air-Energie-Climat dans le Vadémécum de VRA b) Rédiger une grille de lecture des PLU
		5 Conseiller les porteurs de projets de constructions et de demande d'urbanisme	a) Organiser des Clubs ADS dédiés à la thématique air énergie climat en y associant les archis conseil b) Renforcer l'information et le conseil sur les enjeux du PCAET c) Maintenir les liens entre la plateforme de rénovation de l'habitat et les chefs de projet urbanisme (Direction Habitat et Urbanisme) d) Assurer un suivi statistique
		6 Mise en œuvre par l'Etat concédant de l'A7 de dispositifs physiques visant à réduire l'exposition aux polluants des riverains de l'A7 en zone urbaine	c) Evaluer les impacts sanitaires (qualité de l'air)
	AO2	7 Accompagner les porteurs de projets sur la rénovation thermique performante des logements	a) Pérenniser le service Renov/Habitat durable : Plateforme partenariale de la rénovation énergétique et des énergies renouvelables b) Lancer une étude de faisabilité pour la mise en place d'une offre unique de financement pour lever le frein à la rénovation complète et performante en une fois c) Poursuivre la sensibilisation et l'information des citoyens à partir de la thermographie aérienne et d'autres actions de sensibilisation et de mobilisation des habitants d) Poursuivre l'animation du plan renov'copro
		8 Mobiliser et former les acteurs de la rénovation	a) Intégrer les architectes comme acteurs de la rénovation complète et performante des logements. Créer une offre de formation spécifique basée sur les Solutions Techniques de Rénovation et spécifique au périmètre de la maison individuelle b) Assurer le suivi des groupements d'entreprises du bâtiment ayant suivi un parcours de formation-action à la rénovation complète et performante c) Multiplier le nombre de groupements formés à la rénovation complète et performante de maisons individuelles en prenant en compte le risque radon d) Former les équipes de maîtrise d'oeuvre (Architecte et Bureau d'études) aux spécificités de la rénovation énergétique en copropriété e) Identifier les besoins de nouveaux métiers de l'accompagnement
		9 Lutter contre la précarité énergétique	a) Partenariat avec énergéticiens (EDF, ENGIE, etc.) b) Observatoire VRA de la précarité énergétique c) Poursuivre le SLIME et partenariats locaux avec les CCAS et associations de lutte contre la pauvreté et mettre en place des actions incitatives voire coercitives pour la mise aux normes des logements locatifs les moins performants (DPE F et G)
		10 Aider financièrement la rénovation de logement et la construction neuve de qualité (parc public et privé)	e) Poursuite et évaluation du Programme d'Intérêt Général (PIG) renov'habitat et des futures Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) f) Promouvoir les démarches d'habitat participatif

Axe stratégique / opérationnel / actions			Sous-actions	
Axe stratégique 1	AO3	11	Assurer un suivi de la biodiversité	a) Observatoire de la biodiversité (TEPCV) b) Suivi pédologique de plusieurs types de cultures et de comportements face aux changements climatiques (TEPCV)
		12	Réintroduire la nature en ville	b) Intégrer les trames vertes dans les documents d'urbanisme
		13	Anticiper la pénurie de la ressource en eau, en lien avec les Plans de Gestion de la Ressource en Eau et le SAGE	a) Intégrer les trames bleues dans les documents d'urbanisme
		15	Conseiller les porteurs de projet	a) Plans de gestion différenciée (TEPCV) d) Animation et sensibilisation auprès des différents publics
	AO4	16	Améliorer la qualité de l'approvisionnement en eau potable	a) Observer la ressource en eau du territoire en qualité et en quantité
		17	Formaliser une politique santé environnement	b) Conception des aménagements et bâtiments pour réduire les îlots de chaleur et améliorer le confort thermique c) Choix des matériaux et choix techniques des bâtiments pour améliorer la qualité de l'air
		18	Prévenir les risques d'inondation	f) Accompagner les agriculteurs
		19	Déployer un plan de maîtrise de l'ambrosie, des plantes allergènes invasives ainsi que des invertébrés vecteurs d'agents pathogènes	a) Diagnostic complet du territoire b) Centralisation, traitement et partage des données c) Mobilisation des citoyens d) Préconisations structurelles pour VRA et les communes
		20	Maximiser les services rendus par la biodiversité pour l'agriculture du territoire	a) Mises en valeur des SIE dans les trames vertes et bleues b) Bonnes pratiques SIE c) Valoriser les services écologiques rendus d) Augmenter la surface de haie: encourager la plantation (et l'entretien) de haies (programme de co-financement)
		21	Appel à projets agricoles	Appel à projets agricoles - support de la mutation agricole du territoire en cohérence avec la charte agricole
		22	Déployer une stratégie patrimoniale	a) Stratégie patrimoniale et immobilière b) PPI rénovation énergie climat c) Reporting / évaluation des coûts bénéfiques + rapport annuel
Axe stratégique 2	AO1	23	Définir et tester des lignes directrices pour la qualité environnementale, énergétique et climatique des bâtiments et équipements communautaires	a) Définir un cadre de référence pour les opérations de construction et de rénovation des bâtiments et des équipements VRA b) Système de management pour le suivi des projets de construction / rénovation (responsabilités, pilotage, contrôle, tableau de bord, indicateurs de suivi et de performance...) c) Systématiser les approches en coût global et les analyses de cycle de vie d) Chantier pilote
		24	Assurer un management transversal des fluides	a) Recrutement d'un économiste de flux b) Reporting des consommations de fluides aux directions occupant ou gérant des équipements (sport, culture, enfance et petite enfance...) c) Systématisation du suivi des opportunités CEE et autres outils (CPE, etc.) d) Elaboration d'un tableau de suivi budgétaire dépenses/ressources sur l'énergie e) Harmonisation des procédures de suivi Ville de Valence/VRA, Adapter base de données patrimoine (fluide, DPE, maintenance, équipements, usages, foncier) aux besoins opérationnels f) Installation de compteurs et sous-compteurs

Axe stratégique / opérationnel / actions			Sous-actions	
Axe stratégique 1	AO3	11	Assurer un suivi de la biodiversité	a) Observatoire de la biodiversité (TEPCV) b) Suivi pédologique de plusieurs types de cultures et de comportements face aux changements climatiques (TEPCV)
		12	Réintroduire la nature en ville	b) Intégrer les trames vertes dans les documents d'urbanisme
		13	Anticiper la pénurie de la ressource en eau, en lien avec les Plans de Gestion de la Ressource en Eau et le SAGE	a) Intégrer les trames bleues dans les documents d'urbanisme
		15	Conseiller les porteurs de projet	a) Plans de gestion différenciée (TEPCV) d) Animation et sensibilisation auprès des différents publics
	AO4	16	Améliorer la qualité de l'approvisionnement en eau potable	a) Observer la ressource en eau du territoire en qualité et en quantité
		17	Formaliser une politique santé environnement	b) Conception des aménagements et bâtiments pour réduire les îlots de chaleur et améliorer le confort thermique c) Choix des matériaux et choix techniques des bâtiments pour améliorer la qualité de l'air
		18	Prévenir les risques d'inondation	f) Accompagner les agriculteurs
		19	Déployer un plan de maîtrise de l'ambrosie, des plantes allergènes invasives ainsi que des invertébrés vecteurs d'agents pathogènes	a) Diagnostic complet du territoire b) Centralisation, traitement et partage des données c) Mobilisation des citoyens d) Préconisations structurelles pour VRA et les communes
		20	Maximiser les services rendus par la biodiversité pour l'agriculture du territoire	a) Mises en valeur des SIE dans les trames vertes et bleues b) Bonnes pratiques SIE c) Valoriser les services écologiques rendus d) Augmenter la surface de haie: encourager la plantation (et l'entretien) de haies (programme de co-financement)
		21	Appel à projets agricoles	Appel à projets agricoles - support de la mutation agricole du territoire en cohérence avec la charte agricole
		Axe stratégique 2	AO1	22
23	Définir et tester des lignes directrices pour la qualité environnementale, énergétique et climatique des bâtiments et équipements communautaires			a) Définir un cadre de référence pour les opérations de construction et de rénovation des bâtiments et des équipements VRA b) Système de management pour le suivi des projets de construction / rénovation (responsabilités, pilotage, contrôle, tableau de bord, indicateurs de suivi et de performance...) c) Systématiser les approches en coût global et les analyses de cycle de vie d) Chantier pilote
24	Assurer un management transversal des fluides			a) Recrutement d'un économiste de flux b) Reporting des consommations de fluides aux directions occupant ou gérant des équipements (sport, culture, enfance et petite enfance...) c) Systématisation du suivi des opportunités CEE et autres outils (CPE, etc.) d) Elaboration d'un tableau de suivi budgétaire dépenses/ressources sur l'énergie e) Harmonisation des procédures de suivi Ville de Valence/VRA, Adapter base de données patrimoine (fluide, DPE, maintenance, équipements, usages, foncier) aux besoins opérationnels f) Installation de compteurs et sous-compteurs
AO2	25		Sensibiliser sur la qualité de l'air dans les ERP communautaires	a) Distribution de kits de mesure de la qualité de l'air intérieur b) Sensibilisation des utilisateurs en résonance avec les pics de pollution
	26		Poursuivre la gestion différenciée des espaces verts	c) Etudier la possibilité du développement du pâturage urbain y compris dans les ZAC
	27		Sensibiliser les usagers du patrimoine public	Campagnes de sensibilisation aux économies d'énergie et d'eau: - des agents (lien avec la proposition "démarche écoresponsable") - des usagers des équipements publics - des gardiens et des responsables d'établissement
	28		Etudier des solutions de récupération de l'eau de pluie	Etudier les opportunités de récupération d'eau de pluie sur les bâtiments et équipements

Axe stratégique / opérationnel / actions		Sous-actions	
Axe stratégique 2	AO3	29 Chaufferies	Réflexion sur l'intéressement dans le cadre du renouvellement des contrats de chaufferie.
		31 Cuisine centrale	b) Etude d'optimisation des consommations énergétiques et étude d'opportunité pour améliorer la gestion et la valorisation des déchets d) Poursuivre le référencement des produits bio et de proximité dans les menus e) Participation aux événements sur la lutte contre le gaspillage alimentaire, la gestion des déchets, la santé f) Signature de la Charte Qualité entre l'Agglo et l'association de restauration collective AGORES
		33 Palais des Congrès	Cahier des charges environnementales de la future concession du projet de création d'un palais des Congrès
		34 Performance environnementale des piscines	a) Mise en place d'un reporting (qualitatif et financier) du suivi des consommations d'énergie, d'eau et fréquentation dans l'ensemble des piscines et déploiement de compteurs sur toutes les piscines e) Campagne de sensibilisation des usagers des piscines sur les consommations d'eau
		35 Energies renouvelables sur les bâtiments et les équipements de VRA	Etudes des potentiels en énergie renouvelable et en énergie de récupération sur l'ensemble du patrimoine de VRA
		36 Eclairage public	a) Etendre l'ensemble de la politique du pays de Romans sur l'éclairage public aux nouvelles communes (2016, 2017) suite aux extensions de périmètre géographique de l'Agglo b) Formaliser un Schéma Directeur d'Aménagements Lumière ou Plan Lumière comprenant des exigences/objectifs en matière d'entretien/maintenance, des mesures de limitation des consommations énergétiques et de réduction des pollutions lumineuses...
		Axe stratégique 3	AO1
38 Améliorer l'efficacité énergétique de l'assainissement	d) Règlement d'assainissement		
39 Définir un Plan de Prévention des Déchets VRA	a) Réflexion sur un portage par le SYTRAD du Plan Local de Prévention (PLP) b) Dans l'attente, poursuite des actions existantes		
42 Améliorer le service de la collecte des déchets	c) Déploiement de la redevance spéciale		
AO2	43 Assurer une planification énergétique territoriale notamment pour la chaleur (réseau)		a) Schéma directeur énergie (SDE) b) Création et animation d'un groupe de travail technique c) Plan d'actions Chaleur d) Mettre en place un contrat territorial de développement des EnR avec l'ADEME (gestion déléguée du fond chaleur) e) Organiser le dialogue entre VRA, ENEDIS, le SDED pour optimiser la planification des réseaux au regard des gisements EnR f) Localiser les gros serveurs sur le territoire pour récupération de chaleur
	44 Eolien		b) Définir l'utilisation des recettes pour la collectivité c) Poursuivre le financement citoyen d) Identifier de nouveaux sites propices à l'horizon 2030 e) Initier une démarche de co-élaboration avec des développeurs identifiés
	45 Solaire Photovoltaïque		f) Soutenir la diffusion de l'information sur le PV en général et sur les actions engagées localement
	48 Bois énergie		c) Structurer la filière bois
	49 Méthanisation		a) Poursuivre la mobilisation du secteur agricole, principal contributeur au potentiel en ressource organique (étude en cours) b) Maximiser l'acceptabilité sociale des démarches en associant les élus en amont des démarches méthanisation
	51 Sociétés d'Economie Mixte de Valence Romans Agglomération pour le Développement des Energies Renouvelables		a) Pilotage et développement du plan d'affaires des SEM b) Animation et communication
52 Structurer et soutenir une offre performante et compétitive pour le solaire thermique en complément du dispositif en place	a) Développer l'approche FaSol – formation action dans le solaire thermique b) Fond d'aide pour les particuliers pour l'installation de chauffe-eau & chauffage solaire		

Axe stratégique / opérationnel / actions			Sous-actions
Axe stratégique 4	AO1	53	Mettre en place un Plan de Déplacement de l'Administration VRA (et autres services mutualisés) a) Diagnostic : évaluation des pratiques des agents (déplacements pendulaires et professionnels) et des dispositifs mis en place b) Partage du diagnostic et concertation des acteurs sur les mesures à proposer c) Elaboration des solutions (concertation avec les partenaires transport, élaboration de solutions, test, chiffrage et décision, formalisation finale des actions prévues) e) Pilotage RH
		54	Réduire les impacts environnementaux de la flotte de véhicules de la collectivité a) Formations éco-conduite b) Construction du service commun et harmonisation des outils
	AO2	55	Assurer une mise en œuvre ambitieuse du Plan de Déplacement Urbain de VRD et coordonnée avec le PCAET b) Evaluation qualité de l'air, énergie et GES à mi-parcours c) Observatoire de la mobilité et tableau de bord PDU
		56	Développer l'auto-partage b) Promotion du service d'auto-partage auprès des acteurs individuels et des organisations par VRD
		57	Améliorer les politiques de stationnement a) Déploiement de 6 parcs relais
		58	Organiser la mobilité des marchandises a) Création d'une instance de coordination, sensibilisation et concertation (FA PDU 44) b) Réalisation d'un schéma directeur de la mobilité des marchandises (FA PDU 45) c) Développement de la plate-forme polymodale de Valence-Romans Agglo (FA PDU 46) d) Mise en cohérence de la réglementation et du jalonnement des itinéraires (FA PDU 47) e) Développement des espaces d'accueil pour les véhicules de livraison (FA PDU 48) f) Etudes d'opportunité pour la mise en œuvre de solutions innovantes en matière de mobilité des marchandises (FA PDU 49) g) GT avec les communes sur la prise en compte des enjeux du dernier kilomètre et de mesures en faveur d'une meilleure qualité de l'air
		59	Développer les mobilités actives a) Schéma piétonnier à 10 ans b) Comités d'axes sur la planification des infrastructures cyclables c) Déploiement des consignes vélo sécurisées (TEPCV) (FA PDU 26) e) Mise en place d'une coordination de l'entretien et de la maintenance du réseau cyclable (FA PDU 27) g) Elaboration d'un plan de jalonnement vélo (FA PDU 30) h) Etude et expérimentation des services vélos (FA PDU 31) i) Développement d'actions de promotion du vélo et de la marche à pied (FA PDU 32) j) Réalisation d'une charte des aménagements piétons et de Plans Piétons (FA PDU 33)
		60	Développer l'usage des véhicules à faibles émissions c) Réflexion sur le déploiement de bus électriques

Axe stratégique / opérationnel / actions		Sous-actions	
Axe stratégique 5	AO1	61	Mettre en place une Gouvernance du Plan Climat a) Comité de pilotage politique PCAET/TEPOS/TEPCV/Cit'ergie b) Comité de suivi partenarial PCAET/TEPOS/TEPCV/Cit'ergie c) Comité technique transversal (services) d) Comité de direction (DGS + DGA) e) Articulation avec les visites annuelles Cit'ergie f) Référents internes Développement Durable
		62	Organiser un forum des partenaires du Plan Climat a) Forum annuel du Plan Climat b) Charte d'engagement volontaire des acteurs du Plan Climat
		63	Evaluer la mise en œuvre du Plan Climat a) Développement de la culture de l'évaluation, amélioration continue, évaluation ex ante ex post, démarches en coût global, analyses ACV b) Formation ADEME 3j "évaluation Plan Climat" et préparer le référentiel d'évaluation c) Rapport d'évaluation environnementale du Plan Climat d) Rapport annuel Développement Durable VRA avec indicateurs de suivi du Plan Climat à définir e) Mise à jour annuelle des indicateurs métiers Cit'ergie f) Formaliser une feuille de route avec chaque DGA
		64	Assurer la promotion de la politique air énergie climat a) Proposer une communication interne propre au Plan Climat pour informer et sensibiliser les agents (avec relais dans journaux communaux, intranet, etc) b) Introduire un volet air énergie climat santé au Plan de communication externe de VRA (yc Plan Media) c) Pratiques écoresponsables de la Direction de la Communication d) Marketing territorial de la transition énergétique pour la croissance verte et la qualité de vie
		65	Animer un Club TEPOS-Climat avec les communes a) Groupe de travail PCAET avec les communes - réunions semestrielles b) Analyse des besoins et dispositif d'accompagnement c) Etendre le Conseil en Energie Partagé du SDED
		66	Conforter la direction Transition Energétique Conforter la direction transition énergétique en la centralisant pour assurer la mise en œuvre du PCAET et des projets afférents. La direction regroupera les actions déjà menées par d'autres services à ce jour et les actions propres au PCAET.
		67	Formaliser un budget Plan Climat a) Formalisation du budget transversal Plan Climat (PPI Climat) b) Analyse annuelle du réalisé (comptes administratifs)
	AO2	68	Intégrer les enjeux environnementaux dans l'accueil des nouveaux arrivants a) Présentation de la politique air énergie climat b) Guide des nouveaux arrivants c) Signature charte écoresponsabilité
		69	Renforcer la culture écoresponsable au sein de VRA a) Démarche écoresponsable de VRA b) Intégrer l'écoresponsabilité au Projet d'Administration c) Intégrer l'écoresponsabilité aux projets des directions d) Charte des agents écoresponsables e) Organisation d'évènements écoresponsables f) Challenge DD inter-services, promotion et soutien aux idées innovantes
		70	Intégrer les enjeux environnementaux dans le processus RH a) Intégrer l'écoresponsabilité dans les fiches de postes et les entretiens annuels d'évaluation b) Valoriser le rôle de référents dans les démarches transversales c) Entretien Professionnel Annuel (critère environnement)
		71	Intégrer les enjeux environnementaux dans le Plan de formation a) Volet environnement, énergie, climat du Plan de formation b) formation des agents à l'écoresponsabilité c) formation éco-conduites (voir fiche n°53) d) formation des agents au coût global pour l'intégrer dans leurs marchés, et pour faciliter l'aide à la décision des décideurs de VRA.
		72	Déployer une commande publique durable a) Sensibilisation et formation des services en charge de la commande publique (achats et marchés) - voir fiche 71 "Intégrer les enjeux environnementaux dans le Plan de formation" b) Diagnostic des pratiques internes et identification des axes prioritaires d'intervention c) Guide de la commande publique durable VRA avec fiches pratiques au service pour leur passage de marchés et d'achats d) Catalogue d'achats verts auprès des fournisseurs e) Organisation de la veille réglementaire sur la commande publique durable f) Base de données produits écoresponsables g) Dupliquer pour l'environnement ce qui s'est mis en place sur l'insertion dans les marchés publics (contrats publics, travaux et services associés, concessions). h) Formation aux achats durables du service commande publique durable, puis sessions de formation en interne à destination des agents dans les différentes directions
		73	Mettre en place une politique environnementale pour le service informatique de VRA Volet Green IT dans le Schéma directeur informatique

Axe stratégique / opérationnel / actions		Sous-actions	
AS 6	AO1	74 Définir une stratégie VRA de Développement Economique en cohérence avec l'ambition TEPos	a) Réaliser un diagnostic des activités et des emplois verts sur le territoire à ce jour b) Etude prospective du développement potentiel des secteurs de l'économie verte c) Réaliser un inventaire des productions biosourcées à usages autre qu'alimentaire ou énergétique (matériaux, chimie verte) sur le territoire en lien avec les partenaires d) Développer la demande en produits biosourcées et structurer les filières de production
		75 Mobiliser les acteurs économiques pour la transition écologique	a) Mobilisation des CEE Entreprises b) Club d'entrepreneurs pour la transition énergétique c) Mobilisation des industriels dont le secteur agro-alimentaire
		76 Améliorer la performance environnementale des zones d'activités VRA	a) Révision du Schéma Directeur des Zones d'Activités et pérennisation de la certification ISO 14001 sur Rovaltain b) Référentiel d'aménagement durable et de requalification des zones d'activités (neuves et existantes) c) Etude de préfiguration pour la mise en place d'un CEP ou d'un Econome de flux partagé à disposition des entreprises d) Clauses air énergie climat dans les cahiers de cession de terrain de VRA
		77 Améliorer la performance environnementale de l'immobilier d'entreprises	a) Signature de la Convention avec le CD26 b) Suivi de l'application des règles
		78 Soutenir les initiatives favorisant l'économie circulaire	a) Analyser l'opportunité d'un soutien renforcé aux initiatives locales b) Soutien de "start up de territoire" visant à développer des projets locaux de développement économiques territoriaux
		79 Développer un tourisme durable	Schéma de développement touristique
		80 Partager une vision commune des enjeux énergie climat de la politique agricole et sylvicole du territoire	a) Volet énergie climat de la politique agricole et sylvicole b) Réalisation d'une étude prospective à l'échelle du territoire liant l'agriculture, l'alimentation et l'énergie dans un contexte de changement climatique (atténuation et adaptation)
	AO2	81 Déployer des actions de sensibilisation et la participation des populations aux efforts d'économie d'énergie et de sobriété énergétique	a) Dispositif de sensibilisation et de mobilisation des citoyens b) Faciliter les projets citoyens d'énergies renouvelables c) Consolidation du service public d'information du grand public (EIE) d) Caravane itinérante Tiny Energy House (TEPCV)
		82 Renforcer l'éducation à l'environnement et au développement durable	a) Appel à projets Eco Ecole b) Campagnes pédagogiques dans les écoles (TEPCV) d) Politique EEDD de la Direction Jeunesse et Petite Enfance

XI.4. Hypothèses d'évaluation du gisement de production en énergie renouvelable par filière

XI.4.1. Potentiel Bois énergie

Gisement total brut « VALENCE ROMANS AGGLO »

Compte tenu du caractère urbain du territoire, ce gisement est limitant (déséquilibre entre la capacité limitée de production en bois-énergie directement sur le territoire, et la forte consommation de chaleur du territoire). Il conduit à envisager la mobilisation de ressources externes au territoire dans un objectif de valorisation équilibré de ces ressources, notamment vis-à-vis d'autres territoires urbains en demande. L'étude de flux à venir devra déterminer la ressource possible interne à VALENCE ROMANS AGGLO et pourra proposer une répartition de cette ressource externe.

Dans l'attente, nous avons évalué la ressource interne au territoire VALENCE ROMANS AGGLO à partir des ratios nationaux élaborés dans le cadre des scénarios AFTERRRE 2050 et négaWatt (Association négaWatt, 2014).

Trois catégories de ressources sont ainsi évaluées :

- La « forêt » concerne la ressource primaire issue de la forêt publique et privée du territoire à partir d'un ratio au km²,
- Le « bois hors forêt » concerne la ressource biomasse hors forêt (espaces verts, haies, ...) du territoire à partir là encore d'un ratio à la surface,
- Les « sous-produits ligneux » comprennent la ressource secondaire (déchets de première transformation + bois de rebut) calculée à partir d'un ratio par habitant du territoire.

Tableau 1 : Evaluation du gisement VALENCE ROMANS AGGLO en bois-énergie

	GWh
Forêt	242
Bois hors forêt	77
Sous-produits ligneux	186

Potentiel brut

Le potentiel brut tient compte des débouchés pour la ressource sans autres contraintes techniques. Le tableau ci-dessous récapitule ces besoins de manière prudente, notamment pour les bâtiments tertiaires et les réseaux de chaleur. Nous avons par ailleurs intégré la baisse des consommations des bâtiments qui devront tous être performants d'ici 2050. Cependant, il dépasse la ressource disponible sur le territoire de l'Agglomération.

C'est donc clairement **la ressource** qui détermine les capacités de la filière bois-énergie. Il sera important d'éclairer ses capacités précises et surtout les possibilités de mobilisation des ressources voisines lors de l'étude de flux menée par Fibois.

Gisement brut	Potentiel brut sur territoire Valence Romans Sud Rhône Alpes				
242 GWh	basé sur les besoins pouvant être satisfaits				
nombre	Type logements	Surface	Consommations	Conso	Potentiel
		moyenne	m2 kWh/m2/an	MWh	brut GWh
22400	maison + foyers logements	120	80		215,04
1235	appartement (copropriétés)	120	50		7,41
500	tertiaire	2000	80		80
22000	maison + foyers logements	70	80		123,2
19560	copropriétés appart <100m ²	60	50		58,68
30	petit réseau bâti communal			450	13,5
14	réseau rural			800	11,2
2	réseau de chaleur urbain 5MW				33
Potentiel TOTAL					542,03

Potentiel net

Les différentes contraintes identifiées sont les suivantes :

1) Contraintes techniques

- **La place nécessaire et l'accès pour les livraisons.** La livraison en camions bennes nécessite un accès pour la manœuvre des camions, même si certains fournisseurs proposent de la plaquette soufflée, ce qui nécessite moins de place.
- Les chaufferies bois sont bien adaptées au **fonctionnement hydraulique** des bâtiments anciens avec des températures de chauffage élevées 80/90°C. Les bâtiments aujourd'hui chauffés à l'électricité doivent préalablement mettre en place un système de distribution de chaleur hydraulique, ce qui engendre un coût supplémentaire. Cet aspect n'est pas rédhibitoire mais peut être un frein important, aussi, nous ne les intégrons pas dans l'évaluation du potentiel.
- La ressource en plaquettes forestières : le PAT de la Drôme devrait permettre de fournir des données quantitatives plus fiables sur la ressource réellement disponible pour ce type de combustible. Dans l'incertitude actuelle, on privilégiera un potentiel plus important sur le bois bûche et les granulés

2) Contraintes économiques

- Le coût du combustible bois est une des variables clés qui peut s'avérer bloquante pour un projet bois. Les résultats des PAT montrent par exemple que sur le PNR du Vercors, le prix moyen de la plaquette est de 33€ HT/MWh, contre un prix moyen de marché sur le territoire de 20 à 28 € HT/MWh pour de la plaquette à 30 % d'Hb, livrée en camion benne.
- Plus encore peut être que le prix du bois, le facteur limitant est celui du prix du combustible fossile, à l'heure actuelle souvent trop bas pour permettre au bois énergie d'être concurrentiel. Ce point, actuellement bloquant, devrait évoluer dans le futur sans pouvoir être prévisible. En revanche le prix du bois est plus stable et devrait inciter les acteurs recherchant cette stabilité des prix de l'énergie. Par ailleurs, les retombées économiques et sociales liées à une exploitation locale du bois-énergie, en substitution du pétrole, sont à prendre en compte dans les choix de passage à ce combustible, au-delà du simple temps de retour sur investissement.

3) Contraintes administratives et financières

- Administrativement et financièrement, nous considérons qu'un projet potentiel sur 3, techniquement viable, aboutit, soit environ 30% (retour d'expérience INDDIGO dans le

financement et le développement de projet EnR : accompagnement de Solira Développement, Energie Partagée, fonds d'investissement OSER en Rhône-Alpes).

Compte tenu des possibilités de mobilisation de la ressource des territoires voisins et de la mobilisation possible sur le territoire, nous proposons un potentiel net total net à l'horizon 2050 de **505 GWh** correspondant à la mobilisation du gisement brut de la forêt locale complétée d'apports externes et de la mobilisation des sous-produits de la filière et du bois de rebut (voir paragraphe).

A l'horizon 2025, en se limitant aux bâtiments favorables (maisons et copropriété au fioul ou gaz propane, ainsi que quelques bâtiments tertiaires en réseau ou isolés et un gros réseau de chaleur) le **potentiel net de court terme** peut être évalué à **90 GWh**.

Tableau 2 : évaluation du potentiel NET en bois-énergie à 2025

nombre	Type logements	Surface	Combustible	Surface moyenne	Consommations m2 kWh/m2/an	Conso MWh	Coëf	Potentiel à 2025
7000	maison + foyers logements	S sup 100 m3	fuel et propane	120	80	80	33%	22
500	tertiaire	2000 m ²	elec, gaz nat, propane	2000	80	80	10%	40
4800	maison + foyers logements	S 40 à 100 m3	fuel et propane	70	80	80	33%	9
30	petit réseau bâti communal					450	50%	7
14	réseau rural					800	33%	4
1	réseau de chaleur urbain 5MW							8
Potentiel TOTAL à 2025								90

XI.4.2. Potentiel Géothermie

Ressource

La communauté d'agglomération Valence-Romans Sud Rhône-Alpes est située sur un bassin sédimentaire délimité au nord par la vallée de l'Isère, à l'est par le massif du Vercors, à l'ouest par le couloir rhodanien et au sud par la vallée de la Drôme.

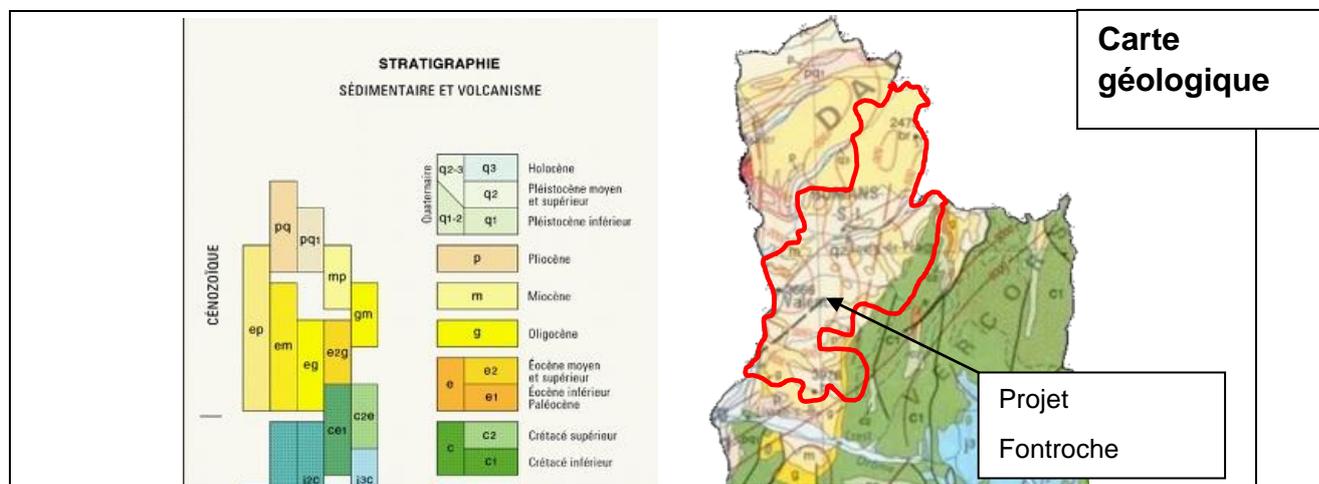


Figure 1 : Description des sols du territoire - Source : BRGM (extrait)

Les nappes d'eau souterraines présentes sur le territoire sont :

- Les nappes des alluvions des plaines post-wurmiennes et actuelles du Rhône et de l'Isère, qui constituent les unités hydrogéologiques les plus importantes,
- Les nappes des hautes terrasses wurmiennes comprises entre l'Isère au sud, le Rhône à l'ouest et les collines molassiques bas-dauphinoises au nord,
- La nappe de la moyenne terrasse rissienne, perchée et alimentée par les cônes de piémont du Vercors,
- Des nappes phréatiques d'importance médiocre circulant dans les alluvions des vallées drainant les collines molassiques.

Ces nappes sont présentes sur tout le territoire à des profondeurs et des capacités d'exploitation variables.

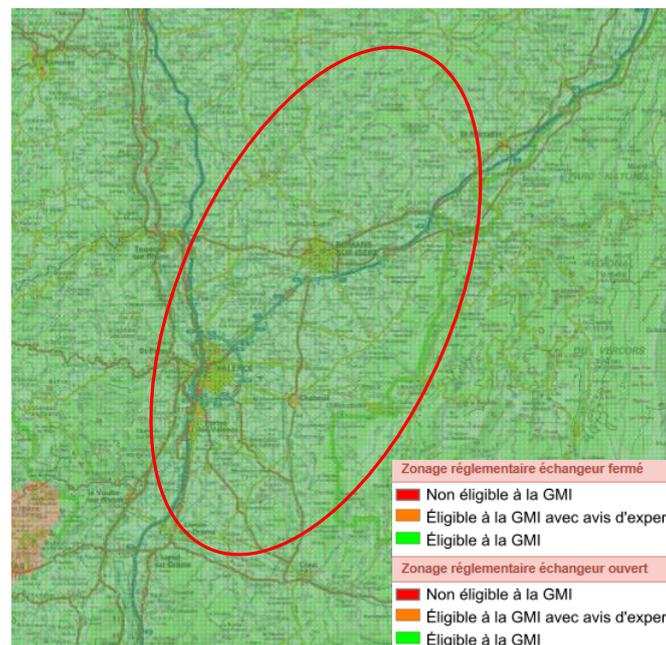


Figure 2 : Carte des zones éligibles à la géothermie de minime importance

Source : ADEME - BRGM

Sur la carte des zones réglementaires, l'ensemble du territoire est éligible à la géothermie de minime importance (GMI), seules quelques zones de taille minimale qui nécessitent un avis d'expert.

La géothermie de minime importance est actuellement régie par la réglementation suivante :

- Code Minier (1956) et code Minier Nouveau (ordonnance 20/01/2011)
- Décret n°78-498 du 28 mars 1978 (article 17)
- Décret n°2006-648 du 2 juin 2006
- Décret n°2006-649 du 2 juin 2006 (articles 2 et 3 relatifs aux travaux)

Le décret n°2015-15 du 8 janvier 2015 modifie les caractéristiques de la géothermie de minime importance soumise à déclaration afin d'en élargir le cadre. Ce régime déclaratif simplifié pour les activités géothermiques de minime importance est entré en vigueur **le 1er juillet 2015**.

Les nouvelles caractéristiques des forages soumis à déclaration sont les suivantes :

- **Pour les activités avec échangeurs géothermiques ouverts (= géothermie sur nappe) :**

- Température de l'eau prélevée < 25°C,
 - Profondeur du forage < 200 mètres,
 - Puissance thermique maximale prélevée du sous-sol < 500 kW,
 - Les eaux prélevées sont réinjectées dans le même aquifère (différence nulle entre les volumes),
 - Les débits prélevés ou réinjectés sont inférieurs au seuil d'autorisation (rubrique 5.1.1.0 art R214-1 du Code de l'Environnement) (doit 200 000 m³/an).
- **Pour les activités avec échangeurs géothermiques fermés (= géothermie sur sondes) :**
 - Profondeur du forage < 200 mètres,
 - Puissance thermique maximale prélevée du sous-sol < 500 kW.

Communes	Meilleur aquifère sur la zone				Sondes	
	Profondeur	Puissance Unitaire	Nb instal. Potentielles	Puissance Totale	Nombre de sondes	Puissance Totale
ALIXAN	15m<=Prof<30m	700 kW	141	99 MW		
BARBIERES	15m<=Prof<30m	50 kW	72	4 MW		
BAUME-CORNILLANE(LA)	30m<=prof<100m	50 kW	72	4 MW		
BAUME-D'HOSTUN(LA)	30m<=Prof<100m	50 kW	42	2 MW		
BEAUMONT-LES-VALENCE	Prof<5m	700 kW	88	62 MW		
BEAUREGARD-BARET					23 440	141 MW
BEAUVALLON	Prof<5m	700 kW	15	11 MW		
BESAYES	15m<=Prof<30m	50 kW	47	2 MW		
BOURG-DE-PEAGE	30m<=Prof<100m	700 kW	68	48 MW		
BOURG-LES-VALENCE	5m<=prof<15m	210 kW	101	21 MW		
CHABEUIL	5m<=prof<15m	50 kW	205	10 MW		
CHALON(LE)					8 380	50 MW
CHARPEY	15m<=Prof<30m	50 kW	77	4 MW		
CHATEAUNEUF-SUR-ISERE	30m<=prof<100m	700 kW	227	159 MW		
CHATILLON-SAINT-JEAN	30m<=Prof<100m	210 kW	44	9 MW		
CHATUZANGE-LE-GOUBET	30m<=prof<100m	50 kW	141	7 MW		
CLERIEUX	15m<=prof<30m	700 kW	67	47 MW		
CREPOL					11 420	69 MW
ETOILE-SUR-RHONE	15m<=Prof<30m	700 kW	213	149 MW		
EYMEUX	Prof<5m	700 kW	49	34 MW		
GENISSIEUX	15m<=prof<30m	700 kW	44	31 MW		
GEYSSANS					10 900	65 MW
GRANGES-LES-BEAUMONT	15m<=prof<30m	700 kW	37	26 MW		
HOSTUN	30m<=Prof<100m	50 kW	91	5 MW		
JAILLANS	30m<=Prof<100m	50 kW	45	2 MW		
MALISSARD	5m<=Prof<15m	700 kW	50	35 MW		
MARCHES	30m<=prof<100m	50 kW	55	3 MW		
MIRIBEL					6 550	39 MW
MONTELEGER	Prof<5m	700 kW	47	33 MW		
MONTELIER	5m<=Prof<15m	50 kW	123	6 MW		
MONTMEYRAN	Prof<5m	50 kW	120	6 MW		
MONTMIRAL					26 690	160 MW
MONTRIGAUD					28 730	172 MW
MOURS-SAINT-EUSEBE	15m<=prof<30m	700 kW	26	18 MW		
OURCHES	30m<=prof<100m	50 kW	46	2 MW		
PARNANS					11 240	67 MW
PEYRINS					25 160	151 MW
PORTES-LES-VALENCE	5m<=prof<15m	520 kW	72	37 MW		
ROCHFORT-SAMSON	5m<=Prof<15m	50 kW	122	6 MW		
ROMANS-SUR-ISERE	15m<=prof<30m	700 kW	165	116 MW		
SAINT-BARDOUX					10 630	64 MW
SAINT-BONNET-DE-VALCLERIEUX					8 290	50 MW
SAINT-CHRISTOPHE-ET-LE-LARIS					11 350	68 MW
SAINT-LAURENT-D'ONAY					6 280	38 MW
SAINT-MARCEL-LES-VALENCE	15m<=Prof<30m	700 kW	75	53 MW		
SAINT-MICHEL-SUR-SAVASSE					11 110	67 MW
SAINT-PAUL-LES-ROMANS	15m<=prof<30m	700 kW	78	55 MW		
SAINT-VINCENT-LA-COMMANDERIE					13 340	80 MW
TRIORS	30m<=Prof<100m	210 kW	28	6 MW		
UPIE	5m<=Prof<15m	50 kW	97	5 MW		
VALENCE	5m<=Prof<15m	520 kW	183	95 MW		
TOTAL	-	-	3 173	1 212 MW	213 510	1 281 MW

Figure 3 : Potentiel géothermique sur nappe ou sur sondes par communes - Source : ADEME - BRGM, réalisation Inddigo

Les hypothèses prises pour l'estimation du nombre d'installations/sondes sont les suivantes : un espacement de 20 hectares entre chaque installation sur nappe, et une superficie par sonde de 1000 m², avec une longueur moyenne de sonde de 130 m.

La puissance totale de la ressource estimée est de 2 500 MW.

Gisement net Géothermie

La géothermie sur nappe n'est pas adaptée pour les maisons individuelles : le rapport du besoin de chauffage à couvrir sur l'investissement mobilisé n'est pas favorable. Nous considérons donc uniquement les bâtiments collectifs et tertiaires.

Certaines communes ne disposent pas d'un potentiel de géothermie sur nappe, nous avons alors étudié son remplacement par de la géothermie sur sonde, le potentiel étant aussi très important. Pour évaluer le gisement net, nous avons ainsi pu travailler à partir d'un nombre de bâtiments collectifs ou tertiaire concerné sans tenir compte de la commune, l'une ou l'autre technique étant alors mobilisable.

1) Parc existant

Une partie des immeubles de logements ou tertiaire pourrait migrer vers une solution géothermique. Les conditions à respecter sont les suivantes :

- la possibilité de faire un forage à proximité de l'immeuble,
- la confirmation de la ressource (absence de contraintes limitatives lors des forages test),
- l'énergie de chauffage du bâtiment doit être de préférence de type collective (il est alors nécessaire de changer les émetteurs de chaleur pour des modèles à basse température). En cas de chauffage individuel ou électrique, cela nécessite une rénovation lourde incluant l'installation d'un nouveau circuit et des émetteurs de chaleur,
- un emplacement doit être dédié aux pompes à chaleur et aux systèmes de régulation.

De ce fait, on considère uniquement les immeubles de logement équipés d'un système de chauffage collectif, en faisant l'hypothèse qu'un tiers des bâtiments existant réunira les conditions.

Pour les bâtiments tertiaires, la géothermie permet également de subvenir aux besoins de rafraîchissement qui sont parfois nécessaires dans certains établissements (maisons de retraite, hôpitaux, bureaux, etc.). Afin de refléter ces difficultés, nous avons considéré qu'un tiers des bâtiments tertiaires pourraient migrer vers une solution géothermie.

Tableau 3 : Gisement net pour les installations géothermiques sur nappe sur l'existant

Parc existant - Type de bâtiment	Immeubles collectifs avec chauffage collectif	Etablissements de santé	Piscines	Autres bâtiments tertiaires
Nombre de bâtiments*	1 000	30	10	300
Gisement net géothermie sur nappe (nb d'installations)	330	10	3	99

* données: INSEE Recensement, IGN BD TOPO

source: Inddigo

2) Construction neuve

Pour les bâtiments collectifs ou tertiaires neufs, l'installation est conçue à l'origine du projet, il y a donc beaucoup moins de contraintes que pour un immeuble existant. De ce fait, la contrainte porte plus sur la confirmation de la ressource ; nous considérons qu'une installation géothermique sur nappe serait possible dans 50 % des cas. Comme pour le solaire thermique, nous avons utilisé la base de données SITADEL pour connaître les surfaces construites annuellement par typologie de bâtiment :

Tableau 4 : Gisement net pour les installations géothermiques sur nappe sur le neuf

Construction neuve - Type de bâtiment	Immeubles collectifs	Etablissements de santé	Etablissements d'enseignement + bureaux
m ² SHON construit par an*	25 000	5 000	13 000
Nombre de bâtiments	13	2	9
Gisement net annuel géothermie sur nappe (nb d'installations)	7	1	4

* données: Sitadel

source: Inddigo

- Synthèse du gisement net pour la géothermie sur nappe

Tableau 5 : Gisement net total pour la géothermie sur nappe (neuf à horizon 2025)

Géothermie sur nappe Gisement		Immeubles collectifs	Tertiaire	TOTAL
Existant	Nombre	330	112	442
	Puissance installée (kW)	99 000	18 200	117 200
	Production (MWh/an)	92 800	41 000	133 800
Neuf à horizon 2025	nombre	65	52	117
	Puissance installée (kW)	13 000	13 500	26 500
	Production (MWh/an)	7 900	30 400	38 300

Les chiffres ont été arrondis pour faciliter l'appropriation des résultats

source: Inddigo

XI.4.3. Détails potentiel solaire thermique

Gisement brut

Sur le territoire de Valence-Romans Sud Rhône-Alpes, l'ensoleillement reçu est en moyenne de l'ordre de 2200 kWh/m²/an. Le territoire bénéficie donc d'un très bon ensoleillement.

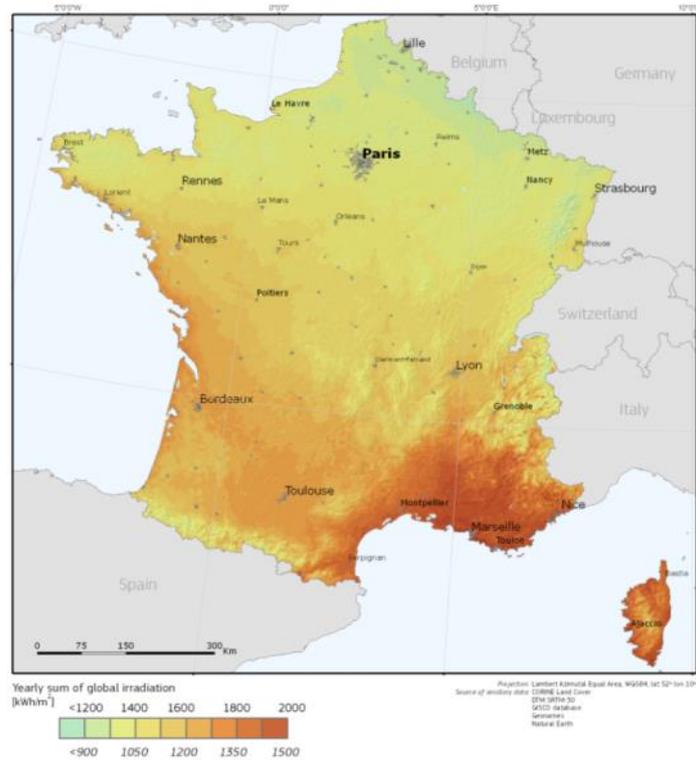


Figure 4 : Moyenne annuelle de l'énergie reçue sur une surface orientée au sud et inclinée d'un angle égal à la latitude (en kWh/m².an), Source : PVGIS

Filière solaire thermique

Un système solaire thermique permet de valoriser de **25 à 35%** de cette énergie (rendement pour le système global), soit une production comprise entre 550 et 750 kWh/m²/an pour les applications collectives les plus efficaces (qui ont alors, cependant, un plus faible taux de couverture).

Filière solaire photovoltaïque

Un système photovoltaïque permet de valoriser **environ 14 à 16%** de cette énergie, soit une production moyenne de l'ordre de 1 200 kWh/kWc (base 140 Wc/m² - avec orientation et inclinaison optimales).

1) Analyse cartographique du potentiel solaire des toitures

Pour le solaire thermique, nous réalisons dans un premier temps une analyse du potentiel solaire des toitures. Nous nous basons pour cela sur une analyse cartographique des différentes contraintes, en utilisant la base de données IGN BD TOPO.

a) Surface de toiture par typologie de bâtiments

Nous avons établi une typologie des bâtiments à partir des catégories proposées par le thème bâtiment de la base de données BD TOPO. Puis nous avons isolé les maisons individuelles en écartant toutes les constructions de hauteur supérieure à 9m.

Ont été conservés les surfaces des logements (collectifs et individuels) ainsi que les surfaces des bâtiments sportifs et de santé de manière à identifier les bâtiments consommateurs d'eau chaude sanitaire. Nous reprenons dans l'extrait ci-dessous, la zone agglomérée de Valence – Bourg les Valence.

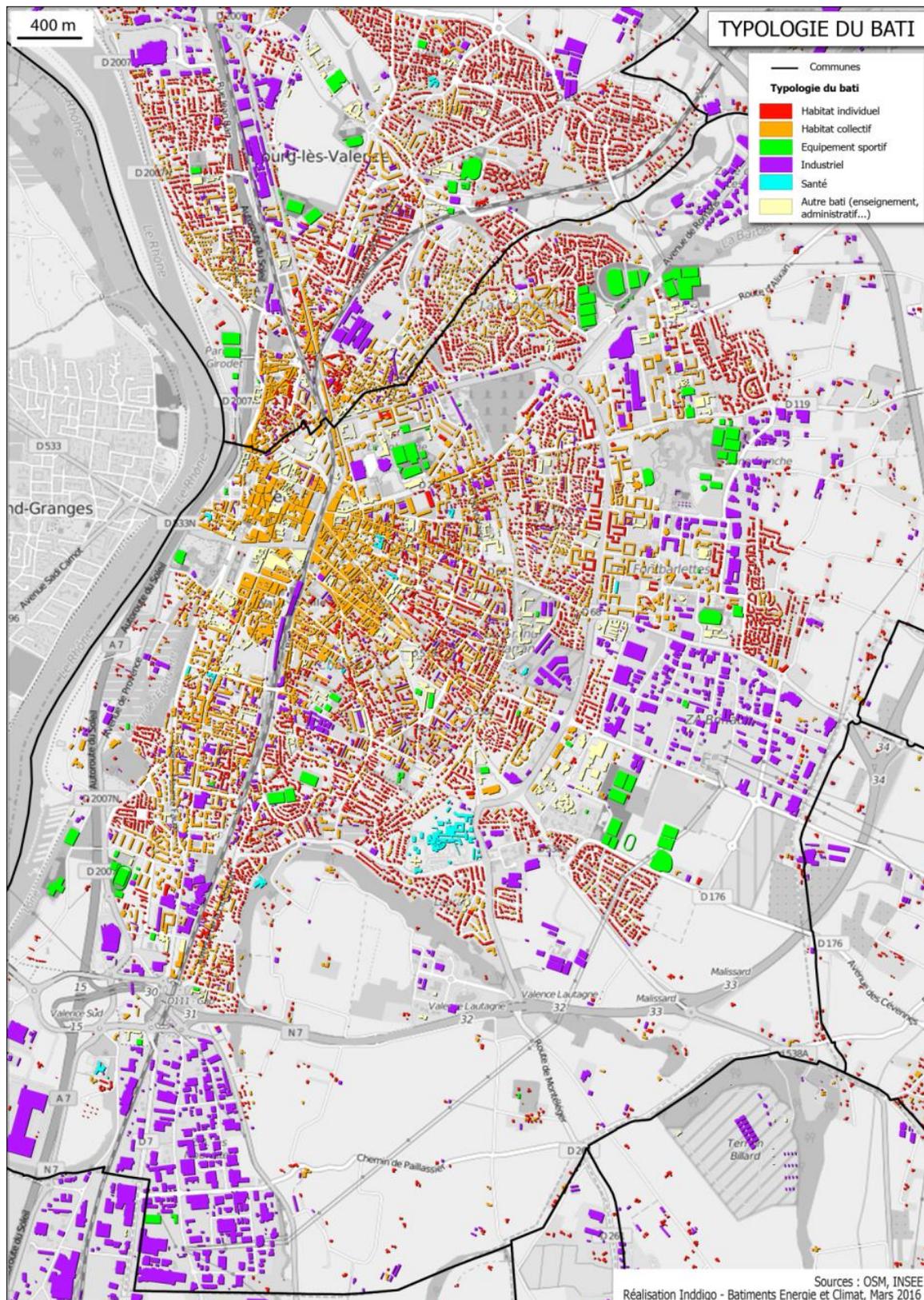


Figure 5 : Cartographie des principaux bâtiments consommateurs d'ECS (logements, santé, hôtellerie, sports) sur le territoire, extrait zone urbanisée de Valence – Bourg-les-Valence, source : BD IGN TOPO, réalisation Inddigo

b) Contraintes d'exposition et d'orientation

L'orientation des bâtiments est un paramètre dont il faut tenir compte dans le cas de l'implantation de capteurs solaires thermiques. Cette orientation doit être idéalement au sud, mais une orientation sud-est à sud-ouest est acceptable.

Les bâtiments qui ont une toiture orientée en deçà du sud-est et au-delà du sud-ouest sont considérés comme n'étant pas favorables à l'implantation de capteurs solaires.

Ainsi sur la figure ci-dessous, le bâtiment A est bien orienté, le bâtiment B se trouve en limite acceptable et le bâtiment C est identifié comme étant mal orienté.

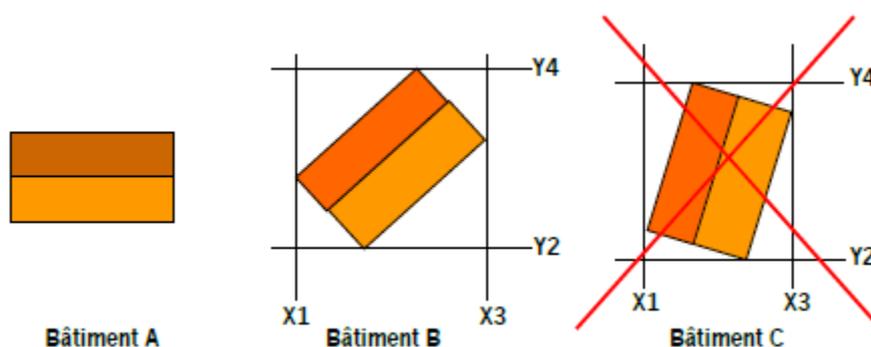


Figure 6: Sélection des bâtiments en fonction de leur orientation

Sur la base d'une analyse cartographique, seules les toitures correctement orientées sont conservées. Ce filtre est appliqué sur les différentes typologies de bâtiments, à l'exception des bâtiments industriels et commerciaux, ainsi que les grandes toitures pour lesquels nous faisons l'hypothèse que les toitures sont majoritairement plates.

Il s'agit d'une position prudente qui augmente le rendement des installations potentielles visées. Elle pourrait être assouplie dans le futur de manière à permettre un plus grand nombre d'installations, certes de rendement plus faible mais pouvant cependant répondre aux besoins dans des conditions économiques moins favorables.

Les toitures des maisons individuelles sont ainsi moins favorables pour 33% d'entre elles

dont la toiture est orientée Est-Ouest.

HABITAT INDIVIDUEL		
ORIENTATION	SURFACE_POTENTIELLE (KM2)	
O - E	1,53	33%
NE - SO	0,76	17%
NO - SE	0,82	18%
N - S	1,50	32%
	4,62	100%
HABITAT COLLECTIF		
	SURFACE_POTENTIELLE (KM2)	
HLM	0,238751	
Non HLM	3,307491	

Figure 7 : Surfaces et orientations des toitures des logements Valence Romans Agglo - INDDIGO

Par ailleurs, nous avons intégré un coefficient de 75% pour les immeubles collectifs et de 80% pour les maisons pour tenir compte des autres contraintes (patrimoine, masques), ainsi nous pouvons considérer dans la suite un ratio de bâtiments de logements pouvant accueillir du solaire thermique de 54 % pour les maisons individuelles et de 75% pour les immeubles collectifs.

Gisement net pour le solaire thermique

1) Méthodologie

Nous avons accès à deux types de données que l'on peut difficilement recouper en raison de leur nature : des données socio-économiques (les logements de l'INSEE, les statistiques de la construction du fichier SITADEL, etc.) et les données cartographiques du bâti de l'IGN (BD TOPO). Par exemple :

- Les données de l'INSEE sur le parc du logement quantifient précisément le nombre de maisons existantes par commune,

- Les données cartographiques de l'IGN (BD TOPO) identifient sur le territoire les surfaces bâties des « maisons », mais ce terme « maisons » englobe aussi les garages situés à côté des maisons, les bungalows, les granges, les cabanes et autres baraquements.

Aussi, dans les calculs des gisements nets, nous utilisons les données socio-économiques, mais nous les pondérons avec les ratios de surfaces sans contraintes déterminées par l'analyse cartographique.

Les caractéristiques du parc bâti sont prises en compte :

- Nombre de bâtiments ou de m² par catégorie,
- Age du parc existant et mode de chauffage,
- Tendance de construction pour le neuf,
- ...

Bâtiments cibles

La maison individuelle est un élément clef du développement du nombre d'installations solaire thermique même si un potentiel important, avec de bons rendements, existe sur le logement collectif. La promotion de ces systèmes auprès des particuliers est une action primordiale puisque les besoins d'eau chaude resteront relativement importants (contrairement aux besoins de chauffage qui vont diminuer avec les réglementations thermiques successives et les plans de rénovation thermique) mais aussi parce que le solaire thermique peut se coupler avec les autres énergies renouvelables et ne rentre donc pas en concurrence directe avec elles. En ce sens, l'opération « **toitures solaires** » qui associe solaire thermique et solaire photovoltaïque participe à une bonne synergie entre filières. Il en est de même avec les chaudières qui assurent chauffage et ECS, qui n'ont pas de bon rendement hors période de chauffe, lorsque le solaire thermique peut prendre le relais.

Les autres projets pertinents sont les bâtiments qui ont des consommations élevées d'eau chaude, constantes tout au long de l'année (ou du moins également présente en période estivale) :

- Les logements collectifs,
- Les établissements de santé : hôpitaux, maisons de retraite,
- Les piscines,
- Le secteur hôtelier (camping, hôtel),
- Ainsi que certaines exploitations agricoles ayant de forts besoins d'eau chaude.

Contraintes technico-économiques

Pour l'existant, outre les contraintes sur les toitures, le mode de production d'eau chaude sanitaire (ECS) déjà en place est un paramètre dont il faut tenir compte. En effet, l'implantation d'une installation solaire thermique est aussi soumise à des considérations économiques qui vont influencer directement sur la rentabilité des investissements et donc sur le passage à l'acte du propriétaire. L'âge du logement ou des équipements de chauffage est aussi un paramètre à prendre en compte, puisqu'il conditionne le changement éventuel d'une chaudière. Il est plus avantageux de passer aux énergies renouvelables lors du changement programmé de ces équipements ou d'une réhabilitation plus importante.

La facilité de mise en œuvre d'un système à énergie renouvelable par rapport au type d'énergie existante est également prise en compte : ce paramètre peut très bien compenser un temps de retour sur investissement plus important. Par exemple, le temps de retour d'un chauffe-eau solaire est plus faible pour une habitation déjà équipée avec du fioul plutôt qu'avec un cumulus électrique ; toutefois, il peut être plus facile de remplacer un cumulus électrique par un ballon solaire que de trouver un emplacement pour ce même ballon solaire à proximité de la chaudière au fioul.

2) Maisons individuelles : chauffe-eau solaires individuels (CESI)

Parc existant

Les logements individuels cibles sont les résidences principales dont le mode de chauffage est électrique, fioul, gaz propane ou gaz de ville. Cette donnée est pondérée par les coefficients issus de l'analyse cartographique sur les toitures (54% pour les maisons).

Maisons existantes - Chauffe-eau solaire individuel (CESI)

Maisons individuelles existantes		
	Nombre total de maisons (résidences principales)*	47 934
	Gisement net CESI (nb d'installations)	25 885
	Gisement net annuel CESI (nb d'installations)	1 726

* données: INSEE Recensement - fichier Détail Logement

Figure 8 : Gisement net pour les chauffe-eau solaires individuels sur le parc des maisons existantes

Le gisement net annuel prend en compte un nombre d'installations facilement atteignables en tenant compte du renouvellement des équipements : tous les 20 ans pour une chaudière fioul ou gaz, et tous les 15 ans pour un cumulus électrique. Il est en effet plus facile de proposer une installation solaire lors du remplacement des systèmes de production d'eau chaude sanitaire (chauffe-eau électrique ou raccordé à une chaudière).

Construction neuve

Le gisement net des chauffe-eau solaires individuels est évalué à partir des statistiques de la construction, pondérée par les coefficients issus de l'analyse cartographique sur les toitures. Il correspond uniquement aux nouvelles constructions observées au rythme actuel et représentent donc un potentiel annuel modeste (1/5^{ème} du potentiel annuel sur l'existant).

Maisons neuves - Chauffe-eau solaire individuel (CESI)

Maisons individuelles - Construction neuve		CESI
	Nombre moyen de maisons par an*	700
	Gisement net annuel CESI (nb d'installations)	378

* données: Sítadel

source: Inddigo

Figure 9 : Gisement net pour les chauffe-eau solaires individuels sur le parc des maisons neuves

Remarque : le coefficient de pondération sur l'habitat individuel (54%) est en grande partie liée à l'orientation des maisons existantes, pas toujours favorable au solaire. Il est repris pour évaluer le gisement net sur la construction neuve. Cependant, sur la construction neuve, un travail sur les opérations d'aménagement (AEU, bioclimatisme, attention aux ombres portées, ...) permettrait d'augmenter fortement ce coefficient.

3) Logements collectifs : chauffe-eau solaires collectifs (CESC)

Parc existant

Seuls les immeubles collectifs existants équipés d'un chauffage collectif sont comptabilisés pour l'analyse du gisement net. Un système solaire pour l'eau chaude sanitaire sur un immeuble dont le chauffage de l'eau chaude est déjà collectif peut être mis en œuvre assez facilement, dans la mesure où il s'agit de préchauffer l'eau sanitaire et donc d'installer un ballon solaire en amont du préparateur d'eau chaude existant.

Les immeubles existants équipés de production individuelle d'ECS (type chaudière gaz ou cumulus électrique) ne sont aujourd'hui pas considérés. En effet, les difficultés techniques et les travaux nécessaires pour équiper ces logements d'une installation solaire sont jugés trop importants. Ils existent cependant des solutions techniques pour réaliser des installations mixtes (préchauffage collectif – chauffage final et stockage individuel). Nous avons donc intégré dans ce potentiel une petite part de ces logements (5000 logements sur 34 000 avec chauffage individuel).

De la même façon que pour l'habitat individuel, la donnée cible est pondérée par les coefficients issus de l'analyse cartographique sur les toitures (75% pour les immeubles).

Habitat collectif existant - Chauffe-eau solaire collectif (CESC)

	Mode de chauffage	Chauffage central collectif + 5000
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> x 75% x 1,2 m² / logement </div>	Nombre total de logements (résidences principales)*	20 751
	Gisement net CESC (m² de capteurs)	18 676
	Gisement net CESC (nb d'installations)	1 245

* données: INSEE Recensement source: Inddigo

Figure 10 : Gisement net pour les chauffe-eau solaires collectifs sur le parc des logements collectifs existants

Nous avons retenu un ratio de 1,5 m² de capteur solaire installé par logement et pour estimer le nombre d'installations, nous avons pris le chiffre de 15 m² par installation collective (10 logements par bâtiment d'habitat collectif en moyenne).

Construction neuve

Dans le cas d'un immeuble neuf, les possibilités offertes pour intégrer une installation solaire thermique sont plus importantes que dans le cas d'un immeuble existant. La préparation d'eau chaude solaire peut être individuelle à chaque logement. Ce type d'installation semi-collective permet une gestion individuelle de l'énergie : le syndic de l'immeuble n'a pas à gérer la facturation d'une énergie centrale (à la différence des solutions collectives).

Le gisement net des chauffe-eau solaires collectifs est évalué à partir des statistiques de la construction, pondérée par les coefficients issus de l'analyse cartographique sur les toitures.

Habitat collectif neuf - Chauffe-eau solaire collectif (CESC)

	Habitat collectif - Construction neuve	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> x 75% x 1,2 m² / logement </div>	Nombre total de logements par an*	650
	Gisement net annuel CESC (m² de capteurs)	585
	Gisement net annuel CESC (nb d'installations)	39

* données: Sitadel source: Inddigo

Figure 11 : Gisement net pour les chauffe-eau solaires collectifs sur le parc des logements collectifs neufs

4) Tertiaire : chauffe-eau solaires collectifs (CESC)

Certains bâtiments tertiaires sont adaptés à l'installation de capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire : c'est notamment le cas d'établissements de santé et d'hébergement (hôtels).

A l'inverse, certains bâtiments qui ferment leur porte en été (école, gymnase, etc.) le sont moins (tant que leur usage reste en l'état) à moins de les raccorder à d'autres besoins estivaux. En effet, au moment où l'installation produit le plus d'eau chaude, il n'y a personne pour la consommer. Cela engendre des problèmes techniques (surchauffe à gérer) et la rentabilité économique diminue fortement.

Parc existant

La base de données INSEE et les données du territoire recensent :

- les établissements de santé : hôpitaux et établissements de santé (dont maisons de retraite)
- les établissements d'hébergement (hôtels, hébergements collectifs, ...).

Tertiaire existant - Chauffe-eau solaire collectif (CESC)

Type de bâtiment	Hôpitaux	Hôtellerie classique	EHPAD
Nombre d'établissements*	6	52	26
Nombre de Chambre	1 635	2 104	2 000
Gisement net surface installée (m² de capteurs)	613	947	300
Gisement net (nb d'installations)	5	31	16

* source:BD IGN TOPO, ARS source: Inddigo

Figure 12 : Gisement net pour les chauffe-eau solaires collectifs sur le parc tertiaire existant

Construction neuve

Le fichier Sitadel sur les statistiques de la construction indique la surface tertiaire construite annuellement, par catégories (Enseignement, santé, hébergement, ...). De la même façon, nous retenons les catégories Santé et Hébergement hôtelier.

Tertiaire neuf - Chauffe-eau solaire collectif (CESC)

Type de bâtiment	Etablissements de santé	Hébergement hôtelier
m ² SHON construit par an*	5 000	1 000
Nombre de Chambre	100	33
Gisement net annuel (m² de capteurs)	50	25
Gisement net annuel (nb d'installations)	1	1

* données: Sitadel source: Inddigo

Figure 13 : Gisement net pour les chauffe-eau solaires collectifs sur le parc tertiaire neuf

5) Chauffage de l'eau des piscines

L'agglomération comporte plus d'une dizaine de piscines de taille très variable dont plusieurs sont vétustes. L'agglomération prévoit de transformer progressivement le parc des piscines anciennes par reconstruction ou construction neuves. Un centre aquatique est ainsi prévu sur le site de l'épervière à Valence. L'utilisation d'énergie renouvelable pour les nouveaux établissements est à privilégier. Pour certaines piscines à conserver, leur solarisation peut être aussi envisagée.

La principale contrainte pour la solarisation d'une piscine est de disposer d'une surface disponible suffisante, au sol ou en toiture, pour y implanter les capteurs. La surface de capteurs nécessaire est égale, en première approximation, à la moitié de la surface du bassin à chauffer pour une piscine non couverte. Les besoins d'une piscine couverte sont très variables mais en première approximation, il est possible de valoriser la production de 200 m² de capteur plan pour le renouvellement de l'eau des bassins et la production ECS pour les douches avec un très bon rendement (souvent supérieur à 700 kWh/m²). Nous avons considéré 3 installations de 200 m² pour évaluer le potentiel.

Moquette solaire pour bassins existants	extérieurs	couverts
Nombre de bassins	2	3
Surface totale bassins (m ²) - estimation	500	1 500
Surface moquette solaire (bassin extérieur) ou capteur plan (bassin couvert)	250	600

source: Inddigo

Figure 14 : Gisement net pour les installations solaires sur les piscines

o Le solaire thermique dans les exploitations agricoles

Les exploitations qui se prêtent le mieux à l'installation d'un chauffe-eau solaire sont les exploitations laitières et fromagères.

A partir des données du recensement agricole 2010 (Agreste), nous avons pu déterminer les gisements nets pour ces installations, en tenant compte également des contraintes étudiées lors de l'analyse cartographique. Sur le territoire de Valence Romans Agglo, 30 exploitations « bovin lait » environ sont recensées. Le potentiel approché en première approche est de 30 m² de capteurs par exploitation

Installations solaires pour l'agriculture	Activité laitière, fromagère
Nombre d'exploitations agricoles et sites industriels (cible)	15
Installation type (m ² de capteurs)	30 m ²
Gisement pour capteur plan (agricole) ou capteur sous vide (indus) (m² de capteurs)	450

* données: Recensement agricole 2010 (Agreste)

source: Inddigo

Figure 15 : Gisement net pour les installations solaires sur les bâtiments agricoles

6) Synthèse des gisements nets pour le solaire thermique

Le potentiel net total est ainsi de **88 GWh**. Ce potentiel tient compte, pour ce qui est des constructions neuves, d'un rythme de construction extrapolé du rythme actuel à l'horizon 2025 seulement. Au-delà il conviendra de recalculer les objectifs selon le rythme de construction observé.

A court terme (horizon 2025) la part de mise en œuvre effective dans l'existant détermine largement le potentiel atteignable. Ainsi en suivant le rythme normal de remplacement des installations de production d'eau chaude sanitaire, le potentiel sur l'existant (46 700 installations) est environ 4 fois plus important que pour la construction neuve (12 000 installations).

Solaire thermique Gisement net		Maisons individuelles (CESI et SSC)	Habitat collectif (CESC)	Tertiaire (CESC)	Piscines	Industriel et Agricole (CESA)	TOTAL
Existant	Nombre	25 900	20 750	50	5	20	46 700
	Surface totale (m ²)*	103 500	18 680	1 860	850	2 850	127 800
	Production (MWh/an)	51 800	13 070	1 300	510	2 720	69 400
Neuf à horizon 2025	nombre	7 000	6 500	20		-	13 500
	Surface totale (m ²)*	28 000	5 850	1 130		-	35 000
	Production (MWh/an)	14 000	4 100	790		-	18 900
							88 300

* 4 m² par installation pour un CESI et 10 m² pour un SSC

* 1,2 m² par logement pour un CESC pour logements collectifs

* 0,5 m² par lit hospitalier, 0,75m² par lit hôtelier et 0,25 pour un EHPAD

* 30 m² par installation agricole et 300 m² capteur sous vide par installation industrielle

* 50% de la surface des bassins extérieurs en moquette solaire et 200m² capteur plan par piscine couverte

Les chiffres ont été arrondis pour faciliter l'appropriation des résultats

source: Inddigo

Figure 16 : Gisement net total pour le solaire thermique

XI.4.4. Détails potentiel méthanisation

Gisement brut

1) Hypothèses et méthodologie utilisée

L'inventaire des gisements de biomasse couvre le spectre suivant de ressources :

- les gisements d'origine agricole : déjections animales et coproduits végétaux,
- les déchets fermentescibles des collectivités : tontes notamment,
- les déchets fermentescibles issus de la restauration hors foyer,
- les déchets des industries agro-alimentaires et des grandes et moyennes surfaces,
- les déchets de l'assainissement.

L'évaluation de chacun de ces gisements a été abordée en mobilisant des données-sources propres à chaque type d'intrants présentées dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Données-sources utilisées par type d'intrants pour le potentiel de méthanisation

Type de matière organique	Méthodologie d'évaluation
Sous-produits agricoles : déjections d'élevage, résidus de culture, cultures intermédiaires	Liste des élevages ICPE transmis par la DDPP 26 Recensement général agricole 2010 Evaluation des productions en déjections animales et coproduits végétaux par application de ratios de production
Sous-produits de l'industrie agro-alimentaire	Base de données des industries du territoire transmise par la CCI 26 Enquêtes directes auprès des coopératives agricoles et des agro-industriels
Déchets des collectivités locales (déchets verts, biodéchets)	Communauté d'Agglomération Valence-Romans
Déchets des Grandes et Moyennes Surfaces	Enquêtes directes auprès des GMS du territoire
Déchets de restauration commerciales et restauration collective (HAU, cuisines centrales, distributeurs...)	Enquêtes directes auprès des cuisines centrales, EHPAD et établissements scolaires du territoire

Parmi les différents types de ressources, la ressource agricole revêt une importance particulière car elle constitue généralement la première source d'intrants de méthanisation en quantité de matières produites, et ses détenteurs – les exploitations agricoles – sont souvent des acteurs de poids dans les démarches de méthanisation territoriale.

Ce sont par ailleurs les parcelles cultivées des exploitations agricoles qui forment les exutoires pour l'épandage du digestat, sous-produit organique de la méthanisation au potentiel agronomique préservé.

Pour ces raisons, une attention particulière a été portée à l'évaluation de la ressource agricole : déjections animales et coproduits végétaux.

Des réunions d'animation ont été organisées dans le cadre de l'étude méthanisation menée sur VALENCE ROMANS AGGLO pour présenter les enjeux de la méthanisation aux agriculteurs du

territoire. Trois réunions se sont tenues au plus proche des territoires, de façon à former des groupes favorisant les échanges.

La Chambre d'Agriculture de la Drôme a été mobilisée pour obtenir la liste des exploitations à inviter à ces réunions.

Après un premier temps de présentation de la méthanisation et des enjeux de l'étude de faisabilité, un questionnaire d'enquête a été distribué aux agriculteurs pour recenser la ressource organique agricole ainsi que les pratiques d'élevage : curage, stockage et épandage.

Cette approche collective de la ressource présente le double intérêt :

- D'optimiser la collecte des données,
- De favoriser les échanges entre agriculteurs, et donc de donner corps à un collectif de porteurs de projet.

Ces réunions seront complétées par de prochaines rencontres courant mai-juin 2016 de façon à identifier les leaders locaux, qui pourront ensuite être associés de façon privilégiée à la réflexion autour du portage des unités de méthanisation dimensionnées.

- Résultats et cartographie

En agrégeant toutes les sources de production, on évalue à 328 000 tonnes brutes la ressource organique méthanisable sur le territoire.

Les déjections animales – lisier, fumier – forment 77% du gisement total, et les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) 11%. Les CIVE sont des cultures qui s'intègrent dans le programme de culture, c'est-à-dire qu'elles ne viennent pas concurrencer les productions agricoles classiques, mais s'intercaler dans le programme de cultures sans s'y substituer. Elles peuvent par contre apporter des effets collatéraux très positifs : protection des sols en intersaisons, effet d' « engrais vert » bénéfique aux cultures suivantes, ... C'est par exemple le cas des légumineuses cultivées en intersaisons, et dont la récolte est valorisée dans la méthanisation.

Les autres types de substrats – déchets municipaux et agro-industriels – représentent 12% du gisement brut méthanisable.

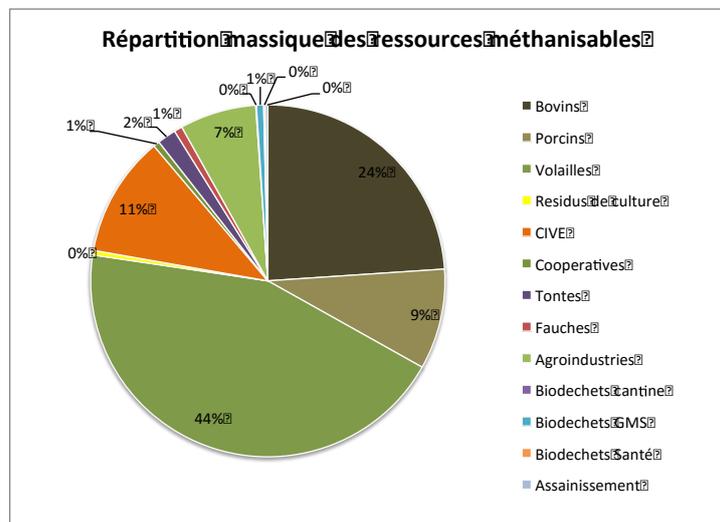


Figure 17 : Répartition du gisement maîtrisable par type de substrats, en masse brute

Après application des potentiels méthanogènes propres à chaque type de substrat, on évalue à **136 GWh PCi/an le potentiel énergétique global de cette ressource organique.**

A titre de comparaison, **cette production énergétique correspond à 11% de la consommation de gaz du territoire** (OREGES, 2016).

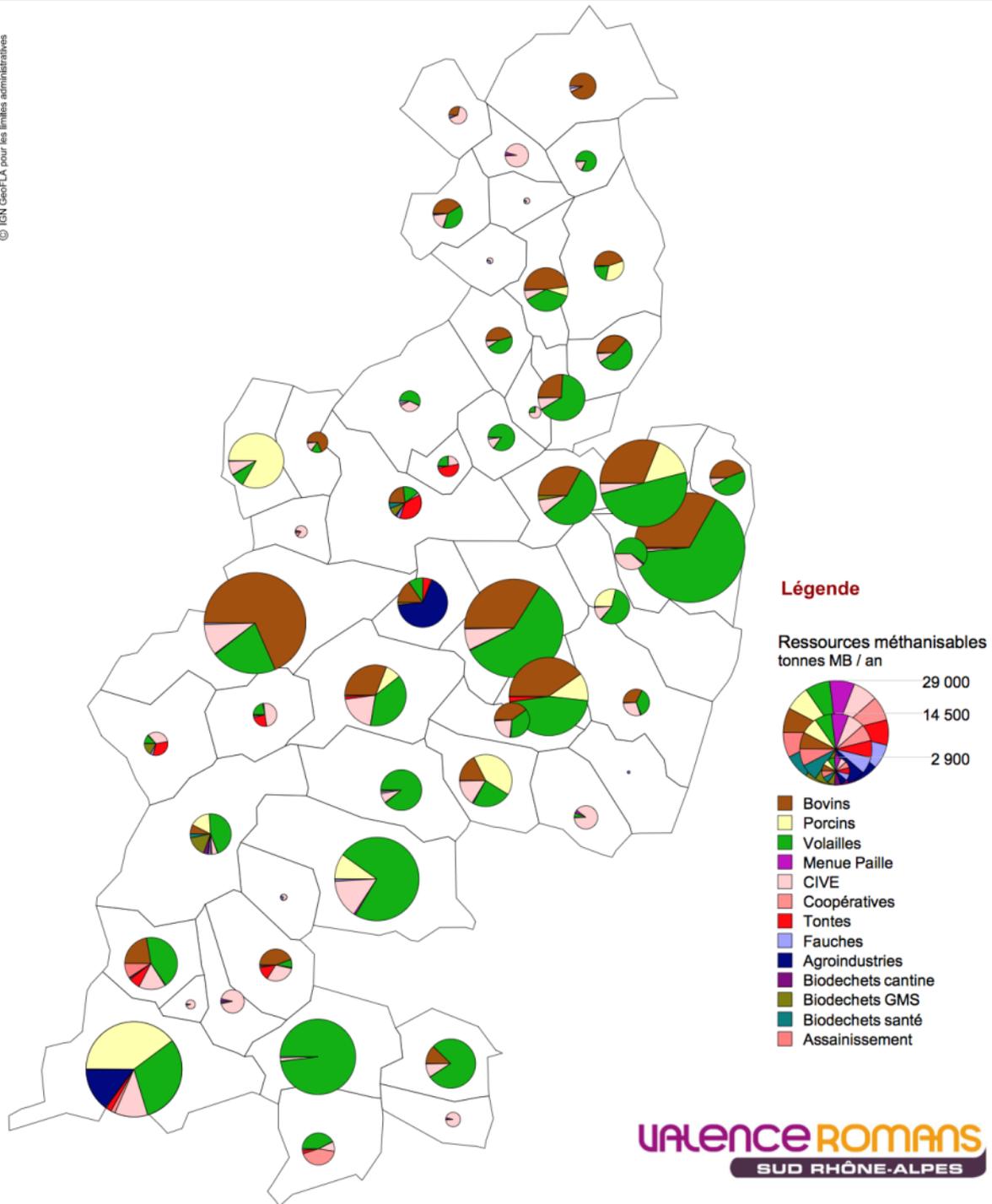


Figure 18 : Ressource brute détaillée par substrats organiques et par commune sur l'Agglomération Valence-Romans

Gisement net

1) Contraintes identifiées

L'évaluation du gisement net suppose l'application de taux de mobilisation propres à chaque type de ressource organique.

Le tableau suivant résume les taux appliqués et les contraintes identifiées sur chaque ressource :

Tableau 7 : contraintes et hypothèses pour l'évaluation du potentiel net de la méthanisation

Ressources organiques	Taux de mobilisation	Commentaires
Déjections d'élevage	50%	En 2030, on considère que la moitié du gisement net disponible peut être orienté vers une unité de méthanisation, étant donné les intérêts de la méthanisation au regard de la production d'énergie. Ce taux ne devrait pas évoluer au-delà.
Ressources végétales : issues de silo, écart de tri, marc de raisin, Menues Pailles	20%	La récolte de ces résidus nécessite l'acquisition d'un équipement spécifique qui reste à développer.
CIVE, Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique	30%	Aujourd'hui la mise en place de CIPAN (cultures intermédiaires piège à nitrates) est règlementée et se développe, mais elle n'est encore pas dirigée vers la culture énergétique. Des évolutions de pratiques agricoles permettent de viser un taux de mobilisation de 30% à 2030 et progresser régulièrement jusqu'en 2050.
Biodéchets et déchets verts	15%	Difficulté de séparation de la partie fine de la partie ligneuse.
Déchets agro-industriels et des coopératives agricoles	60%	On considère que la méthanisation offre un exutoire pertinent pour les déchets considérés comme méthanisables dans l'étude.

2) Résultats et cartographie

En appliquant les taux de mobilisation sur toutes les sources de production, on évalue à 150 000 t brutes la ressource organique méthanisable sur le territoire.

Les déjections animales – lisier, fumier – forment 80% du gisement total, les résidus de culture et les CIVE 7%. Les autres types de substrats – déchets municipaux et agro-industriels – représentent 13% du gisement total méthanisable.

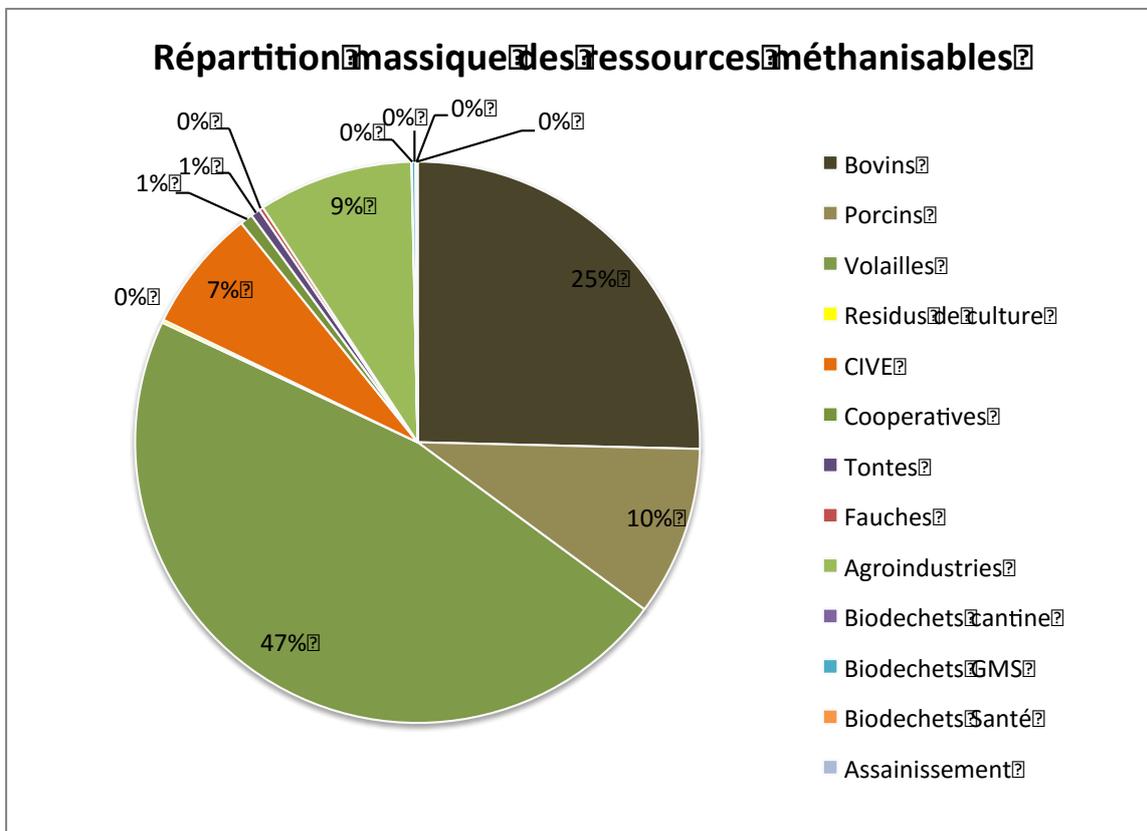


Figure 19 : Répartition du gisement maîtrisable pour la méthanisation par type de substrats, en masse brute

Après application des potentiels méthanogènes propres à chaque type de substrat, on évalue à **100 GWh PCI/an** le potentiel énergétique global de cette ressource organique à l'horizon 2050.

La carte ci-dessous croise la répartition de la ressource mobilisable sur le territoire et la desserte en gaz de ville (réseaux de distribution et de transport).

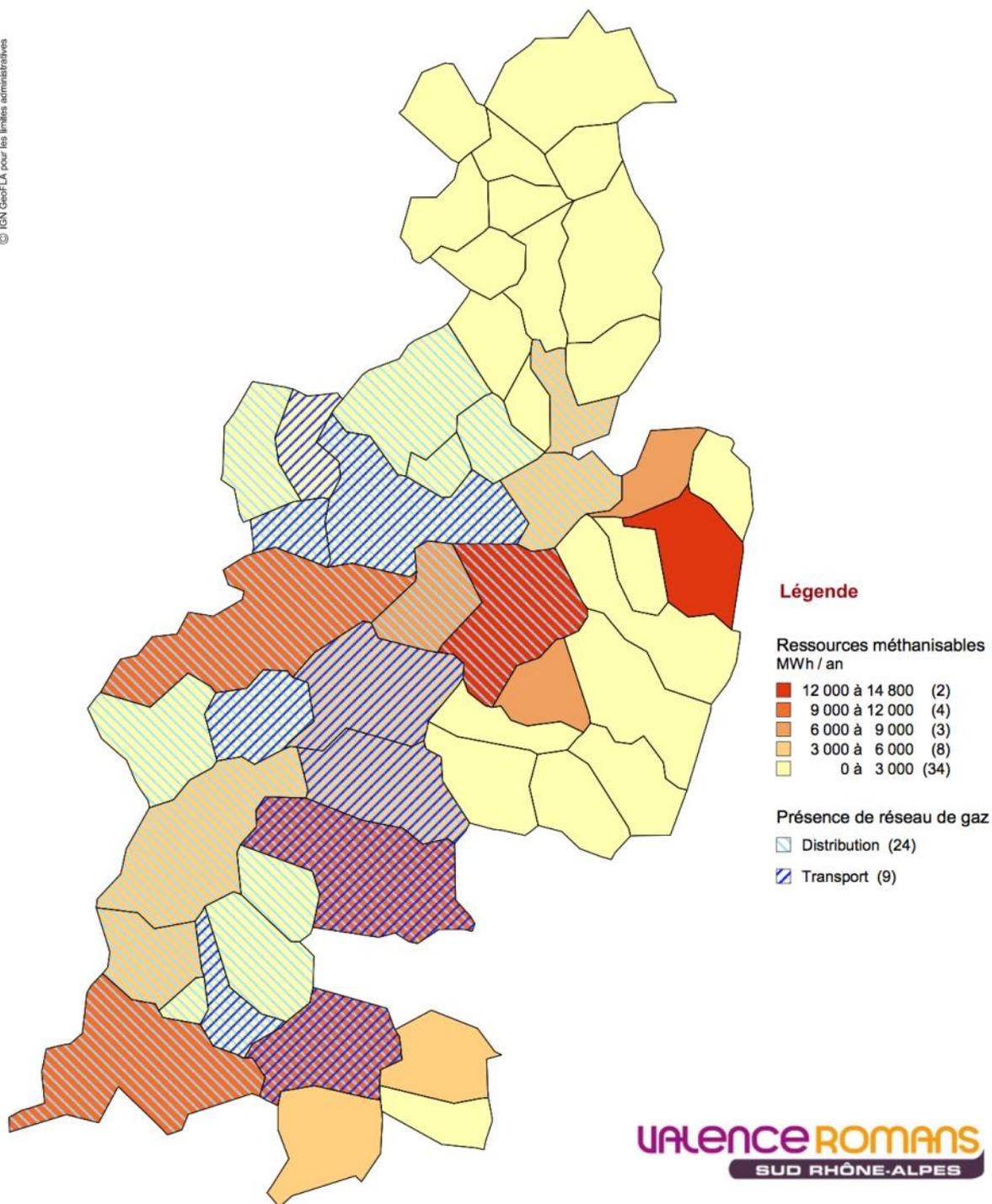


Figure 20 : Ressource mobilisable détaillée par substrats organiques et par commune sur l'Agglomération Valence-Romans Sud Rhône-Alpes

Scenarios projets définis dans le cadre de l'étude territoriale méthanisations (solagro 2016)

Le croisement des ressources organiques mobilisables avec les débouchés énergétiques pour le biogaz définit une typologie des projets réalisables.

La cartographie croisée ressource/énergie permet de différencier grossièrement :

- des secteurs de l'Agglomération où la méthanisation collective territoriale est envisageable, sous réserve d'une mobilisation des acteurs et d'une sécurisation des apports organiques,
- des secteurs où, selon les configurations locales, des projets agricoles (petits collectifs, ou individuels) pourront se développer, en fonction d'opportunités locales.

Communes	Puissance (éq. kWe)	Débit injecté (Nm3 CH4/h)	Scénario
ALIXAN	690	200	Injection
BESAYES	280	80	Cogénération
ETOILE-SUR-RHONE	620	170	Injection
SAINT-PAUL-LES-ROMANS	350	110	Injection (*)
VALENCE	350	90	Injection
GEYSSANS	200	50	Cogénération
CLERIEUX	110	30	-
HOSTUN	350	100	Injection déportée



© IGN, Geol'LA pour les données administratives



Scénarios projet

-  Cogénération
-  Injection
-  Injection déportée



En synthèse, l'Agglomération de Valence Romans Agglo offre de sérieux atouts qui justifient de poursuivre l'étude de la mise en place d'une filière méthanisation sur le territoire.

En effet, le croisement des potentiels en ressources organiques méthanisable et en débouchés énergétiques fait ressortir a minima 8 secteurs qui concentrent les pré-requis techniques nécessaires à une unité de méthanisation pertinente :

- 3 avec une orientation cogénération et une taille moyenne de 200 kWe
- 5 avec une orientation injection et une taille moyenne de 130 Nm³ CH₄/heure

XI.4.5. Détails potentiel solaire photovoltaïque

○ Gisement photovoltaïque BRUT

Ce premier volet consiste à évaluer quelle puissance PV pourrait être installée sur les bâtiments et les aires de stationnement du territoire en se dégageant de toute contrainte technique, économique et administrative. Le gisement brut correspond à la potentialité physique du territoire et ne sera vraisemblablement pas atteint avec les technologies actuelles et dans le contexte réglementaire actuel.

○ Hypothèses et méthodologie utilisée

Solaire photovoltaïque en toiture

Des caractéristiques génériques de toitures sont attribuées à chaque bâtiment, représenté par son emprise dans la BDTOPO. Etant donné que les fichiers source sont en 2D, les caractéristiques en volume comme l'inclinaison sont définies à partir de valeurs moyennes pour l'ensemble du territoire.

En termes de jeu d'hypothèses, les ratios utilisés sont détaillés dans les paragraphes suivants.

Tableau 8 : Calcul des surfaces photovoltaïques en toiture

	< 100 kWc	100 – 250 kWc	> 250 kWc
Surface bâtie	bâti < 1500 m2	1500 < bâti < 2500m2	bâti > 2500 m2
Surface exploitable	50 % surface bâtie	70 % surface bâtie	Surface bâtie
Surface PV	70 % surface exploitable si toit plat 80 % surface exploitable si toit incliné		

Ces ratios reposent sur l'idée que :

- les bâtiments de surface au sol inférieure à 1500 m² présentent des toitures bi-pentes dont un seul pan est tourné vers le sud de manière plus ou moins marquée ;
- les bâtiments de surface au sol comprise entre 1500 et 2500 m² comprennent du logement collectif et du tertiaire de 3 à 5 étages, souvent avec toiture-terrasse ;
- les bâtiments de surface au sol supérieure à 2500 m² sont des entrepôts avec toiture quasi-plate et très peu encombrée, ce qui permet de maximiser la surface équipée de photovoltaïque.

Les bâtiments dont l'emprise au sol est inférieure à 25 m² ont été écartés.

Enfin, la correction de surface prenant en compte la valeur du cosinus, c'est-à-dire la surface de toiture sur le rampant et non celle projetée au sol, n'est pas prise en compte à ce stade.

Tableau 9 : calcul des puissances et de la production photovoltaïque

	Toutes gammes de puissances
Puissance PV	140 W/m ² * surface PV
Production PV	Puissance PV * productible (kWh/kWc)

Pour le calcul de la puissance, il est supposé l'installation de modules photovoltaïques standards : silicium cristallin (90 % du marché actuel), rendement surfacique de 14 %.

Pour le calcul de la production électrique sont utilisées les données d'irradiation au format raster mises à disposition par le Joint Research Center de la communauté européenne.

Cette base de données est plus généralement connue par son interface en ligne PVGIS : <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>.

Les valeurs sont exprimées en énergie reçue annuellement par unité de surface en kWh/m².an.

Elles tiennent compte des masques lointains constitués par le relief montagneux générant des ombrages sur le plan horizontal.

Ces données d'irradiation sont ensuite corrigées de l'orientation et de l'inclinaison de la toiture. Sur ces deux derniers paramètres, des valeurs ont été attribuées en fonction des caractéristiques de toitures générales observées

- Pente de toiture : 17° par défaut (ou 30 % selon l'indication du CAUE) et 0° si l'emprise au sol dépasse 1500 m² (on suppose dans ce cas qu'il s'agit d'un toit-terrasse)
- Azimut de la toiture : estimé à partir de l'orientation de la ligne de faîtage la plus plausible (plus grande longueur du bâtiment)

L'estimation de la production électrique annuelle tient également compte d'un rendement global de l'installation fixé à 80 %.

Solaire photovoltaïque au sol

Deux typologies de systèmes existent sur ce segment : les parcs PV au sol et les ombrières de parking.

- **Parcs PV au sol**

D'après les informations transmises par la DDT, trois parcs PV au sol sont actuellement en cours de développement sur le territoire avec un permis de construire déposé :

- Bourg-lès-Valence : 3,4 MW
- Granges-les-Beaumont : 2,3 MW
- Upie : 2,3 MW

La production électrique annuelle est calculée sur la base de panneaux inclinés de 25° par rapport à l'horizontale et orientés sud.

Le gisement photovoltaïque en parcs au sol a été estimé d'après le volume de projets en développement recensés par la DDT et calé sur la poursuite du rythme de développement des dernières années, mais sans localisation des terrains.

- **Ombrières de parking**

L'ensemble des aires de stationnement de plus de 0.5 ha ou de plus de 100 places et recensés par la BDTPO ont été pris en compte.

	Toutes gammes de puissances
Surface PV	Aires de stationnement > 0.5 ha ou > 100 places (source : BDTPO)
Puissance PV	250 kWc pour 3500 m ² de surface au sol
Production PV	Rendement global de 80 % à partir de l'irradiation d'une surface inclinée à 10° par rapport à l'horizontale et orientée sud

Les caractéristiques retenues pour les ombrières sont une inclinaison des panneaux de 10° par rapport à l'horizontale et une orientation plein sud.

Le gisement photovoltaïque en ombrières de parking a été estimé d'après les aires de stationnement recensées par l'IGN dans la BDTOPO.

- **Résultats**

Comme annoncé plus haut, ces valeurs représentent la fourchette haute du gisement photovoltaïque.

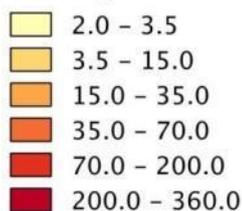
Tableau 10 : Gisement PV brut – VALENCE ROMANS AGGLO

GISEMENT brut	Toitures	Sol	Total
Nombre	65826	290	66116
Puissance	1386 MWc	62 MWc	1 448 MW
Production	1687 GWh/an	83 GWh/an	1 770 GWh/an

Il faut noter que l'analyse de terrains propices à l'installation de parcs PV au sol n'est pas réalisable avec un simple outil de cadastre solaire : les contraintes liées à de tels projets sont à analyser au cas par cas. Sur ce segment, seules les aires de stationnement recensées par l'IGN ont été prises en compte (on en dénombre 290), ce qui peut expliquer la faible proportion de gisement au sol.

Production annuelle par commune

en GWh/an



Les valeurs affichées sont les puissances cumulées par commune en MWc

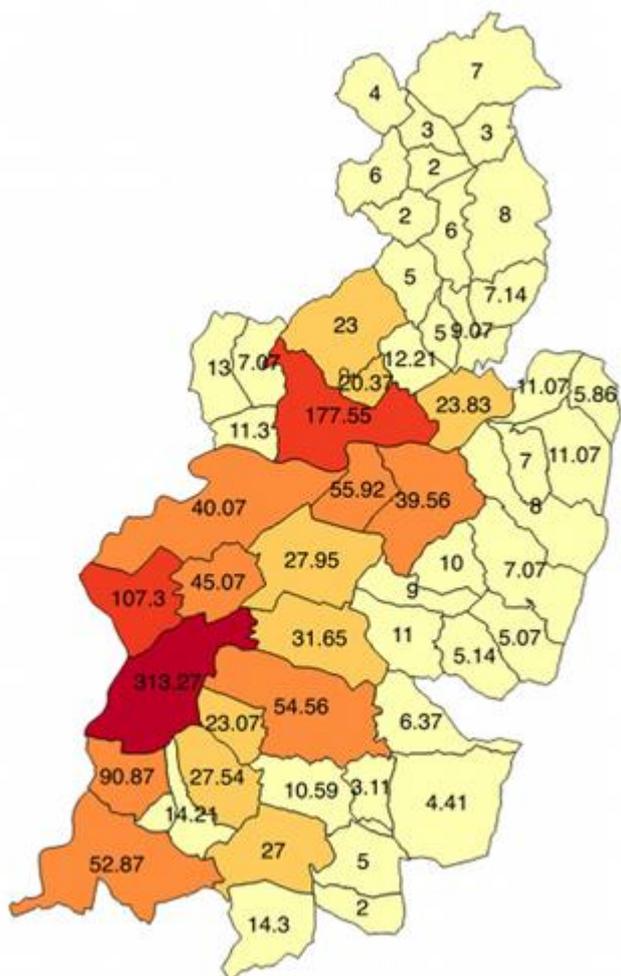


Figure 21 : Gisement photovoltaïque brut

La carte ci-dessus illustre logiquement une production plus importante sur les communes les plus urbanisées : Valence et Romans sur Isère.

Nota : le développement du solaire PV au sol doit se faire avec précaution pour protéger les terres agricoles. Il peut cependant largement se faire sur des friches, des délaissés de surfaces (bords d'autoroute, ...), des surfaces artificialisées et au final non cultivables. L'installation sur des terres agricoles ne peut s'envisager qu'en « multi usage » (exemple de l'élevage associé à la production de PV au sol) et si elle permet à l'agriculteur de se maintenir sur ses terres (source de financement pour la pérennisation de l'agriculture. Il faut donc être très vigilant sur la mobilisation de terres agricoles pour la production PV, tout en rappelant que l'artificialisation des terres pour la construction et les zones d'activité économique reste de loin la plus grosse consommation de foncier sur le territoire.

○ Gisement photovoltaïque NET

Le gisement net correspond à une vision plus réaliste du gisement réellement exploitable. Il est obtenu par pondération du gisement brut selon les contraintes cumulatives listées ci-dessous.

▪ Contraintes identifiées

Note : la rentabilité économique des opérations, liée aux tarifs d'achat en constante évolution, n'est pas prise en compte. À ce sujet, une refonte de l'arrêté tarifaire photovoltaïque est annoncée pour la fin du printemps 2016.

Solaire photovoltaïque en toiture

- **Ombrages proches** : ce sont les masques constitués par la végétation ou l'environnement bâti immédiat (immeubles plus hauts, cheminées, etc.) qui réduisent la surface réellement exploitable en toiture. En effet, on considère que les pans ombragés une partie de la journée ne sont pas équipés. Etant donné que l'on ne dispose pas du bâti 3D, cette appréciation passe par l'utilisation des ratios suivants :
 - réduction de 30 % de la surface de toiture favorable en milieu fortement urbanisé, soit sur les communes de Valence, Bourg-lès-Valence, Portes-lès-Valence et Romans, Mours-Saint-Eusèbe, Bourg-de-Péage,
 - réduction de 10 % de la surface de toiture favorable dans les autres communes.
- **Contrainte patrimoniale** :
 - réduction de 50 % de la surface de toiture favorable à l'intérieur des périmètres de protection d'un rayon de 500 m autour des monuments historiques.
- **Résistance mécanique de la structure** : les grands bâtiments ont généralement une couverture dite légère, comme le fibrociment pour les plus anciennes ou les bacs métalliques, dont le poids au m² est inférieur à celui de panneaux photovoltaïques. Leur charpente est dimensionnée en fonction du poids de cette couverture, et la pose de panneaux PV nécessite un renforcement de la structure dont les coûts peuvent remettre en cause la viabilité économique de l'opération.
 - Élimination de la moitié des bâtiments d'emprise au sol supérieure 1500 m².
- **Coûts de raccordement** : les coûts de raccordement au réseau de distribution électrique peuvent remettre en cause la viabilité économique de l'opération, en particulier lorsque la totalité des coûts (branchement + renforcement réseau) sont à la charge du producteur. Les renforcements réseau sont plus fréquents en milieu rural qu'en milieu urbain, dans lequel le réseau est suffisamment maillé pour les besoins de la consommation.
 - Élimination de la moitié des projets de puissance supérieure à 36 kW sur les communes non fortement urbanisées (cf. liste au premier point).⁴

Solaire photovoltaïque au sol

- **Ombrages proches** : ce sont les masques constitués par la végétation ou l'environnement bâti immédiat (immeubles plus hauts, cheminées, ...) qui réduisent la surface réellement exploitable en toiture. En effet, on considère que les pans ombragés une partie de la journée ne sont pas équipés. Etant donné que l'on ne dispose pas du bâti 3D, cette appréciation passe par l'utilisation des ratios suivants :
 - réduction de 50 % de la surface de parking disponible en milieu fortement urbanisé pour les ombrières de puissance inférieure à 250 kW, soit sur les communes de Valence, Bourg-lès-Valence, Portes-lès-Valence et Romans, Mours-Saint-Eusèbe, Bourg-de-Péage,
 - réduction de 10 % de la surface de toiture favorable dans les autres communes.
- **Contrainte patrimoniale** :
 - réduction de 50 % de la surface de parking disponible à l'intérieur des périmètres de protection d'un rayon de 500 m autour des monuments historiques.
- **Coûts de raccordement** : les coûts de raccordement au réseau de distribution électrique peuvent remettre en cause la viabilité économique de l'opération, en particulier lorsque la totalité des coûts (branchement + renforcement réseau) sont à la charge du producteur. Les renforcements réseau sont plus fréquents en milieu rural qu'en milieu urbain, dans lequel le

⁴ Ce point fait l'objet d'un éclairage plus précis dans le paragraphe 4.12 ci-après concernant les capacités d'absorption des réseaux de transport et de distribution d'électricité.

réseau est suffisamment maillé pour les besoins de la consommation.

- Élimination de la moitié des projets d'ombrières de parking sur les communes non fortement urbanisées (cf. liste au premier point).

Résultats

Une fois le gisement brut passé au filtre de ces diverses contraintes, il en résulte un gisement net envisageable à horizon 2050. Il représente un peu plus de la moitié du gisement brut. Ce gisement est constitué, presque pour moitié, de petites installations PV en toiture.

GISEMENT net	Toitures	Sol	Total
Puissance	803 MWc	43 MWc	846 MW
Production	977 GWh/an	58 GWh/an	1 035 GWh/an

Figure 22 : Gisement net PV VALENCE ROMANS AGGLO

A titre d'exemple la carte ci-dessous représente le gisement net pour les grandes toitures (supérieures à 800m², soit 100kWc) sur Romans-sur-Isère et ses environs, où l'on voit un fort potentiel en centre-ville mais également dans la zone d'activités entre Romans et Saint-Paul-les-Romans.

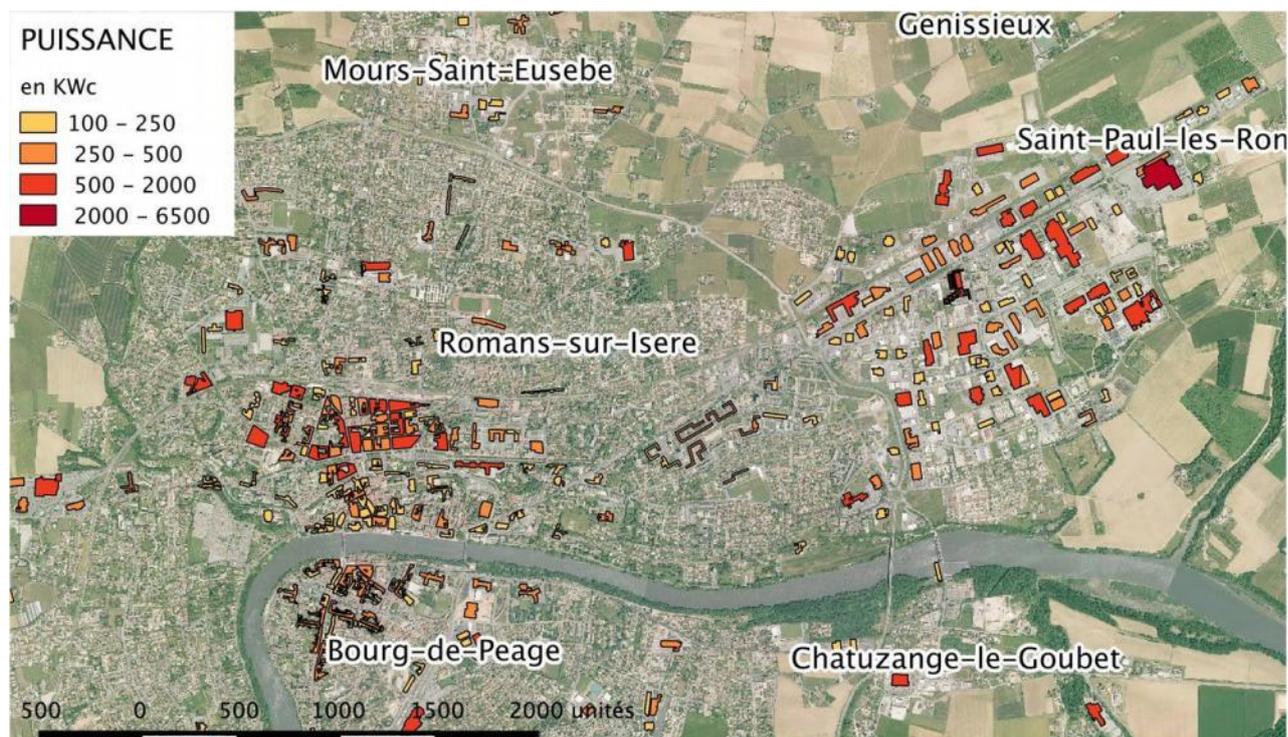


Figure 23 : Illustration du cadastre solaire zoom sur Romans – gisement net