

# Plan Climat Loire Angers

Décembre 2020

Pôle  
métropolitain  
**Loire  
angers**



## TOME 3 PROGRAMME D' ACTIONS



## SOMMAIRE / ARCHITECTURE DU PROGRAMME D'ACTIONS - 5 AXES / 15 ORIENTATIONS / 50 ACTIONS

Une même action peut avoir des porteurs différents rendant également différents les territoires d'intervention, les contours de l'action, son intensité, les partenaires, les calendriers... Pour cette raison, il a été décidé de conserver une fiche par porteur et par action pour simplifier l'organisation du plan d'actions, son évolution, son suivi et sa lecture. Ainsi, une même action pourra avoir plusieurs fiches.

Page	Territoire				Actions
	ALS	ALM	LLA		
<b>AXE 1 : BÂTIMENTS - Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable</b>					
Orientation 1 : Améliorer l'efficacité énergétique des logements					
1	ALS	ALM	LLA	1	Renforcer les dispositifs d'accompagnement des habitants
5	ALS	ALM	LLA	2	Réhabiliter et rénover le parc de logements sur le territoire
Orientation 2 : Développer l'exemplarité des bâtiments publics en matière d'efficacité énergétique et d'émission de GES					
8	ALS	ALM	LLA	3	Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES des bâtiments publics
Orientation 3 : Accompagner les acteurs économiques dans leurs démarches d'efficacité énergétique					
13	ALS	ALM	LLA	4	Accompagner les entreprises et agriculteurs des Pays de Loire dans la maîtrise et l'optimisation de leurs consommations d'énergie
<b>AXE 2 : PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE - Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur</b>					
Orientation 4 : Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables					
17	ALS	ALM	LLA	5	Mettre en place une stratégie territoriale des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des énergies renouvelables
26		ALM		6	Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire : réindustrialisation de biopôle
28		ALM		7	Soutenir la filière bois pour améliorer les plans de gestion et l'alimentation des chaufferies
31	ALS	ALM	LLA	8	Développer la géothermie de surface sur le territoire
32	ALS	ALM	LLA	9	Développer le photovoltaïque sur les toitures privées
33	ALS	ALM	LLA	10	Développer les installations solaires photovoltaïques sur les toitures des bâtiments publics
36	ALS	ALM	LLA	11	Optimiser la gestion des réseaux électriques et faciliter l'intégration des énergies renouvelables
Orientation 5 : Accompagner le développement des projets citoyens					
39	ALS	ALM	LLA	12	Faire émerger et accompagner les collectifs citoyens pour le développement d'énergies renouvelables
<b>AXE 3 : AMÉNAGEMENT ET MOBILITÉS - Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</b>					
Orientation 6 : Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels					
45	ALS	ALM	LLA	13	Faire des documents d'urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l'air et du climat
50	ALS	ALM	LLA	14	Favoriser la densification des espaces consommés via des études d'optimisation foncière
53			LLA	15	Favoriser les études d'aménagement stratégiques et programmatiques globales
54			LLA	16	Remettre sur le marché des logements vacants pour les primo accédant éligibles à l'OPAH
55			LLA	17	Soutenir la construction de logements locatifs sociaux en centre bourgs

Page	Territoire				Actions
	ALS	ALM	LLA		
Orientation 7 : Développer l'approche environnementale de l'aménagement pour anticiper les impacts du changements climatique					
56	ALS	ALM	LLA	18	Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires
60	ALS	ALM	LLA	19	Traiter les îlots de chaleur urbains
Orientation 8 : Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone					
62	ALS	ALM	LLA	20	Coordonner les réflexions et la mise en œuvre des politiques de mobilités
63	ALS	ALM	LLA	21	Élaborer des plans de mobilité durable
66		ALM	LLA	22	Élaborer des plans vélo
69		ALM		23	Renforcer la politique de transport public autour du développement du tramway
Orientation 9 : Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique					
71	ALS		LLA	24	Identifier et préserver les continuités écologiques du territoire
73		ALM		25	Consolider et développer la stratégie biodiversité d'Angers Loire Métropole
75			LLA	26	Mettre en œuvre des pratiques favorables à la biodiversité dans la conduite des projets publics
76	ALS	ALM	LLA	27	Optimiser la gestion des prairies pour des exploitations plus résilientes et capables de stocker du carbone
78	ALS	ALM	LLA	28	Développer des pratiques agricoles en faveur du stockage du carbone et de la lutte contre l'érosion des sols
80		ALM	LLA	29	Elaborer des plans paysages
Orientation 10 : Préserver la ressource en eau et les éco-systèmes					
83	ALS	ALM	LLA	30	Optimiser les réseaux
88	ALS	ALM	LLA	31	Réduire les prélèvements d'eau dans les milieux et en assurer sa qualité
90			LLA	32	Protéger et restaurer les éco systèmes aquatiques et les zones humides
<b>AXE 4 : ADAPTATIONS - Adopter des pratiques et usages adaptés</b>					
Orientation 11 : Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)					
91		ALM		33	Consolider et développer le programme d'adaptation au changement climatique d'Angers Loire Métropole
93		ALM		34	Vers un « Territoire intelligent » favorisant la transition écologique et l'économie des ressources
95			LLA	35	Sensibiliser les habitants aux enjeux climatiques et à la nécessaire adaptation des comportements individuels et collectifs
96	ALS	ALM	LLA	36	Encourager la transition du secteur agricole face aux changements climatiques et aux attentes sociétales
98	ALS		LLA	37	Prévenir les inondations pour s'adapter aux effets du changement climatique
100		ALM		38	Développer les actions d'amélioration de la qualité de l'air et d'accompagnement lors des pics de pollution

Page	Territoire				Actions
	ALS	ALM	LLA		
Orientation 12 : Encourager des pratiques de mobilité durable					
102	ALS	ALM	LLA	39	Développer les pratiques alternatives à la voiture individuelle
104	ALS	ALM	LLA	40	Favoriser les pratiques de mobilités durables dans les services des collectivités
108	ALS	ALM	LLA	41	Favoriser la découverte des nouveaux véhicules électriques individuels
Orientation 13 : Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone					
110	ALS	ALM	LLA	42	Sensibiliser les habitants à des pratiques vertueuses en matière de consommation énergétique et de qualité de l'air
117	ALS	ALM	LLA	43	Sensibiliser les professionnels et agents des collectivités aux pratiques plus sobres en carbone et en énergie
Orientation 14 : Soutenir une agriculture et une alimentation plus durables					
122	ALS	ALM	LLA	44	Accompagner le développement des circuits courts et des filières alimentaires locales
Orientation 15 : Développer les pratiques d'économie circulaire et l'usage des éco-matériaux sur le territoire					
128	ALS			45	Favoriser les synergies / échanges de flux entre entreprises (économie circulaire)
129			LLA	46	Limiter la consommation et encourager le développement de l'économie circulaire par les habitants
130		ALM	LLA	47	Optimiser la collecte et la gestion des déchets afin de faciliter leur réemploi
134	ALS	ALM	LLA	48	Promouvoir et développer un réseau d'acteurs économiques de l'écoconstruction solidaire
135	ALS	ALM	LLA	49	L'arbre et le bois en région angevine : développer la filière en faveur du stockage carbone
<b>AXE 5 : GOUVERNANCE - Piloter, animer et évaluer le PCAET</b>					
137	ALS	ALM	LLA	50	Piloter, animer et évaluer le PCAET

**Clés de lecture des fiches actions : dans la mesure du possible, les éléments suivants ont été renseignés dans les fiches actions :**

- le lien avec l'action Cit'ergie pour Angers Loire Métropole et avec l'action du projet de territoire pour Loire Layon Aubance
- les objectifs de l'action
- le descriptif de l'action
- les résultats attendus / livrables
- le contexte
- les partenaires identifiés
- le calendrier
- le budget
- les moyens humains
- les financements
- les indicateurs de suivi

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3



- les impacts sur les GES, l'énergie, la qualité de l'air et l'adaptation sous la forme d'un tableau synthétique où 3=impact important, 2=impact moyen, 1=impact faible et NR=impact neutre (cf. exemple ci-dessus)

# Action n°1-ALM – Renforcer les dispositifs d'accompagnement des habitants



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

## AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie

- ✓ AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable
- ✓ Orientation 1 : Améliorer l'efficacité énergétique des logements
- ✓ 1.2.4. Cit'ergie - Planifier la rénovation de l'habitat et la construction durable sur le territoire
- ✓ Fiche 1d Cit'ergie – Renforcer l'efficience des dispositifs d'amélioration thermique de l'habitat

## Objectifs

- Pour renforcer l'efficience des dispositifs d'amélioration thermique des logements du parc privé, il est visé :
- Évaluer les dispositifs existants dans une approche globale sur le patrimoine privé et social, et dans ses aspects financiers et énergétiques
  - Identifier les actions et outils sur les parcs privés et sociaux (PIG, PTRE / ALEC, PLH, convention bailleurs...)
  - Améliorer la connaissance des performances du patrimoine bâti : secteurs à enjeu, zones thermosensibles...
  - Engager une coordination des acteurs pour faire converger les dispositifs de sensibilisation, d'accompagnement technique, de soutien financier...
  - Concevoir et mettre en œuvre des actions par des programmes ciblés sur le territoire pour mutualiser et optimiser les moyens et massifier les opérations.
  - Définir les indicateurs et le suivi des opérations et programme : NPNRU, diffus, opérations ciblées.
  - Optimiser les financements, rechercher de nouveaux outils/leviers de financement (tiers investissement...)
  - Développer la lutte contre la précarité énergétique

## Descriptif de l'action

### A. Parc de logement social : rénovation énergétique et renouvellement urbain en éco-quartiers

#### ➤ Soutenir la rénovation du parc des bailleurs sociaux.

Les opérations de renouvellement urbain de Belle-Beille et Monplaisir, visent un niveau de labellisation Eco-quartier avec des approches multi-fonctionnelles qui vont permettre de réaliser des opérations de haute qualité sur les logements, avec 2768 réhabilitations visées, avec un co-bénéfice pour la réduction de la précarité énergétique des locataires. 930 logements seront également reconstruits en assurant une réelle qualité architecturale et environnementale.

Un suivi de l'amélioration effective doit être défini et mise en œuvre (exigence pour la labellisation) ce qui permettra de valoriser les efforts soutenus par l'Etat et Angers Loire Métropole. Un tableau de bord de suivi des objectifs urbains et sociaux du projet intègre également les dimensions environnementales et notamment énergétiques, la lutte contre l'étalement urbain, la mobilité et notamment les modes actifs, la propreté urbaine.

### B. Renforcer l'efficience des dispositifs d'amélioration thermique des logements du parc privé

Dans le cadre du PIG, 30 000 logements en individuels et 16 000 en collectifs ont été estimés énergivores au regard des consommations énergétiques et du type de chauffage (étiquettes énergétiques en classes D, E, F et G). Une autre approche menée dans le cadre de Terr'innove a permis de cibler prioritairement 13 454 (19% du parc) en maison individuelle et 14 577 logements collectifs (20% du parc).

Le dispositif « Mieux chez moi » doit être renouvelé par une OPAH et des dispositifs d'accompagnement sur les copropriétés et le développement d'un accompagnement grand public (plateforme de rénovation énergétique des logements)

Les travaux engagés sont l'occasion de renforcer les partenariats dans le cadre des programmes nationaux de réhabilitation des logements (Anah) et développer les interventions notamment sur le volet de la rénovation thermique. Les objectifs du PLUi (POA PLH) sont d'inciter l'amélioration ou la réhabilitation de 800 logements privés/an.

Un budget de 300 000 € annuel est inscrit au PPI pour les aides et de 2 M€ pour l'accompagnement et l'ingénierie avec l'appui d'un opérateur (démarrage du nouveau programme en juin 2019). L'offre proposée en diffus sur le territoire pourrait faire l'objet de renforcement dans des secteurs plus ciblés pré-identifiés (cf. ci-après)

L'année 2019 va être l'occasion de préparer :

- Un dispositif d'intervention (guichet unique) plus cohérent autour du lancement de la nouvelle OPAH en redéfinissant les moyens et partenariats en lien avec la Région et les partenaires du conseil (ALEC, ALISEE, ANAH, ADIL...).

- Pour les copropriétés, qui sont très insuffisamment accompagnées, un dispositif va être étudié.
- L'enjeu de la massification va également être étudié avec l'étude d'un dispositif partenarial renforcé pour viser des opérations groupées. Des études partenariales (avec les opérateurs énergétiques) pour **identifier les zones d'interventions prioritaires** (au niveau de quartiers, lotissement, copropriétés et bâtiments) sont à développer. Les acteurs de l'énergie (ENEDIS, GrDF) disposent d'outils d'identification de secteurs prioritaires et l'enjeu est de pouvoir utiliser et croiser ces données
- Diverses actions de sensibilisation sont également menées : traque aux watts, famille à énergie positive...
- Les partenariats avec des acteurs publics et privés (ENEDIS, GrDF, Engie, FFB, CAPEB, ADIL, CCAS...) doivent être renouvelés sur ces différents axes d'actions prioritaires
- Les communes doivent être impliquées dans les dispositifs pour assurer un relai auprès des habitants
- Trouver de nouveaux financements (exemple : utiliser les recettes issues de la vente des production d'EnR).

### C. Lutter contre la précarité énergétique

Près de 22 000 ménages angevins sont potentiellement et statistiquement en situation de précarité énergétique (taux d'effort supérieur à 10 % sur le revenu pour les factures énergétiques) et nécessitent un accompagnement spécifique.

Des dispositifs de sensibilisation financés par ALM et portés des opérateurs privés sont actuellement déployés et permettent de cibler le public précaire. Un encadrement de ces initiatives par Angers Loire Métropole est nécessaire pour garantir la cohérence et la coordination avec ses propres actions. On peut citer :

- Le dispositif Unis-cités, avec de jeunes volontaires engagés depuis 2017 pour sensibiliser les familles aux économies d'énergie. En deux années plus de 1000 familles ont été rencontrées et une centaine d'animations réalisées. Le dispositif renouvelé jusqu'en octobre 2020 et également porté avec le CCAS (0,25ETP). ALM finance le dispositif à hauteur de 10 k€ par an.
- Le Dispositif DEPAR animé par la Poste en partenariat avec ALM, SOLIHA et Action habitat. 6593 foyers sont initialement visés après un travail de ciblage des zones les plus propices. 60% ont fait l'objet d'un démarchage (1800 retours de questionnaire) et 16% (295 foyers) ont acceptés d'être recontactés. 117 visites ont été fixées à ce jour, dont 73 réalisées, sur un objectif de 123 avant la fin de l'année 2018 (montant de l'opération : 24k€).

Un chargé de mission précarité énergétique a été recruté en 2018 au sein du CCAS ; et près de 20 000 € d'aides financières sont attribuées pour les factures d'énergie et d'eau. La mise en œuvre du chèque énergie va modifier l'accompagnement personnes en situation de précarité et les besoins exprimés portent également sur une meilleure identification géographique des interventions à mener (îlots de précarité) pour apporter du conseil à domicile dans une démarche plus proactive.

- Une feuille de route de la lutte contre la précarité énergétique doit être définie avec le CCAS.

### Résultats attendus / Livrables

- Une OPAH adopté en septembre 2019.
- Un projet global d'accompagnement des propriétaires occupants et copropriétés à travers un nouveau dispositif de guichet unique.
- L'étude d'un partenariat avec la SEM Croissance verte pour développer l'offre d'accompagnement.
- Une étude sur les zones d'intervention prioritaire dans le cadre du schéma directeur des énergies.
- Définir une feuille de route de la lutte contre la précarité énergétique.

### Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)

**Cadre :** Politiques de l'habitat et de transition énergétique.

**Freins :** Les dispositifs d'aides nationaux vont progressivement disparaître sans perspectives de renouvellement.

**Opportunités :** Mieux croiser les politiques habitat et énergétiques pour rehausser les ambitions

**Transversalité :** Transversalité entre Direction de l'Énergie et service Habitat et avec le CCAS à mettre en œuvre.

<b>Partenaires Identifiés</b>	Communes, ANAH, ALEC, ENEDIS, GrDF, Engie, FFB, CAPEB, ADIL, CCAS..
<b>Calendrier</b>	Mi-septembre pour l'OPAH Mi-2020 pour le guichet unique renouvelé
<b>Budget</b>	Dispositif du fonds d'aides OPAH mis en œuvre adoptés en septembre 2019 (3530 k€) Dispositif complémentaires pour abonder le fonds par les recettes EnR (100 à 200 k€ annuels)
<b>Moyens humains</b>	1 ETP service Habitat , 1,5 ETP opérateur OPAH, 4 ETP ALEC,
<b>Financements</b>	Financement ANAH pour Mieux chez moi

### Indicateurs de suivi

**Existants :**

Tableau de bord de suivi de l'OPAH

Tab de bord de suivi de la plateforme de rénovation énergétique de l'habitat

# Action n°1-ALS – Renforcer les dispositifs d'accompagnement des habitants

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable
✓	Orientation 1 : Améliorer l'efficacité énergétique des logements
Objectifs	
•	Conseiller et accompagner les ménages dans leurs projets de rénovation et de réhabilitation (diagnostic, solutions techniques, dispositifs de soutien financier)
Descriptif de l'action	
<b>Accompagner les ménages dans leurs projets de rénovation et de réhabilitation (diagnostic, solutions techniques, dispositifs de soutien financier)</b>	
- Mobilisation de l'Espace Info Energie	
- Mettre en place un guichet unique d'accueil, d'information et d'orientation des citoyens et des communes (OPAH)	
- Soutenir les travaux des particuliers pour améliorer la performance énergétique (sous conditions)	
Résultats attendus / Livrables	
Rénovation du parc de logements	
Réduction des consommations et des émissions de GES	
Amélioration de la qualité de l'air	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Planifier la rénovation de l'habitat et la construction durable sur le territoire : <a href="https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/539-181">https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/539-181</a>	
Partenaires identifiés	ALEC, PMLA OPAH Communes
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
Indicateurs de réalisation	
• Réalisation de l'étude pré-opérationnelle d'OPAH	
• Mise en place de l'OPAH et du guichet unique	
Indicateurs de résultats	
• Nombre de logements restaurés, selon les différentes typologies, dans le cadre de l'OPAH et hors OPAH	
• Nombre de ménages accompagnés par l'EIE, économies d'énergie réalisées	
• Gains énergétiques et carbone liés aux travaux	



# Action n°1-LLA – Renforcer les dispositifs d'accompagnement des habitants



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable</li> <li>✓ Orientation 1 : Améliorer l'efficacité énergétique des logements</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser les habitants aux enjeux liés à la consommation d'énergies fossiles et aux émissions de gaz à effet de serre</li> <li>• Favoriser le passage à l'acte et les changements de comportements en matière de rénovation énergétique des logements</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
Organiser un dispositif de conseil technique et d'accompagnement de l'ensemble des propriétaires engagés dans un processus de rénovation thermique de leur logement (permanence espace info énergie et suivi animation de l'OPAH)				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
Partenaires identifiés	communes, ADIL, Espace Information Energie, Animation OPAH, Département, ANAH, DDT, Région, Action Logement			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs (dépense nouvelle, récurrente)			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	105 000 €	62 500 €	
	2021	105 000 €	62 500 €	
2022	105 000 €	62 500 €		
Moyens humains				
Financements	ANAH, Département, Région			
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de réunions</li> <li>• Nombre de permanences pour l'OPAH et l'Espace Info Energie</li> <li>• Nombre de rendez-vous et nombre de propriétaires privés occupants ou bailleurs touchés</li> </ul>				



# Action n°2-ALS – Réhabiliter et rénover le parc de logements sur le territoire



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable
✓	Orientation 1 : Améliorer l'efficacité énergétique des logements
Objectifs	
•	Accompagner les ménages dans leurs projets de rénovation et de réhabilitation (diagnostic, solutions techniques, dispositifs de soutien financier)
Descriptif de l'action	
En complémentarité avec la fiche action N°11, cette action se concentre sur les logements économes, afin d'encourager la mutation des systèmes de chauffage économes, parallèlement à l'amélioration de l'isolation des bâtiments, afin de réduire les situations de précarité énergétique, que ce soit chez les locataires ou les propriétaires occupants.	
Résultats attendus / Livrables	
Rénovation du parc de logements Réduction des consommations et des émissions de GES Amélioration de la qualité de l'air	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
Planifier la rénovation de l'habitat et la construction durable sur le territoire : <a href="https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/539-181">https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/539-181</a>	
Partenaires identifiés	Bailleurs sociaux ALEC, PMLA, CCAS, communes
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
Indicateurs de réalisation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de l'étude pré-opérationnelle d'OPAH</li> <li>• Mise en place de l'OPAH et du guichet unique</li> </ul>	
Indicateurs de résultats <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de logements restaurés, selon les différentes typologies, dans le cadre de l'OPAH et hors OPAH</li> <li>• Nombre de ménages accompagnés par l'EIE, économies d'énergie réalisées</li> <li>• Gains énergétiques et carbone liés aux travaux</li> </ul>	

# Action n°2-LLA – Réhabiliter et rénover le parc de logements sur le territoire



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire	
✓	<b>AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable</b>
✓	Orientation 1 : Améliorer l'efficacité énergétique des logements
✓	Enjeu Projet de territoire – Accélérer la transition énergétique
Objectifs	
•	Réduire la consommation énergétique des logements et les émissions de GES
•	Contribuer à la lutte contre le réchauffement et à la préservation de l'environnement
•	Diminuer les dépenses énergétiques tout en préservant le confort des occupants
•	Réduire la précarité énergétique
Descriptif de l'action	
⇒	<b>Définir les objectifs de rénovation énergétique dans le cadre des Conventions d'Utilité sociale en cours de préparation avec les bailleurs (Maine-et-Loire Habitat et Podeliha)</b>
-	convention d'utilité sociale Maine-et-Loire Habitat en 2019 : Parc total de 1033 logements : 456 logements rénovés hors entretien courant sur la période 2019-2024 Soit environ 9 500 000 € de travaux sur le territoire sur cette période
-	convention d'utilité sociale Podeliha en 2020 : éléments à chiffrer
⇒	<b>Rénover les logements sociaux mis en vente : énergie, confort (2020)</b>
⇒	<b>Rénover les logements énergivores des propriétaires occupants éligibles à l'ANAH par le cofinancement des opérations OPAH, aide de 600 € par dossier Sérénité :</b>
-	48 logements par an à rénover dans le cadre de l'OPAH – dispositif sérénité (gain énergétique de 25 %)
-	72 logements par an à rénover avec des aides de l'ANAH, hors OPAH – dispositif agilité (pas de gain énergétique : aide sur isolation combles, ou isolation murs ou changement d'une chaudière fioul)
⇒	<b>Rénover 8 logts énergivores /an de propriétaires bailleurs éligibles à l'ANAH, sur la durée de l'OPAH</b>
⇒	<b>Aider les propriétaires occupants des catégories de revenus intermédiaires à rénover leur logement :</b>
-	plafond de ressources + 15 % soit environ 22 % des ménages du territoire, ce qui porte à 75 le pourcentage de ménages potentiellement bénéficiaire d'une aide à la rénovation énergétique.
-	aide s'élevant à 10 % d'un montant de travaux (travaux de rénovation énergétique définis par un règlement) avec un plafond d'aide de 1 200 €. L'objectif est d'aider 80 logements par an.
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Partenaires identifiés	CC LLA, bailleurs sociaux, communes, Etat, animateur OPAH, ANAH, Département, Espace Info Energie, ADIL, agences immobilières, notaires, banques
Calendrier	
Budget	⇒ 1 583 333 €/an sur 6 ans pour la rénovation des logements locatifs sociaux. ⇒ 912 000 €/an de travaux pour le dispositif sérénité dont environ 556 000 € de subventions, sur la période 2020-2022. ⇒ 400 000 €/an de travaux pour la rénovation des 8 logements de propriétaires bailleurs éligibles à l'ANAH dont environ 160 000 € de subvention, sur la période 2020-2022. ⇒ 960 000 €/an de travaux pour la réno. de 80 logts de propriétaires occupants des catégories de revenus intermédiaires, dont environ 288 000 € de subventions.
Moyens humains	
Financements	ANAH, Département
Indicateurs de suivi	
•	Nombre de logements rénovés
•	Etiquette énergétique atteinte
•	Consommation d'énergie et GES

# Action n°2-ALH – Réhabiliter et rénover le parc de logements sur le territoire



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Angers Loire Habitat

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable
✓	Orientation 1 : Améliorer l'efficacité énergétique des logements
Objectifs	
Réduire la consommation énergétique du parc de logements d'ALH sur le territoire d'Angers Loire Métropole	
Descriptif de l'action	
D'ici 2024 :	
⇒	réhabilitation BBC de 1 635 logements hors NPNRU, en partie adaptés au handicap, au vieillissement et résidentialisés, accompagnés d'actions de concertation locale renforcée,
⇒	réhabilitation BBC de 2 583 logements en périmètre NPNRU, en partie adaptés au handicap, au vieillissement et résidentialisés, accompagnés d'actions de concertation locale renforcée
Résultats attendus / Livrables	
90 % des logements d'ALH seront en classe A,B,C d'ici 2024.	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<p>Depuis 2008, les réglementations liées au Grenelle de l'environnement imposent la présentation d'un DPE (Diagnostic de performance énergétique) pour tout logement mis en location. L'ensemble des logements de l'office a été diagnostiqué en 2008 et sera renouvelé en 2018. Le parc classait en moyenne dans la classe C de l'étiquette énergie à un niveau de 150 kWhep/m<sup>2</sup> alors que la moyenne régionale se place à 169 kWhep/m<sup>2</sup>, en faisant un patrimoine relativement peu énergivore.</p> <p>L'Office s'est fixé comme objectif d'atteindre en 2024 90% du parc en classe A, B, C.</p> <p>Nécessité d'impliquer tous les acteurs du logement et pas uniquement les bailleurs sociaux.</p> <p>Le frein est principalement le financement des opérations de réhabilitation</p>	
Partenaires identifiés	
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	

# Action n°3-ALM – Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES des bâtiments publics



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable</li> <li>✓ Orientation 2 : Développer l'exemplarité des bâtiments publics en matière d'efficacité énergétique et d'émission de GES</li> <li>✓ 2.1.2 Cit'ergie - Elaborer une stratégie patrimoniale incluant un programme de rénovation / 2.1.3 Etre exemplaire sur les bâtiments publics neufs et rénovés</li> <li>✓ Fiche 2 a Cit'ergie – Développer la rénovation énergétique des bâtiments de la ville d'Angers et d'Angers Loire Métropole</li> </ul>			
Objectifs			
Réduire les consommations d'énergie des bâtiments des collectivités pour maîtriser les dépenses, et respecter les engagements régionaux et nationaux de la Transition Energétique.			
Descriptif de l'action			
<p>Angers Loire Métropole s'est doté d'un Programme d'Efficacité Energétique des Bâtiments (PEEB) avec l'objectif de réduire de 1,1 % par an la consommation énergétique de 2012 à 2030 sur son patrimoine bâti soit environ 790 MWh par an. Le suivi permet de montrer des résultats supérieurs aux trajectoires (par exemple - 9,9 % de consommation d'énergie entre 2012 et 2018 sans AquaVita et sans correction climatique). Ce plan doit être conforté notamment en évaluant les bénéfiques qualitatifs induits et les retours sur investissement réalisés en termes d'économie d'énergie. Le PPI doit être davantage argumenté à partir d'audits énergétiques notamment sur les bâtiments de bureaux et d'enseignement de plus de 2 000 m<sup>2</sup> afin de prévoir la mise en application du décret découlant de la loi ELAN (Evolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique) de novembre 2018. Ces audits permettront également d'établir des opérations complètes et spécifiques de rénovation énergétique ou permettront d'aider à la décision pour les éventuelles démolitions ou ventes de patrimoine.</p>			
Résultats attendus / Livrables			
<p>Une nouvelle stratégie de performance énergétique des bâtiments redéfinira les objectifs du Programme d'Efficacité Energétique des Bâtiments (PEEB) Viser un patrimoine bâti avec un niveau de consommations de classe B.</p>			
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)			
<p><b>Cadre :</b> Avec 1 million de m<sup>2</sup> de bâtiment occupé par la Ville d'Angers et 100 000 m<sup>2</sup> pour Angers Loire Métropole, le patrimoine bâti est géré de façon mutualisé. En 2018, les consommations d'énergie pour la Ville (pour un patrimoine d'environ 450 000 m<sup>2</sup>) se sont élevées à 68 GWh réparties entre le gaz, le fioul, le bois et la chaleur pour 44,6 GWh et 23,4 GWh pour l'électricité avec des émissions de GES évaluées à 9 460 tCO<sub>2</sub>. La facture énergétique est de l'ordre de 6,46 M€.</p> <p>La Direction des Bâtiments et du Patrimoine de nos collectivités a mis en place un PEEB (Programme d'Efficacité Energétique des Bâtiments) dont les objectifs sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réduire de 1,1% par an la consommation d'énergie entre 2012 et 2030</li> <li>- réduire la consommation d'énergie fossile de 30% entre 2012 et 2030</li> <li>- porter la part des énergies renouvelables à 23% en 2020 et à 32% en 2030</li> </ul> <p><b>Freins à lever :</b> budget à conforter</p> <p><b>Opportunités :</b> Différentes actions sont mises en place dans le but de développer la rénovation énergétique et doivent être renforcées. Afin d'atteindre les objectifs, les Collectivités doivent utiliser les outils à leur disposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PPI (Plan Pluriannuel d'Investissement) pour financer les opérations sur le bâti et les équipements énergétiques, qui peuvent être éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie et à la Dotation de Soutien à</li> </ul>			

l'Investissement Local (DSIL),

- PSI (Plan Stratégique Immobilier) pour supprimer des bâtiments énergivores,
- Financement d'opérations spécifiques, avec l'aide du FEDER dans le cas de grosses réhabilitations, de l'ANRU pour les quartiers retenus,
- Développement des réseaux de chaleur au bois, pour raccorder des bâtiments et ainsi transformer la consommation d'énergie fossile en énergie renouvelable.

**Transversalité** : en lien avec la nouvelle politique de transition énergétique visant entre autres l'exemplarité de l'administration

<b>Partenaires Identifiés</b>	ADEME, Région, Etat, Europe
<b>Calendrier</b>	2019 à 2030
<b>Budget</b>	Financement par opération de rénovation (PPI), de travaux de Gros Entretien (GEGR) 20 000 € d'études spécifiques par an
<b>Moyens humains</b>	Unité énergie = 5 ETP
<b>Financements</b>	Certificats d'Economie d'Energie, DSIL, FEDER, ANRU

#### Indicateurs de suivi

**Existants :**

Évolution des consommations d'énergie sur le patrimoine

Évolution des consommations d'énergie fossile sur le patrimoine

Évolution des consommations d'énergie renouvelable sur le patrimoine

Nombre d'audits réalisés avec l'objectif de -40% : 11

**Référentiel Cit'ergie**

# Action n°3-ALS – Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES des bâtiments publics

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable.</li> <li>✓ Orientation 2 : Développer l'exemplarité des bâtiments publics en matière d'efficacité énergétique et d'émission de GES</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître et analyser les consommations d'énergie du patrimoine communautaire afin de mettre en place des démarches de maîtrise des consommations d'énergie et un plan pluriannuel d'investissement pour le remplacement des équipements et la rénovation du patrimoine</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
Réduire les consommations énergétiques communautaires > Assurer un suivi régulier des consommations énergétiques du patrimoine communautaire (bâtiments) > Définir un programme pluriannuel de maîtrise des consommations d'énergie > Définir la part des ENR dans la consommation d'énergie de la Collectivité, y compris en autoconsommation	
Résultats attendus / Livrables	
Faire des économies et réduire les impacts liés aux consommations d'énergie du patrimoine communautaires	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
A compléter ... .. descriptif du parc : nombre par nature, consommations, coût énergétique, classement DPE ...	
<b>Groupe de travail à créer ou existant / autre cadres d'échanges / Ressources à mobiliser</b>	Mettre en place une comptabilité énergétique et des émissions de GES des bâtiments publics : <a href="https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/540-182">https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/540-182</a> Elaborer une stratégie patrimoniale incluant un programme de rénovation : <a href="https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/541-183">https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/541-183</a> Augmenter l'efficacité énergétique pour la chaleur et le rafraîchissement des bâtiments publics : <a href="https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/543-185">https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/543-185</a> Augmenter l'efficacité énergétique pour l'électricité des bâtiments publics : <a href="https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/544-186">https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/544-186</a> Limiter les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments publics : <a href="https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/547-189">https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/547-189</a>
<b>Partenaires identifiés</b>	Communes, PMLA, SIEM
<b>Calendrier</b>	
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	
Indicateurs de suivi	
Indicateurs de réalisation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic réalisé</li> <li>• Création d'un GT / COPIL sur le sujet</li> <li>• Plan d'action formalisé</li> </ul> Indicateurs de résultats <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse des consommations d'énergie et émissions de GES, kWh / m²...</li> </ul>	

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

# Action n°3-LLA – Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES des bâtiments publics



Porteur : CC Loire Layon Aubance

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

AXE/Orientation du PCAET																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable</li> <li>✓ Orientation 1 : Améliorer l'efficacité énergétique des logements</li> <li>✓ Enjeu Projet de territoire LLA – Accélérer la transition énergétique</li> </ul>																			
Objectifs																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire la consommation énergétique et les émissions de GES</li> <li>• Contribuer à la lutte contre le réchauffement et à la préservation de l'environnement</li> <li>• Diminuer les dépenses énergétiques tout en préservant le confort et la sécurité des usages</li> </ul>																			
Descriptif de l'action																			
<p><u>Pour le patrimoine communautaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Etablir le diagnostic énergétique des 24 bâtiments communautaires et des zones d'activités (2019/2022)</li> <li>⇒ Etablir le programme pluriannuel de travaux (2020-2022)</li> <li>⇒ Réaliser les premières opérations de réhabilitation (2020-2022)</li> <li>⇒ Intégrer la haute qualité environnementale dans les projets à venir</li> <li>⇒ Réduire l'éclairage public dans les zones d'activités.</li> </ul> <p><u>Pour le patrimoine communal :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Informer les communes, non engagées, de la démarche Conseil en Energie Partagée à l'occasion de rencontres techniques (CC LLA, SIEMML, DGS des communes) : objectifs, méthode, résultats attendus (2020)</li> <li>⇒ Partager l'expérience entre communes</li> <li>⇒ Sensibiliser et former les responsables de secteurs aux économies d'énergie</li> </ul>																			
Résultats attendus / Livrables																			
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)																			
Partenaires identifiés	SIEMML, communes																		
Calendrier																			
Budget	Coûts estimatifs (dépenses nouvelles, non récurrentes, coût de rénovation à compter de 2021 non intégrés – attente des diagnostics) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>coût total €HT</th> <th>Fonctionnement CC LLA</th> <th>Investissement CC LLA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>5000</td> <td>5000 + NC</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>60000</td> <td>5000 + NC</td> <td>40 000 (1)</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>60000</td> <td>5000 + NC</td> <td>40 000 (1)</td> </tr> </tbody> </table> ⇒ Enveloppe à affiner avec le rendu mission CEP				coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA	2020	5000	5000 + NC		2021	60000	5000 + NC	40 000 (1)	2022	60000	5000 + NC	40 000 (1)
	coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA																
2020	5000	5000 + NC																	
2021	60000	5000 + NC	40 000 (1)																
2022	60000	5000 + NC	40 000 (1)																
Moyens humains																			
Financements	Travaux : CEE, aide SIEMML... pour le patrimoine communautaire. Pas de financement communautaire pour le patrimoine communal																		
Indicateurs de suivi																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economies d'énergie réalisées par site</li> <li>• Diminution de GES</li> </ul>																			



# Action n°3-SIEMML – Réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES des bâtiments publics



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : SIEMML

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable</li> <li>✓ Orientation 2 : Développer l'exemplarité des bâtiments publics en matière d'efficacité énergétique et d'émission de GES</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couvrir l'ensemble des collectivités éligibles par le service de conseil en énergie partagé</li> <li>• Structurer les outils pour massifier la rénovation performante des bâtiments publics</li> <li>• Réduire la consommation d'énergie et les émissions GES du patrimoine des collectivités</li> <li>• Développer la production de chaleur renouvelable (bois énergie, géothermie, solaire thermique)</li> <li>• Construire et rénover les bâtiments de manière exemplaire (performance énergétique, matériaux biosourcés, énergies renouvelables...)</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place le service de conseil en énergie partagé pour les collectivités volontaires du territoire (communes et intercommunalités) pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Analyser et suivre la consommation du patrimoine</li> <li>o Structurer les plans d'actions de maîtrise de l'énergie et des GES</li> <li>o Accompagner les projets de construction et de rénovation vers la performance énergétique</li> </ul> </li> <li>- Animer des réunions à l'échelle intercommunale (état des lieux, actions réalisées,...)</li> <li>- Identifier et mettre en place des actions mutualisées à l'échelle intercommunale</li> <li>- Réaliser des études d'aide à la décision pour le compte des collectivités (audit énergétique, étude de faisabilité chaleur renouvelable,...)</li> <li>- Subventionner les projets de rénovation énergétique et de production de chaleur renouvelable (bois énergie, solaire thermique, géothermie)</li> <li>- Porter la conception/réalisation/exploitation des projets bois énergie pour le compte des collectivités.</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilan des consommations du patrimoine pour les collectivités adhérentes au CEP</li> <li>- Plan d'action pour les collectivités adhérentes au CEP</li> <li>- Etudes d'aide à la décision (audit, étude faisabilité,...)</li> <li>- Faire émerger 50 installations de chaleur renouvelable d'ici 2025</li> <li>- Faire émerger 90 projets de rénovations performantes de bâtiments publics d'ici 2025</li> </ul>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>Le service CEP est déjà déployé sur une partie des communes de Loire Layon Aubance et d'Angers Loire Métropole depuis 2016. Depuis 2009, le Siéml propose la réalisation d'études d'aide à la décision pour les bâtiments des collectivités et soutient financièrement les travaux de rénovation de leurs bâtiments et la production d'énergies thermiques renouvelables via son programme de subvention.</p>	
<b>Partenaires identifiés</b>	Communes, EPCI
<b>Calendrier</b>	
<b>Budget</b>	En fonction du nombre de collectivités adhérentes au CEP, du nombre d'études...
<b>Moyens humains</b>	2019 : 2 CEP ; 1 animateur chaleur renouvelable 2020/2021 : 3 voire 4 CEP ; 1 animateur chaleur renouvelable
<b>Financements</b>	Siéml, EPCI, communes, ADEME (pour les études de faisabilité chaleur renouvelable)
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de communes adhérentes au CEP</li> <li>- Nombre d'études d'aide à la décision</li> <li>- Nombre de construction/rénovation exemplaire réalisées</li> <li>- Nombre de projets de production de chaleur renouvelable</li> </ul>	

# Action n°4-ALS – Accompagner les entreprises et agriculteurs des Pays de Loire dans la maîtrise et l'optimisation de leurs consommations d'énergie

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable.</li> <li>✓ Orientation 3 du PCAET - Accompagner les acteurs économiques dans leurs démarches d'efficacité énergétique</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagner les entreprises dans la maîtrise de leurs consommations énergétiques, dans leurs projets de rénovation / réhabilitation / construction de bâtiments et dans leurs projets de production-consommation ENR</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>Accompagner les entreprises dans la maîtrise de leurs consommations énergétiques, dans leurs projets de rénovation / réhabilitation / construction de bâtiments et dans leurs projets de production-consommation ENR</p> <p>&gt; Conseil en Energie Partagé "Entreprises" (prise en compte des consommations de chauffage, éclairage, production de froid, pratiques numériques...)</p> <p>&gt; Intégration d'une dimension économies d'énergie et ENR dans le parcours du porteur de projet et de l'entrepreneur</p> <p>&gt; Actions à destination des commerces</p> <p>&gt; Accompagnement dans la réflexion des entreprises sur leurs besoins logistiques et les mutualisations envisageables</p> <p>&gt;&gt; A voir avec Stratégie de développement économique et de l'Emploi</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Réduction des consommations d'énergie des entreprises	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Favoriser les activités économiques durables : <a href="https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/538-180">https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/538-180</a>	
Partenaires identifiés	Communes, CCI, CMA, réseaux d'entreprises, ALEC ou plateforme de rénovation
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<p>Indicateurs de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboration d'une méthode d'accompagnement "Energie" des entreprises</li> <li>• Mise en œuvre de partenariats</li> </ul> <p>Indicateurs de résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommation d'énergie du secteur tertiaire</li> <li>• Emission de GES et de polluants atmosphériques du secteur tertiaire</li> <li>• Consommation d'énergie du secteur industrie (hors branche énergie)</li> <li>• Emission de GES et de polluants atmosphériques du secteur industrie (hors branche énergie)</li> <li>• Nombre de signataires de chartes d'engagement/sites certifiés ISO 50001</li> <li>• Réduction des émissions de gaz à effet de serre ou de polluants atmosphériques démontrée sur certaines actions (par exemple tonnes de CO2 économisées sur la base des objectifs fixés)</li> <li>• Budget en euros/an pour les actions à destination des entreprises pour l'amélioration de leurs performances énergétiques</li> </ul>	

# Action n°4-CAPDL – Accompagner les entreprises et agriculteurs des Pays de Loire dans la maîtrise et l'optimisation de leurs consommations d'énergie



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Chambres d'agriculture des Pays de la Loire

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable
✓	Orientation 3 - Accompagner les acteurs économiques dans leurs démarches d'efficacité énergétique
Objectifs	
•	Réduire la consommation énergétique
•	Réduire les émissions de GES
•	Favoriser la construction de bâtiments avec des solutions alternatives issues du monde agricole
Descriptif de l'action	
⇒	Poursuivre et renforcer la politique de rénovation ciblée et qualitative du bâti : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer la performance énergétique des bâtiments et mettre la priorité sur l'isolation et le changement des chauffages peu performants comme le fioul</li> <li>- Soutenir la rénovation du parc privé et du parc social afin de lutter contre la précarité énergétique</li> <li>- Développer les énergies de chauffages propres et performants</li> <li>- Développer une filière de matériaux bio-sourcés locaux</li> <li>- Accompagner le développement de l'énergie solaire en toiture</li> </ul>
⇒	Sensibilisation, formation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer les actions d'accompagnement et de sensibilisation sur les usages et la maîtrise de l'énergie</li> <li>- Favoriser la monter en compétence du secteur bâtiment autour des problématiques climat-air-énergie</li> </ul>
⇒	Planification : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans les outils de planification énergétique et de renouvellement urbain. S'appuyer sur l'opération revitalisation des centres-bourgs pour impulser des actions</li> <li>- Repérer et accompagner les ménages les plus vulnérables à la précarité énergétique et les propriétaires ou occupants pour maîtriser la demande et consommation énergétique</li> <li>- Encourager la rénovation thermique des sièges d'exploitations</li> </ul>
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>La consommation d'énergie directe (fioul, gaz, électricité) de l'agriculture représente 4 millions de tonnes équivalent pétrole (tep) par an et environ 10 % des émissions de GES agricoles. Elle concerne en priorité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le carburant des tracteurs et engins agricoles,</li> <li>- le chauffage et la ventilation des bâtiments d'élevage (porcs, volailles et bovins),</li> <li>- le chauffage des serres maraîchères et horticoles.</li> </ul> <p>L'énergie représente en moyenne 12 000 € par an et par exploitation et de 10 % à 30 % des charges variables selon les productions. Ces dépenses ont plus que doublé en 20 ans.</p> <p>En généralisant les économies d'énergie (tracteurs, bâtiments, serres...) d'ici à 2030, l'ADEME évalue le gain d'énergie à 25 % (~ 1Mtep). L'INRA évalue le gain des émissions de GES à 1,9 M teq. CO2/an</p> <p>Quelques exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic énergie: 6 % d'économies par an sans investir et pour une ferme de 120 ha = 3 t eq. CO2 = 750 € économisés</li> <li>• Échangeur chaleur en volaille : moins 30 % de gaz par an et pour un bâtiment de 1 200 m<sup>2</sup> = 10 t eq. CO2 = 1 650 € économisés</li> <li>• formation éco-conduite : 15 % d'économies GNR par an et pour un tracteur 120 CV = 1,5 t eq. CO2 = 325 € économisés.</li> </ul>	

<b>Partenaires identifiés</b>	Communes, EPCI
<b>Calendrier</b>	<p>1/ Connaître et maîtriser ses consommations par un diagnostic énergétique (diagnostic avant et après les investissements et la réhabilitation)</p> <p>2/ Installer des équipements performants et économes  EXEMPLE : En élevage porcin ou avicole, la principale consommation d'énergie finale directe provient du chauffage. Pour les arboriculteurs, ce sont les frigos de conservation. Pour les ruminants, c'est le tank à lait qui représente l'un des principaux consommateurs d'électricité. L'utilisation d'un pré-refroidisseur permet d'économiser une large part de cette dépense énergétique,...La réhabilitation de certains chais en lien avec une réflexion de cohérence énergétique du chai permettrait aussi de communiquer positivement sur l'agriculture.</p> <p>3/ Il est aussi intéressant de regarder l'orientation du bâtiment, sa ventilation naturelle, l'ajout de haies rafraichissantes au moment de la construction des bâtiments</p> <p>4/ Substituer des énergies fossiles par des énergies renouvelables</p> <p>Pour les étapes 3 ET 4 : L'action serait de pouvoir bénéficier, lorsque les éleveurs ont un projet de bâtiment ou de rénovation, d'un conseil « adaptation au changement climatique et/ou réduction conso énergie ». Il y aurait un duo entre un conseiller bâtiment et un conseiller énergie, sachant que c'est un des éléments traités lorsque nous faisons des permis de construire.</p> <p>Sachant que depuis peu nous pouvons également intervenir en chais ou serre (en collaboration avec les conseillers viticulture ou maraichage).  La CAPDL dispose d'un architecte qui travaille sur l'habitat rural. Il peut également accompagner les agriculteurs sur leurs maisons d'habitation pour faire des rénovations ou construction en adéquation avec cette réduction de la consommation d'énergie.</p>
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolution de la consommation énergétique suite à un diagnostic énergétique (diagnostic avant et après les investissements et la réhabilitation)</li> <li>- Nombre de bâtiment construit avec des matériaux durables</li> </ul>	

# Action n°4-ORACE – Accompagner les entreprises et agriculteurs des Pays de Loire dans la maîtrise et l'optimisation de leurs consommations d'énergie



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : ORACE

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 1 – Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable</li> <li>✓ Orientation 3 - Accompagner les acteurs économiques dans leurs démarches d'efficacité énergétique</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des émissions de GES</li> <li>• Adaptation au changement climatique</li> <li>• Réduction des consommations énergétiques</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>ORACE est une association soutenue par la Région des Pays de la Loire et l'Europe. Sa vocation est d'accompagner les entreprises de la région à réduire leur consommation d'énergie par un suivi des consommations, des formations, des instruments de mesure et la mise en place d'une « culture énergie ». Les entreprises peuvent ainsi optimiser l'exploitation de leurs bâtiments et de leur process.</p> <p>ORACE fédère ainsi l'ensemble des acteurs de l'énergie, consommateurs, professionnels et écoles</p>	
Résultats attendus / Livrables	
200 entreprises accompagnées en 2020	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les entreprises ne savent pas comment passer à l'action pour la maîtrise de leurs consommations énergétiques</li> <li>- Il est parfois difficile de les mobiliser sur cet enjeu qui n'est pas jugé prioritaire.</li> </ul>	
Partenaires identifiés	Entreprises consommatrices, entreprises fournisseurs de solutions, collectivités, structures d'enseignement partenaires (CCI, ALEC, ADEEC...)
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'entreprises accompagnées</li> <li>- Evaluation des économies réalisées par les entreprises accompagnées</li> </ul>	

# Action n°5-ALM – Mettre en place un schéma directeur des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des énergies renouvelables



Porteur : CU Angers Loire Métropole

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

## AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie

- ✓ AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
- ✓ Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables
- ✓ 1.2.1 Cit'ergie - Mettre en place un schéma directeur des énergies et des réseaux de chaleur
- ✓ Fiche 1 b Cit'ergie – co-construire un schéma directeur des énergies avec les acteurs du territoire

### Objectifs

Pour préparer l'aménagement énergétique du territoire, il est impératif de travailler conjointement sur les éléments clés suivants :

- **Une meilleure connaissance des réseaux** d'énergie électricité, gaz naturel et chaleur, de toutes les données disponibles en matière de consommations et de production d'énergie sur le territoire, actuellement dispersées entre opérateurs et acteurs de l'énergie, sans possibilité de dresser des diagnostics développer des stratégies et actions à des niveaux pertinents.
- **La mise en œuvre d'une réelle coordination de leur développement avec les gestionnaires** au regard des besoins de développement urbain et des interventions pour la maîtrise de l'énergie, la rénovation thermique dans les quartiers et la mobilité.
- **Le développement des outils de flexibilité et de gestion intelligente des réseaux** (compteurs intelligents, capacité d'effacement, pilotage pour la maîtrise de l'énergie des équipements...) intégré dans l'infrastructure et les processus de pilotage conçus dans le projet global de « territoire intelligent ».

- **Le soutien au développement des équipements de production d'énergies renouvelables** et de récupération à différentes échelles (bâtiments et équipements publics, habitat, centrales...)

**Une intégration des objectifs de transition énergétique dans l'urbanisme et les projets d'aménagement** pour favoriser la sobriété, la maîtrise et encourager le développement des énergies renouvelables dans une démarche globale.

### Descriptif de l'action

#### Phase n°1 : DIAGNOSTIC

Objectifs : Elaborer le profil énergétique du territoire en profondeur

Identifier les acteurs, consommations, productions, réseaux (gaz, électricité, chaleur, froid)

Le diagnostic des acteurs et des politiques publiques établit une cartographie des acteurs et des enjeux qu'ils perçoivent autour de l'énergie.

Le diagnostic énergétique consiste en une photographie approfondie du système énergétique métropolitain actuel, comprenant la consommation, la production et la distribution d'énergie. Il s'accompagne d'un outil de modélisation, qui permet de rassembler les données, de disposer d'un état des lieux fin et de faciliter les échanges.

#### Phase n°2 : PERSPECTIVES ENERGETIQUES TERRITORIALES

Objectifs : Etudier les potentiels du territoire

Maîtrise de l'énergie, développement EnR, gestion et développement des réseaux

Scénariser la trajectoire énergétique du territoire (tendanciel et réglementaire : (2025, 2030, 2035, 2040,2050))

L'étape de scénarisation repose d'abord sur l'élaboration d'une projection du système énergétique à 2030. Basé sur le diagnostic énergétique, il prend en compte des hypothèses d'évolution exogènes (telles que le prix des énergies, l'évolution tendancielle des usages, les progrès technologiques, etc.). Cette projection de référence est également construite avec les autres services d'ALM et organismes associés dans une vision globale, afin d'inclure les grandes orientations des différents documents de planification. Elle constitue le scénario "fil de l'eau" de l'évolution de

l'écosystème énergétique territorial. Les scénarios seront construits sur le socle du diagnostic avec l'ambition d'une territorialisation des résultats et des actions.

### Phase n°3 : STRATEGIE TERRITORIALE

Objectifs : Définir une stratégie cohérente, partagée et concrète (urbanisme, réseaux, projet EnR, maîtrise de l'énergie, service public de l'énergie)

Schéma directeur des réseaux, programme d'efficacité énergétique, plan des grands projets EnR,

Schéma de structuration organisationnel pour répondre aux enjeux du SDE

Elaborer les outils nécessaires à la gestion, au suivi et à l'évaluation des actions

La traduction des scénarios permettra d'affiner la définition de la stratégie politique de la communauté, dessinée par ce premier document d'orientation, ainsi que de ses communes membres et de ses partenaires avec une vision territoriale précise et concrète. L'articulation avec le Plan Climat Air Energie Territorial et le Schéma régional climat air énergie sera assurée.

#### Résultats attendus / Livrables

##### Établir une fiche « identitaire » du territoire et une cartographie du système énergétique

- Un diagnostic clair et précis des consommations et productions du territoire,
- Un outil de modélisation, qui permet de rassembler les données, de disposer d'un état des lieux fin et de faciliter les échanges
- Une approche fine à l'échelle Ilot/Bâtiment afin de cibler les secteurs d'intervention prioritaires,
- Une mise en perspective de la production avec la consommation, afin d'illustrer l'état de dépendance énergétique du territoire,
- Un descriptif technique des réseaux de distribution existants et en développement,
- Un bilan technique, économique et financier complet des réseaux de distribution,
- Déboucher sur un développement cohérent et complémentaire des réseaux énergétiques,

##### Dégager une vision stratégique cohérente au niveau des objectifs retenus et proposer des mesures pragmatiques, opérationnelles et séquencées dans le temps

- Fixer des objectifs au regard des potentiels sur le territoire,
- Identifier les moyens à mettre en œuvre pour répondre aux objectifs retenus,
- S'inscrire dans une cohérence globale avec les politiques publiques conduites par la collectivité et plus précisément l'ensemble des documents de planification existants ou en cours de rédaction (PLUI, AOD, OPAH, PPI services, transports, etc),
- Être en capacité d'établir une feuille de route précise des investissements, partenariats à conduire,
- Se doter d'un dispositif de suivi et d'évaluation adapté, tant sur son contenu que sur son organisation, partageable et évolutif.
- Les données seront livrées sous un format permettant à la Collectivité la réutilisation des données collectées sous son SIG et dans un format facilitant leurs mises à disposition.
- Le maillage du rendu sera défini en fonction de l'action à mettre en œuvre, soit à l'échelle communale, soit infra communal (Quartier, Ilot, Bâtiment)

#### Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)

##### Cadre :

- Document d'Orientation et stratégie pour la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique d'ALM adopté le 17 juin 2019
- Projet territoire 2016-2030
- Plan Climat Air Energie territorial
- Territoire Intelligent

##### Freins :

Demande un portage et accompagnement politique fort,

Connaitre l'évolution du territoire en matière de dynamiques démographiques, urbaines et économiques : usage du foncier, programme d'urbanisation, nouvelles infrastructures, implantation industrielle, etc.

##### Opportunités :

Améliorer l'accès aux données énergétiques et techniques, les organiser et les partager pour développer des diagnostics de territoire aux échelles pertinentes, en conventionnant avec les acteurs associés sur le partage des données : indispensable pour construire le modèle, cartographies, et simulations complètes et fines des besoins et potentiels.

Renforcer le Schéma directeur des réseaux de chaleur,

Renforcer le Programme d'efficacité énergétique de l'habitat, notamment à travers l'OPAH et la plateforme de rénovation énergétique de l'habitat à travers le programme Mieux chez moi

Plan projets EnR, notamment solaire.



**Transversalité :**

*Pôle Métropolitain : Démarche PCAET*

*Direction Aménagement et Développement du Territoire (DADT) : Mise à jour du PLUI : OAP énergie*

*Agence locale de l'énergie et DADT : programme Mieux chez moi*

Direction Missions Transversales : Territoire intelligent

L'ensemble des parties prenantes (Aménageur (Alter), promoteurs, gestionnaire de réseaux, producteurs, gros consommateurs d'énergies, etc..) devra être associé à la démarche

<b>Partenaires Identifiés</b>	SIEMML, ALTER, AURA, DADT, ADEME, ALEC, AIR PL, ETC...
<b>Calendrier</b>	Fin d'année 2019/2020/2021
<b>Budget</b>	250 000 €HT
<b>Moyens humains</b>	1 ETP
<b>Financements</b>	ADEME : étude planification énergétique : 70% du montant des investissements, plafond à 100 000 €HT.
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<b>Existants :</b>	Bilan Air pays de la Loire (Basémis), indicateurs réseaux de chaleur

# Action n°5-ALS – Mettre en place un schéma directeur des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des énergies renouvelables

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
✓	Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables
Objectifs	
•	<p>Evaluer le potentiel de développement des ENR et leur cohérence avec la planification territoriale, y compris au regard de l'évolution envisageable du coût des différentes énergies et au regard de la création d'emplois dans la filière</p> <p>Préparer les conditions permettant d'atteindre l'autonomie énergétique du territoire à horizon 2050</p>
Descriptif de l'action	
<p>Après avoir identifié précisément les différents potentiels de production d'énergie renouvelables et de récupération de chaleur fatale, l'action consiste à travailler avec l'ensemble des acteurs à l'écriture d'un outil de planification énergétique territorial permettant d'atteindre une part d'EnR représentant au minimum 32% des consommations d'énergie en 2030, et l'autonomie énergétique en 2050.</p> <p>La planification énergétique est le passage entre l'élaboration d'une vision prospective du territoire et sa mise en œuvre. Au regard des résultats de l'état des lieux et des potentiels de développement, la collectivité doit établir les objectifs et secteurs prioritaires de développement des énergies renouvelables ou de récupération de chaleur. Le schéma directeur des énergies enrichit et précise les objectifs des actions du PCAET en matière de production et de distribution énergétique, tout en intégrant les enjeux de réduction des consommations.</p> <p>Le schéma directeur des énergies comporte ainsi des indications et stratégies concrètes pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- freiner la consommation et améliorer l'efficacité énergétique ;</li> <li>- mettre en œuvre l'ensemble du potentiel de production d'énergie locale ;</li> <li>- augmenter l'utilisation des énergies renouvelables (plan de développement des énergies renouvelables, schéma de développement éolien ...) ;</li> <li>- développer les réseaux de chaleur/froid renouvelable et de récupération (schéma directeur de réseau de chaleur) ;</li> <li>- réduire les émissions de gaz à effet de serre associées aux consommations et productions énergétiques ;</li> <li>- coordonner les différentes démarches sectorielles et notamment la planification urbaine ;</li> <li>- limiter, voire éviter dans les zones sensibles, les antagonismes avec les objectifs de préservation de la qualité de l'air.</li> </ul> <p>La programmation énergétique comporte une cartographie consignnant les secteurs géographiques de développement prioritaires des énergies renouvelables ou de récupération de chaleur (production ou approvisionnement par un réseau de chaleur). Cette programmation est dotée d'un dispositif de suivi/contrôle avec des objectifs, du suivi et de l'évaluation.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Disposer d'un "schéma directeur" de développement des ENR sur le territoire. Augmentation de la production d'ENR	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
A définir, élément de contexte issu du diagnostic du PCAET ? Part d'EnR du territoire ? Potentiel ?	
Partenaires identifiés	Communes, SIEM, PMLA
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
Bilan Air pays de la Loire (Basémis)	

# Action n°5-LLA – Mettre en place un schéma directeur des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des énergies renouvelables



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur</li> <li>✓ Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire la dépendance du territoire aux énergies fossiles</li> <li>• Développer une production d'énergie locale</li> <li>• Diminuer les GES</li> <li>• Définir une stratégie territoriale de développement des EnR</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Animer et promouvoir le cadastre solaire (2020)</li> <li>⇒ Etudier le potentiel géothermique du territoire (2020)</li> <li>⇒ Exploiter l'atlas des potentiels éoliens et photovoltaïques au sol avec le SIEML (2020)</li> <li>⇒ Accompagner la chambre d'agriculture sur les projets de méthanisation (2020-2022)</li> <li>⇒ Faire émerger des projets d'énergie renouvelables sur le territoire (2020-2022)</li> <li>⇒ Accompagner les projets citoyens (2020-2022) par la création d'une SAS de territoire</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]				
Partenaires identifiés	SIEML, Alter Energies, associations, ELLA			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs (dépense nouvelle, récurrente)			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	5000	5 000 € (évènement EnR)	
	2021	5000	5 000 € (évènement EnR)	
2022	5000	5 000 € (évènement EnR)		
Moyens humains				
Financements	LEADER Loire Angers et Layon 2018-2021, DETR, DSIL, ADEME, SIEML (via le fonds chaleur)			
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de kWh Enr produits sur les bâtiments communautaires</li> </ul>				

# Action n°5-CAPDL – Mettre en place un schéma directeur des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des énergies renouvelables



Porteur : Chambres d'agriculture des Pays de la Loire

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur</li> <li>✓ Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des émissions de GES</li> <li>- Réduction des consommations d'énergie</li> <li>- Développement des Enr</li> <li>- Qualité de l'air</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>Il s'agit d'accompagner les collectivités pour faciliter l'émergence de projets d'énergie renouvelable sur leur territoire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire émerger des collectifs désirant développer un projet d'EnR</li> <li>- Incuber les projets d'énergie renouvelable pour faciliter leur développement</li> <li>- Produire du biogaz (ENR locale) et réseau de chaleur + stations GNV.</li> <li>- Collecter les bio-déchets.</li> </ul> <p>Et plus précisément :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- étudier l'installation de photovoltaïques en privilégiant les projets sur le bâti existant, les surfaces urbaines minéralisées et les sites déjà artificialisés (centre d'enfouissement technique,...). Pour les constructions neuves avoir des règles de construction anticipées (des charpentes pouvant accueillir des projets)</li> <li>- associer les différents acteurs (agriculture, industrie, communes...) pour mettre en place une filière bois-énergie (valorisation de l'agroforesterie qui permettra de limiter les émissions GES). Se saisir des opportunités pour structurer la filière : territoire forestier, des scieries existantes, des fonds européens non consommés. S'appuyer sur le SCIC Bois Energie 49 comme point de départ et d'expertise.</li> <li>- mobiliser les acteurs (profession agricole, industries agro-alimentaires) pour le développement de la méthanisation en sécurisant son fonctionnement (alimentation du digesteur, surveillance...)</li> <li>- mettre en place une stratégie de développement des ENR avec des règles à appliquer</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>L'agriculture est apporteuse de solutions pour atteindre les objectifs de production d'énergies renouvelables d'ici 2030/2050:</p> <p><b>METHANISATION:</b></p> <p>La méthanisation est une fermentation anaérobie de la matière organique produisant du biogaz riche en méthane. Elle permet de valoriser les fumiers et lisiers des exploitations. L'introduction rapide des déjections animales dans le digesteur permet de réduire les émissions naturelles de GES durant le stockage. Le biogaz est une énergie renouvelable pouvant être valorisée sous différentes formes (chaleur, électricité, gaz injecté, carburant). Ainsi elle se substitue à des consommations d'énergie fossile. Le digestat obtenu après méthanisation est un fertilisant contenant une plus grande part d'azote disponible pour les plantes que les effluents bruts. Il peut ainsi se substituer à des engrais minéraux. Les projets peuvent être issus de réflexions individuelles ou en collectif en lien éventuellement avec les collectivités locales ou des industriels.</p> <p>La méthanisation permet une réduction des émissions de GES par substitution d'énergie fossile, une réduction des émissions de protoxyde d'azote par substitution de l'azote minéral par le digestat, une réduction des émissions de méthane liées au stockage des effluents d'élevage, elle améliore l'autonomie énergétique de l'exploitation et du territoire, une réduction des émissions de NH3 et N2O liées au stockage des effluents</p>	

Des pratiques et un matériel d'épandage du digestat adapté (enfouisseur, injecteur) doivent être mises en œuvre pour réduire les risques de volatilisation d'ammoniac.

### LE PHOTOVOLTAÏQUE SUR LE BATI AGRICOLE

La production d'électricité issue du rayonnement solaire avec des centrales photovoltaïques permet d'obtenir une énergie renouvelable qui peut être mise en œuvre facilement sur tous les territoires et à différentes échelles. La substitution des sources carbonées d'énergie par de l'électricité photovoltaïque (ex : mobilité, véhicules électriques) va concourir à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Dans le cadre de projets en autoconsommation, travailler sur sa consommation d'électricité (économie d'électricité et optimisation de la courbe de charge) permettra de mettre en phase la production et les différents usages électriques. Cette solution permet de réduire la dépendance énergétique du territoire. Elle permet également une adéquation entre ressources énergétiques locales, besoins du territoire et participation des acteurs locaux.

Elle valorise le bâti agricole existant et participe à la modernisation des exploitations agricoles.

### LE BOIS ENERGIE

Le bois est la première ressource pour la production de chaleur renouvelable. Si la ressource bois énergie provient majoritairement de la forêt, la mobilisation de bois hors-forêt (haies, alignements, agroforesterie...) est un atout pour de nombreux territoires avec des filières locales, généralement gérées de manière collective à travers des coopératives (SCIC). Ces ressources « hors-forêt » représenteraient l'équivalent de 2 millions d'hectares soit près de 65 millions de m<sup>3</sup>, accessibles et facilement mobilisables. Elles servent aujourd'hui de complément pour la filière bois énergie fortement demandeuse et permettent, dans le même temps, de préserver certains autres peuplements, de meilleure qualité, pour les filières bois d'œuvre et industrie. En Maine et Loire, la SCIC Bois Energie a valorisé en 2018 16 000 tonnes de bois, en lien avec la communauté urbaine d'Angers Loire Métropole notamment.

POTENTIEL D'ATTENUATION : 1,3 Mteq CO<sub>2</sub>/an estimé en 2030

<b>Partenaires identifiés</b>	
<b>Calendrier</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Co-construire un programme d'actions concret avec la collectivité pour permettre la mobilisation autour d'un projet territorial d'énergie renouvelable. L'implantation de projets peut faire l'objet d'une mauvaise appropriation locale. Il est nécessaire d'engager un travail de communication en amont du projet pour réduire les craintes des parties prenantes.</li> <li>2. Mettre en œuvre la stratégie de mobilisation, faire découvrir les enjeux de la transition énergétique (ciné-débats, conférences sur le thème de la transition énergétique, visites de projet EnR local) et accompagner la structuration du « noyau dur »</li> <li>3. Accompagner le groupe projet à définir son projet</li> <li>4. Guider le groupe dans les choix techniques, économiques et juridiques</li> </ol>
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création effective des unités de méthanisation / Volume de méthane produit</li> <li>- Répartition des intrants (% de CIVE, de déchets agricoles, de déchets autres)</li> <li>- Réhabilitation ou construction d'un bâtiment agricole induisant la réflexion Enr</li> <li>- Surface de panneaux solaires installée</li> </ul>	

# Action n°5-SIEMML – Mettre en place un schéma directeur des énergies afin de développer/optimiser les réseaux énergétiques et accompagner le développement des énergies renouvelables



Porteur : SIEMML

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
✓	Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables
Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire la dépendance du territoire aux énergies fossiles</li> <li>• Diminuer les GES</li> <li>• Massifier la production d'énergie renouvelable locale</li> <li>• Contribuer à la définition une stratégie territoriale de développement des EnR</li> </ul>
Descriptif de l'action	
<u>Eolien et photovoltaïque</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation et partage d'outils cartographiques pour localiser les sites propices au développement de projets éoliens et de solaire au sol/ombrières</li> <li>- Hiérarchisation des zones d'implantation potentielles en lien avec les collectivités et les partenaires locaux (ateliers, analyse multicritères,...)</li> <li>- Accompagnement à la définition des modalités de développement des sites retenus (charte, appel à projets,...)</li> </ul>
<u>Biogaz</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cadre de CAP métha 49, réalisation d'un schéma de développement des réseaux gaz pour favoriser l'injection de biogaz et développer la mobilité GNV.</li> <li>- Accompagnement des porteurs de projets de production biogaz pour le raccordement au réseau.</li> </ul>
<u>Chaleur renouvelable</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation d'études de faisabilité de réseaux de chaleur en milieu périurbain et rural</li> <li>- Les installations de chaleur renouvelable des bâtiments publics peuvent également être accompagnées par le Siéml (cf. fiche 3).</li> </ul>
Pour favoriser le partage de connaissance et faciliter la mise en œuvre des stratégies territoriale, le Siéml mettra à disposition des partenaires identifiés un outil collaboratif de suivi des projets ENR en 2020.	
Résultats attendus / Livrables	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Outil collaboratif de suivi des projets ENR</li> <li>- Stratégies territoriales de développement des ENR par EPCI</li> <li>- Schéma de développement du réseau gaz</li> <li>- Etudes de faisabilité de réseaux de chaleur</li> </ul>
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>Depuis plusieurs années, le Siéml s'engage auprès des collectivités adhérentes et de leurs structures intercommunales dans la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique.</p> <p>Le plan stratégique ENR, validé en comité syndical en février 2018, s'articule autour de quatre axes principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- améliorer la connaissance du territoire pour les acteurs locaux ;</li> <li>- faciliter les conditions d'intégration des énergies renouvelables aux réseaux d'énergies ;</li> <li>- renforcer les capacités d'ingénierie au service des territoires ;</li> <li>- renforcer les capacités de financement public des énergies renouvelables</li> </ul>	
Partenaires identifiés	EPCI, communes, CAP métha 49, Alter énergies
Calendrier	Outil collaboratif suivi projet ENR : 2020 Stratégies territoriales EPCI : en fonction calendrier EPCI Schéma de développement réseau gaz : 2020/2021

<b>Budget</b>	A définir
<b>Moyens humains</b>	Pour l'ensemble du Maine-et-Loire : 1 chef de projet planification énergétique 1 chef de projet ENR électriques 1 chef de projet développement gaz 1 animateur chaleur renouvelable
<b>Financements</b>	Siéml, EPCI, Ademe (étude faisabilité réseau de chaleur), autres financeurs potentiels à définir en fonction des projets
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de communes adhérentes au CEP</li> <li>- Nombre d'études d'aide à la décision</li> <li>- Nombre de construction/rénovation exemplaire réalisées</li> <li>- Nombre de projets de production de chaleur renouvelable</li> </ul>	



# Action n°6-ALM – Valoriser l'énergie issue des déchets du territoire : réindustrialisation de biopôle



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

## AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie

- ✓ AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
- ✓ Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables
- ✓ 3.3.5 Cit'ergie Valoriser les déchets résiduels et les biodéchets

### Objectifs

Réindustrialisation de l'ancien site de traitement des ordures ménagères, BIOPOLE à Saint-Barthélemy d'Anjou, en Centre de valorisation énergétique des déchets et du recyclage.

### Descriptif de l'action

En 2011, le traitement des ordures ménagères résiduelles du territoire d'Angers Loire Métropole, réalisé à l'unité de valorisation énergétique de la Roseraie à Angers, a été transféré sur une unité de traitement mécano-biologique avec méthanisation, Biopole à Saint-Barthélemy d'Anjou. Suite à de nombreux dysfonctionnements techniques, environnementaux, et économiques, la communauté urbaine a décidé de mettre fin à l'activité de traitement des ordures ménagères sur ce site en 2015. Une partie du site est transformée en quai de transfert des ordures ménagères, lesquelles sont ensuite traitées en unités de valorisation énergétique à l'extérieur du territoire. Lors du conseil de communauté du 12 septembre 2016, la collectivité décide de réindustrialiser le site suivant 2 orientations principales : **l'énergie et les déchets**.

### Résultats attendus / Livrables

Les activités suivantes sont actuellement en place ou envisagées sur le centre énergie et déchets :

Déchets	Activité sur Biopole	Energie	Calendrier
Traitement des ordures ménagères (55 000 tonnes)	Centre de Transfert	Valorisation énergétique (à l'extérieur du site)	Activité existante
Traitement des biodéchets (15 000 tonnes)	Unité de déemballage des biodéchets	Compostage / Méthanisation (envisagée) (à l'extérieur du site)	Mise en service en 2019
Traitement de déchets verts ligneux reçus en déchèteries (5 400 tonnes)	Unité de pyrogazéification	Production d'électricité et de bois-énergie	Mise en service en 2020
Traitement de la collecte sélective des emballages ménagers (30 000 à 35 000 tonnes)	Centre de tri	Recyclage	Mise en service en 2021
Fabrication de CSR (10 000 tonnes)	Unité de fabrication de CSR	Valorisation énergétique (à l'extérieur du site)	Mise en service en 2021
ENR	Centrales PV sur hangar	Production d'électricité (38,5 kWc + 99,5 kWc)	Mise en service en 2020 / 2021

### Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)

#### Cadre :

Réindustrialisation de Biopole

#### Freins :

Insertion dans un site existant avec des bâtiments existants, qui peuvent nécessiter des travaux de mise aux normes, et/ou d'adaptation. Les quantités de déchets apportés génèrent un trafic important, qui risque de s'amplifier. Milieu semi-urbain, les projets ne doivent pas avoir d'impacts environnementaux sur le voisinage.

#### Opportunités :

Bâtiments disponibles avec des grandes surfaces. Réserve foncière à disposition. Bonne desserte routière (voire ferroviaire).

#### Transversalité :

Traitement des biodéchets : méthanisation des biodéchets dans des méthaniseurs agricoles, injection du biogaz dans le réseau de gaz de ville, et utilisation de GNV comme carburant sur les bennes à ordures ménagères, les bus de ville, et les semi-remorques de transfert des ordures ménagères.

Pyrogazéification : séchage des déchets verts ligneux pour utilisation en bois-énergie dans les réseaux de chaleur du territoire. Consommation de l'électricité produite sur le site (autoconsommation).

Collecte sélective des emballages ménagers : partenariat avec 2 autres structures du département, permettant de couvrir une population d'environ 580 000 habitants sur le département.

Photovoltaïque : Consommation de l'électricité produite sur le site (autoconsommation) peut être envisagée.

<b>Partenaires Identifiés</b>	Activité Désempilage : GRANDJOUAN (filiale VEOLIA) Activité Centre de tri : SEDNO (Syndicat mixte d'études pour l'élimination des Déchets de la zone Nord Ouest), SIVERT (Syndicat mixte Intercommunal de Valorisation et de Recyclage Thermique des Déchets de l'Est Anjou) Activité Pyrogazéification : ENGIE, NAODEN
-------------------------------	---

<b>Calendrier</b>	Voir le chapitre « résultats attendus / livrables »
-------------------	---

<b>Budget</b>	Études
---------------	--------

<b>Moyens humains</b>	1 ETP consacré à la réindustrialisation du site Activités sur site : Centre de transfert : 3 à 4 ETP / Activité désempilage : 1 ETP / Centre de tri : 42 à 59 ETP
-----------------------	--

<b>Financements</b>	Centre de tri : ADEME, CITEO Pyrogazéification : ADEME
---------------------	---

#### Indicateurs de suivi

**Existants :**

Rapport activité du site (et rapport annuel du service de gestion et prévention des déchets)

# Action n°7-ALM – Soutenir à la filière bois pour améliorer les plans de gestion et l'alimentation des chaufferies



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur</li> <li>✓ Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables</li> <li>✓ 6.4.2 Cit'ergie Soutenir l'utilisation durable des forêts et espaces boisés</li> </ul>	
Objectifs	
Soutien à la filière bois pour améliorer les plans de gestion et l'alimentation des chaufferies	
Descriptif de l'action	
<b>Conforter la production d'énergie à partir de la biomasse locale</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Encourager à la consommation de bois-énergie dans les chaufferies urbaines</b></li> </ul> <p>Les chaufferies urbaines du territoire utilisent majoritairement du combustible bois énergie dans la production de chaleur). La production est estimée à 215 GWh de chaleur actuelle, avec un usage à 45% du gaz et 55% de la biomasse.</p> <p>Angers Loire Métropole a travaillé sur l'évolution des ressources bois énergie, en étroite collaboration avec l'ADEME Pays de la Loire, pour s'assurer de la pérennité des filières d'approvisionnement à court, moyen et long terme, en fonction des besoins de biomasse prévisionnels aux horizons 2035. La biomasse bois énergie, principalement utilisée en chaufferies (près de 115 000 tonnes) peut encore progresser à 160 000 tonnes d'ici 2035 dans le cadre du développement des réseaux de chaleur d'Angers. Une démarche incitative est engagée auprès des délégataires (Hauts de Saint-Aubin, Belle-Beille et Ecoflant) pour avoir plus de transparence sur les filières d'approvisionnement bois et encourager un approvisionnement de plus proche proximité (inf. à 100 km).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Conforter les filières locales</b></li> </ul> <p>La mission d'intérêt général remplie par la SCIC Bois énergie et soutenue par Angers Loire Métropole est de contribuer à la structuration de la filière, et l'entretien et la gestion durable du bocage. La SCIC Bois Énergie permet de fournir près de 10 000 T de bois (90 % provient du territoire du Pôle métropolitain) notamment aux chaufferies biomasse de Biowatts et de Belle-Beille.</p> <p>Angers Loire Métropole souhaite conforter le modèle économique de la SCIC, soutenir ses objectifs qualitatifs à la fois dans ses interventions (plan de gestion durable) et des produits (normes de qualité), tout en permettant la croissance de la production locale et l'atteinte de prix de vente compétitif pour pérenniser les débouchés. Angers Loire Métropole apportera sa contribution à cette évolution à travers son soutien au titre de l'entretien du patrimoine bocager d'Angers Loire Métropole.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Garantir le renouvellement du gisement bois bocage (plan de gestion durable du bocage). Trouver en schéma économique équilibré et durable pour garantir le maintien de la filière bois bocage locale.	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p><b>Cadre :</b>            Cette démarche a été initiée dans le cadre du projet agricole qui vise plusieurs objectifs :            -accompagner les professionnels agricoles dans des pratiques plus respectueuses pour la biodiversité (maintien du bocage : plantation et gestion durable du bocage)            -soutenir des filières qui contribuent au développement et à la performance économique des entreprises agricoles locales            - contribuer au développement des énergies renouvelables en approvisionnant en bois de proximité les chaufferies locales.</p> <p><b>Freins :</b>            La volatilité des prix d'achats du bois bocage.            Vigilance sur la mobilisation de la ressource qui doit être adossée à une gestion durable.            Vigilance sur la proportion mixité produits bois bocage/bois forestier proposée par la SCIC.</p> <p><b>Opportunités :</b>            Dans le cadre du développement de la filière économique bois énergie locale, une étude menée par la Chambre d'Agriculture avait estimé le potentiel de bois bocager mobilisable pour une valorisation en bois énergie, sur le territoire du Pôle métropolitain Loire Angers, à 5 000 tonnes à horizon 2018 - 2020.</p>	

Gouvernance instaurée : En 2012 un groupe d'agriculteurs intéressés par la démarche a permis d'initier la valorisation du bois bocager en chaufferie par la mise en place et la création d'une SCIC Maine et Loire Bois Energie (MLBE).

**Transversalité :** Projet Agricole, Projet de territoire, PCAET...

<b>Partenaires Identifiés</b>	SCIC
<b>Calendrier</b>	2019-2022
<b>Budget</b>	30 000 €
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	

#### Indicateurs de suivi

**Existants :**

#### **1- Externalités liées aux enjeux « énergie et déchets » :**

Le développement de la filière locale bois énergie est un levier majeur pour ancrer la dynamique de transition énergétique et de développement de l'économie circulaire au sein du territoire.

##### ▪ **Diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre**

- Approvisionnement local : *liste des fournisseurs de bois sur ALM*
- Transports limités : *liste des regroupements d'entreprises agricoles pour les chantiers bois*
- Substitution d'énergies fossiles : *quantité de bois livré et unités (en MWH) d'énergies locales renouvelables.*
- Autoproduction ENR et autoconsommation : *MWH de bois fourni par le territoire / MWH consommé sur le territoire*

##### ▪ **Participation à une dynamique transition énergétique et économie circulaire au sein des territoires**

- Développement de projets bois énergie catalyseur de projets territoriaux plus larges : indicateurs nouveau coopérateurs voire création de groupement de réflexion sur : implantation d'autres énergies renouvelables (biogaz, photovoltaïque...), refonte du système et de la logique de gestion des déchets (déchets verts – circuits courts et gazéification...), territoires à énergie positive, territoire zéro déchet zéro gaspillage.

##### ▪ **Voie de traitement et de valorisation des déchets de taille des agriculteurs et collectivités :**

- ML de haies entretenues par les agriculteurs et les collectivités : valorisation en bois énergie (tonnes), valorisation en paillage (tonnes ou m3), autres valorisations

#### **2- Externalités liées aux enjeux « pratiques agricoles » :**

La gestion durable de la ressource bocagère réalisée par les coopérateurs de la SCIC permet :

##### - **L'utilité agro-écologique d'une gestion durable de la ressource**

- Labélisation PEFC de la SCIC pour le bois forestier : certification et suivi des audits
- Plan de gestion durable pour le bois bocager : nombre de plans de gestion durable et nbr de ML de haie en plan de gestion durable
- Revitalisation du bocage vieillissant et optimisation de la séquestration du carbone par les haies : ml de haies entretenues et plantées sur le territoire

##### - **Limitation de la pollution des eaux et réduction de l'érosion des sols**

- Lessivage réduit de l'azote vers le réseau hydrographique et moindre érosion des sols par l'entretien et l'implantation de haie rupture de pente : ml de haies entretenues et plantées sur le territoire sur des secteurs à enjeux.

##### - **Préservation de la biodiversité et d'un cadre de vie**

- Abri pour les auxiliaires de cultures
- Contribution à l'attractivité du territoire (maillage bocager, palettes de couleurs...) : ml de haies entretenues et plantées

#### **3- Externalités liées aux enjeux « activité économique » :**

La filière locale bois énergie représente une activité complémentaire pour les agriculteurs permettant une diversification de leurs revenus, participant en particulier au maintien d'une activité d'élevage sur le territoire.

##### - **Création de valeur ajoutée**

- Création d'emplois directs et indirects, recours à des prestataires et des outils « éprouvés » pour des chantiers de coupe, émondage et broyage de qualité : liste des prestataires, nombre de chantiers, nbr ETP – dont en insertion professionnelle
  - **Création d'emploi local**
- Part importante de ces emplois qui est créée en zone rurale : liste des prestataires avec localisation, nbr ETP dont en insertion professionnelle.
  - **Diversification des sources de revenus pour les activités agricoles, participant au maintien d'une agriculture dynamique et attractive sur le territoire :**
- Estimation du revenu global « achats de bois » pour les agriculteurs – éleveurs du territoire : pourcentage du chiffre d'affaires « achats bois bocager sur ALM ».

#### **4- L'utilité socio-économique de la gestion coopérative :**

La structuration de la filière bois bocage énergie conduite par la SCIC a également une utilité sociale par :

- **Mode de décision démocratique :** *PV d'AG, nbre de réunions du comité consultatif,*
- **Partenariat public / privé :** *composition des collèges de la SCIC.*
- Capacité de distribution d'un mix produit (bois bocager, bois forestier, bois de parcs et jardins, connexes de scieries, palettes, paillage) : part des différentes sources de bois sur le territoire.
  - **Démarche de progrès et sécurisation du modèle :**
- Renforcement de moyens d'animation pour sécuriser la continuité du service et renforcer l'accompagnement des acteurs du territoire dans cette transition agro-écologique : nombre de visites terrain (suivi fournisseurs et chantiers, suivi clients...), suite données à ces visites (catégoriser et quantifier la nature des engagements pris avec l'interlocuteur suite à ces visites).
- Développement de la communication pour participer à la notoriété de la structure et accroître la mobilisation des fournisseurs de bois et des débouchés territoriaux : articles, site Internet, fiches produits...

Promotion de la gestion durable de la ressource bocagère et de ses aménités environnementales : portes ouvertes ou démo bouts de champs (nb de participants), participation à des conférences ou colloques.

# Action n°8-BRGM – Développer la géothermie de surface sur le territoire



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : BRGM

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
✓	Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables
Objectifs	
•	Développement des énergies renouvelables sur le territoire, cartographie et analyse du potentiel de la ressource géothermique.
•	Formation des professionnels sur le montage et la réalisation d'opérations intégrant la géothermie.
Descriptif de l'action	
<p>Il s'agit de structurer la filière géothermique, par l'accompagnement du montage et la réalisation d'opérations intégrant de la géothermie.</p> <p>Le BRGM est un établissement public de recherche qui est aussi chargé d'une mission d'appui aux politiques publiques de collecte, de capitalisation et de diffusion des connaissances, dans le domaine des sciences de la Terre et en particulier sur la géothermie.</p> <p>Il participe, en lien avec la filière professionnelle, à la promotion de la géothermie et à son développement sous toutes ses formes. Il travaille sur les pompes à chaleur géothermiques, sur les réseaux de chaleur, sur la production d'électricité, sur le stockage souterrain de chaleur et sur l'hybridation des énergies. Il participe également à la qualification des foreurs de sondes géothermiques verticales (Qualiforage).</p> <p>Pour répondre aux besoins des opérateurs, le BRGM et l'ADEME ont conçu des formations à destination des professionnels sur le montage et la réalisation d'opération intégrant la géothermie.</p> <p>Le BRGM est Institut Carnot ; dans ce cadre, il mène des actions de recherche partenariale avec des filières industrielles et des entreprises de toutes tailles. Il propose des solutions novatrices pour la gestion des sols et du sous-sol. Ces actions concernent globalement trois principaux marchés : Énergie &amp; Ressources minérales ; Eau et Environnement ; Infrastructures et Aménagement.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
-	Professionnalisation des filières
-	Développement des installations de géothermie de surface
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>Interlocuteur privilégié des pouvoirs publics et des opérateurs, le BRGM s'implique à tous niveaux dans la structuration de la filière géothermie en France, et pour améliorer sa visibilité, notamment en partenariat avec l'ADEME</p>	
Partenaires identifiés	ADEME, Région, collectivités, syndicats (SIEML)
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
-	Nombre de professionnels formés
-	Nombre de professionnels obtenant la qualification Qualiforage

# Action n°9-SIÉML – Développer le photovoltaïque sur les toitures privées



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : SIÉML

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur</li> <li>✓ Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massifier la production d'électricité renouvelable</li> <li>• Réduire la dépendance énergétique du territoire</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p><u>Animation territoriale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication sur le cadastre</li> <li>- Mettre en place un dispositif d'animation auprès du grand public (réunions publiques, stand sur les salons, speed dating, réseaux sociaux, site internet dédié,...)</li> <li>- Groupe de travail avec la CCI, CMA et CA pour échanger sur le développement d'installations pour les entreprises</li> </ul> <p><u>Accompagner le développement de la filière solaire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un groupe de travail avec la filière professionnelle photovoltaïque (Atlansun, FFB-GMPV, CAPEB,...) pour assurer que le nombre de professionnels qualifiés sera suffisant sur le territoire pour atteindre les objectifs.</li> <li>- Réflexion sur la mise en place d'une labellisation qualité à l'échelle départementale.</li> </ul> <p><u>Améliorer l'intégration d'installation ENR en secteur sauvegardé</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un groupe de travail avec les services de l'Etat et les partenaires locaux</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation du grand public / Passage à l'acte des habitants</li> </ul>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>A l'échelle du pôle métropolitain Loire Angers, le cadastre solaire a été mis en ligne en juin 2019. Le Siéml a transmis un kit de communication aux EPCI. Les premiers retours sont encourageants mais il est nécessaire de communiquer davantage et de mettre en place un dispositif d'animation en parallèle. Le Siéml travaille pour proposer aux EPCI un dispositif d'animation en partenariat avec l'association Alisée.</p>	
<b>Partenaires identifiés</b>	Alisée, EPCI, Atlansun, FFB-GMPV, CAPEB, CCI, CMA, CA, services de l'Etat
<b>Calendrier</b>	2019 : Mise en ligne du cadastre solaire 2020 : Mise en place du dispositif d'animation grand public 2020 : Lancement des différents GT
<b>Budget</b>	Cadastre solaire : 23 k€ Animation grand public : 10-15k€ par an
<b>Moyens humains</b>	Chef de projet ENR
<b>Financements</b>	Siéml, PMLA, EPCI
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre et puissance des installations réalisées</li> <li>- Nombre d'animation et de personnes sensibilisées</li> <li>- Nombre de visites sur le site ISWT et de devis réalisés</li> </ul>	

# Action n°10-ALM – Développer les installations solaires photovoltaïques sur les toitures des bâtiments de la Ville d'Angers et d'Angers Loire Métropole



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur</li> <li>✓ Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables</li> <li>✓ 2.1.3 Cit'ergie Etre exemplaire sur les bâtiments publics neufs et rénovés, 3.2.3 Augmenter la production d'électricité issue d'énergies renouvelables sur le territoire</li> </ul>			
Objectifs			
Développer la production d'énergie renouvelable et réduire les consommations d'énergie fossile pour aux objectifs de 23% en 2020 et 32% en 2030 de la part des énergies renouvelables pour les bâtiments des collectivités			
Descriptif de l'action			
<p>La région Pays de la Loire finance des opérations de production d'électricité renouvelable sur du patrimoine public ou non.</p> <p>Des opérateurs (financeurs, installateurs, exploitants) cherchent des sites importants pour développer des productions de grande ampleur.</p> <p>Des citoyens souhaitent investir localement dans des installations de production d'électricité renouvelable.</p> <p>Aussi, les collectivités sont dotées d'un satellite ALTER Energies, ayant déjà développé de tels équipements, de plus, le SIEML (Syndicat Intercommunal d'Energies de Maine et Loire) est un partenaire technique et financier possible. Avec ALTER Energie et le SIEML, une identification des potentiels va être développée sur la base d'un cadastre solaire.</p> <p>Il y a donc lieu de fédérer les possibilités financières des uns, les techniques de production des autres afin de développer des projets cohérents sur le territoire, ce qui permettra de consommer de l'électricité renouvelable et déconnecter nos consommations des énergies fossiles.</p>			
Résultats attendus / Livrables			
Avoir un patrimoine bâti permettant de produire de l'énergie renouvelable et d'en consommer directement.			
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)			
<p><b>Cadre :</b></p> <p>La Direction des Bâtiments et du Patrimoine de nos collectivités a mis en place un PEEB (Programme d'Efficacité Energétique des Bâtiments) dont les objectifs sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire de 1,1% par an la consommation d'énergie entre 2012 et 2030</li> <li>- Réduire la consommation d'énergie fossile de 30% entre 2012 et 2030</li> <li>- Porter la part des énergies renouvelables à 23% en 2020 et à 32% en 2030.</li> </ul> <p>Différentes actions sont mises en place dans le but de développer les énergies renouvelables et doivent être renforcées.</p> <p>Afin d'atteindre les objectifs, les Collectivités doivent utiliser les outils à leur disposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PPI (Plan Pluriannuel d'Investissement) pour financer les opérations sur le bâti en vue de travaux de production ultérieurs,</li> <li>- Financement d'opérations spécifiques, avec l'aide du FEDER, de l'ANRU pour les quartiers retenus, et de la région Pays de Loire, en plus de l'ADEME</li> <li>- Financement participatif pour des opérations citoyennes.</li> </ul> <p><b>Freins à lever:</b> mise en œuvre de projets collectifs ; les contraintes techniques s'imposant à une très grande majorité des bâtiments publics ;</p> <p><b>Opportunités :</b> ALM a signé un partenariat pour l'usage d'un cadastre solaire sur son territoire avec le siéml et le Pôle métropolitain Loire Angers. Un plan solaire doit être mis en œuvre.</p>			



**Transversalité** : une approche élargie à l'environnement des bâtiments publics pour envisager des projets plus ambitieux avec autoconsommation par exemple. Avec ALTER Energie et le siéml, une identification des potentiels va être développée en 2019.

<b>Partenaires Identifiés</b>	ALTER Énergies / SIÉML
<b>Calendrier</b>	Etudes : 2019 – 2020 Plan d'action mi 2020
<b>Budget</b>	A compléter suite à l'étude
<b>Moyens humains</b>	Unité énergie
<b>Financements</b>	Région Pays de la Loire Financement d'opérateurs Financement citoyen
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<b>Existants :</b> Evolution de la production d'électricité photovoltaïque <b>Référentiel Cit'ergie</b>	

# Action n°10-SIEMML – Développer le photovoltaïque sur les toitures privées



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : SIEMML

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
✓	Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables
Objectifs	
•	Développer la production d'électricité renouvelable
•	Exemplarité des collectivités
•	Réduire la dépense énergétique du territoire
Descriptif de l'action	
<p>Le Siéml souhaite proposer à ses membres un service d'identification des gisements PV ainsi qu'un accompagnement technique à la réalisation. Avec l'aide des services de la collectivité, les bâtiments à étudier seront priorités, puis une note d'opportunité sera réalisée pour dimensionner chaque projet.</p> <p>Le Siéml accompagnera ensuite la collectivité pour finaliser le projet et sélectionner les bureaux d'études et entreprises nécessaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enquête de gisement sur les bâtiments publics</li> <li>- Réalisation de notes d'opportunité pour les bâtiments les plus intéressants</li> <li>- Réalisation d'études complémentaires en fonction des besoins (structure, autoconsommation,...)</li> <li>- Accompagnement de la collectivité pour le montage, la réalisation et l'exploitation des installations</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire émerger 60 installations sur les bâtiments publics d'ici 2025</li> <li>- Notes d'opportunité/étude de faisabilité</li> </ul>	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<p>Le plan stratégique ENR, validé en comité syndical en février 2018, s'articule autour de quatre axes principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- améliorer la connaissance du territoire pour les acteurs locaux ;</li> <li>- faciliter les conditions d'intégration des énergies renouvelables aux réseaux d'énergies ;</li> <li>- renforcer les capacités d'ingénierie au service des territoires ;</li> <li>- renforcer les capacités de financement public des énergies renouvelables</li> </ul>	
Partenaires identifiés	EPCI, communes, Alter énergies, association citoyennes locales
Calendrier	Lancement de l'action en 2020
Budget	
Moyens humains	1 chef de projet ENR électrique CEP
Financements	
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de notes d'opportunité réalisées</li> <li>- Nombre d'installation en fonctionnement</li> <li>- Nombre de MWh produit annuellement</li> </ul>	

# Action n°11-ENEDIS – Optimiser la gestion des réseaux électriques et faciliter l'intégration des énergies renouvelables



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : ENEDIS

AXE/Orientation du PCAET									
✓	AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur								
✓	Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables								
Objectifs									
•	Développement des énergies renouvelables								
•	Développement des circuits courts								
Descriptif de l'action									
<p>Dans un monde de l'électricité en profonde mutation, le compteur communicant préfigure l'avenir des réseaux électriques en France et dans le monde. Hier encore les réseaux électriques étaient conçus pour envoyer l'électricité dans un seul sens : des centrales de production vers les consommateurs. Ce réseau électrique, que nous connaissons avec des compteurs électriques installés dans les années 60 ou dans les années 90, garantissait des usages simples et actuels de l'électricité : chauffage, cuisson, eau chaude, lumière...</p> <p>Le réseau évolue grâce au compteur communicant et permet d'accompagner l'essor des énergies renouvelables, le développement de la mobilité électrique et l'évolution des modes de consommation, tout en garantissant la sûreté du système électrique, et donc une continuité de l'alimentation.</p> <p><b><u>L'exemple concret de l'autoconsommation électrique</u></b></p> <p>En adéquation avec les évolutions réglementaires et grâce à l'installation de compteur communicant, Enedis facilite l'autoconsommation individuelle et propose une solution innovante permettant de rendre possible l'autoconsommation collective (plusieurs personnes se regroupant et partageant la production locale d'une source d'électricité renouvelable). Enedis mesure, calcule et publie les quantités d'énergie nécessaires à la réalisation de l'opération, à partir des courbes de charge produites via le compteur Linky, et les met à disposition des parties prenantes.</p> <p><b><u>Un Simulateur de raccordement basse tension ouvert à tous (producteur et consommateur)</u></b></p> <p>Le simulateur de raccordement disponible gratuitement sur internet a pour objectif de permettre à tous les clients de tester en ligne le niveau de simplicité d'un raccordement au réseau basse tension (BT) géré par Enedis en France Métropolitaine. Il peut s'agir pour un particulier de simuler le raccordement au réseau de sa future installation photovoltaïque une fois que ce dernier a évalué grâce au cadastre solaire mis en place par le Siéml l'opportunité de production de sa toiture, ou une collectivité qui souhaite raccorder une nouvelle borne IRVE, ou encore une entreprise qui souhaite se développer et construire de nouveaux bâtiments</p> <p>Ce simulateur, accessible depuis l'Espace Internet sécurité de chaque client, est basé sur des algorithmes de calculs d'Enedis afin d'assurer une réponse la plus rapide et plus fiable possible (à noter que les résultats fournis par le simulateur de raccordement n'ont pas de valeur contractuelle et sont non engageants pour Enedis car le développement quotidien du réseau peut fortement influencer).</p> <p><b>Les principales fonctionnalités du simulateur de raccordement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification du niveau de simplicité/complexité du raccordement + première notion de coût</li> <li>• Possibilité de réaliser de multiples simulations de 1 à 10 points de raccordement</li> <li>• Différents modes de calcul en fonction des besoins de l'utilisateur</li> <li>• Affichage du calcul de la puissance maximale raccordable sans contrainte, dans la limite de la puissance d'un « raccordement BT simple » Indications des tracés de raccordement</li> <li>• Archivage des études réalisées afin que la collectivité puisse retrouver ses anciennes simulations et procéder ainsi à la demande de raccordement</li> </ul> <tr> <th colspan="2">Résultats attendus / Livrables</th> </tr> <tr> <td colspan="2">Progression de l'autoconsommation électrique sur le territoire</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)</th> </tr> <tr> <td colspan="2">- Information à tous les publics des solutions à disposition.</td> </tr>		Résultats attendus / Livrables		Progression de l'autoconsommation électrique sur le territoire		Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)		- Information à tous les publics des solutions à disposition.	
Résultats attendus / Livrables									
Progression de l'autoconsommation électrique sur le territoire									
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)									
- Information à tous les publics des solutions à disposition.									

<b>Partenaires identifiés</b>	Clients particuliers, industriels, collectivités locales, bailleurs sociaux, SIEML
<b>Calendrier</b>	
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
Evolution du nombre de foyers en autoconsommation électrique et puissance correspondante (en distinguant autoconsommation individuelle et collective)	

# Action n°11-SIEMML – Optimiser la gestion des réseaux électriques et faciliter l'intégration des énergies renouvelables



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : SIEMML

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur</li> <li>✓ Orientation 4 - Optimiser les réseaux énergétiques et développer les filières d'énergies renouvelables</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faciliter l'intégration des énergies renouvelables sur le réseau d'électricité</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un groupe de travail Siéml-Enedis pour identifier puis lever les freins au raccordement des producteurs ENR (fiche action spécifique de la convention transition énergétique du contrat de concession) ;</li> <li>- Expérimentation de l'intégration du gisement photovoltaïque dans les travaux de sécurisation réalisés en maîtrise d'ouvrage Siéml ;</li> <li>- Réflexion sur la sensibilisation/formation des installateurs locaux sur le raccordement au réseau (partenaires potentiels : Atlansun, FFB, CAPEB, CMA, CCI, ISWT)</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<p>Le plan stratégique ENR, validé en comité syndical en février 2018, s'articule autour de quatre axes principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- améliorer la connaissance du territoire pour les acteurs locaux ;</li> <li>- faciliter les conditions d'intégration des énergies renouvelables aux réseaux d'énergies ;</li> <li>- renforcer les capacités d'ingénierie au service des territoires ;</li> <li>- renforcer les capacités de financement public des énergies renouvelables</li> </ul> <p>Le nouveau contrat de concession signé entre le Siéml et Enedis intègre une convention spécifique sur la transition énergétique qui se structure autour de trois points :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La maîtrise de la consommation et de la pointe électrique</li> <li>- L'intégration des énergies renouvelables sur le réseau d'électricité</li> <li>- Le développement vertueux et cohérent des nouveaux usages</li> </ul>	
<b>Partenaires identifiés</b>	ENEDIS
<b>Calendrier</b>	Lancement du GT en septembre 2019
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	Chef de projet ENR Chef de projet planification énergétique
<b>Financements</b>	
Indicateurs de suivi	

# Action n°12-ALS – Faire émerger et accompagner les collectifs citoyens pour le développement d'énergies renouvelables

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
✓	Orientation 5 – Accompagner le développement des projets citoyens
Objectifs	
•	Favoriser l'émergence et la mise en œuvre de projets de production d'énergies renouvelables sur le territoire de l'EPCI
•	Implication des citoyens dans le déploiement des ENR
Descriptif de l'action	
De plus en plus de projets d'EnR se développent sur le territoire mais pour qu'ils soient acceptés et portés par les citoyens et les collectivités, il est crucial de leur permettre de s'impliquer. Pour favoriser l'émergence et développer les initiatives citoyennes, une démarche active est nécessaire ; un accompagnement méthodologique facilite la maturation et l'aboutissement de projets citoyens.	
Résultats attendus / Livrables	
Augmentation de la production d'ENR	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
La CCALS s'engage dans un document de stratégie de déploiement des ENR. Dans ce cadre, la réflexion va porter sur l'accompagnement et l'implication des projets citoyens.	
Partenaires identifiés	
Calendrier	2020 – lien avec l'action 5
Budget	En interne
Moyens humains	Service urbanisme et environnement
Financements	
Indicateurs de suivi	
-	Définition d'une stratégie propre de déploiement des ENR et d'accompagnement des projets citoyens
-	Nombre de projets accompagnés et mis en œuvre
-	Montants investis dans les projets citoyens
-	Puissance produite par les projets citoyens (autoconsommation ou revente)

# Action n°12-ELLA – Faire émerger et accompagner les collectifs citoyens pour le développement d'énergies renouvelables



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Énergies Loire Layon Aubance (ELLA)

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
✓	Orientation 5 – Accompagner le développement des projets citoyens
Objectifs	
•	Favoriser l'émergence et la mise en œuvre de projets de production d'énergies renouvelables sur le territoire de l'EPCI : solaire, éolien, géothermique, etc..
Descriptif de l'action	
<p>La communauté de communes Loire Layon Aubance soutient et accompagne l'association Energies renouvelables et citoyennes Loire Layon Aubance (ELLA) dans la réalisation de ses objectifs, tels que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mobiliser et promouvoir les projets citoyens dans le domaine de la transition énergétique sur le territoire de la Communauté de communes Loire Layon Aubance (et sur les territoires limitrophes)</li> <li>Organiser et coordonner la mobilisation des acteurs locaux ;</li> <li>Mettre en œuvre les projets via des études de faisabilité technique, financière, juridique, administrative nécessaires aux prises de décision.</li> </ul> <p>Afin de mobiliser l'épargne citoyenne pour la mise en œuvre de projets de production d'EnR, l'association ELLA envisage de se doter d'une structure juridique et financière sur notre territoire pour Sous forme de Société Anonyme Simplifiée (SAS) à capital variable (permettant l'entrée périodique de nouveaux citoyens) dont la gouvernance est assurée par les citoyens pour :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Etudier et investir dans des projets de production d'énergies renouvelables, d'économie d'énergie ou de captation de CO<sub>2</sub>.</li> <li>Prendre des participations dans des sociétés de production d'EnR.</li> <li>Afin de conserver les retombées économiques et sociétales sur notre territoire.</li> <li>Et réinvestir les dividendes excédentaires dans de nouveaux projets en lien avec les objectifs du Plan Climat Energie Territorial (PCAET) et l'urgence de la transition énergétique.</li> </ol> <p>Dans ce cadre, la CCLLA envisage d'entrer au capital de cette SAS de territoire au côté des citoyens et d'Energie Partagée et donc de participer à sa gouvernance.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
-	Aide juridique à la rédaction des statuts de la SAS de territoire
-	Investissement dans la SAS créée
-	Participation à la gouvernance de la SAS
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Partenaires identifiés	Energies renouvelables et citoyennes Loire Layon Aubance (ELLA), Energies Partagées, ECPDL, ALTER ENERGIES
Calendrier	2019-2020
Budget	20 k€
Moyens humains	Adhérents à ELLA, Service juridique interne, élu représentant la CCLLA dans la SAS
Financements	Citoyens, CCLLA, EP, ALTER ENERGIES
Indicateurs de suivi	
1)	Phase de construction
-	Evolution du Capital de la SAS
-	Nombre de projets de production d'EnR étudiés par la SAS de territoire.
-	Nombre de projets Transformés
2)	Phase de déploiement
-	Puissance installée et Nombre de KW/H à l'année
-	% de production d'ENR produit sur le territoire

# Action n°12-ALISEE – Faire émerger et accompagner les collectifs citoyens pour le développement d'énergies renouvelables - CoWatt, le co-toituration solaire !



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : ALISEE

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
✓	Orientation 5 – Accompagner le développement des projets citoyens
Objectifs	
•	Développer les énergies renouvelables et notamment les installations solaires photovoltaïques
•	Exploiter massivement un gisement trop souvent laissé de côté de par sa nature parcellaire et faiblement rentable.
•	Impliquer les citoyens dans le portage et le financement des projets
•	Développer une acculturation territoriale aux problématiques de la transition énergétique.
Descriptif de l'action	
Animation et développement de la SAS CoWatt : réceptacle juridique aux projets et espace de capitalisation des outils et méthodes pour les installations solaires photovoltaïques citoyennes.	
Accompagnement de collectifs citoyens permettant l'émergence de projets d'installations solaires photovoltaïques	
Résultats attendus / Livrables	
A l'échelle régionale, l'objectif est de faire émerger 1 000 installations solaires en 10 ans.	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<p>Membre du réseau ECPdL (Énergies Citoyennes en Pays de la Loire) et ayant fait le constat que la complexité technique des projets EnR freine l'émergence d'une grande partie d'entre eux, il a été souhaité de construire un outil à disposition des citoyens pour simplifier les démarches en mutualisant les questions les plus complexes (droit des sociétés, location de sites d'implantation, raccordement au réseau... etc).</p> <p>De cette réflexion est née la SAS CoWatt, créée en juillet 2017. Elle constitue le réceptacle juridique aux projets et l'espace de capitalisation des outils et méthodes pour les installations solaires photovoltaïques citoyennes.</p> <p>Les facilités apportées par la SAS CoWatt ne permettent cependant pas de lever l'intégralité des freins permettant l'émergence et le développement des collectifs citoyens.</p> <p>Autour de l'outil, les collectifs citoyens ont besoin d'un éco-système favorable. C'est pourquoi le « mouvement » utilisant la SAS CoWatt, composé d'associations, de collectifs et d'individus, se structure peu à peu sous l'impulsion d'Alisée. L'objectif de ce « mouvement » est de devenir auto-portant avec un modèle économique viable en orientant une partie des revenus de la SAS CoWatt vers le financement de son animation.</p> <p>Pour ce faire, deux conditions doivent être réunies :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atteindre le seuil de rentabilité de la SAS CoWatt, puis développer suffisamment de projets pour dédier une partie des revenus à l'animation du mouvement. Début 2019, ce seuil est presque atteint.</li> <li>• Son corollaire : faire émerger et accompagner les collectifs citoyens permettant l'émergence de nouveaux projets d'installations.</li> </ul> <p>Alisée s'emploie à développer méthodes et outils pour être le plus efficient. Les réseaux dans lesquels Alisée est impliqué (ECPDL, Énergie Partagée...) ainsi que les retours d'expériences constituent aujourd'hui un savoir-faire sur lequel Alisée s'appuie pour accompagner les collectifs sur ses territoires d'intervention. Ce travail long et itératif ne peut s'inscrire que dans la durée sous peine d'essoufflement des dynamiques engagées et à terme une démobilisation des citoyens.</p> <p>Au printemps 2018, CoWatt a été lauréat de l'appel à projets « Mon projet pour la planète », nous assurant ainsi un co-financement de l'ADEME de 50 % d'un ETP dédié à l'émergence et à l'accompagnement de collectifs citoyens porteurs de projets EnR en Maine et Loire et Loire Atlantique pendant 3 ans.</p> <p>Trois communautés (collectifs citoyens porteurs de projets CoWatt) sont déjà actives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angers</li> <li>• Loire-Authion</li> <li>• Beaucauzé</li> </ul>	



<p>Les freins principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficultés des collectifs citoyens à se structurer et à s'organiser.</li> <li>• Difficultés à qualifier les toitures exploitables avec du solaire photovoltaïque (montée en compétence technique)</li> <li>• Difficultés juridiques liées au conventionnement avec les collectivités pour exploiter les toitures publiques.</li> </ul> <p>Conditions de réussite :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reposer sur des « noyaux durs » impliqués autour desquels on construit la dynamique</li> <li>• Avoir le soutien de la collectivité (financement, salles de réunions, communication...etc)</li> </ul>	
<b>Partenaires identifiés</b>	<p>Partenaires financiers : ADEME, Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine, Fondation de France</p> <p>Partenaires techniques : SAS CoWatt, la NEF, ENEDIS, Ville d'Angers</p>
<b>Calendrier</b>	
<b>Budget</b>	L'accompagnement à l'émergence et au développement d'un collectif citoyen nécessite un financement compris entre 5 et 10 k€ / an. Cette somme participe également à l'animation du réseau des communautés porteuses de projets.
<b>Moyens humains</b>	<p>1 chargé de projets en charge de la mobilisation et l'animation de collectifs de citoyens</p> <p>1 assistant chargé de communication</p>
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de communautés naissantes et/ou actives</li> <li>- Nombre de personnes mobilisées à travers le travail des communautés citoyennes</li> <li>- Puissance solaire installée, impacts GES, impacts énergie</li> </ul>	

# Action n°12-ECPDL – Faire émerger et accompagner les collectifs citoyens pour le développement d'énergies renouvelables



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Énergies citoyennes en Pays de la Loire (ECPDL)

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
✓	Orientation 5 – Accompagner le développement des projets citoyens
Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement des énergies renouvelables</li> <li>Permettre aux citoyens de porter des projets de développement d'énergies renouvelables.</li> <li>Générer des retombées économiques et sociales pour le territoire</li> <li>Permettre aux citoyens de s'approprier les enjeux de la transition énergétique</li> <li>Mobiliser l'épargne pour un développement local</li> </ul>
Descriptif de l'action	
	<p>Le réseau Energies Citoyennes en Pays de la Loire (ECPDL) est composé de 42 membres (porteurs de projet, acteurs publics, structures d'accompagnement).</p> <p>L'action du réseau ECPDL consiste à impliquer les citoyens et collectivités dans les ENR en région Pays de la Loire par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'accompagnement et la montée en compétence des porteurs de projets</li> <li>La mise en place d'espaces d'échanges</li> <li>L'appui à l'émergence de nouveaux projets.</li> </ul> <p>De plus en plus de projets d'EnR se développent sur le territoire mais pour qu'ils soient acceptés et portés par les citoyens et les collectivités, il est crucial de leur permettre de s'impliquer.</p> <p>Pour favoriser l'émergence et développer les initiatives citoyennes, une démarche active est nécessaire ; un accompagnement méthodologique facilite la maturation et l'aboutissement de projets citoyens.</p>
Résultats attendus / Livrables	
	Objectif de 15 % de la production d'énergie de source renouvelable aux mains des citoyens, des collectivités territoriales et des acteurs économiques locaux d'ici à 2030.
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
	<p>Les principaux enjeux pour le développement de la filière en région sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'implication des collectivités dans la maîtrise des projets</li> <li>La création de synergies entre les fonds de développement et les porteurs de projet</li> <li>L'accompagnement des acteurs publics pour lancer une dynamique EnR citoyenne sur leurs territoires</li> <li>La montée en compétence de relais territoriaux</li> <li>Le modèle économique étant l'autoconsommation avec tiers-investissement.</li> </ul>
Partenaires identifiés	Région, ADEME, Energie Partagée
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de projets initiés par les citoyens, accompagnés et mis en œuvre</li> <li>Montants investis dans les projets citoyens</li> <li>Puissance produite par les projets citoyens (autoconsommation ou revente)</li> <li>Nombre de sessions de formation à destination des acteurs et citoyens du territoire</li> <li>Taux de production d'électricité renouvelable sur le territoire (%)</li> <li>Taux de participation de citoyens, d'entreprises locales et de collectivités dans les projets ENR du territoire</li> <li>kWh produit par filière et GES économisés.</li> </ul>

# Action n°12-PNR – Faire émerger et accompagner les collectifs citoyens pour le développement d'énergies renouvelables



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 2 – Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur
✓	Orientation 5 – Accompagner le développement des projets citoyens
Objectifs	
•	Développement des énergies renouvelables
Descriptif de l'action	
<p>Le Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine accompagne les collectivités locales pour faciliter l'émergence de projets d'énergie renouvelable citoyens en vue de co-construire une stratégie territoriale.</p> <p>Il met ainsi en œuvre des actions de mobilisation des groupes de citoyens porteurs d'un projet collectif et favorise l'incubation des projets d'énergie renouvelable pour faciliter leur développement (accompagnement, formation, aides à la mobilisation et à la structuration).</p> <p>Le PNR est membre actif d'ECPDL et accompagne notamment un collectif citoyen informel sur la commune de Loire-Authion, qui a choisi de s'appuyer sur Cowatt pour monter des projets de toiture.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
4 collectifs citoyens créés et accompagnés sur le territoire du PNR au moins jusqu'à la réalisation d'une installation	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Les collectifs ont besoin d'une articulation avec les politiques publiques avant leur développement	
Partenaires identifiés	
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
-	Nombre de projets citoyens accompagnés
-	Evaluation de la production d'énergie issue de ces projets citoyens

# Action n°13-ALM – Faire des documents d’urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l’air et du climat



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

## AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie

- ✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
- ✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d’espaces agricoles et naturels
- ✓ 1.3.1 Cit'ergie Utiliser les documents d’urbanisme pour assurer la mise en œuvre des objectifs climat-air-énergie et lutter contre l’artificialisation des sols, Fiche n°1F – Développer l’approche énergie-climat dans les documents d’urbanisme et accompagner les acteurs du territoire

## Objectifs

### Un PLUi structurant pour atteindre les objectifs de la transition énergétique à long terme

Les choix réalisés en matière d’urbanisme et d’aménagement engagent le territoire sur plusieurs dizaines d’années, et ont des conséquences directes en matière d’énergie : le coût pour les usagers et la collectivité (niveau et stabilité), l’impact sur le climat (émissions de gaz à effet de serre) et sur l’environnement (qualité de l’air, impact paysager...). La question de l’énergie doit être considérée le plus en amont possible, car elle va impacter l’urbanisme de planification et de projets.

Le PLUi d’Angers Loire Métropole intègre d’ores et déjà le PDU et le PLH. Il fixe des orientations favorisant un développement urbain réduisant les besoins de mobilité, favorisent le transport collectif et les mobilités alternatives. Il fixe également des objectifs de rénovation thermique des logements et la construction de logements sobres et produisant des EnR.

Dans la cadre de sa révision, le **Projet d’Aménagement et de Développement Durables (PADD) va intégrer des orientations** visant à promouvoir la sobriété et l’efficacité énergétique, conforter le développement et l’insertion locale des énergies renouvelables et de récupération, et des réseaux chaleur, électrique et gaz en tant que vecteur d’un maillage territorial d’unités de production locale. Le modèle de développement urbain doit également prendre en compte et anticiper les impacts du changement climatique.

La déclinaison de ces objectifs va être traduite dans une **Orientation d’Aménagement et de Programmation (OAP) « énergie »**. Cette OAP permettra de clarifier les orientations souhaitées par Angers Loire Métropole et permettra de mieux prendre en compte les enjeux Énergie-Climat dans les projets d’aménagement et de proposer des grandes orientations d’approvisionnement énergétique.

Une approche spécifique sera engagée avec les acteurs de l’aménagement, des aménageurs aux promoteurs immobiliers, aux instructeurs droit des sols (communes)...

L’objectif est de permettre un travail de pédagogie et de montée en compétence de ces acteurs pour s’assurer de la bonne prise en compte de cette réflexion en amont des projets.

## Descriptif de l’action

Révision du PLUi : orientations dans le PADD et OAP énergie climat

- Doter ALM de principes d’aménagement énergétique et d’un outil d’orientation et de dialogue sur l’énergie dans le PLUi : orientations dans le PADD et OAP énergie climat
- Développer le l’accompagnement et le contrôle dans les procédures d’urbanisme (renforcer les compétences internes dans les procédures d’autorisations et le conseil auprès des communes)
- Développer les dispositifs d’accompagnement adaptés aux cibles :
  - Aménageur et concessionnaire dans le cadre de projet de maîtrise d’ouvrage publique ou déléguée (programme, clauses...)
  - Projets privés : informations préalables
- Inciter à développer les approches évaluatives d’émissions de GES et de modélisation des choix du mix énergétique
- Suivi, accompagnement des opérations NPNRU (réseaux, évaluation ambitions eco-quartier)
- Approche bâtiment : préciser les attendus, exigences pour expérimenter les constructions à haute qualité énergie climat (E+C-) – partenariats

Résultats attendus / Livrables	
<p>OAP énergie climat et modification du règlement du PLUi            Groupe de travail avec ALTER pour traduire les orientations d'ALM dans            Document cadre et/ou guide sur la transition énergétique dans les opérations d'aménagement : orientations sur la production EnR, le bioclimatisme, le bâti, la gestion des espaces...            Communication des ambitions d'ALM            Réunions de sensibilisation des aménageurs, des instructeurs (communes)...</p>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p><b>Cadre :</b>            Révision du PLUi et adoption de la politique de transition énergétiques  <b>Freins à lever :</b>            Engagement des acteurs  <b>Opportunités :</b>            Nouvelle dynamique de la transition énergétique avec des ambitions politiques fortes, les opérations NPNRU au niveau éco-quartier, des opérations exemplaires (Beaucouzé...)  <b>Transversalité :</b>            Dans la conception et la mise en œuvre avec les communes et acteurs de l'aménagement publics et privés.</p>	
<b>Partenaires Identifiés</b>	ALTER – communes
<b>Calendrier</b>	Travaux PLUi : fin 2019 Travaux avec aménageurs : fin 2019 Guide d'orientation : début 2020 Sensibilisation des acteurs 2 <sup>nd</sup> trimestre 2020
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	1 ETP (DADT)
<b>Financements</b>	A définir
Indicateurs de suivi	
<p><b>Existants :</b>            Indicateurs PLUi</p>	

# Action n°13-ALS – Faire des documents d’urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l’air et du climat



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d’espaces agricoles et naturels</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer l’attractivité du territoire en développant des modes d’urbanisation innovants basés sur la sobriété, la séquestration carbone et l’accès aux services</li> <li>• Concilier le développement de l’habitat, le développement des emplois et l’offre de services (commerces, mobilités, équipements...) et limiter l’étalement urbain, en lien avec l’armature urbaine inscrite dans le SCOT</li> <li>• Promouvoir les démarches favorisant la production de logements dans les secteurs peu denses ou des démarches plus globales (AEU, écoquartier)</li> </ul>	
Descriptif de l’action	
<p>Concilier le développement de l’habitat, le développement des emplois et l’offre de services (commerces, mobilités, équipements...) et limiter l’étalement urbain, en lien avec l’armature urbaine inscrite dans le SCOT</p> <p>Promouvoir les démarches favorisant la production de logements dans les secteurs peu denses ou des démarches plus globales (AEU, écoquartier)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mise en œuvre du SCOT</li> <li>&gt; PLH</li> <li>&gt; Elaboration d’un PLUi</li> <li>&gt; Mise en œuvre du schéma des déplacements</li> <li>&gt; Déploiement des politiques d’aménagement et de déplacements : adapter les contributions ou aides de ALS auprès des communes, selon la prise en compte des enjeux Air-Climat-Energie ?</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
Disposer de documents cadre imposant la prise en compte des enjeux Climat Air Energie afin d’assurer la mutation du territoire	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<p>Observatoire de l’Habitat / Observatoire SCOT</p> <p>Utiliser les documents d’urbanisme pour assurer la mise en œuvre des objectifs climat air énergie et lutter contre l’artificialisation des sols : <a href="https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/535-177">https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/535-177</a></p> <p>Transcrire les enjeux climat air énergie dans les opérations d’aménagement : <a href="https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/536-178">https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/536-178</a></p>	
Partenaires identifiés	Communes, PMLA, Etat, EPBF
Calendrier	Court terme (moins d’un an)
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<p>Indicateurs de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de logements commencés par commune</li> <li>• Nombre d’études engagées</li> <li>• Réalisation du concours d’idées, nombre de projets réalisés</li> </ul> <p>Indicateurs de résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouveaux ménages sur le territoire, typologie des logements</li> <li>• Densité des opérations, foncier consommé</li> <li>• Indice de concentration de l’emploi, flux domicile-travail (origines/destinations)</li> <li>• Temps d’accès moyen au panier de biens et services, par commune</li> </ul>	

# Action n°13-LLA – Faire des documents d’urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l’air et du climat



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d’espaces agricoles et naturels</li> <li>✓ Fiche projet de territoire – Définir l’organisation urbaine</li> </ul>			
Objectifs			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préciser et clarifier le rôle des communes dans l’organisation territoriale</li> <li>• S’assurer de l’accès de la population et des entreprises aux équipements et services</li> <li>• Limiter les déplacements en distance et en temps à travers l’organisation de l’urbanisation et du développement en appui sur une offre de proximité préservée (équipements et services du quotidien) dans les communes et le développement de polarités offrant les équipements et services structurants.</li> <li>• Maîtriser la consommation d’espaces</li> <li>• Optimiser les finances publiques</li> </ul>			
Descriptif de l’action			
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Promouvoir cette organisation auprès du PMLA afin de garantir sa prise en compte dans le SCoT en cours de préparation (2020)</li> <li>⇒ Elaborer une charte d’aménagement et de développement à l’échelle de la CCLLA reprenant l’organisation territoriale retenue et déclinant les principes d’aménagement et de développement du territoire (2021-2022)</li> </ul>			
Résultats attendus / Livrables			
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]			
Partenaires identifiés	Communes, AURA, PMLA		
Calendrier			
Budget	Coûts estimatifs		
		coût total € TTC	Fonctionnement CC LLA
			Investissement CC LLA
2020		interne	
2021	65 000	32 500	
Moyens humains			
Financements	Région (si retenu à l’appel à projet), LEADER GAL Loire en Layon – Action n°3, Contrat territorial régional		
Indicateurs de suivi			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approbation de la charte d’aménagement</li> </ul>			

# Action n°13-PMLA – Faire des documents d’urbanisme des leviers en faveur de la qualité de l’air et du climat



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Pôle métropolitain Loire Angers

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d’espaces agricoles et naturels</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction de la consommation foncière et de l’artificialisation des terres agricoles et naturelles</li> <li>• Optimisation de l’espace urbain</li> <li>• Définition d’une armature territoriale de nature à réduire les besoins en déplacements et à favoriser les mobilités douces</li> <li>• Valorisation et préservation de la biodiversité, exceptionnelle et ordinaire</li> </ul>	
Descriptif de l’action	
<p>Elaborer le SCoT Loire Angers (procédure en cours) pour :</p> <p>=&gt; Se doter d’une stratégie pour clarifier l’action publique sur le territoire et contribuer à sa lisibilité</p> <p>=&gt; Lutter contre une urbanisation diffuse qui a conduit aux phénomènes d’étalement urbain, de consommation du foncier agricole, d’augmentation des distances des migrations pendulaires quotidiennes</p> <p>=&gt; Apporter une réponse aux besoins actuels et futurs des habitants</p> <p>=&gt; Sauvegarder les espaces agricoles et naturels, et leur finalité éco, agronomique et environnementale</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Réduction de la consommation foncière dans le SCoT en cours d’élaboration, par rapport aux 10 dernières années	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Partenaires identifiés	AURA, EPCI, communes, services de l’Etat, chambres consulaires
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
- Economie foncière réalisée par rapport au passé	



# Action n°14-ALS – Favoriser la densification des espaces consommés via des études d'optimisation foncière

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer une stratégie foncière maîtrisée et offensive pour l'accueil et l'ancrage des entreprises (Stratégie de développement économique et d'emploi -SDEE)</li> <li>• Limiter l'étalement urbain et la consommation foncière</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>Développer une stratégie foncière maîtrisée et offensive pour l'accueil et l'ancrage des entreprises (Stratégie de développement économique et d'emploi -SDEE)</p> <p>Limiter l'étalement urbain et la consommation foncière</p> <p>Les grandes étapes de l'action pourraient être les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etat des lieux sur les espaces à vocation économique : superficies totales, superficies construites, superficies disponibles, activités et nombre d'emplois...</li> <li>• Réflexion partagée sur les notions de "densification" et de requalification des espaces à vocation économique, choix des outils urbanistiques, juridiques et administratifs cohérents</li> <li>• Création d'un outil de suivi du foncier et de l'immobilier à vocation économique</li> <li>• Définition d'une stratégie vis-à-vis des propriétaires privés</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
<p>Limiter l'étalement urbain et densifier les zones d'activité économique du territoire (en lien avec une démarche d'écologie industrielle)</p>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>A Transcrire les enjeux climat-air-énergie dans les opérations d'aménagement : <a href="https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/536-178">https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/536-178</a></p>	
Partenaires identifiés	Communes PMLA
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<p>Indicateurs de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Création de l'outil de suivi</li> <li>• Définition de la stratégie</li> <li>• Elaboration d'outils adaptés</li> </ul> <p>Indicateurs de résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'emplois / ha et /m²</li> <li>• Taux de renouvellement des espaces à vocation économique</li> <li>• Taux de vacance</li> </ul>	

# Action n°14-LLA – Favoriser la densification des espaces consommés via des études d'optimisation foncière



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels</li> <li>✓ Enjeu projet de territoire – Accueillir les habitants en s'appuyant sur un nouveau modèle de développement</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter la consommation foncière</li> <li>• Préserver le foncier agricole et naturel</li> <li>• Sensibiliser les communes et les habitants aux enjeux et aux formes urbaines, à habiter autrement</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Identifier les potentiels de renouvellement urbain dans les communes : mise à jour des SAC-PAF existants (2020)</li> <li>⇒ Compiler les potentiels identifiés dans les PLU récents (2020),</li> <li>⇒ Compléter par des études sur les communes non renseignées (2020)</li> <li>⇒ Engager des opérations BIMBY pour impulser des opérations de densification maîtrisées</li> <li>⇒ Formaliser les préconisations dans un document de « porter à connaissance » en amont de l'élaboration des PLU.</li> <li>⇒ Promouvoir des formes urbaines plus denses adaptées au milieu rural et péri-urbain</li> <li>⇒ Réaliser une enquête sur les attentes des habitants potentiels : attractivité des territoires péri urbains et ruraux, motivations des ménages, attentes en termes de logements et d'offre d'habitat, formes urbaines ... échelle PMLA dans le cadre du SCOT</li> <li>⇒ Identifier et analyser des opérations innovantes et exemplaires, organisation de visites, mission confiées à l'AURA et au CAUE, à partir de 2021</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<b>Partenaires identifiés</b>	Communes, CAUE, AURA, acteurs locaux de tous secteurs
<b>Calendrier</b>	
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 20 000 €/an au titre des études d'optimisation (type SAC-PAF et BIMBY)</li> <li>⇒ 5 000 €/an au titre de la promotion des nouvelles formes urbaines</li> </ul>
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	LEADER, Contrat Territorial Régional
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des potentiels de renouvellement urbain de tout le territoire</li> <li>• Part des opérations en renouvellement urbain</li> <li>• Opération de sensibilisation menées</li> </ul>	

# Action n°14-PMLA – Favoriser la densification des espaces consommés via des études d'optimisation foncière



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Pôle métropolitain Loire Angers

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction de la consommation foncière et de l'artificialisation des terres agricoles et naturelles</li> <li>• Optimisation de l'espace urbain</li> <li>• Proposition d'une stratégie complémentaire de développement des bourgs et agglomérations reposant sur le concept de densification du tissu urbain existant par la maison individuelle.</li> <li>• Promotion de nouvelles formes urbaines dans le respect des spécificités du tissu de chaque commune</li> <li>• Rapprochement de nouveaux habitants des cœurs de bourgs et villes où se situent les principaux générateurs de flux (écoles, équipements, emplois...) et ainsi réduction des obligations de déplacements, notamment motorisés</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>Expérimenter sur une partie du territoire du Pôle métropolitain Loire Angers une démarche de densification douce du bâti (s'inspirant de la démarche BIMBY) :</p> <p>=&gt; le territoire d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Sur Angers Loire Métropole</u> ; la commune de <b>Loire-Authion</b></li> <li>- <u>Sur Loire Layon Aubance</u> ; les communes de <b>Chalonnnes sur Loire, Val du Layon, Bellevigne en Layon et Brissac Loire Aubance.</b></li> <li>- <u>Sur Anjou Loir et Sarthe</u> ; <b>Huillé/Lézigné, Marcé et Jarzé Villages.</b></li> </ul> <p>=&gt; les actions conduites :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ La définition des potentiels de création d'une offre nouvelle de logements dans les enveloppes urbaines</li> <li>⇒ La modélisation des marchés fonciers et immobiliers et de leurs dynamiques, identification des filières de production de logements en intensification et en extension (analyse marché immobilier, dynamique de la construction)</li> <li>⇒ L'analyse qualitative des divisions en cours et identification des modèles de densification douce souhaités par type de cadre de vie (analyse des tissus urbains existants et identification des modèles urbains compatibles pour une meilleure intégration)</li> <li>⇒ La définition du périmètre et positionnement des objectifs de l'expérimentation de densification douce</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
Réduction de la consommation foncière, proposition de périmètres d'intervention pour expérimenter la démarche	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Partenaires identifiés	AURA, EPCI, communes, services de l'Etat
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de démarches</li> <li>- Economie foncière (densité accrue en renouvellement urbain)</li> <li>- Lancement de phases ultérieures d'accompagnement individualisé des propriétaires intéressés</li> </ul>	

# Action n°15-LLA – Favoriser les études d'aménagement stratégiques et programmatiques globales



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamiser l'économie des bassins de vie du territoire (commerces, économie résidentielle) ;</li> <li>• Améliorer le cadre de vie des habitants, en offrant notamment des logements de qualité et un meilleur accès aux services de proximité ;</li> <li>• Accompagner la transition écologique des territoires et limiter l'artificialisation des sols liée à l'étalement urbain</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Accompagnement des communes dans leurs réflexions de type Centre bourgs, Opérations de revitalisation globale, ...</li> <li>⇒ Poursuite de l'OPAH classique avec un dispositif complémentaire centré sur les centre-bourgs identifiés dans l'étude pré-opérationnelle (notamment Chalonnnes, à voir pour les autres communes) de type OPAH-RU et/ou ORT, en lien direct avec les élus communaux concernés pour définir une stratégie de redynamisation à moyen et long terme</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
Partenaires identifiés	Communes, Département, AURA, CAUE			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs			
		coût total €TTC	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020		moyens existants	
	2021	60 000	20 000	
2022		moyens existants		
Moyens humains				
Financements	ANAH, Caisse des Dépôts, LEADER, Contrat territorial			
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'ha identifié, nombre de communes</li> <li>• Part des opérations en renouvellement urbain</li> </ul>				

# Action n°16-LLA – Remettre sur le marché des logements vacants pour les primo accédant éligibles à l’OPAH



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d’espaces agricoles et naturels</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les consommations d’énergie et les émissions de GES</li> <li>• Inscription d’un objectif de 4 logements par an à sortir de la vacance,</li> <li>• Participer à l’animation des centres bourgs par l’apport de nouveaux habitants</li> <li>• Contribuer à la requalification des espaces bâtis des centres-bourgs</li> </ul>				
Descriptif de l’action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Mettre en place une aide financière de 6000 €, dans le cadre de l’OPAH en cas d’acquisition d’un bien vacant dégradé, par un public éligible, ou hors OPAH avec des critères respectant le PTZ ancien.</li> <li>⇒ Cibler les centre-bourgs pour aider à rénover les logements anciens</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
Partenaires identifiés	ADIL, Agences immobilières, notaires, banques, Espace Info Energie, Département			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs (dépense nouvelle, récurrente)			
		dépenses –macro- totales (acquisition + travaux) €HT -	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	720 000		24 000
	2021	720 000		24 000
2022	720 000		24 000	
Moyens humains				
Financements	ANAH si public éligible			
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de contacts</li> <li>• Nombre de logements rénovés</li> </ul>				

# Action n°17-LLA – Soutenir la construction de logements locatifs sociaux en centre bourgs



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participer à l'animation des centres bourgs par l'apport de nouveaux habitants</li> <li>• Favoriser la mixité et contribuer au renforcement de la cohésion sociale</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Notamment dans le cadre du ciblage de biens de l'animation OPAH, proposition d'étude de faisabilité aux bailleurs sociaux</li> <li>⇒ Mettre en place un règlement et une aide financière pour des opérations de réalisations de logements sociaux en centre-bourg auprès des communes ou des bailleurs sociaux.</li> <li>⇒ A l'appui des résultats et mises à jour de l'analyse foncière SAC-PAF, étudier parallèlement un règlement intercommunal pour un dispositif d'accompagnement complémentaire de portage foncier pour les projets d'aménagement de centre-bourg des communes (îlots de stationnement, logement social en centre-bourg, acquisition de biens stratégiques en centre-bourg)</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
Partenaires identifiés	Bailleurs sociaux, communes, ADIL, Agences immobilières, notaires, banques, Espace Info Energie, Département			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs (dépense nouvelle, récurrente, aides communautaires à préciser lors de l'étude PLH)			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020			
	2021	200 000		20 000
2022	400 000		40 000	
Moyens humains				
Financements	Financements ciblés CTR, définition d'un fonds de concours CCLLA			
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un règlement interne</li> <li>• Nombre de logements rénovés/opérations financées</li> </ul>				

# Action n°18-ALM – Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

## AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie

- ✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
- ✓ Orientation 7 - Développer l'approche environnementale de l'aménagement pour anticiper les impacts du changement climatique
- ✓ 1.3.1 Cit'ergie Utiliser les documents d'urbanisme pour assurer la mise en œuvre des objectifs climat-air-énergie et lutter contre l'artificialisation des sols, Fiche n°1g – Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires

## Objectifs

En déclinaison de l'intégration des enjeux énergétiques dans la planification urbaine, il s'agit de réaliser leur traduction dans l'urbanisme opérationnel avec les aménageurs et promoteurs immobiliers dans le cadre des opérations publiques et les inciter dans les opérations privées.

L'objectif est d'identifier les étapes clés et la chaîne contractuelle qui permettront de garantir à Angers Loire Métropole que les objectifs fixés seront respectés dans les différentes phases de projets : préconisations énergétique et études de potentiel EnR dès la phase de préfiguration (besoins de l'opération et spatialisation).

## Descriptif de l'action

Un premier travail est d'ores et déjà engagé avec ALTER et les services d'ALM. En effet, à travers les 12 opérations mixtes d'envergure (cours St Laud, quai St Serge, NPNRU, plateau de la Mayenne...), 22 opérations d'équilibre (logements), les 24 parcs d'activités, etc. Près de 2800 logements sont en cours de construction et près de 10 000 à l'horizon 2027. ALTER dispose donc d'un très vaste champ d'intervention et des leviers nécessaires à la mise en œuvre des ambitions.

Dans le cadre d'une concession d'aménagement, ALTER est l'acteur clé qui s'approprie les engagements de la collectivité en matière d'énergie dans les phases de définition, de conception et réalisation, étape à laquelle vont intervenir les opérateurs comme les promoteurs ou les bailleurs sociaux sur les différents îlots. À cette étape, Angers Loire Métropole et ALTER doivent veiller à ce que les objectifs fixés par le programme soient respectés par les opérateurs, et au-delà de la livraison des opérations dans l'exploitation.

Il peut être envisagé d'expérimenter des outils existants sur les choix énergétiques et leurs impacts sur les émissions de gaz à effet de serre (tels que GES OpAm de l'ADEME) qui permet de comparer différents scénarios d'aménagement.

Ce travail peut également permettre de travailler sur l'anticipation des effets du changement climatique : il s'agit de penser l'espace urbain pour préserver la qualité de vie : améliorer le confort d'été dans les bâtiments, réduire les îlots de chaleur urbain, lutter contre l'imperméabilisation des sols et le ruissellement des eaux, limiter le risque de retrait – gonflement des argiles, entretenir et développer les espaces verts et naturels pour préserver les espaces de fraîcheur et le bioclimatisme urbain.

## Résultats attendus / Livrables

Groupe de travail avec ALTER pour traduire les orientations d'ALM dans les opérations  
 Document cadre et/ou guide sur la transition énergétique dans les opérations d'aménagement : orientations sur la production EnR, le bioclimatisme, le bâti, la gestion des espaces...  
 Communication des ambitions d'ALM  
 Réunions de sensibilisation des aménageurs, et promoteurs  
 Des opérations exemplaires  
 Schéma directeur des énergies

## Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)

### Cadre :

Révision du PLUi et adoption de la politique de transition énergétiques

### Freins à lever :

Logiques de rentabilité économique des aménageurs et promoteurs vs approches qualitatives

**Opportunités :**

Nouvelle dynamique de la transition énergétique avec des ambitions politiques fortes, les opérations NPNRU au niveau éco-quartier, des opérations exemplaires (Beaucouzé...)

**Transversalité :**

Dans la conception et la mise en œuvre avec les acteurs de l'aménagement publics et privés.

<b>Partenaires Identifiés</b>	ALTER- promoteurs immobiliers
<b>Calendrier</b>	Travaux avec aménageurs : fin 2019 Guide d'orientation : début 2020 Schéma directeur des énergies : fin 2020
<b>Budget</b>	Crédits d'études et communication
<b>Moyens humains</b>	0,3 ETP
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
Suivi d'opérations	



# Action n°18-ALS – Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 7 - Développer l'approche environnementale de l'aménagement pour anticiper les impacts du changement climatique</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer les enjeux climatiques dans les projets d'équipements ou dans les projets d'aménagement urbain et paysager : perméabilisation, végétalisation, îlot de fraîcheur, gestion différenciée des espaces verts...</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>Intégrer les enjeux climatiques dans les projets d'équipements ou dans les projets d'aménagement urbain et paysager : perméabilisation, végétalisation, îlot de fraîcheur, gestion différenciée des espaces verts...</p> <p>&gt; Partage de pratiques entre les communes</p> <p>&gt; Conseil et aide technique de la part de ALS</p> <p>&gt; PLH</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Transformation progressive du paysage et des aménagements urbains (partage des voies, ombrage, cheminement doux, ...)	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>L'échelle des projets d'aménagement est pertinente pour prendre en compte les enjeux Climat-Air-Energie : en effet, les choix réalisés, notamment en termes de consommation foncière, de circulation, d'aménagement paysager ou de matériaux, ont des effets sur les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre (directes et indirectes).</p> <p>Transcrire les enjeux climat-air-énergie dans les opérations d'aménagement : <a href="https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/536-178">https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/536-178</a></p>	
Partenaires identifiés	Communes PMLA
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<p>Indicateurs de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation des sessions de formation des agents du pôle Aménagement</li> <li>• Création d'un groupe d'échanges</li> </ul> <p>Indicateurs de résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Part des surfaces naturelles agricoles et naturelles (%)</li> <li>• Compacité des formes urbaines</li> <li>• Surface annuelle artificialisée (ha/an)</li> </ul>	

# Action n°18-LLA – Développer des opérations d'aménagement et immobilières exemplaires



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 6 - Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification et limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels</li> <li>✓ Action 2.3.1.3 projet de territoire - 2.3 Encourager le développement de bonnes pratiques et l'approche environnementale de l'urbanisme dans les opérations d'aménagement</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopter une approche multi-thématique dans le diagnostic et la conception des opérations d'aménagement sur le territoire (conception des espaces publics, cheminements doux, gestion des eaux pluviales, insertion paysagère, matériaux, formes urbaines ...)</li> <li>• Favoriser des formes urbaines adaptées aux attentes des habitants et moins consommatrice de foncier</li> <li>• Proposer un soutien technique (ingénierie communautaire) aux communes lors de la conception des opérations d'aménagement (enjeux environnement, adaptation aux changements climatiques, approche environnementale de l'aménagement,...)</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Accompagner les communes lors de la conception des opérations (prise en compte des objectifs des politiques communautaires, contraintes d'entretien, ingénierie sur les bonnes pratiques en matière environnementale, ...)</li> <li>⇒ Créer une charte interne (ex : guide bonnes pratiques, engagements...)</li> <li>⇒ Mettre en valeur les opérations exemplaires, visite d'opérations exemplaires</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]				
Partenaires identifiés	Communes, aménageurs, AURA			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs			
		coût total €TTC	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020		Moyens existants	
	2021		Moyens existants	
2022		Moyens existants		
Moyens humains				
Financements				
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participants mobilisés</li> </ul>				

# Action n°19-AURA – Identifier et traiter les îlots de chaleur urbains



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Agence d'urbanisme de la Région angevine (AURA)

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 7 - Développer l'approche environnementale de l'aménagement pour anticiper les impacts du changement climatique</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer le confort thermique des espaces extérieurs et limiter les risques sanitaires au sein des espaces urbains existants ;</li> <li>• Définir les actions pouvant être mises en œuvre par secteur et type de tissu urbain ;</li> <li>• Proposer un cahier de prescriptions pour améliorer le confort thermique estival.</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Choix des <u>différents paramètres et indicateurs</u> pour évaluer le niveau de confort thermique des espaces urbains : mesure de la température au sol (jour/nuit), morphologies du tissu urbain, revêtements du sol, part du végétal, place de l'eau, diversité urbaine, densité de population, profils socio-démographiques, équipements accueillants des populations sensibles, emplois ... ;</li> <li>⇒ Mobilisation de la méthodologie sur des communes-tests puis de sites-test (2/3 par EPCI + 3 sur Angers avec des secteurs anciens, des secteurs récents) :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Analyse</u> approfondie des différents paramètres et indicateurs ;</li> <li>- Compléments <u>terrain</u> : repérage précis (végétation, sols nus ou imperméables, matériaux de construction, présence de l'eau, rues-canyons, volumes et perméabilité du bâti, ... et enquête auprès des habitants (ressenti dans différents endroits) ;</li> <li>- Production d'une <u>fiche synthétique</u> pour chaque site-test : cartographie, analyse des paramètres et indicateurs, atouts/inconvénients, opportunités, faiblesses et pistes d'amélioration (en période de temps de chaleur extrême, compléments/requalification ...).</li> </ul> </li> <li>⇒ Evaluation de la méthodologie pour réaliser le même travail sur d'autres sites</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodologie pouvant être reproductible ;</li> <li>- Rapport global accompagnant une cartographie à l'échelle du PMLA ;</li> <li>- Fiches de synthèse par site-test avec propositions de pistes d'amélioration dans les espaces urbains (certains pouvant être généralisés, d'autres étant liés aux caractéristiques locales...)</li> <li>- Document de recommandations locales pour une meilleure prise en compte de cet enjeu dans les nouvelles opérations et les projets de requalification/renouvellement</li> </ul>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p><u>Cadre</u> : trouver des solutions pour rafraîchir les espaces urbains au vue des prévisions d'augmentation des températures moyennes et du nombre de jours anormalement chauds.</p> <p><u>Synergie</u> : avec toutes actions ayant un effet sur la santé publique : réduction des émissions de polluants atmosphériques, de gaz à effet de serre... ; lien avec l'amélioration énergétique des logements (confort thermique hiver et été).</p> <p><u>Point de vigilance</u> : l'implication des communes (sujet perçu comme stratégique en milieu urbain, et moins dans des espaces moins denses) ; prendre le sujet dans toutes ses composantes et travailler en transversalité.</p> <p><u>Opportunité</u> : l'intégration des enjeux de surchauffe urbaine dans la démarche Territoire intelligent.</p> <p><u>Frein</u> : acquisition de matériels (mobiles, complémentaires à des capteurs fixes) pour mesurer différents indicateurs (température, air, ...) ; nécessité d'une approche empirique au préalable avec du matériel simple.</p> <p><u>Suivi du projet</u> : organisation d'un groupe projet transversal associant le PMLA et les 3 EPCI.</p>	

<b>Partenaires identifiés</b>	PMLA, EPCI, communes, Plantes et cité, Ademe....
<b>Calendrier</b>	Lancement en 2020, poursuite annuelle
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	AURA : architecte urbaniste, géographe environnement, géographe urbaniste, Sigiste, ... Missions externalisées.
<b>Financements</b>	PMLA, EPCI, ETAT : Programme partenarial Agence d'urbanisme de la région angevine
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Températures sur les sites-tests : jour/nuit ; avant/après</li> <li>- Impact des aménagements sur le confort climatique</li> <li>- Nombres d'habitants impactés</li> </ul>	

# Action n°20-PMLA – Coordonner les réflexions et la mise en œuvre des politiques de mobilités



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Pôle métropolitain Loire Angers

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
✓	Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone
Objectifs	
•	Décliner localement les orientations la loi d'orientation des mobilités et ainsi : <ul style="list-style-type: none"> <li>- permettre de développer la mobilité au sein des bassins de vie et entre les polarités</li> <li>- favoriser les alternatives à la voiture individuelle</li> <li>- accompagner les changements de pratiques des citoyens</li> <li>- expérimenter des solutions innovantes notamment grâce à l'ouverture des données</li> </ul>
Descriptif de l'action	
Le Pôle métropolitain constitue un espace d'échanges et de dialogue permettant de coordonner les réflexions, à l'échelle du territoire du Pôle métropolitain Loire Angers, en vue de mettre en œuvre la Loi d'orientation des mobilités, en cours de discussion au Parlement, laquelle renforce, dans la continuité de la loi NOTRE, le rôle des régions et des intercommunalités :	
⇒	Clarifier les compétences et les moyens d'actions des autorités organisatrices de la mobilité
⇒	Favoriser l'exercice effectif de la compétence « à la bonne échelle »
⇒	La mise en oeuvre des politiques publiques de mobilité s'appuiera notamment sur les résultats de l'enquête ménages déplacements (EMC <sup>2</sup> ) qui sera lancée courant 2020 par Angers Loire Métropole sur un périmètre élargi aux EPCI voisins, pour correspondre au mieux au bassin de déplacements d'ANGERS.
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
La mobilité constitue un enjeu à la fois, économique, social, sanitaire et environnemental :	
-	Part du revenu dédiée aux carburant 4 fois plus élevée chez les ménages ruraux les plus pauvres par rapport aux ménages urbains les plus riches
-	Le transport routier représente 39 % des émissions de GES sur le territoire du Pôle
Partenaires identifiés	AURA, EPCI, communes, services de l'Etat
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
-	Définition du rôle de chaque collectivité au sein de la compétence « mobilité »

# Action n°21-ALS – Élaborer un plan de mobilité durable

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
✓	Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone
Objectifs	
•	Analyser les habitudes de déplacements sur le territoire et planifier la réduction des impacts liés aux mobilités tout en luttant contre la précarité énergétique des ménages
•	Accompagner les changements de mentalités autour de la mobilité
Descriptif de l'action	
<p>Mise en œuvre schéma de déplacement :</p> <p>Accompagner les individus à reconsidérer leurs déplacements : penser autrement leurs trajets domicile-travail, accepter d'aller moins vite, etc.</p> <p>Faire connaître les solutions de mobilité alternatives à la voiture</p> <p>Favoriser les déplacements à pied</p> <p>Favoriser les déplacements à vélo</p> <p>Encourager le covoiturage</p> <p>Favoriser l'intermodalité (dont TC - Vélo)</p> <p>Développer le télétravail et mettre à disposition un espace de tiers lieux</p> <p>Améliorer l'accès au site d'emplois le plus importants du territoire par des modes alternatifs à la voiture</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Connaissance de territoire d'un point de vu mobilité et plan d'action pour réduire l'impact des mobilités	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
Promouvoir et suivre les pratiques multimodales sur le territoire : <a href="https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/561-203">https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/561-203</a>	
Partenaires identifiés	Communes, CIAS, CCAS Région, Ademe, Entreprises, habitants, associations Partenaires institutionnels et acteurs locaux
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<p>Indicateurs de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic réalisé</li> <li>• Création d'un GT / COPIL sur le sujet</li> <li>• Plan d'action formalisé</li> </ul> <p>Indicateurs de résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse de la part de la voiture individuelle</li> <li>• Augmentation des part modale des modes actifs</li> </ul>	

# Action n°21-LLA – Élaborer un plan de mobilité durable



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone</li> <li>✓ Action 1.3.1 projet de territoire – Préserver et améliorer la qualité des ressources – AIR – Elaborer un plan de mobilité durable</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuer à la réduction des déplacements dans le cadre de l'organisation urbaine et l'offre de déplacements associés</li> <li>• Définir des orientations favorisant le développement de mobilités alternatives aux déplacements individuels voiture</li> <li>• Clarifier le rôle de la communauté dans le cadre de la loi d'orientations en faveur des mobilités (mobilité intra territoriale) et du positionnement de la communauté urbaine (déplacements pendulaires)</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réaliser un diagnostic des mobilités intra territoire (2020)</li> <li>⇒ Définir des orientations stratégiques (2020) : intra territoriale, inter territoriale, tous modes (mobilités actives, autopartage, covoiturage, ...)</li> <li>⇒ Etablir une proposition de positionnement de la CC LLA dans le cadre de la réorganisation des compétences en matière de mobilité (2020)</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]				
Partenaires identifiés	AOM région et communauté urbaine, communes, association d'usagers, habitants			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs (dépense nouvelle, non récurrente, actions 2021 possibles selon les préconisations de l'étude)			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	40 000	20 000	
	2021	40 000	20 000	
2022	300 000	150 000	100 000	
Moyens humains				
Financements	LEADER CTR ou FRES			
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livraison du plan stratégique (2020)</li> <li>• Délibération sur la compétence communautaire : septembre 2020</li> <li>• Livraison du programme pluriannuel d'actions Mobilité Durable (2021)</li> </ul>				

# Action n°21-SIEMML – Élaborer un plan de mobilité durable



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : SIEMML

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
✓	Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone
Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les émissions GES</li> <li>• Améliorer la qualité de l'air</li> <li>• Réduire la dépendance aux produits pétroliers</li> <li>• Développer l'utilisation des motorisations alternatives pour la mobilité</li> </ul>
Descriptif de l'action	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudier le déploiement de stations d'avitaillement GNV sur le territoire en complémentarité avec les réflexions en cours (2 stations en projet sur ALM).</li> <li>- Mettre en œuvre le schéma retenu</li> <li>- Veille sur les opportunités concernant le vecteur hydrogène</li> </ul>
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
	Il n'existe pas aujourd'hui d'infrastructure permettant le développement des véhicules GNV sur le territoire.
Partenaires identifiés	PMLA, EPCI, communes
Calendrier	2020 : étude
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	



# Action n°22-ALM – Élaborer des plans vélo



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

## AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie

- ✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
- ✓ Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone
- ✓ 4.3.2 Cit'ergie - Réseau et infrastructures cyclables. Fiche 4b – Une mobilité durable renforcée par des plans vélos ambitieux

## Objectifs

**Le plan vélo Ville d'Angers**, adopté en mars 2019, a pour objectif d'augmenter de 6 points la part modale du vélo à horizon 2027, soit 10% (PLUi). Il s'agit de développer le vélo pour :

- Proposer une alternative pertinente à la voiture dans le cadre de la transition écologique
- Offrir un accès à la mobilité pour tous au moindre coût
- Développer un mode de transport bon pour la santé

**Un schéma directeur vélo d'agglomération** (été 2019).

Ce plan vélo d'agglomération déclinera les actions en faveur du vélo à l'échelle de l'ensemble du territoire. Les trois grands itinéraires touristiques de niveau européens seront complétés par de nouveaux projets de voies vertes. Un schéma cible identifiera les grands itinéraires communautaires à réaliser pour assurer les grandes continuités cyclables et favoriser les déplacements du quotidien à vélo. Ainsi, les 450 km actuel d'aménagement cyclables seront confortés et augmentés

## Descriptif de l'action

**Le plan vélo Ville d'Angers** se décline en 25 actions en faveur de l'usage du vélo, organisées autour de 4 grands axes stratégiques :

### Axe 1. Promouvoir et éduquer à l'usage du vélo

Doubler le nombre d'animations « l'Ecole à Vélo », développer l'apprentissage du vélo  
Encourager les « Vélos écoles » pour les adultes dans les maisons de quartiers  
Créer « Un dimanche sans voiture » dans le centre-ville  
Développer les partenariats autour de l'utilisation de la piste d'éducation routière  
Mieux communiquer sur les bienfaits du vélo et les actions en faveur du vélo  
Inciter les cyclistes à identifier leurs vélos

### Axe 2. Aménager et partager l'espace public

Planifier et financer les principaux aménagements cyclables (PPI)  
Prendre en compte les déplacements à vélo lors des travaux sur l'espace public  
Finaliser la mise en œuvre de la démarche « Ville apaisée »  
Sécuriser le contre-sens cyclable dans les voies en sens unique  
Equiper 100% des carrefours à feux de SAS vélos  
Finaliser la mise en œuvre des « cédez le passage cycliste aux feux »

### Axe 3. Développer et accompagner l'offre de services, suivre et évaluer le Plan Vélo.

Doubler le parc d'arceaux vélos et poursuivre l'expérimentation des arceaux connectés  
Quadrupler le nombre de box vélos  
Développer l'intermodalité vélos / transports en commun  
Diviser par deux le tarif des abonnements dans les parkings vélos publics en ouvrage  
Equiper toutes les écoles publiques du 1er degré d'un parking vélos et trottinettes  
Poursuivre le prêt gratuit de vélos via « Vélocité » et doubler la durée de prêt pour les étudiants  
Encadrer le déploiement des vélos en libre-service – free-floating  
Expérimenter la location partagée de deux vélos cargo  
Proposer une carte vélo et un calculateur d'itinéraire à vélo, en lien avec le territoire intelligent

### Axe 4. Suivre et évaluer le Plan Vélo

Travailler avec nos villes jumelles pour échanger sur les bonnes pratiques cyclables  
Mesurer la pratique cyclable grâce au comptage des vélos  
Poursuivre le dialogue et la concertation avec les associations et les acteurs locaux

**Schéma directeur vélo d'agglomération** (été 2019).

*En cours de rédaction.*

## Résultats attendus / Livrables

- Plan vélo ville d'angers 2019-2026  
 Plan vélo d'Angers Loire Métropole 2019 (livraison juin 2019)  
 Outils et méthodes :
- Tableaux de bord, indicateurs réalisation, cartes
  - Liste des points noirs
  - Propositions des conseils de quartiers
  - Enquêtes, AFUB, INSEE
  - Ateliers focus groupes
  - Réunion annuelles

## Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)

### Cadre :

Le territoire se situe 3<sup>ème</sup> rang au baromètre des villes cyclables 2017 avec ses 450 km d'aménagements cyclables sur Angers Loire Métropole, dont la moitié sur la Ville d'Angers. Trois itinéraires touristiques de niveau européen sont présents sur le territoire.

Angers Loire Métropole encourage et facilite l'usage des modes de déplacements doux (vélo et marche à pied) comme alternative à l'utilisation de la voiture.

Elle développe pour cela des actions en matière :

- D'offre de service (service de prêt à vélo « Vélo cité » à l'échelle de la ville d'Angers) : 2700 vélos en prêt gratuit longue durée et près de 6000 utilisateurs par an dont 70% de jeunes (18-24 ans).
- De stationnement vélo et de connexion avec le réseau de transport en commun Irigo :
  - « Vélo+gare » : places de vélo sécurisées en gare d'Angers pour les utilisateurs du réseau ferroviaire régional,
  - 4 « Vélo-parc » : 222 places de parking vélo sécurisé au sein de certains parkings en centre-ville,
  - « Vélo box » : 154 consignes individuelles et sécurisées aux arrêts de bus proches des pôles d'activité ou des zones d'habitat, en lien avec le réseau de transports en commun. A ce jour, plus de la moitié des box vélos individuels sont occupés
  - 35 abris vélo collectifs couverts
  - 4 parkings relais de 36 places chacun ont été installés près des parkings de covoiturage, des principaux arrêts de bus et le long des lignes de tramway
- D'incitation à l'acquisition de vélos : pour développer l'achat de vélos à assistance électrique (VAE), la collectivité a versé une subvention de 25% du prix d'achat (avec un plafond de 250 €) de mai 2016 à février 2017. 652 aides ont été versées pour un montant total de 155 k€, ce qui représente une subvention moyenne de 237 € par VAE.
- D'aménagements pour sécuriser et développer le réseau cyclable et piétonnier (bandes cyclables, espaces piétons...)

Enfin, 1200 vélos en free floating, exploités par deux opérateurs privés (Poney Bike et Indigo) vient compléter cette offre de service public.

### Freins :

### Opportunités :

Plan vélo national 2019

### Transversalité :

Participe à la politique en matière de santé public, de tourisme (voie verte), facilite l'accès à la mobilité pour l'emploi

<b>Partenaires Identifiés</b>	Associations (Place au vélo, Angers Cyclisme...), l'Etat
<b>Calendrier</b>	2019 – 2026
<b>Budget</b>	La ville d'Angers s'engage à consacrer 10 millions d'euros sur 6 ans et à se doter d'un Plan pluriannuel d'investissement des infrastructures cyclables qui sera revisité tous les ans
<b>Moyens humains</b>	0,8 ETP
<b>Financements</b>	Budget principal Ville et agglo

## Indicateurs de suivi

# Action n°22-LLA – Élaborer des plans vélo



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone</li> <li>✓ Action 1.3.1 projet de territoire – Préserver et améliorer la qualité des ressources – AIR – Elaborer un plan de mobilité durable</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faciliter l'usage du vélo pour les déplacements de courtes et moyennes distances</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réaliser un diagnostic de l'offre de liaisons cyclables sécurisée (2020) (étude terrain par stagiaire, piloté par le service voirie)</li> <li>⇒ Identifier les points noirs/chainons manquants pour faciliter les déplacements polarités/communes du bassin de vie (2021) (étude terrain par stagiaire, piloté par le service voirie)</li> <li>⇒ Etablir le premier programme d'actions pluriannuel (2022)</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
Partenaires identifiés	Communes, CD49, ADEME, CEREMA, associations d'usagers (tous à vélo...), habitants			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs (dépenses nouvelles, non récurrente, indemnité stagiaire – 4 mois/an)			
		coût total €TTC	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	2400	2400	
	2021	2400	2400	
2022	2400	2400		
Moyens humains				
Financements				
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livraison du diagnostic (2020)</li> <li>• Identification des aménagements prioritaires (2021)</li> <li>• Livraison du programme pluriannuel de travaux (2022)</li> </ul>				

# Action n°23-ALM – Renforcer la politique de transport public autour du développement du tramway



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone</li> <li>✓ 4.3.3 Cit'ergie - Offre de transports publics attractive et de qualité. Fiche n°4c – Une politique de transport public renforcée autour du développement du tramway</li> </ul>	
Objectifs	
<p>Le développement du tram comme politique structurante dans les quartiers et aménagement urbain (place de la voiture)</p> <p>Report modal avec diminution des lignes de bus et rabattement et parking relais</p> <p>Impact qualité air attendu</p>	
Descriptif de l'action	
<p>La part modale des transports en commun est de 12%. L'usage des véhicules individuels reste cependant à 71% malgré une offre de transport déjà conséquente.</p> <p>➤ <b>Le développement du réseau Tram et le report modal</b></p> <p>La ligne de tramway « A » sur l'axe nord-sud mise en service en juin 2011, a enregistré en 2019, 10 millions de voyages annuels. 15 lignes urbaines irriguent les quartiers d'Angers et les communes de la première couronne. 16 lignes suburbaines, en partie partagées avec la Région des Pays de la Loire, desservent les communes de la deuxième couronne. La fréquentation sur le réseau IRIGO est en constante croissance de plus de 5% en moyenne par an. La mise en service complète de la nouvelle ligne est-ouest de tramway est programmée en 2022. Avec 10,1 km de nouvelles voies, 100 000 habitants seront desservis par le tramway, soit 33 % de la population d'Angers Loire Métropole. Deux parkings-relais sont également prévus. Avec cet investissement de 245 M€ H.T., les effets du report modal seront d'une importance capitale pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de GES.</p> <p>De plus, 80% de la ligne sera végétalisée. Une évaluation des effets induits par ce projet structurant en terme d'impact des émissions est à développer, par exemple en lien avec Air Pays de la Loire ou le Siéml (et le Pôle métropolitain dans le cadre du PCAET) qui disposent d'outils de modélisation.</p> <p>La nouvelle délégation de service public, qui entrera en vigueur le premier juillet 2019, signé avec l'opérateur RATP en mars 2019, s'engage sur une forte progression du nombre de voyage en TC.</p> <p>S'appuyant sur une offre de transport structuré et maillé autour des 3 lignes de tramway et d'une quinzaine de ligne de bus et de cars, le contrat prévoit une augmentation de la fréquentation de plus 14 millions de voyages entre 2019 et la fin de la DSP en 2025, soit + 35%. Le nombre de voyages par an et par habitant passerait ainsi de 128 voy. / hab. en 2019 à 177 voy. / hab. en 2025.</p> <p>En parallèle, le renforcement des lignes de transport en commun en site propre est également de nature à conforter le report modal.</p> <p>➤ <b>L'intermodalité et le développement des transports</b></p> <p>Afin d'organiser les connexions entre les différents modes de déplacement, de faciliter le report modal, notamment depuis l'automobile vers les transports en commun, Angers Loire Métropole mise sur les pôles d'échanges multimodaux. Le Pôle d'Echanges Multimodal (PEM) de la gare Saint-Laud constitue le principal site proposant une offre complète d'intermodalité sur le territoire et une interface essentielle pour les échanges avec les territoires extérieurs, notamment les grands pôles urbains. Sa capacité a été augmentée, en lien avec l'amélioration des liaisons régionales et de la desserte à grande vitesse (création de nouveaux quais). Il a été mis en connexion avec les principaux équipements métropolitains du territoire, en privilégiant les itinéraires en transports en commun et en modes doux. Compte tenu de l'attractivité de ce pôle et l'évolution de certains projets (notamment le tracé de la nouvelle ligne de tramway), il est nécessaire de faire évoluer l'organisation du PEM pour en garantir le fonctionnement, avec des enjeux qui demeurent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer l'accès tout mode de cet équipement majeur d'agglomération mais également pour le Département ;</li> <li>- Rééquilibrer la place de chacun des modes en présence ;</li> <li>- Gérer la problématique du stationnement ;</li> </ul>	

- Retravailler la place du PEM dans son environnement urbain (accès depuis les quartiers). En complément du PEM Saint-Laud, une offre intermodale hiérarchisée est prévue, avec un pôle majeur « Mairie d'Angers », à l'horizon de la mise en service du réseau de tramway ABC.

Il offrira des correspondances avec les lignes suburbaines et interurbaines ; des aménagements et équipements favorisant l'intermodalité (cheminements, quais, informations spécifiques, stationnement vélos). Des pôles intermodaux secondaires (pôles de correspondances, parkings-relais, aires multimodales) et des pôles de proximité seront aménagés.

ALM vise à optimiser et compléter l'étoile ferroviaire (4 haltes ferroviaires, gare Saint-Laud, mise en service de la halte ferroviaire de Trélazé). Il s'agit d'augmenter la part modale des transports en commun dans les déplacements quotidiens, rendre les transports collectifs interurbains plus concurrentiels par rapport à la voiture.

➤ **les bus IRIGO au GNV :**

Angers Loire Métropole va progressivement faire muter sa flotte de bus d'une motorisation diesel vers une motorisation bio GNV à partir de 2020. Un rythme de renouvellement visé de 5 bus / an sur les 150 bus (104 une fois la nouvelle ligne de Tram opérationnelle). Une station GAZ alimentée en bioGAZ va être créée à cet effet sur le site de dépôt des bus en 2019.

Le développement de nouvelles motorisations doit s'accompagner de mesures également vertueuses pour **un approvisionnement en énergies renouvelables électriques et gaz** et améliorer encore l'empreinte environnementale (carbone, qualité air...). En effet, le bio GNV émet 3 fois moins de CO2 que le GNV. Les bus seront alimentés avec 100% de biogaz.

Un suivi de la mise en œuvre et de l'impact dans le temps en termes de diminution de GES et des consommations sera assuré.

➤ **Réduire la vitesse, réguler le trafic et valoriser l'espace public**

Angers Loire Métropole vise à mieux partager l'espace public entre les différents modes de déplacement notamment autour du développement du réseau tram, entre les différents modes de transport. Les priorités bus au feu, les aménagements couloirs bus sont priorités. La restructuration et le réaménagement de la voirie et des espaces publics vont contribuer à apaiser des espaces permettant de préserver les usagers plus vulnérables (piétons et cyclistes).

A Angers, dans le cadre de concertation au sein des comités de quartiers, des actions de réduction des vitesses à 30 km/h sont réalisées. Cette approche de trafic apaisé est également intégrée dans le volet mobilité des opérations des nouveaux quartiers (NPNRU).

La gestion et la fluidification du trafic constituent également des éléments structurants au sein du projet Territoire intelligent avec des co-bénéfices attendus sur l'amélioration de la qualité de l'air.

**Résultats attendus / Livrables**

Equiperment du dépôt de bus en 2019 et arrivée des premiers bus au gaz en 2020  
Contrat de DSP 2019 2026

**Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)**

**Partenaires Identifiés**

**Calendrier** 2019 – 2026

**Budget** Budget annexe transport

**Moyens humains** 3,5 ETP

**Financements** En moyenne 42 M € (fonctionnement et investissement)

**Indicateurs de suivi**

**Existants :**

Cf observatoires des transports

# Action n°24-ALS – Identifier et préserver les continuités écologiques du territoire



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
✓	Orientation 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique
Objectifs	
•	Contribuer au bon état de conservation des écosystèmes
•	Garantir la connectivité des espaces des milieux naturels
•	Favoriser la captation carbone
Descriptif de l'action	
Inventaire des zones humides et trame verte et bleue à l'échelle du territoire dans le cadre du PLUi	
Elaborer un réseau continu de corridors écologiques à l'échelle du territoire (récolement des TVB identifiés dans les documents d'urbanisme, des zones humides, des espaces sensibles, des trames bocagères ...)	
Vérifier l'état biologique et identifier les corridors fragiles ou à créer	
Garantir la protection de ces espaces dans les PLU	
Développer les actions en faveur de la biodiversité dans les bourgs et espaces urbanisés	
Programme d'actions porté par les syndicats de rivières dans le cadre des contrats territoriaux	
Résultats attendus / Livrables	
Amélioration des continuités	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Dans le cadre du PLUi, un inventaire des zones humides et l'élaboration d'une trame verte et bleue vont être réalisés. Ces études vont permettre d'identifier les éléments de biodiversité à préserver voire à améliorer. Par ailleurs, la CCALS adhère aux syndicats BVA Romme et Bassin de l'Authion qui réalisent des travaux d'amélioration des milieux aquatiques dans le cadre des contrats territoriaux passés avec l'agence de l'eau et la Région.	
Partenaires identifiés	Communes, syndicats de rivières
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	Cadre du PLUi-H Cotisations aux syndicats
Financements	AURA, service urbanisme
Indicateurs de suivi	
•	Inventaire réalisé
•	Travaux de réhabilitation écologique
•	Linéaire de continuités écologiques préservées
•	Hectares protégés
•	Comptage des espèces

# Action n°24-LLA – Identifier et préserver les continuités écologiques du territoire



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique</li> <li>✓ Action 1.6.1 projet de territoire – Identifier et préserver les continuités écologiques du territoire</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuer au bon état de conservation des écosystèmes</li> <li>• Garantir la connectivité des espaces des milieux naturels</li> <li>• Favoriser la captation carbone</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<p>Elaborer un diagnostic de la biodiversité ordinaire</p> <p>Elaborer un réseau continu de corridors écologiques à l'échelle du territoire (récolement des TVB identifiés dans les documents d'urbanisme, des zones humides, des espaces sensibles, des trames bocagères ...)</p> <p>Vérifier l'état biologique et identifier les corridors fragiles ou à créer</p> <p>Etablir un programme de confortation ou de restauration</p> <p>Garantir la protection de ces espaces dans les PLU</p> <p>Développer les actions en faveur de la biodiversité dans les bourgs et espaces urbanisés</p> <p>Programme de replantation de haies</p> <p>Poursuites : aménagement de liaison manquante, de renforcement des liaisons fragiles</p>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
Partenaires identifiés	Communes			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs (dépenses nouvelles, investissement non récurrent)			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	53 000 €	28 000 € (diag biodiv) (petites actions biodiv CCLLA)	
Moyens humains				
Financements				
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation des inventaires</li> <li>• Linéaire de continuités écologiques préservées</li> </ul>				



# Action n°25-ALM – Consolider et développer la stratégie biodiversité d’Angers Loire Métropole



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit’ergie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique</li> <li>✓ 3.3.4 Cit’ergie - Préserver la biodiversité du territoire et développer les espaces verts. Fiche n°3<sup>e</sup> – Consolider et développer la stratégie biodiversité d’Angers Loire Métropole</li> </ul>	
Objectifs	
<p>Consolider un projet commun pour le territoire en matière de biodiversité pour mieux la connaître, la préserver et la favoriser</p> <p>Renforcer la transversalité et la synergie entre les actions menées par les directions en interne</p> <p>Favoriser l’échange et l’animation d’un réseau avec les acteurs externes (information, sensibilisation, réflexion, ...)</p> <p>Contribuer à l’adaptation au changement climatique par le volet biodiversité</p>	
Descriptif de l’action	
<p>Dans un premier temps, établir un état des lieux de l’existant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser un état des lieux des actions et programmes structurants menés par la Ville d’Angers et Angers Loire Métropole en matière de biodiversité</li> <li>- Dans ce cadre, faire notamment un bilan de l’Agenda 21 biodiversité, seul réel projet structurant transversal actuel en la matière (1<sup>er</sup> programme d’actions 2014-2020)</li> </ul> <p>Dans un second temps, élaborer un nouveau plan d’actions biodiversité qui permettra de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en cohérence les actions / projets existants</li> <li>- Développer des nouvelles actions / projets eu regard des besoins / enjeux / opportunités identifiés, notamment sur le volet adaptation au changement climatique</li> <li>- Rendre plus visible et lisible la stratégie biodiversité générale de la collectivité</li> </ul> <p>Mise en place d’un réseau d’acteurs et d’indicateurs ciblés pour suivre ce plan d’actions.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etat des lieux de la politique actuelle en matière de biodiversité</li> <li>- Bilan de l’Agenda 21 Biodiversité</li> <li>- Plan d’action / feuille de route biodiversité pour la collectivité et les partenaires externes associés, avec indicateurs associés</li> <li>- Mise en place d’un réseau des acteurs de la biodiversité (internes et externes)</li> </ul>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p><b>Cadre :</b></p> <p>La biodiversité est inscrite au cœur du projet de territoire 2016-2030 (axe 2 - valoriser le cadre de vie exceptionnel du territoire angevin). Elle représente un élément clé dans le patrimoine, le cadre de vie et le développement économique local.</p> <p>De nombreuses actions sont menées à l’échelle de la Ville d’Angers et d’Angers Loire Métropole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudes et inventaires pour mieux la connaître</li> <li>- Actions pour mieux la connaître, la préserver et la restaurer (GEMAPI, gestion des Espaces Naturels Sensibles, gestion différenciée et schéma directeur des paysages angevins, composantes végétales et trame verte et bleue dans le PLUi, ...)</li> <li>- Actions pour sensibiliser et faire participer les habitants (événements festifs comme les 24h de la biodiversité et Nature en fête, actions de la journée citoyenne, agriculture urbaine, ...)</li> <li>- Actions pour soutenir et accompagner le développement économique associé (filière végétale, Projet agricole et Projet alimentaire territorial, ...)</li> <li>- Un Agenda 21 Biodiversité, labélisé au niveau national, propose également un plan de 62 actions à mener entre 2014 et 2020</li> </ul>	



**Freins :**

Absence au sein de la collectivité d'un référent sur le volet expertise en écologie/paysage (appui technique pour opérationnaliser la stratégie biodiversité (expertise terrain préalable aux opérations d'aménagements, suivi de la trame verte et bleue, ...).

**Opportunités :**

Mise en œuvre de nombreuses actions : prise en compte déjà existante qu'il s'agit de mettre en cohérence afin de consolider et de renforcer la stratégie biodiversité de la collectivité.

Des partenaires internes et externes engagés selon les projets ou dans l'Agenda 21 biodiversité : utiliser cette dynamique au service d'une vision globale.

Un bilan obligatoire en 2020 pour l'Agenda 21 biodiversité : profiter de ces éléments pour engager la réflexion sur une nouvelle feuille de route biodiversité.

Lien prépondérant entre climat et biodiversité : la stratégie Biodiversité contribuera donc également directement à la stratégie Transition Energétique.

**Transversalité :**

Démarche qui vise à favoriser la transversalité entre les projets et actions existants en matière de biodiversité et qui s'appuie grandement sur un projet structurant transversal, l'Agenda 21 biodiversité. Lien entre cette stratégie Biodiversité et celle sur la Transition Energétique (volet adaptation au changement climatique notamment).

Transversalité en termes de mise en cohérence des projets, de thématiques abordées mais aussi de mise en relation d'acteurs internes et externes.

<b>Partenaires Identifiés</b>	<p>En lien avec les partenaires de l'Agenda 21 biodiversité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En interne : DADT, DPJP, Pôle Transition Energétique, DEA, muséum</li> <li>- En externe : Angers Loire Développement, Destination Angers Tourisme, Agrocampus Ouest, ANPCEN (association nationale pour la protection du ciel et de l'environnement nocturnes), Agence d'Urbanisme de la Région d'Angers, Conservatoire Botanique National de Brest, Chambre d'Agriculture, Chambre de Commerce et d'Industrie, Ecole Supérieure d'Agriculture, Fédération de pêche, LPO, Lycée du Fresne, Plante et Cité, SESA (société d'études scientifiques de l'Anjou), Tela Botanica (réseau de botanistes), Université d'Angers.</li> </ul> <p>Autres acteurs : Parc naturel régional Loire Anjou Touraine, Conservatoire d'Espaces Naturels ...</p>
<b>Calendrier</b>	<p>Sept / nov 2019 : bilan des actions existantes en matière de biodiversité et bilan du plan d'actions 2014-2020 de l'Agenda 21 biodiversité</p> <p>Nov / janv 2020 : entretiens individuels / réunion groupe de travail pour réflexion et élaboration de la nouvelle feuille de route</p> <p>Fev 2020 : adoption de la nouvelle feuille de route et mise en œuvre (périodicité de la feuille de route à définir)</p>
<b>Budget</b>	Prévisionnel : à minima 5 000 euros / an pour des études / sensibilisation sur la biodiversité (reste des actions intégrées dans les budgets des directions concernées)
<b>Moyens humains</b>	Historique : 1 ETP. Demain : au moins 0,5 ETP, selon le plan de charge de la chargée de mission développement durable
<b>Financements</b>	A approfondir

**Indicateurs de suivi****Existants :**

Une quarantaine d'indicateurs de suivi et d'évaluation du plan d'actions 2014-2020 mis en place (utilisation de ces indicateurs à renforcer à l'avenir, actuellement 1/3 mobilisables).

# Action n°26-LLA – Mettre en œuvre des pratiques favorables à la biodiversité dans la conduite des projets publics



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique</li> <li>✓ Action 1.6.1 projet de territoire – Mettre en œuvre des pratiques favorables à la biodiversité dans la conduite des projets publics</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuer au bon état de conservation des écosystèmes</li> <li>• Garantir la connectivité des espaces des milieux naturels</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'application du O Phyto</li> <li>• Promouvoir les bonnes pratiques dans les cimetières et les terrains de sports, les espaces fleuris (paillage, essence, ...), les fauchages, ...</li> <li>• Développer des opérations favorables à la biodiversité (éco-pâturage sur les espaces communautaires et communaux, ruche, gîte et nichoirs, éclairage nocturne, ...) à travers la prise en compte des enjeux lors de l'élaboration des projets ou de la réhabilitation des espaces</li> <li>• Sensibiliser les habitants aux bonnes pratiques et favoriser l'acceptabilité de la flore sauvage (campagne d'information et de sensibilisation)</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
Partenaires identifiés	Communes			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs (dépenses nouvelles, campagnes récurrentes de sensibilisation)			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	16 300	moyen existants + 5 000	1300+10000
	2021	11 000	moyen existants + 5 000	6000
2022	11 000	moyen existants + 5 000	6000	
Moyens humains				
Financements				
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode de gestion des espaces publics (m<sup>2</sup> entretenus durablement)</li> <li>• Nombre de m<sup>2</sup> entretenus en écopâturage</li> <li>• Nombre de diagnostics écologiques réalisés</li> </ul>				

# Action n°27-CAPDL – Optimiser la gestion des prairies à l'échelle des exploitations pour des exploitations plus résilientes et capable de stocker du carbone



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Chambres d'agriculture des Pays de la Loire

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des GES</li> <li>- Qualité de l'eau</li> <li>- Adaptation au changement climatique</li> <li>- Résilience des exploitations d'élevage face au changement climatique</li> <li>- Valorisation éco des prairies</li> <li>- Préservation de la biodiversité</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>1/ Réaliser un état des lieux des prairies et son évolution sur le territoire sur les 15 dernières années : surfaces, types de prairies (temporaires, permanentes, remarquables, naturelles), moyenne de SAU prairie/exploitation (par type de production et de systèmes),</p> <p>2/ Accompagner les exploitations dans la mise en place de rotations stockantes sur les prairies temporaires : formation, conseil individuel, groupe de développement</p> <p>3/ Soutenir les filières d'élevages extensives en faveur du maintien des prairies permanentes, notamment en accompagnant les initiatives des producteurs en termes de valorisation/commercialisation de leur production, par de l'échange de pratiques ou tout autre action permettant d'atteindre cet objectif</p> <p>4/ Accompagner l'implantation, le développement et le suivi des prairies remarquables/naturelles résilientes aux réchauffement climatique</p> <p>5/ Développer un marché de paiements pour services environnementaux (PSE) surfaciques sur nos territoires, et structurer des partenariats opérationnels et locaux</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>Selon l'étude "QUEL POTENTIEL AU REGARD DE L'OBJECTIF 4 POUR 1000 ET À QUEL COÛT ? ", réalisée par l'INRA en 2019 pour le compte de l'ADEME et du Ministère de l'agriculture, la préservation des élevages et le maintien des prairies temporaires, comme permanentes, permet la préservation du stockage du carbone dans les sols. Par effet miroir, la perte de l'élevage conduirait à la perte des prairies et donc au déstockage du carbone des sols.</p> <p>Concernant le captage carbone, les prairies temporaires constituent un enjeu déterminant notamment par la pratique de production qui en est faite. Ainsi, les rotations qui intègrent de la prairie ont été identifiées par le rapport INRA 4/1000 comme des pratiques particulièrement stockantes parce qu'elles limitent la période où le sol est nu. A titre d'exemple, le niveau moyen de stockage d'une prairie gérée en fauche est entre 229 et 347kg de C/ha/an. En mode pâture, celui-ci augmente entre 400 et 500 kg C/ha/an. Quant aux sols en grandes cultures, sans techniques de conservation particulières (couverture de sol, extension des cultures intermédiaires, ...), ils n'ont pas de stockage additionnel de carbone, voir déstockent. Ainsi, en Pays de la Loire, les pratiques actuelles des agriculteurs intégrant des prairies temporaires, des cultures, une fertilisation organique ont été identifiées comme particulièrement stockantes par rapport à d'autres régions en France. Il est donc indispensable de maintenir et conforter l'élevage dans nos territoires, qui exploitent ces prairies, afin de ne pas remettre en cause ces rotations et générer des pratiques destockantes.</p> <p>Cet enjeu est d'autant plus prégnant que nos territoires abritent des prairies remarquables, telles que les prairies humides des vallées angevines. S'ajoute à l'enjeu carbone de ces prairies, le maintien d'une faune et d'une flore exceptionnelle et parfois en voie de disparition (ex: le Rôle du Genêt, oiseau migrateur, trouve ses dernières prairies de nidification en France au niveau de basses vallées angevines).</p>	
Partenaires identifiés	
Calendrier	

Budget	
Moyens humains	
Financements	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
Evolution des surfaces de prairie Nombre d'exploitations accompagnées Mise en place des PSE et d'indicateurs spécifiques à définir	

# Action n°28-CAPDL – Développer des pratiques agricoles en faveur du stockage du carbone et de la lutte contre l'érosion des sols (agroforesterie, plantations, d'arbres et de haies...)



Porteur : Chambres d'agriculture des Pays de la Loire

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

AXE/Orientation du PCAET
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique</li> </ul>
Objectifs
Séquestration du carbone Réduction des GES Développement des énergies renouvelables Qualité de l'air Production bio-sourcées Adaptation aux changements climatiques
Descriptif de l'action
Il s'agit de : Réduire le ruissellement des eaux Limiter les impacts d'évènements extrêmes Encourager la plantation d'arbres Valoriser et encourager les bénéfices éco-systémiques rendus par les arbres (captation du carbone, maintien des sols et de leur fertilité, amélioration de la productivité des parcelles, réduire le stress thermique des animaux, améliorer la quantité et la qualité d'eau, restaurer les continuités écologiques, préserver la biodiversité...) Pratique culturale novatrice et agroécologique perçue comme une voie de diversification potentiellement rentable Multiples bénéfices agro-environnementaux pour les territoires à enjeu eau Valorisation du paysage Etudier la possibilité de mettre en place un marché du carbone via Carbocage notamment. Au-delà de la structuration d'une filière, il s'agit d'intégrer le bocage, les haies et les arbres isolés dans des plans de gestion durable des haies qui permettent une meilleure gestion du patrimoine arboré, favoriser la biodiversité, agir pour la qualité de l'eau, optimiser le stockage carbone et valoriser les produits d'entretien de la haie via la recherche de débouchés (bois énergie, bois d'œuvre, litière, copeaux, paillage, matériaux biosourcés,...)
Résultats attendus / Livrables
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]
L'agriculture participe à l'émission de GES mais est aussi source de solution au stockage du carbone, au problème d'érosion et au développement des ENr. Ceci par différentes méthodes: <b>L'AGROFORESTERIE</b> L'agroforesterie est l'association d'arbres et de productions agricoles (végétales ou animales) sur une même surface. Traditionnellement, les systèmes agroforestiers prennent la forme de systèmes bocagers ou de pré-vergers, associant fruits et prairie. Aujourd'hui cependant, toutes les configurations sont envisageables : arbres fruitiers ou forestiers, associés tant à des prairies qu'à des cultures de céréales ou à du maraîchage autour ou à l'intérieur des parcelles. POTENTIEL D'ATTENUATION : 1,53 MteqCO2/an. L'agroforesterie, c'est 3696 Kg de eq CO2EN MOINS ET 3700 KG DE C STOCKES <b>LES HAIES ET LE BOCAGE</b> Les haies sont des formations linéaires composées d'arbres et d'arbustes qui se retrouvent le long des champs, prairies et chemins. D'une largeur d'environ 10m, elles servent souvent de délimitation des parcelles. On parle de

bocage pour des paysages avec une forte densité de haies bocagères pour celles composées d'essences locales. Elles permettent une augmentation du stockage de carbone par la biomasse végétale pérenne (aérienne et souterraine), la matière organique restituée au sol via la litière (feuilles mortes), le renouvellement des racines fines et les exsudats racinaires. Le stockage dans la biomasse ligneuse dépend du devenir du bois produit : il sera de plusieurs voire centaines d'années pour le bois d'oeuvre mais considéré comme nul pour les produits utilisés comme bois de chauffage, brûlé dans l'année. Cette valorisation contribue néanmoins à la substitution d'énergie fossile. Les haies valorise le paysage, assure un corridor biologique et donc participe à l'équilibre écologique du territoire. Et ses bénéfices sont multiples pour les territoires à enjeu eau et érosion.

POTENTIEL D'ATTENUATION: 1,25 MteqCO2/an. Les haies, c'est 2079 Kg de eq CO2 en moins et 920 KG de C stockés.

### UNE OPPORTUNITE ECONOMIQUE POUR DEVELOPPER L'USAGE DU BOIS ENERGIE

Le bois est la première ressource pour la production de chaleur renouvelable. Si la ressource bois énergie provient majoritairement de la forêt, la mobilisation de bois hors-forêt (haies, alignements, agroforesterie...) est un atout pour de nombreux territoires avec des filières locales, généralement gérées de manière collective à travers des coopératives (SCIC). Ces ressources « hors-forêt » représenteraient l'équivalent de 2 millions d'hectares soit près de 65 millions de m3, accessibles et facilement mobilisables. Elles servent aujourd'hui de complément pour la filière bois énergie fortement demandeuse et permettent, dans le même temps, de préserver certains autres peuplements, de meilleure qualité, pour les filières bois d'oeuvre et industrie.

POTENTIEL D'ATTENUATION : 1,3 Mteq CO2/an estimé en 2030

<b>Partenaires identifiés</b>	
<b>Calendrier</b>	<p><b>Sensibiliser et mobiliser les exploitants et les propriétaires à la plantation de haies, à l'agroforesterie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réunions d'information sur le rôle de la haie et des arbres ; le choix des espèces</li> <li>- Campagne de presse / réseaux sociaux</li> <li>- Élaboration d'un programme de plantations (y compris des fruitiers), chez les exploitants mais aussi dans les espaces et équipements publics (écoles...)</li> <li>- Élaboration de plan de gestion durable (engagement pour bénéficier d'un crédit carbone), avec des incitations à la replantation d'arbres lors de la coupe de bois pour la vente (coût à intégrer dans le modèle économique des exploitants forestiers, si ce n'est pas déjà le cas)</li> <li>- Explication sur la valorisation économique de l'agroforesterie (bois d'oeuvre, bois de chauffage...)</li> </ul> <p><b>Organisation de journées de sensibilisation/formation à l'agroforesterie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visites de sites exemplaires</li> <li>- Chantier participatif de plantations à plat ou sur talus (mobilisation d'association intermédiaire et d'écoles)</li> <li>- Démonstration de taille des haies et arbres têtards</li> </ul> <p>Recours aux financements existants, notamment le programme de développement rural régional des Pays de la Loire qui, associé au FEADER, permet de financer 80% du coût des plantations. Multiplication des démarches du type "Un arbre planté par enfant né" (comme à Mazé-Milon), déploiement d'aides à la plantation au profit des particuliers également.</p> <p><b>Valorisation du carbone stocké par les haies sur nos territoires, carbocage, un projet en 4 étapes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1/Evaluer le co2 stocké par des haies bien gérées et un guide de gestions associées</li> <li>2/Carbone (qui est prêt à en vendre, à en acheter, à quel prix) (enquêtes auprès des agriculteurs, collectivités, entreprises sur les aspects socio économiques)</li> <li>3/Mise en situation des acteurs</li> <li>4/Transposition dans d'autres territoires</li> </ol>
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<p>Nombre d'événements de sensibilisation à l'agroforesterie          Longueur de haies plantées          Évolution des linéaires de haies (réduction, maintien, augmentation)          Volume de bois bocage valorisé via la SCIC Bois Energie 49</p>	

# Action n°29-ALM – Elaborer des plans paysages



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

## AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie

- ✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
- ✓ Orientation 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique
- ✓ 3.3.4 Cit'ergie - Préserver la biodiversité du territoire et développer les espaces verts. Fiche n°3b – Schéma directeur des paysages angevins

## Objectifs

Pour répondre aux différents enjeux des espaces de nature des territoires urbains, la Ville d'Angers s'est fixée les objectifs suivants pour son territoire :

- 1- Compléter et remettre à niveau les aménagements végétalisés, véritables écosystèmes urbains, cadre de vie des habitants ; les espaces paysagers offrent différents services contribuant aussi bien à la création de lien social, à la réduction des îlots de chaleur urbains, à la captation du CO2, et plus globalement aux impacts positifs sur la santé des citoyens,
- 2- Répondre aux évolutions des usages, avec des citoyens de plus en plus demandeurs de nature en ville et de possibilités élargies d'utilisation des espaces (loisirs, jardinage, animations, évènementiels),
- 3- Contribuer à offrir un écosystème viable pour conforter la biodiversité ordinaire qui est en chute au niveau national et planétaire,
- 4- Avancer sur le concept de ville éponge ; stocker, restituer, améliorer l'infiltration des eaux de pluie en désimperméabilisant les sols,
- 5- Adapter les moyens et modalités de gestion à la raréfaction des moyens, à un périmètre patrimonial qui augmente et des prestations qui évoluent,
- 6- Répondre aux évolutions législatives et réglementaires comme celles de la Loi Labbé (interdiction d'utilisation des produits phytosanitaires sur les espaces publics), de la Loi sur l'Eau, ou du Plan Local d'Urbanisme intercommunal, etc...
- 7- Contribuer au rayonnement et à l'attractivité de son territoire.

## Descriptif de l'action

Le schéma directeur des paysages angevins repose sur 5 axes majeurs, 25 actions, et prévoit un investissement de 10 millions d'euros sur 6 ans.

Afin d'atteindre ces objectifs différents leviers seront actionnés au travers d'orientations stratégiques, d'ambitions et d'actions ; il s'agit notamment des leviers de la conception et de la gestion durable des espaces paysagers, faisant appel à des stratégies d'aménagements ou de réhabilitations écologiques tenant compte de la situation géographique de l'espace dans la ville, de ses usages, des gammes végétales adaptées (strates arborées, arbustives et herbacées), et le paysage souhaité.

## Résultats attendus / Livrables

Mise en œuvre de plus de 25 actions pour certaines d'ordre expérimental, d'autres de processus. Des actions d'aménagements, de sensibilisation et de communication, de suivis et d'évaluation.

Les résultats quantifiables attendus sur la période 2019- 2025 :

- Aménagement d'un espace paysager à moins de 500 m de tout angevin,
- Plantation de plus de 150 000 jeunes plants d'arbres de 2019 à 2025,
- Plantation annuelle de 50 arbres d'alignement,
- Plantation annuelle de 50 arbres signaux,
- Plantation annuelle de 50 arbres fruitiers,
- Aménagement annuel de 50 mini jardins,

Evaluations à mettre en œuvre : 3 actions de suivi et d'évaluation :

- Se doter d'outils de monitoring environnemental des espaces paysagers
- Mesurer l'impact des services offerts par la « nature »
- Evaluer la satisfaction des usagers des espaces paysagers

**Cadre :**

**Plan de transition écologique :**

Pour répondre aux enjeux de transition écologique, Angers Loire Métropole adopte en Juin 2019 son plan de transition écologique du territoire, composé de trois blocs ; transition énergétique, transition environnementale et transition vers une économie circulaire et responsable.

**PADD et PLUi :**

Les choix réalisés en matière d'urbanisme et d'aménagement engagent le territoire sur plusieurs dizaines d'années, et ont des conséquences directes sur l'environnement, notamment en impacts paysagers ; le PADD et le PLUi intègrent fortement la stratégie de paysages, de trame verte et bleue, de biodiversité.

**Adaptation au changement climatique :**

Angers, consciente des enjeux des espaces de nature des territoires urbains non seulement esthétiques, sociaux, de santé publique, de source de biodiversité ordinaire, et de rayonnement d'un territoire, souhaite aussi augmenter la résilience de son territoire aux effets du changement climatique.

**Opportunités :**

Révision du PLUi / démarche arbres remarquables,  
 Réserves foncières avec possibilités de plantations d'arbres,  
 Révision en cours de la gestion différenciée avec adaptation des gammes végétales,  
 Angers 1ère ville verte ; 100m<sup>2</sup> d'espaces paysagers par habitant, grande diversité, bon maillage,  
 Rénovation urbaine verte des quartiers Belle-Beille et Monplaisir + création d'écoquartier,  
 Création en cours de nombreux espaces paysagers dans la ville au gré des requalifications urbaines.

**Transversalité :**

*indiquer les liens avec d'autres démarches, en quoi la démarche est transversale*

Cf. cadre + agenda 21 Biodiversité + révision du PLUi + plan de transition écologique.

<b>Partenaires Identifiés</b>	Réseau professionnel et associatif
<b>Calendrier</b>	Mise en œuvre des actions 2019-2025
<b>Budget</b>	10 millions d'euros sur 2019-2025
<b>Moyens humains</b>	Moyens humains constants de la Direction Parcs, Jardins et Paysages
<b>Financements</b>	Budget Ville d'Angers + recherche de mécénats sur le financement de patrimoine arboré

**Indicateurs de suivi**



# Action n°29-LLA – Elaborer des plans paysages



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 9 - Préserver et reconquérir la biodiversité pour atténuer les effets du changement climatique</li> <li>✓ Action 1.6 projet de territoire – Elaborer une charte paysagère</li> </ul>			
Objectifs			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préserver la grande qualité paysagère du territoire</li> <li>• Définir des principes d'aménagement cohérents avec les paysages existants</li> <li>• Promouvoir des opérations de mise en valeur des paysages dégradés ou emblématiques</li> </ul>			
Descriptif de l'action			
<p>Elaborer un diagnostic des paysages du territoire : caractéristiques, points emblématiques, points noirs, ...(2020) ...</p> <p>Définir les principes d'aménagement (interfaces urbain/espaces agricoles ou naturels ; sites et vues à préserver, ...) (2021) ...</p> <p>Elaborer un programme d'actions (2021) ...</p> <p>Poursuites : intégration à la charte d'aménagement, soutien financier aux opérations de requalification sous maîtrise d'ouvrage communale, plan pluriannuel de traitement des espaces emblématiques</p>			
Résultats attendus / Livrables			
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]			
Partenaires identifiés	Communes, AURA, Val de Loire, acteurs locaux de tous secteurs		
Calendrier	Voir « descriptif de l'action »		
Budget		coût total €TTC	Fonctionnement CC LLA
	2020	80 000	Investissement CC LLA 40 000 (étude)
Moyens humains			
Financements	FEADER (GAL Loire Angers et Layon)		
Indicateurs de suivi			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approbation de la charte Paysage</li> </ul>			

# Action n°30-ALM – Optimiser les réseaux d'eau



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

## AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie

- ✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
- ✓ Orientation 10 - Préserver la ressource en eau et les éco-systèmes
- ✓ 3.3.1 et 3.3.2 Cit'ergie - Optimiser l'efficacité des installations d'eau potable. Optimiser le potentiel énergétique des systèmes d'assainissement. Fiche n°3c – Optimisation des systèmes de production d'eau et d'assainissement

### Objectifs

Diminuer de 5% la consommation de l'usine d'eau potable (kWh/m<sup>3</sup>) atteindre un rendement de réseau de 90%  
Poursuivre la démarche déjà engagée sur le site de la Baumette pour faire des eaux usées une source d'énergie permettant de compenser au moins partiellement les besoins énergétiques nécessaires au traitement des eaux usées.

### Descriptif de l'action

#### 1. Système de production et distribution d'eau potable

##### Détection des fuites – Objectif : amélioration du rendement du réseau de distribution

Actions déjà réalisées :

- Installation de 207 compteurs de sectorisation permettant, notamment à travers le suivi des débits nocturnes, de détecter rapidement une casse survenant dans un secteur défini
- Installation de 791 prélocalisateurs acoustiques sur le réseau du centre-ville d'Angers (réseau extrêmement maillé, non sectorisables) pour écouter le réseau la nuit et ainsi détecter et localiser l'apparition de fuites

Actions à venir :

- Lancement d'une 3<sup>ème</sup> et dernière tranche de sectorisation visant à affiner les secteurs existants

##### Politique de réductions des fuites :

- A la demande, intervention auprès d'associations de consommateurs, pour donner des informations sur une meilleure connaissance de ses consommations (auto-relevé d'index, contrôle des fuites)
- Sensibilisation active sur le contrôle des installations, en vue de limiter et/ou détecter les fuites sur parties privatives (cf. fiche jointe). Nous envoyons la fiche jointe à tous les abonnés chez lesquels nous constatons une hausse de consommation, ou un débit continu de 8L par heure pendant plus de 24h. Pour exemple, nous avons envoyé 6291 fiches de ce type l'an dernier, 6336 en 2017.

##### Pilotage de la pression du réseau :

Mise en œuvre d'une gestion différenciée de la pression sur différentes périodes de la journée dans le but de réduire les volumes de fuite et préserver les canalisations. Ce sujet fait partie des cas d'usage suggérés par la direction dans le cadre du territoire intelligent

##### Diminution des consommations de fluides de l'unité de production d'eau potable :

A travers une optimisation des automatismes et/ou un renouvellement anticipé de certains moteurs par des équipements moins énergivores, la DEA souhaite **diminuer de 5% d'ici 2025 les consommations d'énergie de l'usine**. Ce sujet fait partie des cas d'usage suggérés par la direction dans le cadre du territoire intelligent.

#### 2. Système d'assainissement

Un recensement des actions clés de la direction avec en perspectives la récupération de chaleur et l'augmentation de la production de biogaz.

Action :

- STEP Baumette :
  - Travaux d'optimisation des performances énergétiques (récupération des calories des eaux traitées et des moteurs des surpresseurs)
  - Incitation aux économies d'énergie de l'exploitant via le suivi d'indicateurs de performance sur les consommations de réactifs et d'électricité
  - Mise en place par Veolia d'ici la fin de l'année d'un pilote sur le site de la Baumette pour tester un nouveau procédé permettant de booster la production de biogaz

<p>- Schéma directeur assainissement :</p> <p>L'objectif est la définition d'un programme de travaux pour les 20 prochaines années permettant d'assurer la pérennité du patrimoine et de limiter l'impact des rejets sur le milieu naturel</p>	
<b>Résultats attendus / Livrables</b>	
<p>3<sup>ème</sup> tranche de sectorisation et gestion différenciée de la pression du réseau d'eau potable : marchés de travaux  Proposition technique du titulaire du marché « Territoire intelligent » pour le réseau eau potable  STEP de la Baumette : Document de réception des travaux</p>	
<b>Contexte</b> (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p><b>Cadre :</b></p> <p><b>Freins :</b> Confirmation de GrDF pour d'accepter les volumes supplémentaires de biogaz</p> <p><b>Opportunités :</b> Projet territoire intelligent pour le pilotage réseau et la diminution des consommations de fluides Le schéma directeur permettra d'identifier les collecteurs de gros diamètre à renouveler. Il conviendra alors d'étudier les opportunités d'y installer un équipement de récupération des calories</p> <p><b>Transversalité :</b> Les opportunités d'installation d'équipements de récupération de calorie des eaux usées seront à étudier conjointement avec la direction de la transition énergétique et le service bâtiment de la collectivité</p>	
<b>Partenaires Identifiés</b>	GrDF, Engie, Veolia (constructeur)
<b>Calendrier</b>	3 <sup>ème</sup> tranche de sectorisation : 2020 Gestion différenciée de la pression du réseau d'eau potable : lié au calendrier du TI Step de la Baumette : 2 <sup>ème</sup> semestre 2019
<b>Budget</b>	Eau potable et réseau : 3 <sup>ème</sup> tranche de sectorisation : 500 k€ HT Gestion différenciée de la pression du réseau d'eau potable : non défini 1 M € HT pour les travaux d'optimisation énergétique de la Baumette 700 k€HT pour le schéma directeur assainissement
<b>Moyens humains</b>	Pour la DEA, environ 30 jours d'ingénieur consacré au projet STEP de la Baumette
<b>Financements</b>	3 <sup>ème</sup> tranche de sectorisation : susceptible d'être financée par l'AELB, en attente du retour suite au dépôt du dossier de subvention
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<p><b>Existants :</b> Rendement du réseau d'eau potable kWh/m<sup>3</sup> d'eau produite (moyenne annuelle glissante sur 5 ans) Indicateur de performance d'injection de biogaz suivi dans le cadre du marché global de performance, Nouvel indicateur : Production d'énergie issue des eaux usées/Consommation totale d'énergie du service assainissement (cet indicateur ne pourra être produit que lorsque le projet supervision de la DEA sera opérationnel)</p>	

# Action n°30-ALS – Optimiser les réseaux d'eau



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
✓	Orientation 10 - Préserver la ressource en eau et les éco-systèmes
Objectifs	
•	Diminuer les pollutions et rejets d'effluents aux milieux naturels (eaux souterraines et superficielles)
•	Réduire la part des réseaux unitaires
•	Garantir le fonctionnement optimal des systèmes d'assainissement (STEP, réseaux, postes de relèvement) du territoire
Descriptif de l'action	
Arrêter le schéma directeur de l'assainissement (2020)	
Etablir le programme pluriannuel d'investissement et/ou de mise aux normes en matière d'Assainissement collectif (2020)	
Engager les travaux sur les installations collectives : réseaux, branchement et STEP (2021 et suivantes)	
Assurer les contrôles des ANC sur tout le territoire (en cours)	
Démarche d'accompagnement des usagers ANC	
Participer à l'observatoire de l'assainissement pour évaluer l'impact des rejets sur les masses d'eau du territoire (2021 et suivantes)	
Résultats attendus / Livrables	
Plan d'actions pour l'amélioration des réseaux d'assainissement	
Réduction des dispositifs d'ANC non conformes	
Amélioration du fonctionnement du réseau et des STEP ou station de lagunage	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
La CCALS dispose de la compétence assainissement depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 2018 (AC et ANC).	
Le schéma directeur a commencé, en 2016, afin de connaître l'état des lieux des STEP et lagunages et des réseaux.	
L'approbation de ce schéma est prévu pour l'été 2020.	
Partenaires identifiés	Communes, syndicats de rivières
Calendrier	CLE, Syndicats Mixte de bassin, Agence de l'Eau,
Budget	Etude schéma directeur : 430 000 € Plan d'actions : A déterminer
Moyens humains	Bureau d'études / service assainissement
Financements	Etude : Agence de l'eau : 183 000 € Départemental : 27 500 €
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Définis dans le cadre du schéma directeur</li> </ul>	

# Action n°30-LLA – Optimiser les réseaux d'eau



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 10 - Préserver la ressource en eau et les éco-systèmes</li> <li>✓ Enjeu projet de territoire – Préserver et améliorer la qualité des ressources – actions 1 « Améliorer la qualité des installations épuratoires », 3 « Améliorer la gestion des eaux pluviales », 8 « Economiser l'eau – réseau public d'adduction d'eau »</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuer les pollutions et rejets d'effluents aux milieux naturels (eaux souterraines et superficielles)</li> <li>• Réduire la part des réseaux unitaires</li> <li>• Garantir le fonctionnement optimal des systèmes d'assainissement (STEP, réseaux, postes de relèvement) du territoire</li> <li>• Contrôler les phénomènes de ruissellement</li> <li>• Prévenir la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluies (débit, collecte, stockage, traitement)</li> <li>• Améliorer le rendement des réseaux d'eau potable et limiter les fuites sur ces réseaux</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>⇒ <b>Améliorer la qualité des installations épuratoires du territoire</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêter le schéma directeur de l'assainissement (2020)</li> <li>2. Etablir le programme pluriannuel d'investissement et/ou de mise aux normes en matière d'Assainissement collectif (2020)</li> <li>3. Engager les travaux sur les installations collectives : réseaux, branchement et STEP (2021 et suivantes)</li> <li>4. Assurer les contrôles des ANC sur tout le territoire (2021 et suivant)</li> <li>5. Démarche d'accompagnement des usagers ANC dans le cadre de la régie</li> <li>6. Participer à l'observatoire de l'assainissement pour évaluer l'impact des rejets sur les masses d'eau du territoire (2021 et suivantes)</li> </ol> <p>⇒ <b>Améliorer la gestion des eaux pluviales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Définir le zonage des eaux pluviales (annexe PLU) sur tout le territoire (zone de limitation de l'imperméabilisation des sols, zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement)</li> <li>2. Elaborer un schéma directeur des eaux pluviales (diagnostic en et hors agglomération, préconisations, zones d'urbanisation future ...)</li> <li>3. Sensibiliser les communes aux méthodes et outils de la limitation des imperméabilisations en zones bâties et aux possibilités de désimperméabilisation</li> </ol> <p>⇒ <b>Economiser l'eau (réseau public d'adduction d'eau)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre en œuvre un programme de renouvellement des réseaux d'eau</li> </ol>	
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<b>Partenaires identifiés</b>	CLE, Syndicats Mixte de bassin, Agence de l'Eau, SATEA
<b>Calendrier</b>	

<b>Budget</b>	3 500 000 € HT/an de travaux (dont 2 000 000 € d'investissement de la part de la CC LLA) pour les installations épuratoires
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	Agence de l'eau, Conseil départemental
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linéaire de réseau unitaire supprimé</li> <li>• Amélioration de la qualité des rejets lors des contrôles</li> <li>• Linéaire de réseaux et nombre branchements réhabilités</li> <li>• Etat physico-chimique des eaux</li> <li>• Nombre de communes dotées d'un schéma directeur des eaux pluviales</li> <li>• Evolution du nombre de M<sup>3</sup> d'eau potable gaspillés</li> </ul>	

# Action n°31-CAPDL – Réduire les prélèvements d'eau dans le milieu et en assurer sa qualité



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Chambres d'agriculture des Pays de la Loire

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 10 - Préserver la ressource en eau et les éco-systèmes</li> </ul>	
Objectifs	
<p>Préserver la ressource en eau en quantité et en qualité Accompagner l'adaptation des agriculteurs aux changements climatiques</p>	
Descriptif de l'action	
<p>Il s'agit d'assurer la préservation de la ressource en eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mobiliser les acteurs du territoire afin d'engager des solutions pour assurer la quantité d'eau nécessaire au territoire (solutions de stockage, réutilisation de l'eau après traitement, modes culturaux...)</li> <li>- assurer la sécurité sanitaire de la ressource en eau,</li> <li>- restaurer la qualité des milieux aquatiques et la continuité écologique des cours d'eau,</li> <li>- structurer la maîtrise d'ouvrage via la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI)</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<p><b>LIMITER LES PRELEVEMENTS D'EAU</b> L'irrigation est un des leviers pour sécuriser la production agricole, notamment fourragères. Certaines années montrent une forte variabilité climatique générant des situations de déficit hydrique marqué, impactant la production agricole et l'activité d'élevage. L'irrigation est un outil pour compenser les situations de déficit hydrique. Dans un contexte de changement climatique, des possibilités de développement d'une irrigation « préventive » et/ou « de sécurisation » sont sans doute envisageables. La recherche d'innovations est incontournable pour que chaque goutte d'eau soit le mieux valorisée possible. De nouvelles techniques de pilotage de l'irrigation existent, reposant sur la maîtrise de la capacité hydrique des sols. L'irriguant a aujourd'hui la possibilité d'agir à plusieurs niveaux sur son installation pour atteindre ses objectifs. Il pourra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utiliser des régulations électroniques et des canons intelligents</li> <li>- remplacer son canon-enrouleur par des rampes d'irrigation</li> <li>- installer de l'irrigation par goutte à goutte</li> <li>- utiliser des outils d'aide au pilotage.</li> </ul> <p>Les seules économies d'eau ne permettront pas d'adapter l'agriculture au changement climatique. La création de réserves ou de retenues collinaires permet de participer à la sécurisation du système de production de cultures et de fourrages. Ces dispositifs permettent, par voie de conséquence, également de diversifier les productions en réaffectant des surfaces à d'autres cultures.</p> <p><b>PRESERVER LA QUALITE DE L'EAU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En limitant les nitrates</li> <li>- Et les résidus de produits phytosanitaires</li> </ul> <p><b>o Sur le volet études et conseil à l'échelle exploitations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostics individuels d'exploitation sur l'efficacité de l'irrigation</li> <li>- Animations techniques sur les bonnes pratiques en irrigation</li> <li>- Expérimentation et recherche sur la conduite de l'irrigation en productions végétales spécialisées (maraichage)</li> <li>- Etudes techniques pour la récupération et le recyclage des eaux d'irrigation en systèmes de pépinières hors-sol</li> <li>- Etudes pour la réductions des consommations d'eau industrielle (lavage légumes en légumerie ou coopérative, France Champignon...)</li> </ul> <p><b>o Sur le volet « ressources en eau » à l'échelle du territoire :</b></p> <p>Etudes techniques de faisabilité sur la ré-utilisation des eaux épurées de Stations d'épuration en irrigation agricole : réduction des prélèvements dans le milieu et solidarité urbain/ rural, comme pour les boues de STEP, Etudes pour l'identification du potentiel de récupération et de réutilisation d'eau pluviale urbaine (de ZAC notamment) en irrigation</p>	

Partenaires identifiés	
Calendrier	<p><b>1/Apporter un conseil collectif et individuel en irrigation via les outils d'aide au pilotage de l'irrigation, pour moins consommer la ressource en eau:</b>  Évaluer le besoin selon la dimension du territoire à couvrir et les enjeux par micro-bassins, évaluer le besoin de sondes  Acquisition, installation et paramétrage d'un réseau de sondes capacitives par secteur à enjeux  Sensibiliser les irrigants et organiser des réunions locales d'information pour expliquer la démarche et l'intérêt de préférer des cultures moins consommatrices en eau  Diagnostiquer les pratiques, En collectif, évaluer les pratiques et identifier les marges de progrès  Accompagner/conseiller Réaliser un bulletin hebdomadaire de conseil collectif en irrigation à l'échelle du secteur dont le contenu prévisionnel serait : o Etat hydrique des sols, météorologie, état des cultures (stades et périodes de sensibilité au stress hydrique), o Conseil sur le démarrage de l'irrigation, o Conseil sur la fréquence et les doses d'irrigation, o Conseil sur l'arrêt de l'irrigation, o Focus techniques spécifiques : réglage du matériel, agronomie, o Etat de la ressource en eau (cours d'eau et nappes) et restrictions d'irrigation en vigueur  Assurer un conseil individualisé en irrigation tout au long de la campagne à l'appui des résultats du suivi hydrique par les sondes capacitives,  Réaliser de 1 à 2 bouts-de-champs sur le thème du pilotage de l'irrigation, du réglage du matériel, de la structure du sol  Évaluer les pratiques  Évaluer l'évolution de la consommation en eau sur plusieurs campagnes en tenant compte des conditions météorologiques et des assolements</p> <p><b>2/Réduire les prélèvement d'eau dans le milieu en initiant une gestion collective de l'eau comme:</b> o la mise en place de retenue collective (ne pas se contenter de regarder passé l'eau l'hiver mais en garder pour l'irrigation l'été), o station de lavage phyto en collectif et en circuit fermé, o la récupération des eaux pluviales des bâtiments d'élevage</p> <p><b>3/Préserver la qualité de l'eau,</b>  <b>Par l'incitation à des pratiques plus vertueuses :</b> o en favorisant le passage des drones, o une sensibilisation lors de journées techniques permises par les syndicats d'eau, o la mobilisation de groupe d'agriculteurs pour des pratiques culturales plus vertueuses (agriculture de conservation, pulvérisation confinée, buses anti-dérives, groupes déphy, groupe 30000,...), o une conversion vers l'agriculture biologique, o inciter à l'agroforesterie, la plantation de haies et la préservation du bocage  <b>Par la démarche de certification HVE des exploitations:</b> une démarche volontaire, accessible à toutes les filières, construite autour de quatre thématiques environnementales : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la protection de la biodiversité</li> <li>• la stratégie phytosanitaire</li> <li>• la gestion de la fertilisation</li> <li>• la gestion de la ressource en eau</li> </ul> </p>
Budget	
Moyens humains	
Financements	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
Nombre d'agriculteurs sensibilisés et accompagnés Évolution des volumes d'eau consommés Évolution des indicateurs de la qualité de l'eau	



# Action n°32-LLA – Protéger et restaurer les éco systèmes aquatiques et les zones humides



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine</li> <li>✓ Orientation 10 - Préserver la ressource en eau et les éco-systèmes</li> <li>✓ Enjeu projet de territoire – Préserver et améliorer la qualité des ressources EAU- action 2 « Protéger et restaurer les éco systèmes aquatiques et les zones humides ».</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuer à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau</li> <li>• Agir en faveur de la protection de la biodiversité</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<p>Achever l'inventaire des zones humides du territoire                      Protéger les zones humides à travers les documents d'urbanisme                      Engager des opérations de renaturalisation ou de reconquête des zones humides</p>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
Partenaires identifiés	CLE, Syndicats Mixte de bassin			
Calendrier				
Budget		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	150 000 €		
	2021		Moyens existants	
	2022		Moyens existants	
Moyens humains				
Financements	Agence de l'eau, Conseil départemental			
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de communes ayant réalisé l'inventaire</li> <li>• Nombre de zones humides protégées</li> </ul>				

# Action n°33-ALM – Consolider et développer le programme d'adaptation au changement climatique d'Angers Loire Métropole



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

## AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie

- ✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés
- ✓ Orientation 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)
- ✓ 1.1.3 Cit'ergie - Diagnostic de vulnérabilité et programme d'adaptation au changement climatique - Fiche n°1a – Consolider et développer le programme d'adaptation au changement climatique d'Angers Loire Métropole

## Objectifs

Concevoir et promouvoir un programme d'adaptation au changement climatique permettant de :

- Renforcer et structurer la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les actions de la collectivité
- Anticiper et réduire la vulnérabilité du territoire et des populations
- Penser l'espace urbain pour préserver la qualité de vie
- Préserver les milieux et les ressources

Préparer les mutations (résilience des systèmes environnementaux, sociaux et économiques mais aussi opportunités apportées par le changement climatique)

## Descriptif de l'action

- Identifier les enjeux du territoire, les vulnérabilités et les actions engagées dans les différentes thématiques liées (prévention et gestion des risques naturels et sanitaires – eau, canicule, pollution de l'air, retrait – gonflement des argiles, ruissellement, eaux pluviales, conditions de travail... ; ressource en eau ; biodiversité et écosystèmes ; volet économique avec notamment l'agriculture et l'alimentation ; infrastructures, équipements et aménagements urbains, ...)
- Réaliser un programme d'actions dédié permettant de renforcer les actions existantes et d'en développer des nouvelles
- Conforter et structurer le volet prévention des risques et les actions à mener sur les autres secteurs sensibles (biodiversité, agriculture, ressource en eau, ...)
- Renforcer l'intégration de l'adaptation au changement climatique dans les documents de planification (SCOT, PLUi), les opérations d'aménagement, les constructions bioclimatiques, ...

## Résultats attendus / Livrables

- Mise en place d'un réseau d'acteurs internes avec des réunions régulières (possibilité d'étendre le réseau aux acteurs du territoire)
- Benchmark des actions existantes et stratégies mises en place sur d'autres territoires
- Diagnostic des impacts du changement climatique et de la vulnérabilité du territoire à partir d'études existantes
- Synthèse des actions existantes menées et cartographie des acteurs ressources du territoire
- Définition d'un programme / feuille de route sur les actions à mener (existantes ou à lancer), avec un volet sur l'évaluation et les indicateurs
- Création d'outils de préconisations pour faciliter la prise en compte du volet adaptation

## Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)

### Cadre :

De nombreux projets existants :

- Aménagement : Orientation d'Aménagement Programmée (OAP) climat air énergie, programmes d'aménagement comme Imagine Angers, écoquartier type Echats III à Beaucouzé, ...
- Biodiversité : actions générales du service GEMAPI, schéma directeur des paysages angevins, Agenda 21 biodiversité, gestion des Basses Vallées Angevines et Mesures AgroEnvironnementales et Climatiques, ...
- Volet énergie climat : stratégie Transition énergétique, Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) à l'échelle du pôle métropolitain Loire Angers, plan qualité de l'air, ...
- Volet sanitaire : contrat local de santé, Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI), ...

**Freins :**

- Base du programme d'adaptation centrée sur l'état de la vulnérabilité du territoire et des impacts locaux du changement climatique. Des données précises, expertes et vérifiées (scientifiques) sur le sujet seraient dans ce sens un plus.
- Acculturation des membres du groupe de travail à envisager sur les questions d'adaptation (voire du reste des agents / directions concernés)
- Moyens / temps humain : réel début de l'action possible à partir de septembre 2019

**Opportunités :**

Des actions déjà existantes en faveur de l'adaptation qu'il s'agit de renforcer et de mettre en cohérence.

Atout végétal du territoire angevin et ambition de le renforcer (schéma directeur des paysages angevins, stratégie biodiversité issue de l'Agenda 21 biodiversité, ...) en lien direct avec la dimension adaptation territoriale.

Sur l'aspect ressource en eau, prise de compétence GEMAPI et des acteurs identifiés.

Présence de 2 Programmes d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) sur le territoire d'ALM (Val de la Maine, Val du Louet).

**Transversalité :**

Plusieurs aspects abordés :

- Biodiversité et gestion des milieux naturels (présence du végétal, fonctionnalité des écosystèmes, diversité pour favoriser l'adaptation, essences adaptées localement, ...)
- Aménagement de la ville (îlot de fraîcheur, eaux pluviales, captation carbone, ...)
- Agriculture (pour favoriser la biodiversité, le stockage de carbone, adapter les pratiques et les cultures, ...)
- Volet sanitaire avec notamment le risque inondation, canicule et pollution de l'air

<b>Partenaires Identifiés</b>	<p><u>En interne</u> : Direction Energie, DADT (volet dev durable, aménagement et agriculture), DPJP, service GEMAPI, service EPR, Espace Public, DEA, santé publique, Bâtiments, RH, ...</p> <p><u>En externe</u> : Chambre d'agriculture 49, ALEC, Météo France (étude sur les impacts du changement climatique et les îlots de chaleurs), Syndicat des BVA et de la Romme, Syndicat Authion, Syndicat Layon Aubance Louet, porteurs de SAGE, Etablissement public Loire (étude sur le changement climatique à l'échelle du bassin de la Loire, animateur du SAGE Loir et du PAPI Authion Loire), Comité 21 (groupe de travail national sur le volet adaptation), Faculté de géographie de l'Université d'Angers (étudiants ayant déjà réalisés des travaux pour ALM sur l'adaptation), AURA (outil sur l'îlot de chaleur / fraîcheur), Pôle Métropolitain Loire Angers, DDT (PPRI),...</p>
<b>Calendrier</b>	<p>Mai à août 2019 : définition du périmètre et de la méthode / benchmark et cartographie des acteurs, des actions existantes et des enjeux locaux</p> <p>Septembre / octobre 2019 : finalisation des cartographies avec éventuellement rencontres d'acteurs externes</p> <p>Octobre / Décembre : élaboration d'un document pédagogique sur les impacts locaux du changement climatique et les actions menées, préparation d'un programme d'actions dédié</p> <p>Décembre 2019 / début 2020 : adoption du programme d'actions (actions existantes et à lancer) et mise en œuvre / suivi</p> <p>+ étude sur la vulnérabilité du territoire éventuellement</p>
<b>Budget</b>	A définir le moment venu notamment partie étude. Puis identifier
<b>Moyens humains</b>	A définir le moment venu en fonction de la feuille de route et de sa mise en œuvre, et en fonction du plan de charge de la chargée de mission développement durable.
<b>Financements</b>	Possibilité d'inscrire le financement d'études sur la vulnérabilité dans le cadre du PAPI des Basses Vallées Angevines (inscription avant l'été 2019).
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<p><b>Existants :</b></p> <p>5 indicateurs présents dans l'évaluation environnementale du PLUi, disponibles tous les 1 à 6 ans selon les projets concernés.</p> <p>Indicateurs généraux à structurer en fonction du programme d'actions.</p>	

# Action n°34-ALM – Vers un « territoire intelligent »



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)</li> <li>✓ 6.3.3 Cit'ergie - Contribuer à l'innovation et l'excellence sur la thématique climat-air-énergie - Fiche n°6c – Vers un « territoire intelligent »</li> </ul>	
Objectifs	
<p>La volonté d'Angers Loire Métropole et de ses communes membres est de poursuivre une dynamique historique d'innovation et d'aller au-delà de son image de territoire d'expérimentation pour en faire un territoire intelligent, facilitateur de nouveaux services et de nouveaux usages.</p> <p>3 objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Economiser nos consommations et nos ressources pour accélérer la transition écologique de notre territoire pour qu'il soit plus durable, responsable et respectueux de l'environnement</li> <li>- Améliorer et proposer de nouveaux services aux habitants, et rendre l'action publique plus efficace, plus opérationnelle auprès de nos concitoyens.</li> <li>- Optimiser la gestion du service public et ses coûts de fonctionnement : générer des économies pour la collectivité par la modernisation de nos moyens d'actions avec des process moins onéreux et plus économes</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>Cette démarche ambitieuse a vocation à mettre en synergie les nombreux atouts du territoire en matière de numérique et d'innovations. L'utilisation du numérique pour améliorer la qualité des services urbains et en réduire les coûts, avec une gestion avisée des ressources naturelles, au moyen d'une gouvernance participative et d'une utilisation maîtrisée des technologies permettra de développer l'efficacité de l'action, non seulement de la collectivité, mais de tous les partenaires sur les sujets évoqués précédemment : les bâtiments, les réseaux d'énergie, le développement des énergies renouvelables, l'éclairage public, les déplacements, la gestion de l'eau et des déchets...</p> <p>Un marché global de performance d'une durée de 12 ans va donc être lancé en 2019 aux fins de répondre à ces objectifs, en groupement de commande avec la Ville d'Angers pour un montant estimé à 120 millions d'euros.</p> <p>4 dimensions essentielles pour le projet :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'intelligence urbaine / de territoire : innover pour améliorer les services aux usagers, la qualité de vie, et le pilotage/efficacité des services publics (exemples : e-services, éclairage intelligent...).</li> <li>2. Le développement d'un tissu innovant et entrepreneurial notamment dans les secteurs de l'IOT et du végétal pour faire d'Angers un territoire d'expérimentation de la smart city.</li> <li>3. L'E-participation / smart citizen : impliquer plus et mieux les citoyens dans la politique et les projets du territoire.</li> <li>4. La transformation numérique de l'administration : casser les silos entre les services, diffuser la culture numérique, gagner en performance en interne.</li> </ol>	
Résultats attendus / Livrables	
<p><u>Eclairage public :</u>            Dans le cadre de ce marché, la collectivité souhaite rénover son éclairage public afin d'atteindre des objectifs ambitieux de réduction des consommations d'électricité d'ici 2025, et à ce titre, confier l'activité d'exploitation de la compétences éclairage public au titulaire du Marché.            Dans ce projet, l'économie d'énergie viendra de la rénovation de 60% des installations d'éclairage public sur les 6 premières années du projet. (Candélabres et armoires). Par ailleurs, l'installation de capteurs divers (de présence notamment devrait permettre de compléter le potentiel d'économies.</p> <p><u>Bâtiments publics :</u>  <b>Il est attendu dans le cadre du marché, des solutions techniques qui permettent d'ajuster l'éclairage, le traitement d'air (locaux à pollution non spécifique) et le chauffage des bâtiments en fonction de l'usage des locaux et de leur temps d'occupation (salles de réunion, salles de sport, salles louées...).</b></p>	

Ces solutions seront développées en lien avec les autres outils (outils actuels de la collectivité et outils développés dans le cadre du marché) **et seront intégrés aux dossiers des Certificats d'Economie d'Énergie** déposés en propre par Angers Loire Métropole et la Ville d'Angers.

**Les axes :**

- Gestion des données des bâtiments
- Pilotage des sites et optimisation des consommations d'énergie
- Développer l'innovation et tester de nouvelles solutions

Espaces verts :

La collectivité poursuit une démarche de gestion différenciée des espaces paysagers de la ville et à ce titre elle revoit notamment espace par espace les besoins en arrosage.

L'objectif est de disposer à l'échelle de la ville d'Angers d'un monitoring environnemental multi thématique : climat (îlot de chaleur), biodiversité (faune / flore), bilan carbone.

Déchets :

Les axes à développer sont :

- Vidéosurveillance dépôts sauvages
- Maintenance des équipements connectés.
- Géolocalisation de la flotte : l'objectif est d'équiper tous les véhicules de collecte de déchets

Eau et Assainissement

Pour l'eau, parmi les objectifs on peut retenir :

- De disposer d'une solution permettant, grâce à des équipements de mesure temps réel sur le réseau d'eau potable (qualité, débit, pression), d'alimenter / améliorer le modèle hydraulique existant ;
  - De promouvoir l'attractivité du territoire ou de zones du territoire et d'optimiser les coûts de gestion par une gestion régulée de la pression d'eau ;
  - De disposer d'un système permettant de garantir la qualité de l'eau.
- L'un des gains attendus est la réduction du volume nocturne de fuite afin d'atteindre 20% de réduction de ces volumes par zone de pression

Signalisation :

Dans le cadre de ce marché, la collectivité souhaite rénover et moderniser ses infrastructures de signalisation et de feux sur le territoire pour améliorer la régulation du trafic

**Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)**

**Cadre :**

Un vaste projet de territoire intelligent permettant l'instrumentation, le pilotage dans de nombreux secteurs

**Freins :**

Les coûts des capteurs et de leur installation seront sans doute un frein qui limitera le développement aux secteurs à fortes contraintes ou forts objectifs

**Opportunités :**

**Transversalité :**

**De nombreuses directions contribuent à la démarche conduite en mode projet**

Approche technique : les supports d'éclairage public (mâts et consoles) seront mutualisés pour supporter des capteurs divers comme environnementaux (qualité de l'air, capteurs de bruit...) des caméra compteuses de places de stationnement qui devrait faciliter la recherche de place par diffusion d'information sur des applications grand public et permettre ainsi de limiter les distances parcourues pour leur recherche.

<b>Partenaires Identifiés</b>	Le Syndicat d'Energies du Maine et Loire pour la partie Eclairage
<b>Calendrier</b>	Attribution du marché planifiée pour octobre 2019. Durée 12 ans
<b>Budget</b>	Estimation 140 Millions d'euros environs à répartir sur les divers budgets...
<b>Moyens humains</b>	ETP estimés ou jours consacrés au projet
<b>Financements</b>	Sur fonds propres et emprunts

**Indicateurs de suivi**

**Existants :**

Consommation en Kw/point lumineux et Kw/habitant pour les installations d'éclairage public.  
Plus les critères de performance du marché.

# Action n°35-LLA – Sensibiliser les habitants aux enjeux climatiques et à l’adaptation des comportements individuels et collectifs



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)</li> <li>✓ Enjeu projet de territoire – Accélérer la transition énergétique– action 4 « Sensibiliser les habitants aux enjeux climatiques et à l’adaptation des comportements individuels et collectif »</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser le passage à l’acte et les changements de comportements en matière de consommation, d’énergie, d’habitat et de mobilité.</li> </ul>				
Descriptif de l’action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Définir un programme de sensibilisation annuel via :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les supports de communication communautaires (à compter de 2021)</li> <li>✓ Des outils de sensibilisation à concevoir ou à regrouper : expositions, vidéo...</li> <li>✓ Rencontres grand public, associations, acteurs locaux, écoles, entreprises (2021-2022)</li> </ul> </li> <li>⇒ Définir un évènement annuel (1 an, 1 thème : eau, déchets, mobilité, logements, ...) à compter de 2021.</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]				
Partenaires identifiés	Communes, à préciser selon les thèmes			
Calendrier				
Budget	Coûts estimatifs (dépense nouvelle récurrente)			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	10 000	10 000	
	2021	10 000	10 000	
2022	10 000	10 000		
Moyens humains				
Financements				
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d’actions de sensibilisation</li> <li>• Nombre de participants</li> </ul>				

# Action n°36-CAPDL – Encourager la transition du secteur agricole face aux changements climatiques et attentes sociétales



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Chambres d'agriculture des Pays de la Loire

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)</li> </ul>	
Objectifs	
<p>Faciliter l'adhésion au programme d'actions du PCAET, mobiliser en masse la profession agricole</p> <p>Favoriser l'acceptabilité du changement par les agriculteurs, remettre du lien entre la production agricole et les attentes sociétales</p> <p>Réunir les conditions favorables au déploiement du plan climat</p> <p>Faire connaître et valoriser les externalités positives de l'agriculture</p> <p>Communiquer</p>	
Descriptif de l'action	
<p>L'agriculture est une des activités fortement concernée par le changement climatique l'adaptation des pratiques et des systèmes est donc un enjeu majeur.</p> <p>L'agriculture est aussi source de solutions au travers son potentiel de production d'énergies renouvelables, par sa contribution au mix énergétique (méthanisation, photovoltaïque, éolien, bois énergie, ...) et son potentiel de stockage du carbone (Haies, prairie, sols, ...)</p> <p>Elle apporte au territoire et au-delà, une alimentation diversifiée, saine et de qualité.</p> <p>L'agriculture représente 86 500 ha de SAU et occupe en moyenne 53% du territoire du Pôle Métropolitain, elle concerne 1096 exploitations agricoles.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p><b>L'agriculture touchée, responsable et apporteuse de solutions</b></p> <p>Les agriculteurs mesurent déjà les effets du changement climatique. En Pays de la Loire la température a augmenté de 1,2 °C à 1,7°C ces 40 dernières années, les conséquences d'une augmentation des températures sont nombreuses : les vendanges sont avancés de 14 jours, les maïs sont plus précoces, le pic de pousse de l'herbe au printemps est plus important et plus tôt, ...</p> <p>Au niveau des pluviométries, les tendances ne sont pas marquées mais la répartition des pluies au cours de l'année évolue avec notamment des étés secs, un indice de sécheresse des sols plus tendu en été. A l'automne et l'hiver les pluies sont stables et le bilan hydrique hivernal en pays de la Loire reste très positif ce qui assure la recharge des nappes.</p> <p>Par contre les aléas climatiques sont très importants et les variations inter-annuelles très marquées ce qui demande d'anticiper des variations importantes et travailler sur la résilience des systèmes. L'agriculture est émettrice de gaz à effet de serre comme les autres secteurs d'activité. Elle a la spécificité d'émettre des gaz autres que le CO2 (CH4, N2O) qui impliquent un panel de leviers et d'actions très larges pour réduire son impact (alimentation, fertilisation, rotation, ...). Un certain nombre sont intimement liées à la présence d'élevage dans le territoire.</p>	
Partenaires identifiés	
Calendrier	<p>1- Etablir un état des lieux/ évaluer le potentiel à l'échelle du territoire : par exemple, évaluer le potentiel de photovoltaïque sur XX % des surfaces de bâtiments, évaluer le stockage du carbone sur le linéaire de haies, évaluer le potentiel de méthanisation par le potentiel de biomasse, ...</p> <p>2- Sensibiliser et mobiliser les acteurs par des réunions d'information, forum, soirées-débat, en touchant le plus grand nombre: # Rando-fermes, # Soirées débat, # Bouts de champs, etc ...</p> <p>3- Réaliser des diagnostics avec plans d'action à l'échelle de l'exploitation : par exemple, le parcours bas carbone (Cap2Er, ...), Diagnostic gestion durable des haies,</p>

	<p>diagnostic agro-écologie (Biodiversité), ...</p> <p>4- Accompagner la mise en œuvre des plans d'actions à l'échelle des exploitations ou en mobilisant des collectifs (formation, investissements, groupes de progrès, ...)</p> <p>5- Quantifier les gains et les valoriser : Etre capable de mesurer les bénéfices de ces actions en terme de production d'énergie renouvelable, réduction des émissions de GES et de stockage du carbone et accompagner leur valorisation auprès des clients potentiels (ENR, crédit carbone, ...)</p>
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<p>Nombre d'actions réalisées</p> <p>Nombres de participants aux différentes actions</p>	



# Action n°37-ALS – Prévenir les inondations pour s'adapter aux effets du changement climatique

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la culture et la conscience du risque inondation sur le territoire</li> <li>• Augmenter la sécurité des populations exposées</li> <li>• Réduire le coût des dommages liés à l'inondation</li> <li>• Raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Approbation du PAPI (2020)</li> <li>2. Mise en œuvre des actions (2020-2026)</li> </ol>	
Résultats attendus / Livrables	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uniformisation et diffusion des DICRIM</li> <li>• Plan de Continuité d'Activités de la CCALS</li> <li>• Fiche information dans le cadre des autorisations des droits du sol</li> <li>• Diagnostic sur les points de vulnérabilité du réseau d'assainissement dans les communes concernées</li> </ul>	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<p>Sur le territoire d'ALS, les communes concernées se situent sur les bassins de la Sarthe et du Loir. Le Syndicat des Basses Vallées Angevines et de la Romme (SMBVAR) a élaboré , en 2019, un Programme d'Actions de Prévention de Inondations (PAPI) dans lequel la CCALS s'est engagée.</p>	
<b>Partenaires identifiés</b>	SMBVAR, communes
<b>Calendrier</b>	Cf. « descriptif de l'action »
<b>Budget</b>	21 000 €
<b>Moyens humains</b>	Service ADS, Service Communication
<b>Financements</b>	Etat (FPRNM) : 50%
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de documents actualisés (PCS, DICRIM)</li> <li>• Diffusion des documents</li> <li>• Travaux d'amélioration (suivi des digues réalisé, nombre d'ouvrages suivis)</li> </ul>	

# Action n°37-LLA – Prévenir les inondations pour s'adapter aux effets du changement climatique



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)</li> <li>✓ Enjeu projet de territoire – Préserver et améliorer la qualité des ressources – EAU – Actions n°4 « Prévenir les inondations de cours d'eau lors de phénomènes pluvieux intenses » et n°9 « Prévenir les inondations pour les zones inondables face à la Loire »</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'adapter aux changements de conditions climatiques</li> <li>• Améliorer la qualité et la gestion quantitative en ralentissant les écoulements et en améliorant l'infiltration</li> <li>• Maintenir le bon état des ouvrages de protection contre les inondations (digues classées)</li> <li>• Améliorer la culture et la conscience du risque inondation sur le territoire</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<b>Prévenir les inondations lors de phénomènes pluvieux intenses</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Définir les périmètres d'action sur la gestion des eaux pluviales entre les syndicats de bassins versants, les communes et la CC LLA (2020)</li> <li>2. Mises en place d'actions afin de ralentir les écoulements : plantations de haies, limitation de l'imperméabilisation, ... (2020/2022)</li> </ol>				
<b>Prévenir les inondations pour les zones inondables face à la Loire</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suivre la gestion de l'entretien, de la surveillance et des travaux sur les digues classées</li> <li>2. Accompagner les communes dans la mise à jour de leur PCS/DICRIM/PCA (2020)</li> <li>3. Mise en place d'un Plan de Surveillance des Levées (2019/2020)</li> </ol>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
<b>Partenaires identifiés</b>	CCLLA, communes, EPL			
<b>Calendrier</b>				
<b>Budget</b>	<b>Prévenir les inondations lors de phénomènes pluvieux intenses :</b>			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	60 000 €	12 000€ (13km haies bocagères : prise en charge des 20% du planteur). Prise compétence haies bocagères secteur Nord-Loire ?	
	2021	60 000 €	12 000€ (13km haies bocag.:prise en charge des 20% du planteur)	
	2022	60 000 €	12 000€ (13km haies bocag.:prise en charge des 20% du planteur)	
	<b>Prévenir les inondations pour les zones inondables face à la Loire :</b>			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	213 000	210 000. 3 000 € (personnel surveillance-entretien quotidien)	
	2021	1 213 000	210 000. 5 000 € (personnel surveillance-entretien quotidien)	1 000 000 €
	2022	513 000	210 000. 5 000 € (personnel surveillance-entretien quotidien)	300 000 €
<b>Moyens humains</b>				
<b>Financements</b>				
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en œuvre de la nouvelle organisation du syndicat layon Aubance Louets</li> <li>• Suivi des comités de pilotage de délégation de gestion des digues à l'EPL</li> </ul>				

# Action n°38-ALM – Développer les actions d'amélioration de la qualité de l'air et d'accompagnement lors des pics de pollution



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)</li> <li>✓ Cit'ergie - Fiche n°1° – Développer les actions d'amélioration de la qualité de l'air et d'accompagnement de lors des pics de pollution</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer le suivi de la qualité de l'air en transversalité avec les directions</li> <li>• Accompagner les épisodes de pollution avec des mesures opérationnelles</li> <li>• Travailler sur l'amélioration de la qualité de l'air</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>Lors de l'alerte de janvier 2017, la communication aux Angevins et aux services n'avait pas été optimale. En novembre 2017 le nouvel arrêté relatif à la gestion des épisodes de pollution atmosphérique par les poussières fines, le dioxyde d'azote et l'ozone est sorti. Nous devrions donc avoir de plus de jours d'alerte sur l'Agglomération Angevine.</p> <p>En 2020 la refonte de l'indice Atmo va accentuer cette tendance sur l'agglomération.</p> <p>C'est dans ce sens qu'un groupe de travail composé des différentes directions VA/ALM et d'Air Pays de la Loire est mis en place afin de créer non seulement un plan qualité de l'air lors de pics de pollution (à l'instar du « plan neige et verglas » ou du « plan inondation ») mais également d'aborder la problématique de la pollution résiduelle de l'air.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
<p>Groupe de travail animé par le service EPR qui pilote de cette action qui se décompose en :</p> <p><b>La pollution de l'air résiduelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travail de recollement de données sur les différents plans intégrant des actions sur la qualité de l'air (échéance 2019),</li> <li>- Identification des fortes émissions sur le territoire d'ALM (échéance 2020),</li> <li>- Modélisation de l'impact du contournement nord, 1<sup>ère</sup> ligne de tram, couverture cœur de Maine (échéance 2020),</li> <li>- Quantification possible du dernier kilomètre (échéance 2020),</li> <li>- Mettre en place des moyens de mesure de l'après deuxième ligne de tram (échéance 2020).</li> </ul> <p><b>Le plan pic de pollution</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rencontre avec les services (échéance 2019),</li> <li>- Elaborer un document cadre pour les services (échéance 2019),</li> <li>- Mise en place de plans différents selon la saison et les polluants (échéance 2019),</li> <li>- Améliorer la communication au public et au sein des services (échéance 2019).</li> </ul>	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<p><b>Cadre :</b> Gérer les pics de pollution de l'air</p> <p><b>Freins :</b> Motivations des directions à contribuer au projet.</p> <p><b>Opportunités :</b> Partir de 0 sur le territoire, Plan de Prévention de l'Atmosphère à venir à moyen terme. Premières mesures mise en œuvre sur la tarification incitative au TC en période de pic de pollution le 28-29 juin 2019.</p> <p><b>Transversalité :</b> Contribution direct avec 10 directions différentes, Impacts sur les différents plans mis en place (PCAET, PADD, PLUI etc)</p>	
<b>Partenaires Identifiés</b>	AIRPL, DREAL, ALTER

<b>Calendrier</b>	Voir le chapitre « résultats attendus / livrables »
<b>Budget</b>	aucun
<b>Moyens humains</b>	0,2 ETP (1 jour par semaine maximum)
<b>Financements</b>	aucun
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<b>Existants :</b>	Indice ATMO + bases de données Basemis, indicateurs spécifiques à créer ?

# Action n°39-ALISEE – Développer le covoiturage domicile-travail



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : ALISEE

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 12 - Encourager des pratiques de mobilité durable</li> </ul>	
Objectifs	
<p>Mobiliser les salariés sur leurs lieux de travail, avec le soutien des employeurs et des pouvoirs publics, pour les inciter à covoiturer.</p> <p>Les accompagner pour lever les freins au covoiturage en proposant un cadre logistique reposant sur la plateforme web ouestgo.fr.</p>	
Descriptif de l'action	
<p>Opérationnellement, il s'agit d'organiser des temps conviviaux sur les lieux de travail afin de faire connaître ouestgo.fr et d'organiser des animations pour inciter les salariés à organiser avec leurs collègues des essais de covoiturage. Un challenge de la mobilité est proposé aux territoires et aux employeurs afin d'amplifier la mobilisation en rendant visible les engagements collectifs en faveur du covoiturage.</p> <p>D'autres actions de promotion des modes de transports alternatifs (transports en commun, modes doux, NVEI...) peuvent être organisés car le covoiturage n'est pas la seule alternative à la voiture individuelle.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
<p>Accroissement de l'utilisation de la plateforme ouestgo.fr.</p> <p>Sensibilisation de plus de 20 % des salariés des entreprises partenaires</p>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>Le trajet domicile-travail est réalisé à plus de 70 % en voiture individuelle. Or, plus il y a de véhicules lors des mouvements pendulaires quotidiens, plus cela provoque des pics de pollution et contribue fortement au réchauffement climatique. De plus, l'aménagement du territoire doit faire face à un nombre grandissant de véhicules occupant les espaces publics et privés, en mouvement comme en stationnement. Le covoiturage représente un potentiel important et encore peu exploité dont le principal frein reste logistique.</p> <p>Le programme proposé par Alisée consiste à mobiliser les salariés sur leurs lieux de travail, avec le soutien des employeurs et des pouvoirs publics, pour les inciter à covoiturer. L'objectif est de les accompagner pour lever les freins au covoiturage en proposant un cadre logistique reposant sur la plateforme web ouestgo.fr.</p> <p>Cette plateforme, mise en place par des collectivités du grand ouest (région Bretagne, Rennes métropole, Nantes Métropole...) avec le soutien de l'ADEME, bénéficie d'une animation des collectivités usagères en région Pays de la Loire, par Alisée.</p> <p>Ce programme repose sur la volonté des territoires et des employeurs à développer le covoiturage pour augmenter sa part modale dans les déplacements domicile-travail. Le frein le plus important reste la difficultés à faire évoluer les habitudes de déplacement.</p>	
Partenaires identifiés	Plateforme de covoiturage OuestGo ADEME, CARENE, Syndicat Mixte Lila Presqu'île
Calendrier	Cette action sera engagée au deuxième semestre 2019
Budget	Le ticket d'entrée d'une intercommunalité est fixé à 6 000 € / an
Moyens humains	1 chargé de projets mobilité 1 assistant chargé de communication
Financements	
Indicateurs de suivi	
<p>Nb d'utilisateurs de la plateforme ouestgo.fr.</p> <p>Nb de salariés des entreprises partenaires sensibilisés</p> <p>Nb d'animations proposées</p> <p>Nb de référents au sein des entreprises</p>	

# Action n°39-SIEMML – Développer le covoiturage domicile-travail



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : SIEMML

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 3 – Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine
✓	Orientation 8 - Renforcer les aménagements en faveur des mobilités durables, faibles émettrices en carbone
Objectifs	
•	Réduire le taux d'équipement en voiture des ménages
•	Développer une solution d'autopartage adaptée en milieu rural
•	Favoriser l'utilisation de motorisations alternatives (électricité, GNV)
Descriptif de l'action	
-	Benchmark des solutions existantes sur les territoires
-	Réflexion sur un dispositif adapté au territoire en lien avec les collectivités et partenaires locaux
-	Mise en œuvre d'une expérimentation d'autopartage
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Le taux d'équipement des ménages en voiture est important.	
Le coût d'un véhicule électrique ou GNV est important, ce qui freine le passage à l'acte.	
Des infrastructures de recharge de véhicules électriques existent.	
<b>Partenaires identifiés</b>	PMLA, EPCI, communes
<b>Calendrier</b>	Lancement réflexion en 2020
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	1 cheffe de projet mobilité durable
<b>Financements</b>	
Indicateurs de suivi	

# Action n°40-ALM – Favoriser les pratiques de mobilités durables dans les services des collectivités



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

## AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie

- ✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés
- ✓ Orientation 12 - Encourager des pratiques de mobilité durable
- ✓ 4.1.2 Cit'ergie - Promouvoir la mobilité durable en interne au sein de la collectivité. Fiche n°4a – Le plan de mobilité de l'administration

### Objectifs

- Limiter les gaz à effet de serre,
- Améliorer la qualité de vie au travail des agents

### Descriptif de l'action

Anciennement appelé le Plan de Déplacement Entreprise, le Plan de Mobilité de l'Administration favorise l'usage des modes de transport alternatifs à la voiture individuelle.

Piloté par la direction des ressources humaines et la Direction des Transports, le plan de déplacement interne déployé au sein de la Ville d'Angers, Angers Loire Métropole et le CCAS, s'inscrit dans une démarche de développement durable en lien avec le projet de territoire.

Moyens envisagés :

- Proposer des solutions alternatives à l'utilisation de la voiture individuelle pour les déplacements domicile-travail et travail-travail des agents des collectivités,
- Encourager les modes de déplacements alternatifs (modes actifs, covoiturage, transports collectifs)
- Aménager les horaires et les conditions de travail des agents (flexibilité des horaires de travail, mise en place du télétravail)

#### ➤ Promouvoir la mobilité durable au sein de la collectivité

Des actions d'accompagnement au report modal et à aux nouvelles mobilités sont encouragées : politique de prise en charge de frais de déplacement en transport collectif, équipements sur sites (espace vélo...), indemnité kilométrique vélo (270 demandes fin 2018), incitations au co-voiturage, déploiement du télétravail depuis 2013. Pour les déplacements professionnels : des cartes Irigo, des bicyclettes mises à dispositions (vélo à assistance électrique), accès au service d'autopartage Citiz.

Pour renforcer la mobilisation et l'incitation, mieux évaluer les résultats et répondre aux nouveaux besoins, le **Plan de Mobilité** va être **actualisé en 2020** et son élargissement envisagé. Un suivi du développement des plans de mobilité des entreprises sur le territoire (obligation de la loi TECV) peut également permettre des synergies à mettre en œuvre (ex. co-voiturage) et mesurer les effets sur le territoire.

### Résultats attendus / Livrables

#### MESURES MISES EN OEUVRE A ALM/VA/CCAS

- Distribution de titres de transport bus ou tramway pour les déplacements professionnels,
- Prise en charge de 50% de l'abonnement Irigo, Anjou bus ou abonnement SNCF (présentation de justificatifs et selon les conditions fixées par la collectivité),
- Constitution d'une flotte vélo (100% VAE à l'avenir) dédiée au PDM interne : affectation de vélos dans les directions, flotte gérée par la direction Transport Déplacement, direction référente pour l'ensemble de la flotte vélo des collectivités (PDM interne et prêt à l'utilisateur), pour les trajets travail-travail,
- Mise en place de l'indemnité kilométrique Vélo (IKV) pour les trajets domicile-travail à vélo sous conditions (200€ maxi/an/agent),
- Remise d'un kit vélo pour les agents effectuant + de 50% de leurs déplacements à vélo pour venir au travail,
- Encouragement à la pratique du covoiturage (utilisation partagée des véhicules de la collectivité, du service Citiz, présentation du site de covoiturage du département), emplacements réservés de stationnement sur site VA pour équipages de co-voitureurs domicile-travail déclarés sur le « réseau Administration »
- Possibilité pour les agents (compatibilité avec les missions du poste), de faire du télétravail

**Contexte** (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)**Cadre :**

Délibération sur la mise en place de l'IKV

**Freins :****Opportunités :**

Un déploiement mutualisé de certaines actions avec les acteurs soumis à l'obligation d'un plan de mobilité

**Transversalité :**

Mesures concernant tous les agents mais à adapter en fonction des besoins spécifiques des directions

**Partenaires Identifiés**

Partenaires locaux à identifier d'ici fin 2019

**Calendrier**

Révision du plan pour mi 2020.

**Budget**

Investissement de la collectivité pour augmenter la flotte de vélos dans le cadre du PDE. Pilotage et centralisation des achats par la direction Transport Déplacements depuis 2018.

**Moyens humains**

Temps à retracer au sein de la DRH et DDT

**Financements****Indicateurs de suivi****Existants :**

Déplacements domicile-travail :

- 633 agents ont bénéficié d'une participation « transports collectifs » en 2018
- 273 agents ont bénéficié de l'IKV en 2018
- 45 agents ont reçu un kit vélo en 2018
- 3 équipages de co-voitureurs, soit 8 agents, bénéficient d'une place de stationnement sur le parking Marguerite d'Anjou

Déplacements professionnels :

- 61 cartes en post-paiement représentant 3841 trajets professionnels pour l'année 2017
- 165 tickets de bus/tram diffusés pour effectuer des trajets professionnels (2017)



# Action n°40-ALS – Favoriser les pratiques de mobilités durables dans les services des collectivités

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 12 - Encourager des pratiques de mobilité durable</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les impacts et les coûts liés aux déplacements des élus et agent de la Comcom</li> <li>• Monter l'exemple aux administrés</li> <li>• Faire des économies financières</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>L'action consiste à analyser les pratiques de déplacements des agents, que ce soit dans le cadre de leurs missions ou dans le cadre des déplacements domicile-travail, afin de proposer des pistes d'actions permettant de réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre propres à ce poste, mais également de réduire la dépendance à la voiture personnelle pour l'accès à l'emploi.</p> <p>Cette démarche permettra d'étudier l'opportunité d'actions collectives de covoiturage, de travail à distance ou de développement des modes actifs. Le renouvellement du parc de véhicules pourra être évalué au regard des critères Climat-Air-Energie. Enfin, des actions d'éco-conduite pourraient être proposées aux agents.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
<p>Réduction des impacts liés aux déplacements des élus et agents ainsi qu'à l'utilisation d'engins Réaliser des économies financières</p>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>Promouvoir et suivre les pratiques multimodales sur le territoire : <a href="https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/561-203">https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/561-203</a></p>	
Partenaires identifiés	Communes, ALEC, ADEME
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<p>Indicateurs de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic réalisé</li> <li>• Création d'un GT / COPIL sur le sujet</li> <li>• Plan d'action formalisé</li> </ul> <p>Indicateurs de résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse de la part de la voiture individuelle</li> <li>• Augmentation des part modale des modes actifs</li> <li>• Nombre de télétravailleur</li> <li>• ...</li> </ul>	

# Action n°40-LLA – Favoriser les pratiques de mobilités durables dans les services des collectivités



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 11 - Accompagner la transition du territoire (connaître la vulnérabilité et savoir comment s'adapter)</li> <li>✓ Enjeu projet de territoire – Préserver et améliorer la qualité des ressources – Air – Actions n°3 « Favoriser le travail à distance à la communauté de communes Loire Layon Aubance », n°4 « mettre en place une incitation aux mobilités alternatives à l'autosolisme pour les élus et les agents », n°5 « Acquérir des véhicules électriques à l'occasion du renouvellement des véhicules de service », n°6 « Former les agents communautaires à l'éco conduite »</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter les déplacements entre les sites communautaires</li> <li>• Limiter les déplacements domicile travail</li> <li>• Limiter les émissions de GES et la consommation d'énergie fossile</li> <li>• Améliorer la sécurité des agents</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p><b>Favoriser le travail à distance à la communauté de communes Loire Layon Aubance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equiper les sites communautaires en visio conférences et les postes de travail en webcam (2020)</li> <li>- Ouvrir la possibilité du télétravail sur les postes de travail compatibles (2020)</li> </ul> <p><b>Mettre en place une incitation aux mobilités alternatives à l'autosolisme pour les élus et les agents</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'une indemnité vélo et autopartage pour les agents (2020). Modalités : forfaits ?, récurrentes</li> <li>- Prévoir la gratuité des recharges électriques des véhicules privés élus et agents communautaires (2020)</li> </ul> <p><b>Acquérir des véhicules électriques à l'occasion du renouvellement des véhicules de service (2020)</b></p> <p><b>Former les agents communautaires à l'éco conduite :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des stages d'éco conduite</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<b>Partenaires identifiés</b>	ADEME (guide de formation à l'éco conduite)
<b>Calendrier</b>	
<b>Budget</b>	<p><b>Favoriser le travail à distance à la communauté de communes Loire Layon Aubance :</b> 5 000 € en fonctionnement et 40 000 € en investissement en 2020.</p> <p><b>Mettre en place une incitation aux mobilités alternatives à l'autosolisme pour les élus et les agents :</b> 5 000 €/an en 2020, 2021 et 2022. (sur la base de 25 agents à hauteur d'une indemnité de 200 € par agent).</p> <p><b>Acquérir des véhicules électriques à l'occasion du renouvellement des véhicules de service :</b> 160 000 € HT en 2020 (dont 48 000 € par la CC LLA).</p> <p><b>Former les agents communautaires à l'éco conduite :</b> 5 000 €/an en 2020, 2021 et 2022.</p>
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	Etat, Région
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilomètres épargnés</li> <li>• GES et consommation de carburants</li> <li>• Nombre de réunions en visio conférence</li> <li>• Coût d'entretien et de réparation des véhicules</li> </ul>	

# Action n°41-ALISEE – Favoriser la découverte des nouveaux véhicules électriques individuels



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : ALISEE

AXE/Orientation du PCAET	
✓	AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés
✓	Orientation 12 - Encourager des pratiques de mobilité durable
Objectifs	
Encourager l'usage de modes de transport alternatifs à la voiture utilisant des énergies fossiles	
Descriptif de l'action	
<p>3 actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Découverte : achat d'un panel de NVEI pour organiser des événements de découverte et d'essais</li> <li>• Diagnostic : proposition d'un service de conseil personnalisé permettant d'évaluer les besoins et de diriger les futurs usagers vers la solution la plus adaptée. Un service de prêt gratuit de NVEi permettra d'apprécier les particularités de chacun d'entre eux.</li> <li>• Acquisition : monter des partenariats avec des points locaux de vente et de réparation permettant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'identifier les matériels vendus</li> <li>- De dynamiser les commerces locaux</li> <li>- De négocier des réductions collectives</li> </ul> </li> </ul> <p>La sensibilisation à la sécurité et aux bonnes pratiques de conduite des NVEI constituera un fil rouge du programme.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Ce programme n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation quantitative. Celle-ci dépendra du nombre de partenaires intéressés par la démarche.	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>Les nouveaux véhicules électriques individuels (NVEI) viennent révolutionner les mobilités urbaines. Vélo, skate, trottinette... l'offre des solutions électriques de mobilités urbaines explose. Ces nouveaux véhicules présentent plusieurs avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D'améliorer la multi-modalité en proposant des solutions complémentaires aux modes doux « classiques »</li> <li>• De réduire la masse de matériaux déplacé en comparaison d'une voiture et en conséquence de limiter grandement l'emprunte carbone des déplacements</li> <li>• De limiter l'espace public dédié aux déplacements et au stationnement</li> </ul> <p>Néanmoins, les freins à un déploiement massif sont importants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les mauvais usages sur l'espace public alimentent la défiance</li> <li>• L'offre est peu structurée et le risque d'acquérir un matériel de mauvaise qualité ou dangereux est important</li> <li>• L'usage de certains de ces nouveaux véhicules ne correspond pas aux pratiques habituelles et nécessite un apprentissage</li> </ul> <p>Une première expérimentation a été réalisée au premier semestre 2018 en se concentrant sur les vélos à assistance électrique (VAE). Plusieurs actions ont été mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une journée de découverte et d'essais</li> <li>• Un service de conseil reposant sur un diagnostic personnalisé des besoins</li> <li>• Un partenariat avec un magasin de cyclo (CESBRON) permettant une réduction de 15 % sur le prix d'achat d'un VAE</li> </ul> <p>Cette expérimentation a retenu l'intérêt d'environ 80 personnes dont 35 sont passées à l'acte.</p> <p>Ce programme dépend des financements publics tant que le modèle économique n'est pas équilibré. De plus, sa réussite dépend de sa notoriété et nécessite donc un relais fort de son existence par les collectivités.</p>	
Partenaires identifiés	Professionnels de la vente de cyclos Collectivités locales
Calendrier	Privilégier des lancements d'opération au printemps (liées aux beaux jours) et en septembre (réorganisation de ses déplacements et semaine européenne de la mobilité)
Budget	Évaluation des coûts pour l'expérimentation 2018 avec les VAE : environ 10 k€, soit un peu moins de 300 € par VAE acheté.
Moyens humains	1 chargé de projets mobilité 1 assistant chargé de communication

<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre d'évènements de sensibilisation organisés</li><li>- Nombre de publics participants (particuliers et/ou entreprises mobilisés)</li><li>- Nombre de prêts et de conseils personnalisés</li><li>- Nombre d'acquisition de NVEI</li></ul>	

# Action n°42-ALS – Sensibiliser les habitants à des pratiques vertueuses en matière de consommation énergétique et de qualité de l’air

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone</li> </ul>	
Objectifs	
Réduire la vulnérabilité économique et sociale des ménages face aux conséquences du changement climatique	
Descriptif de l’action	
<p>L'action consiste à inscrire la lutte contre la précarité énergétique dans le projet de développement social du territoire, que ce soit à l'échelle de la Communauté et/ou des communes. Cette action nécessite :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de sensibiliser les ménages aux économies d'énergie (habitat et transport),</li> <li>- d'identifier les ménages en situation ou à risque en termes de précarité énergétique,</li> <li>- d'accompagner les ménages concernés afin de réduire leur dépendance énergétique (diag., conseil, formation, suivi).</li> </ul> <p>Cette action s'intègre dans le Programme Local de l'Habitat et le Schéma des déplacements, mais aussi le projet du CIAS et des CCAS, la Stratégie de développement économique et de l'emploi, entre autre.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Diminution du nombre de ménages en situation de précarité énergétique	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>On estime qu'en 2010, chaque ménage a dépensé 4 400 € pour ses consommations énergétiques. Les déplacements quotidiens représentent le poste de dépenses le plus important, suivi par le poste Habitat. En matière d'habitat, la précarité énergétique est la situation dans laquelle un ménage est dans l'incapacité à satisfaire son confort thermique pour des raisons budgétaires. La précarité énergétique liée à la mobilité entraîne quant à elle un effet "d'isolement énergétique" : le coût trop élevé de la mobilité conduit certaines personnes à réduire très fortement leurs déplacements, ce qui peut accroître des situations de vulnérabilité sociale, économique et psychologique. Enfin, l'ADEME rappelle qu'un ménage en précarité énergétique est tout d'abord en précarité globale et qu'il n'a pas forcément les moyens (conseil, éducation, et moyens financiers) pour identifier que l'entrée « énergie » peut être traitée. La précarité énergétique doit donc être intégrée dans les dispositifs de lutte contre la précarité globale. Prévenir et lutter contre la précarité énergétique : <a href="https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/577-219">https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/577-219</a></p>	
Partenaires identifiés	Commune, CCAS, associations, bailleurs sociaux, département
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<p>Indicateurs de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitution d'un groupe de travail transversal</li> <li>• Lancement de la démarche</li> </ul> <p>Indicateurs de résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de ménages demandeurs et bénéficiaires du FSL pour l'aide au paiement des factures d'énergie</li> <li>• Nombre de dossiers « Habiter mieux » déposés à l'Anah sur le territoire</li> <li>• Nombre de ménages accompagnés dans le cadre de l'OPAH</li> <li>• Part de ménages en situation de précarité énergétique sur le territoire (cf. indicateurs de l'ONPE basés sur le taux d'effort énergétique -TEE, l'indicateur « bas revenus dépenses élevées » -BRDE- et le froid ressenti)</li> <li>• Montant des aides financières à l'énergie des CCAS/CIAS</li> <li>• Nombre d'utilisateurs utilisant les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle</li> </ul>	

# Action n°42-ALISEE – Sensibiliser les habitants à des pratiques vertueuses en matière de consommation énergétique et de qualité de l'air



Porteur : ALISEE

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

## Défi 1 – Le Défi Etablissement Energie

AXE/Orientation du PCAET	
✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés	
✓ Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone	
Objectifs	
Atteindre au moins 8 % d'économie d'énergie sur l'année. Les économies observées dans les 37 établissements accompagnés depuis 2015 sont de 10 %.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place une campagne d'actions dans une démarche de progrès continu en faveur de la maîtrise de l'énergie.</li> <li>- Préparer les citoyens de demain en les acculturant aux questions énergétiques pour qu'ils deviennent acteurs de la transition énergétique</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>Accompagnement méthodologique : constitution et appui d'une équipe projet motivée de l'établissement constitué d'au moins un enseignant, le/la gestionnaire, une personne de l'administration, le technicien, aide à l'élaboration d'un plan d'actions sur les économies d'énergie, les économies d'eau, la mobilité, la qualité de l'air intérieur, ... avec des échéances de début et de fin de projet et de favoriser la participation active et la prise d'initiatives,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagnement technique : afin d'analyser les consommations d'énergie et d'eau des établissements et pouvoir mesurer et valoriser l'impact des actions mises en place sur les consommations</li> <li>- Accompagnement pédagogique : afin de favoriser la participation du plus grand nombre avec plusieurs outils pédagogiques. La chasse au gaspillage est l'affaire de tous ! Durant l'année, chaque établissement participant va s'organiser au quotidien pour éviter les gaspillages dans les classes, les bureaux, etc. D'autre part des actions ponctuelles viseront à mobiliser plus largement : « journée du gros pull », « journée de la taupe », campagnes de mesure des consommations de veille, repérage des températures, check up du bâtiment avant les congés... sont quelques événements qui pourront ponctuer le défi.</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
8% d'économie d'énergie sur l'année scolaire	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<p>Améliorer l'efficacité des bâtiments et installer des énergies renouvelables permet d'en réduire drastiquement les consommations d'énergie. Mais le gisement d'économies lié aux usages est souvent trop peu exploité alors qu'il constitue le premier potentiel, atteignable rapidement et avec peu d'investissements. De plus, travailler à l'échelle des établissements scolaires permet de préparer les citoyens de demain en les acculturant aux questions énergétique pour qu'ils deviennent acteurs de la transition énergétique.</p> <p>Deux établissements ont déjà été accompagnés sur le territoire du pôle métropolitain :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lycée Joachim Du Bellay (Angers) en 2015-2016 et 2016-2017</li> <li>• Lycée Saint Aubin de la Salle (St Sylvain d'Anjou) en 2015-2016</li> </ul> <p>La réussite du Défi Etablissement Energie tient en deux points :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une volonté forte de la collectivité gestionnaire de l'établissement, d'engager un programme pédagogique de réduction des consommations d'énergie.</li> <li>• Une importante motivation d'une équipe pluridisciplinaire dans l'établissement accompagné, composée d'enseignants, d'administratifs, de techniciens et d'élèves.</li> </ul>	
Partenaires identifiés	<p>Publics bénéficiaires : scolaires, enseignants, parents d'élèves, personnels techniques et administratifs des établissements d'enseignement.</p> <p>Les partenaires : communes, EPCI, départements, régions (selon le type d'établissement : école, collège, lycée...), Fondations, ADEME...</p>
Calendrier	Un défi DCE est monté pendant la période hivernale de novembre à avril.

<b>Budget</b>	Le coût d'accompagnement d'un établissement sur une année scolaire est de 5 000 €. Si un programme d'accompagnement de plusieurs établissements est mis en place, certaines dépenses peuvent être mutualisées et diminuer ainsi le coût unitaire.
<b>Moyens humains</b>	1 chargé de projets animation des DCE 1 assistant chargé de communication
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'établissements participant</li> <li>- Nombre d'acteurs des établissements mobilisés</li> <li>- Actions mises en œuvre dans les établissements et pérennité</li> <li>- Evolution dans les consommations d'énergie, d'eau, dans les modes de transports, dans la qualité de l'air intérieur, ... Impacts Energie et Impacts GES</li> <li>- Perspectives de poursuite envisagées</li> </ul>	

## **Défi 2 – Le Défi Famille à Energie Positive**

<b>AXE/Orientation du PCAET</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</b></li> <li>✓ Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire d'un moins 8% les consommations d'énergie et d'eau dans le logement, particulièrement en hiver, en appliquant simplement des éco-gestes.</li> <li>- Démontrer que tous ensemble il est possible de lutter efficacement contre les émissions de gaz à effet de serre en participant à une action concrète, mesurable, et conviviale...</li> </ul>	
<b>Descriptif de l'action</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagnement méthodologique : mobilisation et appuis aux équipes et aux capitaines d'équipes, conseils à l'élaboration de plan d'actions sur les économies d'énergie, les économies d'eau, la qualité de l'air intérieur, ... en favorisant la participation active et la prise d'initiatives,</li> <li>- Accompagnement technique : afin d'analyser les consommations d'énergie et d'eau des logements et pouvoir mesurer et valoriser l'impact des actions mises en place sur les consommations</li> <li>- Accompagnement pédagogique : afin de favoriser la participation du plus grand nombre avec plusieurs outils pédagogiques, organisation de temps festifs pour mobiliser et donner envie d'agir.</li> </ul>	
<b>Résultats attendus / Livrables</b>	
Participation de 10 à 15 équipes de 8 à 12 familles chacune à l'échelle du pôle métropolitain Loire Angers	
<b>Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)</b>	
<p>Le défi "Familles à Energie Positive" a pour objectif de démontrer que tous ensemble il est possible de lutter efficacement contre les émissions de gaz à effet de serre en participant à une action concrète, mesurable, et conviviale... et d'en profiter pour réduire ses factures d'énergie.</p> <p>Créé en 2008 par l'association Prioriterre, le Défi « Familles à énergie positive » propose au grand public de se mobiliser afin de lutter efficacement contre les émissions de gaz à effet de serre et réduire les factures d'énergie. Depuis 2017, le CLER - Réseau pour la transition énergétique coordonne, à l'échelle nationale, cette animation conviviale visant à modifier les comportements des familles dans la vie quotidienne, à l'aide d'éco-gestes. Deux structures du réseau en assurent le bon déroulé en 2017 et 2018 : Alisée (Association ligérienne d'information et de sensibilisation à l'énergie et l'environnement) basée à Nantes et Hespul basée à Lyon. Pour réussir, cette action nécessite une communication performante auprès des habitants du territoire.</p>	
<b>Partenaires identifiés</b>	<p>Cette action est portée nationalement par le CLER-Réseau Pour La Transition Energétique, et par l'Association Alisée dans le Maine et Loire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le public cible : habitants et familles du territoire (propriétaire ou locataire)</li> <li>- Les partenaires techniques et financiers : Pôle Métropolitain Loire Angers, mairies, maisons de quartiers, centres sociaux, associations locales</li> <li>- Les partenaires de la communication : les collectivités et les médias locaux</li> </ul>
<b>Calendrier</b>	Les défis famille se déroulent sur la période de chauffe de novembre à avril afin de pouvoir comparer avec la période de chauffe précédente.
<b>Budget</b>	L'animation du défi et l'accompagnement des particuliers (y compris le prêt d'outils de mesure) est estimé à 1500 € par équipe



<b>Moyens humains</b>	- 1 animateur de l'association ALISEE assure la coordination du Défi sur le Territoire avec les différentes équipes - 1 assistant chargé de communication
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'équipes et de participants</li> <li>- Nombre de personnes présentes aux temps festifs</li> <li>- Actions mises en œuvre dans les logements et pérennité</li> <li>- Evolution dans les consommations d'énergie, d'eau, dans la qualité de l'air intérieur, ...</li> <li>- Perspectives de poursuite envisagées</li> </ul>	

### **Défi 3 – Le Défi MAGE (Mesurer et Accompagner pour Garantir les Economies)**

<b>AXE/Orientation du PCAET</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone</li> </ul>
<b>Objectifs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopter de façon durable auprès de publics modestes des usages économes notamment lors d'un changement de contexte (déménagement, rénovation, demandes FSL).</li> <li>• Accompagner les ménages sur une année pour mettre en œuvre un vrai plan d'actions concrètes et efficaces</li> <li>• Permettre la mesure en temps réel de la consommation d'énergie afin de pérenniser les gestes</li> <li>• Réduire les consommations d'énergie et d'eau des ménages accompagnés dans la durée</li> </ul>
<b>Descriptif de l'action</b>
<p>Recrutement, mobilisation et actions collectives</p> <p>Accompagnement personnalisé avec 3 visites conseils individuelles sur une année</p> <p>Pose de matériel de mesures connecté QUARTHOMÉ : tablette et capteurs (température intérieure et extérieure, humidité intérieure et extérieure, consommation d'électricité à partir du compteur) permettant de suivre instantanément ses consommations et les corriger si besoin</p> <p>Suivi et analyse des consommations individuelles, échanges réguliers avec les ménages pour réduire leurs consommations</p>
<b>Résultats attendus / Livrables</b>
Accompagner au moins 200 ménages modestes à très modestes ayant bénéficié de travaux dans le cadre de l'OPAH du territoire ou de locataires du parc social résidant dans un logement réhabilité.
<b>Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]</b>
<p>Améliorer l'efficacité des bâtiments permet de réduire drastiquement les consommations d'énergie des logements. Cependant, le gisement d'économies lié aux usages est souvent trop peu exploité alors qu'il constitue le premier potentiel, atteignable rapidement et avec peu d'investissements. Un accompagnement individuel sur les usages des équipements permet de (re)donner du pouvoir d'agir aux habitants et de se (ré)approprier leur logement tout en apportant de la cohérence entre la performance énergétique d'un logement rénové et l'expertise d'usages.</p> <p>La validation du projet porté au niveau national auprès de Solinergy par la collectivité est un préalable pour pouvoir conduire le projet de façon opérationnelle.</p> <p>La mobilisation de l'opérateur en charge de l'animation de l'OPAH est essentiel pour « recruter » des ménages volontaires participant suite à leurs travaux à un accompagnement sur les usages de leurs nouveaux équipements.</p> <p>La mobilisation des bailleurs sociaux du territoire ayant rénové leurs parcs de logements est également un appui précieux pour pouvoir accompagner leurs locataires à une meilleure expertise d'usages.</p> <p>Les habitants adhèrent facilement à ce programme, seule contrainte pour pouvoir bénéficier de cet accompagnement, c'est de disposer d'un accès Wifi. Dans le cas où ce n'est pas possible, il peut être envisagé un accompagnement d'une durée de 1 an (3 visites) sans appareil de mesures mais ne rentrant pas dans le programme MAGE pour les financements.</p> <p>Une action de ce type est en cours auprès des locataires de Maine et Loire Habitat suite à une réhabilitation des logements.</p>



<b>Partenaires identifiés</b>	<p>La collectivité locale par l'intermédiaire de l'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat et de l'opérateur en charge de la mise en œuvre du programme et les bailleurs sociaux du territoire.</p> <p>Au niveau national, Solinergy est maître d'ouvrage du programme et EcoCO2, maître d'œuvre technique.</p> <p>L'ensemble des acteurs locaux et sociaux seront partenaires du programme pour le repérage, la mobilisation et le lien de proximité.</p> <p>Les publics mobilisés sont les locataires du parc social et privé ou les propriétaires occupants à faibles ressources ayant en situation vulnérable ou précaire, identifié, repéré ou accompagné par des personnes ou structures relais. Les familles peuvent également être mobilisées.</p>
<b>Calendrier</b>	Le programme se décline sur un an et sur des logements ayant bénéficié de travaux de rénovation.
<b>Budget</b>	MAGE est labellisé par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire au titre du dispositif des CEE (Certificats d'économies d'énergie): Fiche Pro-PE-11 Arrêté du 8 octobre 2018. Dans ce cadre, le programme doit être déposé par la collectivité locale et est totalement gratuit pour la collectivité comme pour les ménages accompagnés.
<b>Moyens humains</b>	Selon le nombre de logements identifiés, l'association ALISEE déploie deux salariés coach en économies d'énergie et 1 assistant chargé de communication
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de ménages participant aux animations collectives</li> <li>- Nombre de ménages participant à l'accompagnement personnalisé</li> <li>- Implication et mobilisation des acteurs de proximité</li> <li>- Evolution des consommations énergétiques des ménages durant le programme</li> <li>- Typologie des ménages</li> <li>- Principaux conseils et orientations délivrés</li> </ul>	

## L'Eco'appart Mobile

<b>AXE/Orientation du PCAET</b>	
✓	<b>AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</b>
✓	Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone
<b>Objectifs</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer le confort et le niveau de vie des ménages du pôle métropolitain Loire Angers en vulnérabilité énergétique</li> </ul> <p>Envers les acteurs du territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolider une culture commune sur la précarité énergétique auprès des acteurs du territoire</li> <li>• S'appuyer sur une dynamique de réseau partenarial pour repérer, orienter et accompagner les ménages.</li> <li>• Construire des parcours de réponses adaptées et pérennes</li> </ul> <p>Envers les publics en précarité énergétique par Alisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et sensibiliser les ménages à une meilleure maîtrise d'usages des équipements de son logement</li> <li>• Réduire les consommations d'énergie et d'eau des ménages accompagnés.</li> <li>• Orienter vers les bons interlocuteurs et lutter contre le non recours</li> </ul>
<b>Descriptif de l'action</b>	
	<p>Envers les acteurs du territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Du temps de coordination, de mobilisation et d'échanges avec les structures locales pour identifier des parcours de solutions.</li> <li>• Plusieurs temps d'échanges et formations organisés auprès des acteurs du territoire sur les questions relatives à l'habitat, l'énergie et la santé avec les problématiques dans un logement, les réponses et conseils possibles, les dispositifs et structures vers qui orienter.</li> <li>• La mise à disposition de mallettes pédagogiques pour mieux accompagner les publics.</li> </ul> <p>Envers les publics en précarité énergétique par Alisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception de l'éco appart mobile avec des outils d'expérimentation et de démonstration, des visuels adaptés au public, des outils pédagogiques</li> <li>• Communication, coordination, gestion des inscriptions</li> <li>• Animations collectives dans les différentes communes au plus près des publics et en partenariat avec des acteurs locaux</li> </ul>

Résultats attendus / Livrables	
<p>Accompagnement d'environ 50 acteurs locaux sur le territoire et indirectement si un acteur informe 10 ménages par an sur l'énergie cela induit 500 ménages sensibilisés</p> <p>Sensibilisation d'environ 200 ménages vulnérables ou familles sur une année.</p>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>Les CCAS sont en première ligne face à l'augmentation des situations de précarité énergétique. Ils sont de plus en plus sollicités pour des demandes d'aides financières suite à des impayés d'énergie ou d'eau (FSL et aides facultatives). Ils observent également des comportements de restriction de consommation d'énergie et des phénomènes de non recours aux aides. Au-delà des réponses d'urgence d'aide financière, les CCAS ont parfois des difficultés à orienter ces publics face à la multitude de dispositifs.</p> <p>Les enjeux pour lutter contre la précarité énergétique sont donc de développer des solutions durables aux situations de précarité énergétique, en agissant sur la maîtrise de l'énergie et la rénovation des logements, de renforcer le repérage des personnes qui ont des difficultés à payer leurs factures d'énergie ou des comportements de restriction et de favoriser le recours aux aides existantes.</p> <p>La participation des acteurs locaux aux temps d'échanges permet une montée en compétences et une culture commune partagée autour de la précarité énergétique sur le pôle métropolitain Loire Angers afin de co-construire des parcours de solutions en fonction de la typologie des publics, des logements, et des problématiques.</p> <p>Une action de ce type est en cours sur le quartier de Belle Beille.</p>	
<b>Partenaires identifiés</b>	De nombreux acteurs locaux seront partenaires du projet : la Régie de quartiers, la CLCV, Unis-cité, associations de quartier et de proximité, associations d'insertion, associations caritatives, l'ensemble des professionnels du champ social (CAF, CCAS des territoires, MDS), les bailleurs sociaux, les structures pour les jeunes, les associations d'accompagnement des personnes âgées, les structures d'aides à domicile, ...
<b>Calendrier</b>	Démarrage possible au printemps 2020 pour un calendrier à définir en fonction des différents partenaires
<b>Budget</b>	Le budget dédié à un programme d'animation des acteurs locaux et des ménages en précarité énergétique est estimé entre 20 à 30000 €
<b>Moyens humains</b>	l'association ALISEE met à disposition 1 à 2 salariés pour assurer l'animation du territoire auprès des acteurs relais et des ménages
<b>Financements</b>	
Indicateurs de suivi	
<p>Envers les acteurs du territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des acteurs pour repérer et organiser des animations collectives sur leur territoire</li> <li>- Nombre d'acteurs participant aux temps d'échanges et de formation</li> <li>- Typologie des parcours de réponses</li> </ul> <p>En direction des ménages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de ménages participant aux animations collectives</li> <li>- Evaluation qualitative des animations collectives dans les quartiers</li> <li>- Type d'orientation des ménages vers les bons dispositifs ou interlocuteurs en fonction de leurs problématiques</li> </ul>	

# Action n°42-ENEDIS – Sensibiliser les habitants à des pratiques vertueuses en matière de consommation énergétique et de qualité de l’air



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : ENEDIS

AXE/Orientation du PCAET	
✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés	
✓ Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone	
Objectifs	
• Réduction des consommations énergétiques	
Descriptif de l’action	
<b><u>Les volontaires de la transition énergétique au service de la maîtrise de l’énergie :</u></b>	
<p>Il s’agit de recruter des jeunes « Volontaires de la transition énergétique » en service civique avec Unis Cité pour accompagner les habitants dans la maîtrise de leurs consommations énergétiques (électricité, eau, ...).</p> <p>Cette action a été déjà mise en oeuvre dans différents quartiers de la ville d’Angers en partenariat avec Enedis (financement), Angers Loire Habitat et l’Agence Locale de l’Energie et du Climat (ALEC).</p> <p>Pendant un an, les jeunes volontaires organisent des animations individuelles (rencontre au domicile) et collectives (au bas d’immeubles, dans les lieux d’accueil existants, lors de manifestations organisées par les bailleurs, dans les maisons de quartier, les écoles, ...), afin de sensibiliser les habitants aux enjeux environnementaux et à la maîtrise de leur consommation d’énergie.</p> <p>Concrètement les habitants de ces quartiers peuvent découvrir des éco-gestes simples à réaliser ainsi que l’utilisation d’un nouvel espace personnel et sécurisé, mis à disposition par Enedis grâce au nouveau compteur communicant Linky. Sur ce nouvel espace, les habitants disposant du compteur peuvent notamment y visualiser leurs courbes de consommations journalières et ainsi mieux comprendre et agir sur leur consommation.</p> <p>L’expérience angevine a permis d’accompagner 88 familles. L’application de l’ensemble des éco-gestes présentés peut permettre à une famille d’économiser jusqu’à 200€ par an.</p> <p>Les volontaires développent différents partenariats auprès d’écoles, de CCAS, de maisons de quartier, d’associations d’habitants afin de proposer des animations sur le thème de la transition énergétique.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Sensibilisation du plus grand nombre sur la maîtrise de l’énergie	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Nécessité d’une collaboration étroite entre tous les acteurs	
Partenaires identifiés	Collectivités (Angers Loire Métropole, CCAS de la ville d’Angers), association UNIS-CITE, Angers Loire Habitat, maisons de quartiers, régie de quartiers, associations
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de jeunes recrutés en service civique Volontaires de la transition Energétique</li> <li>- Nombre de familles accompagnées</li> <li>- Evaluation des économies réalisées par les familles accompagnées.</li> </ul>	

# Action n°43-ALM – Sensibiliser les professionnels et agents des collectivités aux pratiques plus sobres en carbone et en énergie



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone</li> <li>✓ 2.1.3 Cit'ergie - Etre exemplaire sur les bâtiments publics neufs et rénovés; 2.2.1 Augmenter l'efficacité énergétique pour la chaleur et le rafraîchissement des bâtiments publics; 2.2.5 Limiter les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments publics. Fiche n°2b – Développer le pilotage des équipements énergétiques et la sensibilisation des occupants dans les bâtiments de la Ville d'Angers et d'Angers Loire Métropole</li> </ul>	
Objectifs	
Réduire les consommations d'énergie des bâtiments des collectivités pour maîtriser les dépenses, respecter les engagements régionaux et nationaux de la Transition Energétique, dont diminution des émissions de GES	
Descriptif de l'action	
<p>Les différentes actions mises en place dans le but de développer le pilotage des installations dans les bâtiments des collectivités, comme les actions de sensibilisation des occupants et la formation des techniciens de maintenance doivent être renforcées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ainsi, le développement des compétences, la formation à la programmation des automates deviennent de plus en plus pertinents.</li> <li>- Cet ambassadeur devrait être issu du dispositif de Maintien dans l'Emploi de nos Collectivités.</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
Avoir un patrimoine bâti avec un niveau de consommations de classe B	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p><b>Cadre :</b> Les premières économies d'énergie doivent être engagées sans investissement, c'est pourquoi, il est nécessaire de renforcer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le pilotage des équipements énergétiques. A mi 2019, 80 sites sont équipés d'automates de GTB raccordés au même superviseur. Ils nécessitent des réglages afin d'obtenir la température de consigne, de manière homogène aux heures d'occupation réelle des bâtiments aussi bien pour l'hiver que pour le confort d'été.</li> <li>- Ce nombre de sites est amené à se développer de par les travaux de rénovation de chaufferies par exemple</li> <li>- Ce nombre de sites est amené à se développer dans le cadre de la mise en œuvre du Territoire Intelligent : 91 nouveaux sites seront raccordés au superviseur, en plus de ceux qui seront équipés au fil de l'eau, le tout sera accompagné par la mise en place de capteurs pour suivre en temps réel les indicateurs (température, hygrométrie, CO2, luminosité, présence, débit, report de position, radon ...) et la remontée des données des compteurs.</li> <li>- les occupants connaissent les faiblesses des sites sans savoir toujours exprimer les améliorations possibles. Le recrutement d'un ambassadeur de l'énergie permettra l'adéquation entre les besoins et les prestations nécessaires (isolation d'une pièce, atténuation ou renforcement de l'éclairage, réglage d'une température ...).</li> </ul> <p><b>Opportunités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la participation des occupants à des animations de sensibilisation (type CUBE 2020, Watty à l'école ...) sont des leviers afin que les utilisateurs des bâtiments bénéficient de conseils simples et efficaces pour agir au quotidien dans la maîtrise de l'énergie aussi bien dans nos bâtiments que chez eux.</li> </ul>	
Partenaires Identifiés	
Calendrier	2019 à 2030
Budget	4,1 M€ sur 12 ans pour Territoire Intelligent y/c la remplacement des automates existants sur la durée

<b>Moyens humains</b>	Unité énergie
<b>Financements</b>	Certificats d'Economie d'Energie, DSIL
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<p><b>Existants :</b>  Évolution des consommations d'énergie sur le patrimoine  Nombre d'écoles dans le cadre du programme Watty à l'école  Nombre de sites participant au concours CUBE 2020 : 5  Nombre de sites participant aux éco-gestes en interne : 12  Nombre de sites raccordés à une GTB : 80 au superviseur TOPKAPI + 6 à l'ancien système Energie Système + 2 sites autonomes</p> <p><b>Référentiel Cit'ergie</b></p>	

# Action n°43-LLA – Sensibiliser les professionnels et agents des collectivités aux pratiques plus sobres en carbone et en énergie



Porteur : CC Loire Layon Aubance

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire					
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone</li> <li>✓ Enjeu projet de territoire – Préserver et améliorer la qualité des ressources – Eau – Actions n°6 « Economiser l'eau – patrimoine communautaire » et n°7 « Economiser l'eau – patrimoines communaux »</li> </ul>					
Objectifs					
Réduire les consommations d'eau des collectivités (bâtiments communautaires et communaux, espaces publics, ...)					
Descriptif de l'action					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser un diagnostic des bâtiments communautaires, établir un plan d'actions (2020)</li> <li>- Réaliser un état des lieux des pratiques et des consommations d'eau, hors bâtiments (2021)</li> <li>- Définir un plan d'actions par service (usages, récupération des eaux de pluies, dispositifs économes, essences floristiques, ...)</li> <li>- Engager un programme de formation/sensibilisation</li> <li>- Sensibiliser les communes aux objectifs.</li> <li>- Moyens et modalités de réduction de la consommation d'eau sur les bâtiments communaux et espaces publics</li> <li>- Faire bénéficier les communes de la démarche CCLLA</li> </ul>					
Résultats attendus / Livrables					
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)					
Partenaires identifiés					
Calendrier					
Budget		Pour le patrimoine communautaire :			
			coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
		2020	10 000	10 000 € (Diag externe)	
		2021	20 000	temps agent	20 000€ (4 récupérateurs d'eau pour réseau communautaire)
2022	20 000	temps agent	20 000€ (4 récupérateurs d'eau pour réseau communautaire)		
Moyens humains					
Financements					
Indicateurs de suivi					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• M<sup>3</sup> d'eau consommés</li> </ul>					

# Action n°43-ALISEE – Sensibiliser les professionnels et agents des collectivités aux pratiques plus sobres en carbone et en énergie



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : ALISEE

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone</li> </ul>	
Objectifs	
Mobilisation et sensibilisation des acteurs de la transaction immobilière aux économies d'énergie : Sensibiliser, former et outiller les différents acteurs de la transaction immobilière sur les enjeux d'une rénovation énergétique globale, les économies d'énergie envisageables et les réseaux de professionnels indépendants d'un point de vue architectural, technique et financier.	
Descriptif de l'action	
<p>Agence bancaire, agence immobilière, office notarial, ces professions étant tenues à un devoir de conseil, il apparaît indispensable de les outiller sur le sujet des économies d'énergie au vu des enjeux nationaux de transition énergétique. Dans cette perspective, il convient de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les sensibiliser au contexte et aux enjeux</li> <li>- souligner le rôle clé qu'ils ont à jouer : le moment de la transaction étant identifié comme opportun pour planifier une rénovation énergétique globale et performante, ils sont justement des acteurs de la transaction</li> <li>- identifier ce qu'une ressource technique, portée par un service d'intérêt général, peut leur apporter ainsi qu'à leurs clients, les maîtres d'ouvrage</li> <li>- les former et les outiller pour qu'ils puissent avoir des bons réflexes face à leur client</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porte à porte, démarchage physique de ces structures auprès de 70 % minimum du nombre total identifié avec présentation brève du programme actimmo et de son ancrage territorial</li> <li>- RDV approfondi avec au minimum 30% du nombre de structures démarchées avec mise à disposition de supports de communication papiers et numériques</li> <li>- Intervention en réunion d'équipe pour sensibiliser l'ensemble du personnel en contact avec les particuliers du territoire et/ou formation au minimum 30% du nombre de structures vues en RDV approfondi</li> <li>- Signature de chartes</li> </ul>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
Pour réussir, cette action nécessite une communication performante auprès des acteurs du territoire	
<b>Partenaires identifiés</b>	Cette action est portée nationalement par le CLER-Réseau / Public cible : Agences bancaires, agences immobilières, offices notariaux / Collectivité : appui financier et de communication / Partenaire opérationnel : ADIL
<b>Calendrier</b>	Cette action engagée fin 2019 – début 2020
<b>Budget</b>	environ 0,25 euros par habitants
<b>Moyens humains</b>	1 chargé d'opérations basé à Alisée Angers / 1 chargé de projets global Actimmo sur plusieurs EPCI (Pôle métropolitain Loire Angers, CARENE, Nantes Métropole) / 1 assistant chargé de communication
<b>Financements</b>	L'association ALISEE a déposé un dossier de candidatures dans le cadre de la mise en œuvre locale du programme actimmo pour la mobilisation et la sensibilisation des acteurs de la transaction immobilière - Programme éligible aux certificats d'économie d'énergie - PRO-FOR-12 – en attente de confirmation
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nb d'acteurs de la transaction immobilière démarchés</li> <li>Nb d'acteurs de la transaction rencontrés en rendez-vous approfondis</li> <li>Nb de formations auprès des acteurs de la transaction</li> <li>Nb de réunions d'équipes auprès des acteurs de la transaction</li> <li>Nb de signataires de la charte</li> </ul>	

# Action n°43-CAPDL – Sensibiliser les professionnels et agents des collectivités aux pratiques plus sobres en carbone et en énergie



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Chambres d'agriculture des Pays de la Loire

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 13 - Développer des comportements sobres en énergie et émissions de carbone</li> </ul>	
Objectifs	
Réduction des émissions de GES Réduction de la consommation d'énergie Réduction des déchets Qualité de l'air et de l'eau	
Descriptif de l'action	
Il s'agit d'accompagner les agriculteurs dans la réduction de leur empreinte écologique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser, de manière ludique et non culpabilisante, la prise de conscience par les entreprises des enjeux et impacts de leurs activités sur l'environnement</li> <li>- Favoriser l'adoption par les entreprises de pratiques réduisant leur empreinte écologique</li> <li>- Faire connaître les enjeux et les impacts des activités des entreprises sur l'environnement</li> <li>- Présenter des arguments extra environnementaux pour favoriser l'engagement des entreprises</li> <li>- Proposer des initiatives à mettre en œuvre et des exemples de résultats sur d'autres territoires</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
Partenaires identifiés	
Calendrier	<b>1- Phase de sensibilisation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cycle d'ateliers d'information d'1h30 sur le base de quizz et de témoignages d'autres chefs d'entreprises locaux ayant engagé des démarches limitant leurs impacts sur l'environnement.</li> <li>- Sessions d'ateliers mensuels tournant sur les différentes communes du territoire du Pôle Métropolitain Loire Angers et regroupant des types d'acteurs aux problématiques similaires (artisans/commerçants ; agriculteurs ; industries). Sur chaque territoire sera ainsi rencontré l'ensemble de ces acteurs privés.</li> </ul> <b>2- Accompagnement des entreprises par les chambres consulaires</b> (réalisation d'un diagnostic sur site ou d'autodiagnostic, puis préconisations d'actions). Programmes d'accompagnement des entreprises sur 4 volets potentiels : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lutte contre le gaspillage alimentaire</li> <li>- La valorisation et le recyclage des déchets</li> <li>- La maîtrise de l'énergie et la production d'énergie renouvelable</li> <li>- L'allongement de la durée de vie des produits et l'écoconception</li> </ul> <b>3- Appui sur les dispositifs existants développés par les chambres consulaires et l'ADEME</b> (éval gaspi, Pack déchets, éco défis, TPE PME tous gagnants, RéparActeurs...)
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
Nombre d'entreprises accompagnées Indicateurs d'impacts pré-définis en fonction des programmes activés	



# Action n°44-ALM – Accompagner le développement des circuits courts et des filières alimentaires locales



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 14 - Soutenir une agriculture et une alimentation plus durables</li> <li>✓ 6.4.1 Cit'ergie - Soutenir une agriculture et une alimentation plus durable. Fiche n°6d – Un Plan Alimentaire Territorial et des projets innovants de production et consommation citoyenne</li> </ul>	
Objectifs	
Construire un Projet alimentaire territorial partagé avec des orientations stratégiques et un volet opérationnel.	
Descriptif de l'action	
<p>Etablir un état des lieux des actions et des dispositifs internes à la collectivité pour identifier et s'appuyer sur l'existant et pour amorcer des synergies entre organismes de la collectivité</p> <p>Répondre à l'appel à projet régional avec la chambre d'agriculture et favoriser une identification et lecture du portage d'un PAT par ALM et la CA</p> <p>Développer des collaborations et du réseau d'acteurs concernés et motivés à l'élaboration d'un PAT en participant aux événementiels et s'appuyant sur de l'existant et en en créant : FOOD Angers, salons, rencontres, séminaires et conférences, logistique apportée pour présentation des recherches réseau FRUGAL – association Terres en ville</p> <p>Communiquer progressivement en interne comme au travers de la presse, plateforme numérique et réseau sociaux</p> <p>Compléter le diagnostic externe et développer une méthodologie d'animation de terrain au travers d'une assistance à maîtrise d'ouvrage pour début janvier 2019 à préparer avec la CA49</p> <p>Commande d'une enquête sociologique sur les pratiques alimentaires à l'AURA – printemps 2019</p> <p>Anticiper et préparer les éléments de diagnostic et propositions de feuille de route qui seront ensuite à partager et co-construire au travers des instances et ateliers – 2eme semestre 2019.</p>	
Résultats attendus / Livrables	
<p>Mise en place de filières alimentaires viables en mettant en synergie des actions/initiatives locales, enrichir et promouvoir de l'économie agricole locale en respectant un modèle économique viable notamment pour les producteurs, augmenter la consommation des produits issus du territoire pour les habitants, sensibiliser et rendre plus accessible à tous une alimentation saine et de qualité</p>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p><b>Cadre :</b> Le récent projet agricole 2017-2021 définit les enjeux et la programmation d'actions pour maintenir une agriculture dynamique. Ce projet agricole définit 6 axes et 30 actions dont un axe dédié à alimentation durable du territoire.</p> <p><b>Freins :</b> De grandes attentes sociétales en matière de changement de pratiques sur toute la chaîne alimentaire et un besoin de justice sociale pour permettre à tout à chacun de pouvoir se nourrir avec des produits durables (économiquement, socialement et écologiquement). Réussir à construire une stratégie qui pourra répondre à ces attentes.</p> <p><b>Opportunités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plusieurs outils prospectifs (PCAET, COTEC, PA, CLS...), voient en l'alimentation un moyen de faire évoluer les pratiques.</li> <li>- Des appels à projets offrent l'opportunité de financer des études et de l'animation.</li> </ul> <p><b>Transversalité :</b> La question transversale de la transition écologique et durable notamment sur les énergies est au coeur des préoccupations. Leur utilisation demain au regard de la raréfaction des ressources et de la pollution est un des enjeux de territoires qu'investit ALM. L'alimentation est en enjeu du changement de pratiques. En effet dans l'ensemble de la chaîne (production agricole, transformation et transport, distribution et commercialisation, consommation et gestion des déchets, ...) alimentation pèse lourd dans les émissions de gaz à effets de serre (GES) par habitant. 1/4 de notre empreinte carbone est due à notre alimentation (consommation d'énergie et gaz à effet de serres) de même qu'un repas pris peut développer 9 fois plus de CO2 suivant l'origine et la transformation des produits (ADEME 2018).</p>	

- Le volet social-santé au travers de la Direction de la Santé Publique agit dans les écoles pour sensibiliser au goût en lien avec l'EPARC (établissement public angevin de restauration collective). L'équilibre alimentaire est une préoccupation de la collectivité au sein des quartiers, en particulier après des publics précaires. L'accompagnement cible les pratiques alimentaires au travers de la convivialité : du partage de produits des jardins au repas en passant par la confection des plats. L'objectif est de créer du lien social pour des personnes parfois très isolées, démunies financièrement, invitant au réapprentissage du goût et à la qualité nutritive, favorisant la mixité sociale. La mission d'animation d'alimentation sociale (MAS) comme les contrats locaux de santé (CLS étroitement liés au Programme Régional de Santé) travaillent sur le rapport alimentation-santé-lien social. La marginalisation des populations fragilisées par l'âge ou par toute autre réalité d'existence (handicap, niveau de vie, étudiants, etc ...) implique une dégradation des conditions de vie dont l'alimentation fait partie. - Dernier angle d'outillage et de partage, le secteur tri-prévention de déchets et gaspillage alimentaire rejoignant pour sa part une démarche de contractualisation d'objectifs avec l'ADEME sur l'économie circulaire (CODEC) ainsi que de nombreuses actions de sensibilisation menées sur le terrain et en partenariat avec des acteurs associatifs, institutionnels et professionnels indiquer les liens avec d'autres démarches, en quoi la démarche est transversale.

<b>Partenaires Identifiés</b>	Enseignement et recherche, communes, organismes financeurs, chambres consulaires, MIN, restauration collective dont EPARC, associations, ...
<b>Calendrier</b>	2019 -- > 2022
<b>Budget</b>	2019 50 000 € en 2020 20 000.
<b>Moyens humains</b>	un CDD 3 ans 2019-2022
<b>Financements</b>	MAPA AMO 50 000 €

**Indicateurs de suivi**

**Existants :**  
 Indicateurs de suivi : à travailler mais se concrétiseront suivant : nombre d'actions portées ; nombre de participants ; temps complets ou partiels consacrés à l'élaboration du PAT par l(es) agent(s) ; réunions – ateliers – évènementiels mis en place – nombre d'actions de communication presse et réseau – production de label ou de soutien, etc...

# Action n°44-ALS – Accompagner le développement des circuits courts et des filières alimentaires locales

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 14 - Soutenir une agriculture et une alimentation plus durables</li> </ul>	
Objectifs	
<p>Favoriser le développement d'une filière agricole (maraîchage, élevage) locale, pour une alimentation de proximité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation des terres (stratégie d'acquisition foncière, objectif de réduction de la consommation foncière agricole)</li> <li>- Politique agricole (stratégie d'aide à l'installation, soutien à la diversification des activités, soutien à la formation, transition climatique)</li> <li>- Restauration collective (stratégie intercommunale d'approvisionnement, vers la création d'une cuisine collective centrale?)</li> <li>- Consommation grand-public (stratégie d'animation en faveur d'une alimentation locale et de qualité, soutien aux initiatives en circuits courts et vente directe)</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>L'action consiste à construire les différentes composantes d'une politique communautaire en faveur des agriculteurs du territoire, pour affirmer le rôle-clé de l'alimentation et promouvoir les circuits alimentaires de proximité. Les grandes étapes de l'action pourraient être les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Animation d'un réseau de cantines (approvisionnement, marchés publics, formation, lutte contre le gaspillage) au service des communes</li> <li>• Soutenir les actions de promotion des produits locaux pour inciter à la consommation de produits en circuit de proximité (ex : Création et diffusion d'un guide des producteurs locaux)</li> <li>• Promouvoir et développer le rayonnement des actions (ex : Ferme à l'école)</li> <li>• Soutenir et favoriser les actions permettant de mettre en réseau les acteurs locaux pour favoriser l'émergence de circuits de proximité</li> <li>• Soutenir l'accès au foncier des porteurs de projets, dans le cadre d'une réflexion plus globale sur l'aménagement foncier</li> <li>• Soutenir la création de dispositifs favorisant l'accès aux produits issus de circuit de proximité au plus grand nombre (ex : légumerie locale sociale)</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
<p>Offres locales importantes et connue Augmentation de la part de produits locaux dans les restaurants scolaire et les commerces</p>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>Soutenir une agriculture et une alimentation plus durables : <a href="https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/570-212">https://territoires-climat.ademe.fr/ressource/570-212</a></p>	
Partenaires identifiés	Communes, PMLA, Organismes consulaires, Association de producteurs
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
<p>Indicateurs de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboration d'une stratégie en faveur des circuits courts, avec validation du conseil communautaire</li> <li>• Mise en œuvre de partenariats</li> </ul> <p>Indicateurs de résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Part de producteurs ayant au moins un débouché dans le circuit de distribution local</li> <li>• Taux de commerces/points de vente dans lesquels on peut trouver des produits locaux</li> <li>• Diversité de l'offre de produits locaux (élevage, maraîchage...)</li> <li>• Taux d'exploitants agricoles impliqués dans une organisation locale</li> </ul>	

# Action n°44-LLA – Accompagner le développement des circuits courts et des filières alimentaires locale



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Loire Layon Aubance

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 14 - Soutenir une agriculture et une alimentation plus durables</li> <li>✓ Défi projet de territoire – Faciliter l'accueil et le développement de toutes les formes d'entreprises – Action n°4 « Elaborer un nouveau plan d'actions dans le cadre du Plan Alimentaire territorial »</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affirmer le PAT comme partie prenante du Développement économique du territoire</li> <li>• Mettre en place des leviers d'actions plus ciblés favorisant l'émergence de projets/actions « PAT compatible »</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilan à réaliser du 1er plan d'action 2018-2019</li> <li>- Réflexion à mener sur la stratégie à adapté pour la suite du PAT</li> <li>- Structuration d'un second plan d'action pour la période 2020-2022 (?) resserré autour d'objectifs à identifier répondant précisément à une ou plusieurs problématiques propres au territoire</li> <li>- Mise en œuvre de ce dernier</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
Partenaires identifiés	Chambre d'Agriculture (suivi animation)			
Calendrier	Cf. descriptif de l'action			
Budget	Coûts estimatifs (dépenses récurrentes)			
		coût total €TTC	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	115 000	15000	20 000 €
	2021	115 000	15000	20 000 €
2022	115 000	15000	20 000 €	
Moyens humains				
Financements	LEADER, DRAAF, ADEME			
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A déterminer dans le futur plan d'actions</li> </ul>				

# Action n°44-CAPDL – Accompagner le développement des circuits courts et des filières alimentaires locale



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Chambres d'agriculture des Pays de la Loire

AXE/Orientation du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 14 - Soutenir une agriculture et une alimentation plus durables</li> </ul>	
Objectifs	
<p>Réduction des GES Réduction des déchets Alimentation durable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Impulser un dynamisme et une cohésion de territoire autour de l'alimentation</li> <li>⇒ Se préparer à répondre aux exigences de la loi EGalim</li> <li>⇒ Contribuer à favoriser les produits locaux dans la restauration collective en créant des partenariats entre producteurs et cuisine et/ou en facilitant le sourcing « produits »</li> <li>⇒ Aider à la structuration des filières de la production à la transformation</li> <li>⇒ Favoriser l'ancrage de la production, initier de la transformation locale et structurer la distribution alimentaire</li> </ul> <p>Ces objectifs répondent aux enjeux suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrition et santé ; donner accès à une alimentation de qualité à proximité tout en organisant la pédagogie « nutrition/santé »</li> <li>• Accès à une alimentation de proximité</li> <li>• Economie du territoire</li> <li>• Inclusion par l'alimentation (emploi) Lutte contre le gaspillage alimentaire</li> <li>• Évolution des pratiques agricoles et adaptation climatique</li> <li>• Protection et gestion du foncier agricole</li> <li>• Transition vers une alimentation plus durable</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p>1/ Finaliser et valider des plans d'actions pluriannuels 2/ Mobiliser les moyens humains et financiers en accord avec les plans d'actions définis sur les territoires 3/ Réaliser des bilans intermédiaires afin d'adapter les actions prédéfinies à moyen terme et en fonction des premiers effets constatés 4/ Suivre et évaluer les effets des actions mises en œuvre, notamment sur l'impact climatique</p>	
Résultats attendus / Livrables	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p>A l'échelle du Pôle Métropolitain, des démarches autour de l'alimentation sont engagées sur les 3 communautés. Chacune de ces démarches sont à des niveaux d'avancement différents et obéissent à des méthodologies propres. Sur la communauté urbaine d'Angers Loire Métropole, un Plan Alimentaire Territorial est en cours d'élaboration avec comme objectif à court terme la rédaction d'une feuille de route pour janvier 2020. Dans cette première étape, un bureau d'étude a été recruté afin d'accompagner le diagnostic initial et la mise en place de la méthode de travail. La communauté de communes Loire Layon Aubance possède d'ores et déjà un Plan Alimentaire Territorial et commence sa phase de mise en œuvre opérationnelle. Les actions lancées bénéficient d'un portage par différents partenaires selon la thématique, dont la Chambre d'agriculture. Cette phase opérationnelle a débutée au printemps 2019.</p> <p>Sur Anjou Loir et Sarthe, c'est une démarche citoyenne autour des circuits courts de proximité qui est développée. Des réunions participatives, commune par commune, sur des thématiques autour de l'alimentation de proximité sont organisées afin de définir les actions à mettre en œuvre. L'animation de cette démarche a été déléguée à la Chambre d'agriculture.</p> <p>Ces différentes démarches sont d'ores et déjà engagées car les 3 EPCI ont dans leurs priorités l'alimentation. Elles ont fait le choix d'engager des actions sans attendre la mise en place des PCAET. Toutefois, le PCAET pourra être un levier d'amplification de ces différentes dynamiques alimentaires territoriales.</p>	

<b>Partenaires identifiés</b>	
<b>Calendrier</b>	
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	
<b>Financements</b>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	
Moyens mobilisés Nombre d'actions mises en œuvre Nombre d'acteurs mobilisés Pour l'évaluation de l'impact de chaque action, se baser sur les critères définis dans le territoire sur la dynamique alimentaire développée	

# Action n°45-ALS – Favoriser les synergies / échanges de flux entre entreprises (économie circulaire)

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CC Anjou Loir et Sarthe

AXE/Orientation du PCAET	
✓	<b>AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</b>
✓	Orientation 15 - Développer les pratiques d'économie circulaire et l'usage des éco-matériaux sur le territoire
Objectifs	
En lien avec la stratégie de développement économique, accompagner la dynamique de transition des entreprises : mettre en place une démarche d'écologie industrielle et territoriale (EIT) sur les ZA du territoire	
Descriptif de l'action	
Accompagner la dynamique de transition des entreprises	
> Explorer l'opportunité d'inscrire les projets de recyclerie, d'agriculture urbaine, d'aménagement de zones d'activités dans les logiques d'économie circulaire	
> Préciser le besoin de connaissances pour les acteurs locaux et réaliser des études sur l'objectivation des flux de matière mais aussi sur les ressources locales notamment dans le secteur de la construction	
> Poursuivre l'animation engagée auprès des acteurs locaux, maintenir voire développer les moyens de sensibilisation auprès de la population	
> Etudier la pertinence d'une clause incitative qui pourrait être incluse dans les marchés publics	
> Intégration du positionnement du territoire sur l'économie circulaire dans les documents cadres négociés avec les partenaires institutionnels	
> Favoriser la prise en compte des logiques d'économie circulaire dans l'aménagement du territoire et la planification	
Résultats attendus / Livrables	
Démarche d'écologie industrielle en place et échanges entre les entreprises	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
Selon l'ADEME, l'économie circulaire peut se définir comme un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien être des individus.	
Le passage vers une économie plus circulaire implique des gains environnementaux mais également des réallocations sectorielles d'emploi entre les activités intensives en matières et celles qui contribuent à les économiser ("éco-activités"), c'est pourquoi il est intéressant de mesurer le contenu en emploi de ces activités pour apprécier l'ampleur de la transformation à l'œuvre. A l'échelle nationale, la note d'analyse "L'économie circulaire, combien d'emplois ? (France Stratégie - Avril 2016) évalue le volume d'emploi aujourd'hui concerné à 800 000 emplois équivalents temps plein.	
L'économie circulaire interpelle toutes les politiques territoriales et les Régions ont donc un rôle crucial à jouer en termes d'organisation et de portage de l'économie de ressources dans les politiques publiques et dans sa mise en œuvre par tous les acteurs locaux.	
Favoriser les activités économiques durables : <a href="https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/538-180">https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/538-180</a>	
Partenaires identifiés	Communes, Région, SICTOM, CCI, ADEME
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	
Indicateurs de réalisation	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboration de la méthodologie de projet</li> <li>• Prise de contact avec les partenaires, définition de partenariats</li> </ul>	
Indicateurs de résultats	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre et typologies d'entreprises impliquées dans des projets</li> <li>• Evolution des consommations énergétiques (finales et primaires) et des émissions de gaz à effet de serre</li> <li>• Nombre et typologies de projets engagés sur le territoire, nombre de ZAE concernées</li> </ul>	

# Action n°46-SMITOM – Limiter la consommation et encourager le développement de l'économie circulaire



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : SMITOM

AXE/Orientation du PCAET				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 15 - Développer les pratiques d'économie circulaire et l'usage des éco-matériaux sur le territoire</li> <li>✓ Enjeu projet de territoire CCLLA – Poursuivre la réduction des déchets</li> </ul>				
Objectifs				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economiser les ressources</li> <li>• Encourager les achats de seconde main</li> </ul>				
Descriptif de l'action				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire la promotion des actions menées par l'écocyclerie ECLLA (2020/2022)</li> <li>- Promouvoir les actions de dépôts et d'achats (2020/2022)</li> </ul>				
Résultats attendus / Livrables				
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)				
Partenaires identifiés	CCLLA			
Calendrier				
Budget	(Budget annexe OM, dépenses nouvelles récurrentes)			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020		(communication)	
	2021		(communication)	
	2022		(communication)	
Moyens humains				
Financements				
Indicateurs de suivi				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonnages déposés</li> <li>• Chiffres d'affaire</li> </ul>				



# Action n°47-ALM – Optimiser la collecte et la gestion des déchets afin de faciliter leur réemploi



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : CU Angers Loire Métropole

AXE/Orientation du PCAET/ N° mesures et actions Cit'ergie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 15 - Développer les pratiques d'économie circulaire et l'usage des éco-matériaux sur le territoire</li> <li>✓ 1.2.3 Cit'ergie - Définir et mettre en œuvre la stratégie de prévention et de gestion des déchets. Fiche n°1c – La prévention, la valorisation matière et énergétique au cœur de la politique « déchets »</li> </ul>	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire les déchets ménagers et assimilés (DMA) de 1% par an sur 3 ans,</li> <li>- Augmenter le taux de valorisation matière des déchets du territoire et diminuer le tonnage de déchets non inertes enfouis,</li> <li>- Développer l'économie circulaire auprès des acteurs économiques.</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programme d'actions de 3 ans (2019-2021),</li> <li>- 30 fiches actions,</li> <li>- Co-pilotage avec ALDEV (Agence Loire Développement),</li> <li>- En partenariat avec les 3 chambres consulaires (CCI, CMA, CA),</li> <li>- Priorité au compostage des biodéchets et au broyage des végétaux, au développement de nouvelles filières de réemploi et/ou de valorisation matière, à la lutte contre les gaspillages (alimentaire, réemploi / réparation, consommation zéro déchet, ...), à la mobilisation des entreprises (sur l'éco-conception, l'économie de la fonctionnalité, l'écologie industrielle et territoriale), à la sensibilisation du grand public et à la transversalité avec les autres politiques publiques.</li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des DMA à la fin des 3 ans : 480 kg/hab/an au lieu de 495 kg/hab/an,</li> <li>- Réduction de 1°000 tonnes des déchets non inertes enfouis,</li> <li>- 26 nouvelles synergies entre les entreprises par an,</li> <li>- 136 établissements accompagnés par an,</li> <li>- Un certain nombre d'entreprises engagées dans l'économie circulaire équivalent à 50 points à l'issue des 3 ans (selon les règles ADEME pour les démarches individuelles ou collectives).</li> <li>- Rapport d'activités annuel</li> <li>- Fiches bilan par action</li> <li>- Retour d'informations sur OPTIGEDE et sur ELIPSE</li> </ul>	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p><b>Cadre :</b> Angers Loire Métropole est engagée dans la réduction des déchets depuis bientôt quinze ans. Plusieurs programmes de prévention des déchets se sont succédés depuis 2005. Le dernier en date est le programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) pour la période 2016-2020 et rendu obligatoire par décret. Il est étayé par un CODEC qui a la particularité de renforcer le volet économie circulaire et la mobilisation des entreprises.</p> <p><b>Freins :</b> Pas de levier incitatif à la réduction des déchets (pas de tarification incitative, pas d'accès par badge en déchèterie), un territoire avec une population importante et de nombreuses entreprises à mobiliser, une communication peu développée sur le sujet</p> <p><b>Opportunités :</b> Une collectivité engagée dans la réduction des déchets depuis 2005 (collectivité pionnière), de nombreuses initiatives citoyennes ou d'entreprises, le budget participatif « écrivons Angers », des communes qui se mobilisent, ...</p> <p><b>Transversalité :</b> Le CODEC est transversal à d'autres politiques publiques de la collectivité, notamment le PCAET, le PAT, l'aide alimentaire solidaire, l'assainissement (avec le traitement des boues de STEP) ou encore la commande publique (intégration de l'économie circulaire dans les marchés), ...</p>	
<b>Partenaires Identifiés</b>	ALDEV (co-pilote), Chambres consulaires, ESS, Mission Participation citoyenne d'Angers, communes de l'agglomération, pôles territoriaux d'Angers, Régie de quartiers d'Angers, associations, ...

<b>Calendrier</b>	1 <sup>er</sup> janvier 2019 au 31 décembre 2021
<b>Budget</b>	Coûts externes : 540 000 € par an Coûts internes
<b>Moyens humains</b>	L'équivalent de 6,7 etp par an (CODEC + études) dont 1 ETP chargé de mission CODEC
<b>Financements</b>	ADEME (135 k€/an en 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> année, selon l'atteinte des objectifs en 3 <sup>ème</sup> année), recettes sur investissement, coûts évités de traitement des déchets liés à la réduction et ou la valorisation matière des déchets, Région (selon les opportunités)
<b>Indicateurs de suivi</b>	
<b>Existants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ratio de DMA en kg/hab/an</li> <li>- Tonnage des déchets inertes non enfouis</li> <li>- % de la valorisation matière</li> <li>- Nombre d'entreprises engagées dans l'économie circulaire</li> <li>- Nombre de synergies développées</li> </ul>	

# Action n°47-LLA – Optimiser la collecte et la gestion des déchets afin de faciliter leur réemploi



Porteur : CC Loire Layon Aubance

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

AXE/Orientation du PCAET/Projet de territoire			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</li> <li>✓ Orientation 15 - Développer les pratiques d'économie circulaire et l'usage des éco-matériaux sur le territoire</li> <li>✓ Enjeu projet de territoire – Poursuivre la réduction des déchets – actions 1, 3, 4, et 5</li> </ul>			
Objectifs			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter les coûts d'exploitation du service</li> <li>• Rationaliser et optimiser l'exploitation</li> <li>• Harmoniser le mode de financement</li> <li>• Favoriser les pratiques vertueuses</li> <li>• Favoriser le tri et le recyclage des déchets</li> <li>• Prise en charge et gestion des déchets des ménages et des assimilés</li> <li>• Diminuer les dépôts sauvages</li> </ul>			
Descriptif de l'action			
<p><b>Organiser le maillage des déchetteries et créer un quai de transfert</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aménager un site central d'exploitation sur le territoire (2020 - 2021)</li> <li>2. Réorganiser l'offre de déchetterie ex Loire Layon (réimplanter la déchetterie de Rochefort/Loire (2021-2022) et suppression Champtocé)</li> <li>3. Mise à niveau des déchetteries existantes</li> </ol> <p><b>Déployer la redevance incitative sur tout le territoire</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inclure les flux issus du tri à l'assiette et au calcul de la redevance déchet</li> <li>2. Définir le dispositif de convergence tarifaire à l'échelle de la CC LLA (2020)</li> </ol> <p><b>Harmoniser les modes de collecte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conteneurisation des emballages sur le territoire de l'ex Loire Layon (2021)</li> <li>2. Déployer la collecte bi-compartmentée en ex Loire Layon (2021)</li> <li>3. Mise en place des extensions de consignes de tri à l'échelle du territoire (2021)</li> </ol> <p><b>Aider à lutter contre les dépôts sauvages</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adapter le fonctionnement des déchetteries (plages et amplitudes horaires) (2019)</li> <li>2. Actions de nettoyage des espaces publics (pieds d'apport volontaire, jardins, fossés...) et des espaces naturels (bois...) : compétence communale</li> <li>3. Harmoniser une procédure administrative de gestion des dépôts sauvages avant la mise en place d'une procédure pénale</li> <li>4. Communiquer sur les dépôts sauvages, les actions des communes...</li> </ol>			
Résultats attendus / Livrables			
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)			
Partenaires identifiés	SMITOM		
Calendrier	Cf. descriptif de l'action		
Budget	⇒ Réorganiser l'offre de déchetteries :		
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA
	2020	300 000	Investissement CC LLA
	2021		300 000 (réhab déchèteerie St Georges)
2022	3 080 000		3 000 000 (pôle d'exploitation + Déchèterie) 80 000 (fermeture CHAMP et ROCH)

	⇒ <b>Déployer la redevance incitative sur tout le territoire :</b>			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	20 000	20 000 (étude)	
	⇒ <b>Harmoniser les modes de collecte :</b>			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2021	650 000	0	0
	⇒ <b>Aider à lutter contre les dépôts sauvages :</b>			
		coût total €HT	Fonctionnement CC LLA	Investissement CC LLA
	2020	500	500 (communication, panneaux)	
	2021	500	500 (communication, panneaux)	
2022	500	500 (communication, panneaux)		
<b>Moyens humains</b>				
<b>Financements</b>	DETR ? CTR ? Gains sur les coûts : de pré-collecte : arrêt des achats de sacs jaunes de collecte : passage en benne bi-compartmentée de traitement : diminution des tonnages d'ordures ménagères			
<b>Indicateurs de suivi</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en service des équipements</li> <li>Date de déploiement</li> </ul>				

# Action n°48-ECHOBAT – Promouvoir et développer un réseau d’acteurs économiques de l’écoconstruction solidaire



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : ECHOBAT

AXE/Orientation du PCAET	
✓	<b>AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</b>
✓	Orientation 15 - Développer les pratiques d’économie circulaire et l’usage des éco-matériaux sur le territoire
Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement de l’écoconstruction solidaire</li> <li>• Participation à la structuration des filières de matériaux biosourcés</li> <li>• Réduction des émissions de GES et des consommations énergétiques,</li> <li>• Amélioration de la qualité de l’air</li> <li>• Développement des ENR</li> <li>• Développement des circuits courts</li> </ul>
Descriptif de l’action	
	<p>ECHOBAT est une association Loi 1901. Ses 180 adhérents à l’échelle nationale sont des professionnels de l’écoconstruction solidaire.</p> <p>Le groupe ECHOBAT d’ANGERS réunit actuellement 19 professionnels (1 architecte, 1 maître d’œuvre, 1 bureau d’études thermiques et fluides, 1 distributeur de matériaux écologiques, 1 structure d’accompagnement sur les marchés publics, 3 structures d’insertion par l’activité économique et 11 entreprises du bâtiment). Cette approche pluridisciplinaire confère à l’association son positionnement stratégique innovant.</p> <p>Le groupe a vocation à promouvoir et développer le réseau, et de répondre aux sollicitations des territoires afin de proposer avec les professionnels locaux une offre globale cohérente et de qualité.</p> <p>Le réseau intervient autant sur des chantiers urbains que ruraux, des logements sociaux comme des projets de particuliers ou d’entreprises.</p> <p>ECHOBAT s’inscrit ainsi pleinement dans une démarche de développement local et de développement durable, alliant performance économique, environnementale et sociale.</p> <p>Avec comme objectif premier de réduire l’impact environnemental des bâtiments, l’association place l’écologie au cœur de ses valeurs, en prônant l’utilisation de matériaux naturels, biosourcés (bois, liège, chanvre, paille, etc) et géosourcés (terre crue, chaux, argile, etc.), que ce soit pour la construction ou pour la rénovation des bâtiments.</p> <p>Ces matériaux ont un cycle de vie (production, transport, utilisation et recyclage) qui minimise les conséquences néfastes pour l’environnement, la santé des artisans sur le chantier et celles des occupants du bâtiment.</p> <p>L’interconnaissance entre acteurs, concepteurs et installateurs permet une bonne coordination sur le chantier, élément indispensable dans l’atteinte d’une haute performance énergétique.</p> <p>ECHOBAT propose également des formations techniques pour garantir la montée en compétence individuelle et collective de ses adhérents.</p>
Résultats attendus / Livrables	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de projets accompagnés, publics/privés, collectifs/individuels, particuliers/entreprises</li> <li>- Nombre de professionnels intégrant le réseau</li> </ul>
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
	Aujourd’hui, le réseau fait face à la relative faiblesse de la demande en rénovation globale et performante ; peu de projets intègrent des matériaux écologiques
Partenaires identifiés	Collectivités, bailleurs sociaux, entreprises
Calendrier	
Budget	
Moyens humains	
Financements	
Indicateurs de suivi	

# Action n°49-ATLANBOIS – L’arbre et le bois en région angevine : développer la filière en faveur du stockage carbone

Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l’air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : ATLANBOIS

AXE/Orientation du PCAET	
✓	<b>AXE 4 – Adopter des pratiques et usages adaptés</b>
✓	Orientation 15 - Développer les pratiques d’économie circulaire et l’usage des éco-matériaux sur le territoire
Objectifs	
Développer l’arbre, pompe à carbone	
Stocker le carbone et substitution énergétique par le matériau bois	
Développer le bois énergie	
Evaluer la contribution de la filière bois à la lutte contre le changement climatique	
Descriptif de l’action	
<p><b>1. Développement de l’arbre, pompe à carbone</b></p> <p>Angers, son agglomération et les communes du pôle métropolitain disposent déjà d’un patrimoine arboré significatif : forêts, peupleraies, parcs et jardins, arbres de bord de routes, bocage, et embryon de forêt urbaine. Nous proposons différentes pistes de développement de l’arbre sur la métropole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A travers le projet de forêt urbaine à Angers, et éventuellement dans les autres communes</li> <li>- A travers l’encouragement au développement de l’arbre rural et notamment de l’agroforesterie (arbres en plein champ et en bord de parcelles)</li> <li>- A travers la poursuite des efforts de plantation d’arbres en ville dans les espaces verts, jardins publics et privés, et en alignement de voirie</li> <li>- A travers la diffusion de pratiques de gestion durable des forêts avec un objectif de production de bois d’œuvre</li> </ul> <p><b>2. Stockage de carbone et substitution énergétique par le matériau bois</b></p> <p>Nous proposons aux citoyens, collectivités, acteurs économiques du territoire d’étudier, si besoin avec le concours d’Atlanbois, la solution bois pour leurs constructions ou aménagements. Ceci pour toute taille de projet, allant de la pose d’une étagère à la construction d’un immeuble multi-étages, en passant par les réhabilitations. L’usage du matériau bois comme bois d’œuvre, ainsi que le recours à des matériaux biosourcés complémentaires (isolants...), pour devenir un objectif dans les opérations immobilières, notamment celles pilotées par les communes et EPCI (ZAC, lotissements, équipements publics...).</p> <p><b>3. Développement du bois énergie</b></p> <p>Angers Loire Metropole et des communes du territoire ont favorisé l’implantation de chaufferies bois associées au développement de réseaux de chaleur. Nous proposons de valoriser ces investissements en s’appuyant sur les retours d’expériences qu’ils permettent pour poursuivre le recours au bois énergie sur les réseaux en développement ou en création. Certaines industries ou entreprises du secteur tertiaire peuvent aussi envisager le recours au bois énergie grâce au concours du Fonds Chaleur géré par l’ADEME. Nous encourageons les particuliers à renouveler, le cas échéant, leurs anciens appareils à bois par des appareils récents, bien plus performants, et à utiliser des combustibles secs et de qualité. Ceci dans le but de limiter leurs consommations de bois et de diminuer les émissions atmosphériques. Ce développement du bois énergie peut s’appuyer sur la ressource régionale disponible en forêt, bocage et sous produits de la transformation du bois, mais aussi celle générée par l’entretien des boisements urbains.</p> <p><b>4. Evaluation de la contribution de la filière bois à la lutte contre le changement climatique</b></p> <p>Nous proposons la prise en compte de la contribution de la filière forêt-bois dans le Plan Climat Energie du territoire, à travers ses différents impacts :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage carbone dans les arbres et les sols forestiers et agro-forestiers</li> <li>- Substitution et stockage de carbone par le matériau bois (et autres matériaux biosourcés)</li> <li>- Emissions évitées par le bois énergie</li> </ul> <p>Cette évaluation sera facilitée par le calculateur potentiellement créé par Air Pays de la Loire dans le cadre du projet Life With Timb’Air, sous réserve d’acceptation du projet Life par la commission européenne (réponse juin 2020). Une démarche similaire pourra être intégrée par les entreprises réalisant leurs bilans carbone</p>	

Résultats attendus / Livrables	
Objectifs régionaux sur la chaleur renouvelable Objectifs à fixer avec le territoire sur l'incorporation de matériaux biosourcés dans les bâtiments Idem pour les plantations d'arbres	
Contexte (cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...)	
<p><b>L'arbre, pompe à carbone</b> L'arbre, urbain ou rural, offre de multiples bénéfices locaux ou globaux. L'un des plus connu étant l'absorption de dioxyde de carbone par photosynthèse, qui fait de l'arbre une pompe à carbone. La forêt et les boisements des Pays de la Loire, une fois les prélèvements décomptés, stockent chaque année 2,1 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>. De plus, chaque année, l'usage du bois matériau permet le stockage de 0.9 million de tonnes de CO<sub>2</sub> et le bois énergie, par substitution aux énergies fossiles, évite l'émission de 0,8 million de tonnes de CO<sub>2</sub>. Le bilan global de la filière forêt bois ligérienne est un stockage d'un équivalent de 3,8 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> soit environ 11% des émissions régionales annuelles de gaz à effet de serre (pour mémoire, le pourcentage est d'environ 15% au niveau national pour la filière forêt bois française).</p> <p><b>Stockage de carbone et substitution énergétique par le matériau bois</b> Matériau renouvelable, faible consommation d'énergie, stockage de carbone, filière sèche n'utilisant pas de sable et peu d'eau, chantiers à faibles nuisances... nombreux sont les arguments qui plaident en faveur du bois dans la construction. L'usage de bois dans la construction et les aménagements est le moteur de la filière forêt-bois. Grâce aux coproduits de la récolte et de la transformation, la production supplémentaire de bois pour la construction entraîne celle de nombreux autres produits bois L'utilisation de produits bois évite d'avoir recours à d'autres matériaux énergivores comme notamment le PVC, l'aluminium, le béton ou l'acier et permet ainsi d'éviter des émissions de CO<sub>2</sub>. Des études scientifiques réalisées dans différents pays ont constaté l'importance de l'effet de substitution d'une augmentation de l'utilisation du bois matériau : en moyenne <b>1,1 tCO<sub>2</sub> évitée par m<sup>3</sup> de bois contenu dans les produits finis</b> (excluant la comptabilisation de la valorisation énergétique des co-produits et produits en fin de vie). Cet effet comporte cependant de nombreuses sources d'incertitude et de variabilité. Sa légèreté, ses performances structurelles reconnues, son caractère façonnable à volonté font du bois un matériau particulièrement adapté aux transformations de bâtiments existants. Sous forme de façades ossature bois rapportées, il peut contribuer à l'isolation thermique de bâtiments à hautes performances énergétiques.</p> <p><b>Développement du bois énergie</b> L'utilisation de bois pour produire de l'énergie permet d'éviter des émissions issues de la combustion d'énergies fossiles, c'est l'effet de substitution énergétique. 1m<sup>3</sup> de bois rond utilisé directement pour la production de chaleur dans l'industrie et le secteur collectif en substitution d'énergies fossiles permet d'éviter environ 0,5 tCO<sub>2</sub> (cette valeur est variable selon les hypothèses retenues, les énergies substituées).</p> <p><b>Freins :</b> Place disponible pour les plantations, coût faible de l'énergie fossile, concurrence des matériaux énergivores (acier, béton, laines minérales...), manque de culture de la forêt et du bois dans la population en général.</p>	
<b>Partenaires identifiés</b>	ALM et Pôle métropolitain, communes, Conseil régional, Bailleurs sociaux, promoteurs et gestionnaires immobiliers, ALEC, EIE, CAUE 49, CROA, UNTEC, FFB, CAPEB, Construire en Chanvre, Collectif Paille Armoricaïn/RFCP, DREAL, CRPF, AFAC, Chambre d'agriculture
<b>Calendrier</b>	Fin 2019 -- 2025
<b>Budget</b>	Atlanbois met à disposition une personne ressource, budget complémentaire à définir selon déclinaison des actions
<b>Moyens humains</b>	Atlanbois met à disposition une personne ressource, nécessité de temps-hommes par les partenaires
<b>Financements</b>	Action 1 : Crowdfunding, subventions (Europe, Conseil régional...), compensation carbone des entreprises émettrices de gaz à effet de serre Action 2 : Financement éventuel de missions d'accompagnements à la maîtrise d'ouvrage, formations Action 3 : mobilisation du fonds chaleur de l'ADEME Action 4 : Projet Life With timb Air (EU)
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surfaces boisées</li> <li>- Opérations immobilières utilisant des matériaux biosourcés, surfaces planchers, formation des acteurs</li> <li>- Consommations des chaufferies bois énergie</li> </ul>	

# Action n°50-PMLA – Piloter, animer et évaluer le Plan Climat Air Energie Territorial



Impact GES	1	2	3
Impact énergie	1	2	3
Impact Qualité de l'air	1	2	3
Impact adaptation	1	2	3

Porteur : Pôle métropolitain Loire Angers et EPCI

AXE/Orientation du PCAET	
✓ AXE 5 – Gouvernance : Piloter, animer et évaluer le PCAET	
Objectifs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivre et évaluer le Plan climat</li> <li>- Organiser efficacement les échanges entre les 3 EPCI et le Pôle métropolitain</li> <li>- Garantir une vision à long terme des enjeux de la transition énergétique du territoire</li> <li>- Faciliter la mise en œuvre des actions au-delà de leur réalisation</li> <li>- Entraîner les acteurs dans la réalisation des actions, dans la tenue des orientations</li> </ul>	
Descriptif de l'action	
<p><b>Trois niveaux de gouvernance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>une gouvernance interne aux EPCI</b>, variable selon les organisations de chacun des territoire. Chaque EPCI animera son propre réseau</li> <li>✓ <b>un pilotage PMLA/EPCI :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Comité de pilotage politique (élus) : débat et décisions</li> <li>⇒ Comité technique (techniciens) : cellule opérationnelle : suivi indicateurs, coordination, échanges</li> </ul> </li> <li>✓ <b>Une gouvernance territoriale :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Conseil partenarial : porteurs d'actions et partenaires clés : suivi, relais, partages, actualités</li> <li>⇒ Réunions dédiées avec les acteurs et/ou EPCI : réunions bilatérales ou thématiques plus larges</li> <li>⇒ Une dynamique citoyenne à encourager : association de la population, temps pédagogiques</li> <li>⇒ Temps fort annuel : fidéliser les partenaires, impliquer le plus grand nombre sur la base des actions du PCAET.</li> </ul> </li> </ul>	
Résultats attendus / Livrables	
Rapports d'étapes, bilans d'activités	
Contexte [cadre, freins, opportunité, synergie, transversalité...]	
<p>Si la stratégie du PCAET est construite à l'échelle du Pôle métropolitain, le plan d'actions est essentiellement décliné à l'échelle locale, de chaque territoire.</p> <p>La mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du PCAET devront s'appuyer sur une articulation technique et politique efficace, dans une logique d'amélioration continue et d'émulation collective, en s'appuyant également sur le réseau départemental énergie-climat animé par le SIEML.</p> <p>En outre, les collectivités impliquées dans le PCAET sont actrices mais aussi facilitatrices. Les acteurs publics ne sont pas nécessairement impliqués dans toutes les actions mais créent les conditions propices à leur mise en œuvre. Le souhait est de ne pas s'enfermer dans un schéma d'organisation prédéfini mais au contraire de prôner son adaptation afin d'intégrer des partenaires, actions, démarches non identifiés jusqu'alors et permettre leur intégration dans le réseau.</p>	
<b>Partenaires identifiés</b>	EPCI, SIEML, partenaires privés et publics
<b>Calendrier</b>	
<b>Budget</b>	
<b>Moyens humains</b>	PMLA, EPCI
<b>Financements</b>	
Indicateurs de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de réunions</li> <li>- Rapports, bilans d'activités</li> </ul>	