

9

# La production d'énergies renouvelables

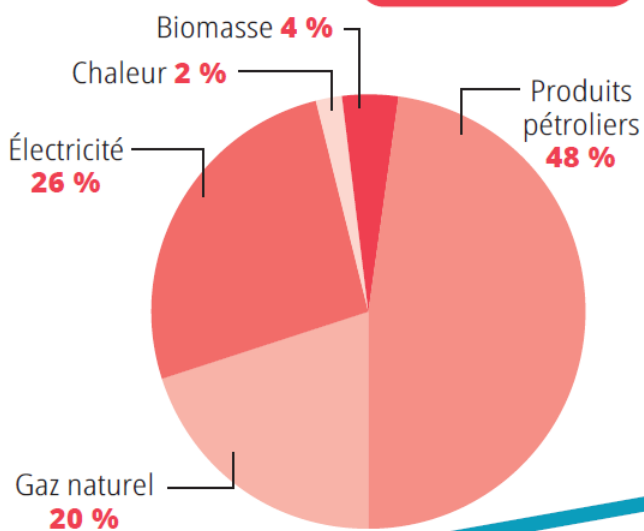


## LES GRANDS CHIFFRES

Un territoire dépendant des énergies fossiles (68 % des consommations)

### Consommations

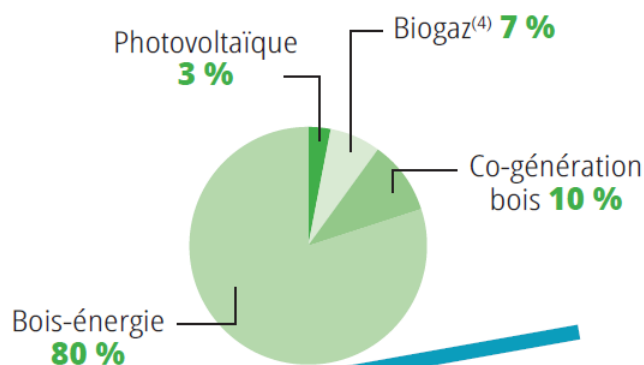
7 585 GWh



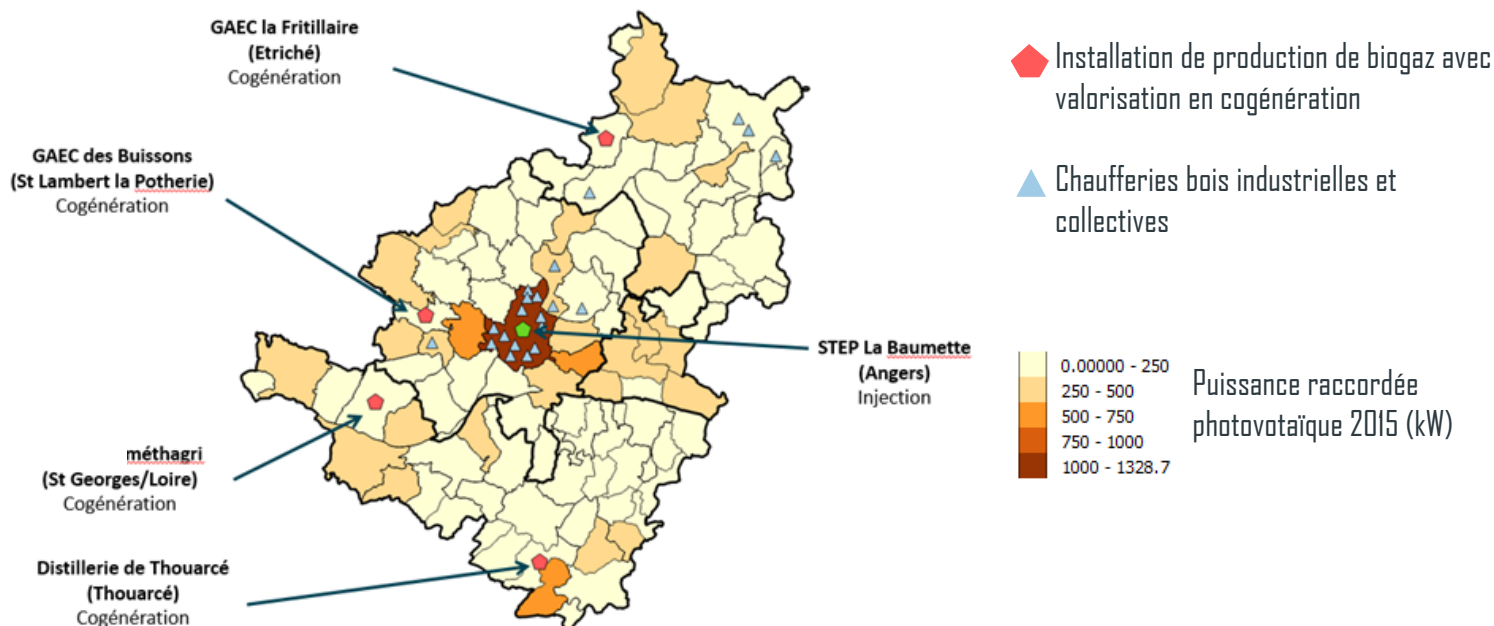
Seulement 7 % de l'énergie consommée produite par le territoire

### Production d'énergies renouvelables

562 GWh



## Les installations de production d'énergies renouvelables du territoire



**Le territoire produit 7% de l'énergie consommée** (département : 9%).

Près de 60% de la production de bois énergie est due à la consommation de bois pour le chauffage des logements.

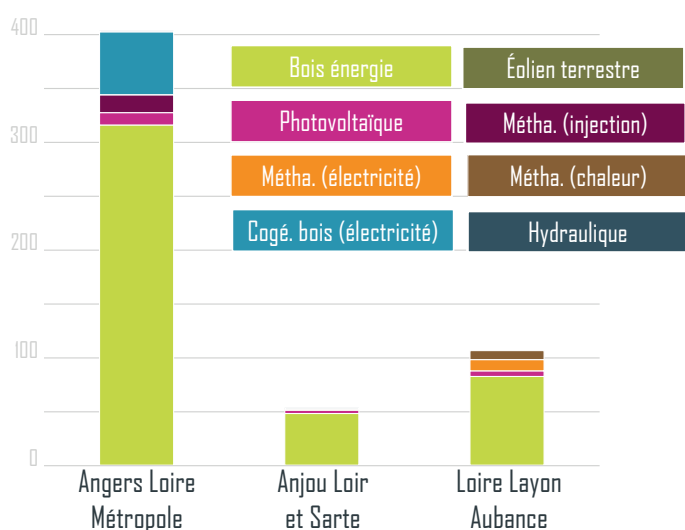
Concernant l'électricité, le territoire produit 5% de la consommation annuelle (département : 9%).

Le territoire compte actuellement :

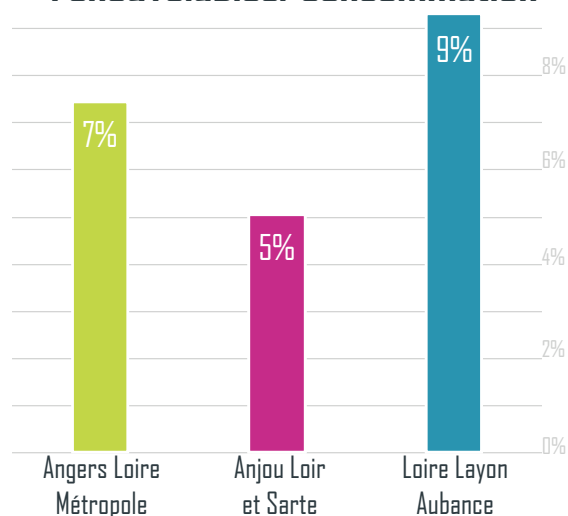
- 6 unités de production de biogaz dont 1 en injection sur réseau de gaz et 5 avec valorisation en cogénération
- 16 chaufferies industrielles et collectives dont 5 avec réseau de chaleur (Angers)
- 2 329 installations photovoltaïques (18 MW)

Comme l'indique le graphique ci-dessous, la production d'énergie renouvelable et le taux de couverture des consommations d'énergie varient en fonction des EPCI. Angers Loire Métropole se distingue notamment par la forte présence de réseau de chaleur bois énergie avec cogénération d'électricité alors que Loire Layon Aubance bénéficie de la présence de trois unités de méthanisation.

## Production ENR par territoire (GWh)



## Taux de couverture production énergies renouvelables/consommation

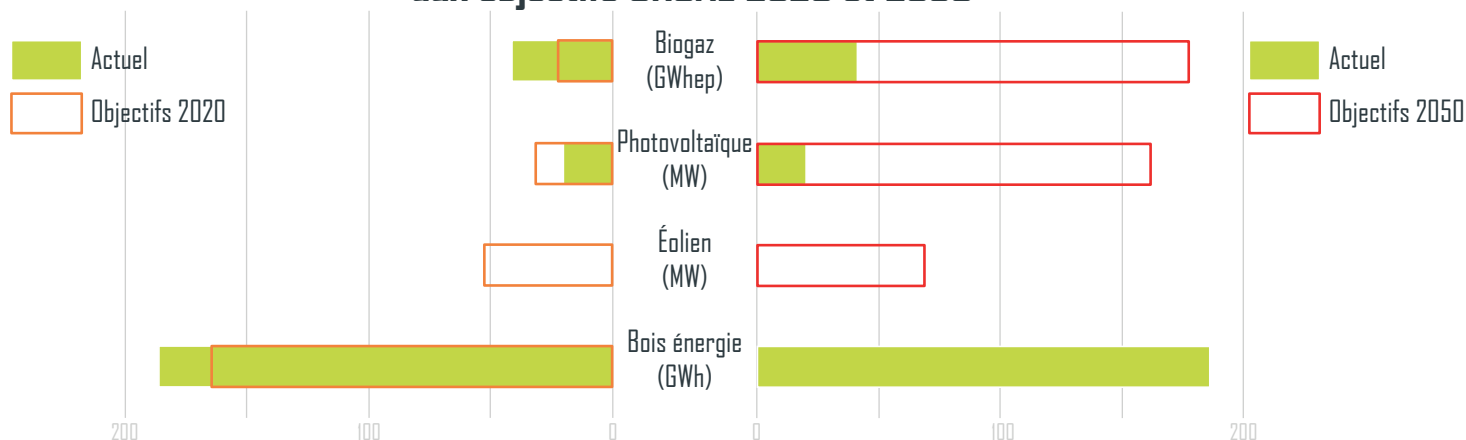


Adopté en 2014 par la région Pays de la Loire, le **schéma régional climat air énergie (SRCAE)** fixe des objectifs pour les différentes énergies renouvelables.

Les graphiques ci-dessous indiquent l'état d'avancement des principales filières de production d'énergie renouvelable par rapport aux objectifs du SRCAE qui ont été territorialisés sur le territoire du Pôle Métropolitain.

Globalement, il sera nécessaire d'accélérer le développement des quatre principales filières de production d'énergie renouvelable pour atteindre les objectifs 2050. Toutefois, on peut noter que le territoire a déjà dépassé l'objectif 2020 pour la méthanisation et le bois énergie.

## Etat d'avancement des principales filières ENR par rapport aux objectifs SRCAE 2020 et 2050





## LE BIOGAZ

Réalisé en 2016, le schéma départemental de la méthanisation (conseil départemental, chambre d'agriculture) indique le potentiel de production de biogaz issu de la méthanisation par EPCI.

Ainsi pour le territoire du Pôle métropolitain, en plus des 6 unités déjà en fonctionnement, le gisement de méthanisation serait suffisant pour développer 11 projets supplémentaires.

Le cumul entre les unités en fonctionnement et le potentiel de production identifié dans le schéma départemental de la méthanisation pour le territoire du Pôle métropolitain est de 151 GWh/ep soit 85% des objectifs territorialisés du SRCAE. Il sera donc nécessaire de développer de nouveaux procédés de production de biogaz (gazéification, méthanation,...) pour atteindre les objectifs.

Territoire	Commune / commune déléguée	Valorisation	État d'avancement	MWh
Angers Loire Métropole	Sainte-Gemmes-sur-Loire	Cogénération	Développement	22 824
Angers Loire Métropole	Briollay	Cogénération	Développement	1 043
Angers Loire Métropole	Longuenée-en-Anjou	Injection	Potentiel	17 200
Angers Loire Métropole	Écouflant	Injection	Potentiel	14 450
Angers Loire Métropole	Murs-Érigné	Injection	Potentiel	5 425
Anjou Loir et Sarthe	Durtal	Injection	Potentiel	8 350
Anjou Loir et Sarthe	Seiches-sur-le-Loir	Injection	Potentiel	6 400
Anjou Loir et Sarthe	Tiercé	Cogénération	Potentiel	6 400
Loire Layon Aubance		Cogénération	Développement	10 698
Loire Layon Aubance	Brissac-Quincé / Juigné-sur-Loire	Injection	Potentiel	11 000
Loire Layon Aubance	Chalonnnes-sur-Loire	Cogénération	Potentiel	6 000
<b>TOTAL</b>				<b>109 790</b>



## LE PHOTOVOLTAÏQUE

Pour le solaire photovoltaïque, le gisement n'est pas un facteur limitant de développement puisque la surface de toiture est conséquente et qu'il existe encore plusieurs sites potentiels pouvant accueillir l'installation de centrales au sol sans réduire la surface agricole. Le tableau ci-dessous répertorie les principaux sites identifiés sur le territoire du pôle métropolitain (liste non exhaustive) :

Territoire	Commune / commune déléguée	État d'avancement	Type de projet	Type de site	Puissance (MWh)
Angers Loire Métropole	Les Ponts-de-Cé	Travaux en cours	Centrale au sol	Ancien stockage déchets	9,7
Angers Loire Métropole	Longuenée-en-Anjou	Développement			0,2
Angers Loire Métropole	Bouchemaine	Potentiel	Toiture	Bâtiment industriel	
Angers Loire Métropole	Loire-Authion	Potentiel	Toiture	Gymnase	
Angers Loire Métropole	Loire-Authion	Potentiel	Toiture	Hangar	
Angers Loire Métropole	Saint-Jean-de-Linières	Potentiel	Centrale au sol		
Anjou Loir et Sarthe	Tiercé	Développement	Centrale au sol	Ancien stockage déchets	5
Anjou Loir et Sarthe	Morannes-sur-Sarthe	Développement			0,5
Anjou Loir et Sarthe	Léznigné	Développement	Centrale au sol	Ancienne carrière	

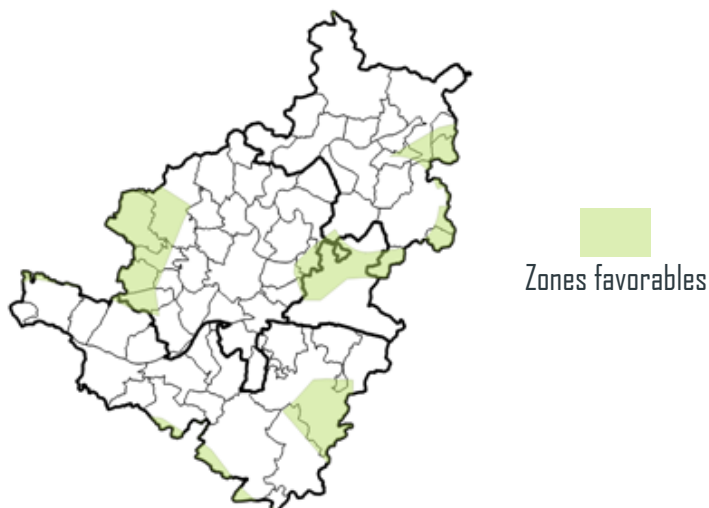
## L'ÉOLIEN TERRESTRE

Actuellement, aucun parc éolien n'est en fonctionnement sur le territoire.

Cependant, l'éolien terrestre est une filière mature dont le coût de production est parmi les plus faibles et devra donc jouer un rôle majeur dans la transition énergétique comme l'indiquent différentes études prospectives.

Pour atteindre les objectifs du SRCAE à l'horizon 2050, il faudrait installer une puissance de 70 MW soit entre 7 et 10 parcs éoliens.

Pour le territoire du Pôle métropolitain, le frein réside en les faibles surfaces favorables au développement de l'éolien (cf. carte du schéma régional éolien de 2013 ci-contre).



## LE BOIS ÉNERGIE

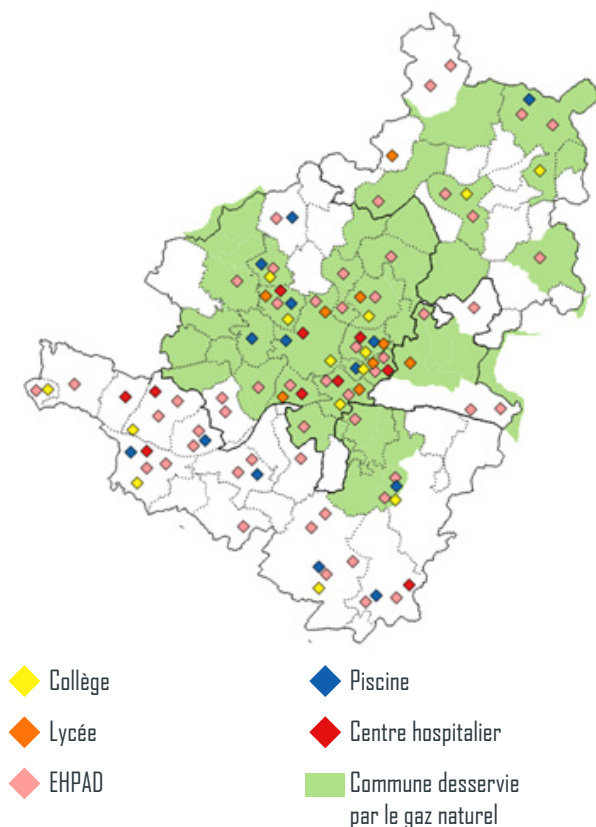
La ressource régionale en bois est actuellement sous-exploitée. En effet, sur les 4,6 millions de tonnes de bois produites chaque année seulement 50% est exploitée et valorisée.

Le SRCAE indique deux principales orientations concernant le bois énergie :

- Favoriser une mobilisation optimale du gisement régional afin de répondre à la demande croissante de bois énergie dans les Pays de la Loire ;
- Maîtriser la demande de bois énergie pour continuer à développer de nouveaux projets tout en améliorant la valorisation de la ressource en bois et en réduisant la pollution de l'air due à l'utilisation d'installations peu performantes notamment dans le secteur résidentiel (cheminées ouvertes, insert bois peu performant)

L'ADEME Pays de la Loire et Atlanbois, association interprofessionnelle de la filière bois en Pays de la Loire, estiment qu'il est possible de doubler le parc de chaufferies collectives et industrielles sur la région sans mettre en péril la ressource.

Ainsi, pour développer l'utilisation du bois-énergie sur le territoire du Pôle métropolitain, la priorité semble être de s'appuyer sur les « gros » consommateurs de chaleur situés dans une commune non desservie par le gaz naturel.



## ET AUSSI

- Des dispositifs hydroélectriques sont en fonctionnement sur la CC Anjou Loir et Sarthe.
- Des études sur le recours à la géothermie sont en cours sur le territoire du Pôle métropolitain



## ILS LE FONT...

- Le SIEML a signé un contrat de développement des ENR thermiques avec l'ADEME. L'objectif est de faire émerger 36 installations de chaleur renouvelable (bois énergie, géothermie, solaire thermique) d'ici 2020. Le dispositif sera animé par le SIEML en lien avec les autres structures d'accompagnement du département (CIVAM, Mission Bocage, Atlanbois, CPIE, Atlansun,...)
- Le Pôle Métropolitain Loire Angers est adhérent à la SCIC bois énergie départementale.
- En 2018, le Pôle Métropolitain Loire Angers et le SIEML, mettront à disposition de l'ensemble des acteurs du territoire, une plateforme en ligne pour massifier l'installation de panneaux solaires en toiture permettant d'obtenir des informations techniques et économiques sur leur projet mais également de bénéficier d'un suivi et d'une mise en relation avec des artisans qualifiés.
- La SEM Alter énergie investit dans les projets de production d'énergie renouvelable sur l'ensemble du département.
- COWATT, SAS (société par actions simplifiée) coopérative créée en 2016, à l'initiative de citoyens et de deux associations, Alisée et Elise, a l'objectif de massifier la mobilisation citoyenne en faveur de la transition énergétique via notamment le développement de petites et moyennes installations photovoltaïques en toiture. Cette SAS régionale doit permettre aux communautés locales de citoyens de lever les contraintes de montée en compétence (technique, économique, juridique), de mutualiser les risques d'investissement et les coûts de fonctionnement et d'animer un réseau de porteur de projet.
- En 2018, le SIEML, en partenariat avec le BRGM et la communauté de communes Loire Layon Aubance, devrait lancer une étude d'évaluation du potentiel géothermique sur le territoire de Loire Layon Aubance.
- L'ALEC et ALISEE accompagnent et sensibilisent les particuliers sur les énergies renouvelables.
- La chambre d'agriculture accompagne les agriculteurs et leurs groupements pour faire émerger des projets de production d'énergies renouvelables.
- La CCI souhaite mener une démarche auprès des entreprises pour favoriser le développement des énergies renouvelables.

## ? *lexique*

BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CCI	Chambre de commerce et d'industrie
CIVAM	Centres d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural
CPIE	Centre permanent d'initiatives pour l'environnement
ENR	Énergies renouvelables
GWh	Giga Watt heure
GWh <sub>ep</sub>	Giga Watt heure d'énergie primaire
KW	Kilo Watt
MWh	Méga Watt heure
SEM	Société d'économie mixte