

# Club PLUi

26 novembre 2019

**PCAET**  
Plan Climat-Air-Energie Territorial



**PLUi**  
Plan Local d'Urbanisme intercommunal



Du PCAET au PLUi –  
sobriété énergétique et énergies renouvelables

avec la participation de  
**addrn**

★ PCAET et PLUi –  
des démarches articulées

# Situation de l'agglomération

2ème agglomération du département

122 000 habitants

58 000 emplois

+ d'emplois que d'actifs

au sein de plusieurs dynamiques territoriales et paysagères

La situation de l'agglomération nazairienne



# Consommations d'énergie

## Constat : un territoire gourmand en énergie

### Les principaux secteurs de consommation énergétique

 **31%** Résidentiel

 **29%** Transport

 **25%** Industrie

 **15%** Tertiaire

### À savoir

Facture énergétique du territoire

**= 311 Millions d'€ en 2015**

# Production d'énergie

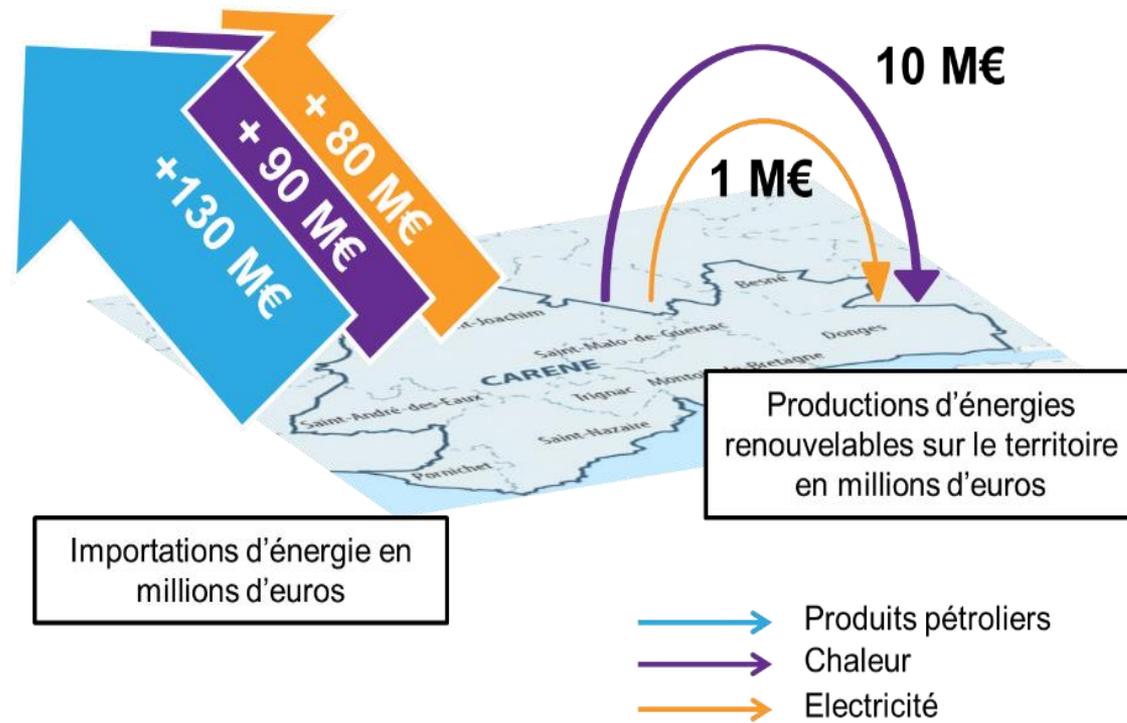
Taux d'énergie renouvelable locale dans le mix énergétique du territoire:

**4% en 2015**

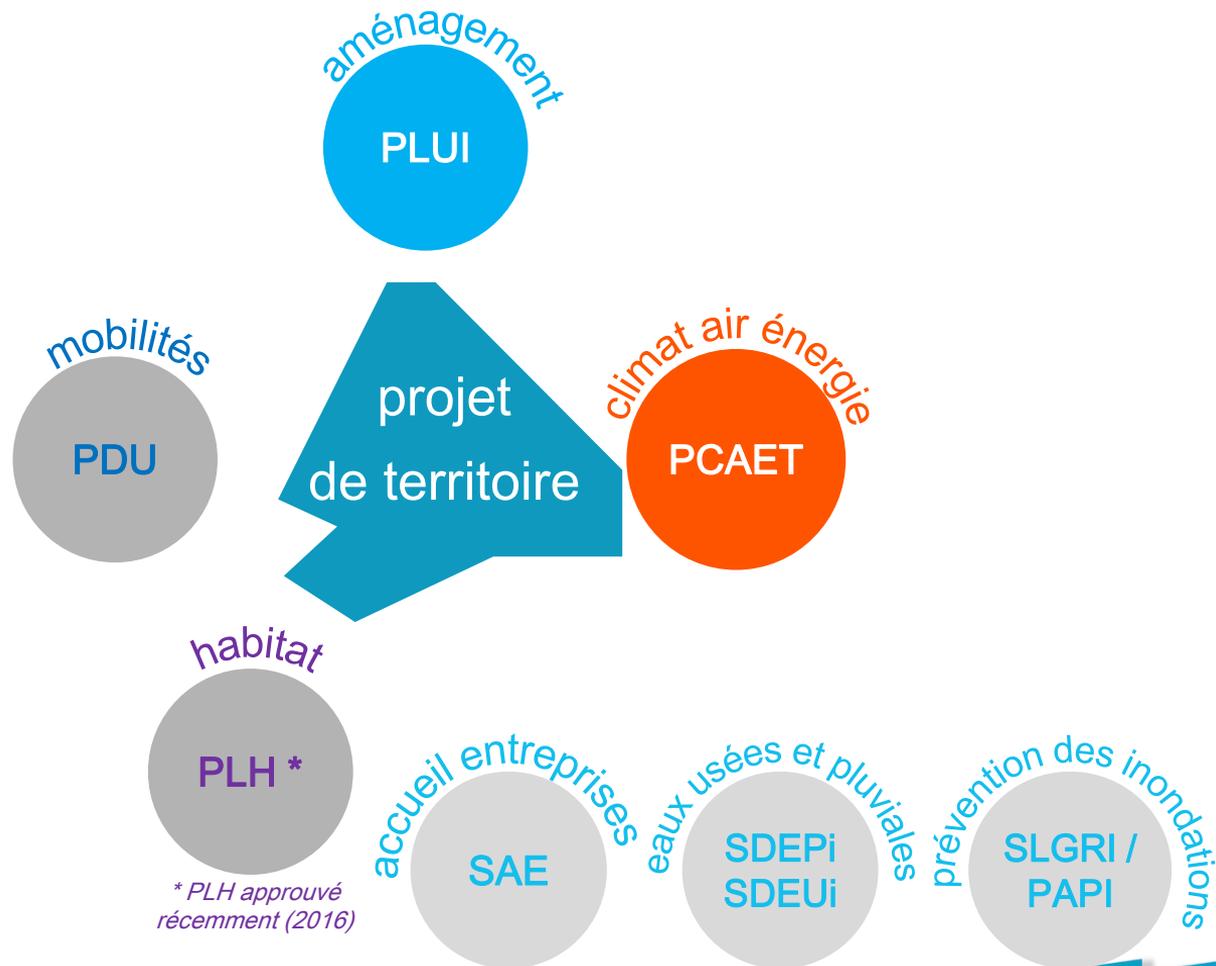
- **1%** pour l'électricité
- **7,5%** pour la chaleur

## et une balance énergétique déséquilibrée

(2015)



# Des politiques concomitantes et articulées



PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial

PDU : Plan de Déplacement Urbain

PLH : Programme Local de l'Habitat

SAE : Schéma d'Accueil des Entreprises

SDEUi : Schéma Directeur des Eaux Usées intercommunal

SDEPi : Schéma Directeur des Eaux Pluviales intercommunal

SLGRI : Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation

PAPI : Plan d'Actions de Prévention des Inondations

*\* PLH approuvé récemment (2016)*

# Les objectifs stratégiques du PCAET



**-25 % de consommation énergétique**

en moyenne par habitant entre 2012 et 2030

..

-  -17 % pour le secteur résidentiel
-  -14 % pour le secteur tertiaire
-  -20 % pour le secteur industriel
-  -18 % pour le secteur des transports
-  -25 % pour les communes et la CARENE



**25 % d'énergie renouvelable**

et de récupération (EnR&R) dans le mix énergétique global à l'horizon 2030 (4 % en 2015)

..

-  39 % d'électricité renouvelable en 2030 (1 % en 2015)
-  31 % de chaleur renouvelable en 2030 (7,5 % en 2015)



**- 50 % d'émission de GES**  
en moyenne par habitant entre 2012 et 2030

**- 310 000 t de CO<sub>2</sub>**  
en moyenne par habitant entre 2012 et 2030



Concilier développement, efficacité énergétique et résilience au changement climatique pour réduire l'exposition aux risques des personnes, des biens et des infrastructures



**-20 % d'émission d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)**  
entre 2015 et 2020

..

**-14 % d'émission de particules très fines (PM<sub>2,5</sub>)**  
entre 2015 et 2020

★ Du PCAET au PLUi –  
quelle traduction ?

# Du PCAET au PLUi...

## ... dans le PADD

### Un des objectifs opérationnels du PCAET =

prendre en compte les enjeux Climat – Air – Energie dans l'aménagement du territoire : **faire du PLUi et du PDU des outils de mise en œuvre du PCAET**

### Des objectifs du PCAET inscrits dans le PADD

- ✓ **Un quart d'énergies renouvelables** dans le mix énergétique local  
Valoriser le potentiel énergétique du territoire
- ✓ Améliorer la **performance énergétique** des constructions
  - Permettre la **rénovation énergétique** tout en **préservant le patrimoine**
  - Développer des **formes urbaines** favorisant la « **densité thermique** »
- ✓ *+ objectifs sur la végétalisation, la nature en ville, l'agriculture de proximité, la limitation des risques (inondation, ...)*

# Du PCAET au PLUi...

## ... Traduction réglementaire

### Les leviers du PLUi sur les axes sobriété énergétique des constructions et EnR

- faciliter la **réhabilitation énergétique**
- favoriser la mise en œuvre d'un niveau élevé de **performance énergétique et environnementale des constructions**
- impulser et encadrer le **développement des projets de production d'énergie renouvelable**

# Faciliter la réhabilitation énergétique (1/2)

## L'isolation thermique par l'extérieur

1 / Permettre le **dépassement sur le domaine public** pour les travaux d'ITE à condition d'être pertinents au regard du mode constructif de la construction

2 / Permettre le **dépassement des hauteurs** pour le rehaussement de couverture pour l'isolation thermique (limité à 30 cm)



*>>> sous réserve d'une bonne intégration dans l'environnement urbain et de ne pas porter atteinte à la qualité architecturale de la construction*

*>>> ensemble des zones du **PLUi** sauf dans les secteurs d'intérêt patrimonial (bourg, îles patrimoniales, hyper-centre, bâtiments patrimoniaux identifiés...) et/ou pour des raisons de réglementations des voiries (PMR...)*

# Faciliter la réhabilitation énergétique (2/2)

## Simplifier les travaux d'amélioration technique

**Faciliter l'installation** de dispositifs de production d'énergies renouvelables (panneaux solaires photovoltaïques ou thermiques, les éoliennes domestiques...) en les **excluant du calcul de hauteur**

>>> ensemble des zones du **PLUi**  
**sauf sur les constructions d'intérêt patrimonial** identifiées au règlement graphique  
(exemple : chaumières)



# Permettre un niveau élevé de performance énergétique et environnementale des constructions (1/3)

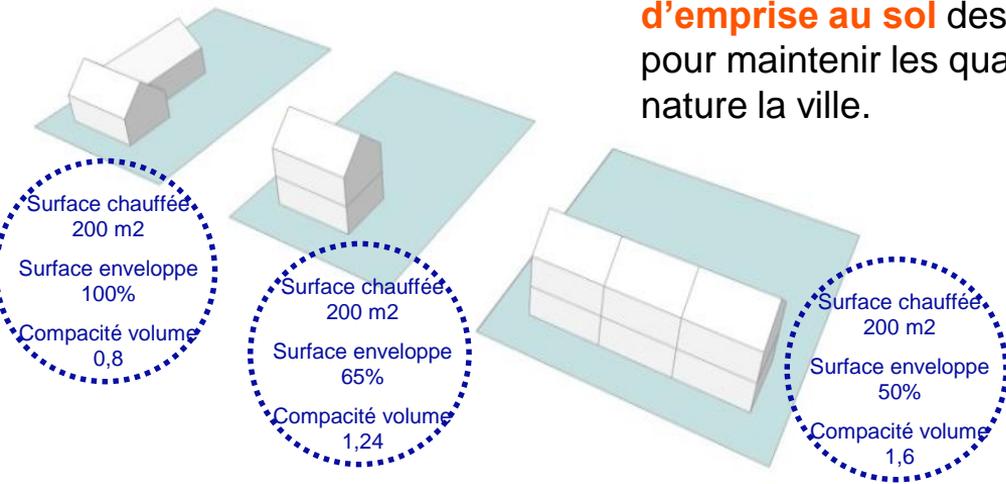
## Favoriser des formes compactes moins déperditives en énergie

1/ Permettre **l'implantation des constructions sur au moins une des limites séparatives** pour permettre la mitoyenneté.

>>> ensemble des zones du **PLUi**

**sauf dans les secteurs d'habitat littoraux** où l'implantation sur au moins une limite n'est pas permise

2/ Permettre une densité plus forte en **augmentant les possibilités d'emprise au sol** des constructions, **associée à un coefficient de biotope** pour maintenir les qualités environnementales du territoire et favoriser la nature la ville.

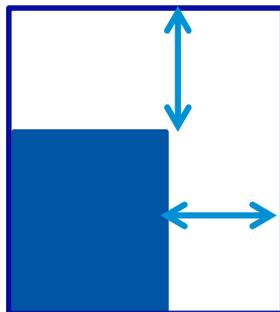


# Permettre un niveau élevé de performance énergétique et environnementale des constructions (2/3)

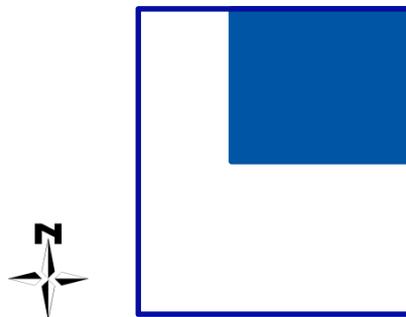
## Favoriser le bioclimatisme

1 / Permettre de **déroger aux règles d'implantation**, si nécessaire, pour les constructions recherchant un meilleur apport solaire

Règle imposé



Dérogation possible si nécessité pour l'apport solaire



>>> ensemble des zones du **PLUi**  
sauf dans des zones à la **morphologie urbaine spécifique**  
( exemple : îles patrimoniales dont historiquement les implantations sont « pignons-rue » )

# Permettre un niveau élevé de performance énergétique et environnementale des constructions (3/3)

## Favoriser le bioclimatisme

2 / Autoriser dans les marges de recul **les débords de toit et les masques solaires sur les façades et baies** sous réserve d'une bonne intégration architecturale.

>>> *ensemble des zones du PLUi*



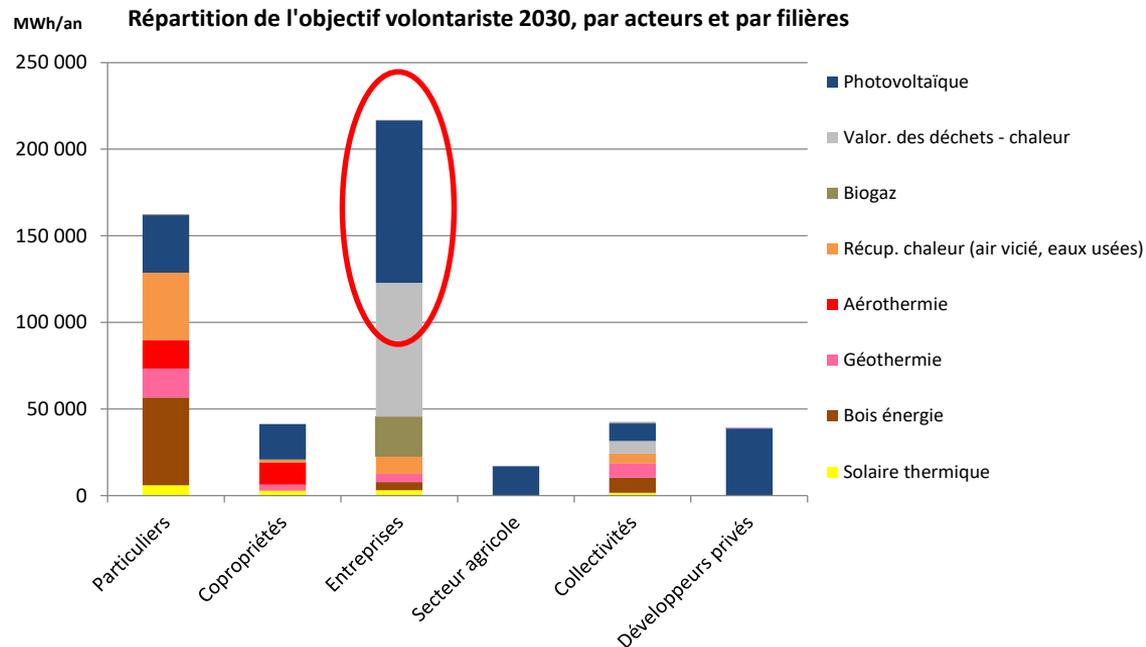
# Impulser et encadrer les projets de production ENR (1/3)

## ✓ Solaire photovoltaïque: une filière prioritaire

- Objectif : 39% d'électricité renouvelable en 2030 soit **200 MW de photovoltaïque**
- Près de la moitié de la production électrique solaire attendue sur **toitures et parkings industriels**

## Objectif: impulser le développement du photovoltaïque

→ Le PLUi: un levier fort pour **mettre en œuvre la stratégie EnR sur les zones d'activités économiques (ZAE)**



# Impulser et encadrer les projets de production ENR (2/3)

## Imposer les ENR dans certains projets de constructions

**Obligation d'ENR pour les nouvelles constructions** (y compris extensions) :

- Sur **zones Ue**
- supérieures à **1500 m<sup>2</sup>** de surface de plancher
- et destinées à l'industrie (dont artisanat productif), aux bureaux, aux équipements
- couvrant au minimum **25% des besoins thermiques** réglementaires



# Impulser et encadrer les projets de production ENR (3/3)

## Faciliter et encadrer les projets PV au sol

comment ?

faciliter les projets de centrale PV au sol via la création de **zones spécifiques NPv**

empêcher les conflits d'usage du sol avec les zones agricoles et naturelles

la règle générale retenue > règlement de zone

*les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisés. Les projets de productions d'ENR sont uniquement autorisés sur les friches industrielles, les délaissés de voirie, les anciennes décharges et sites pollués*



★ et après...

# Difficultés et limites rencontrées

## Levier majeur sur l'énergie et les gaz à effet de serre:

- ✓ Au-delà des règles « techniques » relatives à la construction, l'enjeu majeur est de définir et réglementer **où on construit quoi** (agir sur l'aménagement pour limiter les déplacements induits, renouvellement urbain, ...)

## Une articulation du PLUi et du PCAET compliquée par :

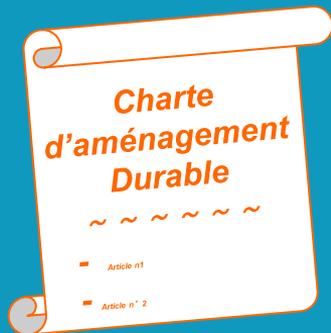
- ✓ des **besoins d'acculturation** des élus et techniciens aux enjeux climat-air-énergie et à leur traduction dans les documents d'urbanisme
- ✓ une **gouvernance complexe** : la multitude d'acteurs et de maîtrises d'ouvrage, qui rendent les arbitrages complexes
- ✓ un **processus à installer** : s'agissant du premier PLU intercommunal, l'enjeu pour le territoire résidait autant dans réussir à « faire ensemble » que dans le résultat
- ✓ La  **Crainte d'être trop prescriptif**, et par là, de desservir l'attractivité du territoire

# Les facteurs facilitants

## Une stratégie PCAET validée et partagée:

- ✓ Fixant des **objectifs** et une **trajectoire**
- ✓ Largement **partagée avec les communes** pendant toute l'élaboration du PCAET...
- ✓ ... et à tous les grands temps de **concertation du PLUi**

# Au-delà du PLUi



## Poursuivre le travail d'articulation et d'acculturation :

- ✓ **Formation et accompagnement** des **instructeurs**, et plus largement des services et élus
- ✓ Veille sur les évolutions réglementaires  
(ex: art.47 loi énergie-climat du 8 novembre 2019)
- ✓ Aller plus loin sur les opérations d'aménagement: **Charte d'Aménagement durable**, étude de potentiel ENR pour les ZAC
- ✓ Rester impliqué dans les futures évolutions du PLUi et documents annexes (AVAP Saint-Nazaire, ...)

## Accompagner les entreprises pour massifier la production ENR sur les parcs d'activités

Combiner **prescription, incitation et accompagnement** :

- ✓ un dispositif incitatif pour la production d'ENR via un « bonus vert » sur le prix de vente du terrain (en cours de définition)
- ✓ un dispositif d'accompagnement des entreprises :
  - ✓ réalisation d'un cadastre solaire
  - ✓ test de modalités d'accompagnement des porteurs de projets, avec un groupe d'entreprises volontaires (en cours), en vue de la généralisation



## CARENE - Saint-Nazaire agglomération

4 avenue Commandant l'Herminier

44600 Saint-Nazaire

Tél. 02 51 16 48 48

[www.agglo-carene.fr](http://www.agglo-carene.fr)

**Contact :**

[demeulenaeres@agglo-carene.fr](mailto:demeulenaeres@agglo-carene.fr)

**PCAET**  
Plan Climat-Air-Energie Territorial



**PLUi**  
Plan Local d'Urbanisme intercommunal

avec la participation de  
**addrn**

