




# Plan climat-air-énergie métropolitain

*Aix Marseille Provence Métropole*

**CoTech n°1**

Marseille | 15 mars

**Algoé**  
consultants



CONSULTANTS  
Alexandre ALLARD  
Pierre-Benoît MARMOUX  
Vincent WISNER



# Ordre du jour

1. ATTENTES SUR LA DÉMARCHE PCAEM
2. DIAGNOSTIC, PREMIERS ÉLÉMENTS
3. DONNÉES SECTORIELLES POUR UN PCAEM INTÉGRATEUR
4. PRÉSENTATION DU MACRO-PLANNING

## CONSULTANTS

**Alexandre Allard**

[alexandre.allard@algoe.fr](mailto:alexandre.allard@algoe.fr)

**Pierre-Benoît Marmoux**

[PierreBenoit.MARMOUX@bg-21.com](mailto:PierreBenoit.MARMOUX@bg-21.com)

**Vincent Wisner**

[vincent.wisner@algoe.fr](mailto:vincent.wisner@algoe.fr)



# Objectifs de cette réunion

Un premier temps d'échange pour apprécier :

- vos attentes sur la démarche PCAEM, les leviers pour en faire un support des politiques sectorielles de la Métropole dans la transition climat-air-énergie
- les premiers éléments d'état des lieux des enjeux métropolitains
- les données de diagnostic des politiques sectorielles à considérer et enrichir dans le cadre de la démarche Plan Climat-Air-Energie
  - Habitat (PLH, Plateforme territoriale de rénovation)
  - Transports, mobilités (PDU), y compris logistique urbaine
  - Activités économiques, industrie, économie circulaire
  - Production d'énergie, réseaux énergétiques (réseaux de chaleur)
  - Vulnérabilités au climat (GEMAPI, risques naturels, ICU, services urbains eau-assainissement-déchets, etc.)
- le management du projet et la mobilisation du Comité technique
  - étapes,
  - calendrier



# Attentes sur la démarche PCAEM



# Plan Climat-air-énergie : une définition

- Un **document cadre** pour la cohérence des politiques territoriales...
  - aménagement du territoire,
  - développement de solutions de mobilités,
  - développement de l'offre de logement.
- ... **engageant** la Métropole et ses partenaires
  - une vision co-construite,
  - des objectifs partagés.
- ... qui décrit la **programmation des actions** portant la stratégie de transition climat-air-énergie territoriale...
  - maîtrise de la demande en énergie,
  - développement des productions d'énergies renouvelables,
  - réduction des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques,
  - adaptation aux changements climatiques projetés.
- ... et s'inscrit durablement dans le **pilotage de l'action publique**
  - suivi de la mise en œuvre,
  - évaluation,
  - communication.

# Plan climat-air-énergie métropolitain

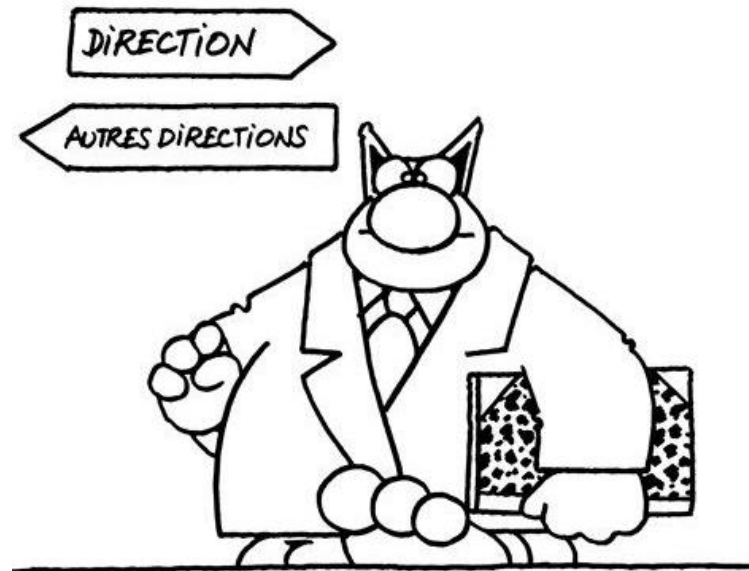
## valeurs de la démarche d'élaboration

**Objectif** : faire émerger **une vision commune aux décisionnaires des valeurs portées par la démarche d'élaboration du programme climat-air-énergie**

C'est autour de ces valeurs que se créera l'adhésion au projet.

### Consignes :

- La parole est libre, toute idée est bonne à la construction du projet
- Chacun s'exprime par quelques mots, des phrases courtes



# Plan climat-air-énergie métropolitain

## valeurs de la démarche d'élaboration

### **1. Quelles sont les ambitions portées par la démarche d'élaboration du Programme Climat-Air-Energie Métropolitain ?**

#### **Quels en sont les enjeux centraux ?**

- ▶ *Thématiques*
- ▶ *Acteurs*
- ▶ *Résultats*

### **2. D'ici 1 an et l'approbation du PCAEM par les élus communautaires, qu'est-ce qui fait que la démarche de son élaboration sera considérée comme une réussite ?**

- ▶ *Pour les cibles et bénéficiaires : entreprises, citoyens, communes ...*
- ▶ *Pour les politiques publiques portées par la Métropole*
- ▶ *Pour la Métropole*

### **3. Les mots pour présenter la démarche et le futur programme**

- ▶ *Les mots à proscrire*
- ▶ *Les mots choisis*

### **4. Quels sont les impacts attendus du Programme climat-air-énergie ? qu'est-ce qui fait qu'il sera considéré comme un programme réussi après sa mise en œuvre ?**



# Diagnostic, premiers éléments

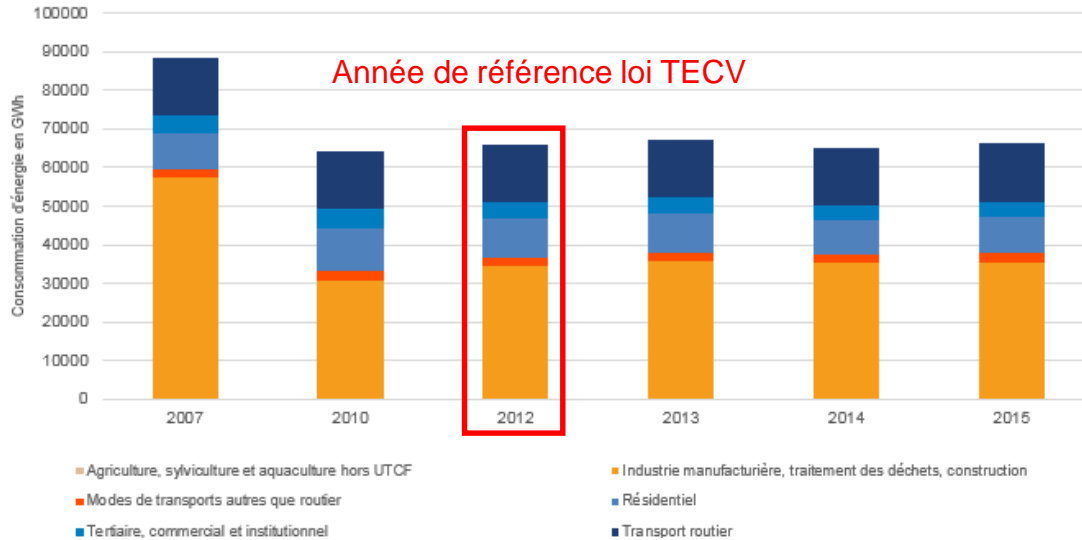
Etat des lieux des consommations énergétiques,  
productions d'énergies renouvelables et de récupération,  
et émissions de gaz à effet de serre



# État des lieux macroscopique de la métropole

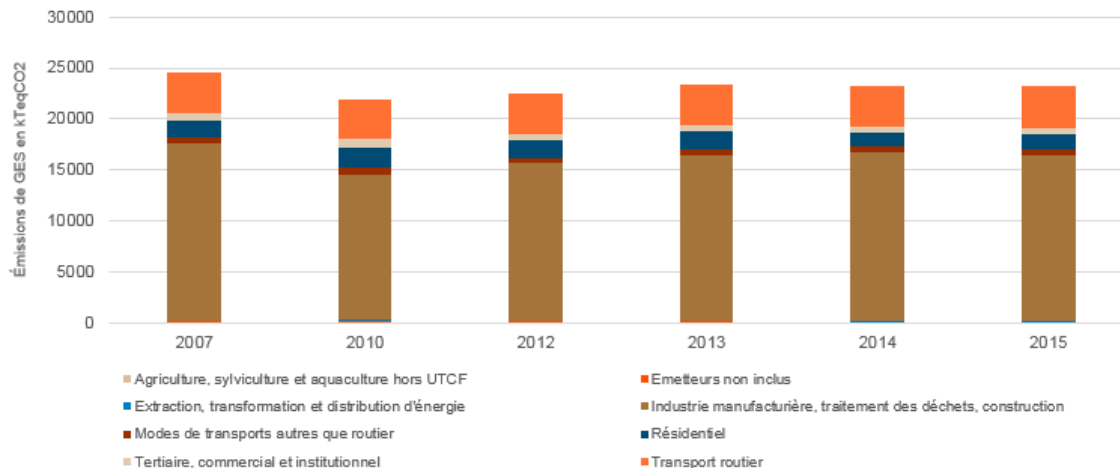
- Évolution des consommations d'énergie et émissions de GES

Evolution de la consommation d'énergie par secteur de 2007 à 2015



→ Les niveaux de consommation d'énergie et d'émissions de GES sont relativement **stables depuis 2012** à l'échelle de la Métropole

Évolution des émissions de GES par secteur entre 2007 et 2015



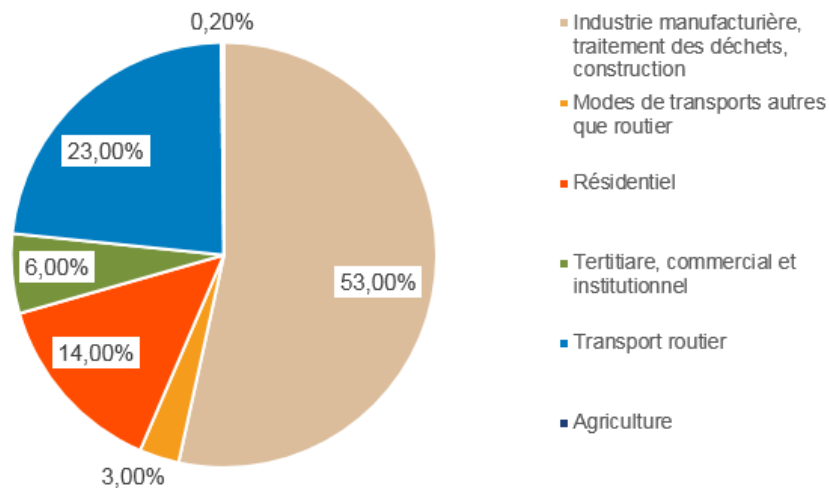
→ Prédominance de **l'industrie**

(Source : CIGALE - ORECA – Air PACA 2015)

# État des lieux macroscopique de la métropole

## • Profils Énergie et Gaz à effet de serre

Répartition des consommations d'énergie de la métropole en 2015

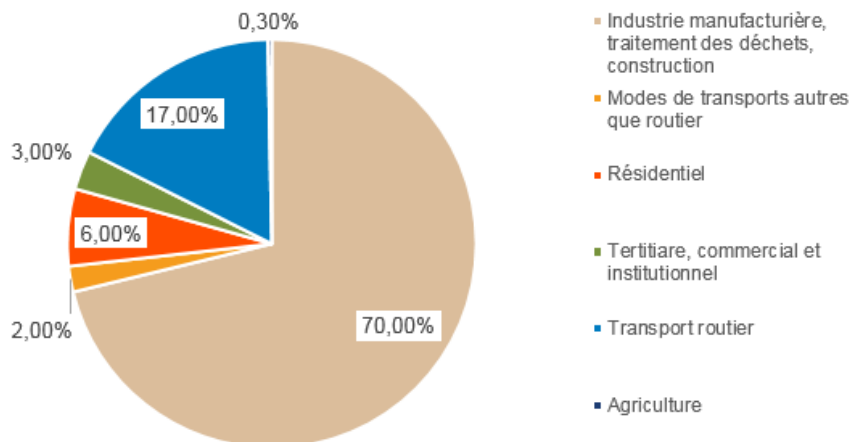


→ Prédominance forte de **l'industrie** dans les consommations d'énergie et les émissions de GES

Quels leviers d'action pour agir sur ce secteur ?

→ Une **part électrique** dans la consommation du secteur **résidentiel-tertiaire** explique son **efficacité GES** émis (9%) par rapport la quantité d'énergie consommée (20%)

Répartition des émissions de GES de la métropole en 2015

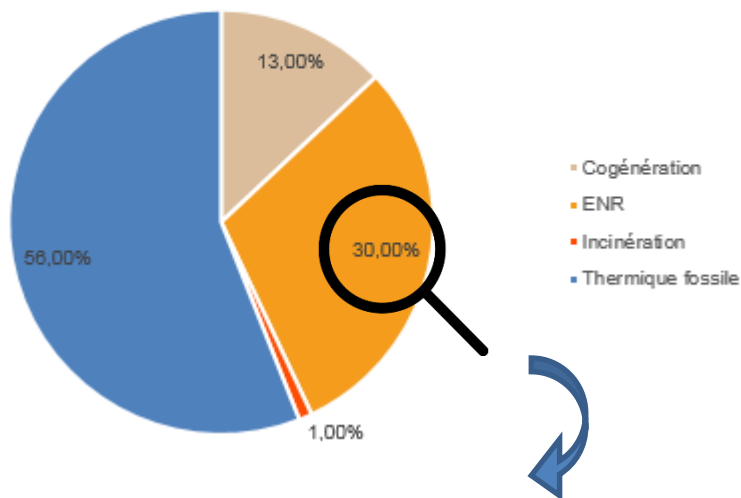


(Source : CIGALE - ORECA – Air PACA 2015)

# État des lieux macroscopique de la métropole

## • Production d'énergies et énergies renouvelables

Répartition de la production d'énergie de la métropole par secteur en 2015



→ Production d'énergie renouvelable locale à hauteur de **2 700 GWh** en 2015 soit **4%** de la consommation de la métropole.

→ Mix énergétique actuel à **6,8% renouvelable** (avec prise en compte des importations)

Mise en perspective avec l'objectif régional d'un mix **100% ENR en 2050**

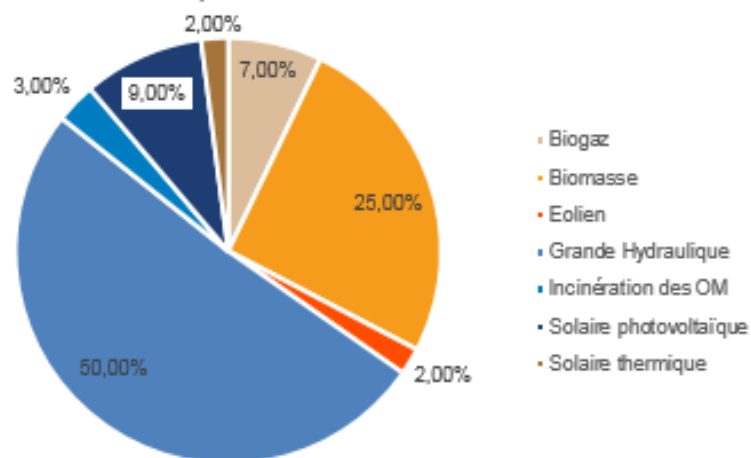
→ Forte dépendance de la production ENR vis à vis la grande hydraulique

Intérêt de **diversifier la production** pour faire face à des "années sèches" comme en 2017 ?

→ Le solaire représente **11%** de la production ENR

Quels leviers pour **accroître la part du solaire** dans le mix ENR ?

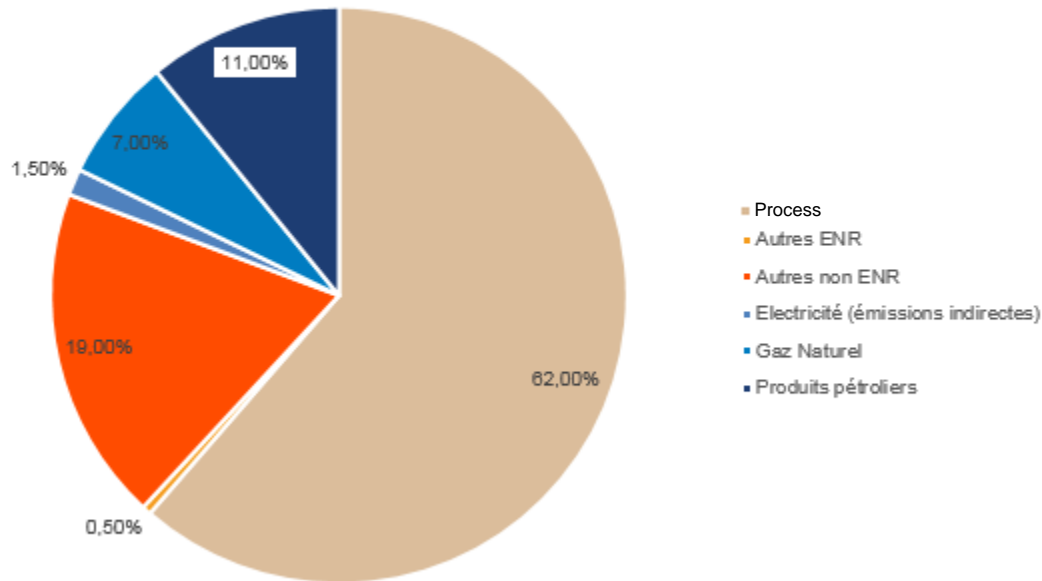
Répartition de la production d'énergie renouvelable de la métropole par secteur en 2015



# État des lieux de la métropole par secteur

- Industrie : des émissions de CO2 "directes"

Répartition des émissions de GES pour le secteur industrie, traitement des déchets, construction en 2015



(Source : CIGALE - ORECA – Air PACA 2015)

→ Les **2/3** des émissions de GES du secteur Industrie sont des émissions directes liées au processus industriel

Quelle stratégie d'atténuation de ces émissions directes ?

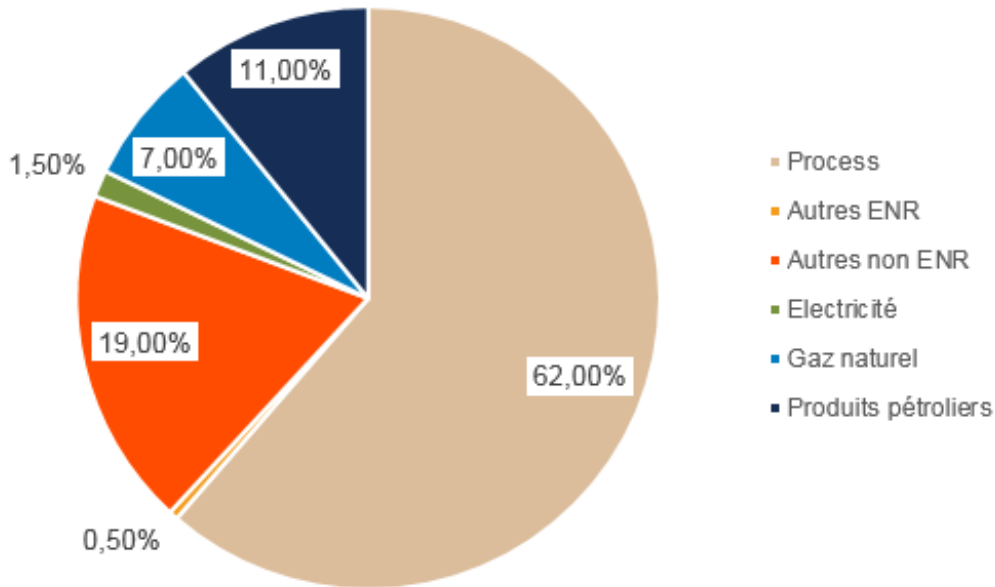
Quel autre biais pour limiter l'impact du secteur industriel ?

Potentiel de valorisation des rejets thermiques à explorer ?

# État des lieux de la métropole par secteur

- Industrie : des émissions de CO2 "directes"

Répartition des émissions de GES pour le secteur industriel, traitement des déchets, construction en 2015



→ Les **2/3** des émissions de GES du secteur Industrie sont des émissions directes liées au process industriel

Quelle stratégie d'atténuation de ces émissions directes ?

Quel autre biais pour limiter l'impact du secteur industriel ?

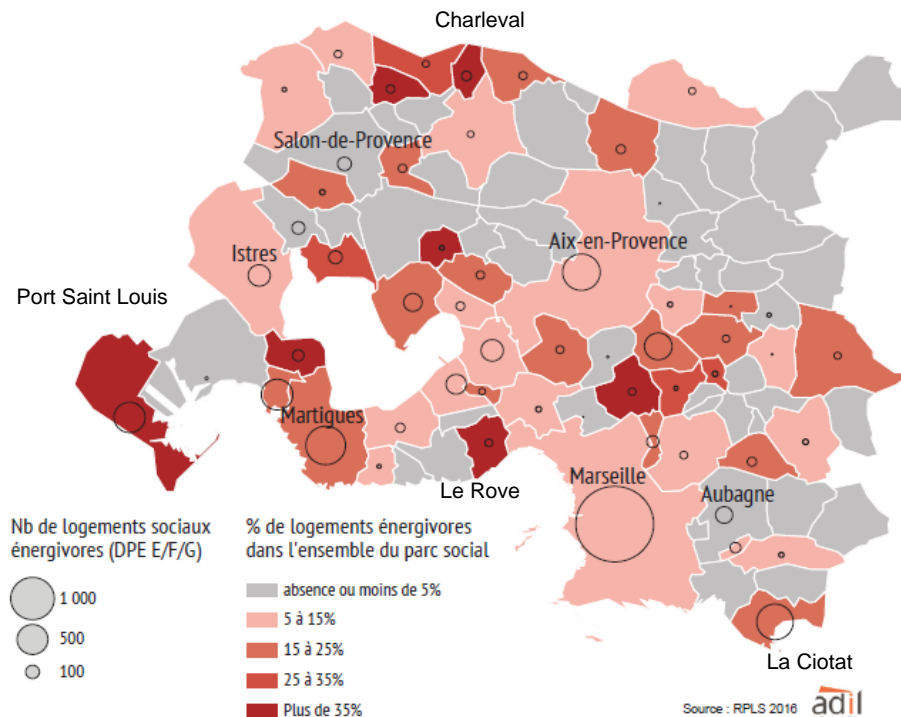
Potentiel de valorisation des rejets thermiques à explorer ?

(Source : CIGALE - ORECA – Air PACA 2015)

# État des lieux de la métropole par secteur

- **Habitat : Un parc ancien et à dominante "tout électrique"**

Les logements sociaux énergivores de la métropole en 2016



(Source : ADIL, 2016)

→ La plus grande proportion du parc social énergivore se situe **en dehors des 2 pôles urbains (Aix et Marseille)**

→ **81%** du parc de résidences principales date d'avant 1990 et **52% d'avant 1970**

Enjeu majeur lié à la rénovation

→ **40%** des résidences principales de la métropole dispose d'un mode de chauffage "tout électrique"

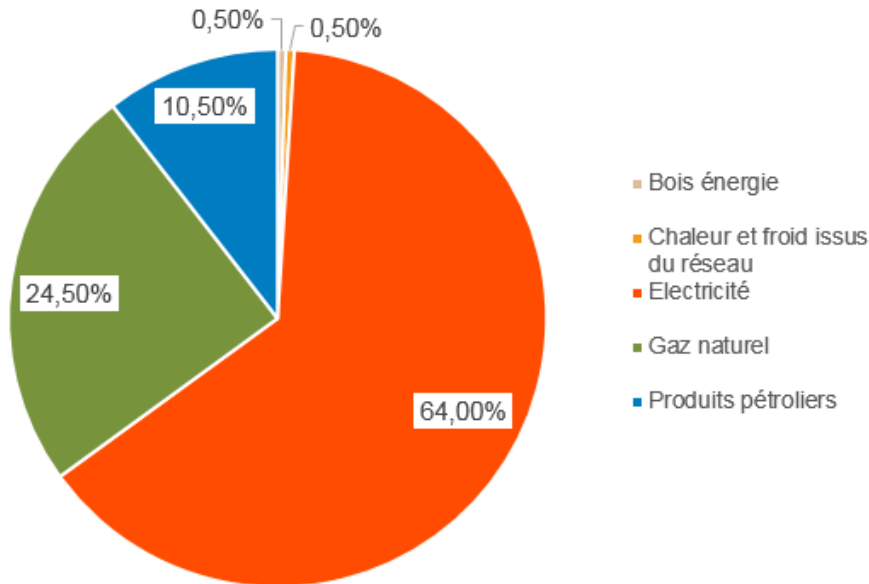
Levier d'économie d'énergie lié à la mise à niveau des équipements électriques anciens

(Source : INSEE, 2014)

# État des lieux de la métropole par secteur

- **Tertiaire**

Répartition de la consommation d'énergie pour le secteur tertiaire en 2015



(Source : CIGALE - ORECA – Air PACA 2015)

- Une contribution limitée au bilan global : **6% de la consommation d'énergie finale** et **3% des émissions de GES**
- Près de **2/3 d'approvisionnement électrique**

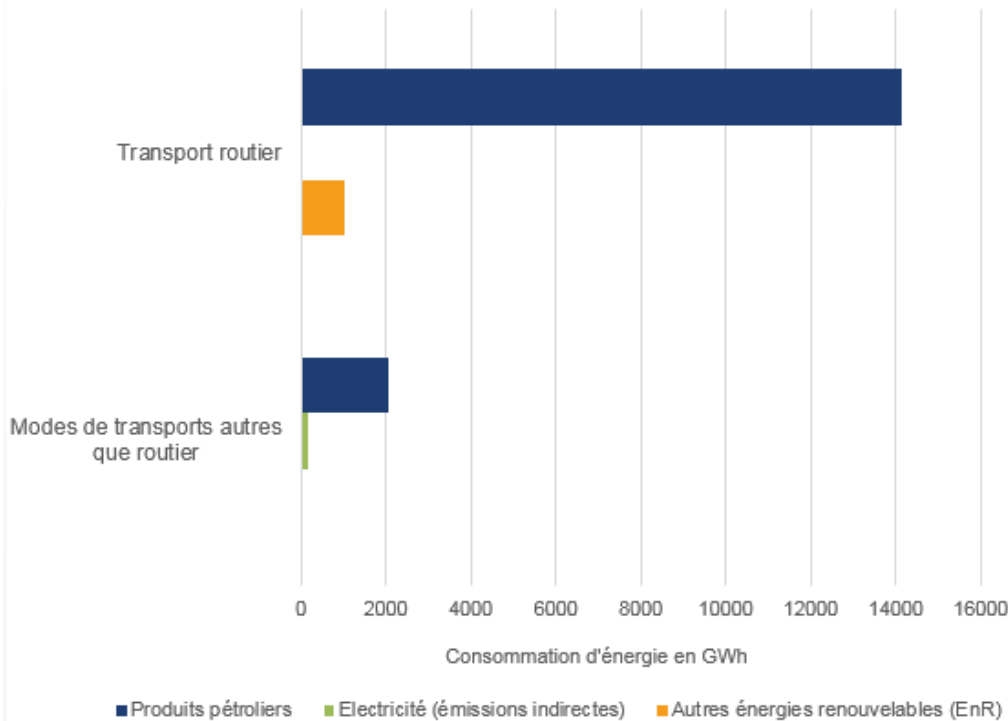
Les enjeux de ce secteur portent sur: l'éclairage artificiel, la réduction des besoins de climatisation et la maîtrise des consommations des équipements

Quels leviers pour agir sur la consommation des équipements?

# État des lieux de la métropole par secteur

- **Transport : La prédominance du transport routier**

Répartition des consommations d'énergie par type d'énergie pour le secteur de Transport



→ Prédominance de l'**impact du transport routier** sur les autres modes de transport (fluvial, ferroviaire, aérien) du point de vue des émissions de GES

→ Transport routier : Données plus fines nécessaires pour distinguer l'impact du déplacement de personnes de celui des marchandises

Quelle prise en compte des données relatives au transit dans l'élaboration du diagnostic climat-air-énergie ?

(Source : CIGALE - ORECA – Air PACA 2015)





# Données sectorielles pour un PCAEM intégrateur



# Plan climat-air-énergie métropolitain

## données à considérer dans la compréhension globale des enjeux

### Objectifs :

- apprécier les données de diagnostic des politiques sectorielles en lien avec la transition climat-air-énergie à considérer dans le cadre de la démarche PCAEM.
- identifier les sujets sur lesquels la démarche PCAEM peut enrichir la connaissance des enjeux des politiques sectorielles, apporter un regard renouvelé

### **5 tables de travail | 3 questions**

- 1. Quelles données pouvez-vous verser au diagnostic PCAEM ?*
- 2. Quelles données le PCAEM peut-il faire émerger pour contribuer à la construction stratégique de votre action ? Quels besoins de données pour un diagnostic PCAEM intégré ?*
- 3. Quels sont les éléments de contexte territorial favorables/défavorables à une action ambitieuse en matière de transition énergétique ?*

Pour les questions 2 et 3, une réflexion sur les moyens et les opportunités pour les produire



# Présentation du macroplanning

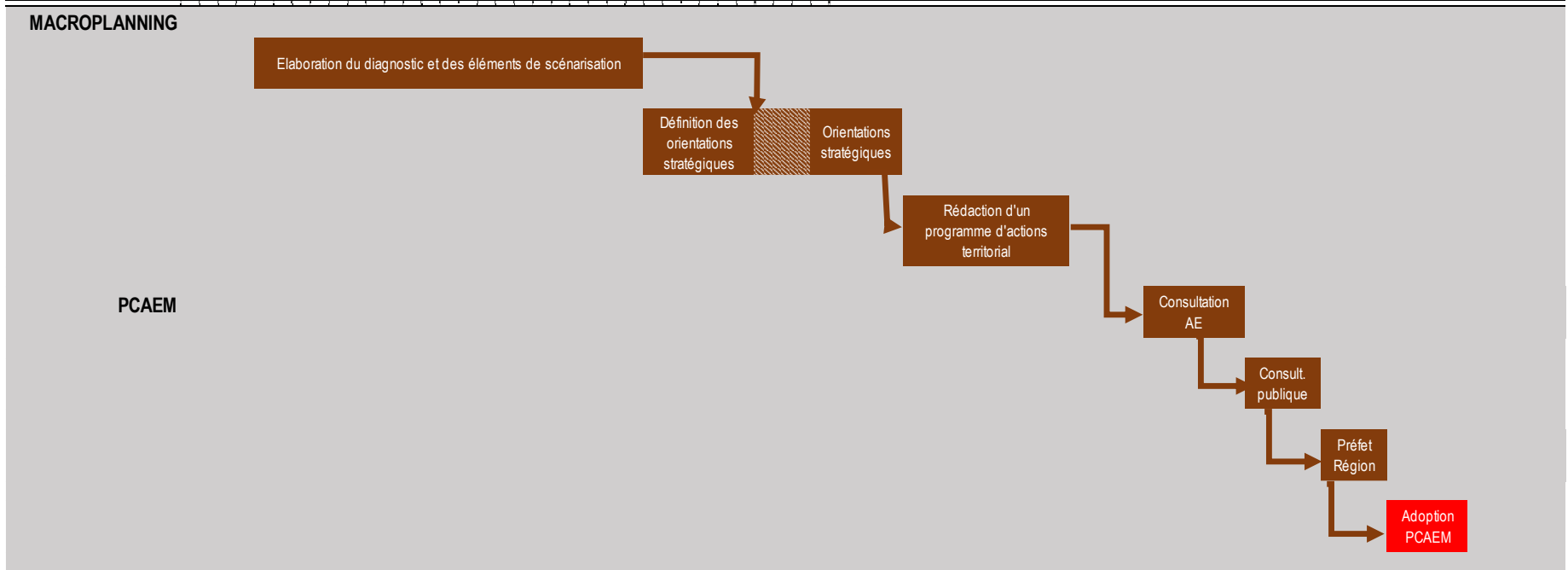


# Plan climat-air-énergie métropolitain macroplanning

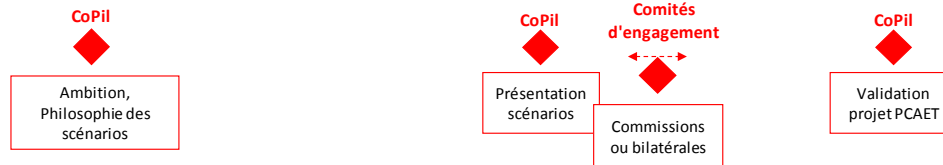
2018

2019

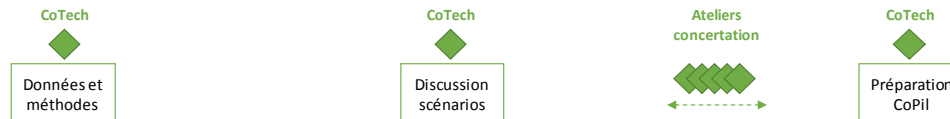
Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Août Sept. Oct. Nov. Déc. 1<sup>er</sup> trim. 2<sup>ème</sup> trim. 3<sup>ème</sup> trim. 4<sup>ème</sup> trim.



Séquences politiques



Séquences partenariales





ALGOÉ, SOCIÉTÉ DE CONSEIL  
ET D'ACCOMPAGNEMENT EN MANAGEMENT

## Projets Organisation Développement Ressources Humaines

Conseiller et accompagner en toute indépendance nos clients, sécuriser leurs projets les plus complexes, une voie que nous empruntons chaque jour collectivement.

- Transformation des organisations
- Performance opérationnelle
- Management de projets et programmes
- Innovation et marchés
- Ressources humaines
- Développement des territoires et métropoles

Autant de savoir-faire portés par les 160 consultants d'Algoé.

**LYON** – Siège social  
9 bis route de ChMAMPagne  
CS 60208  
69134 Ecully Cedex

**PARIS**  
37 rue de Lyon  
CS 61267  
75578 Paris Cedex 12

[www.algoe.fr](http://www.algoe.fr)  
Tél. 33 (0)9 87 87 69 00

space

**Algoé**  
consultants