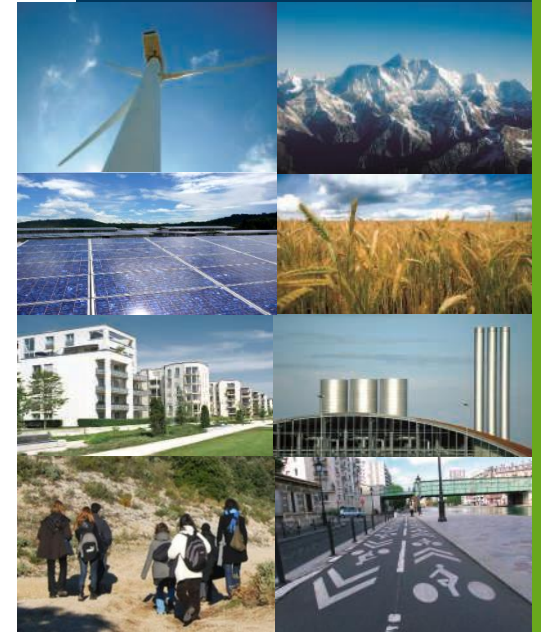
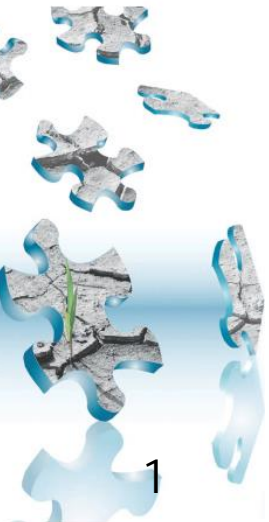


## Accompagnement de Roannais Agglomération sur la démarche TEPOS

Atelier n°1 « Performance énergétique et  
énergie renouvelable dans le patrimoine  
public »



Roanne, le 25 juin 2015



# Programme de la demi-journée

	Séquences	Mode	Objectif	Temps consacré (min)
1	Rappel du niveau d'ambition de la démarche TEPOS	Plénière	Présenter l'atelier	5
2	Les enseignements généraux des diagnostics énergie-climat / Zoom sur le thème de l'atelier	Plénière	Présenter et échanger sur les enjeux des diagnostics	15
3	Echanges sur l'exercice de scénarisation énergie-GES	Plénière	Présenter et échanger sur les enjeux des diagnostics	45
4	Co-construction des actions	Plénière / groupe ateliers	Présenter les consignes de travail	110
5	Restitution des travaux / conclusions	Plénière	Synthèse	5
	<b>Total</b>			<b>180 min soit 3h</b>

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
  
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
  
- III Co-construction des actions
  
- IV Conclusions

Acronymes utilisés dans la présentation

BEGES = Bilan des Emissions de GES

CC = Changement climatique

GES = Gaz à Effet de Serre

P&C = Patrimoine et Compétences

RA = Roannais Agglomération

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Co-construction des actions
- IV Conclusions

## I. 1. Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS

---

## Démarches engagées

- 2007 : 1<sup>er</sup> Bilan Carbone sur le périmètre de l'Ex Grand Roanne
- 2009 - 2014: 1<sup>er</sup> Plan Climat Energie territorial (PCET) de l'Ex Grand Roanne
- **2013-2015 : Refonte et ré-interrogation du PCET V1 et niveaux d'ambitions associés**

## Actions réalisées

### Volet interne

#### Patrimoine bâti :

- MPPE 1 et 2 : Marchés Publics de Performances Energétiques
- Construction d'un bâtiment EFFINERGIE
- Etudes et réflexion sur le photovoltaïque & sur les réseaux de chaleur et la construction durable (ZAE)

**Commande publique durable** : passation de marchés incluant des critères de développement durable

**Déplacements & mobilités** : mise en place de Vélos à Assistance Electrique (déplacements professionnels), organisation du télétravail etc.

**Eco-responsabilité** : éco-gestes, formation, optimisation des impressions etc.;

### Volet externe

**Entreprises** : visites énergie et valorisations des CEE) via EDEL42

**Habitat** : programme « Plein Soleil, isolez malins », PIG, PLH (en cours de révision), rénovation des copropriétés (partenaire : ALEC 42 et Hélios), accompagnement des particuliers (ouverture de l'Espace info Energie)

**Transports / mobilité** : Schéma des Déplacements Urbains (SDU), Plan vélo (arrêté depuis); réflexion sur la mobilité électrique etc.

**Filières économiques durables** : bois-énergie, textiles écologiques, recyclage plastique etc.

**Déchets** : réflexion sur le projet de méthanisation

## Comptabilité SRCAE Rhône-Alpes

### Objectifs 2020 :

Réduction des consommations d'énergie	Réduction des émissions GES	Production d'EnR dans la consommations d'énergie finale
20% d'énergie finale / tendanciel	-29,5% / 1990 -34% / 2005	29,6%

### Diverses orientations à rendre opérationnelles :

#### Volet : Gestion Patrimoniale

*Orientations SRCAE : Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique*

Exemple d'actions d'ores et déjà menées sur cette orientation :

→ Marché de performance énergétique pour la réduction de la facture énergétique des quatre grands équipements sportifs (Halle André Vacheresse, patinoire, boulodrome Pierre Souchon, Nauticum)

#### Volet : Territorial

*Orientations SRCAE : Réaliser des économies d'énergie, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs industrielles et tertiaires*

Exemple d'actions d'ores et déjà menées sur cette orientation :

→ Accompagner les commerçants dans la réalisations d'économies (énergie-€) sur le poste éclairage

## I.1. Niveau d'ambition associé à la démarche

### c) L'opportunité TEPOS... Mais de quoi parle t'on ?

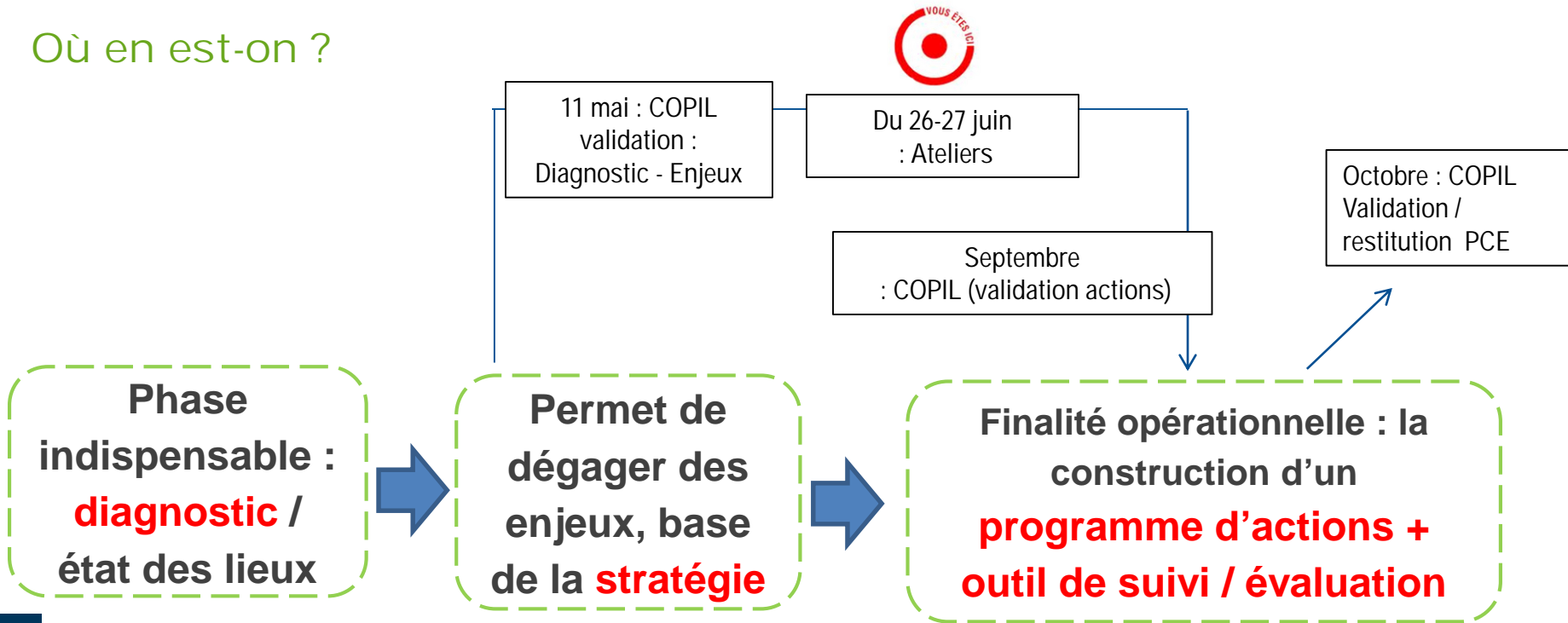
« *Un territoire dont les besoins d'énergie ont été réduits au maximum et sont couverts par les EnR locales, selon les trois principes de la démarche négaWatt : sobriété énergétique, efficacité énergétique et énergies renouvelables* ».

### Double positionnement de RA

- **TEPOS** : Démarche régionale pilotée par l'ADEME / Région → Aide à hauteur de 80 % dans la limite de 100 k€ sur 3 volets (études + postes de chargés de mission)
- **TEPCV (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte)** : Lauréat d'un Appel à projet ministériel → crédits d'investissement de 500 k€ à 2 M€ pour des actions opérationnelles



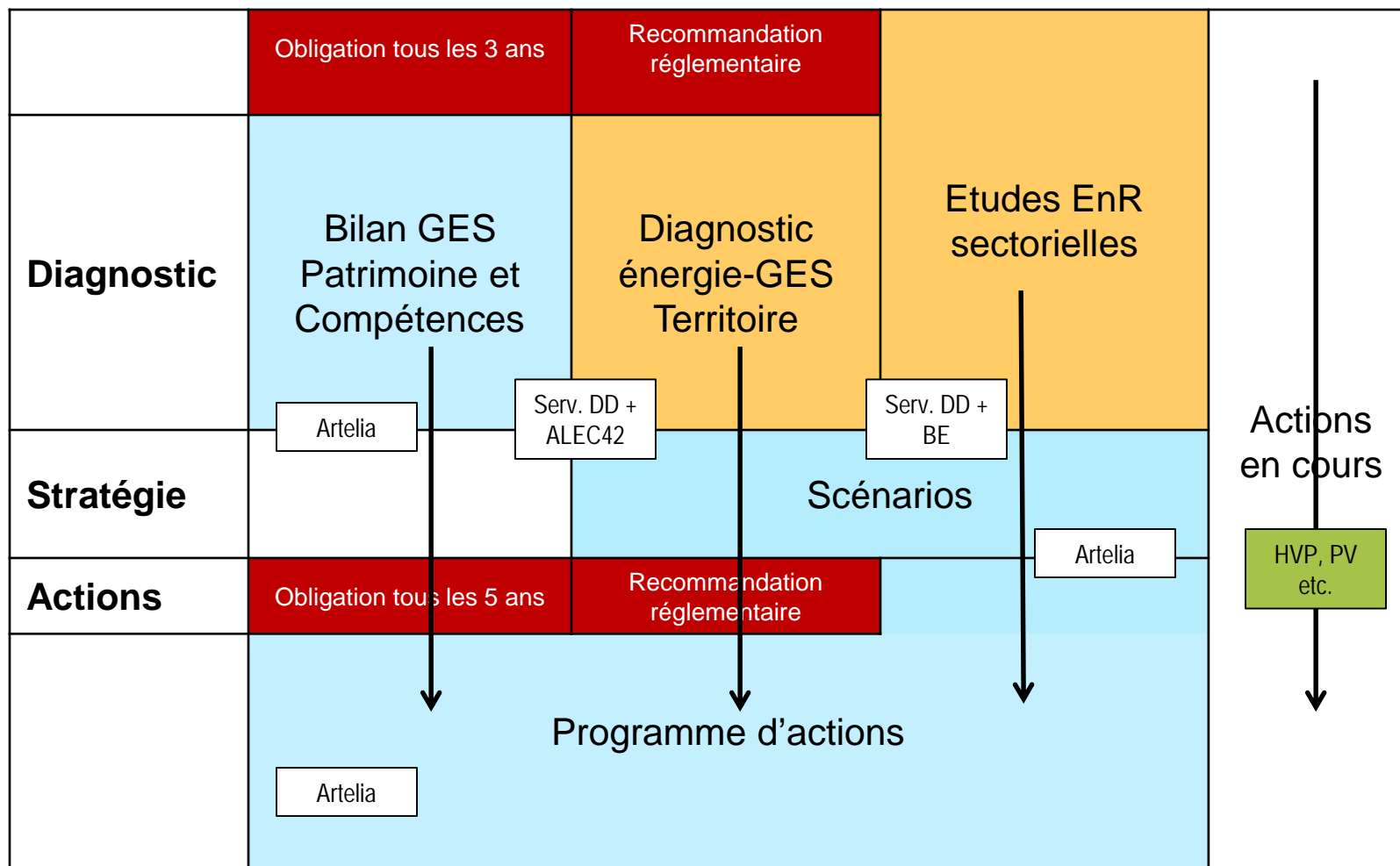
Où en est-on ?



Concertation / mobilisation des acteurs tout au long de la mission

Articulation des phases sur la durée de la mission : 5 mois

## Schéma général d'intervention



## I.2. La phase de co-construction

---

### Objectif de la co-construction

- L'Agglomération **ne portera seule la programmation TEPCV, chaque partenaire peut être contributeur à son niveau** (agent, partenaire, association, entreprise etc.) de la **transition énergétique**
- Participer à l'**enrichissement** de la démarche et à son **élaboration**
- Connaître **vos attentes** pour l'émergence de projets : provisionnement budget (interne) / soutien financier (externe), mise en réseau, appui technique etc.
- Vos contributions prépareront la suite de la démarche, et notamment **les étapes opérationnelles et le programme d'actions**

### La stratégie de co-construction

- Une stratégie de concertation incluant **des formules de concertation diverses**
  - Des **Ateliers multi-acteurs** mais aussi...
  - Des opportunités de se « **greffer** » à **des groupes de travail existants**
    - GT PCAE\* (agricole)
    - GT PLH (résidentiel)



## I.2. La démarche de co-construction

### Zoom sur la co-construction des plans d'actions

		Atelier	Thèmes de l'ateliers (Axe)
25/06	Patrimoine & Compétences	1	<u>Performance énergétique et énergie renouvelable dans le patrimoine public</u>
		2	<u>Déplacements et éco-responsabilité des collectivités</u>
26/06	Territoire	3	<u>Urbanisme &amp; Transport</u>
		4	<u>Production et distribution énergétique et incitation locale</u>

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Echanges sur l'exercice de scénarisation énergie-GES
- IV Co-construction des actions

## II.1. Volet interne Collectivité : le BEGES Patrimoine et Compétences

---

### Objectif :

- Avoir **une photographie** (basée sur des ordres de grandeurs) à un instant T (ici l'année 2013) des émissions de GES générées par une entité, ici, celle de Roannais Agglomération
- **Hiérarchiser les postes d'émissions** afin de dégager des enjeux propres dans une optique de **ciblage de l'action**

### Comment :

Traduire en émissions de GES, **des données d'activité** (kWh consommé dans les bâtiments, kilomètres parcourus par des agents, tonnes de matériaux...) :

- en s'appuyant sur la **méthode « Bilan Carbone® »** portée par l'Association *Bilan Carbone*
- exprimées en une unité unique, **la tonne équivalent carbone - tCO<sub>2e</sub>**

Gaz à effet de serre	Utilisation / présence
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	Naturel, issu de combustion
Méthane (CH <sub>4</sub> )	Dégradation anaérobie de la matière organique, mines de charbon, élevage de ruminants, rizières...
Protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O)	Utilisation d'engrais azotés, transformation des matières azotées dans les sols, industrie chimique
Hydrofluorocarbones (HFC)	Fluides frigorigènes (gaz réfrigérants), mousses plastiques, composants électroniques, double vitrages...
Hydrocarbures perfluorés (PFC)	
Hexafluorure de soufre (SF <sub>6</sub> )	

**Résultat  
fourni en  
tCO<sub>2e</sub>**



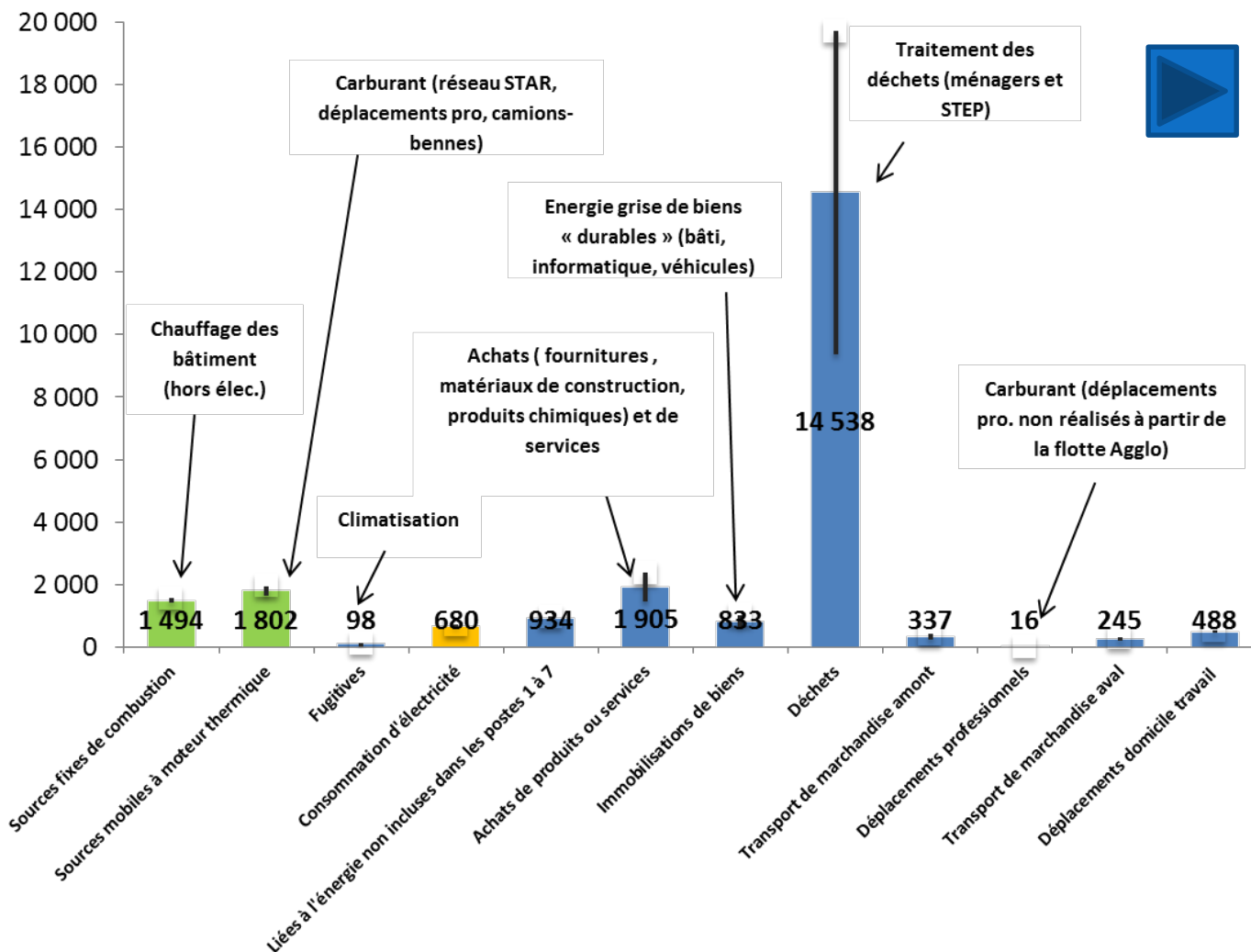
## II.1. Résultats du BEGES : Savoir où l'on est....

→ De l'ordre de **23,4 ktCO<sub>2</sub>e** sur l'année 2013

### Bilan GES : Emissions de GES et incertitudes par poste réglementaire, en tCO<sub>2</sub>e

#### Ce qu'il faut retenir :

- **Prépondérance** du poste « **Déchets** » (62%)
- **Répartition équilibrée** entre les autres postes
- **L'énergie utilisée** notamment sous sa forme fossile (chauffage bâtiments, mais aussi le réseau STAR et la flotte de véhicules RA)
- **L'achat de produits et de service et les immobilisations**





### Emissions liées à la gestion des déchets ménagers traités par le SEEDR

- Comptabilisées dans le périmètre 3 (Poste 11 : Déchets), poste dans lequel sont également comptabilisés les déchets liés à l'activité d'assainissement de la STEP de Roanne
- Montant GES : 13 400 tCO<sub>2</sub>e (92% du total déchets)
- Des économies « revendiquées » (-4,500 tCO<sub>2</sub>e environ ) principalement par la valorisation du biogaz dans l'ISDND de Mably

<b>Economies revendiquées (valorisation)</b>	<b>t CO<sub>2</sub>e</b>
Emissions évitées CET	-3 464
Emissions évitées biologique	-317
Emissions évitées mix français (recyclage)	-750
<b>Total</b>	<b>-4 531</b>



Comme prescrit par le Manuel d'utilisation du tableur Bilan Carbone, ces GES évités sont totalisés à part et ne sont pas déduites du total des émissions.

Le BEGES a permis de définir :

### ➔ **La Stratégie : Savoir où l'on va**

→ **3 axes d'intervention** prioritaires

Optimiser les déplacements  
Renforcer la performance énergétique  
Roannais Agglomération, administration éco-responsable

→ Déclinant **9 orientations chiffrées**

Réduction GES : **-20%** par rapport **2013 (objectif 2020)**

**!** Ne concernent pas les activités pour lesquelles le RA a délégué ses compétences (ex : traitement déchets)

→ **Renvoi au volet Territorial du PCET**

### ➔ **Action : Comment va-t-on concrètement là où l'on souhaite aller**

→ **29 pistes d'actions proposées dans le cadre du BEGES**

→ A rendre opérationnels par la mise en place **d'un plan d'actions concertées** avec les **Services** et les partenaires de l'Agglomération

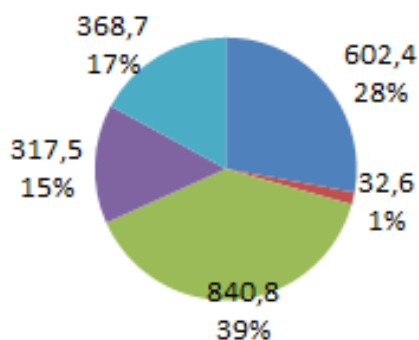
## II.2. Volet externe Collectivité : le diagnostic énergie-GES territorial

---

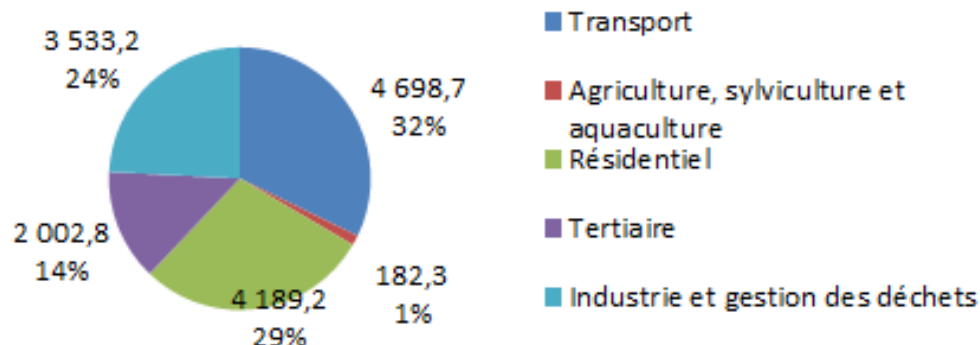
## II.2. Consommation / demande énergétiques

- **Consommation énergétique : 2 336 GWh / Demande énergétique : 3 084 GWh**
- 23 MWh par habitant (27 MWh pour un rhônalpin)

Roannais Agglomération



Région Rhône-Alpes



Source : Oreges, 2012



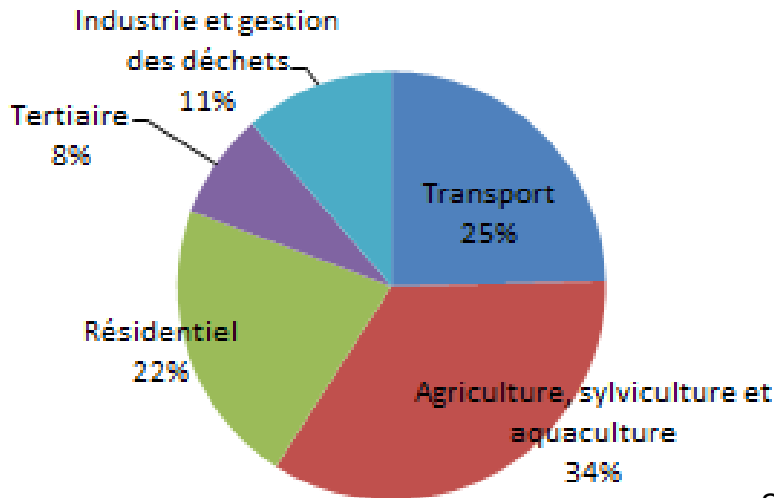
### Le poids des secteurs résidentiel/ transports

- Résidentiel :
  - 1<sup>er</sup> poste de consommation
  - S'explique par les caractéristiques de l'habitat : performance énergétique dégradée, géographie etc.
  - Source de consommation : 59% fossile (49% en RRA), 14% EnR (foyers bois)
- Transports :
  - 2<sup>ème</sup> poste de consommation
  - Répartition équilibrée : fret (46%) / personnes (54%)
  - 72% de la part modale pour la voiture

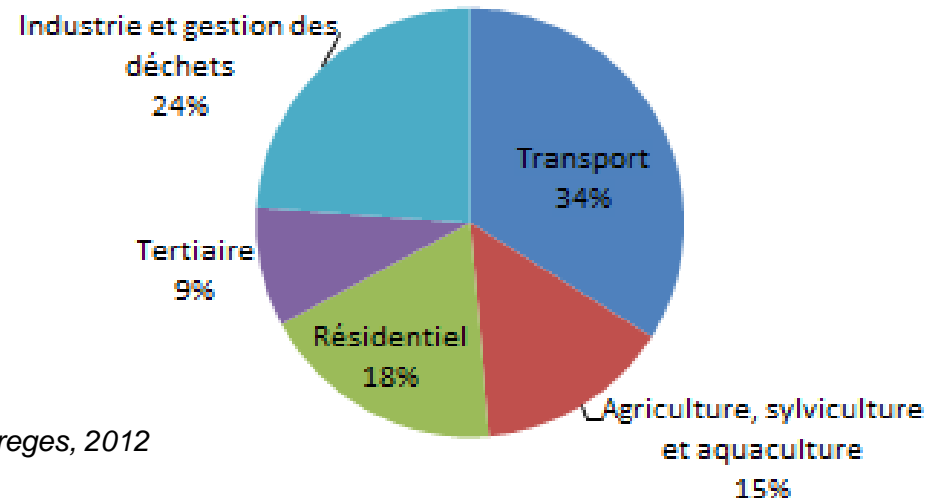
## II.2 . Emissions de GES

### ➤ Emissions GES : 622 kteq CO2

Roannais Agglomération



Région Rhône-Alpes



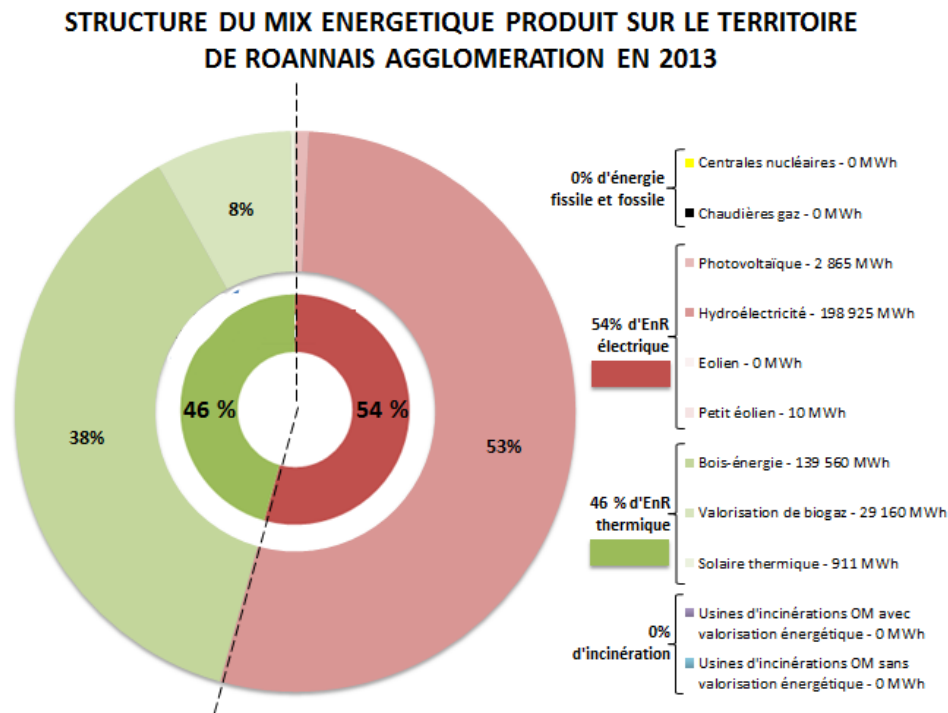
Source : Oreges, 2012



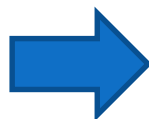
- **L'agriculture : 1<sup>er</sup> poste émissif**
  - **96% non-énergétique** : élevage et à la gestion des effluents agricoles (méthane), utilisation d'engrais et aux pratiques agricoles (protoxyde d'azote) les transports, le résidentiel et le secteur industriel.
- **Les transports, 2<sup>ème</sup> poste émissif,**
  - utilisent **quasi exclusivement** des **combustibles fossiles** (essence, gasoil)

## II.2. Production énergétique

### ➤ Production énergétique : 371 GWh



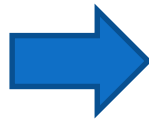
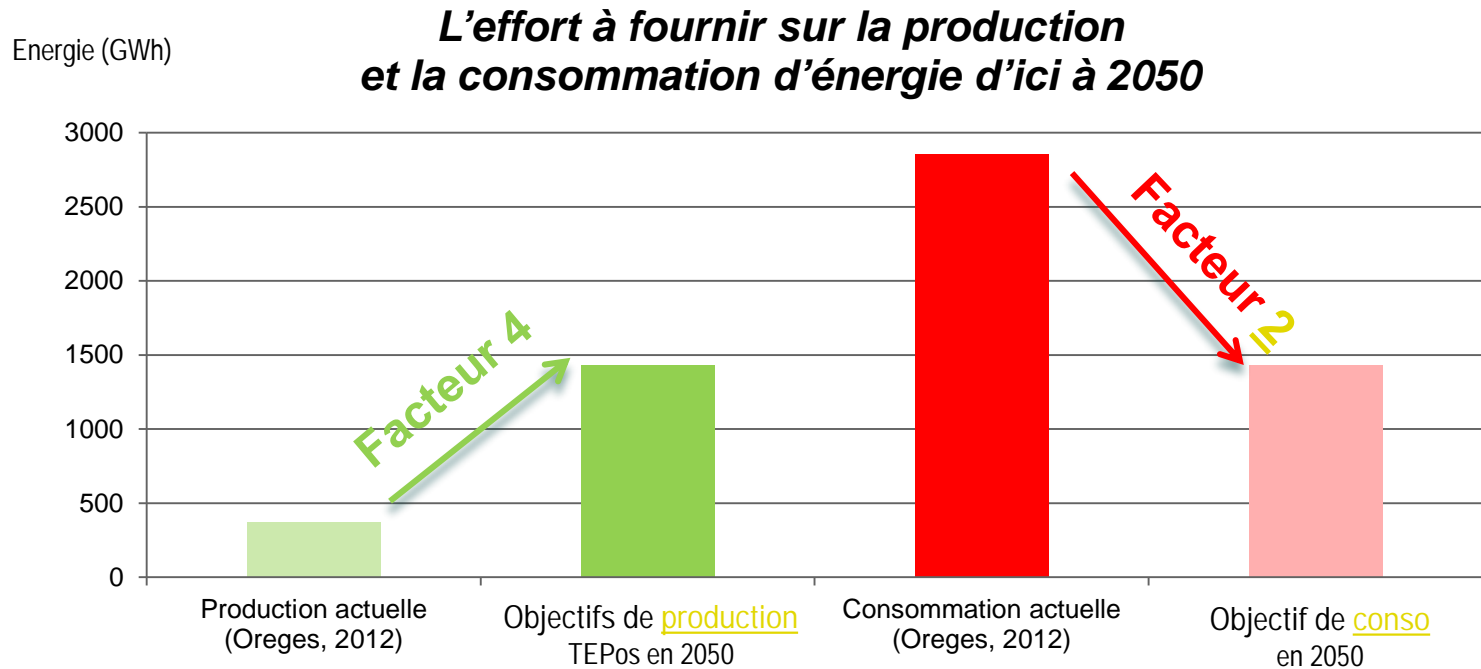
Source : Oreges, 2012



- Un mix de production **100% EnR** mais **très peu diversifié**
- 54% hydroélectricité, 38% bois énergie, 8% valorisation biogaz (procédés d'écologie industrielle entre le centre d'enfouissement et l'usine Imeris)

## II.2 Equilibre consommation/production

### ➤ Equilibre production Consommation



- Un résultat honorable par rapport à la situation ligérienne (production = 5% de la consommation)
- Des efforts importants à faire sur la production d'énergie : facteur 4
- Des efforts importants également sur la réduction de la consommation...
- Taux de couverture de la consommation totale d'énergie finale / production locale = **16%** (agglomération déficitaire et important 84% de l'énergie qu'elle consomme)



Le Diagnostic a permis de définir :

### ➔ **La stratégie : Savoir où l'on va**

→ **6 axes d'intervention** prioritaires

Urbanisme & Transport
Bâtiment (résidentiel, tertiaire)
Activités économiques (approche sectorielle)
Production énergétique
Adaptation
Transversal (économie circulaire dont déchets, mise en œuvre / évaluation...)

→ Déclinant **des 17 orientations chiffrés** (cf. partie scénarisation )

### ➔ **Action : Comment va-t-on concrètement là où l'on souhaite aller**

→ **43 pistes d'actions proposées dans le cadre du Diagnostic Territorial**

→ A rendre opérationnels par la mise en place **d'un plan d'actions concertées** avec les **Services** et les **partenaires de l'Agglomération**

## II.3. Zoom sur le thème de l'atelier

---

## II.3. Zoom sur le thème de l'Atelier 1 : Performance énergétique et énergie renouvelable dans le patrimoine public

### Patrimoine bâti

#### Données d'activité

- 59 bâtiments étudiés
- 68 129 m<sup>2</sup> de surface utile (estimation à consolider)
- 1 079 kW (puissance frigorifique)

#### Résultats :

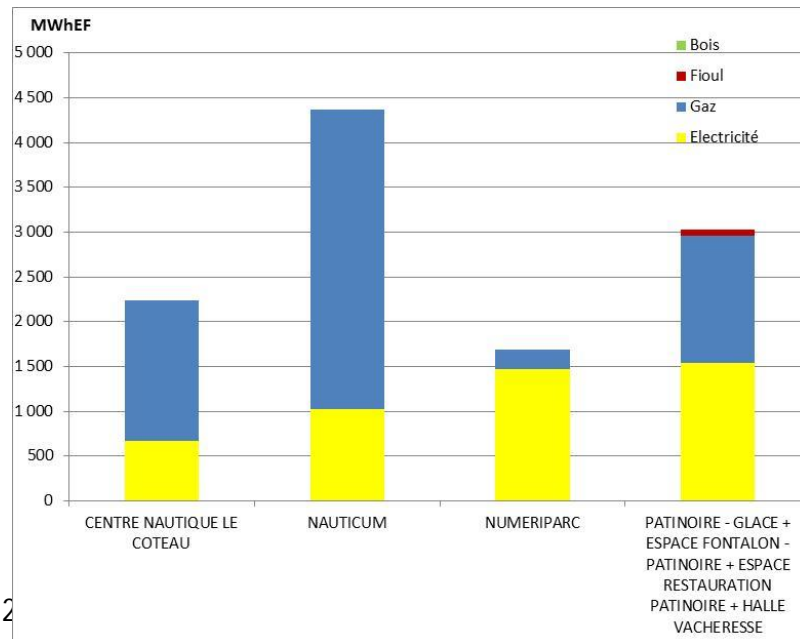
- Energie : 13 GWh<sub>ef</sub> (ou 23 GWh<sub>ep</sub>)
- GES : 2 300 tCO<sub>2e</sub> (énergie) + 500 tCO<sub>2e</sub> (immobilisations) + 60 tCO<sub>2e</sub> (climatisation)

#### Sources :

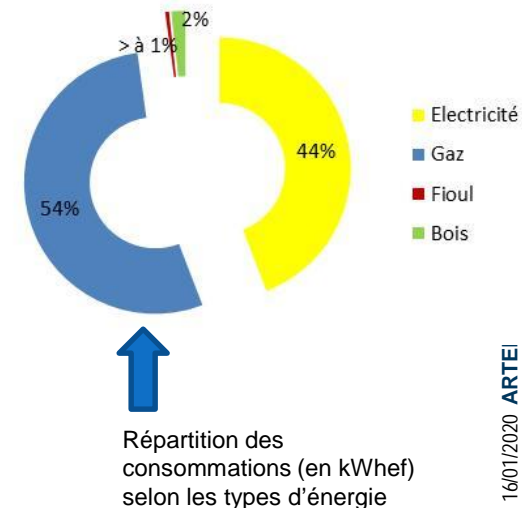
- Tableau de suivi (gaz, électricité) - Service énergie
- Factures de livraison (bois, fioul) pour CTE, Centre Sportif (Halle Vacheresse, Gymnase La Pacaudière, Salle Fontalon, Patinoire)



- L'opportunité de **capitaliser / étendre le rayon d'action** des opérations de **rénovation thermique** et **d'amélioration des équipements** (cf. slide suivante)
- La nécessité de faire évoluer le **mix énergétique** du patrimoine bâti



Répartition des (en kWh<sub>ef</sub>) des 4 bâtiments les plus énergivores



Répartition des consommations (en kWh<sub>ef</sub>) selon les types d'énergie

## II.3 Zoom sur le thème de l'Atelier 2 : Déplacements et éco-responsabilité des collectivités

### Patrimoine roulant

#### Sources :

- Fournies par le Service Energie-Maintenance

#### Données d'activité

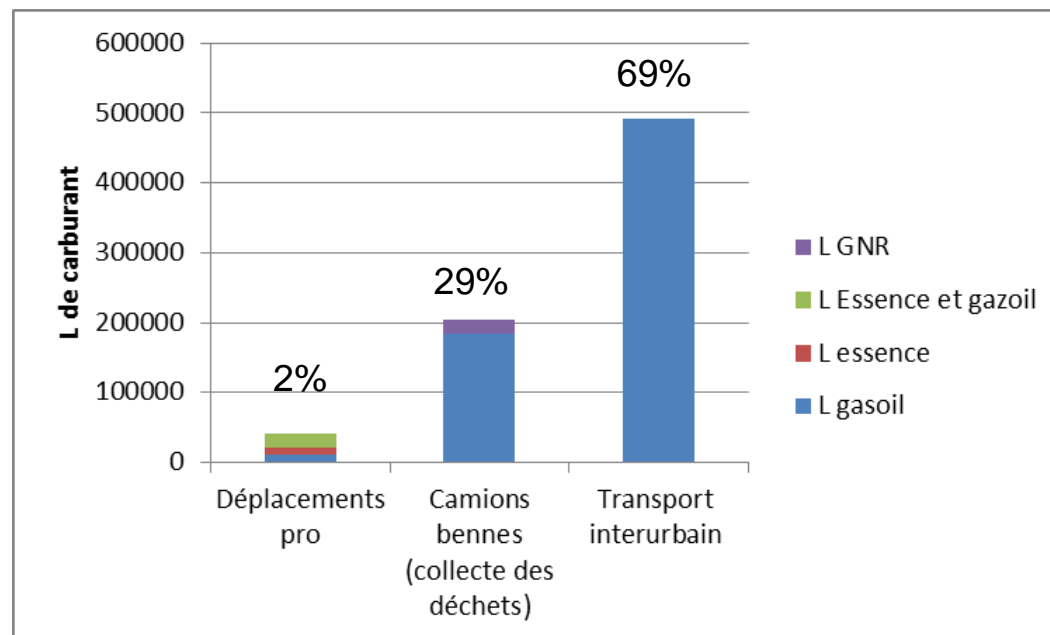
- Parc détenu / possédé (pour les déplacements pro.) : 34 véhicules légers (en 2014)
- Parc non détenu / possédé : Transports interurbains (réseau STAR) : 40 véhicules dont 34 bus

#### Résultats :

- Energie : 736 237 L de carburant
- GES : 2 255 tCO<sub>2</sub>e (carburant) + 200 tCO<sub>2</sub>e (immobilisations)

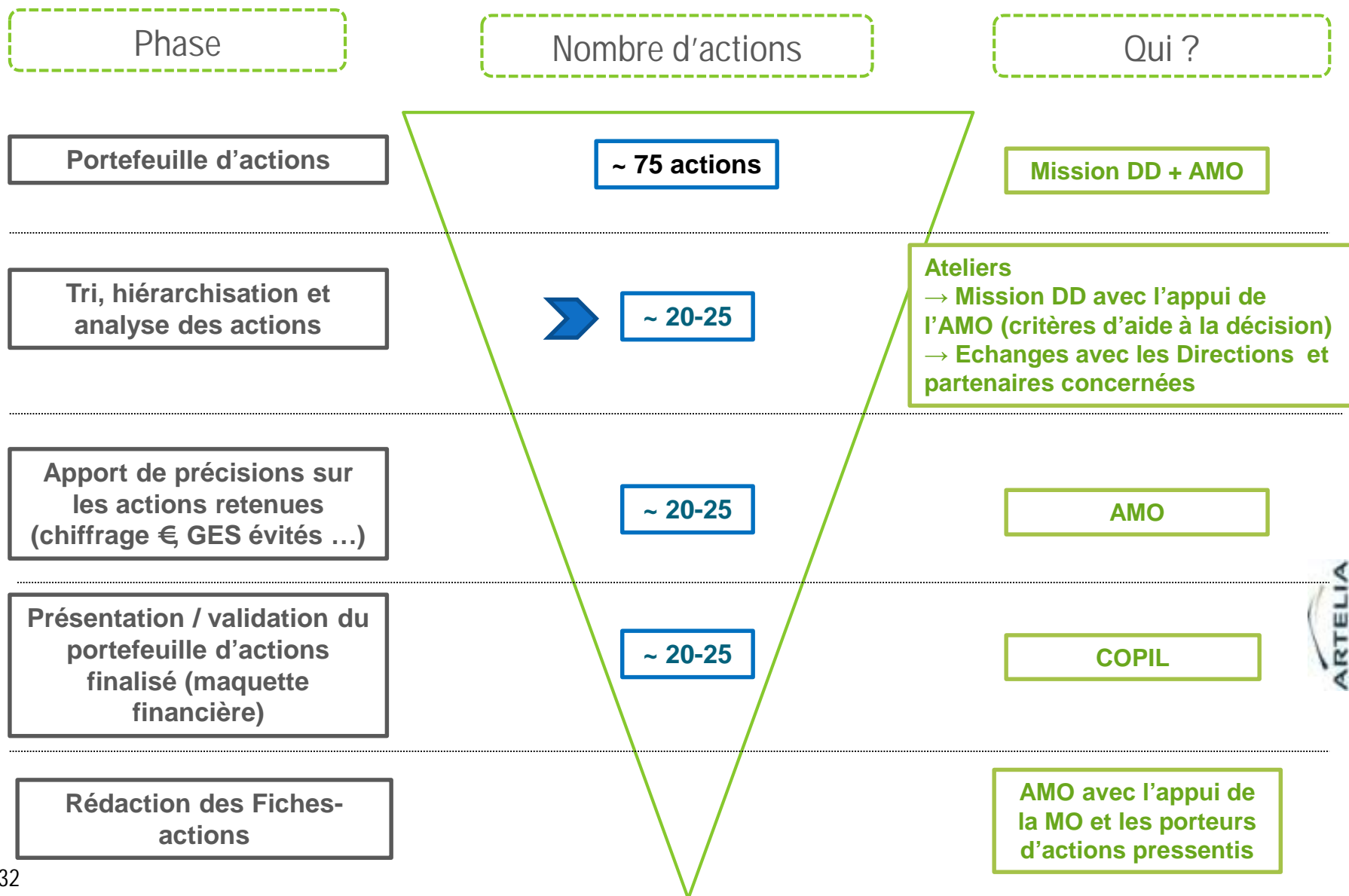


- L'importance des **critères d'éco-conditionnalité** dans les **marchés publics** (collecte et transports interurbains)
- **L'optimisation des circuits** et la **prévention de la production de déchets** pour réduire les kilomètres parcourus
- Une amorce d'évolution vers des véhicules à « **faible impact environnemental** » notamment dans le contexte d'application de la loi LAURE (voir slide suivante)



Répartition des consommations (en L selon typologie du parc)

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Co-construction des actions
- IV Conclusions



Séquence	Mode	Objectif	Temps consacré (min)
1 <sup>ère</sup> séquence de travail	Sous groupes « Mixte »	Corrections/enrichissements + hiérarchisation sur les grilles de pistes d'actions	20
2 <sup>ème</sup> séquence de travail	Sous groupes « Métiers »	Précisions sur le mode opératoire des actions retenues : portage, chiffrage etc.	45



### a/ Boucle critique

Chaque groupe reçoit un canevas de Fiche-actions par action hiérarchisée

- **Lecture et enrichissement** des fiches par chacun des groupes
- Au signal : **circulation des fiches** entre les différents groupes

**b/ Restitution en plénière** (1 rapporteur par groupe)



- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
  
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
  
- III Co-construction des actions
  
- IV Conclusions



## La suite de la démarche

### Les ateliers ont permis de :

- **Recenser les actions à lancer immédiatement** (*ex : développement EnR opérationnels*) ou **en voie de réalisation** (*ex : projet de méthanisation territorial*)
- **Réinterroger les actions existantes** au regard des enjeux air-énergie-climat : *appui aux communes sur les enjeux air-énergie-climat par le SYEPAR, critères de performance énergétique dans les programmes Habitat etc.*
- Proposer **des actions nouvelles** pertinentes pour le territoire de l'agglomération (au vu du diagnostic / scénarios) : *report modal pour les activités de transports de marchandises, création des sociétés de projets EnR etc.*

### Suite au ateliers, nous prévoyons :

- Des **aller-retour** avec les **Directions / Partenaires** concernée pour **affiner la programmation / s'assurer des niveaux d'engagements respectifs** etc.

# Merci de votre attention ...

Vincent Mazal  
Consultant - Artelia  
Tél: 01 48 78 87 84

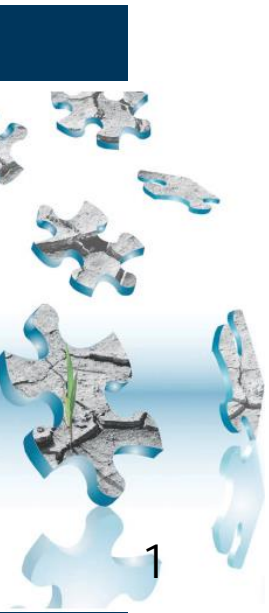
Harmony Gras et Antoine  
Charrier  
Mission DD – Roannais  
Agglomération  
Tél: 04 77 44 29 97

## Accompagnement de Roannais Agglomération sur la démarche TEPOS

Atelier n° 2 « Déplacements et éco-  
responsabilité des collectivités »



Roanne, le 25 juin 2015



# Programme de la demi-journée

	Séquences	Mode	Objectif	Temps consacré (min)
1	Rappel du niveau d'ambition de la démarche TEPOS	Plénière	Présenter l'atelier	5
2	Les enseignements généraux des diagnostics énergie-climat / Zoom sur le thème de l'atelier	Plénière	Présenter et échanger sur les enjeux des diagnostics	15
3	Echanges sur l'exercice de scénarisation énergie-GES	Plénière	Présenter et échanger sur les enjeux des diagnostics	45
4	Co-construction des actions	Plénière / groupe ateliers	Présenter les consignes de travail	110
5	Restitution des travaux / conclusions	Plénière	Synthèse	5
	<b>Total</b>			<b>180 min soit 3h</b>

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
  
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
  
- III Co-construction des actions
  
- IV Conclusions

Acronymes utilisés dans la présentation

BEGES = Bilan des Emissions de GES

CC = Changement climatique

GES = Gaz à Effet de Serre

P&C = Patrimoine et Compétences

RA = Roannais Agglomération

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Co-construction des actions
- IV Conclusions

## I. 1. Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS

---

## Démarches engagées

- 2007 : 1<sup>er</sup> Bilan Carbone sur le périmètre de l'Ex Grand Roanne
- 2009 - 2014: 1<sup>er</sup> Plan Climat Energie territorial (PCET) de l'Ex Grand Roanne
- **2013-2015 : Refonte et ré-interrogation du PCET V1 et niveaux d'ambitions associés**

## Actions réalisées

### Volet interne

#### Patrimoine bâti :

- MPPE 1 et 2 : Marchés Publics de Performances Energétiques
- Construction d'un bâtiment EFFINERGIE
- Etudes et réflexion sur le photovoltaïque & sur les réseaux de chaleur et la construction durable (ZAE)

**Commande publique durable** : passation de marchés incluant des critères de développement durable

**Déplacements & mobilités** : mise en place de Vélos à Assistance Electrique (déplacements professionnels), organisation du télétravail etc.

**Eco-responsabilité** : éco-gestes, formation, optimisation des impressions etc.;

### Volet externe

**Entreprises** : visites énergie et valorisations des CEE) via EDEL42

**Habitat** : programme « Plein Soleil, isolez malins », PIG, PLH (en cours de révision), rénovation des copropriétés (partenaire : ALEC 42 et Hélios), accompagnement des particuliers (ouverture de l'Espace info Energie)

**Transports / mobilité** : Schéma des Déplacements Urbains (SDU), Plan vélo (arrêté depuis); réflexion sur la mobilité électrique etc.

**Filières économiques durables** : bois-énergie, textiles écologiques, recyclage plastique etc.

**Déchets** : réflexion sur le projet de méthanisation



## Comptabilité SRCAE Rhône-Alpes

### Objectifs 2020 :

Réduction des consommations d'énergie	Réduction des émissions GES	Production d'EnR dans la consommations d'énergie finale
20% d'énergie finale / tendanciel	-29,5% / 1990 -34% / 2005	29,6%

### Diverses orientations à rendre opérationnelles :

#### Volet : Gestion Patrimoniale

*Orientations SRCAE : Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique*

Exemple d'actions d'ores et déjà menées sur cette orientation :

→ Marché de performance énergétique pour la réduction de la facture énergétique des quatre grands équipements sportifs (Halle André Vacheresse, patinoire, boulodrome Pierre Souchon, Nauticum)

#### Volet : Territorial

*Orientations SRCAE : Réaliser des économies d'énergie, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs industrielles et tertiaires*

Exemple d'actions d'ores et déjà menées sur cette orientation :

→ Accompagner les commerçants dans la réalisations d'économies (énergie-€) sur le poste éclairage

## I.1. Niveau d'ambition associé à la démarche

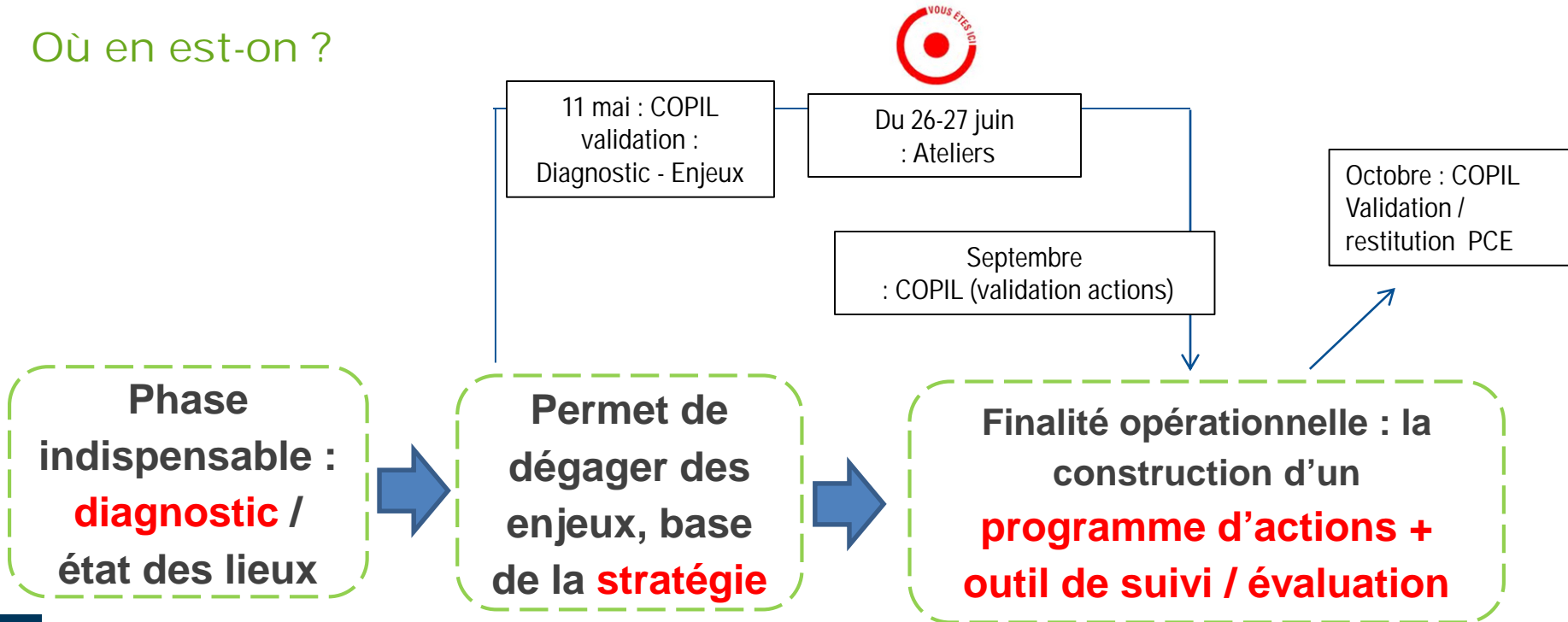
### c) L'opportunité TEPOS... Mais de quoi parle t'on ?

« *Un territoire dont les besoins d'énergie ont été réduits au maximum et sont couverts par les EnR locales, selon les trois principes de la démarche négaWatt : sobriété énergétique, efficacité énergétique et énergies renouvelables* ».

### Double positionnement de RA

- **TEPOS** : Démarche régionale pilotée par l'ADEME / Région → Aide à hauteur de 80 % dans la limite de 100 k€ sur 3 volets (études + postes de chargés de mission)
- **TEPCV (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte)** : Lauréat d'un Appel à projet ministériel → crédits d'investissement de 500 k€ à 2 M€ pour des actions opérationnelles

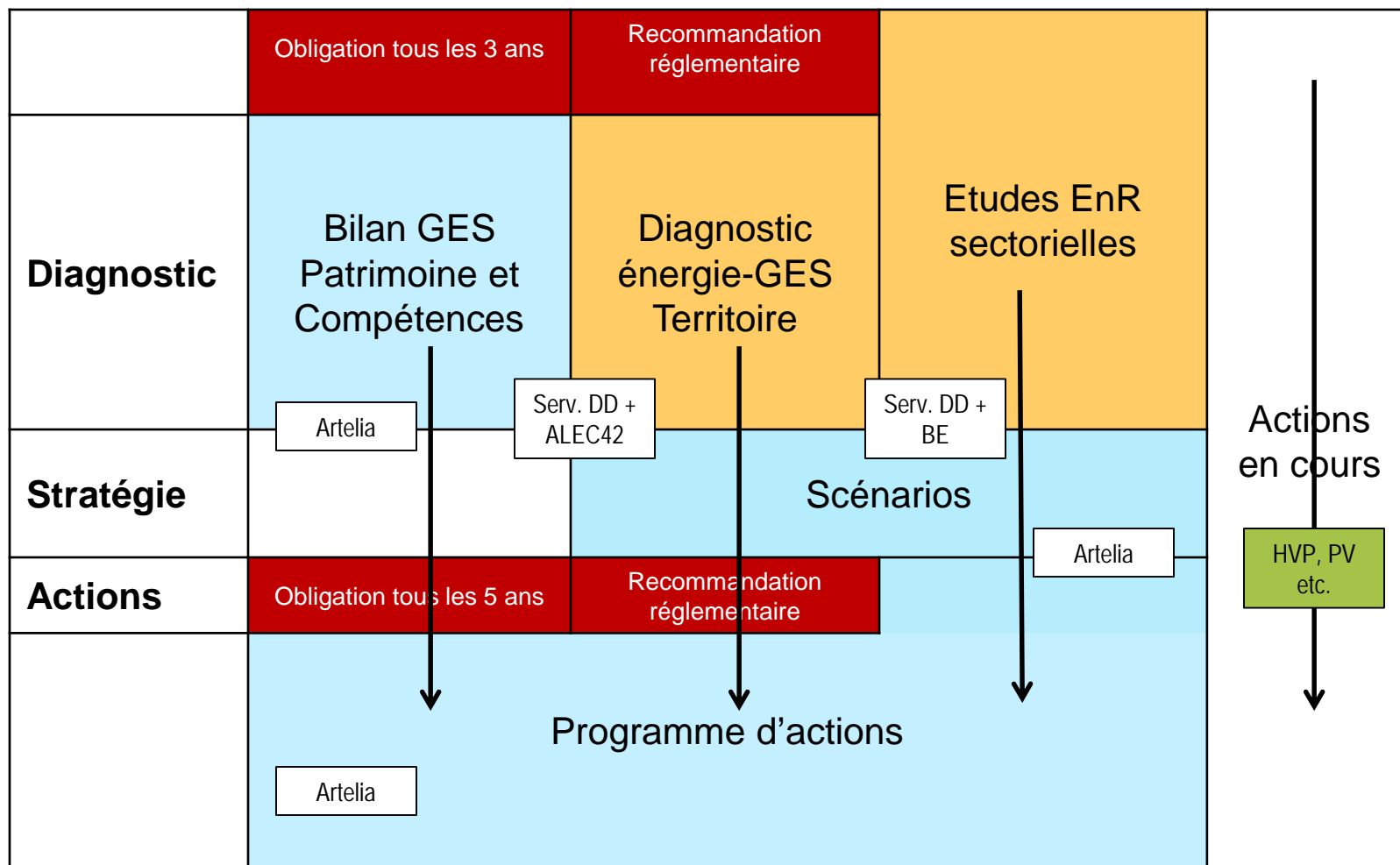
Où en est-on ?



Concertation / mobilisation des acteurs tout au long de la mission

Articulation des phases sur la durée de la mission : 5 mois

## Schéma général d'intervention



## I.2. La phase de co-construction

---

### Objectif de la co-construction

- L'Agglomération **ne portera seule la programmation TEPCV, chaque partenaire peut être contributeur à son niveau** (agent, partenaire, association, entreprise etc.) de la **transition énergétique**
- Participer à l'**enrichissement** de la démarche et à son **élaboration**
- Connaître **vos attentes** pour l'émergence de projets : provisionnement budget (interne) / soutien financier (externe), mise en réseau, appui technique etc.
- Vos contributions prépareront la suite de la démarche, et notamment **les étapes opérationnelles et le programme d'actions**

### La stratégie de co-construction

- Une stratégie de concertation incluant **des formules de concertation diverses**
  - Des **Ateliers multi-acteurs** mais aussi...
  - Des opportunités de se « **greffer** » à **des groupes de travail existants**
    - GT PCAE\* (agricole)
    - GT PLH (résidentiel)



## I.2. La démarche de co-construction

### Zoom sur la co-construction des plans d'actions

		Atelier	Thèmes de l'ateliers (Axe)
25/06	Patrimoine & Compétences	1	<u>Performance énergétique et énergie renouvelable dans le patrimoine public</u>
		2	<u>Déplacements et éco-responsabilité des collectivités</u>
26/06	Territoire	3	<u>Urbanisme &amp; Transport</u>
		4	<u>Production et distribution énergétique et incitation locale</u>

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Echanges sur l'exercice de scénarisation énergie-GES
- IV Co-construction des actions



## II.1. Volet interne Collectivité : le BEGES Patrimoine et Compétences

---

### Objectif :

- Avoir **une photographie** (basée sur des ordres de grandeurs) à un instant T (ici l'année 2013) des émissions de GES générées par une entité, ici, celle de Roannais Agglomération
- **Hiérarchiser les postes d'émissions** afin de dégager des enjeux propres dans une optique de **ciblage de l'action**

### Comment :

Traduire en émissions de GES, **des données d'activité** (kWh consommé dans les bâtiments, kilomètres parcourus par des agents, tonnes de matériaux...) :

- en s'appuyant sur la **méthode « Bilan Carbone® »** portée par l'Association *Bilan Carbone*
- exprimées en une unité unique, **la tonne équivalent carbone - tCO<sub>2e</sub>**

Gaz à effet de serre	Utilisation / présence
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	Naturel, issu de combustion
Méthane (CH <sub>4</sub> )	Dégradation anaérobie de la matière organique, mines de charbon, élevage de ruminants, rizières...
Protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O)	Utilisation d'engrais azotés, transformation des matières azotées dans les sols, industrie chimique
Hydrofluorocarbones (HFC)	Fluides frigorigènes (gaz réfrigérants), mousses plastiques, composants électroniques, double vitrages...
Hydrocarbures perfluorés (PFC)	
Hexafluorure de soufre (SF <sub>6</sub> )	

**Résultat  
fourni en  
tCO<sub>2e</sub>**

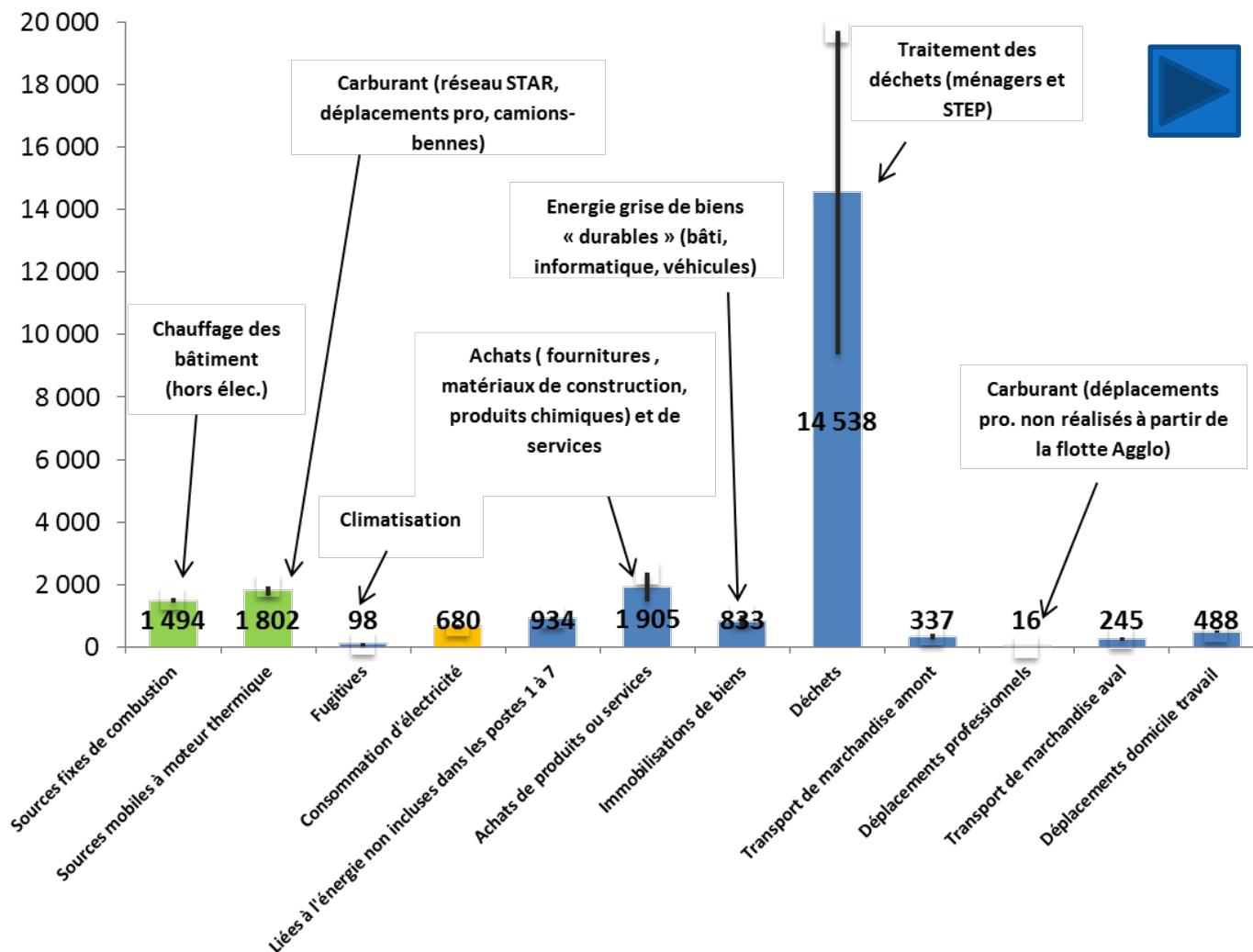
## II.1. Résultats du BEGES : Savoir où l'on est....

→ De l'ordre de **23,4 ktCO<sub>2</sub>e** sur l'année 2013

### Bilan GES : Emissions de GES et incertitudes par poste réglementaire, en tCO<sub>2</sub>e

#### Ce qu'il faut retenir :

- **Prépondérance** du poste « **Déchets** » (62%)
- **Répartition équilibrée** entre les autres postes
- **L'énergie utilisée** notamment sous sa forme fossile (chauffage bâtiments, mais aussi le réseau STAR et la flotte de véhicules RA)
- **L'achat de produits et de service et les immobilisations**





### Emissions liées à la gestion des déchets ménagers traités par le SEEDR

- Comptabilisées dans le périmètre 3 (Poste 11 : Déchets), poste dans lequel sont également comptabilisés les déchets liés à l'activité d'assainissement de la STEP de Roanne
- Montant GES : 13 400 tCO<sub>2</sub>e (92% du total déchets)
- Des économies « revendiquées » (-4,500 tCO<sub>2</sub>e environ ) principalement par la valorisation du biogaz dans l'ISDND de Mably

<b>Economies revendiquées (valorisation)</b>	<b>t CO<sub>2</sub>e</b>
Emissions évitées CET	-3 464
Emissions évitées biologique	-317
Emissions évitées mix français (recyclage)	-750
<b>Total</b>	<b>-4 531</b>



Comme prescrit par le Manuel d'utilisation du tableur Bilan Carbone, ces GES évités sont totalisés à part et ne sont pas déduites du total des émissions.

Le BEGES a permis de définir :

### ➔ **La Stratégie : Savoir où l'on va**

→ **3 axes d'intervention** prioritaires

Optimiser les déplacements  
Renforcer la performance énergétique  
Roannais Agglomération, administration éco-responsable

→ Déclinant **9 orientations chiffrées**

Réduction GES : **-20%** par rapport **2013 (objectif 2020)**

**!** Ne concernent pas les activités pour lesquelles le RA a délégué ses compétences (ex : traitement déchets)

→ **Renvoi au volet Territorial du PCET**

### ➔ **Action : Comment va-t-on concrètement là où l'on souhaite aller**

→ **29 pistes d'actions proposées dans le cadre du BEGES**

→ A rendre opérationnels par la mise en place **d'un plan d'actions concertées** avec les **Services** et les partenaires de l'Agglomération

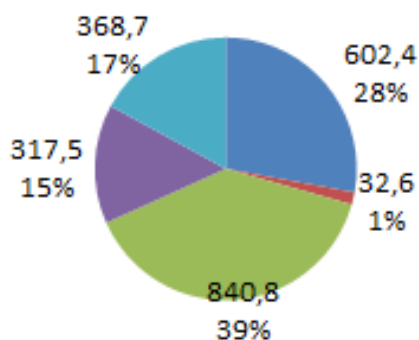
## II.2. Volet externe Collectivité : le diagnostic énergie-GES territorial

---

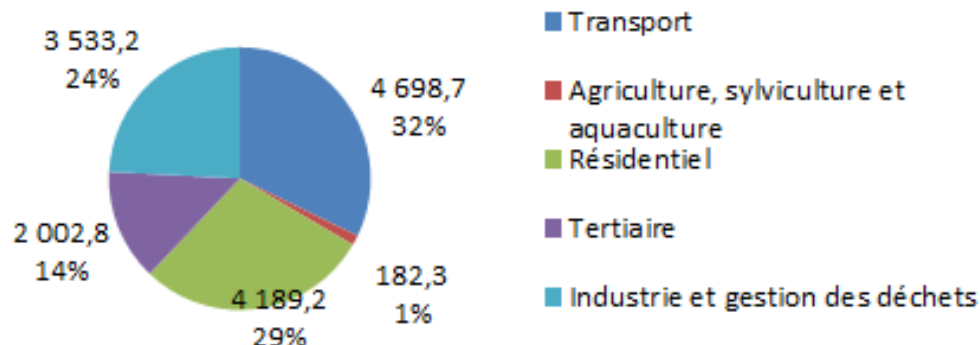
## II.2. Consommation / demande énergétiques

- **Consommation énergétique : 2 336 GWh / Demande énergétique : 3 084 GWh**
- 23 MWh par habitant (27 MWh pour un rhônalpin)

Roannais Agglomération



Région Rhône-Alpes



Source : Oreges, 2012

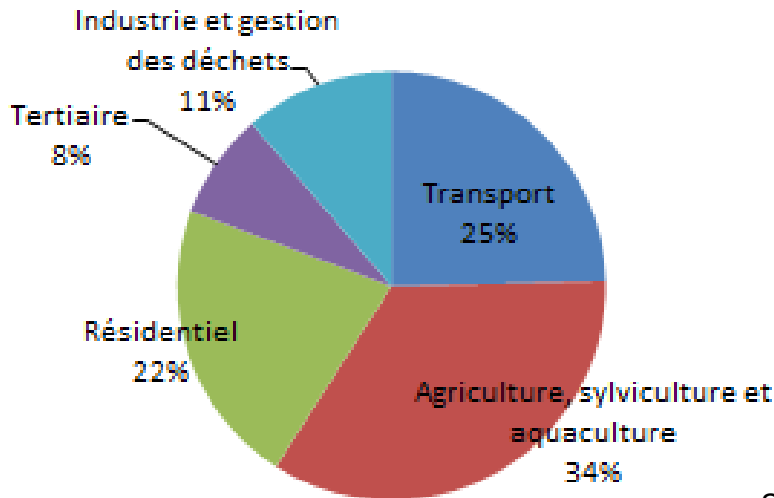
### Le poids des secteurs résidentiel/ transports

- Résidentiel :
  - 1<sup>er</sup> poste de consommation
  - S'explique par les caractéristiques de l'habitat : performance énergétique dégradée, géographie etc.
  - Source de consommation : 59% fossile (49% en RRA), 14% EnR (foyers bois)
- Transports :
  - 2<sup>ème</sup> poste de consommation
  - Répartition équilibrée : fret (46%) / personnes (54%)
  - 72% de la part modale pour la voiture

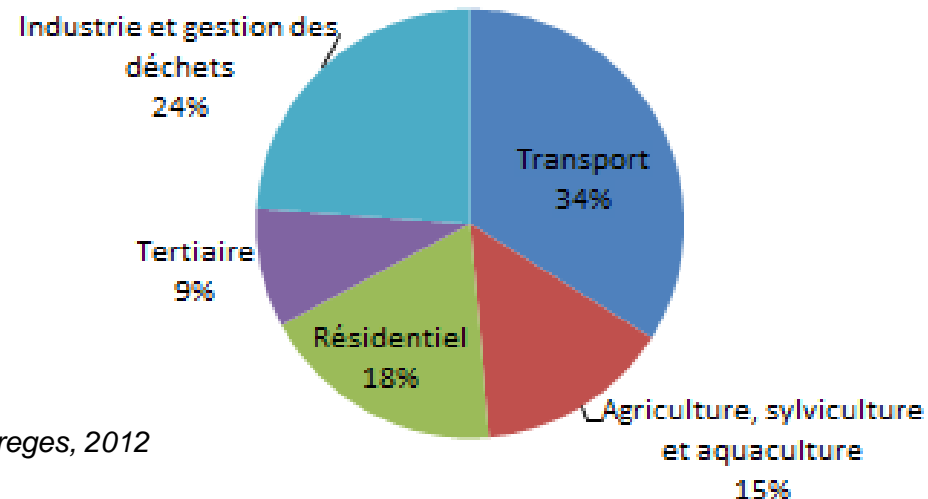
## II.2 . Emissions de GES

### ➤ Emissions GES : 622 kteq CO2

Roannais Agglomération



Région Rhône-Alpes



Source : Oreges, 2012

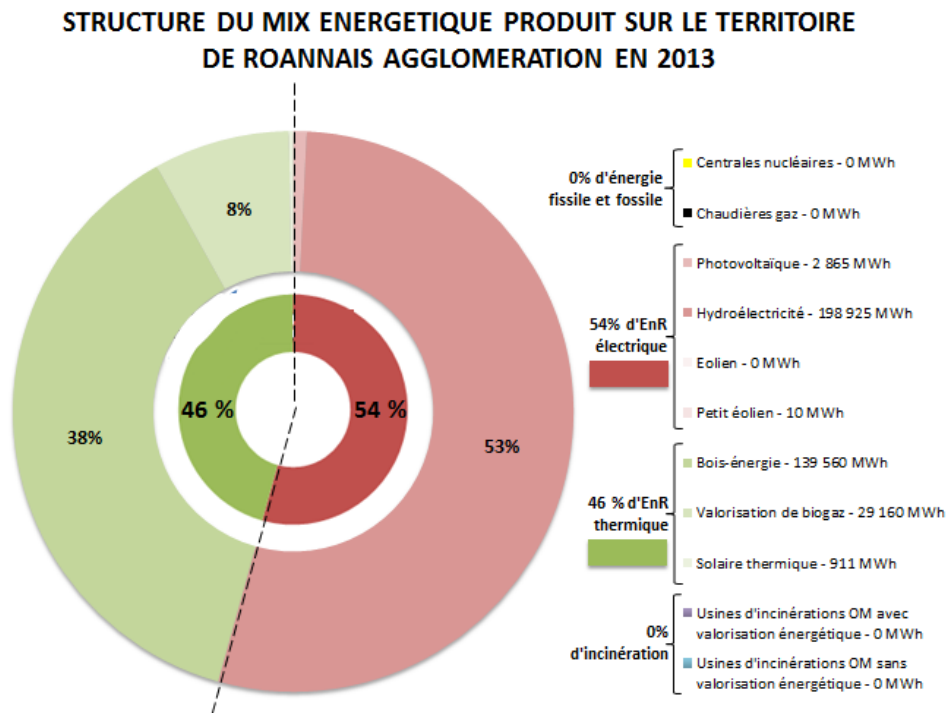


- **L'agriculture : 1<sup>er</sup> poste émissif**
  - **96% non-énergétique** : élevage et à la gestion des effluents agricoles (méthane), utilisation d'engrais et aux pratiques agricoles (protoxyde d'azote) les transports, le résidentiel et le secteur industriel.
- **Les transports, 2<sup>ème</sup> poste émissif,**
  - utilisent **quasi exclusivement** des **combustibles fossiles** (essence, gasoil)

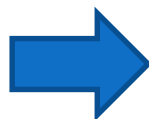


## II.2. Production énergétique

### ➤ Production énergétique : 371 GWh



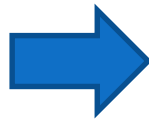
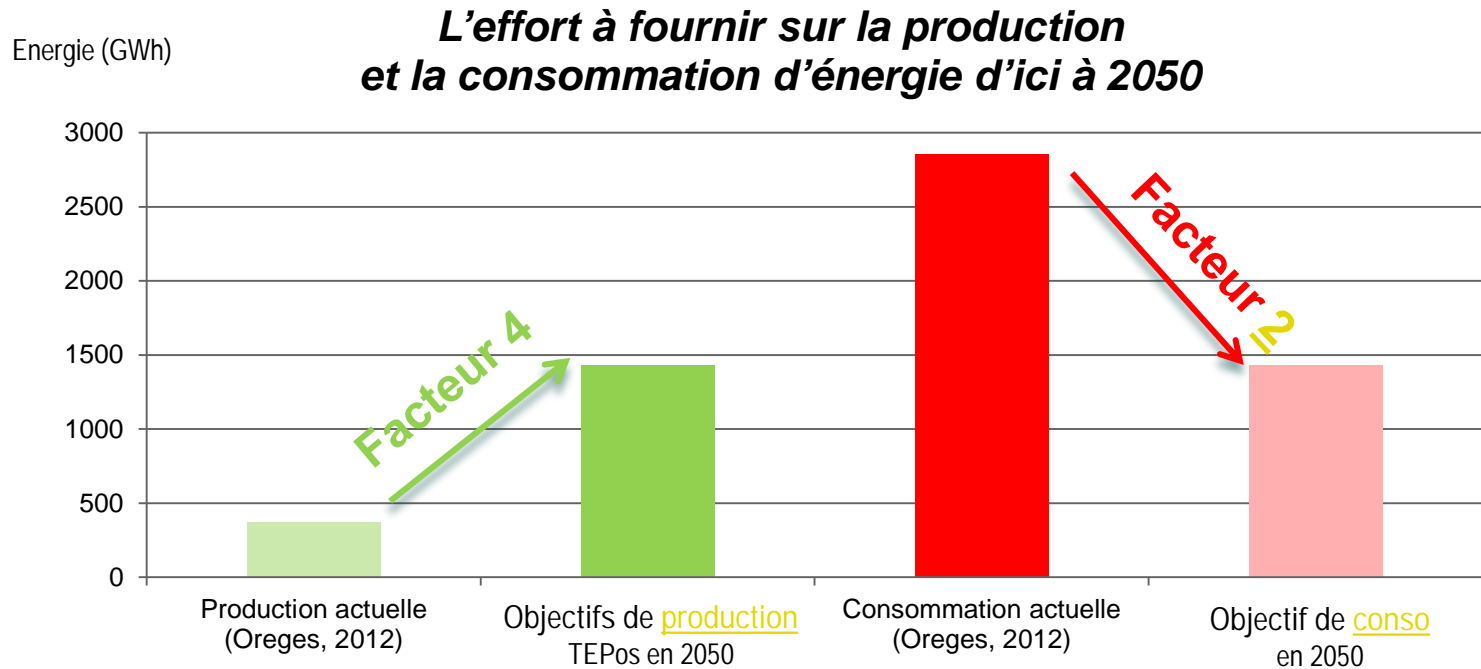
Source : Oreges, 2012



- Un mix de production **100% EnR** mais **très peu diversifié**
- 54% hydroélectricité, 38% bois énergie, 8% valorisation biogaz (procédés d'écologie industrielle entre le centre d'enfouissement et l'usine Imeris)

## II.2 Equilibre consommation/production

### ➤ Equilibre production Consommation



- Un résultat honorable par rapport à la situation ligérienne (production = 5% de la consommation)
- Des efforts importants à faire sur la production d'énergie : facteur 4
- Des efforts importants également sur la réduction de la consommation...
- Taux de couverture de la consommation totale d'énergie finale / production locale = **16%** (agglomération déficitaire et important 84% de l'énergie qu'elle consomme)

Le Diagnostic a permis de définir :

### ➔ **La stratégie : Savoir où l'on va**

→ **6 axes d'intervention** prioritaires

Urbanisme & Transport
Bâtiment (résidentiel, tertiaire)
Activités économiques (approche sectorielle)
Production énergétique
Adaptation
Transversal (économie circulaire dont déchets, mise en œuvre / évaluation...)

→ Déclinant **des 17 orientations chiffrés** (cf. partie scénarisation )

### ➔ **Action : Comment va-t-on concrètement là où l'on souhaite aller**

→ **43 pistes d'actions proposées dans le cadre du Diagnostic Territorial**

→ A rendre opérationnels par la mise en place **d'un plan d'actions concertées** avec les **Services** et les **partenaires de l'Agglomération**

## II.3. Zoom sur le thème de l'atelier

---

## II.3 Zoom sur le thème de l'Atelier 2 : Déplacements et éco-responsabilité des collectivités

### Patrimoine roulant

#### Sources :

- Fournies par le Service Energie-Maintenance

#### Données d'activité

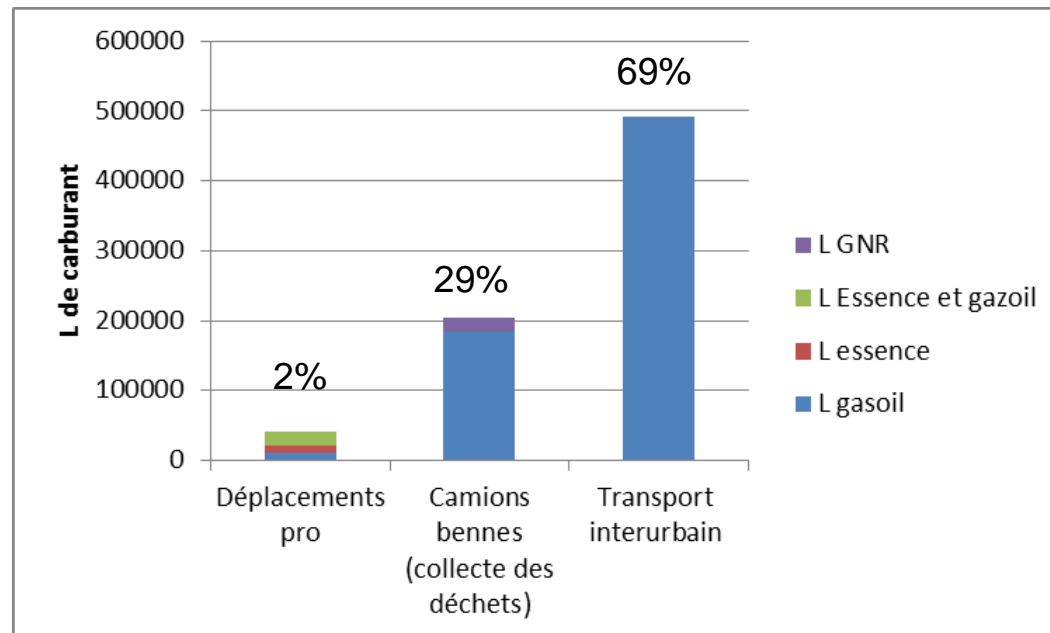
- Parc détenu / possédé (pour les déplacements pro.) : 34 véhicules légers (en 2014)
- Parc non détenu / possédé : Transports interurbains (réseau STAR) : 40 véhicules dont 34 bus

#### Résultats :

- Energie : 736 237 L de carburant
- GES : 2 255 tCO<sub>2</sub>e (carburant) + 200 tCO<sub>2</sub>e (immobilisations)



- L'importance des **critères d'éco-conditionnalité** dans les **marchés publics** (collecte et transports interurbains)
- **L'optimisation des circuits** et la **prévention de la production de déchets** pour réduire les kilomètres parcourus
- Une amorce d'évolution vers des véhicules à « **faible impact environnemental** » notamment dans le contexte d'application de la loi LAURE (voir slide suivante)



Répartition des consommations (en L selon typologie du parc)

## II.3 Zoom sur le thème de l'Atelier 2 : Déplacements et éco-responsabilité des collectivités

### Déplacements des agents\*

\* Hors déplacements pro. réalisés à partir de la flotte

#### Données d'activité

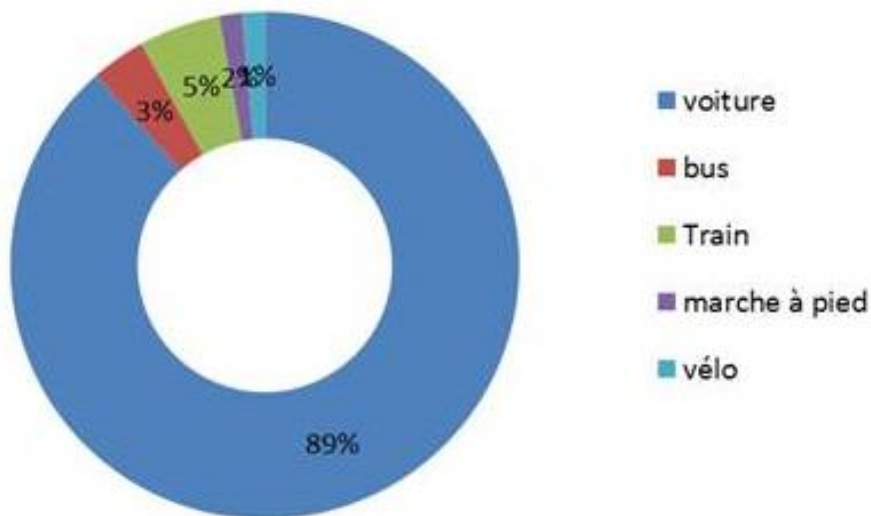
- 333 agents qui se déplacent....
- Déplacement pro : 19 k € de frais de missions versés
- Domicile-travail : 1,8 M kilomètres parcourus

#### Résultat :

- GES : 30 tCO<sub>2</sub>e (déplacement pro.) + 500 tCO<sub>2</sub>e (domicile-travail)

#### Sources :

- Déplacement pro (hors flotte) : détail des frais de déplacement par RH
- Déplacement Domicile-travail: extrapolation de l'enquête mobilité



**Le report modal / l'intermodalité** pour les trajets **domicile-travail des agents** (aujourd'hui 89% des distances parcourues en voiture)

Répartition des distances parcourues par les agents selon les modes de transport utilisés pour leurs trajets domicile-travail

## II.3 Zoom sur le thème de l'Atelier 2 : Déplacements et éco-responsabilité des collectivités

### Achats / intrants

#### Données d'activité

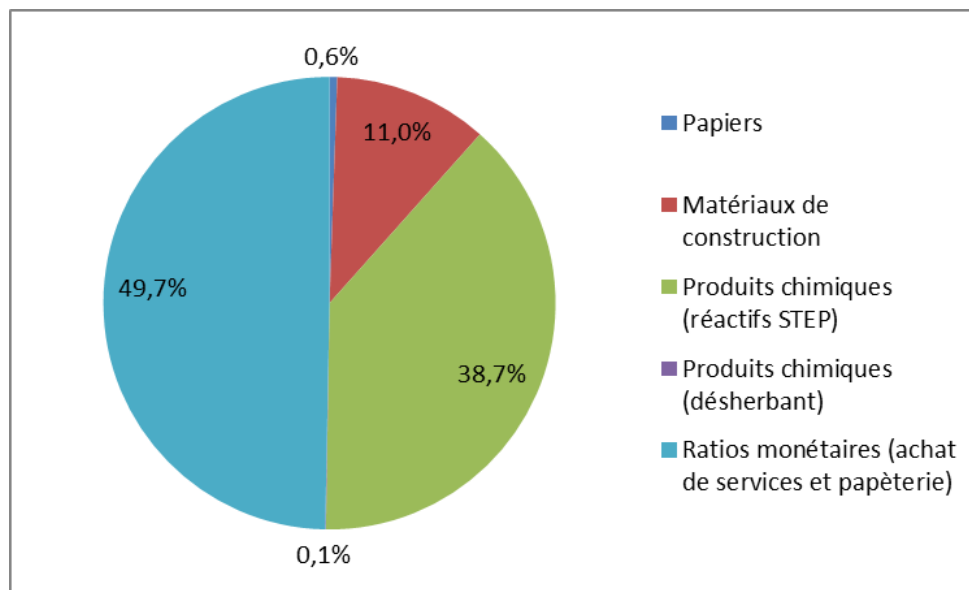
- 340 postes informatiques (dépenses : 50 k€ en 2013)
- 4 451 tonnes d'enrobés (pour 19,8 km de voiries revêtues)
- 10 litres de désherbants
- 1100 tonnes de réactifs utilisés dans la STEU Roanne
- 9,2 tonnes de papiers (dépenses : 20k€ en 2013)
- Achats de services : 213 k€ pour les opérations d'entretiens 7,9 M€ pour les travaux

#### Sources :

- Matériel Informatique : Service Informatique
- Matériaux de construction (enrobés) : Service Travaux
- Produits chimiques : Services des Espaces verts(désherbants), Roannaise de l'eau (réactifs STEU)
- Dépenses papier et papèterie : Service Logistique
- Achat de services : montants facturés (entretien et travaux)

#### Résultat :

- GES : 1900 tCO<sub>2</sub>e

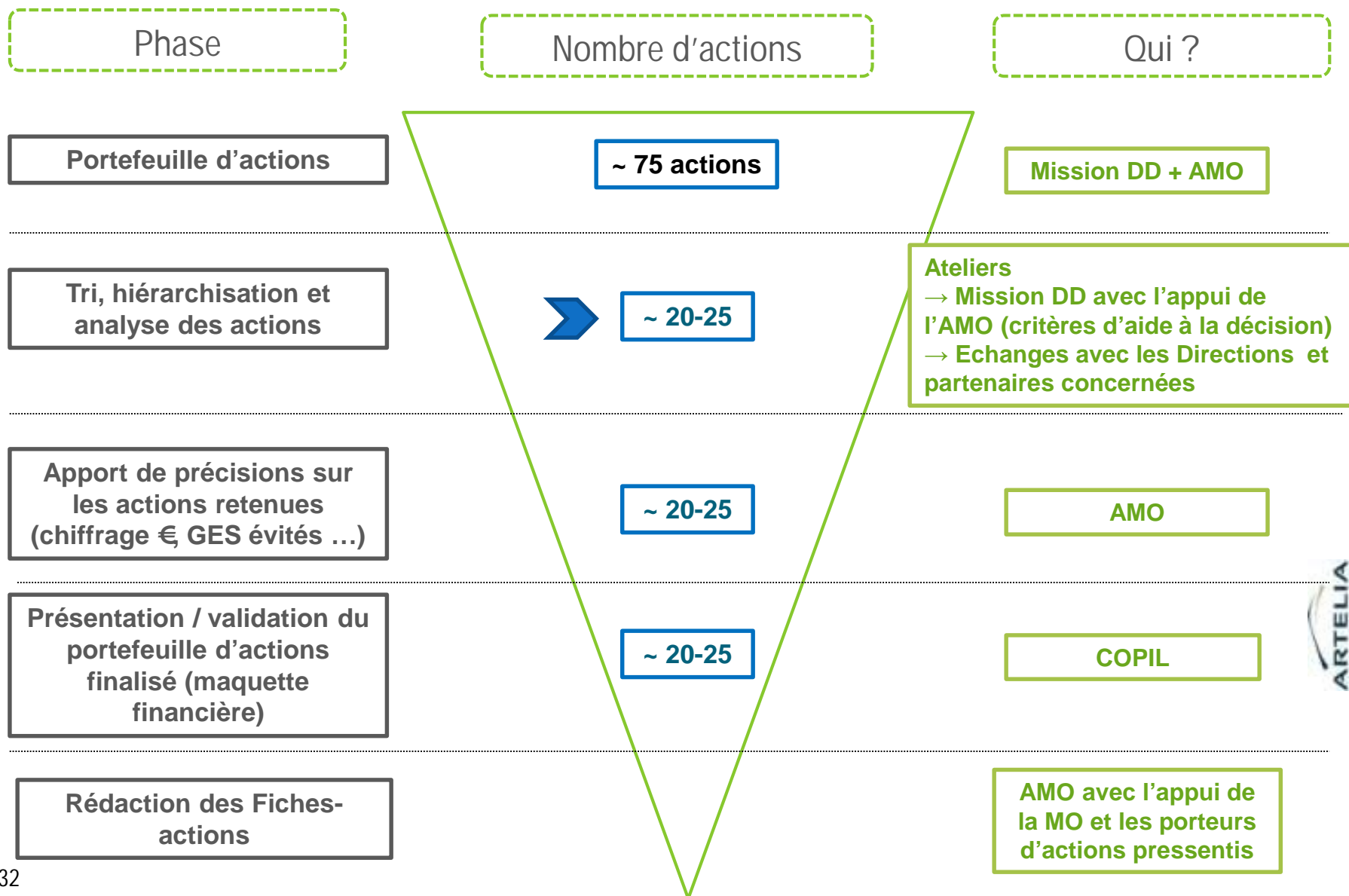


L'importance des **critères d'éco-conditionnalité** dans les **marchés publics** (collecte et transports interurbains, éco-matériaux, renouvellement voiries etc.)

Répartition des GES sur le poste Achat-Intrants par poste d'émissions

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Co-construction des actions
- IV Conclusions





Séquence	Mode	Objectif	Temps consacré (min)
1 <sup>ère</sup> séquence de travail	Sous groupes « Mixte »	Corrections/enrichissements + hiérarchisation sur les grilles de pistes d'actions	20
2 <sup>ème</sup> séquence de travail	Sous groupes « Métiers »	Précisions sur le mode opératoire des actions retenues : portage, chiffrage etc.	45



### a/ Boucle critique

Chaque groupe reçoit un canevas de Fiche-actions par action hiérarchisée

- **Lecture et enrichissement** des fiches par chacun des groupes
- Au signal : **circulation des fiches** entre les différents groupes

**b/ Restitution en plénière** (1 rapporteur par groupe)



- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
  
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
  
- III Co-construction des actions
  
- IV Conclusions

## La suite de la démarche

### Les ateliers ont permis de :

- **Recenser les actions à lancer immédiatement** (*ex : développement EnR opérationnels*) ou **en voie de réalisation** (*ex : projet de méthanisation territorial*)
- **Réinterroger les actions existantes** au regard des enjeux air-énergie-climat : *appui aux communes sur les enjeux air-énergie-climat par le SYEPAR, critères de performance énergétique dans les programmes Habitat etc.*
- Proposer **des actions nouvelles** pertinentes pour le territoire de l'agglomération (au vu du diagnostic / scénarios) : *report modal pour les activités de transports de marchandises, création des sociétés de projets EnR etc.*

### Suite au ateliers, nous prévoyons :

- Des **aller-retour** avec les **Directions / Partenaires** concernée pour **affiner la programmation / s'assurer des niveaux d'engagements respectifs** etc.

# Merci de votre attention ...

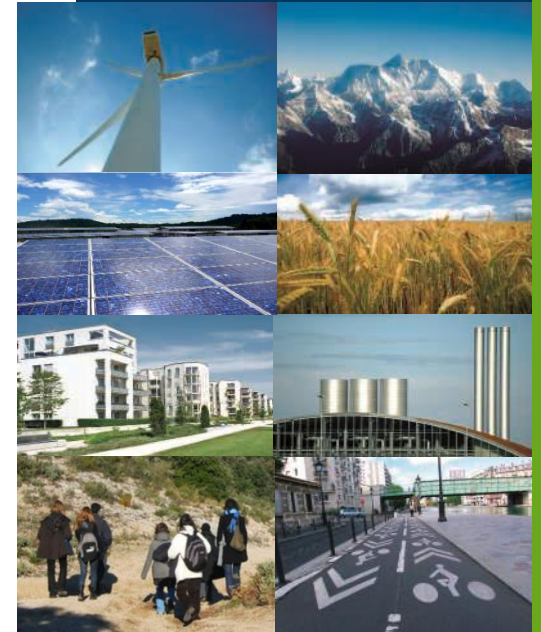
Vincent Mazal  
Consultant - Artelia  
Tél: 01 48 78 87 84

Harmony Gras et Antoine Charrier  
Mission DD – Roannais  
Agglomération  
Tél: 04 77 44 29 97

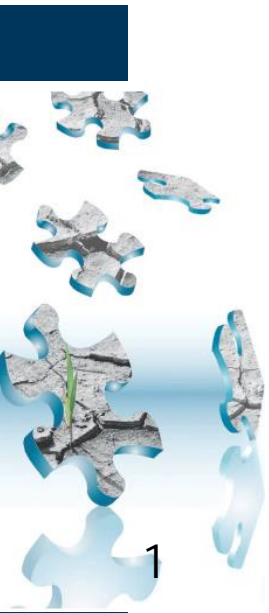


## Accompagnement de Roannais Agglomération sur la démarche TEPOS

### Atelier n° 3 « Urbanisme & Transport »



Roanne, le 26 juin 2015



# Programme de la demi-journée

	Séquences	Mode	Objectif	Temps consacré (min)
1	Rappel du niveau d'ambition de la démarche TEPOS	Plénière	Présenter l'atelier	5
2	Les enseignements généraux des diagnostics énergie-climat / Zoom sur le thème de l'atelier	Plénière	Présenter et échanger sur les enjeux des diagnostics	15
3	Echanges sur l'exercice de scénarisation énergie-GES	Plénière	Présenter et échanger sur les enjeux des diagnostics	45
4	Co-construction des actions	Plénière / groupe ateliers	Présenter les consignes de travail	110
5	Restitution des travaux / conclusions	Plénière	Synthèse	5
	<b>Total</b>			<b>180 min soit 3h</b>

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
  
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
  
- III Co-construction des actions
  
- IV Conclusions

Acronymes utilisés dans la présentation

BEGES = Bilan des Emissions de GES

CC = Changement climatique

GES = Gaz à Effet de Serre

P&C = Patrimoine et Compétences

RA = Roannais Agglomération



- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Co-construction des actions
- IV Conclusions

## I. 1. Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS

---

## Démarches engagées

- 2007 : 1<sup>er</sup> Bilan Carbone sur le périmètre de l'Ex Grand Roanne
- 2009 - 2014: 1<sup>er</sup> Plan Climat Energie territorial (PCET) de l'Ex Grand Roanne
- **2013-2015 : Refonte et ré-interrogation du PCET V1 et niveaux d'ambitions associés**

## Actions réalisées

### Volet interne

#### Patrimoine bâti :

- MPPE 1 et 2 : Marchés Publics de Performances Energétiques
- Construction d'un bâtiment EFFINERGIE
- Etudes et réflexion sur le photovoltaïque & sur les réseaux de chaleur et la construction durable (ZAE)

**Commande publique durable** : passation de marchés incluant des critères de développement durable

**Déplacements & mobilités** : mise en place de Vélos à Assistance Electrique (déplacements professionnels), organisation du télétravail etc.

**Eco-responsabilité** : éco-gestes, formation, optimisation des impressions etc.;

### Volet externe

**Entreprises** : visites énergie et valorisations des CEE) via EDEL42

**Habitat** : programme « Plein Soleil, isolez malins », PIG, PLH (en cours de révision), rénovation des copropriétés (partenaire : ALEC 42 et Hélios), accompagnement des particuliers (ouverture de l'Espace info Energie)

**Transports / mobilité** : Schéma des Déplacements Urbains (SDU), Plan vélo (arrêté depuis); réflexion sur la mobilité électrique etc.

**Filières économiques durables** : bois-énergie, textiles écologiques, recyclage plastique etc.

**Déchets** : réflexion sur le projet de méthanisation

## Comptabilité SRCAE Rhône-Alpes

### Objectifs 2020 :

Réduction des consommations d'énergie	Réduction des émissions GES	Production d'EnR dans la consommations d'énergie finale
20% d'énergie finale / tendanciel	-29,5% / 1990 -34% / 2005	29,6%

### Diverses orientations à rendre opérationnelles :

#### Volet : Gestion Patrimoniale

*Orientations SRCAE : Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique*

Exemple d'actions d'ores et déjà menées sur cette orientation :

→ Marché de performance énergétique pour la réduction de la facture énergétique des quatre grands équipements sportifs (Halle André Vacheresse, patinoire, boulodrome Pierre Souchon, Nauticum)

#### Volet : Territorial

*Orientations SRCAE : Réaliser des économies d'énergie, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs industrielles et tertiaires*

Exemple d'actions d'ores et déjà menées sur cette orientation :

→ Accompagner les commerçants dans la réalisations d'économies (énergie-€) sur le poste éclairage

## I.1. Niveau d'ambition associé à la démarche

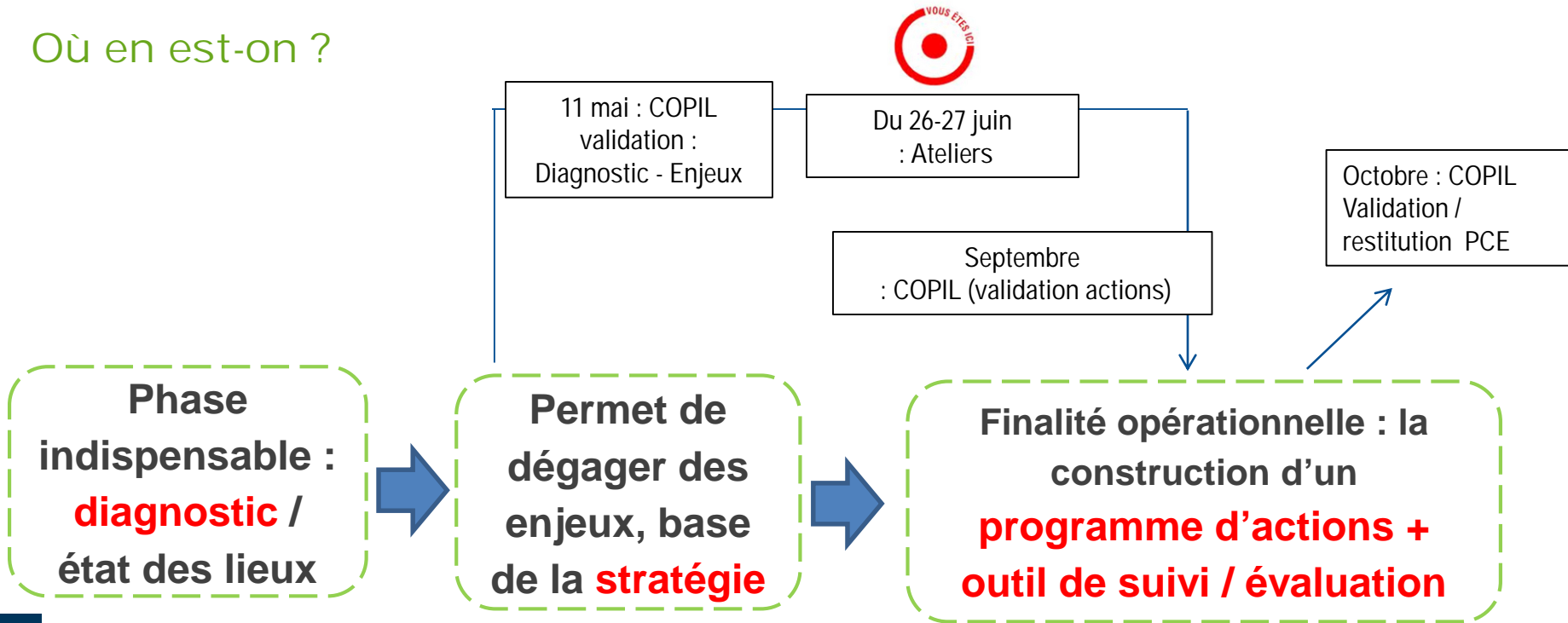
### c) L'opportunité TEPOS... Mais de quoi parle t'on ?

« *Un territoire dont les besoins d'énergie ont été réduits au maximum et sont couverts par les EnR locales, selon les trois principes de la démarche négaWatt : sobriété énergétique, efficacité énergétique et énergies renouvelables* ».

### Double positionnement de RA

- **TEPOS** : Démarche régionale pilotée par l'ADEME / Région → Aide à hauteur de 80 % dans la limite de 100 k€ sur 3 volets (études + postes de chargés de mission)
- **TEPCV (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte)** : Lauréat d'un Appel à projet ministériel → crédits d'investissement de 500 k€ à 2 M€ pour des actions opérationnelles

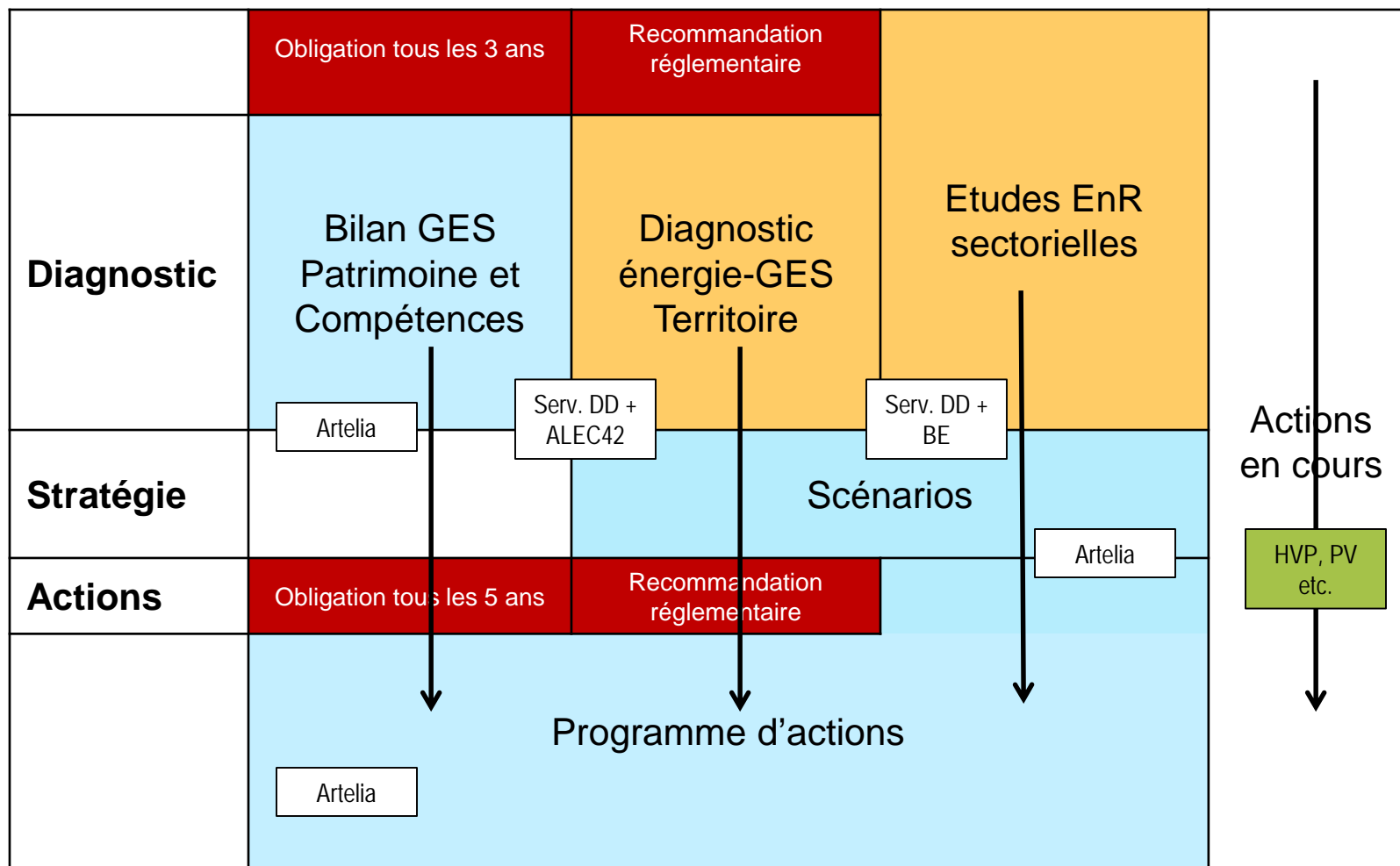
Où en est-on ?



Concertation / mobilisation des acteurs tout au long de la mission

Articulation des phases sur la durée de la mission : 5 mois

## Schéma général d'intervention



## I.2. La phase de co-construction

---



### Objectif de la co-construction

- L'Agglomération **ne portera seule la programmation TEPCV, chaque partenaire peut être contributeur à son niveau** (agent, partenaire, association, entreprise etc.) de la **transition énergétique**
- Participer à l'**enrichissement** de la démarche et à son **élaboration**
- Connaître **vos attentes** pour l'émergence de projets : provisionnement budget (interne) / soutien financier (externe), mise en réseau, appui technique etc.
- Vos contributions prépareront la suite de la démarche, et notamment **les étapes opérationnelles et le programme d'actions**

### La stratégie de co-construction

- Une stratégie de concertation incluant **des formules de concertation diverses**
  - Des **Ateliers multi-acteurs** mais aussi...
  - Des opportunités de se « **greffer** » à **des groupes de travail existants**
    - GT PCAE\* (agricole)
    - GT PLH (résidentiel)



## I.2. La démarche de co-construction

### Zoom sur la co-construction des plans d'actions

		Atelier	Thèmes de l'ateliers (Axe)
25/06	Patrimoine & Compétences	1	<u>Performance énergétique et énergie renouvelable dans le patrimoine public</u>
		2	<u>Déplacements et éco-responsabilité des collectivités</u>
26/06	Territoire	3	<u>Urbanisme &amp; Transport</u>
		4	<u>Production et distribution énergétique et incitation locale</u>

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Echanges sur l'exercice de scénarisation énergie-GES
- IV Co-construction des actions

## II.1. Volet interne Collectivité : le BEGES Patrimoine et Compétences

---

### Objectif :

- Avoir **une photographie** (basée sur des ordres de grandeurs) à un instant T (ici l'année 2013) des émissions de GES générées par une entité, ici, celle de Roannais Agglomération
- **Hiérarchiser les postes d'émissions** afin de dégager des enjeux propres dans une optique de **ciblage de l'action**

### Comment :

Traduire en émissions de GES, **des données d'activité** (kWh consommé dans les bâtiments, kilomètres parcourus par des agents, tonnes de matériaux...) :

- en s'appuyant sur la **méthode « Bilan Carbone© »** portée par l'Association *Bilan Carbone*
- exprimées en une unité unique, **la tonne équivalent carbone - tCO<sub>2e</sub>**

Gaz à effet de serre	Utilisation / présence
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	Naturel, issu de combustion
Méthane (CH <sub>4</sub> )	Dégradation anaérobie de la matière organique, mines de charbon, élevage de ruminants, rizières...
Protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O)	Utilisation d'engrais azotés, transformation des matières azotées dans les sols, industrie chimique
Hydrofluorocarbones (HFC)	Fluides frigorigènes (gaz réfrigérants), mousses plastiques, composants électroniques, double vitrages...
Hydrocarbures perfluorés (PFC)	
Hexafluorure de soufre (SF <sub>6</sub> )	

**Résultat  
fourni en  
tCO<sub>2e</sub>**

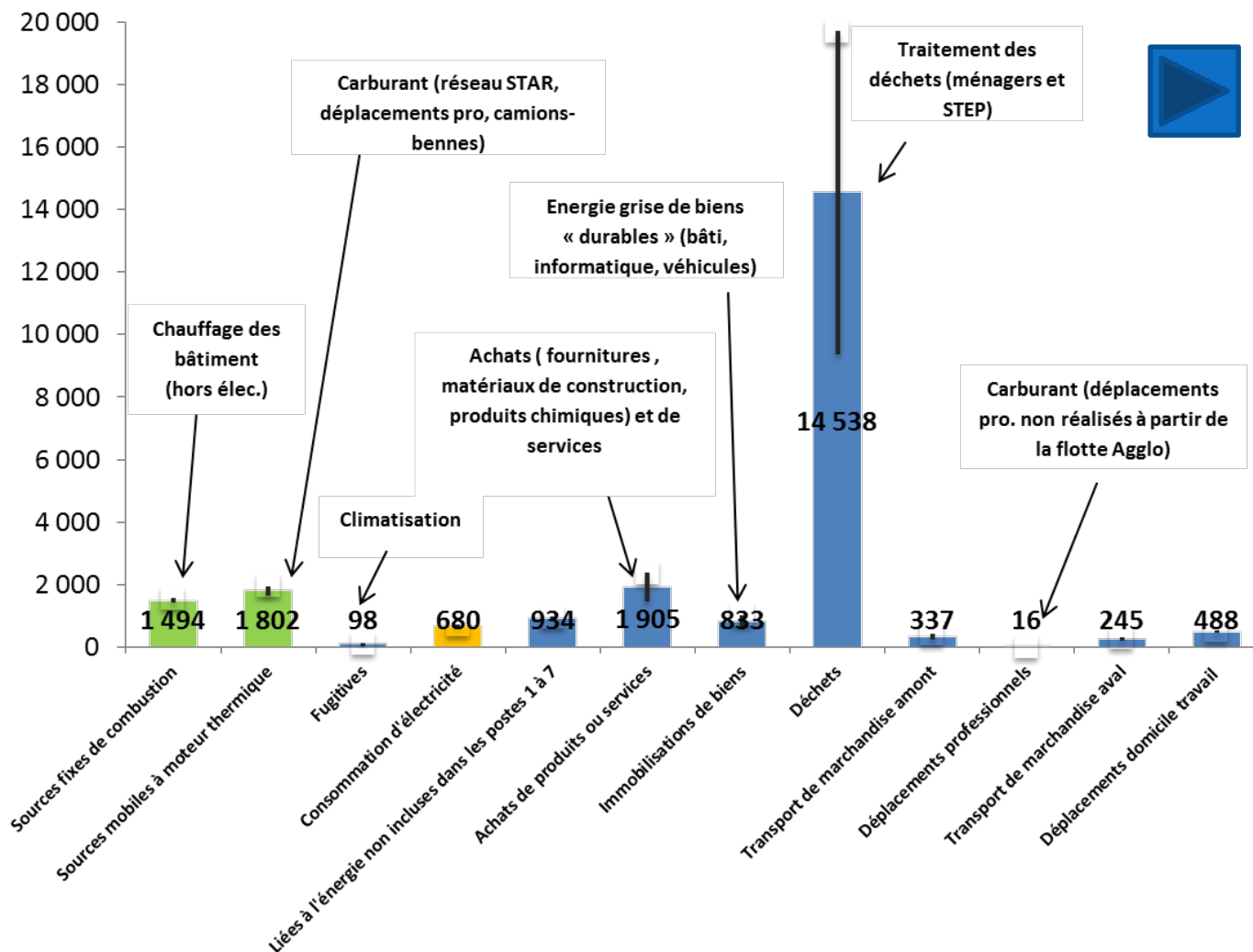
## II.1. Résultats du BEGES : Savoir où l'on est....

→ De l'ordre de **23,4 ktCO<sub>2</sub>e** sur l'année 2013

### Bilan GES : Emissions de GES et incertitudes par poste réglementaire, en tCO<sub>2</sub>e

#### Ce qu'il faut retenir :

- **Prépondérance** du poste « **Déchets** » (62%)
- **Répartition équilibrée** entre les autres postes
- **L'énergie utilisée** notamment sous sa forme fossile (chauffage bâtiments, mais aussi le réseau STAR et la flotte de véhicules RA)
- **L'achat de produits et de service et les immobilisations**





### Emissions liées à la gestion des déchets ménagers traités par le SEEDR

- Comptabilisées dans le périmètre 3 (Poste 11 : Déchets), poste dans lequel sont également comptabilisés les déchets liés à l'activité d'assainissement de la STEP de Roanne
- Montant GES : 13 400 tCO<sub>2</sub>e (92% du total déchets)
- Des économies « revendiquées » (-4,500 tCO<sub>2</sub>e environ ) principalement par la valorisation du biogaz dans l'ISDND de Mably

<b>Economies revendiquées (valorisation)</b>	<b>t CO<sub>2</sub>e</b>
Emissions évitées CET	-3 464
Emissions évitées biologique	-317
Emissions évitées mix français (recyclage)	-750
<b>Total</b>	<b>-4 531</b>



Comme prescrit par le Manuel d'utilisation du tableur Bilan Carbone, ces GES évités sont totalisés à part et ne sont pas déduites du total des émissions.

Le BEGES a permis de définir :

### ➔ **La Stratégie : Savoir où l'on va**

→ **3 axes d'intervention** prioritaires

Optimiser les déplacements  
Renforcer la performance énergétique  
Roannais Agglomération, administration éco-responsable

→ Déclinant **9 orientations chiffrées**

Réduction GES : **-20%** par rapport **2013 (objectif 2020)**

**!** Ne concernent pas les activités pour lesquelles le RA a délégué ses compétences (ex : traitement déchets)

→ **Renvoi au volet Territorial du PCET**

### ➔ **Action : Comment va-t-on concrètement là où l'on souhaite aller**

→ **29 pistes d'actions proposées dans le cadre du BEGES**

→ A rendre opérationnels par la mise en place **d'un plan d'actions concertées** avec les **Services** et les partenaires de l'Agglomération



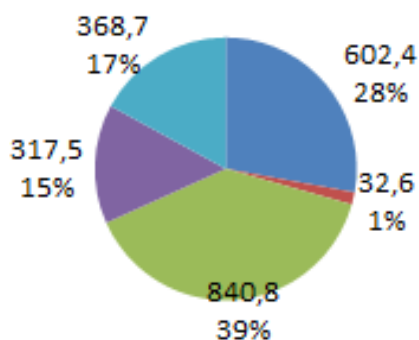
## II.2. Volet externe Collectivité : le diagnostic énergie-GES territorial

---

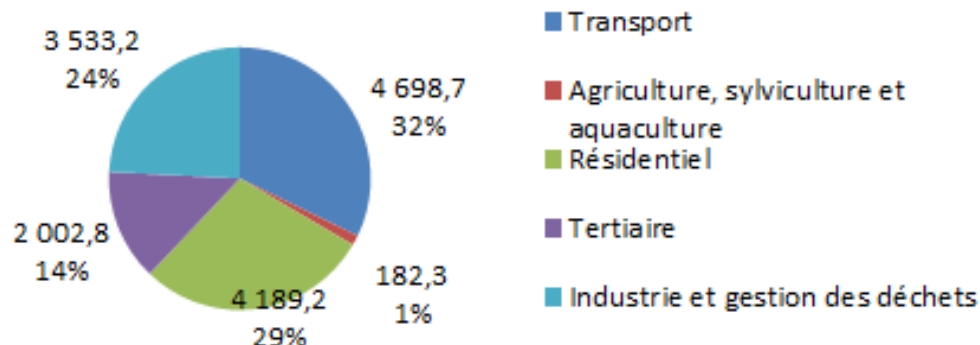
## II.2. Consommation / demande énergétiques

- **Consommation énergétique : 2 336 GWh / Demande énergétique : 3 084 GWh**
- 23 MWh par habitant (27 MWh pour un rhônalpin)

Roannais Agglomération



Région Rhône-Alpes



Source : Oreges, 2012

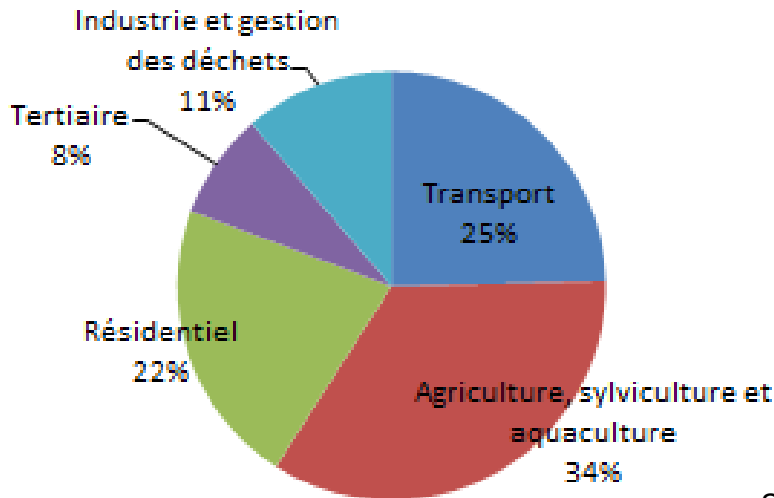
### Le poids des secteurs résidentiel/ transports

- Résidentiel :
  - 1<sup>er</sup> poste de consommation
  - S'explique par les caractéristiques de l'habitat : performance énergétique dégradée, géographie etc.
  - Source de consommation : 59% fossile (49% en RRA), 14% EnR (foyers bois)
- Transports :
  - 2<sup>ème</sup> poste de consommation
  - Répartition équilibrée : fret (46%) / personnes (54%)
  - 72% de la part modale pour la voiture

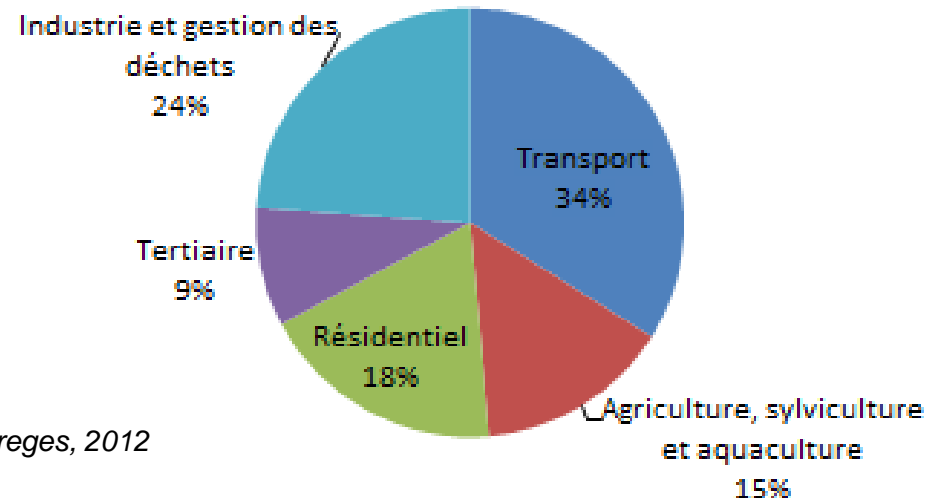
## II.2 . Emissions de GES

### ➤ Emissions GES : 622 kteq CO2

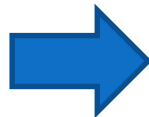
Roannais Agglomération



Région Rhône-Alpes



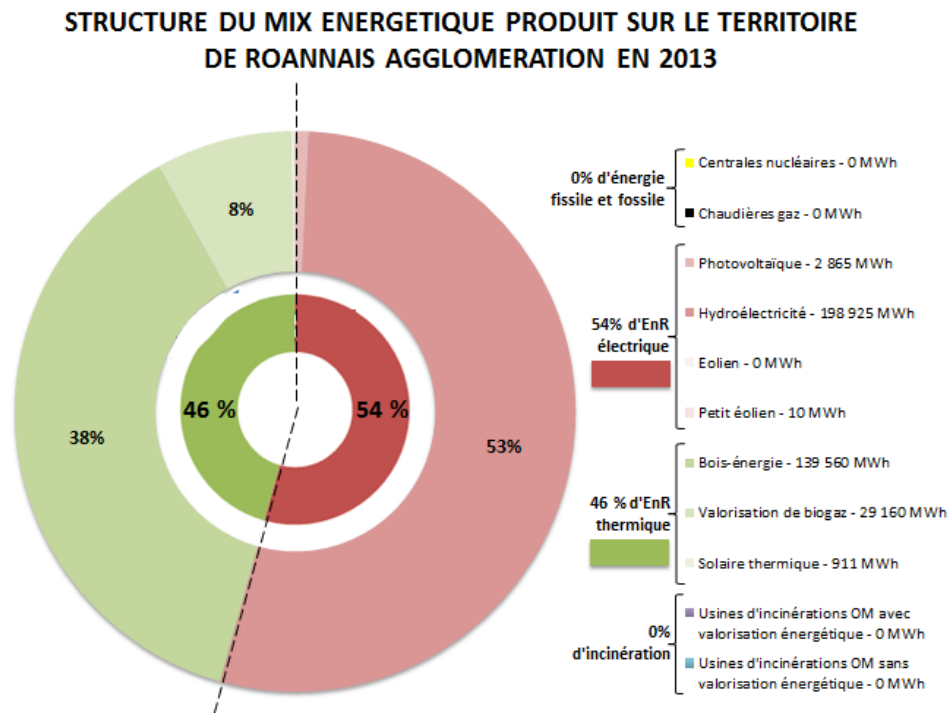
Source : Oreges, 2012



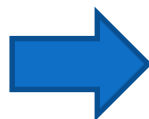
- **L'agriculture : 1<sup>er</sup> poste émissif**
  - **96% non-énergétique** : élevage et à la gestion des effluents agricoles (méthane), utilisation d'engrais et aux pratiques agricoles (protoxyde d'azote) les transports, le résidentiel et le secteur industriel.
- **Les transports, 2<sup>ème</sup> poste émissif,**
  - utilisent **quasi exclusivement** des **combustibles fossiles** (essence, gasoil)

## II.2. Production énergétique

### ➤ Production énergétique : 371 GWh



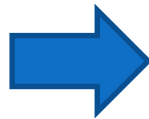
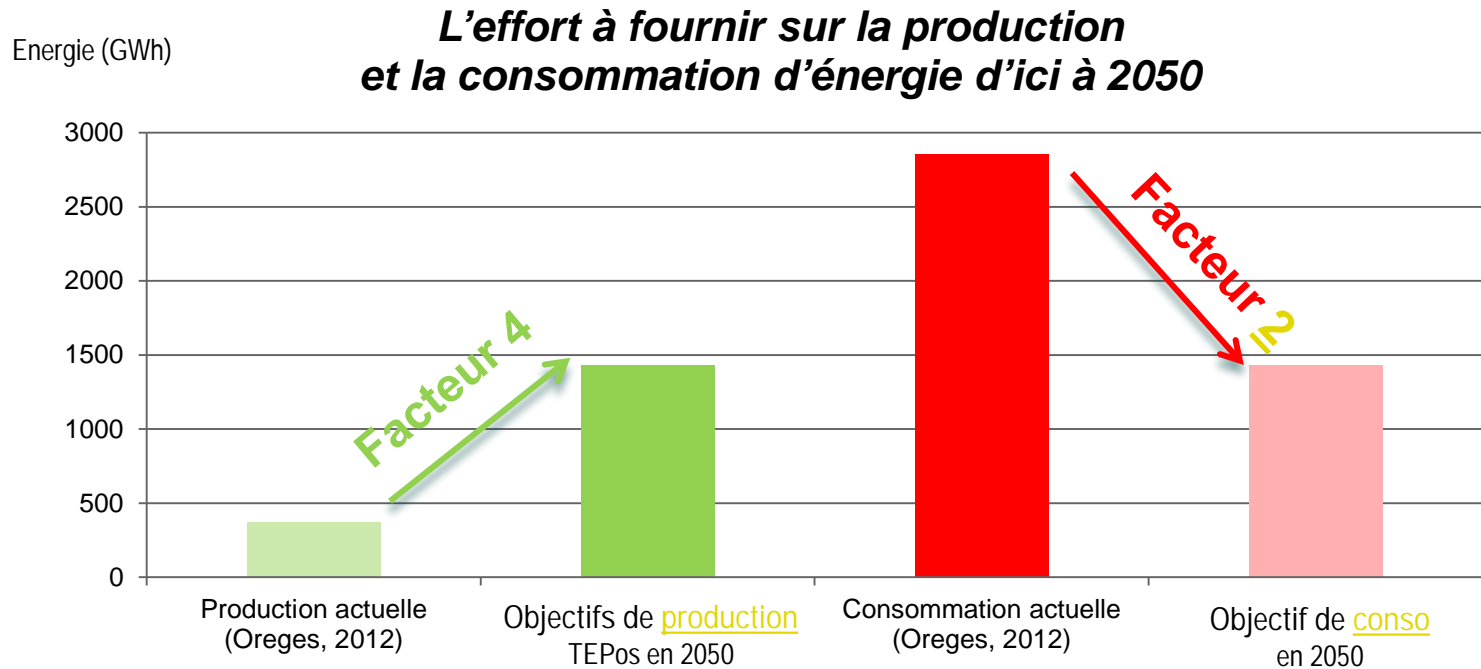
Source : Oreges, 2012



- Un mix de production **100% EnR** mais **très peu diversifié**
- 54% hydroélectricité, 38% bois énergie, 8% valorisation biogaz (procédés d'écologie industrielle entre le centre d'enfouissement et l'usine Imeris)

## II.2 Equilibre consommation/production

### ➤ Equilibre production Consommation



- Un résultat honorable par rapport à la situation ligérienne (production = 5% de la consommation)
- Des efforts importants à faire sur la production d'énergie : facteur 4
- Des efforts importants également sur la réduction de la consommation...
- Taux de couverture de la consommation totale d'énergie finale / production locale = **16%** (agglomération déficitaire et important 84% de l'énergie qu'elle consomme)

Le Diagnostic a permis de définir :

### ➔ **La stratégie : Savoir où l'on va**

→ **6 axes d'intervention** prioritaires

Urbanisme & Transport
Bâtiment (résidentiel, tertiaire)
Activités économiques (approche sectorielle)
Production énergétique
Adaptation
Transversal (économie circulaire dont déchets, mise en œuvre / évaluation...)

→ Déclinant **des 17 orientations chiffrés** (cf. partie scénarisation )

### ➔ **Action : Comment va-t-on concrètement là où l'on souhaite aller**

→ **43 pistes d'actions proposées dans le cadre du Diagnostic Territorial**

→ A rendre opérationnels par la mise en place **d'un plan d'actions concertées** avec les **Services** et les **partenaires de l'Agglomération**

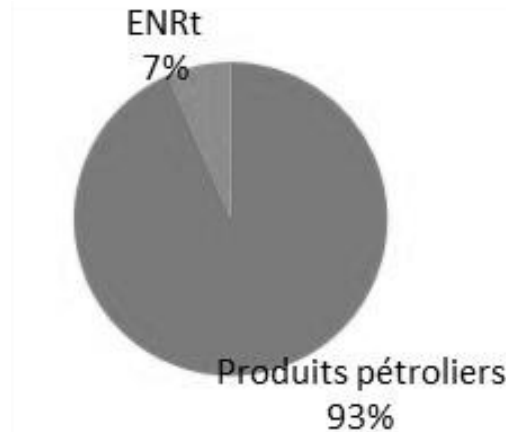
## II.3. Zoom sur le thème de l'atelier

---

## II.3. Zoom sur le thème de l'Atelier 3 : Urbanisme & Transport

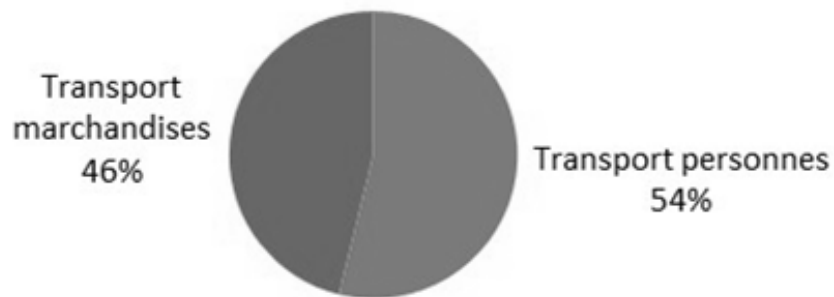
➔ Les transports = 2<sup>ème</sup> poste de consommation (602 GWh)

- Utilisent **quasi exclusivement des produits pétroliers (93%)**



*Consommation d'énergie finale  
du secteur des transports par  
produit énergétique en 2012*

- Ont un **impact de consommation relativement équilibré** entre transport de **personnes / marchandises**



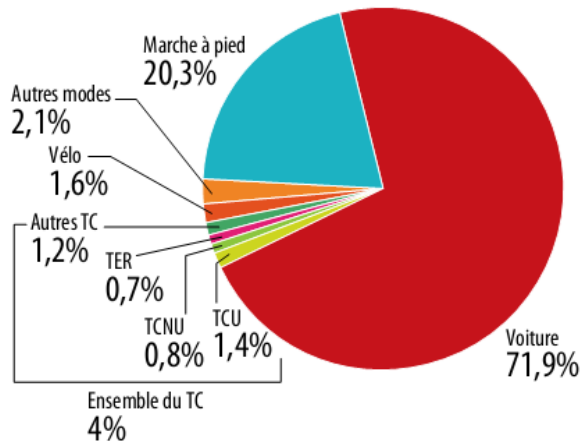
*Consommation d'énergie finale du  
secteur des transports par usage  
en 2012 (Source : OREGES)*



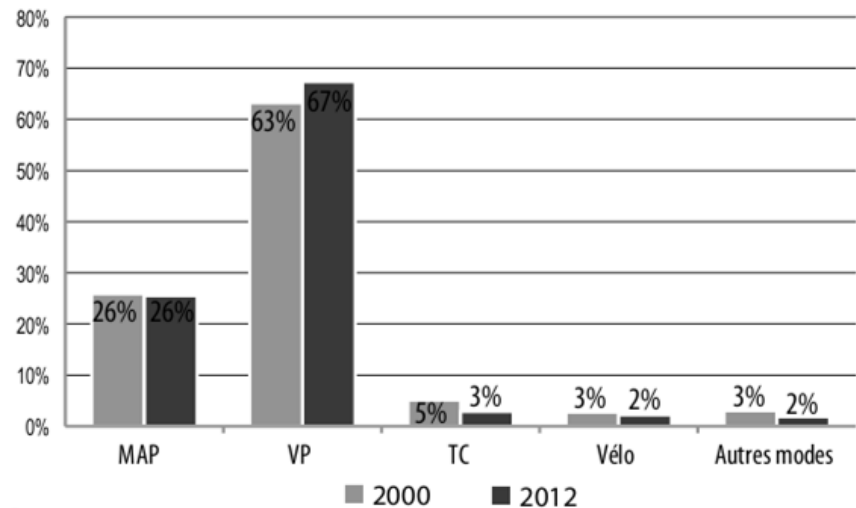
## II.3. Zoom sur le thème de l'Atelier 3 : Urbanisme & Transport

➔ **Les transports de personnes = 4<sup>ème</sup> poste de consommation (325 GWh)**

- S'expliquent en partie par **l'utilisation privilégiée de la voiture particulière... en constante augmentation** (part modale : 63>67%)



Parts modales ensemble des déplacements  
(Source : Enquête déplacements ville moyenne du Roannais, 2012)



Evolution des parts modales entre 2000 et 2012 (territoire ex-Grand Roanne) (Source : Enquête déplacements ville moyenne du Roannais, 2000 et 2012)

- ➔
- Intégration des dimensions air-énergie-climat différents documents de planification de l'agglomération : Schéma de Déplacement Urbain, SCoT, PCET et PLU.
  - Sobriété des déplacements : NTIC
  - Efficacité des déplacements: intermodalité, usages nouveaux / responsables de la voiture particulière (autopartage, covoiturage etc.)
  - Alternatives aux déplacements : mobilité électrique, modes doux etc.

## II.3. Zoom sur le thème de l'Atelier 3 : Urbanisme & Transport


### Les transports de marchandises = 5<sup>ème</sup> poste de consommation (276 GWh)

#### Situation actuelle :

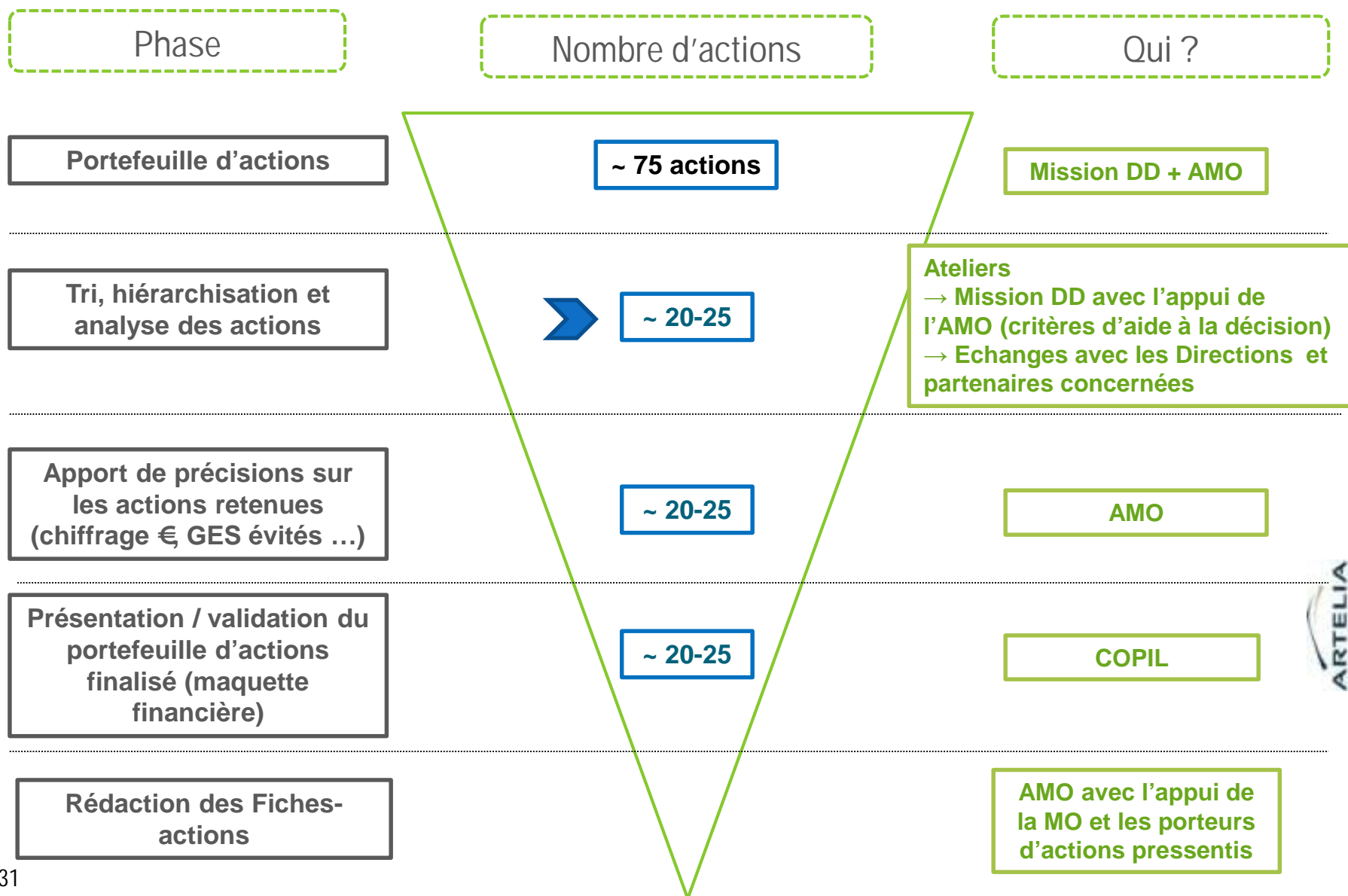
- Echanges de marchandises d'Est en Ouest via l'axe autoroutier Bordeaux-Clermont-Ferrand-Lyon
- Echanges de marchandises du Nord au Sud via l'axe Nationale 7
- 2 labellisations Charte Objectifs CO2 (outil Ademe):
  - Tmbr sarl (marchandises > fin 2015)
  - Daniel et demont sarl Transports (marchandises > mi 2013)
- Fret aérien, ferré et fluvial en déclin

#### Perspectives :

- Electrification de la ligne Lyon-Nantes, annoncée dans le SNIT (Schéma National des Infrastructures de Transport) début 2011 pour l'amélioration du fret
- Expérimentation frets fluvial et ferré

- 
- **Etude en cours d'identification** d'entreprises potentielles pour les frets fluvial et ferré
  - Mise en place de l'**expérimentation** fret fluvial (exemple de Nevers) et ferré
  - **Report modal** dans les transports par une politique **de services et d'offre**
  - **Sobriété / efficacité** dans les transports de marchandises (ex : Charte Objectif CO2)

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
  
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
  
- III Co-construction des actions
  
- IV Conclusions



Séquence	Mode	Objectif	Temps consacré (min)
1 <sup>ère</sup> séquence de travail	Sous groupes « Mixte »	Corrections/enrichissements + hiérarchisation sur les grilles de pistes d'actions	20
2 <sup>ème</sup> séquence de travail	Sous groupes « Métiers »	Précisions sur le mode opérateur des actions retenues : portage, chiffrage etc.	45



### a/ Boucle critique

Chaque groupe reçoit un canevas de Fiche-actions par action hiérarchisée

- **Lecture et enrichissement** des fiches par chacun des groupes
- Au signal : **circulation des fiches** entre les différents groupes

**b/ Restitution en plénière** (1 rapporteur par groupe)



- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
  
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
  
- III Co-construction des actions
  
- IV Conclusions

## La suite de la démarche

### Les ateliers ont permis de :

- **Recenser les actions à lancer immédiatement** (*ex : développement EnR opérationnels*) ou **en voie de réalisation** (*ex : projet de méthanisation territorial*)
- **Réinterroger les actions existantes** au regard des enjeux air-énergie-climat : *appui aux communes sur les enjeux air-énergie-climat par le SYEPAR, critères de performance énergétique dans les programmes Habitat etc.*
- Proposer **des actions nouvelles** pertinentes pour le territoire de l'agglomération (au vu du diagnostic / scénarios) : *report modal pour les activités de transports de marchandises, création des sociétés de projets EnR etc.*

### Suite au ateliers, nous prévoyons :

- Des **aller-retour** avec les **Directions / Partenaires** concernée pour **affiner la programmation / s'assurer des niveaux d'engagements respectifs** etc.

# Merci de votre attention ...

Vincent Mazal  
Consultant - Artelia  
Tél: 01 48 78 87 84

Harmony Gras et Antoine  
Charrier  
Mission DD – Roannais  
Agglomération  
Tél: 04 77 44 29 97

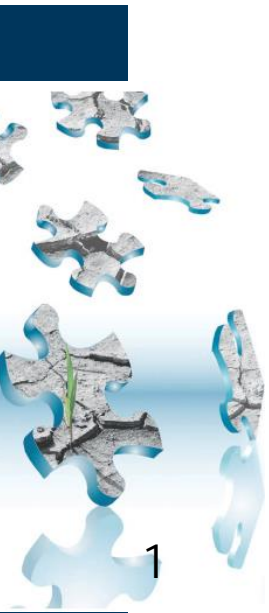


## Accompagnement de Roannais Agglomération sur la démarche TEPOS

### Atelier n°4 « Production et distribution énergétique et incitation locale »



Roanne, le 26 juin 2015



# Programme de la demi-journée

	Séquences	Mode	Objectif	Temps consacré (min)
1	Rappel du niveau d'ambition de la démarche TEPOS	Plénière	Présenter l'atelier	5
2	Les enseignements généraux des diagnostics énergie-climat / Zoom sur le thème de l'atelier	Plénière	Présenter et échanger sur les enjeux des diagnostics	15
3	Echanges sur l'exercice de scénarisation énergie-GES	Plénière	Présenter et échanger sur les enjeux des diagnostics	45
4	Co-construction des actions	Plénière / groupe ateliers	Présenter les consignes de travail	110
5	Restitution des travaux / conclusions	Plénière	Synthèse	5
	<b>Total</b>			<b>180 min soit 3h</b>

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
  
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
  
- III Co-construction des actions
  
- IV Conclusions

Acronymes utilisés dans la présentation

BEGES = Bilan des Emissions de GES

CC = Changement climatique

GES = Gaz à Effet de Serre

P&C = Patrimoine et Compétences

RA = Roannais Agglomération

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Co-construction des actions
- IV Conclusions

## I. 1. Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS

---

## Démarches engagées

- 2007 : 1<sup>er</sup> Bilan Carbone sur le périmètre de l'Ex Grand Roanne
- 2009 - 2014: 1<sup>er</sup> Plan Climat Energie territorial (PCET) de l'Ex Grand Roanne
- **2013-2015 : Refonte et ré-interrogation du PCET V1 et niveaux d'ambitions associés**

## Actions réalisées

### Volet interne

#### Patrimoine bâti :

- MPPE 1 et 2 : Marchés Publics de Performances Energétiques
- Construction d'un bâtiment EFFINERGIE
- Etudes et réflexion sur le photovoltaïque & sur les réseaux de chaleur et la construction durable (ZAE)

**Commande publique durable** : passation de marchés incluant des critères de développement durable

**Déplacements & mobilités** : mise en place de Vélos à Assistance Electrique (déplacements professionnels), organisation du télétravail etc.

**Eco-responsabilité** : éco-gestes, formation, optimisation des impressions etc.;

### Volet externe

**Entreprises** : visites énergie et valorisations des CEE) via EDEL42

**Habitat** : programme « Plein Soleil, isolez malins », PIG, PLH (en cours de révision), rénovation des copropriétés (partenaire : ALEC 42 et Hélios), accompagnement des particuliers (ouverture de l'Espace info Energie)

**Transports / mobilité** : Schéma des Déplacements Urbains (SDU), Plan vélo (arrêté depuis); réflexion sur la mobilité électrique etc.

**Filières économiques durables** : bois-énergie, textiles écologiques, recyclage plastique etc.

**Déchets** : réflexion sur le projet de méthanisation

## Comptabilité SRCAE Rhône-Alpes

### Objectifs 2020 :

Réduction des consommations d'énergie	Réduction des émissions GES	Production d'EnR dans la consommations d'énergie finale
20% d'énergie finale / tendanciel	-29,5% / 1990 -34% / 2005	29,6%

### Diverses orientations à rendre opérationnelles :

#### Volet : Gestion Patrimoniale

*Orientations SRCAE : Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique*

Exemple d'actions d'ores et déjà menées sur cette orientation :

→ Marché de performance énergétique pour la réduction de la facture énergétique des quatre grands équipements sportifs (Halle André Vacheresse, patinoire, boulodrome Pierre Souchon, Nauticum)

#### Volet : Territorial

*Orientations SRCAE : Réaliser des économies d'énergie, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs industrielles et tertiaires*

Exemple d'actions d'ores et déjà menées sur cette orientation :

→ Accompagner les commerçants dans la réalisations d'économies (énergie-€) sur le poste éclairage

## I.1. Niveau d'ambition associé à la démarche

### c) L'opportunité TEPOS... Mais de quoi parle t'on ?

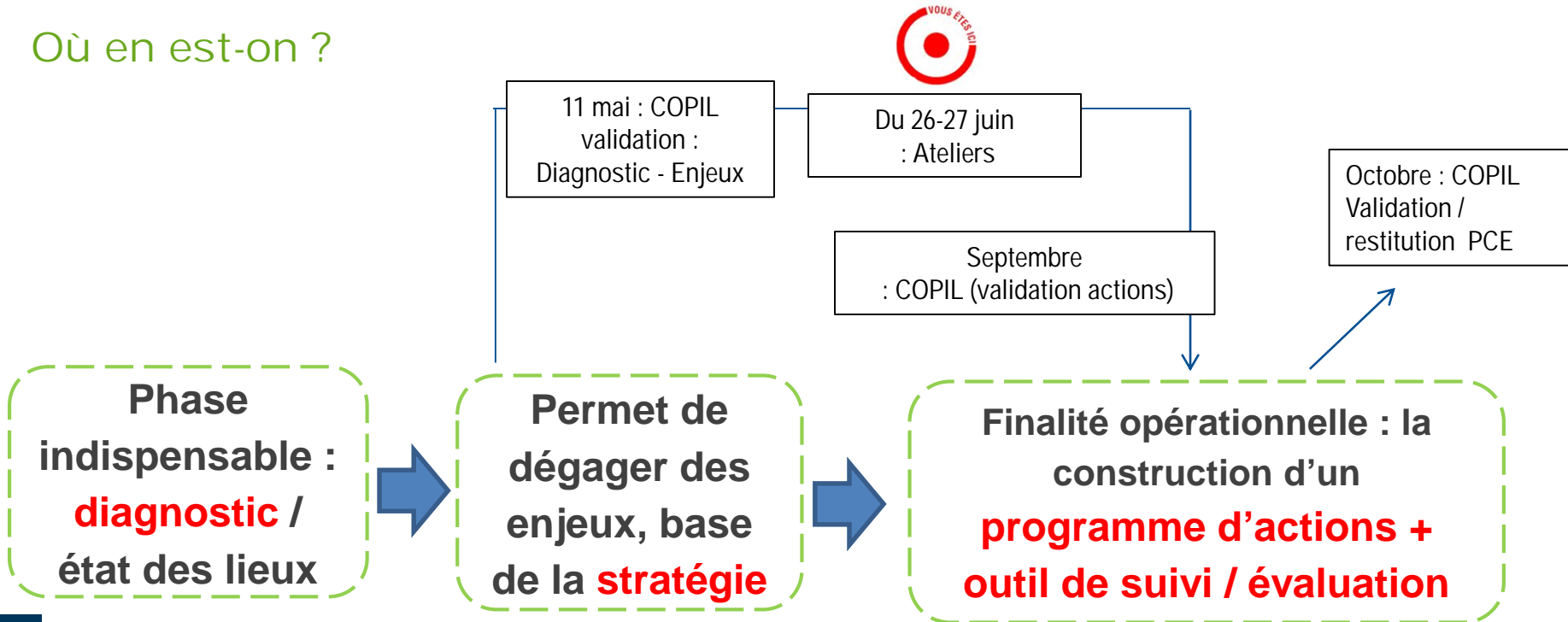
« *Un territoire dont les besoins d'énergie ont été réduits au maximum et sont couverts par les EnR locales, selon les trois principes de la démarche négaWatt : sobriété énergétique, efficacité énergétique et énergies renouvelables* ».

### Double positionnement de RA

- **TEPOS** : Démarche régionale pilotée par l'ADEME / Région → Aide à hauteur de 80 % dans la limite de 100 k€ sur 3 volets (études + postes de chargés de mission)
- **TEPCV (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte)** : Lauréat d'un Appel à projet ministériel → crédits d'investissement de 500 k€ à 2 M€ pour des actions opérationnelles



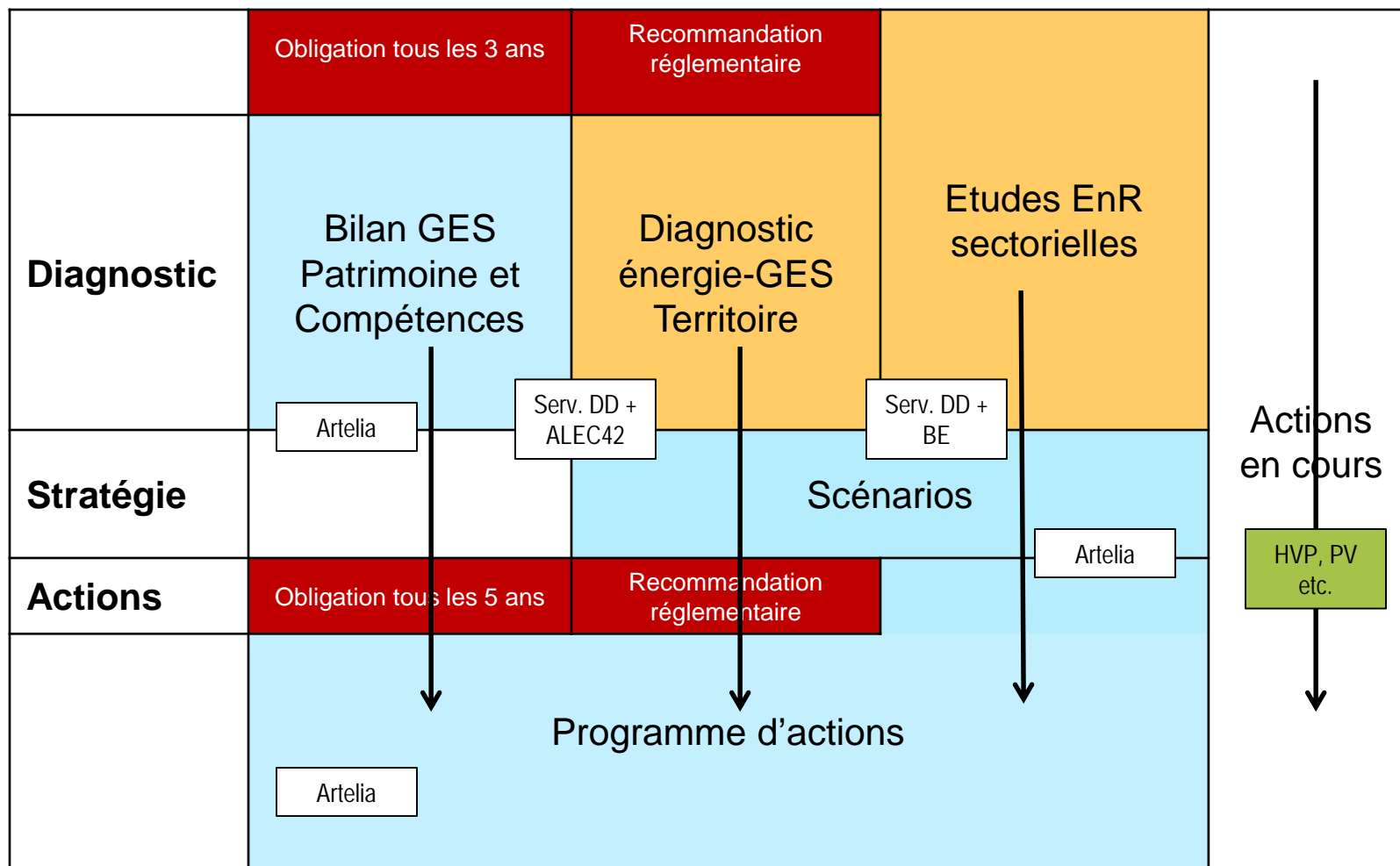
Où en est-on ?



Concertation / mobilisation des acteurs tout au long de la mission

Articulation des phases sur la durée de la mission : 5 mois

## Schéma général d'intervention



## I.2. La phase de co-construction

---

### Objectif de la co-construction

- L'Agglomération **ne portera seule la programmation TEPCV, chaque partenaire peut être contributeur à son niveau** (agent, partenaire, association, entreprise etc.) de la **transition énergétique**
- Participer à l'**enrichissement** de la démarche et à son **élaboration**
- Connaître **vos attentes** pour l'émergence de projets : provisionnement budget (interne) / soutien financier (externe), mise en réseau, appui technique etc.
- Vos contributions prépareront la suite de la démarche, et notamment **les étapes opérationnelles et le programme d'actions**

### La stratégie de co-construction

- Une stratégie de concertation incluant **des formules de concertation diverses**
  - Des **Ateliers multi-acteurs** mais aussi...
  - Des opportunités de se « **greffer** » à **des groupes de travail existants**
    - GT PCAE\* (agricole)
    - GT PLH (résidentiel)



## I.2. La démarche de co-construction

### Zoom sur la co-construction des plans d'actions

		Atelier	Thèmes de l'ateliers (Axe)
25/06	Patrimoine & Compétences	1	<u>Performance énergétique et énergie renouvelable dans le patrimoine public</u>
		2	<u>Déplacements et éco-responsabilité des collectivités</u>
26/06	Territoire	3	<u>Urbanisme &amp; Transport</u>
		4	<u>Production et distribution énergétique et incitation locale</u>

- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Echanges sur l'exercice de scénarisation énergie-GES
- IV Co-construction des actions

## II.1. Volet interne Collectivité : le BEGES Patrimoine et Compétences

---

### Objectif :

- Avoir **une photographie** (basée sur des ordres de grandeurs) à un instant T (ici l'année 2013) des émissions de GES générées par une entité, ici, celle de Roannais Agglomération
- **Hiérarchiser les postes d'émissions** afin de dégager des enjeux propres dans une optique de **ciblage de l'action**

### Comment :

Traduire en émissions de GES, **des données d'activité** (kWh consommé dans les bâtiments, kilomètres parcourus par des agents, tonnes de matériaux...) :

- en s'appuyant sur la **méthode « Bilan Carbone® »** portée par l'Association *Bilan Carbone*
- exprimées en une unité unique, **la tonne équivalent carbone - tCO<sub>2e</sub>**

Gaz à effet de serre	Utilisation / présence
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	Naturel, issu de combustion
Méthane (CH <sub>4</sub> )	Dégradation anaérobie de la matière organique, mines de charbon, élevage de ruminants, rizières...
Protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O)	Utilisation d'engrais azotés, transformation des matières azotées dans les sols, industrie chimique
Hydrofluorocarbones (HFC)	Fluides frigorigènes (gaz réfrigérants), mousses plastiques, composants électroniques, double vitrages...
Hydrocarbures perfluorés (PFC)	
Hexafluorure de soufre (SF <sub>6</sub> )	

**Résultat  
fourni en  
tCO<sub>2e</sub>**



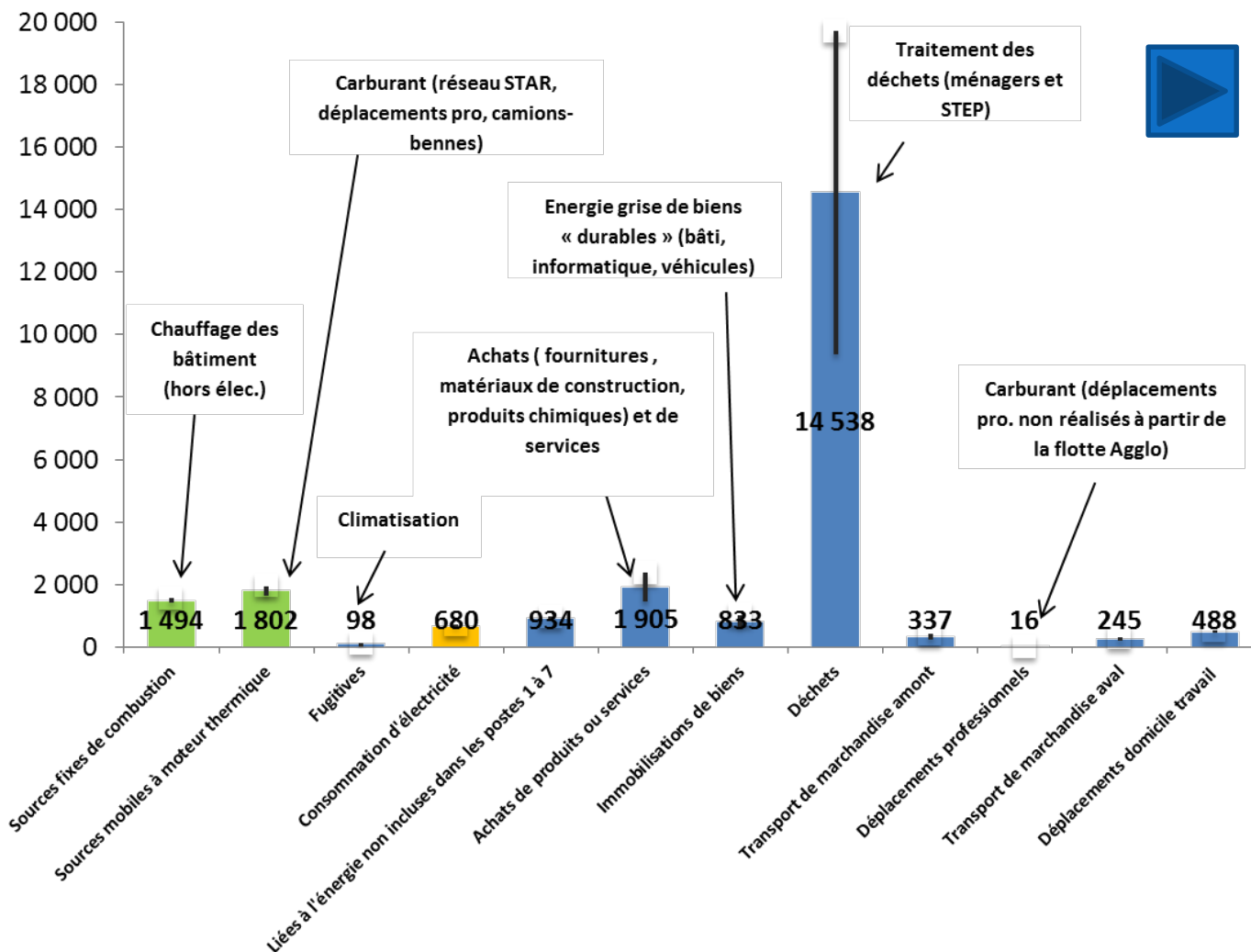
## II.1. Résultats du BEGES : Savoir où l'on est....

→ De l'ordre de **23,4 ktCO<sub>2</sub>e** sur l'année 2013

### Bilan GES : Emissions de GES et incertitudes par poste réglementaire, en tCO<sub>2</sub>e

#### Ce qu'il faut retenir :

- **Prépondérance** du poste « **Déchets** » (62%)
- **Répartition équilibrée** entre les autres postes
- **L'énergie utilisée** notamment sous sa forme fossile (chauffage bâtiments, mais aussi le réseau STAR et la flotte de véhicules RA)
- **L'achat de produits et de service et les immobilisations**





### Emissions liées à la gestion des déchets ménagers traités par le SEEDR

- Comptabilisées dans le périmètre 3 (Poste 11 : Déchets), poste dans lequel sont également comptabilisés les déchets liés à l'activité d'assainissement de la STEP de Roanne
- Montant GES : 13 400 tCO<sub>2</sub>e (92% du total déchets)
- Des économies « revendiquées » (-4,500 tCO<sub>2</sub>e environ ) principalement par la valorisation du biogaz dans l'ISDND de Mably

<b>Economies revendiquées (valorisation)</b>	<b>t CO<sub>2</sub>e</b>
Emissions évitées CET	-3 464
Emissions évitées biologique	-317
Emissions évitées mix français (recyclage)	-750
<b>Total</b>	<b>-4 531</b>



Comme prescrit par le Manuel d'utilisation du tableur Bilan Carbone, ces GES évités sont totalisés à part et ne sont pas déduites du total des émissions.

Le BEGES a permis de définir :

### ➔ **La Stratégie : Savoir où l'on va**

→ **3 axes d'intervention** prioritaires

Optimiser les déplacements  
Renforcer la performance énergétique  
Roannais Agglomération, administration éco-responsable

→ Déclinant **9 orientations chiffrées**

Réduction GES : **-20%** par rapport **2013 (objectif 2020)**

**!** Ne concernent pas les activités pour lesquelles le RA a délégué ses compétences (ex : traitement déchets)

→ **Renvoi au volet Territorial du PCET**

### ➔ **Action : Comment va-t-on concrètement là où l'on souhaite aller**

→ **29 pistes d'actions proposées dans le cadre du BEGES**

→ A rendre opérationnels par la mise en place **d'un plan d'actions concertées** avec les **Services** et les partenaires de l'Agglomération

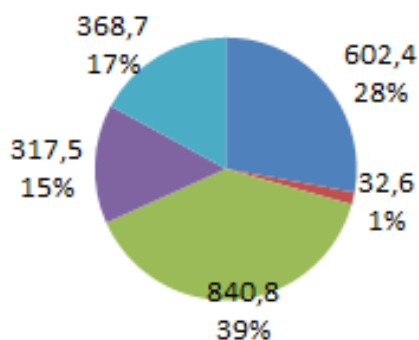
## II.2. Volet externe Collectivité : le diagnostic énergie-GES territorial

---

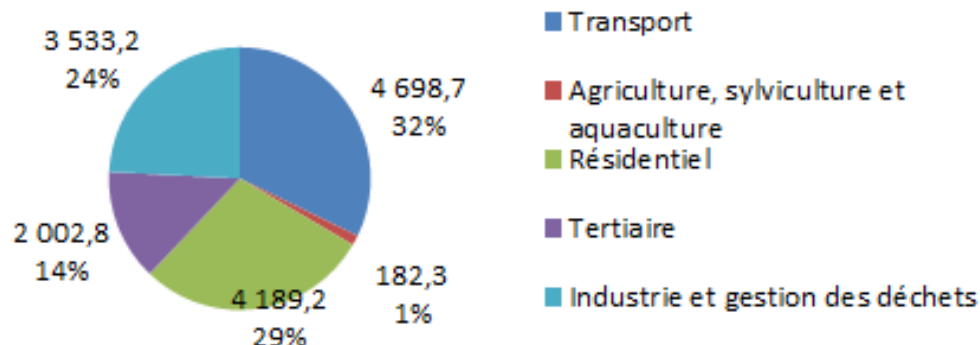
## II.2. Consommation / demande énergétiques

- **Consommation énergétique : 2 336 GWh / Demande énergétique : 3 084 GWh**
- 23 MWh par habitant (27 MWh pour un rhônalpin)

Roannais Agglomération



Région Rhône-Alpes



Source : Oreges, 2012

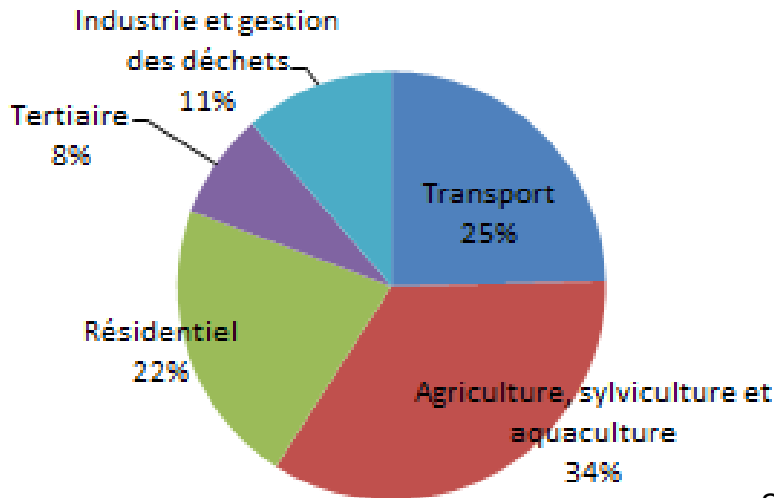
### Le poids des secteurs résidentiel/ transports

- Résidentiel :
  - 1<sup>er</sup> poste de consommation
  - S'explique par les caractéristiques de l'habitat : performance énergétique dégradée, géographie etc.
  - Source de consommation : 59% fossile (49% en RRA), 14% EnR (foyers bois)
- Transports :
  - 2<sup>ème</sup> poste de consommation
  - Répartition équilibrée : fret (46%) / personnes (54%)
  - 72% de la part modale pour la voiture

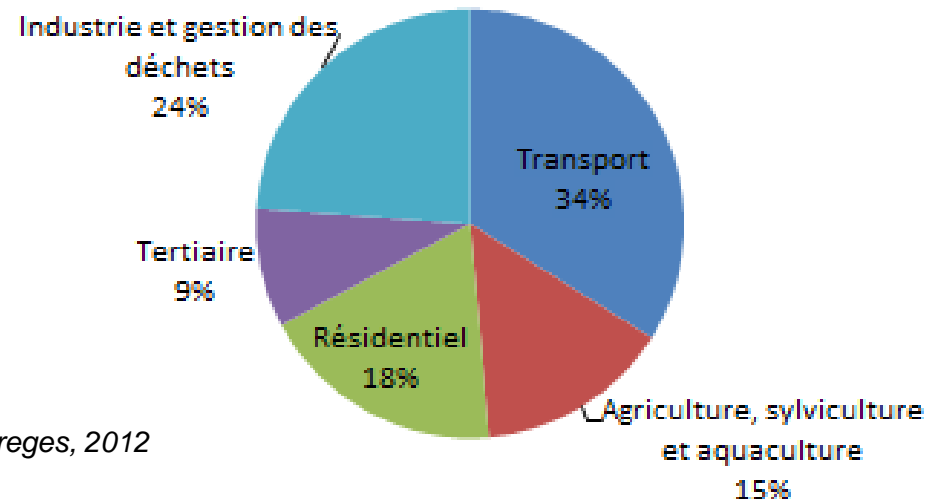
## II.2 . Emissions de GES

### ➤ Emissions GES : 622 kteq CO2

Roannais Agglomération



Région Rhône-Alpes



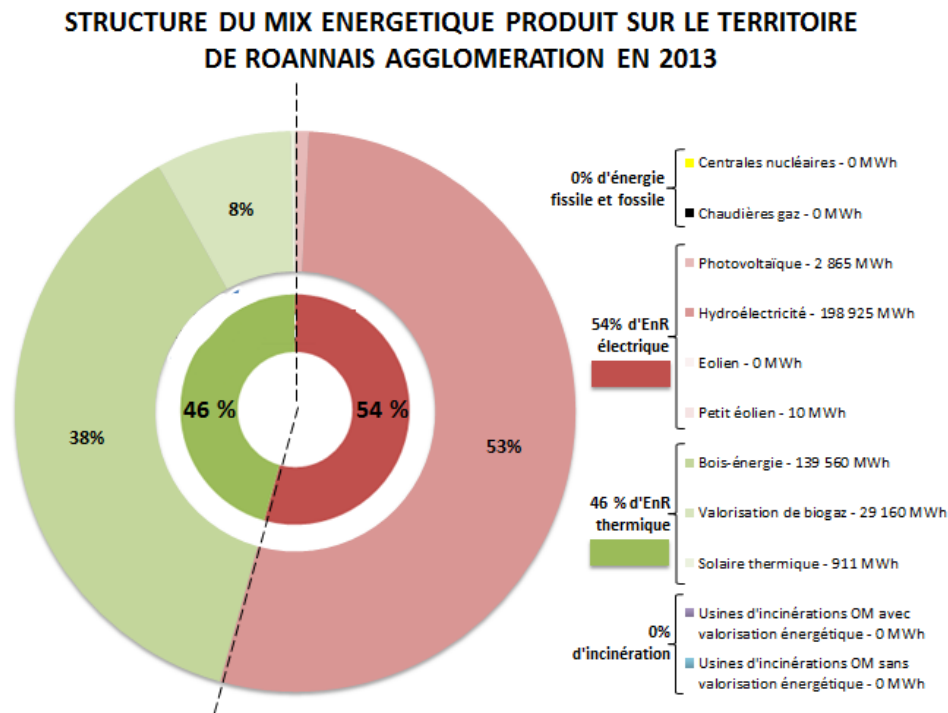
Source : Oreges, 2012



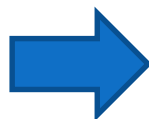
- **L'agriculture : 1<sup>er</sup> poste émissif**
  - **96% non-énergétique** : élevage et à la gestion des effluents agricoles (méthane), utilisation d'engrais et aux pratiques agricoles (protoxyde d'azote) les transports, le résidentiel et le secteur industriel.
- **Les transports, 2<sup>ème</sup> poste émissif,**
  - utilisent **quasi exclusivement** des **combustibles fossiles** (essence, gasoil)

## II.2. Production énergétique

### ➤ Production énergétique : 371 GWh



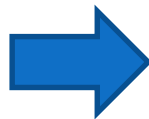
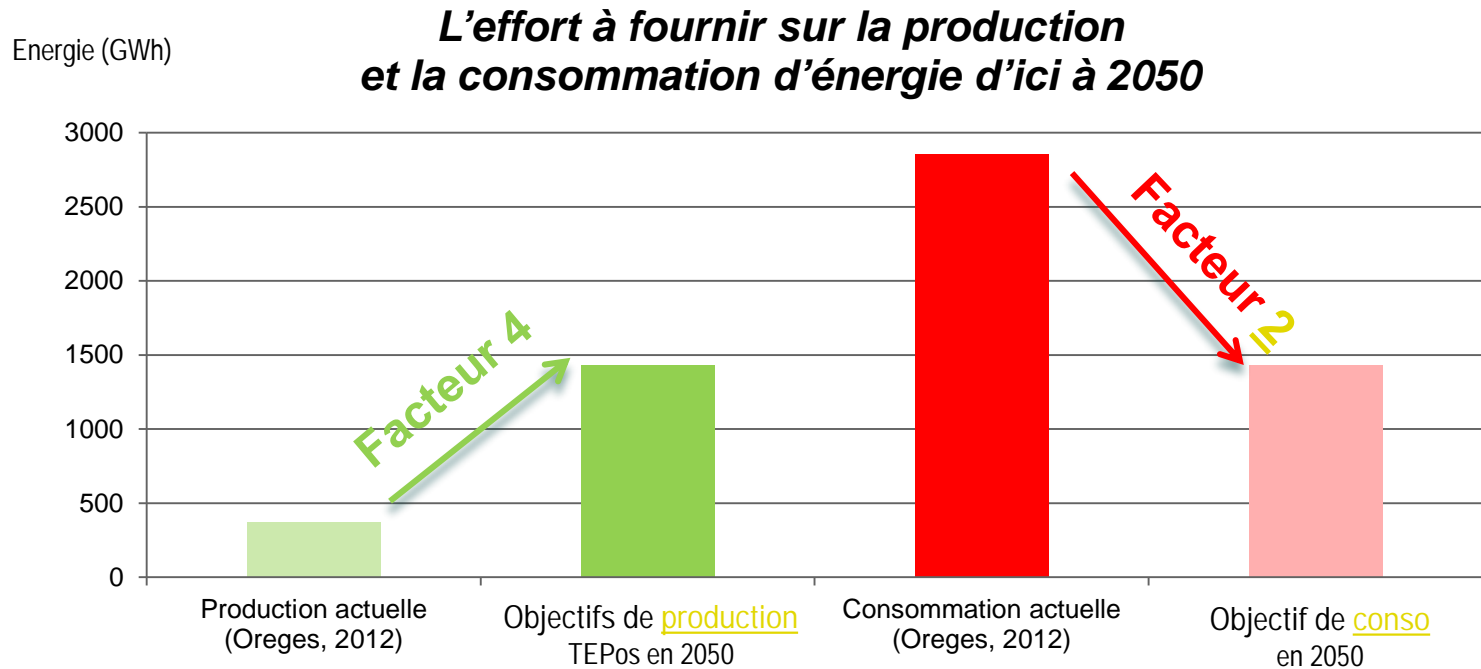
Source : Oreges, 2012



- Un mix de production **100% EnR** mais **très peu diversifié**
- 54% hydroélectricité, 38% bois énergie, 8% valorisation biogaz (procédés d'écologie industrielle entre le centre d'enfouissement et l'usine Imeris)

## II.2 Equilibre consommation/production

### ➤ Equilibre production Consommation



- Un résultat honorable par rapport à la situation ligérienne (production = 5% de la consommation)
- Des efforts importants à faire sur la production d'énergie : facteur 4
- Des efforts importants également sur la réduction de la consommation...
- Taux de couverture de la consommation totale d'énergie finale / production locale = **16%** (agglomération déficitaire et important 84% de l'énergie qu'elle consomme)



Le Diagnostic a permis de définir :

### ➔ **La stratégie : Savoir où l'on va**

→ **6 axes d'intervention** prioritaires

Urbanisme & Transport
Bâtiment (résidentiel, tertiaire)
Activités économiques (approche sectorielle)
Production énergétique
Adaptation
Transversal (économie circulaire dont déchets, mise en œuvre / évaluation...)

→ Déclinant **des 17 orientations chiffrés** (cf. partie scénarisation )

### ➔ **Action : Comment va-t-on concrètement là où l'on souhaite aller**

→ **43 pistes d'actions proposées dans le cadre du Diagnostic Territorial**

→ A rendre opérationnels par la mise en place **d'un plan d'actions concertées** avec les **Services** et les **partenaires de l'Agglomération**

## II.3. Zoom sur le thème de l'atelier

---

## II.3. Zoom sur le thème de l'Atelier 4 : Production et distribution énergétique et incitation locale

### ➔ L'industrie

#### Données d'activité

- 15 industries sur l'agglomération
- 7 800 emplois industriels
- 3 industries inscrites au PNAQ

#### Résultats :

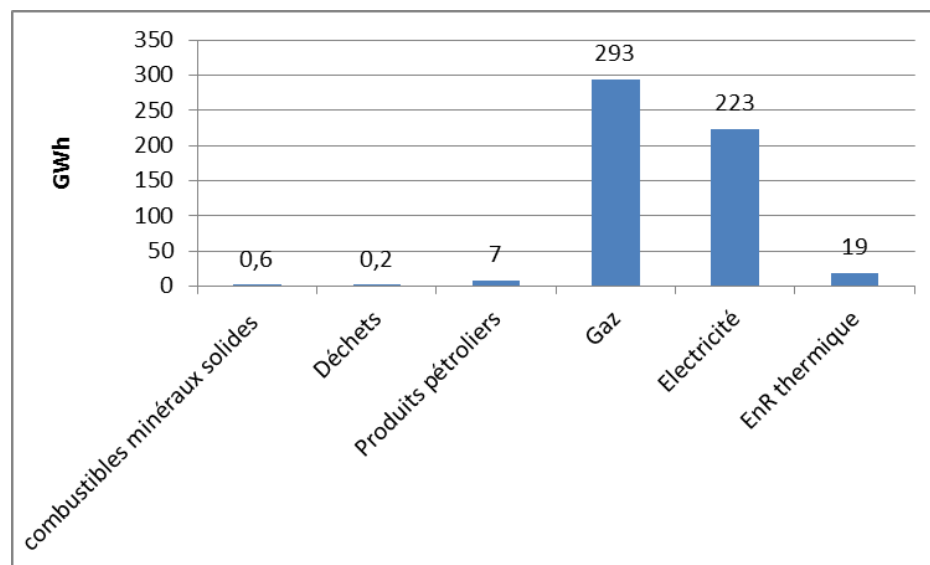
##### Energie :

- 368 GWh selon OREGES), 543 GWh : réévaluation EDEL)
- 3 industries PNAQ avec un poids majeur (50% des conso.)
- 65% des consommations liées aux activités économiques
- Une utilisation importante de gaz / électricité

GES : 70 ktCO<sub>2</sub>e

#### Sources

- OREGES
- Etude de flux de la démarche d'écologie industrielle -Roanne Territoire – 2011)
- Visites énergie



- Le déploiement des **actions collectives en partenariat avec l'EDEL/CCI**
- **Les investissements performants** (utilités / process / bâtiments)
- La poursuite de la mise en place de la **démarche d'écologie industrielle** (évaluation du potentiel d'énergie fatale, traitement des déchets etc.)

## II.3. Zoom sur le thème de l'Atelier 4 : Production et distribution énergétique et incitation locale

### Le tertiaire

#### Données d'activité

- 16 800 emplois privés
- 13 600 emplois publics

#### Résultats :

##### Energie :

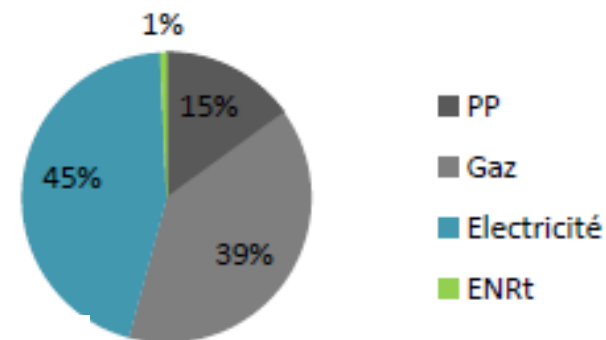
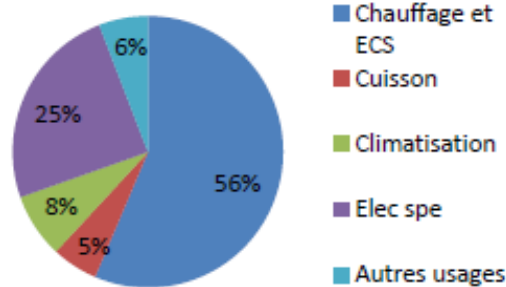
- 317 GWh = 4ème poste de consommation
- 35% des consommations liées aux activités économiques
- Encore 15% des consommations réalisées à partir de produits pétroliers

GES : 50 ktCO<sub>2</sub>e

#### Sources

- OREGES
- CEREN : Surfaces consommations
- par branche
- Clés communales désagréations : emplois, lits, élèves

Répartition des consommations énergétiques par usage



Mix énergétique du secteur tertiaire  
(Source : données OREGES 20112)



- Le déploiement des **actions collectives en partenariat avec la CMA 42**
- **La formation des professionnels du bâtiment (Reconnus Grenelle de l'Environnement (RGE))**
- **L'exemplarité du parc public (MPPE etc.)**

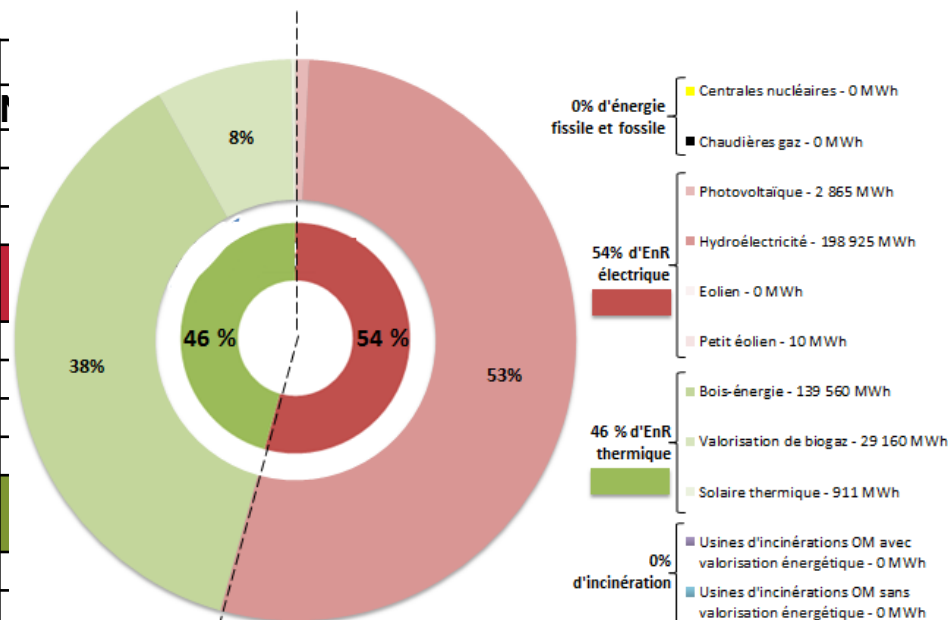
## II.3. Zoom sur le thème de l'Atelier 4 : Production et distribution énergétique et incitation locale



### La production d'énergie

TYPE D'ÉNERGIE
<b>Energies fossiles et fossiles</b>
Centrales nucléaires
Chaudières gaz
<b>Energies renouvelables électriques</b>
Photovoltaïque
Hydroélectricité
Eolien
Petit éolien
<b>Energies renouvelables thermiques</b>
Bois-énergie
Valorisation de biogaz
Solaire thermique
<b>Incineration des déchets</b>
Usines d'incinérations OM avec valorisation énergétique
Usines d'incinérations OM sans valorisation énergétique
<b>TOTAL</b>

STRUCTURE DU MIX ENERGETIQUE PRODUIT SUR LE TERRITOIRE DE ROANNAIS AGGLOMERATION EN 2013



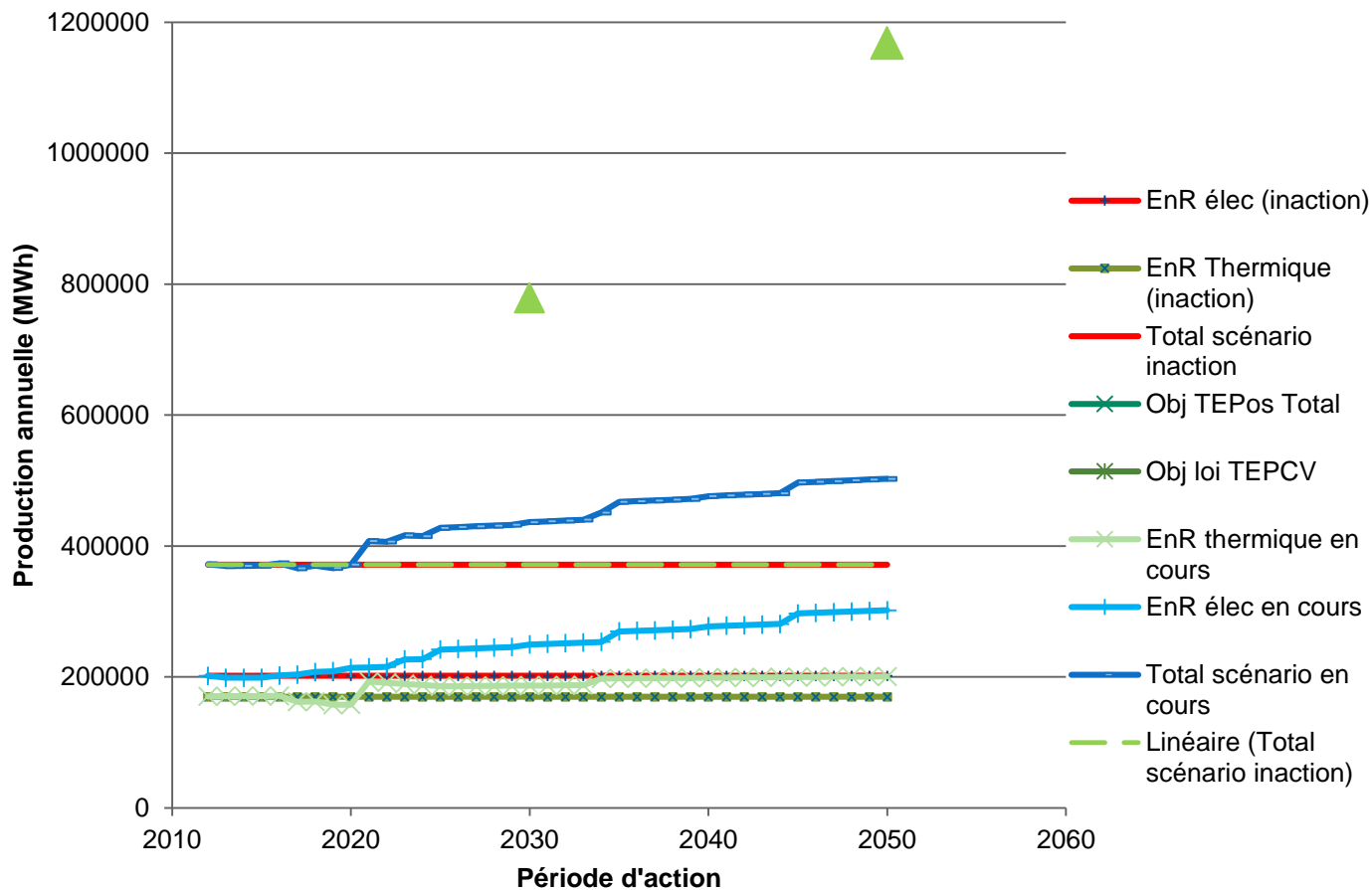
- Un mix de production **100% EnR** mais **très peu diversifié**
- 54% hydroélectricité, 38% bois énergie, 8% valorisation biogaz (procédés d'écologie industrielle entre le centre d'enfouissement et l'usine Imeris)



- Adapter l'évolution **des réseaux d'énergie** aux **nouvelles équilibres offre/demande**
- Développer la **planification des EnR** (études de potentiels, concertation > schéma directeur pré-opérationnels)
- Réaliser des **projets pilotes** (ex : méthanisation territoriale, réseaux de chaleur en centre-bourgs, PV sur bâti et sites etc.)

## II.3. Zoom sur le thème de l'Atelier 4 : éléments de discussion pour la construction des scénarios

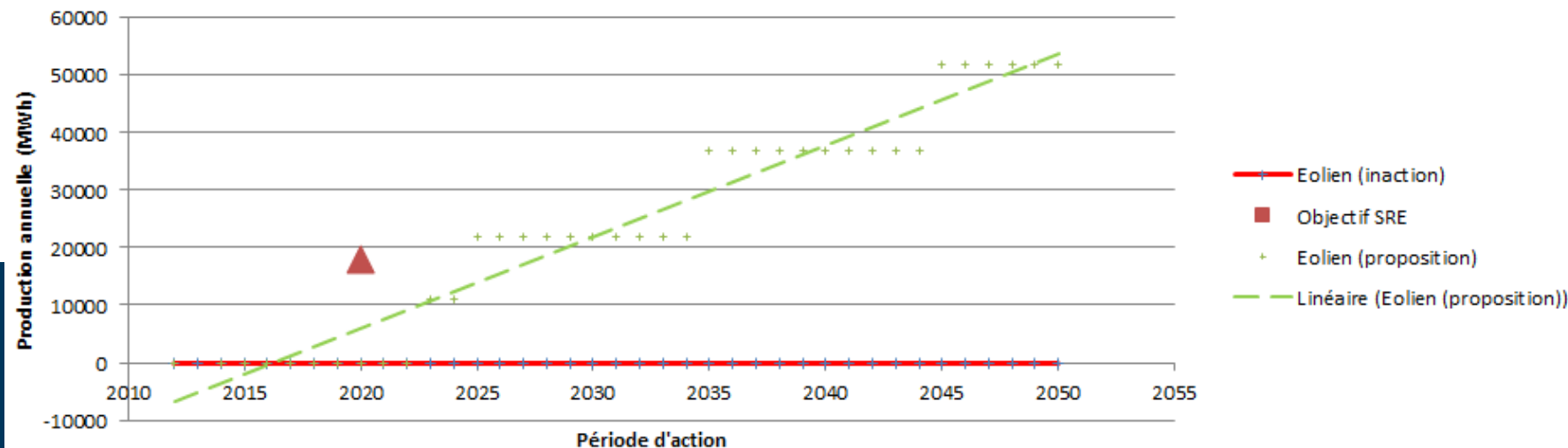
- Inaction totale > stabilisé autour de 400 GWh
- Actions en cours autour de 5 thématiques phares (éolien, méthaniseur, PV, biomasse et hydro-électricité)



### ➔ Eolien

#### Éléments de discussion

- Développement du grand éolien autour de 6 zones clefs : 3 de cours terme, et 3 de moyen terme
- Lancement d'une démarche aujourd'hui pour 2 projets aboutis en 2023 et 2025
- Lancement de nouveaux projets en 2025 et 2035 pour 2 autres parcs en 2035 et 2045



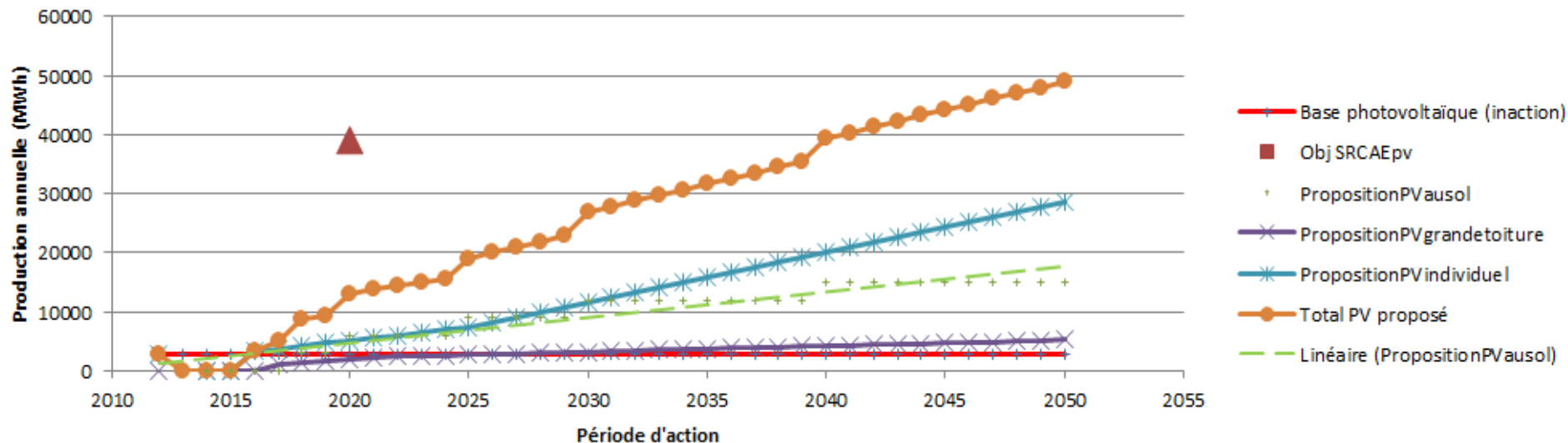
#### Actions/leviers opérationnels :

- Définition d'au moins 6 zones reconnues politiquement (Etude SIG en cours)
- Négociation avec la DGAC pour la couronne 10-15 kms autour du VOR
- Très grand éolien (3MW) dans les zones de plaine (gisement vent plus faible)

### ➔ Photovoltaïque

#### Paramètre du scénario PV:

- Développement de 3 profils de projets PV : centrales au sol, en toitures (grandes, industrielles et tertiaires) et chez les particuliers (petites)

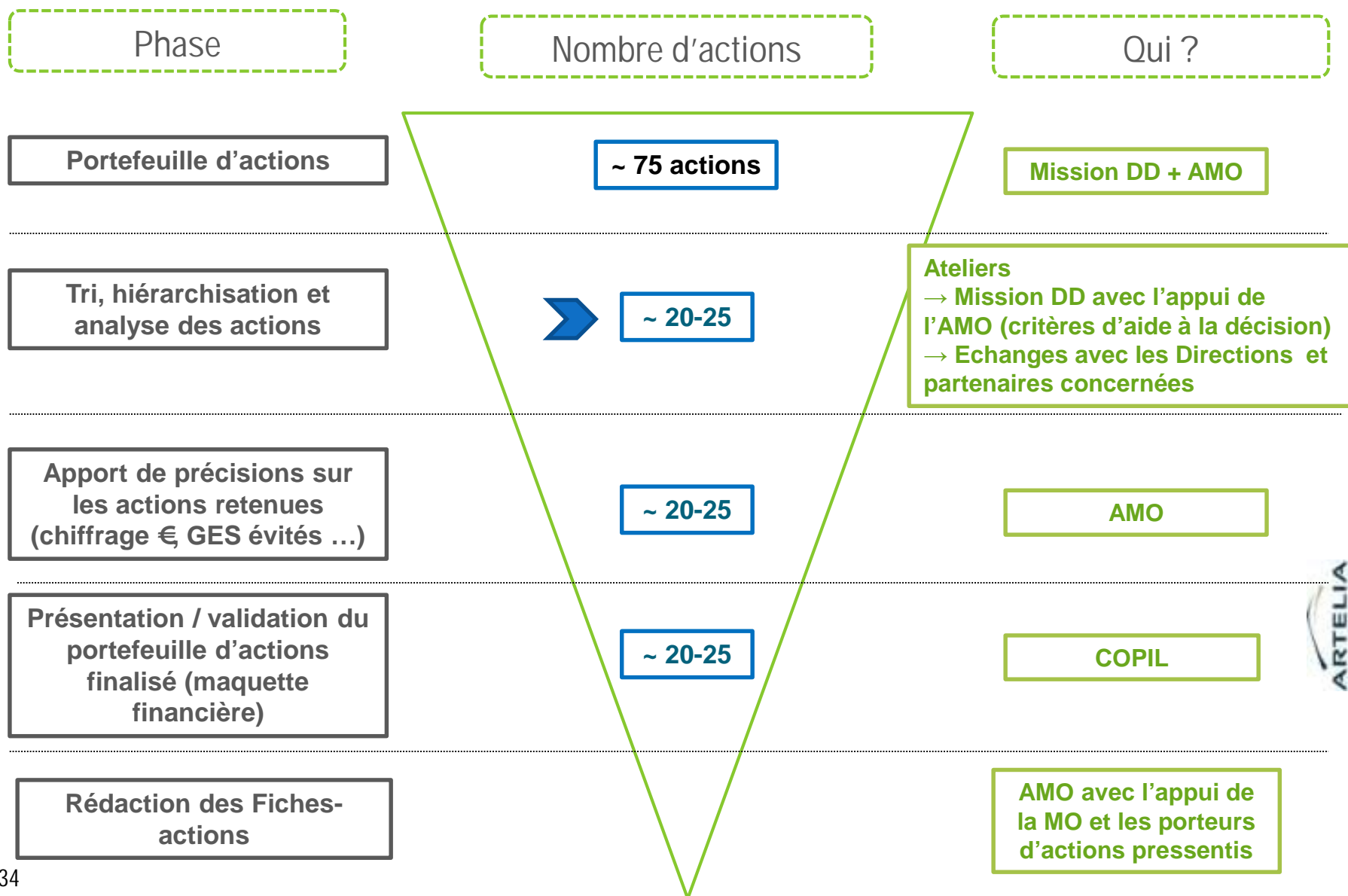


#### Actions/leviers opérationnels :

- Lancer l'animation pour 4 projets de centrales PV au sol
- Animer et prescrire des développeurs pour les toitures industrielles et tertiaires de l'agglomération
- Encourager 50 passages à l'acte de particuliers par an



- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
  
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
  
- III Co-construction des actions
  
- IV Conclusions



Séquence	Mode	Objectif	Temps consacré (min)
1 <sup>ère</sup> séquence de travail	Sous groupes « Mixte »	Corrections/enrichissements + hiérarchisation sur les grilles de pistes d'actions	20
2 <sup>ème</sup> séquence de travail	Sous groupes « Métiers »	Précisions sur le mode opératoire des actions retenues : portage, chiffrage etc.	45



### a/ Boucle critique

Chaque groupe reçoit un canevas de Fiche-actions par action hiérarchisée

- **Lecture et enrichissement** des fiches par chacun des groupes
- Au signal : **circulation des fiches** entre les différents groupes

**b/ Restitution en plénière** (1 rapporteur par groupe)



- I Rappel sur le niveau d'ambition de la démarche TEPOS /  
Place de la phase de co-construction
- II Les enseignements généraux des diagnostics énergie-  
climat / Zoom sur le thème de l'atelier
- III Co-construction des actions
- IV Conclusions

## La suite de la démarche

### Les ateliers ont permis de :

- **Recenser les actions à lancer immédiatement** (ex : développement EnR opérationnels) ou **en voie de réalisation** (ex : projet de méthanisation territorial)
- **Réinterroger les actions existantes** au regard des enjeux air-énergie-climat : *appui aux communes sur les enjeux air-énergie-climat par le SYEPAR, critères de performance énergétique dans les programmes Habitat etc.*
- Proposer **des actions nouvelles** pertinentes pour le territoire de l'agglomération (au vu du diagnostic / scénarios) : *report modal pour les activités de transports de marchandises, création des sociétés de projets EnR etc.*

### Suite au ateliers, nous prévoyons :

- Des **aller-retour** avec les **Directions / Partenaires** concernée pour **affiner la programmation / s'assurer des niveaux d'engagements respectifs** etc.

# Merci de votre attention ...

Vincent Mazal  
Consultant - Artelia  
Tél: 01 48 78 87 84

Harmony Gras et Antoine Charrier  
Mission DD – Roannais  
Agglomération  
Tél: 04 77 44 29 97

