



# Étude sur la qualité de l'air dans le Parc national des Pyrénées

**Le chauffage au bois  
domestique et la pollution  
aux particules**



# Sommaire

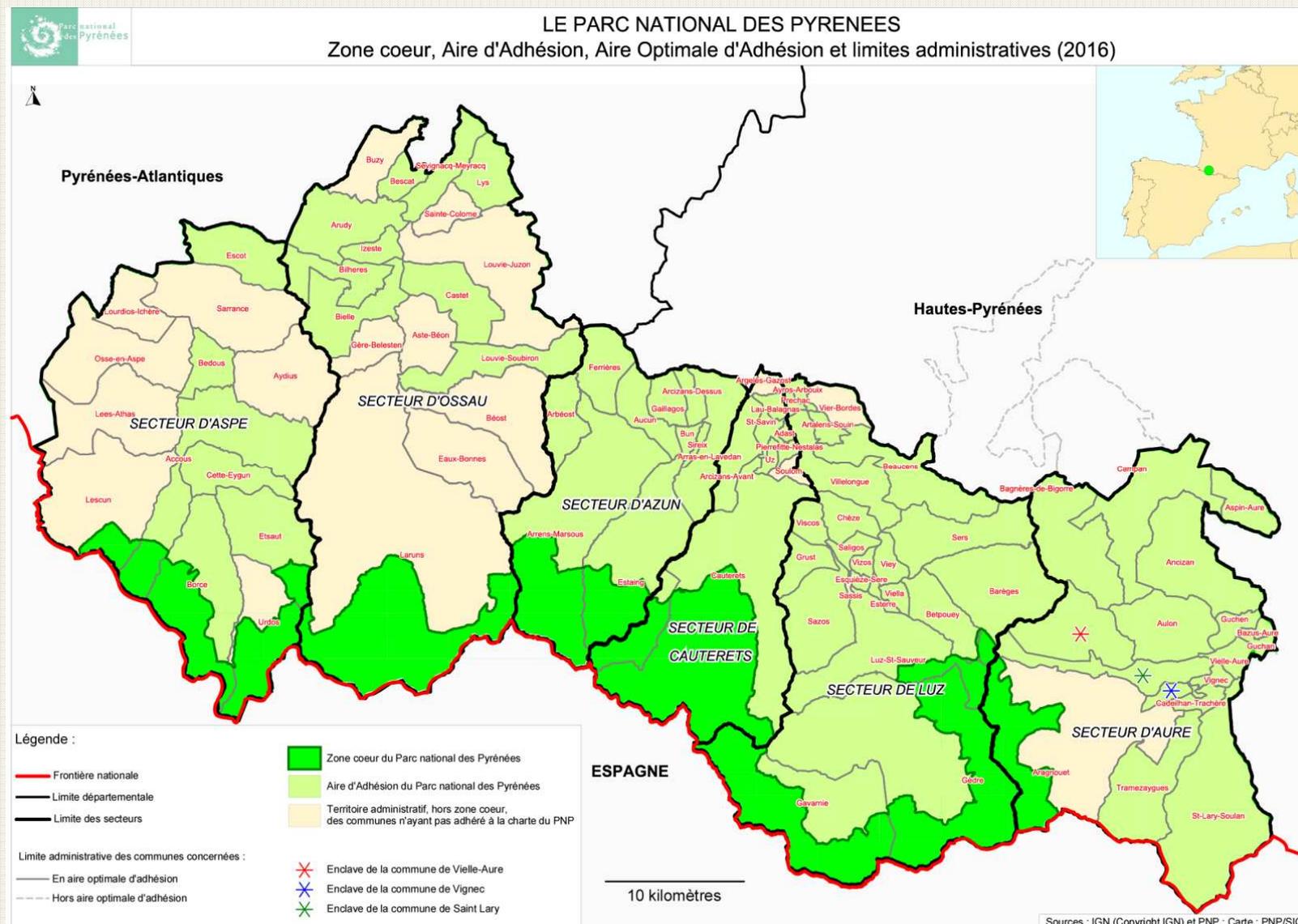
- Présentation de l'étude
- Etapes de l'étude
  - ✓ Leviers d'action pour réduire les émissions
  - ✓ Enquête
  - ✓ Plan d'actions

# Présentation de l'étude

Le cadre de l'étude

Pourquoi?

Sujet de l'enquête



# Présentation de l'étude

Le cadre de l'étude

Pourquoi?

Sujet de l'enquête

**1**

- PCAET et Contrat d'objectifs énergie climat (ADEME)
- PCAET de la CCPVG

**2**

Impacts sanitaires importants

**3**

Topographie particulière

**4**

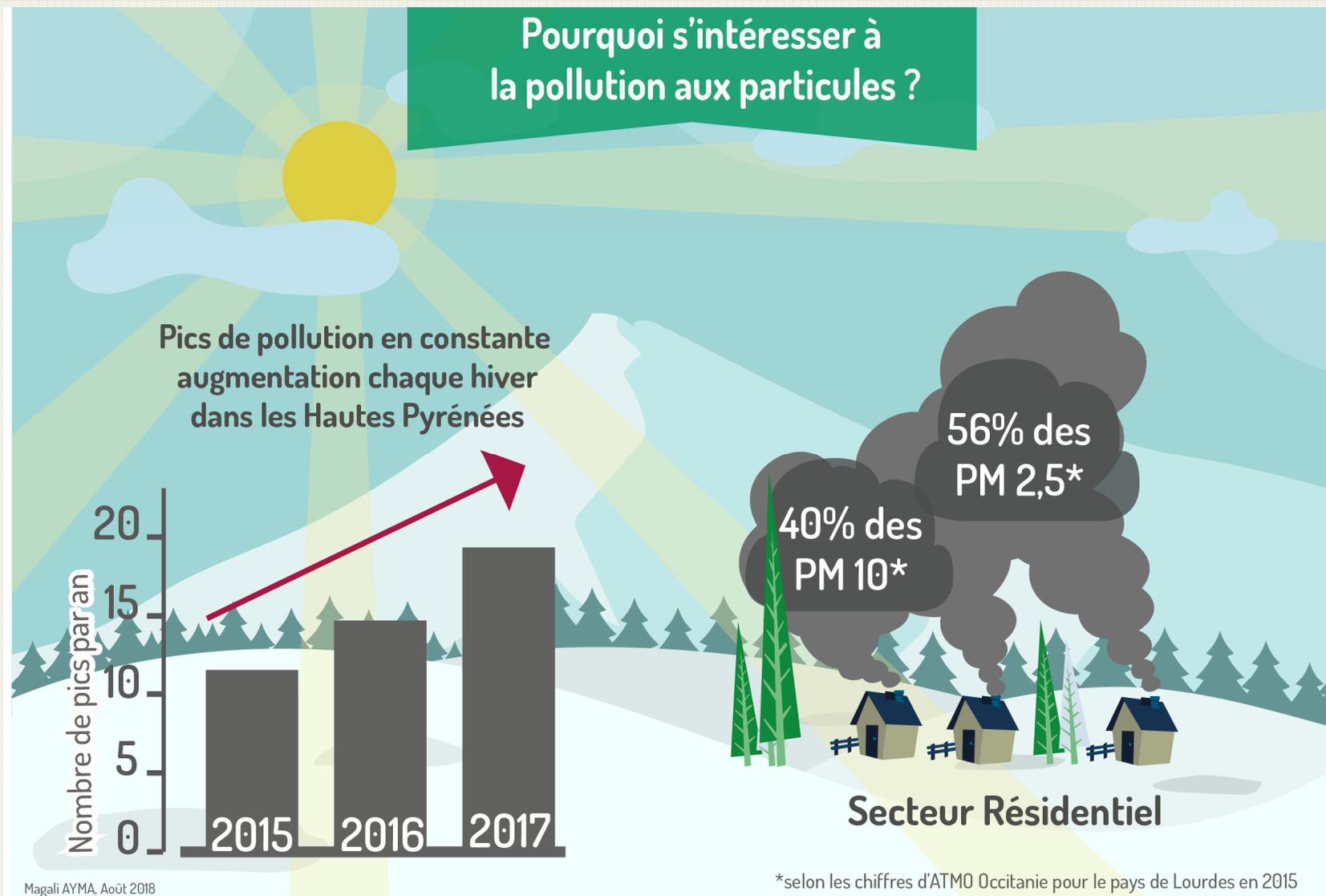
Territoire non éligible aux aides d'État

# Présentation de l'étude

Le cadre de l'étude

Pourquoi?

Sujet de l'enquête



# Présentation de l'étude

Le cadre de l'étude

Pourquoi?

Sujet de l'enquête

**Émissions de particules** = Combustion de matières végétales

**Parmi les émissions de particules** = Choix du chauffage au bois



**Importance du bois énergie pour le territoire et l'environnement**

- ✓ Énergie peu chère et peu émettrice en GES
- ✓ Quasiment la seule énergie renouvelable à pouvoir être utilisée sur le PNP
- ✓ Développement filière locale créatrice d'emplois non délocalisables

MAIS

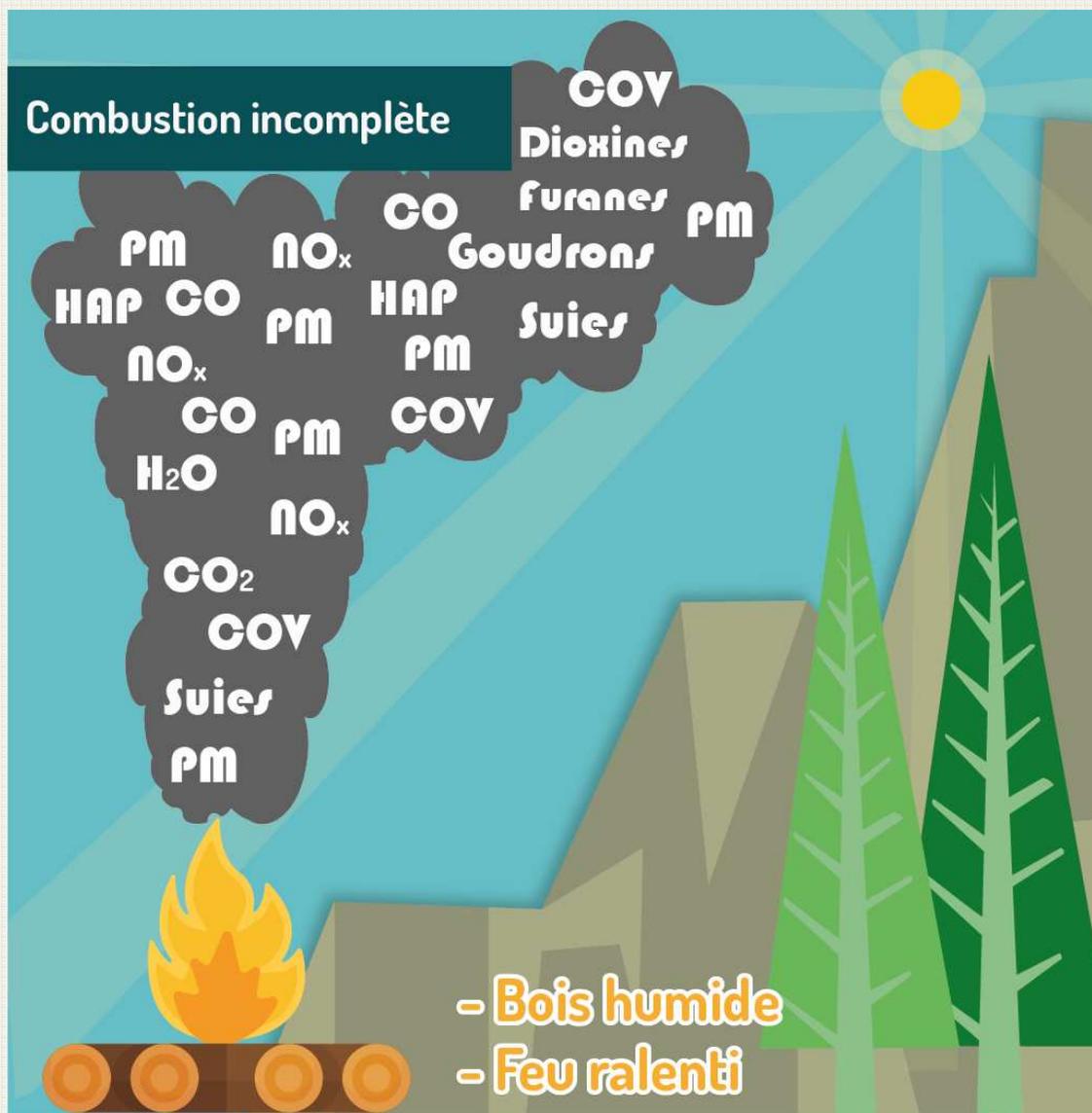
**Émissions de particules +++**

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions



# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

- 1** Les appareils de chauffage au bois
- 2** Les combustibles
- 3** Les pratiques
- 4** Sensibilisation et information

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

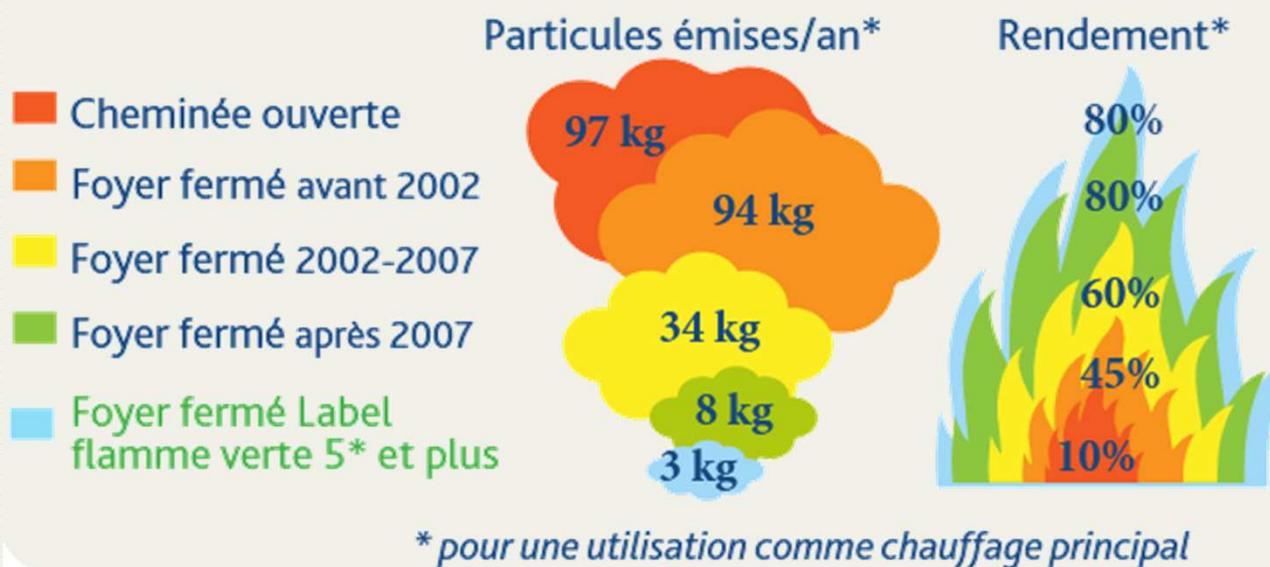
Plan d'actions

## 1 Les appareils de chauffage au bois

### Appareils de chauffage



### Performance



### Dimensionnement

- ✓ Sous dimensionné : pas de confort thermique
- ✓ Sur dimensionné : fonctionnement au ralenti

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

**1** Les appareils de chauffage au bois

**Appareil fermé, récent et bien dimensionné :**

→ **consommation de bois**

→ **émissions de particules**

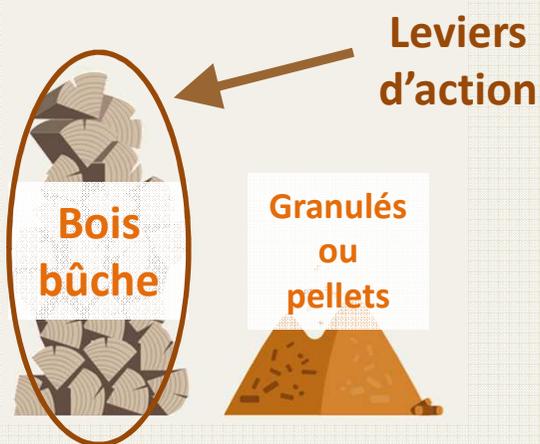
# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

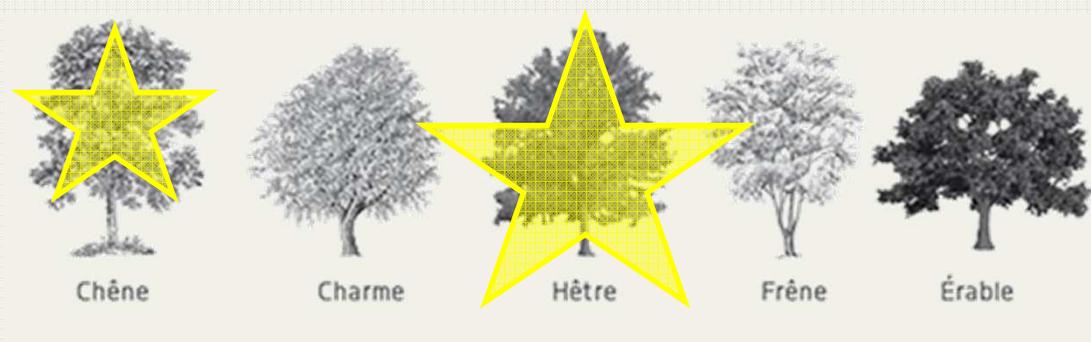
L'enquête

Plan d'actions

## 2 Les combustibles



### Essences à fort PCI Feuillus Durs



### Taux d'humidité



# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

## 3 Les pratiques

### L'entretien



Au moins une fois par an

1 mm de suie  
=  
10% de consommation en +

### L'allumage



Inversé

Brûle les gaz et particules  
au fur à mesure de leur émission

### L'alimentation

PEU mais SOUVENT

Feu vif



Combustion lente  
émettrice de PM

### Le séchage et le stockage



Bien ventilé  
Extérieur sous abri  
Plus de 18 mois

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

## 4 Information et sensibilisation

### 2 organismes de surveillance de la pollution de l'air :

- ✓ ATMO Nouvelle Aquitaine
- ✓ ATMO Occitanie



Convention en  
cours de signature

### Pics de pollution :

- ✓ Répertoriés dans le 65 uniquement

### Campagnes de sensibilisation sur le territoire :

- ✓ Aucune !

Connaissance du  
niveau de  
sensibilisation  
des habitants  
**INDISPENSABLE**

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

COMMENT REDUIRE LES EMISSIONS DE PARTICULES  
DU CHAUFFAGE AU BOIS ?



# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

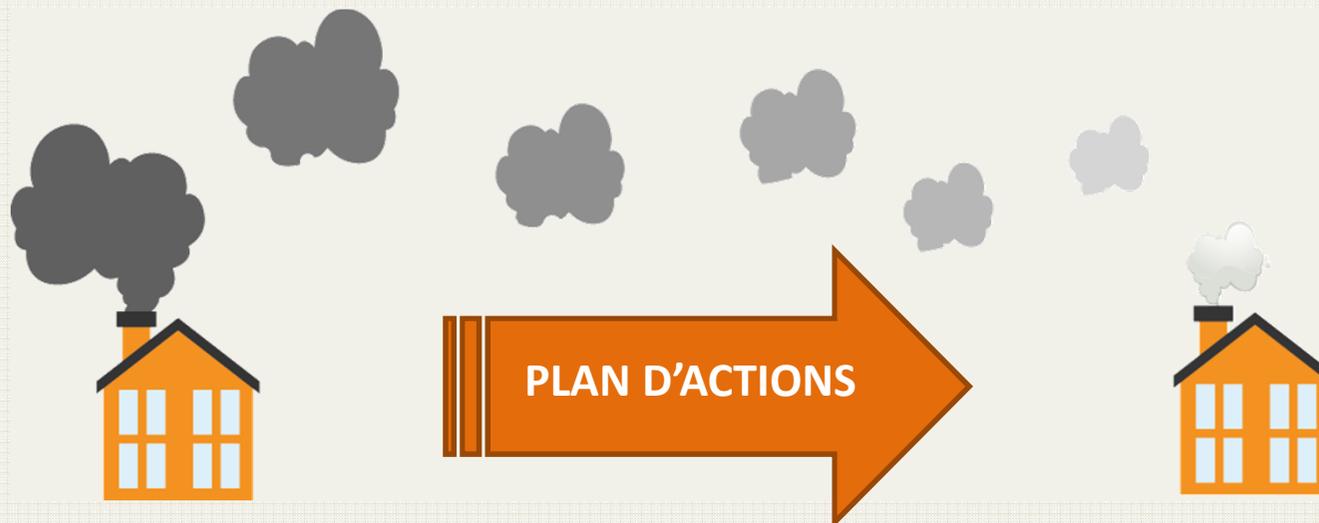
## Objectifs

Connaitre :

- ✓ Le **parc** d'appareils
- ✓ Les **combustibles** et leur consommation
- ✓ Intérêt pour un **programme d'aide**

Cibler des actions de sensibilisation sur :

- ✓ La pollution de l'air : ses **sources** et ses **impacts**
- ✓ Les **usages** des habitants en terme de chauffage au bois



# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

## Présentation

- Comité technique
  - ✓ Cadrer les attentes
  - ✓ Validation

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

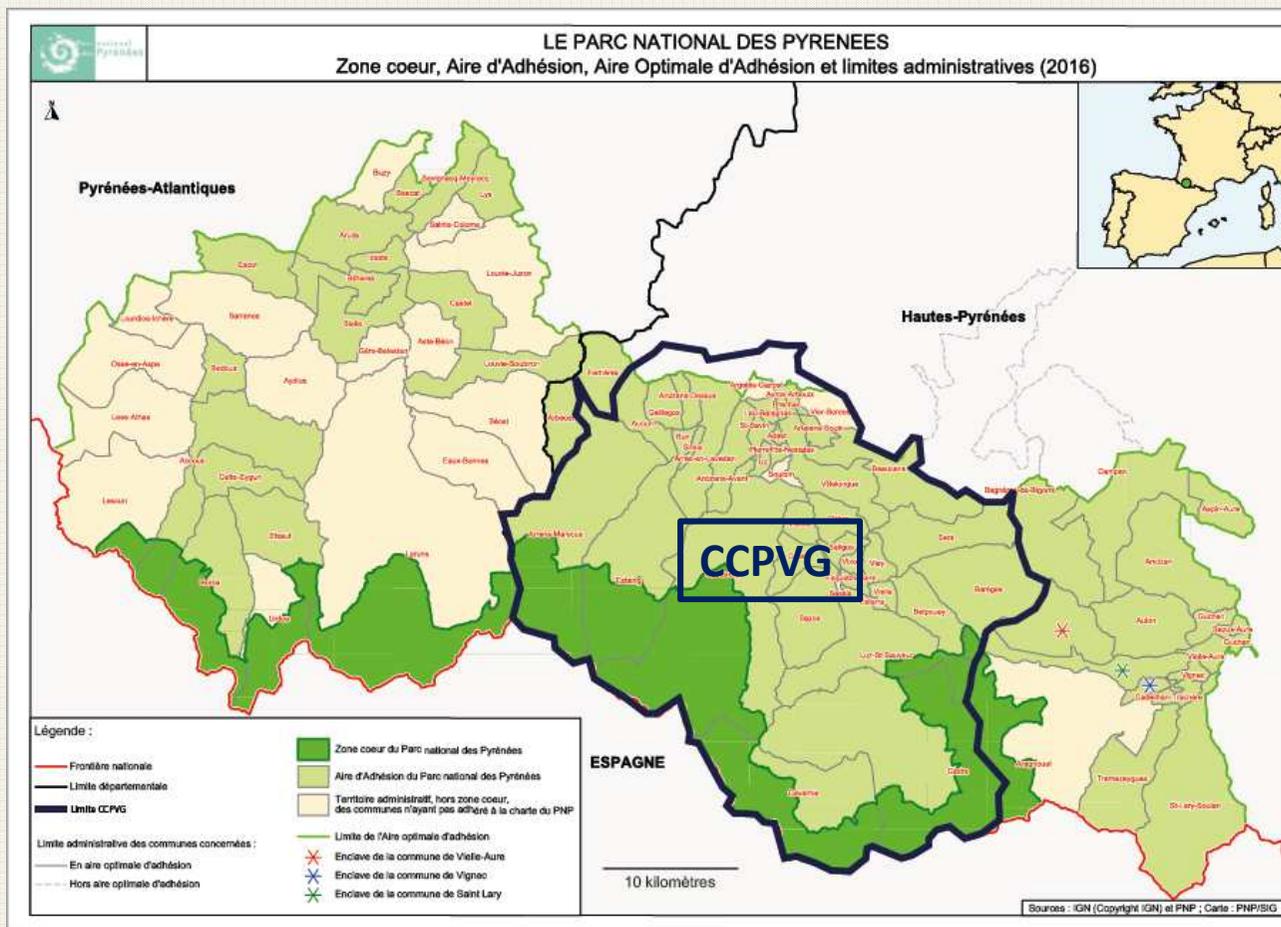
L'enquête

Plan d'actions

## Présentation

- Comité technique :
  - ✓ Cadrer les attentes
  - ✓ Validation

• Territoire de l'enquête :



# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

## Présentation

- Population cible :
  - ✓ 18747 Ménages sur le territoire
  - ✓ 391 réponses minimum attendues
- Supports :
  - ✓ Questionnaire en ligne
  - ✓ Questionnaire papier : vis-à-vis et auto-administration
- Canaux :
  - ✓ Diffusion lien par mail
  - ✓ Diffusion questionnaire papier
  - ✓ Enquête sur le terrain
- Passation :
  - ✓ Période : 02/05/2018 au 31/07/2018
  - ✓ 447 réponses exploitables

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

## Résultats

Les appareils

Foyers peu ou pas performants

✓ 41% foyers ouverts ou < 2007

✓ 6156 appareils à changer

Coûts d'utilisation d'un foyer  
peu/pas performants

En **appoint** : corrélation avec **revenus**  
(appoint électricité ou fioul)

Source **principale** : corrélation avec  
**perception des impacts**

Sur 5,5 mois de chauffe :  
**61 €** d'économie

Entrée privilégiée pour la sensibilisation :  
**Entrée économique**

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

## Résultats

### Les combustibles

**Essence** : feuillus durs **98%**

**Séchage** : < 1 an pour **20%** des répondants

**Provenance** : Bois de leur propriété et d'entreprises spécialisées

Enquête  
Complémentaire

✓ Problématique majeure de **séchage**  
(information des usagers et des revendeurs)

✓ Manque une **filière bois de chauffage organisée**

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

## Résultats

### Les pratiques

**Le ramonage** : 60% une fois par an, 9% < 1 fois par an

**Buche la nuit** : 49% utilisent la pratique, majorité en permanence

	Consommation moyenne de bois par mois en stère	Prix moyen par mois en euros	Prix moyen sur la période de chauffe en euros
Personne utilisant la pratique 	1,5 stère	81 €	486 €
Personne N'utilisant PAS la pratique 	1,1 stère	64 €	384 €

**Entrée privilégiée pour la sensibilisation :**

**Entrée économique**

**Information et sensibilisation des usagers et des professionnels**

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

## Résultats

La sensibilisation

### 1 Connaissances

- ✓ 52 % : aucun impact sur la qualité de l'air intérieur
- ✓ 57 % : impact moyen sur la qualité de l'air extérieur

### 2 Perception

Confort > Économique > Ressource locale > Écologique

Réel manque d'information sur la pollution de l'air, ses sources et ses impacts

Pas d'association entre le bois énergie et l'écologie

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

## Biais

- ✓ Enquête pour le Parc national des Pyrénées
- ✓ Désirabilité sociale
- ✓ Questionnaires en auto-administration
- ✓ Questions générales

# Les différentes étapes de l'étude

## Leviers d'actions

### Les appareils

- Programme d'aide au remplacement +/- conversion



- Informer sensibiliser les professionnels  
→ relais de sensibilisation  
**Groupe de travail + guide**

### Les pratiques

- Informer sensibiliser les professionnels  
→ relais de sensibilisation  
**Groupe de travail + guide**

## L'enquête

### Actions prévues

Information et sensibilisation sur la pollution de l'air et le chauffage au bois



Ambassadeur

## Plan d'actions

### Les combustibles

- Informer sensibiliser les professionnels  
→ relais de sensibilisation  
**Groupe de travail + guide**
- Mise en réseau pour développer une filière courte bois de chauffage



### La sensibilisation

- Programme de sensibilisation écoles/collèges avec ATMO Occitanie  
**EEDD**

# Les différentes étapes de l'étude

Leviers d'actions

L'enquête

Plan d'actions

	<b>Objectif n°1</b>	<b>Sensibilisation des habitants</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Carence d'informations sur la pollution de l'air</li> <li>✓ Pratiques à changer</li> </ul>
	Action 1.1 	Réalisation d'une plaquette de sensibilisation sur les bonnes pratiques
	Action 1.2 	Évènements de rendu des résultats
5	Action 1.3 	Programme de sensibilisation à la qualité de l'air dans les écoles
1	Action 1.4	Ambassadeurs aux bonnes pratiques
	<b>Objectif n°2</b>	<b>Sensibilisation des professionnels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relais auprès des usagers</li> <li>✓ Mise en réseau</li> </ul>
3	Action 2.1	Sensibiliser et former les professionnels sur la qualité de l'air
	<b>Objectif n°3</b>	<b>Renouvellement des appareils</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 40 % des appareils peu ou pas performants</li> <li>✓ Aide pour remplacement</li> </ul>
6	Action 3.1	Dispositif test « mon foyer zéro émission »
4	Action 3.2	Dispositif de leasing
	<b>Objectif n°4</b>	<b>Organisation et optimisation de la filière bois locale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mise en réseau</li> <li>✓ Combustible de qualité</li> </ul>
2	Action 4.1	Mise en place d'une AMAP Bois de chauffage

# Conclusion

- ✓ **Information et sensibilisation : travail sur la durée + répétition**
- ✓ **Déclenchement d'une démarche écocitoyenne ?**
- ✓ **Redynamiser les territoires ruraux de montagne autrement**

**Merci de votre attention**