

# Atelier

## Résidentiel / Urbanisme



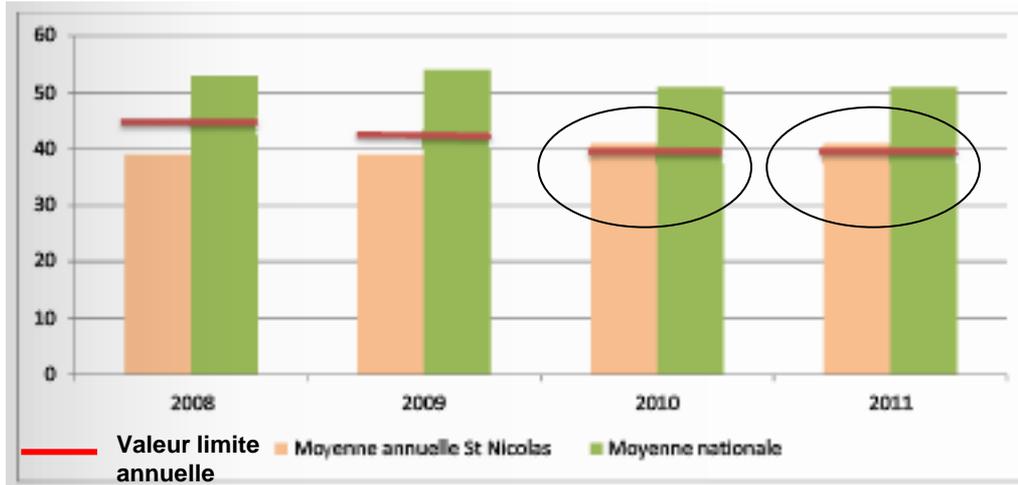
# Session 1

- Contexte national
- Contexte régional
- Inventaire régional des émissions
- Quelles mesures possibles ?

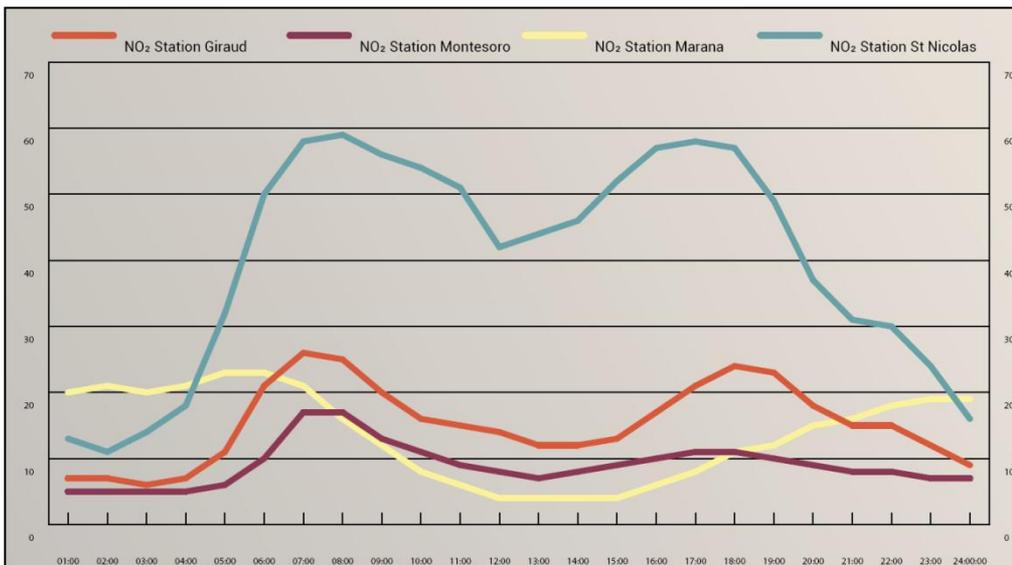
# Préambule



# Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air de Qualitair Corse - Zoom sur la station St-Nicolas



La station Saint-Nicolas montre des dépassements de la valeur limite annuelle réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> en 2010 et 2011. La valeur limite annuelle est atteinte en 2012.



9-10 déc. 2013

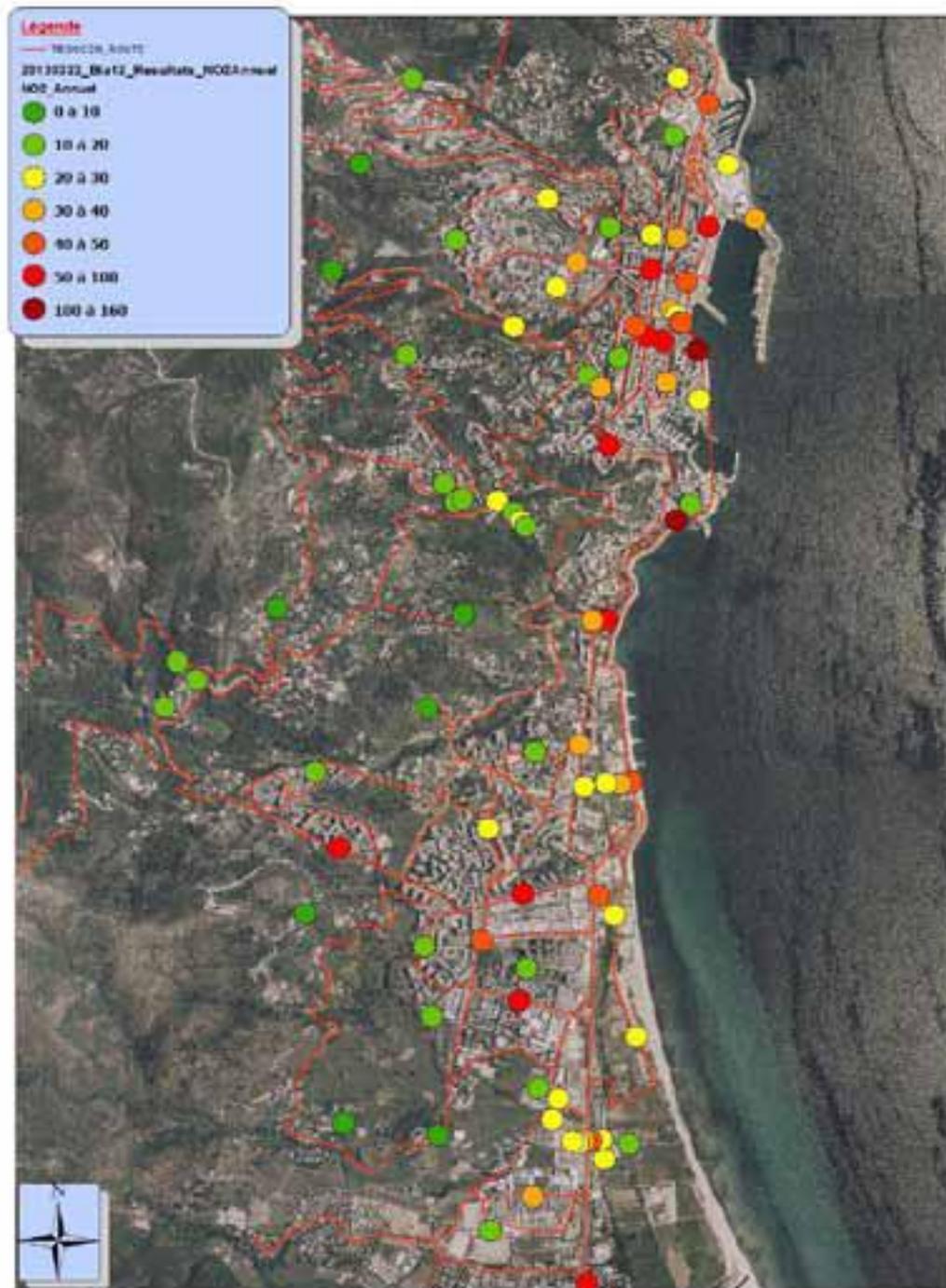
PPA du Grand Bastia

Des profils horaires marqués par les déplacements pendulaires domicile/travail.

## Station St-Nicolas : une situation isolée ?

Les fortes concentrations en dioxyde d'azote mesurées sur la station de St-Nicolas ne sont donc pas un cas isolé, la problématique se retrouvant autour de tous les grands axes de l'agglomération de Bastia.

Etude du dioxyde d'azote menée en 2012 par Qualitair Corse.



# Un PPA ? Où et pourquoi ?

PPA = plan de protection de l'atmosphère.

- Il doit être élaboré dans :
  - ✓ toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants,
  - ✓ et dans les zones où les normes de qualité de l'air
    - ✓ ne sont pas respectées
    - ✓ ou risquent de ne pas l'être (art. L222-4 du Code de l'Environnement)

Bastia est concernée par des dépassements de la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote en 2010 et 2011. Cette valeur limite a également été atteinte en 2012.

# Le PPA, un plan d'actions...

- **Le PPA est un plan d'actions :**
  - ✓ arrêté par l'Etat,
  - ✓ construit collectivement et de façon participative
  - ✓ objectif : réduire les émissions de polluants atmosphériques pour maintenir ou ramener durablement dans le périmètre les concentrations en NO<sub>2</sub> à des niveaux inférieurs aux valeurs limites,
  - ✓ et pour définir des mesures d'urgence à mettre en œuvre lors des pics de pollution
- **Chaque mesure :**
  - ✓ est encadrée fonctionnellement (qui pilote, avec qui, avec quels moyens) et temporellement
  - ✓ est accompagnée d'estimations de l'amélioration de la qualité de l'air escomptée,
  - ✓ Sa mise en œuvre est suivie via des indicateurs.



# Contexte national



# Le plan Particules

- Le plan particules vise à réduire de 30 % les émissions de PM<sub>2,5</sub> à l'horizon 2015.
- Pour le secteur résidentiel, il propose de s'appuyer sur les actions suivantes :
  - Réorienter la communication publique sur les risques liés à une mauvaise combustion de la biomasse et au brûlage à l'air libre
  - Renouveler au plus vite le parc française d'appareils de chauffage au bois

# Le plan Particules

- Encadrer les valeurs limites d'émission des petites chaudières
- Orienter la recherche et l'innovation sur l'amélioration des performances poussières de ces appareils
- Réaffirmer l'interdiction du brûlage à l'air libre

**=> Circulaire de novembre 2011**

# Plan d'urgence pour la qualité de l'air ou PUQA

- Plan de 38 actions établies selon 5 priorités dont 1 concernant spécifiquement le secteur résidentiel :
  - Priorité n°3 : Réduire les émissions des installations de combustion industrielles et individuelles

# Le plan PUQA (fév. 2013)

- **Mesure 34 : réduire les émissions des appareils de chauffage au bois anciens et les foyers ouverts**
  - Renouveler les appareils anciens de chauffage au bois

# Etat des lieux régional



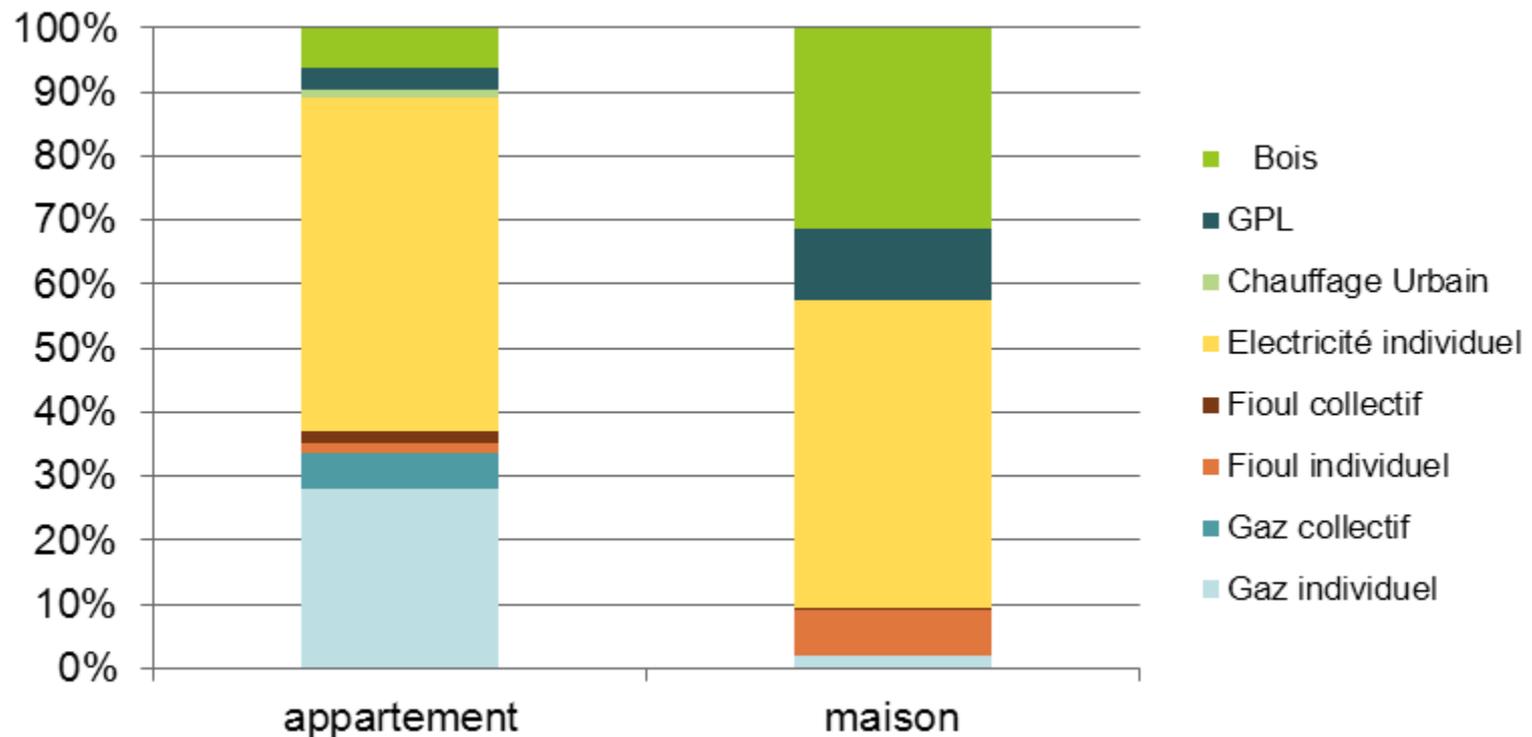
# SRCAE

- Réduire la consommation énergétique du bâti afin de limiter des émissions des GES et de polluants
- Intégrer les énergies renouvelables lors de la conception et la rénovation du bâti
- Améliorer les conditions d'utilisation du bois énergie et en développer l'usage en tenant compte des enjeux de qualité de l'air
- Améliorer le confort thermique des bâtiments et la qualité de vie, en tenant compte de la précarité énergétique et du confort d'été
- Développer l'emploi et les compétences de la filière du bâtiment (un des piliers de l'économie corse)

# PRSE

- Action A1 :
  - Sensibiliser sur les émissions de particules liées au chauffage résidentiel (chaudières / chauffage)

# REPARTITION DES RESIDENCES PRINCIPALES PAR TYPE DE LOGEMENT SELON LEUR ENERGIE PRINCIPALE DE CHAUFFAGE (INSEE 2006)



- Poids important du chauffage au bois en maison (~ 30 %)

# Inventaire local des émissions

Source : Qualitair Corse

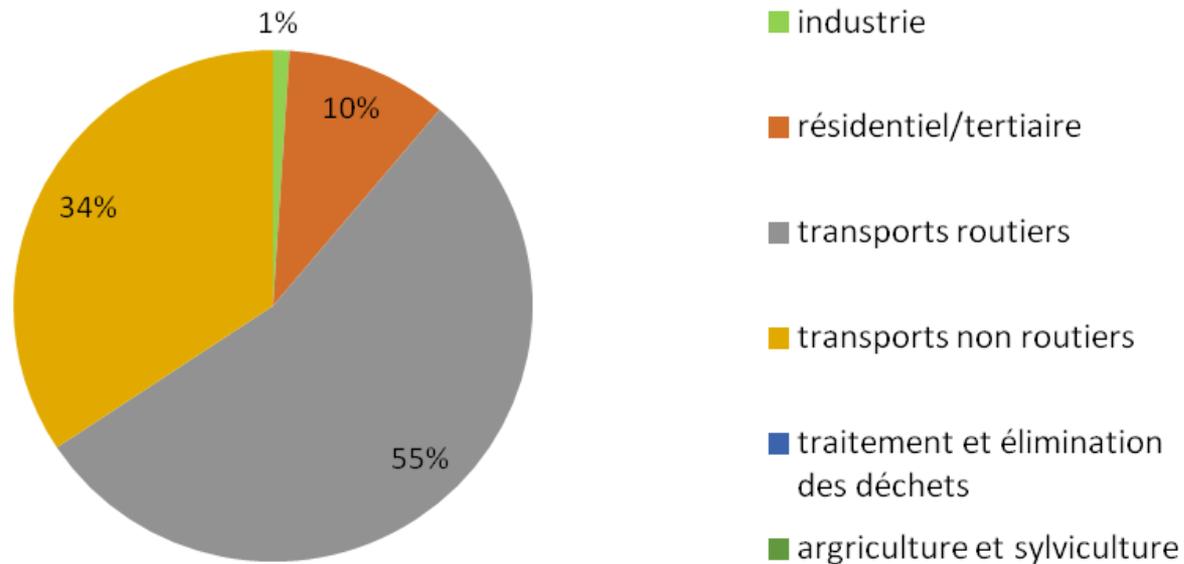


# Données issues de l'inventaire national des émissions (INS)

- **Réalisation nationale caractérisée par une approche Top-Down à partir de clés de répartition issues de la base nationale ;**
- **Données fournies à l'échelle de la commune ;**
- **Emissions maritimes non prises en compte ;**
- **Année de référence : 2004, données 2007 en cours de validation**

# Estimation des émissions locales

Répartition des émissions de NOx sur le territoire  
du Grand Bastia hors production électrique en  
2004



# Inventaire des émissions Corse

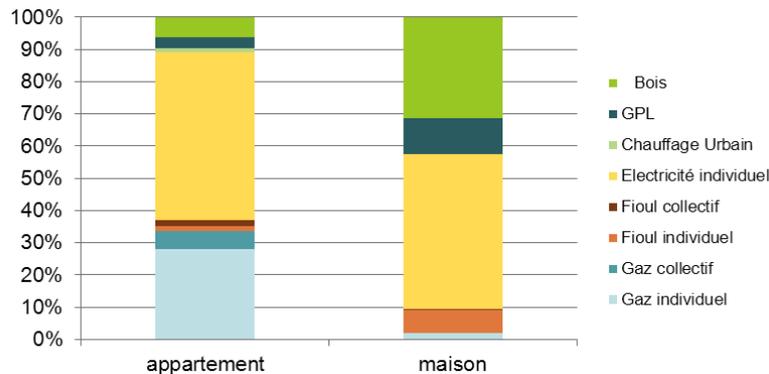
- **Réalisé par Qualitair Corse avec une approche bottom-up sur plusieurs secteurs, étude plus fine sur les bases de données et le calcul des émissions ;**
- **Données à l'échelle de la commune, voire du quartier si données disponibles ;**
- **Incertitude moins élevée puisque plus précis ;**
- **Embauche d'un "inventoriste" en cours à Qualitair Corse pour la finalisation de cet inventaire régional / réalisation d'un inventaire 2007 et 2010**

# Le chauffage individuel

## Le bois-energie



# Le bois énergie



- Part importante du bois énergie dans le chauffage domestique
- Part plus importante en maison qu'en appartement

# Zoom sur les foyers ouverts

- **Inconvénients :**
  - consommation de bois plus importante qu'avec les foyers fermés, pouvant aller jusqu'à 30 % de plus
  - Faible autonomie du feu
  - Courants d'air
  - Faible rendement de production de chaleur (~10%).

# Zoom sur les foyers ouverts

- Rendement des poêles et cheminées :

**Le rendement des poêles et cheminées**

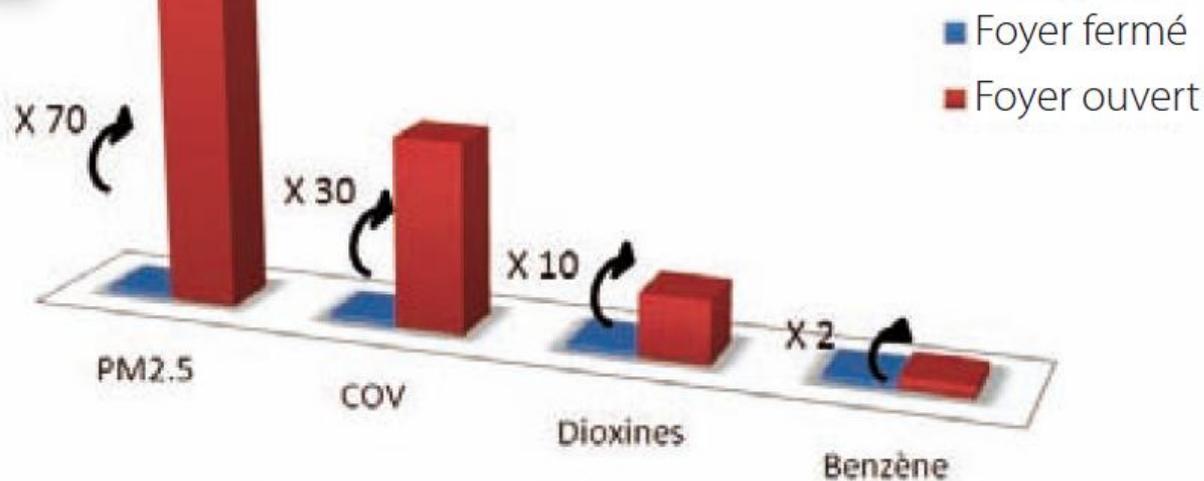
	Appareils de conception ancienne		Appareils de conception moderne	
	Rendement	Rendement	Rendement	Autonomie
<b>Cheminée à foyer ouvert</b>	 moins de 10%	 moins de 10%		Quelques heures
<b>Insert, foyer fermé</b>	 de 30% à 50%	 de 70% à 85%		10 heures et plus
<b>Poêle à bûches acier/fonte</b>	 de 40% à 50%	 de 70% à 85%		De 5 à 10 heures
<b>Poêle à bûches fonte/réfractaire</b>	 de 40% à 50%	 de 70% à 85%		De 6 à 12 heures

*Données théoriques.  
Source : ADEME*

# Zoom sur les foyers ouverts



Différence d'émissions de polluants  
entre un foyer fermé et un foyer ouvert



## Exemple : Canada

- La municipalité d'Hampstead (Canada) a interdit les appareils de chauffage au bois (2008).
- Appareils visés par l'interdiction : poêle à combustion lente et les foyers encastrés. Les traditionnels foyers de pierre (moins performants) ne sont pas visés par l'interdiction.
- Délai de mise en œuvre : 7 ans pour les personnes déjà équipées d'appareils visés par l'interdiction

# Les PPA approuvés en France

- Interdiction des foyers ouverts :
  - En Ile-de-France (Petite Couronne)
  - En Alpes-Maritimes du Sud
  - En Bouches-du-Rhône
  - Agglomération de Toulon
  - Agglomération de Lyon, Grenoble
  - En Vallée de l'Arve
  - En Nord-Pas-de-Calais

# Proposition d'actions dans le cadre du PPA du Grand Bastia

- ⇒ Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion du bois (Ventes d'appareils Flamme Verte 5 Etoiles ou équivalent)
- ⇒ Interdiction des foyers ouverts
- ⇒ Sensibiliser les populations sur ce thème

# Le chauffage individuel

## Les petites chaudières



# Les petites chaudières

Les chaudières de puissance comprise entre 4 kW et 2 MW ne relèvent pas de la réglementation des installations classées pour l'environnement (ICPE), et concernent le secteur domestique mais aussi certaines installations collectives et industrielles.

# Contrôles – chaudières entre 4 kWth et 400 kW

Entretien des chaudières de 4 kW à 400 kW est défini  
par le décret n°2009-649 du 9 juin 2009

L'entretien : vérification de la chaudière, son nettoyage et  
son réglage, + conseils nécessaires portant sur le bon  
usage de la chaudière en place

Entretien à fréquence annuelle

Lors de l'entretien, évaluation du rendement et des  
émissions de polluants atmosphériques de la chaudière  
(NOx, Poussières, COV) . Evaluation selon annexe de  
l'arrêté du 15 sept. 2009

# Propositions d'actions dans le cadre du PPA du Grand Bastia

Chaudières de 4 à 400 kW :

⇒ Informer et sensibiliser les propriétaires et gestionnaires sur les émissions polluantes de leur chaudière

# Le chauffage collectif

## Les chaudières de puissance supérieure à 400 kW



# Les grosses chaudières

Les chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 2 MW ne relèvent pas de la réglementation des installations classées pour l'environnement (ICPE) et concernent les installations collectives et industrielles.

Les chaudières de puissance comprise entre 2 et 20 MW sont soumises à déclaration et concernent les installations collectives et industrielles.

# Contrôles – chaudières entre 400 kW et 20 MW

L'entretien des chaudières de 400 kW à 20 MW est défini par le décret n°2009-648 du 9 juin 2009.

Contrôle périodique de l'efficacité énergétique de la chaudière par un organisme accrédité, au frais de l'exploitant.

Faire des mesures pour évaluer les conc° de polluants atmosphériques émises dans l'air par la chaudière

Arrêté du 2 octobre 2009 définit les modalités de contrôle des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW.

# Leurs valeurs limites d'émissions

Les évaluations des émissions polluantes pour les installations de combustion sont proposées dans l'annexe de l'arrêté du 2 oct. 2009 pour les chaudières comprises entre 400 kW et 2 MW (mesures comparées à des valeurs indicatives).

Entre 2 et 20 MW, les chaudières dépendent de l'arrêté du 26 août 2013 => elles seront revues dans l'atelier « industrie »

# Leurs valeurs limites d'émissions

## Arrêté du 26 août 2013 :

### P < 10 MW :

NOx : VLE entre 150 et 550 mg/Nm<sup>3</sup> en fonction des combustibles

### P > 10 MW :

NOx : VLE entre 150 et 550 mg/Nm<sup>3</sup> en fonction des combustibles

### P < 4 MW :

Poussières : VLE de 50 mg/Nm<sup>3</sup>

### P > 4 MW

Poussières : VLE de 50 mg/Nm<sup>3</sup>

Ces VLE sont ajustées en fonction de la date de déclaration de la chaudière et parfois de sa technologie

# Propositions d'actions dans le cadre du PPA du Grand Bastia :

- ⇒ Rappeler ces VLE pour les chaudières de puissance comprises entre 2 et 20 MW,
- ⇒ Sensibiliser les gestionnaires et les propriétaires à l'utilisation de matériels performants et dans un bon état de marche.

# Brûlage à l'air libre des déchets



# Brûlage à l'air libre des déchets verts

- Les déchets verts (éléments issus de la tonte de la pelouse, taille de haies et d'arbustes, etc.) sont assimilés à des déchets ménagers et le règlement départemental sanitaire type stipule que le brûlage à l'air libre des ordures ménagères est interdit (art. 84).
- D'après l'art. R 541.8 du code de l'environnement, les déchets verts sont des OM

# Brûlage à l'air libre des déchets verts

## Emissions atmosphériques

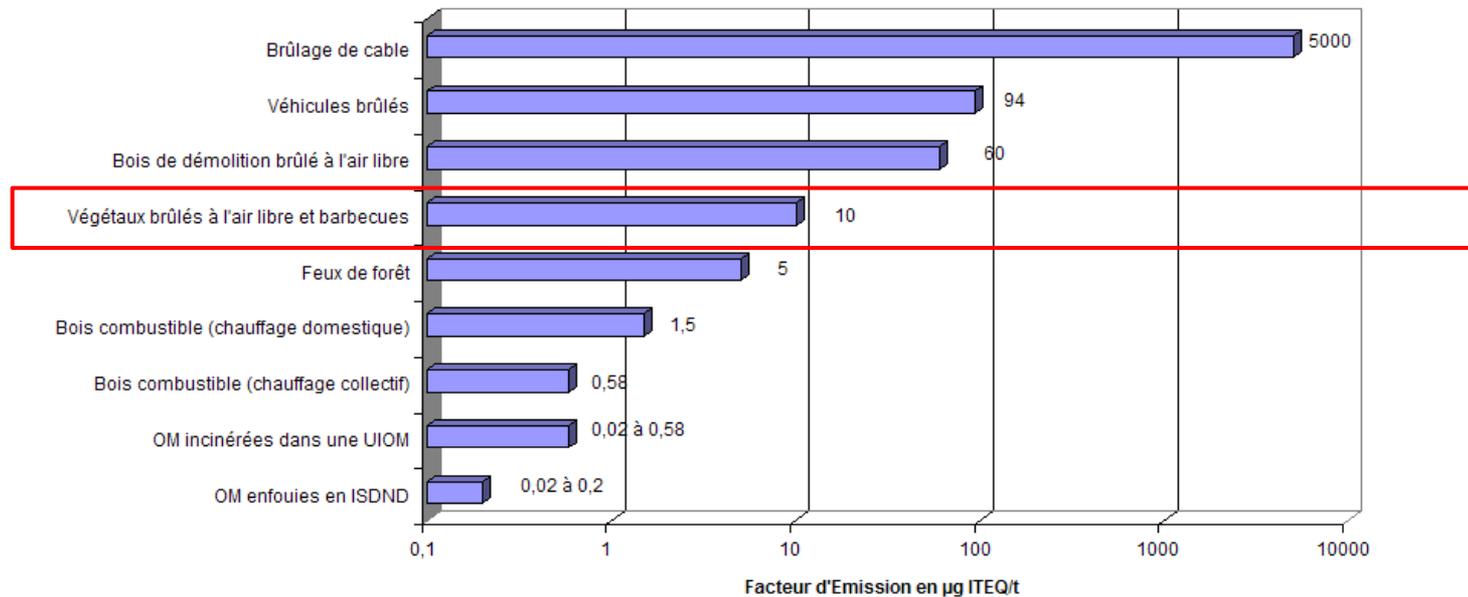
(source : ATMO Rhône-Alpes)

- Un seul feu de 50 kg de végétaux émet autant de particules que :
  - Une voiture essence récente qui parcourt 22 000 km (17 300 km pour une voiture diesel récente)
  - 1 mois de chauffage d'un pavillon avec une chaudière bois performante
  - ½ saison de chauffage d'un pavillon avec une chaudière au fioul
  - Tous les occupants de pavillon : 1 feu par an => autant d'émission de dioxines que les 2 incinérateurs de l'agglomération lyonnaise pendant 36 ans
  - 80 à 1000 trajets selon le véhicule pour rejoindre la déchetterie la plus proche.

# Brûlage des déchets verts

- Pollution dioxines, particules, HAP, etc.  
(source : OFEFP)

Comparaison des facteurs d'émission de PCDD-F pour différentes sources de dioxines



# Brûlage à l'air libre des déchets verts

## Exemples

- En cas de difficulté d'accès aux déchèteries ⇒ mise en place de collecte en porte à porte des DV
  - Ex à Bruxelles : une collecte des DV a lieu tous les dimanches sur plusieurs communes
  - Ex de Meaux, de Crégy-les-Meaux en région IdF : La collecte des déchets verts a lieu chaque année de la mi-mars à la fin novembre (sacs de déchets verts)
  - sept villes de Grand Paris Seine Ouest : mise en place de déchetteries mobiles plusieurs fois par semaine
  - Compostage individuel

# Proposition d'actions dans le cadre du PPA du Grand Bastia

- ⇒ Rappeler l'interdiction du brulage à l'air libre avec appui de la réglementation :
  - ⇒ circulaire de 18 nov. 2011,
  - ⇒ règlement sanitaire départemental
  - ⇒ Gestion des dérogations

# Brûlage à l'air libre des déchets de chantier

Le secteur du bâtiment génère environ 40 millions de tonnes de déchets par an, dont 90 % proviennent des chantiers de réhabilitation ou de démolition, soit plus que la production d'ordures ménagères.

L'élimination des déchets de chantier est réglementée depuis 1975. Cette réglementation a été modifiée en 1992 par un renforcement du contrôle des décharges et la limitation des déchets acceptés en décharge, en 1994 par l'obligation de valoriser les emballages, puis en 1997 par le classement des déchets, modifié en avril 2002.

# Brûlage à l'air libre des déchets de chantier

- Les entreprises de bâtiment doivent individualiser les emballages, transporter tous les déchets en respectant certaines conditions, ou les confier à un professionnel du déchet qui les valorisera dans les conditions légales, c'est-à-dire par réemploi, recyclage ou transformation en énergie, à l'exclusion de tout autre mode d'élimination.
- Le brûlage à l'air libre, et donc sur le chantier, est interdit sauf à avoir une autorisation spécifique au titre des installations classées et sauf pour les bois infectés par des insectes xylophages (termites, capricornes,...).

# Proposition d'actions dans le cadre du PPA du Grand Bastia

- ⇒ interdire strictement les brûlages à l'air libre des déchets de chantier
- ⇒ Sensibiliser les acteurs du bâtiment sur leurs obligations
- ⇒ Promouvoir les chartes « chantier propre » en particulier dans les appels d'offres

- Pour nous contacter :

**[ppabastia@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ppabastia@developpement-durable.gouv.fr)**