



**PRÉFET
DE MEURTHE-ET-MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

Plan d'action chauffage bois

Périmètre du PPA de l'agglomération de Nancy

Préfecture de la région Grand Est
Tél : 03 88 21 67 68
www.prefectures-regions.gouv.fr/grand-est
5, place de la République – 67 073 Strasbourg Cedex

DREAL Grand Est
Tél : 03 54 00 73 76
www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr
11 rue de l'île de Corse - CS 12247
54022 Nancy Cedex

Table des matières

1. Contexte.....	3
1.1. Dans son environnement juridique.....	3
1.2. Au regard des autres plans et actions locales déjà en place en faveur de la qualité de l'air.....	4
1.3. Méthodologie d'élaboration du plan d'actions et d'implication des parties prenantes.....	5
2. État des lieux territorial.....	7
2.1. Spécificités du territoire.....	7
2.1.1. Le périmètre du PPA de l'agglomération de Nancy.....	7
2.1.2. Occupation de la zone du PPA.....	7
2.1.3. Les caractéristiques géophysiques du territoire : une situation géographique et topographique abritée jouant sur le climat local.....	8
2.2. Bilan de qualité de l'air des particules fines sur le territoire du PPA de l'agglomération de Nancy.....	11
2.2.1. Source et évolution des émissions et concentrations de particules fines sur le territoire. .	11
2.2.2. Focus sur les émissions de particules fines du secteur résidentiel et sur le bois-énergie.	14
2.2.3. Effet sur la santé des particules fines.....	16
2.3. Priorités d'actions au niveau du territoire (combustible, équipement, habitudes.....)	17
2.3.1. Etat des lieux à l'échelle du PPA de l'agglomération nancéienne.....	17
2.3.2. État des lieux à l'échelle de la Métropole du Grand Nancy.....	19
3. Actions prévues et indicateurs de suivi.....	21
4. Fiches action.....	22
Volet 1 - Sensibilisation du public et des acteurs du territoire.....	22
1.1- Sensibilisation du grand public.....	22
1.2- Sensibilisation et formation des professionnels.....	24
1.3- Sensibilisation des communes de la métropole.....	26
Volet 2- Accompagnement au renouvellement : dispositifs d'aide.....	27
2.1- Développer les dispositifs « Fonds air bois » sur le territoire.....	27
Volet 3- Amélioration de la performance des équipements de chauffage au bois.....	30
3.1- Étude d'impact socio-économique et qualité de l'air de toute mesure réglementaire.....	30
3.2- Mise en place de certificats de conformité.....	32
3.3- Interdiction d'installation et d'usage de tout dispositif de chauffage non performant dans les logements neufs.....	33
3.4- Renforcer les dispositions des petites chaufferies biomasse.....	35
Volet 4- Promotion de l'utilisation d'un combustible de qualité.....	36
4.1- Développer le marché formel de bois-bûche.....	36
4.2- Renforcer les mesures nationales sur la qualité du combustible bois.....	38
Volet 5- Rénovation énergétique des logements.....	39
5.1- Aides financières et conseil en rénovation.....	39
5.2- Programme de rénovation des logements.....	40
Volet 6- Charte d'engagement du plan bois.....	41
6.1- Signature de la charte d'engagement.....	41
Annexe 1 : Détail du plan d'action « Réduction des émissions issues du chauffage au bois en France ».....	42
Annexe 2 : Planning de mise en œuvre des actions nationales prévues par le MTE.....	44
Annexe 3 : Méthodologie suivie pour l'évaluation des mesures ainsi que les incertitudes.....	45
Annexe 4 : évaluation qualitative et quantitative globale des impacts du plan d'action local sur les émissions issues de la combustion de bois.....	48
Annexe 5 : Tableau récapitulatif des mesures du plan d'action fonds bois de Nancy.....	52

1. Contexte

1.1. Dans son environnement juridique

- **Le plan d'action national visant à réduire d'au moins 30% d'ici 2030 les émissions de polluants du chauffage au bois domestique**

La Ministre de la Transition écologique a publié, le 23 juillet 2021, le plan d'action national qui vise à réduire d'au moins 30% d'ici 2030 les émissions de polluants du chauffage au bois domestique, premier émetteur de particules fines en France. Cette publication fait suite aux travaux préparatoires du Conseil national de l'air animés par son président, le député Jean-Luc Fugit.

Ce plan d'action est décliné autour de 6 axes :

- Sensibiliser le grand public à l'impact sur la qualité de l'air du chauffage au bois avec des appareils peu performants et au développement des bons gestes (stockage, allumage, nettoyage, entretien, etc.)
- Renforcer et simplifier les dispositifs d'accompagnement pour accélérer le renouvellement des appareils de chauffage au bois
- Améliorer la performance des nouveaux équipements de chauffage au bois
- Promouvoir l'utilisation d'un combustible de qualité
- Encadrer le chauffage au bois dans chaque zone PPA, en prenant des mesures adaptées aux territoires pour réduire les émissions de particules fines
- Améliorer les connaissances sur l'impact sanitaire des particules issues de la combustion du bois

Le détail de ce plan d'action, avec notamment les références réglementaires, figure en annexe 1. Et les principales phases de mise en œuvre de ce plan national figurent en annexe 2.

- **Le plan d'action territorial pour atteindre une réduction d'émissions de 50% de PM2.5 issues du chauffage au bois en 2030 par rapport à 2020 sur l'aire du PPA**

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'axe 5 du plan national sus-mentionné, a été introduit l'article L222-6-1 dans le Code de l'environnement, qui oblige le Préfet de département à prendre, d'ici janvier 2023, les mesures supplémentaires nécessaires pour atteindre une réduction d'émissions de 50% de PM2.5 issues du chauffage au bois en 2030 par rapport à 2020, dans les zones concernées par un plan de protection de l'atmosphère (PPA). Une évaluation de l'efficacité des mesures sur les émissions de PM2,5 et la qualité de l'air dans les territoires concernés est réalisée au minimum tous les deux ans.

En Meurthe-et-Moselle, la zone du PPA de l'agglomération de Nancy est concernée par la mise en place d'un tel plan d'action.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent plan d'action provisoire pour le chauffage bois sur le périmètre du PPA de l'agglomération de Nancy.

1.2. Au regard des autres plans et actions locales déjà en place en faveur de la qualité de l'air

Le PPA 2015-2020 de l'agglomération de Nancy en fin d'évaluation

Le PPA de l'agglomération de Nancy approuvé en août 2015 nécessite une évaluation à 5 ans. Celle-ci est en cours de finalisation. Cette évaluation, basée sur l'évolution de la qualité de l'air, sur une enquête de satisfaction et sur le suivi de la réalisation des actions permet de dresser un bilan du PPA. Suite à cette évaluation, la révision du PPA pourra éventuellement être engagée.

Le PPA 2015-2020 contient trois mesures de réduction des émissions issues du chauffage au bois :

Action R1 : Réaliser une enquête chauffage

- Réaliser une étude sur le périmètre du PPA afin de répondre aux objectifs suivants :
 - *évaluer les spécificités du système de chauffage au sein de la zone couverte par le PPA*
 - *estimer l'impact des modes de chauffage présents au sein de la zone couverte par le PPA sur les émissions*
- Fixer les mesures préventives et correctives réglementaires, temporaires et permanentes, pour éviter le dépassement des seuils d'alerte

Une enquête téléphonique « bois énergie » a été réalisée en octobre 2018 dans le cadre du programme Interreg ATMOVISION à l'échelle du Grand Est, dans le but d'évaluer les spécificités du système de chauffage et estimer l'impact des modes de chauffage présents sur les émissions (imprécision des données au niveau local). Suite à cette étude, aucune mesure préventive ou réglementaire n'a été prise sur le territoire pour réduire les émissions de particules fines.

Action R2 : Sensibiliser les particuliers et les professionnels concernant les appareils de chauffage

- Réaliser un plan de communication sur les différents systèmes de chauffage (vidéos, articles, etc.) pour informer les particuliers et professionnels sur les meilleurs matériels et plans énergétiques et écologiques
- Sensibiliser sur l'impact des foyers ouverts

Plus de 100 campagnes de communication ont été réalisées par l'ALEC de Nancy. Plus de 10 000 plaquettes de communication ont été distribuées. Près de 300 outils de mesure de la qualité de l'air ont été prêtés aux citoyens. Près de 100 conseils techniques ont été donnés sur le chauffage au bois, sur la sensibilisation au label « flamme verte ».

Action R3 : Informer les syndicats et les organismes de contrôles sur la réglementation relative aux émissions des chaudières

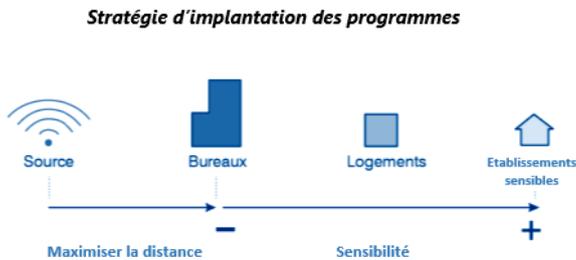
Cette action n'a pas été réalisée.

Un SRADDET Grand Est 2019 qui fixe des objectifs d'émission en PM2.5

Le SRADDET, adopté le 22 novembre 2019, fixe dans son Objectif 15 « Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique », des objectifs régionaux de réduction d'émissions à la source pour les polluants en lien avec les objectifs nationaux du Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) à l'horizon 2030 : **Réduction** de 84% des SO₂, de 72 % des NO_x, de 14 % des NH₃, **de 56 % des PM_{2,5}** et de 56 % des COVNM **par rapport à 2005**.

Un plan local d'urbanisme intercommunal – HD (PLUi-HD) qui intégrera des réflexions récentes sur la qualité de l'air :

La révision du PLUi-HD de la métropole du Grand Nancy est en cours (2019-2023). Sont prévues des rédactions de préconisations qualité de l'air dans l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) *Mobilités*.



Concernant les établissements sensibles :

Éviter leur implantation à moins de :

> 150 m de l'A33, de l'A330 et de l'A31

> 50 m de la D674

> 25 m des routes ce entre-ville situées en zones de dépassement potentiel ou effectif des normes de qualité de l'air (sur la carte Stratégique Air d'ATMO GE)

+ préconisations concernant les largeurs de rues, hauteurs des bâtiments, végétalisation, orientation des prises d'air, systèmes de ventilation, etc.

Une aide de renouvellement des anciens poêles à bois de 2017 à 2020

La métropole du Grand Nancy a attribué aux citoyens de la métropole une aide financière (500€ sans conditions de ressources et 750€ pour les ménages modestes et très modestes (plafonds ANAH)) au remplacement des appareils anciens par des poêles à bois ou à granules (dans le cadre du dispositif TEPCV). 525 poêles à bois ont été remplacés entre 2017 et 2020, et une importante communication a été réalisée.

1.3. Méthodologie d'élaboration du plan d'actions et d'implication des parties prenantes

Le plan d'action chauffage au bois sur le périmètre PPA a été élaboré avec une concertation des parties prenantes (essentiellement les membres du Comité Local de l'Air), selon la planification suivante :

- **Fin 2021 : Élaboration d'un diagnostic** sur la place du chauffage au bois sur le territoire, et sur son impact au niveau de la pollution de l'air, avec prise en compte dans un **scénario tendanciel des émissions PM2.5**, de l'efficacité énergétique des logements, de la variation de la part de la biomasse dans le mix énergétique, ..

- **mai/juin 2022 : Réunions du groupe de travail** regroupant des représentants des instances suivantes (essentiellement des membres du comité local de l'air) : collectivités, associations, représentants des professionnels travaillant dans le secteur du chauffage au bois : syndicats professionnels (ramonage-fumisterie, ...), chambre de l'artisanat, ..., ATMO Grand Est, DDT, DREAL. Ces réunions ont permis d'élaborer les mesures du plan.

- **2ème semestre 2022 : Rédaction du plan**

- **Printemps 2023 : intégration de la stratégie « fonds air bois » de la Métropole du Grand Nancy dans le plan d'action**

- de juin à août 2023 :

- **consultation du public** organisée conformément à l'article L123-19-1 du code de l'environnement : durée de la consultation prévue de 1 mois ;
- **consultations** pour avis des **conseils municipaux** des communes et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre sur le territoire du PPA, suivant L222-6-1 du Code de l'environnement
- consultation pour avis des acteurs du territoire

- Septembre 2023 : Approbation du plan d'action chauffage au bois domestique sur le périmètre du PPA de l'agglomération nancéienne

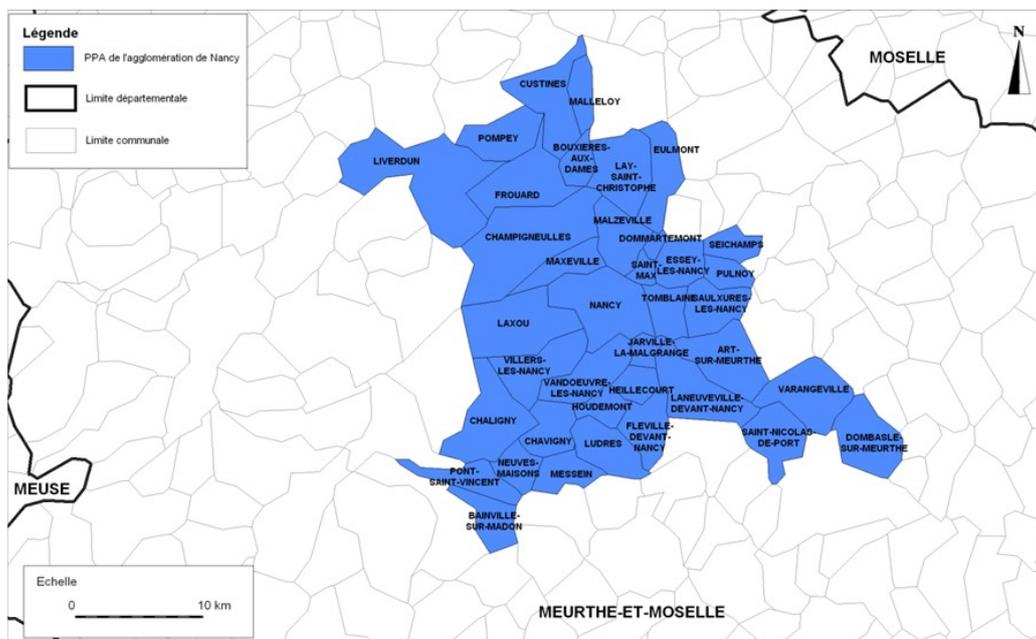
2. État des lieux territorial

2.1. Spécificités du territoire

2.1.1. Le périmètre du PPA de l'agglomération de Nancy

Le périmètre du PPA s'étend sur 38 communes et englobe la Métropole du Grand Nancy. Ce périmètre reste identique à celui arrêté dans le 1^{er} PPA.

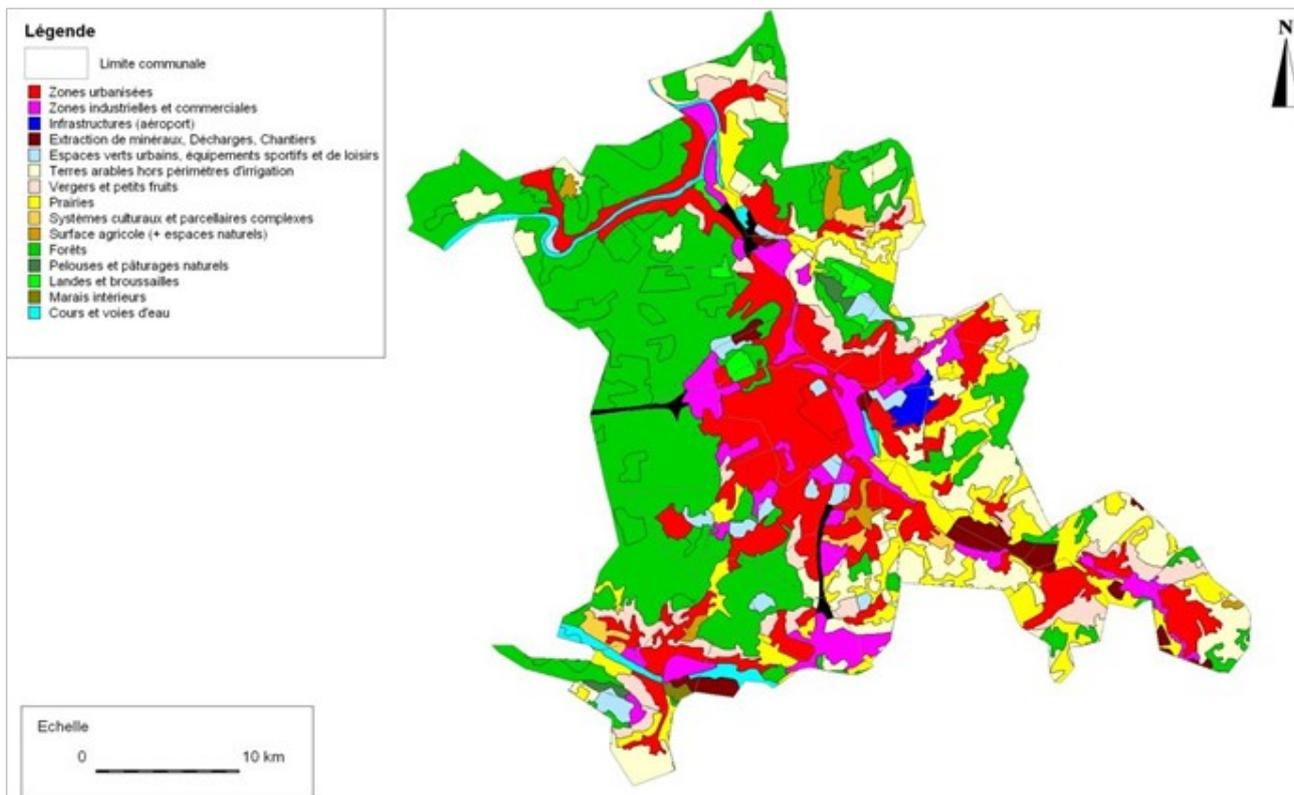
Les communes concernées sont : Art-sur-Meurthe, Bainville-sur-Madon, Bouxieres-aux-Dames, Chaligny, Champigneulle, Chavigny, Custines, Dombasle-sur-Meurthe, Dommartemont, Essey-les-Nancy, Eulmont, Fléville-devant-Nancy, Frouard, Heillecourt, Houdemont, Jarville-la-Malgrange, Laneuveville-devant-Nancy, Laxou, Lay-Saint-Christophe, Liverdun, Ludres, Malleloy, Malzéville, Maxéville, Messein, Nancy, Neuves-Maisons, Pompey, Pont-Saint-Vincent, Pulnoy, Saint-Max, Saint-Nicolas-de-Port, Saulxures-les-Nancy, Seichamps, Tomblaine, Vandoeuvre-les-Nancy, Varangéville et Villers-les-Nancy.



Périmètre du PPA de l'agglomération de Nancy

2.1.2. Occupation de la zone du PPA

L'occupation des sols dans le territoire couvert par le PPA est très disparate et mêle principalement des zones urbaines le long des autoroutes (A31 et A33) et notamment dans la zone de l'agglomération de Nancy, des sols agricoles à l'est du périmètre et des zones naturelles (forêts, landes...) sur la partie ouest du périmètre. La zone PPA est traversée par la Meurthe et par la Moselle au Nord et au Sud du périmètre.

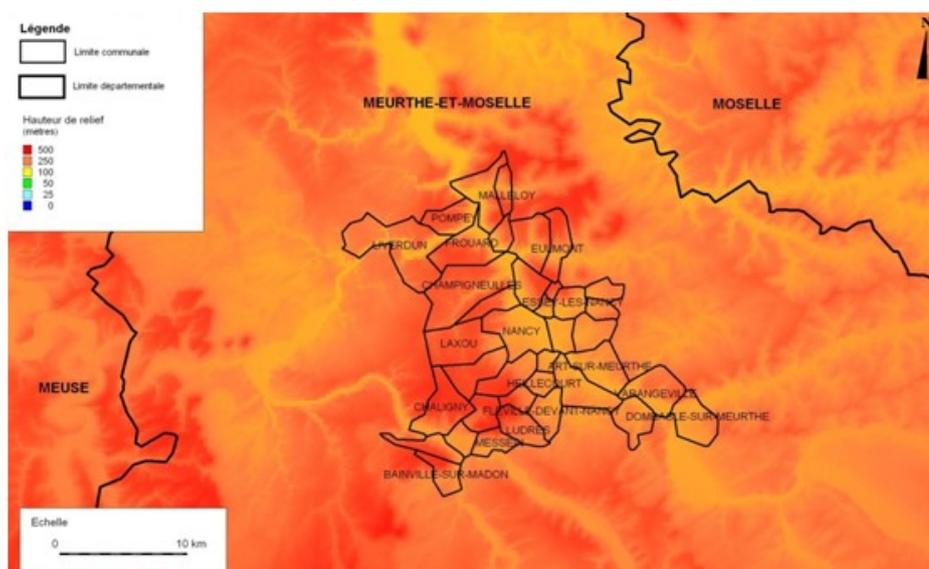


Occupation des sols dans le territoire couvert par le PPA

2.1.3. Les caractéristiques géophysiques du territoire : une situation géographique et topographique abritée jouant sur le climat local

Le relief du territoire du PPA, situé à l'extrémité est du Bassin parisien, a été déterminé par érosion due à des cours d'eau puissants (Meurthe, Moselle et Meuse). Un relief de côtes (cuestas) domine le plateau lorrain.

L'aboutissement de ce processus d'érosion pour le secteur géographique de Nancy est le plateau avec la côte du dogger qui domine la dépression liasique secteur marneux et des buttes témoins séparées par des vallées plus ou moins étendues. Le dénivelé peut atteindre 200 mètres à certains endroits. La Moselle franchit la cuesta à Neuves Maisons et Pompey.



Relief dans le territoire couvert par le PPA

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

La dispersion et le transport des polluants dans l'air dépendent de l'état de l'atmosphère et des conditions météorologiques (turbulence atmosphérique, vitesse et direction du vent, ensoleillement, stabilité de l'atmosphère, etc.). Cette dispersion et ce transport s'effectuent notamment dans une tranche d'atmosphère qui s'étend du sol jusqu'à 1 ou 2 km d'altitude, qu'on appelle la couche de mélange atmosphérique. Dans cette couche, les polluants peuvent en outre subir des transformations chimiques plus ou moins complexes.

Certains polluants dont la durée de vie est élevée peuvent également être transportés à plus haute altitude, voire dans la stratosphère (couche d'air comprise entre 8 et 40 km d'altitude environ).

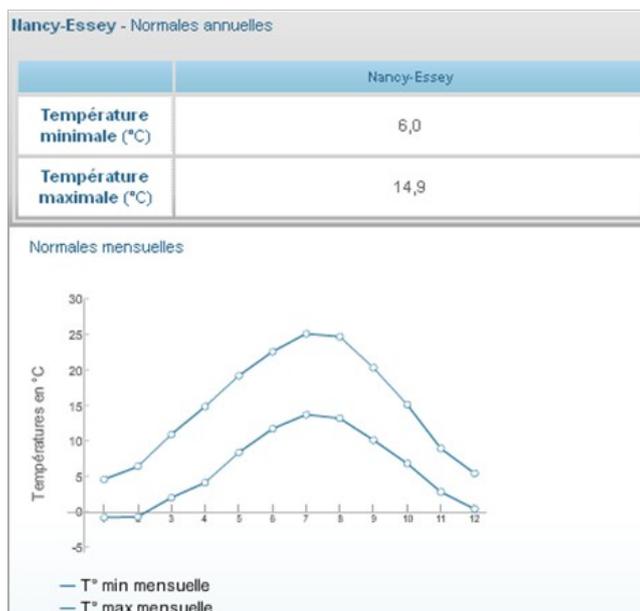
Le climat en Meurthe-et-Moselle subit des influences océaniques et continentales.

On relève 775 millimètres de cumul annuel moyen sur la station Météo France de Nancy-Essey. Le nombre de jours de pluie (un jour est comptabilisé à partir d'une hauteur cumulée d'au moins 1 millimètre sur la journée) est de l'ordre de 124 jours en moyenne. Les précipitations sont réparties globalement de façon homogène tout au long de l'année.



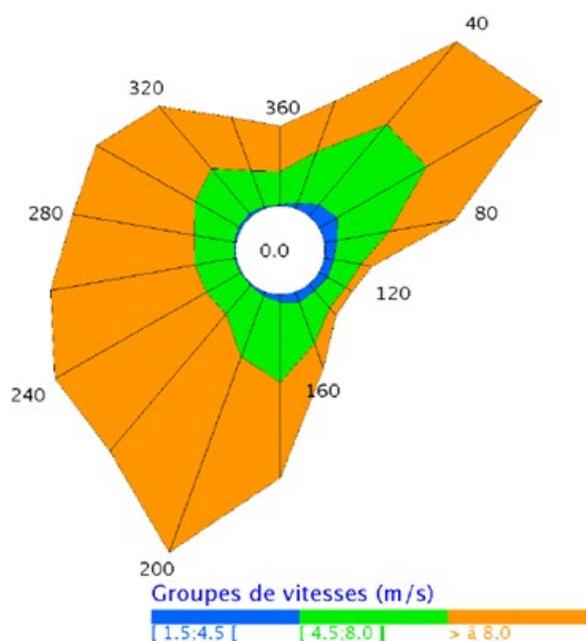
Normales annuelles et mensuelles de précipitations à Nancy (source : Météo France)

La température moyenne annuelle est de 10,5°C. Les hivers sont plutôt froids (3°C en moyenne). Les étés sont cléments, avec 19°C en juillet et août. Ces conditions moyennes cachent néanmoins des écarts importants. La moyenne des températures minimales des mois d'hiver se situe vers -0,8°C à +4°C mais -24,8°C a été atteint le 21 février 1956. En été, le maximum se situe en moyenne vers +24°C, avec toutefois un pic relevé en août 2003 de 39,3°C.



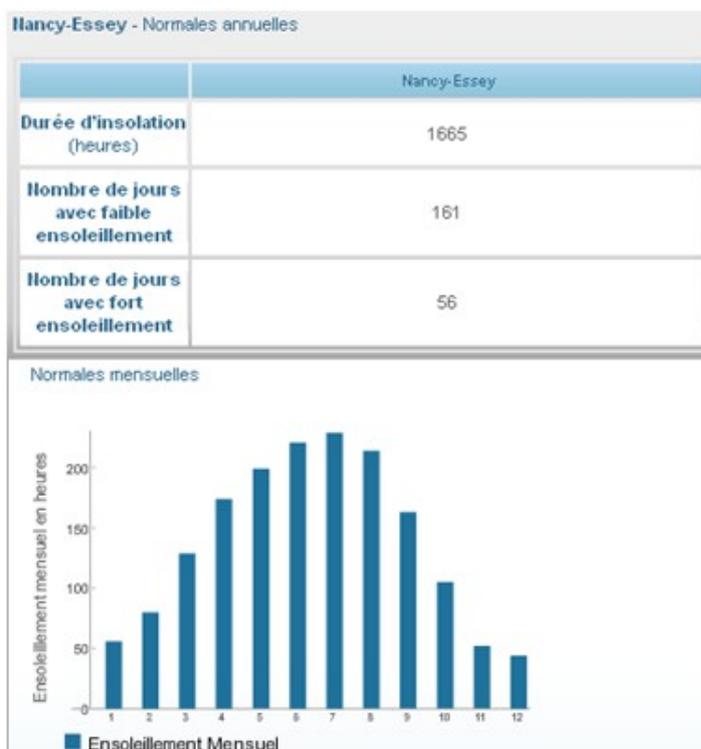
Normales annuelles et mensuelles de températures sur Nancy (source : Météo France)

Le vent est fréquent puisque sa vitesse maximale atteint au moins 5 km/h chaque jour de l'année. Les vents forts, vitesses supérieures à 60 km/h, sont présents près de 36 jours par an. Les vents dominants sont de secteur Sud-Sud-Ouest avec, en moyenne, plus de 120 jours par an soit 34 % des cas. Les vents de secteur Nord-Est, nommés communément « Bise » par les Lorrains, représentent 20 % des cas soit en moyenne plus de 70 jours par an.



Rose des vents (vitesses maximales quotidiennes) 1981-2010 à la station de Nancy-Essey (source: Météo France)

La durée d'insolation moyenne annuelle à Nancy est de 1 665 heures, soit un ensoleillement réduit. Comme le montre la figure suivante, la région Lorraine fait partie de la zone qui reçoit le nombre d'heures d'ensoleillement le plus bas de France (< 1 700 heures).



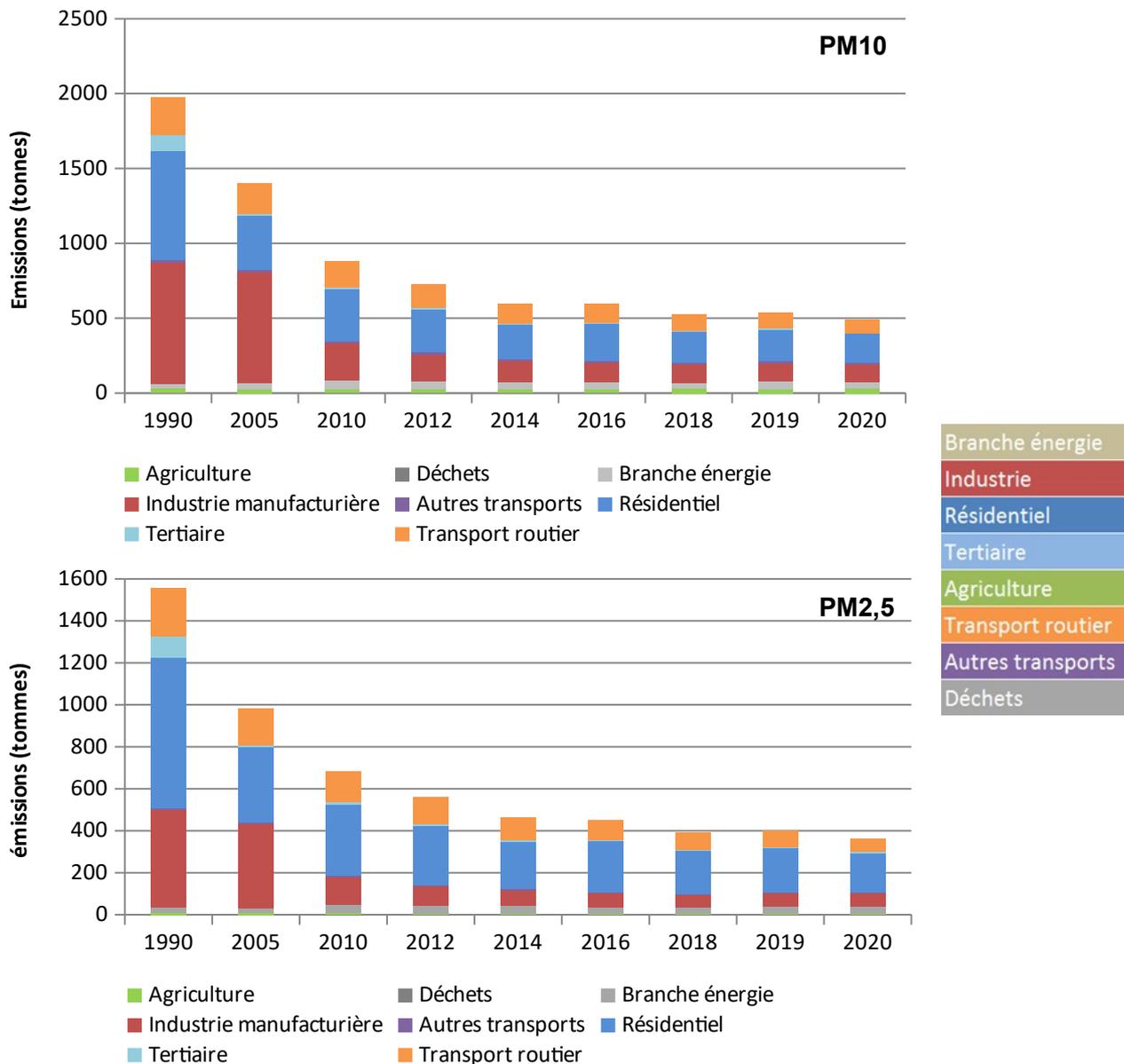
Ensoleillement annuel et mensuel sur la station de Nancy-Essey (source : Météo France)

2.2. Bilan de qualité de l'air des particules fines sur le territoire du PPA de l'agglomération de Nancy

2.2.1. Source et évolution des émissions et concentrations de particules fines sur le territoire

Les PM2.5 et les PM10 sont des particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2.5 et 10 µm respectivement. Les émissions de PM10 et de PM2.5 proviennent de nombreuses sources, en particulier de la combustion de biomasse (brûlage de bois et déchets verts par exemple) et de combustibles fossiles comme le charbon et les fiouls, de certains procédés industriels (exploitation de carrières, travail du bois, chantiers et BTP...), de l'agriculture (élevage et culture), du transport routier... Les sources de PM sont donc à la fois variées et dispersées sur l'ensemble du territoire.

Sur le territoire du PPA de Nancy, les émissions de particules primaires PM2.5 et PM10 ont baissé de près de 70 % entre 1990 et 2014. Entre 2014 et 2020, ces baisses sont de 18 % pour les PM10 et de 21 % pour les PM2.5. Ces baisses sont principalement liées à celles du résidentiel (PM10 et PM2.5 : - 14 %), le secteur qui émet un peu plus du tiers des PM10 (39 %) et la moitié des PM2.5 (51 %) par rapport aux émissions totales de particules en 2020 sur le territoire du PPA de Nancy.



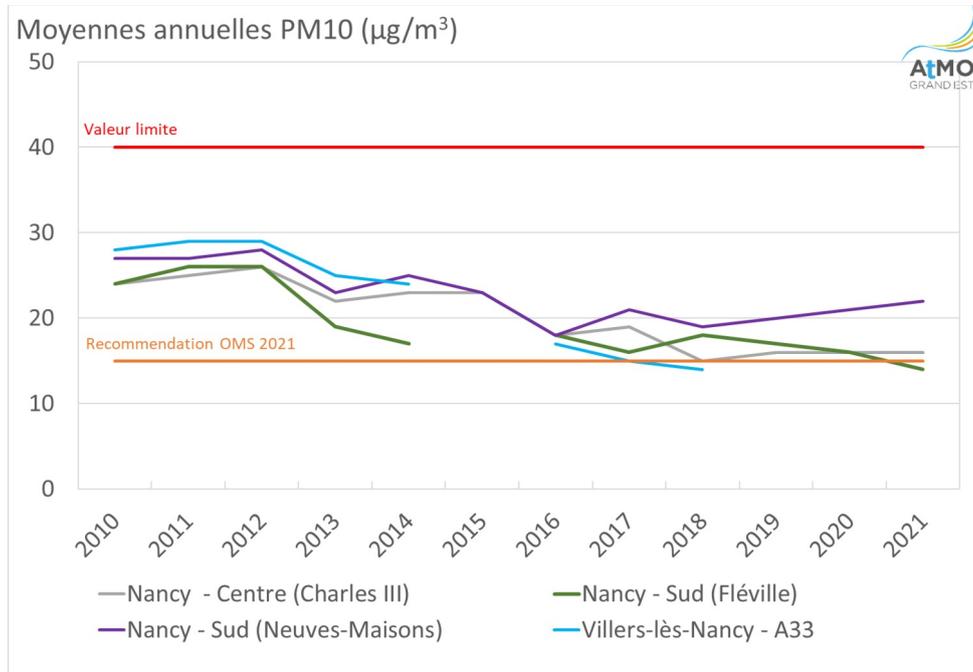
Émissions de PM10 et PM2.5 par secteur économique entre 1990 et 2019 sur le territoire du PPA de Nancy (source : ATMO GE Invent'Air V2021)

S'agissant des particules, les études montrent qu'elles se déplacent sur de grandes distances. Certains épisodes de pollution sont ainsi liés à des "nuages" de particules provenant parfois de l'autre bout de l'Europe ou du Sahara, synonyme d'un levier d'action local plus limité, mais pouvant tout de même dépasser 20% lors d'épisodes hivernaux en situation de fond, ou 30% en proximité trafic sur la moyenne annuelle.

Depuis au moins 2010, les concentrations de PM10 et de PM2.5 sont en dessous des valeurs limites réglementaires sur toutes les stations du PPA de Nancy. Les concentrations moyennes sont en général supérieures aux seuils recommandés par l'OMS (15 µg/m³ pour les PM10, 5 µg/m³ pour les PM2.5). Des concentrations moyennes inférieures à ces seuils ont été enregistrés en 2021 à la station de Fléville pour les PM10.

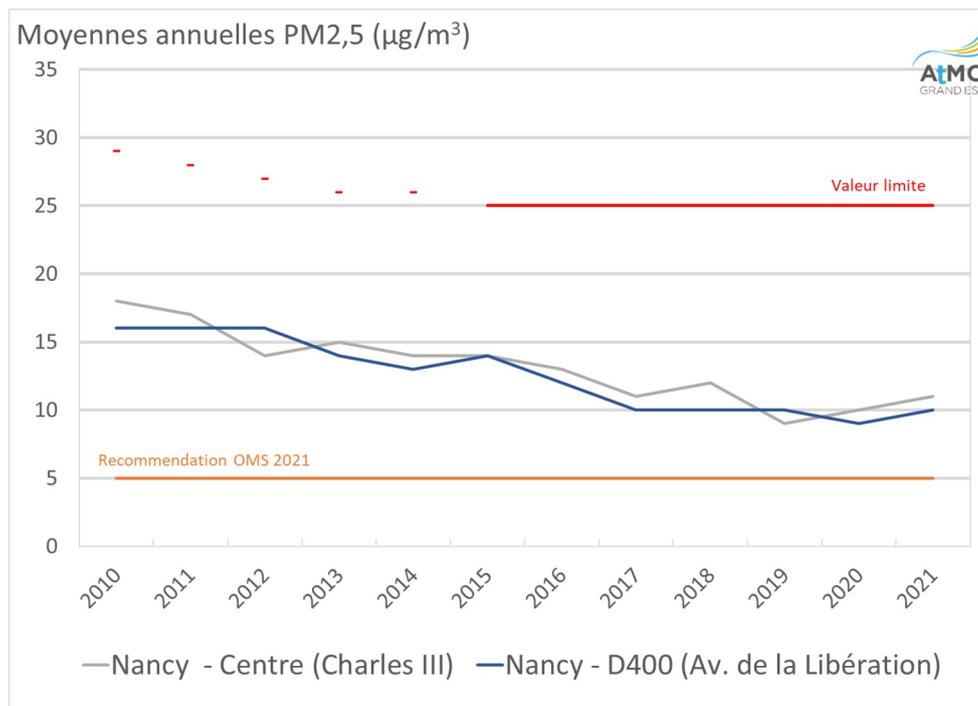
Les concentrations de PM10 et de PM2.5 sont globalement en baisse depuis 2010. Toutefois, une hausse des concentrations de PM10 a été enregistrée à la station de Neuves Maisons et les

concentrations de PM2.5 ont légèrement réaugmenté aux deux stations où ce polluant est mesuré (Nancy -Centre et Nancy D400) depuis 2019.



Concentrations de PM10 mesurées sur 4 sites de mesures différents, source ATMO Grand Est

Les PM2.5 connaissent elles aussi une baisse de leur concentration, de plus de 50 % sur les dix dernières années.



Concentrations de PM10 mesurées sur 4 sites de mesures différents, source ATMO Grand Est

La totalité de la population du territoire du PPA de Nancy est soumise à des concentrations de PM2.5 supérieures aux recommandations de l'OMS 2021 (moyenne annuelle de 5 µg/m³ et plus de 3 jours par an pendant lesquels la concentration moyenne journalière est supérieure à 15 µg/m³).

2.2.2. Focus sur les émissions de particules fines du secteur résidentiel et sur le bois-énergie

Les secteurs du résidentiel et du tertiaire sont des contributeurs majeurs aux émissions de :

- PM2.5, notamment à travers le chauffage au bois du résidentiel,
- COVNM, principalement du fait de l'utilisation de produits, de solvants ou encore de la consommation de tabac,
- SO₂, à plus de 99% du fait des pratiques de chauffage.

Le secteur résidentiel est responsable de la majeure partie des émissions de particules, loin devant le tertiaire. La répartition géographique est donc reliée aux zones d'habitat.

Le changement climatique, l'amélioration des systèmes de chauffage, l'isolation des bâtiments sont parmi les facteurs principaux d'évolution favorable des émissions de ce secteur.

Une source thermique des pollutions qui interroge la performance énergétique des logements.

Le chauffage au bois, un émetteur domestique majeur :

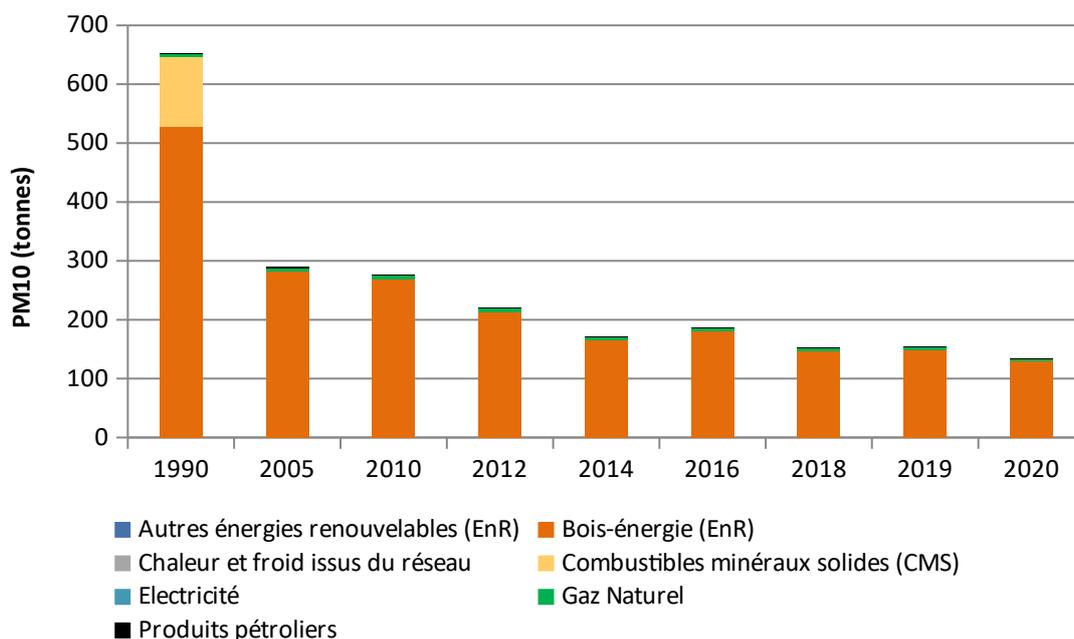
Le bois de chauffage est une source d'énergie avantageuse pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et lutter contre le réchauffement climatique.

Mais le chauffage au bois est à l'origine d'émissions importantes de particules fines s'il n'est pas mis en œuvre de façon optimale. Ceci est souvent le cas chez les particuliers utilisant du matériel ancien peu performant et du bois inapproprié.

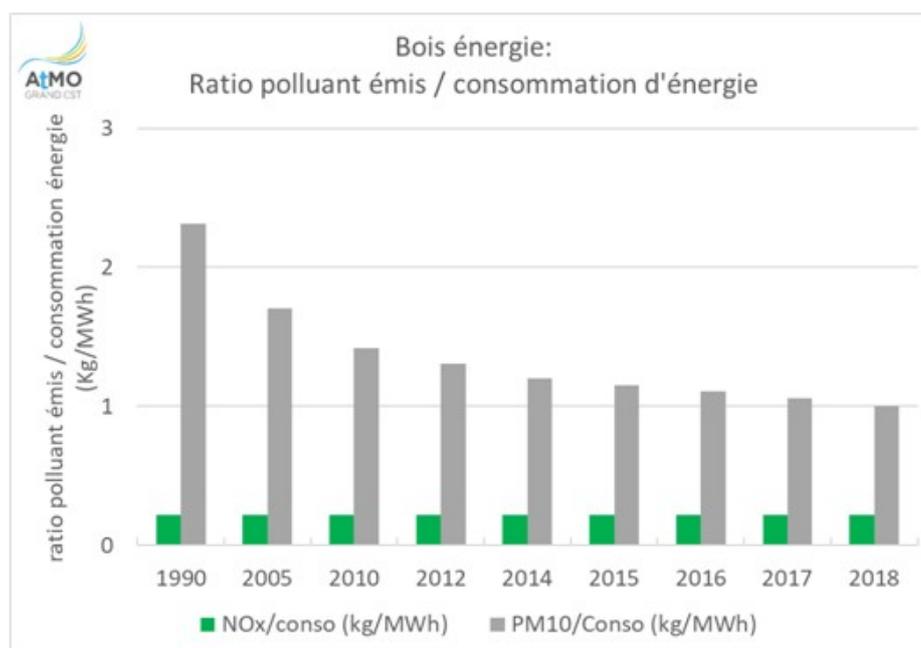
L'étude Atmo-VISION menée à partir de 2018 a permis de caractériser l'utilisation du chauffage au bois sur la Région Grand Est et sur ses régions frontalières du Rhin Supérieur (<https://atmo-vision.eu/>).

Le bois énergie représente 6 % de l'énergie utilisée par le résidentiel sur le territoire du PPA de Nancy en 2020 et 96 % des émissions de PM10 et des PM2.5 liées à cette utilisation de l'énergie (68 % des émissions totales de PM2.5 sur le territoire).

La bûche est le bois-énergie le plus utilisé (99% de l'énergie et des émissions du bois énergie) sur PPA Nancy, comme dans le Grand Est.



Emissions de PM10 du chauffage résidentiel sur le territoire du PPA de Nancy, source ATMO GE



Ratio des polluants émis par rapport à la consommation d'énergie du bois énergie sur le territoire du PPA de Nancy, source ATMO Grand Est

L'amélioration de la performance des poêles contribue à une baisse des émissions de PM (mais pas de NOx). Les appareils de chauffage sont de plus en plus performants : les émissions de PM10 diminuent depuis 1990 par rapport à l'énergie consommée par le chauffage au bois. Mais pas les NOx.

La question de la performance énergétique des bâtiments et celle de l'évolution des modes de chauffage vers des énergies moins polluantes doivent être au cœur de la réflexion. Le plan Climat Air Energie Territorial de la Métropole du Grand Nancy accompagne durablement cette ambition.

Comparaison avec les autres territoires PPA :

PPA	habitants	énergie consommée				émissions PM2.5 (conso bois 2020)			
		résidentiel (MJ)	rés/hab (kJ/hab)	urbain (MJ)	urb/hab (kJ/hab)	résidentiel (T)	rés/hab (kg/hab)	urbain	urb/hab (kg/hab)
Strasbourg	493700	739	1,50	1120	2,27	137	0,28	15	0,03
Nancy	330591	560	1,69	486	1,47	140	0,42	14	0,04
3V	455983	658	1,44	936	2,05	164	0,36	4	0,01
Reims	221343	263	1,19	110	0,50	65	0,29	0,2	0,00

Comparaison des émissions de PM2,5 et de l'énergie consommée par le bois entre les 4 PPA du Grand Est

Comparaison des émissions de PM2,5 du résidentiel / résidentiel chauffage / résidentiel chauffage au bois entre les 4 PPA du Grand Est

Émissions PM2,5 (kg)	EMS	PPA Reims	PPA 3 vallées	PPA Nancy
(1) Émissions du résidentiel	225602	106732	245871	202628
(2) Emissions du chauffage dans le résidentiel	142160	67786	171568	144561
(3) Emissions du chauffage au bois dans le résidentiel	137482	65290	164407	139984

% émissions PM2,5	EMS	PPA Reims	PPA 3 vallées	PPA Nancy
Chauffage bois (3) / résidentiel (1)	61,00 %	61,00 %	67,00 %	69,00 %
Chauffage bois (3) / chauffage (2)	97,00 %	96,00 %	96,00 %	97,00 %
Chauffage (2) / résidentiel (1)	63,00 %	64,00 %	70,00 %	71,00 %

L'étude de préfiguration du Fonds Air Bois de la Métropole du Grand Nancy réalisée sur 2022-2023 a permis d'obtenir des données plus précises à l'échelle du territoire de la métropole :

- en 2019, le secteur résidentiel représente à lui seul 54,5 % des émissions de PM2,5 ;
- la combustion de la biomasse contribue à près de 60 % des émissions de PM2,5 du secteur résidentiel et représente à elle seule 32 % des émissions totales pour les PM2,5.

2.2.3. Effet sur la santé des particules fines

Aujourd'hui, le lien entre polluants atmosphériques et effets sanitaires est clairement démontré, à moyen comme à long terme. La pollution de l'air accroît le risque de maladies respiratoires aiguës comme la pneumonie ou chroniques comme le cancer du poumon ainsi que de maladies cardio-vasculaires

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), les habitants des villes où l'air est fortement pollué souffrent davantage de cardiopathies, de problèmes respiratoires et de cancer du poumon que ceux des villes où l'air est plus propre.

Un rapport publié par Santé Publique France en avril 2021 affirme que le fardeau ou poids total de la pollution atmosphérique sur la mortalité à long terme en France métropolitaine demeure conséquent

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

avec près de 40 000 décès annuels attribuables à l'exposition aux PM_{2,5} et près de 7 000 décès attribuables à l'exposition au NO₂.

Les polluants n'ont pas le même niveau de toxicité, variable en fonction de la durée, de l'intensité et de la fréquence d'exposition, ainsi que de la capacité de la substance à pénétrer dans l'organisme.

L'effet des particules sur la santé dépend du diamètre des particules. Les particules dont le diamètre est supérieur à 10 µm sont arrêtées et éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures. En revanche, lorsqu'elles ont un diamètre inférieur à 10 µm, elles peuvent pénétrer plus profondément dans l'appareil respiratoire. Le rôle des particules en suspension a été montré dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les personnes les plus sensibles.

Le tableau ci-dessous indique les pourcentages de populations exposées à des dépassements des valeurs moyennes annuelles en PM_{2.5} sur les aires des PPA de la région Grand Est.

Pourcentage de personnes exposées, en 2020, à des dépassements de concentration en moyenne annuelle supérieure aux lignes directrices de l'OMS

PM _{2,5} (µg/m ³) Moyenne annuelle	Ancienne ligne directrice OMS 2005 des PM _{2,5} (10 µg/m ³)	Nouvelle ligne directrice OMS 2021 des PM _{2,5} (5 µg/m ³)
Grand Est 2020	6,00 %	96,00 %
ZAG Metz	< 0,1 %	100,00 %
ZAR Reims	5,00 %	100,00 %
ZAG Strasbourg	6,00 %	100,00 %
ZAG Nancy	1,00 %	100,00 %

Un pourcent de la population de la zone PPA de l'agglomération de Nancy (ZAG de Nancy) est exposée à des concentrations moyennes annuelles en PM_{2.5} deux fois supérieures à la nouvelle valeur de ligne directrice OMS pour les PM_{2,5} qui est de 5 µg/m³. L'intégralité de la population est exposée en 2020 à des dépassements de la nouvelle ligne directrice de l'OMS.

2.3. Priorités d'actions au niveau du territoire (combustible, équipement, habitudes...)

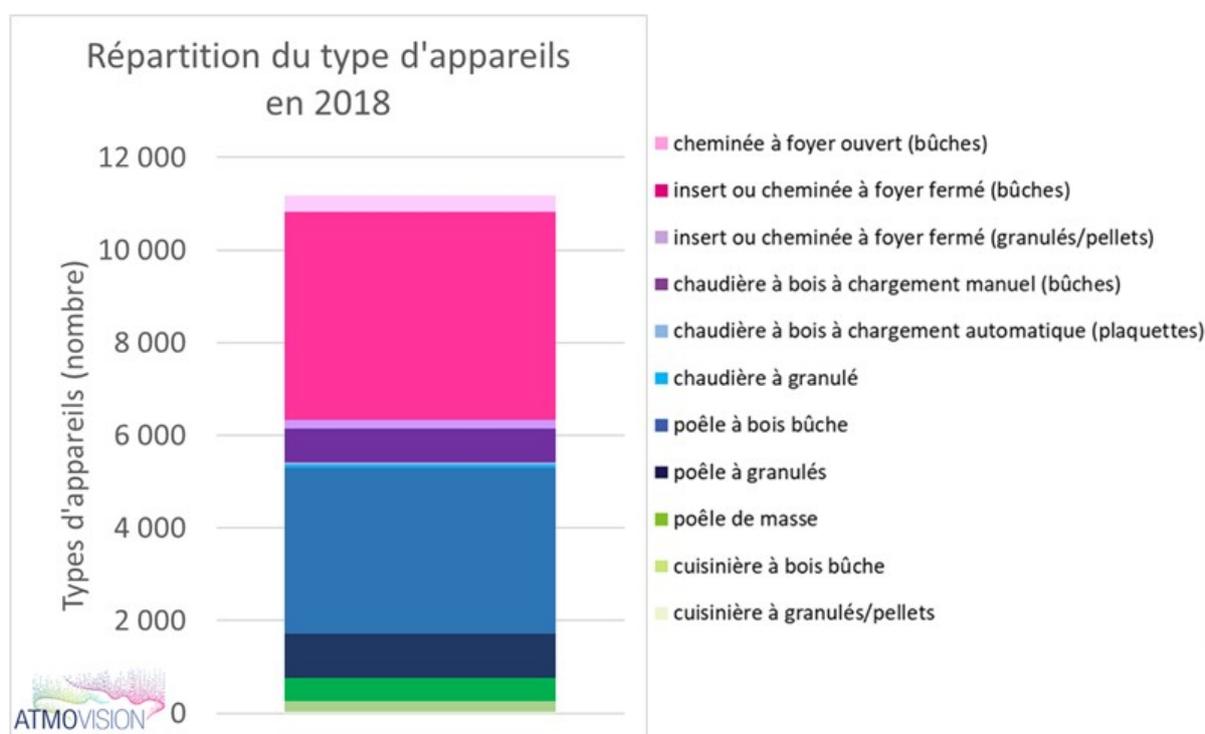
2.3.1. Etat des lieux à l'échelle du PPA de l'agglomération nancéienne

L'enquête bois ATMOVISION a permis d'avoir des données plus locales que les données nationales, et donnent une idée du parc d'appareils de chauffage au bois sur le territoire du PPA de l'agglomération nancéienne, et ont également permis d'identifier les habitudes des habitants de la métropole.

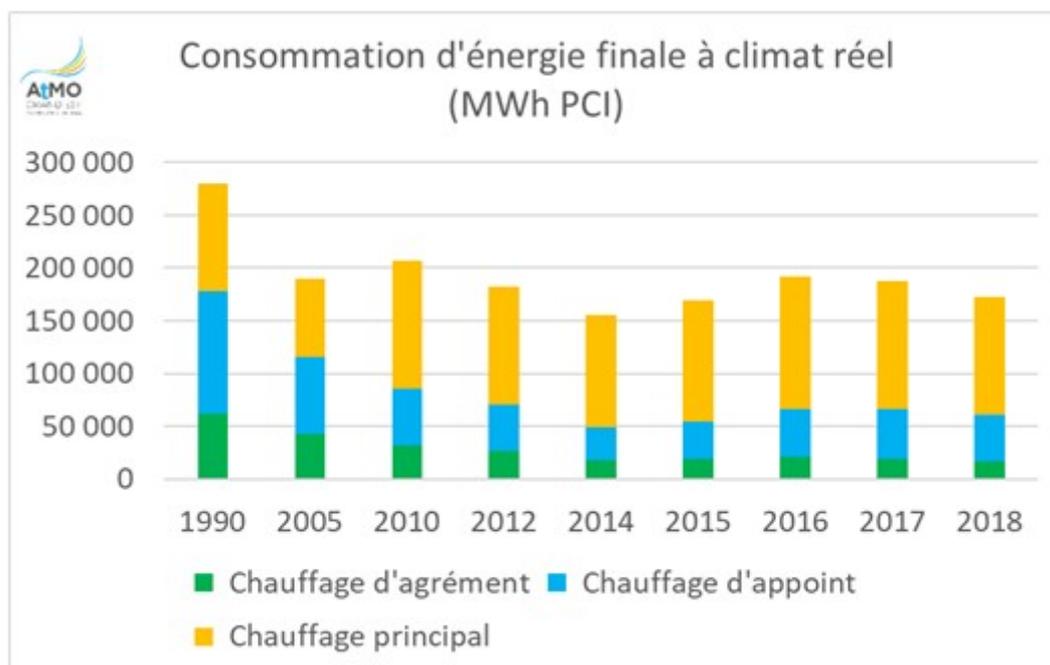
Nombre de foyers ouverts	337
Nombre d'appareils domestiques individuels utilisant du bois datant d'avant 1996	2318
Nombre d'appareils domestiques individuels utilisant du bois d'après 1996	6220
Nombre d'appareils domestiques individuels utilisant du bois « performants »	2893

L'annexe 3 donne plus de détails sur l'état et l'utilisation du parc d'appareils.

L'enquête ATMOVISION a permis d'identifier les types d'appareils utilisés et la part de chaque combustible utilisé pour le chauffage au bois sur le territoire de l'agglomération de Nancy. Les bûches restent le combustible le plus utilisé.



Différents appareils de chauffages au bois et différents types de combustibles utilisés sur le territoire du PPA de l'agglomération de Nancy (source ATMOVISION)



Consommation d'énergie finale à climat réel du chauffage au bois sur le territoire du PPA de l'agglomération de Nancy (source ATMOVISION)

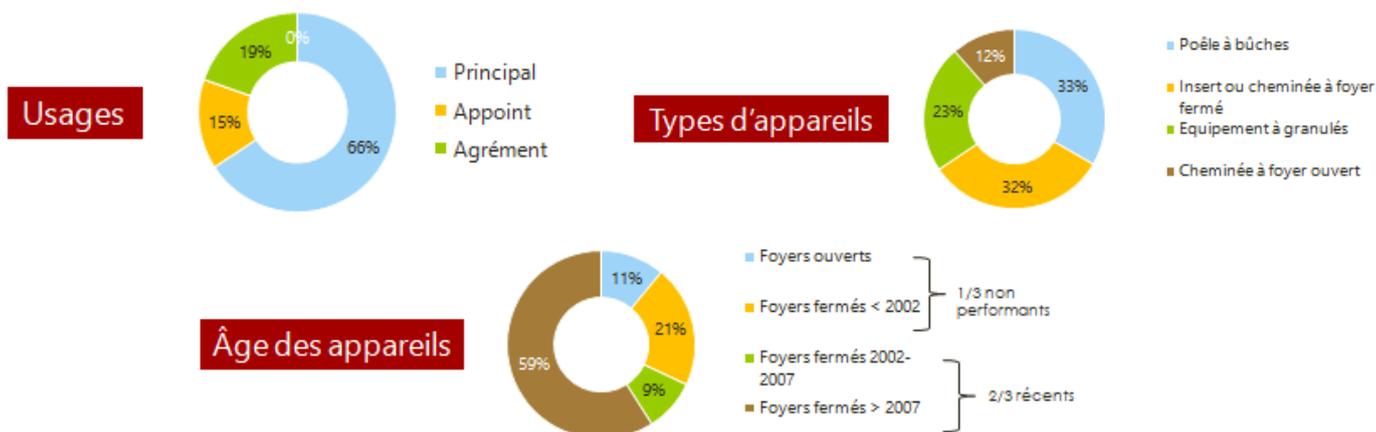
2.3.2. État des lieux à l'échelle de la Métropole du Grand Nancy

Une enquête réalisée dans le cadre de l'étude de préfiguration du Fonds Air Bois de la Métropole du Grand Nancy a permis d'obtenir des informations plus précises à l'échelle du territoire de la métropole sur le parc d'appareil et sur les pratiques des habitants.

L'enquête s'est déroulée par téléphone et en ligne du 20 octobre au 19 novembre 2022. Elle couvrait l'ensemble des ménages implantés sur la métropole du Grand Nancy. La saison de chauffe prise en compte est l'hiver 2021-2022. 7721 foyers ont été contactés par téléphone, soit 5,5% du parc de logements du territoire. 833 questionnaires ont été complétés au total par téléphone, et 175 en ligne, soit 1008 réponses exploitables.

Parc d'appareil de chauffage au bois :

- 9,2% des ménages du territoire se chauffent au bois : 12 840 logements équipés d'un appareil utilisé (+7900 logements équipés d'un appareil non utilisé) ;
- 4039 appareils à foyers ouverts ou antérieurs à 2002 (non performants) : 1/3 du parc ;
- 5038 appareils à foyer ouvert ou antérieurs à 2005 : la moitié sont utilisés en chauffage principal.



Données sur le parc d'appareils de chauffage au bois sur le territoire de la MGN issues de l'étude de préfiguration Fonds Air Bois de la MGN

Profil des utilisateurs de chauffage au bois :

- 1/3 de retraités, 1/3 de cadres ou professions intellectuelles supérieures ;
- 2/3 sur des communes à dominante urbaine, 96% habitent en maison, 95% sont propriétaires occupants ;
- 1/4 sont modestes ;
- Propriétaires d'appareils non performants : 3/4 ont plus de 50 ans, 55% sont retraités ;
- 4/5 sont propriétaires occupants et 1/4 sont modestes.

Pratiques des utilisateurs de chauffage au bois :

- 4/5 ont fait appel à un professionnel pour l'installation de leur appareil ;
- 4/5 font appel à un ramoneur pour l'entretien ;
- tous effectuent le ramonage au moins une fois par an ;
- 1/3 s'approvisionnent en bois auprès d'une entreprise spécialisée, d'un marchand de bois, d'une coopérative ;
- 3/4 pratiquent l'allumage par le bas.

Renouvellement des appareils de chauffage au bois :

- 3,5 % envisagent de renouveler leur appareil ;
- 1/5 ne croient pas à l'impact du chauffage au bois sur la qualité de l'air ;
- 1/5 seraient prêts à changer d'équipement pour limiter l'impact sur la QA ;
- le coût du matériel est le frein principal au renouvellement, suivi par les travaux à réaliser ;
- 1/2 estiment qu'aucun levier ne pourrait les amener à changer d'appareil (dont 2/3 parmi les ménages modestes).

Pour conclure, ces éléments de diagnostic du territoire mettent en avant la nécessité d'agir pour réduire les émissions de particules fines issues du chauffage au bois domestique. Cela doit passer par un remplacement des appareils de chauffage au bois non performants, une sensibilisation sur les combustibles à utiliser, les techniques à reproduire, etc., pour réduire les émissions dues à un mauvais usage de son appareil et de son combustible.

Ledit plan bois doit permettre tout cela, pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de PM_{2,5} de 50 % d'ici 2030 par rapport à 2020.

3. Actions prévues et indicateurs de suivi

Le plan chauffage domestique au bois du PPA de l'agglomération nancéienne est construit comme suit :

Volet 1 : Sensibilisation du public et des acteurs du territoire

- Action 1.1 : Sensibilisation du grand public
- Action 1.2 : Sensibilisation et formation des professionnels
- Action 1.3 : Sensibilisation des communes de la métropole

Volet 2 : Accompagnement au renouvellement : dispositifs d'aide

- Action 2.1 : Développer les dispositifs « fonds air bois » sur le territoire

Volet 3 : Amélioration de la performance des équipements de chauffage au bois

- Action 3.1 : Étude d'impact socio-économique et qualité de l'air de toute mesure réglementaire
- Action 3.2 : Mise en place de certificats de performances
- Action 3.3 : Interdiction d'installation et d'usage de tout dispositif de chauffage non performant dans les constructions neuves
- Action 3.4 : Renforcer les dispositions relatives aux petites chaufferies biomasse

Volet 4 : Promotion de l'utilisation d'un combustible de qualité

- Action 4.1 : développer le marché formel du bois bûche
- Action 4.2 : Renforcer les mesures nationales sur la qualité du combustible bois

Volet 5 : Rénovation énergétique des logements

- Action 5.1 : Aides financières et conseil en rénovation
- Action 5.2 : Programme de rénovation des logements

Volet 6 : Charte d'engagement du plan bois

- Action 6.1 : Signature de la charte

Le détail de chaque mesure est disponible dans les treize fiches actions disponibles aux pages suivantes. Figurent également en annexe 3, un document exposant la méthodologie suivie pour l'évaluation des mesures ainsi que les incertitudes (qui réalise l'évaluation, sources de données, méthode de calculs), et en annexe 5 un tableau récapitulatif des mesures.

ainsi qu'en annexe 4 une évaluation qualitative et quantitative globale des impacts du plan d'action local sur les émissions issues de la combustion de bois.

Conclusion :

Les données d'évaluation actuellement disponibles montrent que le remplacement des appareils de chauffage peu performants permettrait des gains significatifs en émissions de PM_{2.5} sur l'aire du PPA de l'agglomération nancéienne. Afin de pouvoir atteindre l'objectif attendu de réduction de 50 % des émissions de PM_{2,5} en 2030, de nombreux renouvellements d'appareils (plus de 3000 appareils à renouveler d'ici 2030) et de changements de pratiques (allumage, entretien, etc..) seront nécessaires,

4. Fiches action

Volet 1 - Sensibilisation du public et des acteurs du territoire

Intitulé de la mesure :

1.1- Sensibilisation du grand public

Cibles : Grand public

Détails de la mesure (description, objectifs et mise en œuvre) :

On observe une méconnaissance globale de l'impact du chauffage au bois sur la qualité de l'air. Il est donc nécessaire de faire prendre conscience de la part de responsabilité du chauffage au bois sur la qualité de l'air, en particulier avec des appareils domestiques de chauffage non performants (appareils anciens et foyers ouverts). Il faut inciter le grand public aux changements de pratiques pour réduire les émissions de particules

L'objectif de cette action est donc de diffuser les bonnes pratiques d'utilisation d'un chauffage au bois (qualité du bois, séchage, combustion efficace, puissance adaptée), de proposer aux ménages des leviers d'actions.

- Distribution de plaquettes de sensibilisation/bonnes pratiques (DREAL, MGN, ALEC Nancy Grands territoires /espaces conseil France Rénov', professionnels)

De nombreuses plaquettes de sensibilisation (ADEME, ALEC Nancy) disponibles en ligne ou en format papier peuvent être mises à disposition dans les mairies, MHDD, associations, à l'ALEC et espaces conseils France Rénov' sur le périmètre du PPA de Nancy, etc., ou bien distribuées lors d'événements ou par les professionnels du « chauffage au bois » aux ménages. La MGN réalisera également sa propre plaquette de communication dans le but de présenter son dispositif d'aide.

- Campagne de communication du Fonds air bois et bonnes pratiques (MGN)

Dès l'été 2023 jusque mi-2027, la métropole de Nancy organisera plusieurs campagnes de communication visant à faire la promotion de son fonds air bois ainsi que des bonnes pratiques à suivre lorsque l'on se chauffe au bois. Les modes de diffusion suivants pourront être utilisés :

- insertion presse
- magazines des communes et de la MGN
- sites internet MGN/ALEC/MHDD/communes
- posts réseaux sociaux
- campagnes web sur Leboncoin
- affichages en mairies/MHDD/ALEC
- flyers

- Sensibilisation via l'indice qualité de l'air (ATMO Grand Est)

Un bulletin présentant l'indice qualité de l'air (IQA) des AASQA est présenté chaque soir sur France 3. L'IQA est parfois également affiché sur des écrans géants en ville. Lors des pics de pollution aux particules de type combustion, une communication sur les bonnes pratiques d'utilisation des appareils de chauffage au bois pourra être réalisée par ATMO GE en parallèle d'un rappel des interdictions d'utilisation liées aux arrêtés de mesures d'urgence des préfets (via le bulletin France 3 et les écrans géants en ville).

- Organisation d'animations et événements sur le chauffage au bois domestique (MGN, ALEC Nancy)

De nombreuses animations seront organisées par la Métropole de Nancy et l'ALEC Nancy Grands Territoires dans le cadre de son fonds air bois dès l'été 2023 jusque fin 2028.

- Événements grands publics (JDV, JANN, SHDD)
- Interventions en clubs de quartiers voire porte-à-porte
- prêt de capteurs de mesure de la qualité de l'air
- Organisation d'un atelier « bonnes pratiques » par an avec les bénéficiaires du fonds
- Réunions publiques (existence du dispositif, intérêt de remplacer son appareil ancien, bonnes pratiques de chauffage au bois)

Acteur portant la mesure (et partenaires) :

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

MGN, CCBP, CCSGC, CCMM, CCPSV, ALEC Nancy Grands territoire, ATMO Grand Est, DREAL Grand Est, (professionnels)	
Type :	<input type="checkbox"/> mesure réglementaire <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : Les principaux postes de coûts concernent les actions de sensibilisation et de communication, et de construction des supports de communication.	Source du financement mobilisé : ATMO Grand Est (bulletin IQA) Métropole du Grand Nancy (fonds air bois) ADEME (via fonds air bois)
Planning :	Actions de communication mises en place dès l'été 2023. Mise en place de l'animation via l'IQA d'ATMO Grand Est dès 2023.
Indicateurs de suivi des réalisations : Mise en place de la communication sur les bonnes pratiques en aval du bulletin IQA Nombre d'événements de sensibilisation organisés et nombre de participants Nombre de visites sur le site web et d'interaction sur les réseaux sociaux Nombre d'inserts dans la presse Nombre de magazines municipaux distribués Moyen de communication ayant touché le plus de demandeurs	
Indicateurs de suivi des résultats : Evolution des comportements évaluable uniquement par la réalisation d'une nouvelle enquête auprès des ménages	
Évaluation qualitative de l'impact de l'action : Impact fort sur les comportements attendu (utilisation des bonnes pratiques d'allumage et d'entretien, utilisation d'un combustible de meilleure qualité, conscience de l'impact de son chauffage sur la qualité de l'air) et action qui devrait aider au renouvellement du parc d'appareil (par prise de conscience des ménages de l'intérêt d'un équipement performant).	

Volet 1- Sensibilisation du public et des acteurs du territoire	
Intitulé de la mesure : 1.2- Sensibilisation et formation des professionnels	
Cibles : Professionnels	
Détails de la mesure (<i>description, objectifs et mise en œuvre</i>) :	
<p>De nombreuses études et projets montrent que la sensibilisation des ménages passe le plus souvent par les professionnels (contact plus facile et plus fréquent qu'avec la collectivité ou l'ALEC). Les professionnels du secteur (en particulier installateurs, vendeurs et ramoneurs lors des visites d'entretien annuelles) seront donc impliqués pour jouer un rôle d'ambassadeurs et de relais des bonnes pratiques (choix du combustible, utilisation de l'appareil, etc.), et orienter les particuliers vers les dispositifs d'aides existants. Ils pourront également être relais d'information concernant les futures interdictions (exemple actions 3.1 et 3.3 de ce plan). Mais il faut en premier lieu sensibiliser et former les professionnels dans ce but.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des acteurs de conseils en rénovation énergétique du territoire (FIBOIS Grand Est) <i>Sensibiliser les acteurs de conseils du territoire (conseillers France Rénov', futures Accompagnateurs Rénov') aux enjeux du chauffage au bois et aux bonnes pratiques à communiquer aux ménages.</i> - Formation et sensibilisation des ramoneurs/installateurs/chauffagistes (CAPEB GE, FFB Grand Est, Envirobot) <i>Sensibiliser sur les bons messages à transmettre aux ménages (comme cité plus haut) mais surtout former à la nouvelle réglementation à venir concernant l'entretien des appareils de chauffage au bois (ramonage, entretien..).</i> - Réalisation de kits pour les professionnels (DREAL Grand Est, Envirobot) <i>Préparation par la DREAL de kits pour les professionnels contenant des informations/documents à partager aux clients (modèles de devis/factures type comprenant les informations obligatoires et des bonnes pratiques (installation, utilisation et entretien) préparés par la FFB Grand Est, plaquettes de promotion du fonds air bois et des autres dispositifs d'aides existants (MaPrimeRénov, etc.)</i> - Sensibilisation des vendeurs de bois/vendeurs d'appareils/conseillers immobiliers (FIBOIS GE, DREAL Grand Est) <i>Inciter les professionnels de l'immobilier (notaires, agents) à communiquer auprès des propriétaires et locataires d'équipements de chauffage au bois peu performants sur les interdictions à venir et sur les aides disponibles pour les renouveler, à alerter sur le caractère polluant des appareils peu performants (en lien avec les nouveaux DPE qui mentionnent la présence d'un foyer ouvert)</i> - Engagement d'une réflexion avec le secteur assurantiel sur les contrevenants (DREAL Grand Est) <i>Engager une réflexion avec le secteur assurantiel concernant le traitement des ménages qui ne respectent pas la réglementation en vigueur (ramonage, entretien) et à venir (usage d'appareils peu performants, etc.).</i> - Organisation de rencontres avec les professionnels (MGN) 	
Acteur portant la mesure (et partenaires) :	
DREAL Grand Est, Métropole du Grand Nancy, CCBP, CCSGC, CCMM, CCPSV, ALEC Nancy Grands territoires, FIBOIS Grand Est, FFB Grand Est, Envirobot, CAPEB Grand Est,	
Type :	<input type="checkbox"/> mesure réglementaire <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés :	Source du financement mobilisé :
Les principaux postes de coûts concernent les coûts associés au projet fonds air bois (supports de communication et animation du dispositif en partenariat avec l'ALEC Nancy Grands Territoires).	Métropole du Grand Nancy (fonds air bois) ADEME (via fonds air bois)
Planning :	Certaines mesures sont déjà en place du fait du fonds air bois en cours (charte d'engagement des

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

	<p>professionnels, événements à destination des professionnels). Les autres mesures sont à mettre en œuvre dès 2023.</p> <p>L'engagement d'une réflexion avec le secteur assurantiel pourra être mise en œuvre sur la période 2023-2024.</p>
<p>Indicateurs de suivi des réalisations :</p> <p>Nombre de conseillers formés/sensibilités</p> <p>Nombre de formations/sensibilisations réalisées à destination des ramoneurs/installateurs/chauffagistes</p> <p>Nombre de formations/sensibilisations réalisées à destination des vendeurs de bois/appareils et conseillers immobiliers</p> <p>Réflexion engagée avec le secteur assurantiel</p> <p>Nombre de kits distribués aux professionnels</p>	
<p>Indicateurs de suivi des résultats :</p> <p>Evolution des comportements évaluable uniquement par la réalisation d'une nouvelle enquête auprès des ménages et des professionnels</p>	
<p>Évaluation qualitative de l'impact de l'action :</p> <p>Impact fort sur les comportements des ménages attendu grâce au rôle des professionnels (relai d'informations sur les bonnes pratiques, intérêt de l'utilisation d'un appareil performant, etc.) et action qui devrait aider au renouvellement du parc d'appareil.</p>	

Volet 1- Sensibilisation du public et des acteurs du territoire	
Intitulé de la mesure : 1.3- Sensibilisation des communes de la métropole	
Cibles : <i>Communes/élus</i>	
Détails de la mesure (<i>description, objectifs et mise en œuvre</i>) : Les communes peuvent également jouer le rôle de relais des bonnes pratiques auprès de leurs habitants (choix du combustible, utilisation de l'appareil, etc.), et orienter les particuliers vers les dispositifs d'aides existants. Ils pourront également être relais d'information concernant les futures interdictions (exemple actions 3.1 et 3.3 de ce plan). Il est important d'inciter les communes : <ul style="list-style-type: none"> • à rédiger une page spécifique sur la problématique du bois sur les sites internet des mairies ; • à l'intégrer dans les bulletins communaux ou gazettes ; • à faire de la communication sur la problématique du bois. Afin de les accompagner au mieux dans la réalisation de cette démarche, la métropole de Nancy, en partenariat avec la DREAL Grand Est, l'ALEC Nancy et FIBOIS Grand Est réalisera un kit complet à destination des communes (textes rédigés prêts à être publiés, plaquettes de sensibilisation à distribuer, etc..).	
Acteur portant la mesure (et partenaires) : Métropole du Grand Nancy, ALEC Nancy grands territoires, FIBOIS Grand Est, (CCBP, CCSGC, CCMM, CCPSV)	
Type :	<input type="checkbox"/> mesure réglementaire <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : Les principaux postes de coûts concernent les actions de sensibilisation et de construction du kit à destination des communes	Source du financement mobilisé : Métropole du Grand Nancy (fonds air bois) ADEME (via fonds air bois) ALEC Nancy Grands Territoires
Planning :	Dès été 2023
Indicateurs de suivi des réalisations : Réalisation du kit Nombre de kits distribués Nombre d'actions menées par les communes pour sensibiliser leurs habitants à la problématique du chauffage au bois	
Indicateurs de suivi des résultats : Nombre de communes sensibilisées Nombre d'appareils de chauffage renouvelés dans chaque commune Evolution des comportements évaluable uniquement par la réalisation d'une enquête auprès des ménages	
Évaluation qualitative de l'impact de l'action : Impact fort sur les comportements des ménages attendu grâce au rôle des communes (relai d'informations sur les bonnes pratiques, intérêt de l'utilisation d'un appareil performant, etc.) et action qui devrait aider au renouvellement du parc d'appareil.	

Volet 2- Accompagnement au renouvellement : dispositifs d'aide

Intitulé de la mesure :

2.1- Développer les dispositifs « Fonds air bois » sur le territoire

Cibles : Particuliers disposant d'un équipement non performant de chauffage au bois (principal)

Détails de la mesure (description, objectifs et mise en œuvre) :

Les installations de chauffage au bois anciennes (antérieures à 2002) et surtout les cheminées ouvertes ont un rendement très faible, si bien que leur utilisation, en tant que chauffage principal ou d'appoint, génère de grandes quantités de polluants (PM). Il en ressort l'enjeu d'accélérer le remplacement des installations non performantes et polluantes, soit par des appareils de chauffage au bois neufs, soit par une autre énergie renouvelable. Or le motif économique est prépondérant dans les obstacles au remplacement d'appareil domestique de chauffage au bois peu performant.

Cette action vise donc à inciter les ménages à remplacer leur appareil domestique de chauffage au bois peu performant.

La Métropole du Grand Nancy a été lauréate de l'appel à projet Fonds air bois de l'ADEME du printemps 2022 pour la réalisation de son étude de préfiguration. Cette étude permet de réaliser un état du parc d'appareils de chauffage au bois et un état des pratiques d'allumage et d'entretien des ménages, puis de définir une stratégie grâce à cet état des lieux (aide incitative + actions de sensibilisation et communication). La stratégie de la MGN pour son fonds air bois est décrite plus bas.

Les autres EPCI du PPA de l'agglomération nancéenne (CCBP, CCSGC, CCMM, CCPSV) n'ont pas encore répondu à l'appel d'offre de l'ADEME. Les communautés de communes du Bassin de Pompey et de Moselle et Madon sont intéressées, et envisagent de répondre à l'appel à projet de l'ADEME de 2023.

Fonds air bois de la Métropole du Grand Nancy :

* Mesure phare : mise en place du fonds air bois sur 2022 et 2023

Au terme de son étude de préfiguration, la Métropole du Grand Nancy va recandidater à l'AAP Fonds air bois de l'ADEME de 2023, en proposant la stratégie suivante :

- permettre via le fonds air bois un renouvellement du parc de 4,5 % par an (vs 3 % de renouvellement naturel du parc)
- objectif de remplacer 227 équipements par an sur 3 ans, soit un objectif total de 681 appareils remplacés ;
- parc cible : foyers ouverts et foyers fermés datant d'avant 2005 pour tout usage (principal, appoint, agrément) soit un parc cible de 5 038 appareils selon l'étude de préfiguration de 2023 de la MGN ;
- aide financière progressive en fonction du niveau de revenus. La subvention d'un montant de 1 500 € (sans conditions de ressource) peut ainsi être bonifiée jusqu'à 2 500 € pour les foyers les plus modestes.

Les principaux critères d'éligibilité à la prime sont :

- résider dans une des 20 communes de la Métropole du Grand Nancy ;
- être propriétaire de son logement et y habiter ;
- s'engager à détruire votre ancien appareil ;
- faire appel à un professionnel reconnu garant de l'environnement pour vos travaux.

L'objectif de la métropole de Nancy est :

- d'inciter les particuliers du territoire, propriétaires de leur résidence principale et se chauffant principalement au bois, à renouveler leurs appareils de chauffage au bois les plus polluants via l'octroi d'une prime financière,
- d'inciter également, via des actions de communication et d'animation, l'ensemble des utilisateurs d'un

appareil de chauffage au bois à adopter des pratiques plus vertueuses pour la qualité de l'air.

*** Promotion du Fonds air bois et bonnes pratiques**

Dès l'été 2023, la métropole du Grand Nancy organisera plusieurs campagnes de communication visant à faire la promotion de son fonds air bois ainsi que des bonnes pratiques à suivre lorsque l'on se chauffe au bois. Les modes de diffusion suivants pourront être utilisés :

- plaquettes de communication
- insertion presse
- magazines des communes et de la MGN
- sites internet MGN/ALEC/MHDD/communes
- posts sur les réseaux sociaux
- campagne web sur Leboncoin
- affichages en mairies/MDHH/ALEC
- flyers

De nombreuses animations seront organisées par la Métropole de Nancy et l'ALEC Nancy Grands Territoires dans le cadre de son fonds air bois dès l'été 2023 jusque fin 2028.

- Rencontres avec les professionnels de la filière
- Événements grands publics (JDV, JANN, SHDD)
- Interventions en clubs de quartier voire porte-à-porte
- prêts de capteurs de mesure de la qualité de l'air
- Organisation d'un atelier « bonnes pratiques » par an avec les bénéficiaires du fonds
- Réunions publiques (existence du dispositif, intérêt de remplacer son appareil ancien, bonnes pratiques de chauffage au bois)

* Suivi du bon fonctionnement du fonds : des indicateurs de suivi ont été définis par la métropole, visant à suivre le bon fonctionnement du dispositif FAB et à évaluer ses impacts sur : la qualité de l'air et l'efficacité énergétique / les retombées sociales et économiques.

* Suivi du changement de comportement des ménages ayant bénéficié de la prime et de la sensibilisation réalisée par la métropole, l'ALEC et le professionnel

Délivrer un questionnaire aux ménages ayant bénéficié du fonds air bois sur l'évolution de leurs pratiques depuis la sensibilisation qu'ils ont reçue.

Acteur portant la mesure (et partenaires) :

Métropole du Grand Nancy, (ALEC Nancy Grands territoires), (professionnels)
CCBP, CCMM, CCSGC, CCPSV

Type :	<input type="checkbox"/> mesure réglementaire <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input checked="" type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : Coût global du fonds air bois sur la période 2023-2028 : 1 663 693 € (soutien de l'ADEME à hauteur de 47% au total), dont 1 183 500 € d'aide incitative	Source du financement mobilisé : Métropole du Grand Nancy ALEC Nancy Grands territoires ADEME (via fonds air bois) CEE
Planning :	Fonds air bois MGN : communication dès l'été 2023, aide incitative disponible à partir de début 2024 Autres EPCI : réponse à l'AAP de l'ADEME en 2023/2024
Indicateurs de suivi des réalisations : - Mise en place des questionnaires auprès des bénéficiaires en amont du versement de la prime - Nombre de témoignages de bénéficiaires réalisés et mis en ligne sur la page web du fonds	
Indicateurs de suivi des résultats : - Nombre d'appareils de chauffages au bois peu performants remplacés = nombre de primes versées - Nombre de campagnes de promotion du fonds réalisées - Nombre de dossiers déposés refusés / mal complétés	

Évaluation qualitative de l'impact de l'action :

Impact fort sur les comportements attendu (cf. toutes les mesures de communication du fonds détaillées dans les autres actions du plan)

Impact moyen attendu sur la qualité de l'air par le remplacement d'équipements anciens du fait du nombre d'appareils anciens que permet de remplacer le fonds

Évaluation quantitative de l'impact sur les émissions de PM_{2,5} en 2030 :

Fonds air bois de la Métropole du Grand Nancy (analysé par ATMO GE) : remplacement de 681 équipements de chauffage au bois datant d'avant 1996 utilisés pour tout type de chauffage (principal, appoint, etc.) par des appareils performants (FV7* pour les calculs d'ATMO GE)

Réduction attendue de -13 % environ par rapport à 2020 sur les émissions de PM_{2,5} issues d'appareils domestiques de chauffage au bois

Volet 3- Amélioration de la performance des équipements de chauffage au bois

Intitulé de la mesure :

3.1- Étude d'impact socio-économique et qualité de l'air de toute mesure réglementaire

Cibles : Ménages

Détails de la mesure (*description, objectifs et mise en œuvre*) :

Compte-tenu de la contribution importante du chauffage individuel au bois à la pollution particulière à l'échelle du PPA de l'agglomération nancéenne, il est important de prévoir un meilleur encadrement de l'usage et de l'installation des appareils de chauffage au bois.

La loi climat et résilience (article 186) a en outre introduit la possibilité pour les préfets d'interdire par arrêté l'installation et l'usage des appareils de chauffage de moindre performance énergétique et contribuant fortement aux émissions de polluants atmosphériques (article L.222-6 CE).

Cependant, Le contexte économique actuel nous incite à la prudence, rendant très délicate l'adoption de mesures contraignantes à une échéance courte. Un projet fait consensus entre les différents partenaires ayant participé aux ateliers de construction du plan : réaliser une étude d'évaluation des gains attendus sur la qualité de l'air et des incidences économiques sur les ménages en cas de mesures contraignantes. Cette démarche devrait permettre une meilleure acceptabilité sociale du plan dans la période actuelle où le bois-énergie constitue une alternative très recherchée par de nombreux particuliers.

Les principales mesures contraignantes à évaluer seront les suivantes :

- interdiction d'usage de tout dispositif de chauffage au bois non performant

L'ensemble des autres dispositifs réglementaires pourra également être exploré et des alternatives seront recherchées dans le cas où l'impact des mesures étudiées se révélerait inacceptable.

L'objectif sous-jacent de ces mesures réglementaires est de forcer l'accélération du renouvellement de ces équipements non performants.

Si les résultats de cette étude sont positifs, les mesures réglementaires citées ci-dessus pourront être appliquées, par prise d'arrêté spécifique du Préfet de Meurthe-et-Moselle pour matérialiser l'interdiction.

Toute prise d'arrêté s'accompagnera bien-sûr :

- en amont d'une consultation du public et des acteurs du territoire
- en parallèle d'une communication importante sur les interdictions à venir auprès du grand public ainsi que des professionnels.

Contenu envisagé pour l'étude socio-économique et d'impact qualité de l'air de toute mesure d'interdiction :

- *prendre connaissance des différentes données existantes (régionales, locales) transmises par la DREAL et recherche de données complémentaires (nationales..).*
- *utiliser les données disponibles et réalisation de statistiques/extrapolations afin d'obtenir un profil cohérent (pratiques chauffage au bois)*
- *faire un état des lieux des aides existantes au renouvellement des appareils selon les critères, et prix sur le marché des nouveaux appareils labellisés flamme verte ou label similaire*
- *utilisation des données des pratiques chauffage au bois et des données QA transmises par ATMO GE pour réaliser l'étude QA socio-économique des mesures réglementaires à appliquer :*
- *proposition de modèles d'arrêtés et de leur contenu (niveau d'interdiction, date d'entrée en vigueur..) si conclusions de l'étude favorables à la mise en place de mesures contraignantes*

Acteur portant la mesure (et partenaires) :

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

DREAL Grand Est	
Type :	<input checked="" type="checkbox"/> mesure réglementaire (futur possible) <input type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input checked="" type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : Environ 20 000€ pour la réalisation de l'étude par un prestataire.	Source du financement mobilisé : BOP 174 Ministère
Planning :	Demande de crédits spécifiques Préparation du CCTP pour l'étude en 2023 et réalisation de l'étude si possible en 2023, voire début 2024 Application possible des mesures dès 2024 si jugées pertinentes
Indicateurs de suivi des réalisations : Réalisation de l'étude socio-économique et d'impact qualité de l'air	
Indicateurs de suivi des résultats : Synthèse de l'étude socio-économique et d'impact qualité de l'air Rédaction des arrêtés si jugé pertinent par l'étude	
Évaluation qualitative de l'impact de l'action : Aucun impact de l'étude estimé Impact fort sur les comportements attendu si mise en place de ces interdictions	
Évaluation quantitative de l'impact sur les émissions de PM2,5 en 2030 : Réduction attendue sur les émissions de PM2,5 issues d'appareils domestiques de chauffage au bois : <ul style="list-style-type: none"> • <u>réduction de -43 % environ par rapport à 2020 si interdiction d'utilisation de tous les appareils non performants datant d'avant 1996 sur le territoire de la MGN (chauffage principal et d'appoint) , remplacés par des appareils performants (FV7* pour le calcul d'ATMO)</u> 	

Volet 3- Amélioration de la performance des équipements de chauffage au bois

Intitulé de la mesure :

3.2- Mise en place de certificats de conformité

Cibles : Ménages

Détails de la mesure (*description, objectifs et mise en œuvre*) :

La loi climat et résilience (article 186) a introduit la possibilité pour les préfets de demander l'établissement et la conservation d'un certificat de conformité, établi par un professionnel qualifié, attestant du respect des prescriptions établies sur la performance des appareils de chauffage au bois domestique par ledit plan d'action (article L.222-6 CE).

Il est nécessaire d'équiper l'ensemble des ménages disposant d'un appareil de chauffage au bois de ces certificats de conformité pour diverses raisons :

- ils informent le ménage sur la performance de son équipement (ancien, peu performant, etc..) : le ménage est alors sensibilisé et peut envisager de s'équiper d'un appareil plus performant ;
- ils permettent d'informer le ménage si son installation est conforme ou non avec la réglementation en vigueur ou à venir.

L'application de la mesure d'interdiction d'usage d'appareil non performant ne sera possible sur le territoire du PPA de l'agglomération de nancéienne que si :

- la mesure est jugée pertinente par l'étude socio-économique (action 3.1 de ce plan)
- le certificat de conformité a été mis en place sur le territoire (afin de permettre aux ménages de savoir s'ils sont concernés ou non par la réglementation en vigueur ou à venir).

Cette mesure devra s'accompagner d'une formation et sensibilisation des professionnels qui devront délivrer le certificat de conformité. Une communication sera également réalisée à destination du grand public pour les informer du déploiement de cet outil sur le territoire. Les partenaires du plan aideront à la réalisation de cette communication (ALEC Nancy, CAPEB GE, FFB Grand Est, Envirobot)

Attention, cette mesure ne pourra être mise en place sur le territoire que lorsque l'outil aura été mis à disposition des Préfets par le Ministère.

Acteur portant la mesure (et partenaires) :

DREAL Grand Est

(ALEC Nancy Grands Territoires, CAPEB Grand Est, FFB Grand Est, Envirobot)

Type :	<input checked="" type="checkbox"/> mesure réglementaire (futur possible) <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : Coûts actuellement difficiles à identifier	Source du financement mobilisé : /
Planning :	Mise en place de la mesure dès mise à disposition de l'outil « certificat de conformité » par le Ministère

Indicateurs de suivi des réalisations :

Déploiement du certificat de conformité sur le territoire

Campagne de communication à destination du grand public

Formation et sensibilisation des professionnels concernés par l'outil

Indicateurs de suivi des résultats :

Nombre de ménages disposant d'un appareil de chauffage au bois domestique équipés du certificat de conformité

Évaluation qualitative de l'impact de l'action :

Impact moyen sur les comportements attendus (renouvellement de l'appareil par prise de conscience)

Volet 3- Amélioration de la performance des équipements de chauffage au bois

Intitulé de la mesure :

3.3- Interdiction d'installation et d'usage de tout dispositif de chauffage non performant dans les logements neufs

Cibles : Ménages (et maîtres d'ouvrages de constructions neuves sur le territoire du PPA)

Détails de la mesure (description, objectifs et mise en œuvre) :

La loi climat et résilience (article 186) a introduit la possibilité pour les préfets d'interdire par arrêté l'installation et l'usage des appareils de chauffage de moindre performance énergétique et contribuant fortement aux émissions de polluants atmosphériques (article L.222-6 CE).

Cette mesure consiste à n'autoriser dans les logements neufs que l'installation et l'utilisation d'appareils performants, comme précisé ci-dessous :

Appareils à bûches	<ul style="list-style-type: none"> - un rendement énergétique supérieur ou égal à 75 % - une valeur limite d'émission de particules fines de 40 mg/Nm³ * - une valeur limite d'émission de monoxyde de carbone de 1500 mg/Nm³ *
Appareils à granulés	<ul style="list-style-type: none"> - un rendement énergétique supérieur ou égal à 87 % - une valeur limite d'émission de particules fines de 30 mg/Nm³ * - une valeur limite d'émission de monoxyde de carbone de 300 mg/Nm³ *
Chaudière manuelle	<ul style="list-style-type: none"> - un rendement énergétique supérieur ou égal à 87 % - une valeur limite d'émission de particules fines de 40 mg/Nm³ ** - une valeur limite d'émission de monoxyde de carbone de 600 mg/Nm³ **
Chaudière automatique	<ul style="list-style-type: none"> - un rendement énergétique supérieur ou égal à 87 % - une valeur limite d'émission de particules fines de 30 mg/Nm³ ** - une valeur limite d'émission de monoxyde de carbone de 400 mg/Nm³ **

* Valeurs exprimées à 13 % d'O₂ selon le projet de norme EN 16510

** Valeurs exprimées à 10 % d'O₂ selon la norme NF EN 303.5

Les critères de performance visés dans le présent arrêté reprennent les performances d'émissions du label « Flamme verte 7 étoiles ».

Les appareils labellisés « Flamme Verte 7 étoiles » ou équivalent, les appareils labellisés « Flamme verte » ou équivalent ainsi que les équipements de chauffage au bois respectant la directive Ecodesign de 2015, respectent les critères de performance visés dans le présent arrêté. Ils ne sont donc pas concernés par l'interdiction prévue par le présent arrêté.

L'interdiction sera matérialisée par la prise d'un arrêté spécifique par le Préfet de Meurthe-et-Moselle. L'entrée en vigueur de cette mesure aura lieu six mois après la signature de l'arrêté.

Toute prise d'arrêté s'accompagnera bien-sûr :

- en amont d'une consultation du public et des acteurs du territoire
- en parallèle d'une communication importante sur l'interdiction à venir auprès du grand public ainsi que des professionnels.

Les partenaires du plan aideront à la réalisation de cette communication (MGN, CCBP, CCMM, CCPSV, CCSGC, ALEC, CAPEB GE, FFB Grand Est, Envirobot).

Cette mesure sera peu impactante puisque la RE2020 et la directive Ecodesign de 2015 toutes deux entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2022 permettent déjà de réguler la performance des équipements installés dans des logements neufs. En effet, avec le RE2020 l'installation des foyers ouverts est exclue de fait (incompatibilité de perméabilité des logements et exigences de rendement énergétique). Quant à la directive européenne de 2015 sur l'éco-conception, encadrant l'efficacité énergétique et les niveaux d'émissions pour la mise sur le marché européen des appareils de chauffage domestique au bois : elle ne permet plus depuis le 1^{er} janvier 2022 la mise sur le marché d'appareils indépendants peu performants (poêles, inserts, foyers fermés). L'arrêté préfectoral interdisant installation et utilisation d'appareils peu performants dans le neuf ne concernera donc que les nouveaux propriétaires qui souhaiteraient réinstaller eux-mêmes un appareil de chauffage peu performant dans un logement neuf.

Acteur portant la mesure (et partenaires) :

Préfecture de Meurthe-et-Moselle, DREAL Grand Est
(MGN, CCBP, CCMM, CCPSV, CCSGC, ALEC, CAPEB GE, FFB Grand Est, Envirobot)

Type :	<input checked="" type="checkbox"/> mesure réglementaire <input type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : /	Source du financement mobilisé : /
Planning :	Consultation du public et des acteurs du territoire automne 2023 Signature de l'arrêté et entrée en vigueur début 2024

Indicateurs de suivi des réalisations :

Consultation sur le projet d'arrêté
Signature et mise en ligne de l'arrêté
Entrée en vigueur de la mesure d'interdiction
Nombre de communications réalisées à destination du grand public et des professionnels

Indicateurs de suivi des résultats :

Nombre de logements neufs équipés d'appareils de chauffage au bois respectant la réglementation (indicateur actuellement impossible à récupérer)

Évaluation qualitative de l'impact de l'action :

Impact très faible sur la qualité de l'air attendu
Impact très faible sur les comportements attendu (sur l'installation d'un appareil performant ou non)

Volet 3- Amélioration de la performance des équipements de chauffage au bois	
Intitulé de la mesure : 3.4- Renforcer les dispositions des petites chaufferies biomasse	
Cibles : Petites installations de combustion utilisant de la biomasse de puissance inférieure à 1 MW. Cela concerne principalement le secteur industriel/tertiaire, les collectivités et les grandes copropriétés	
Détails de la mesure (<i>description, objectifs et mise en œuvre</i>) :	
<p>Dans un contexte de lutte contre le réchauffement climatique, l'utilisation de chaleur d'origine renouvelable est encouragée, ce qui favorise le développement des projets de petites chaufferies biomasse. Toutefois, le bois-énergie reste une source d'énergie assez fortement émettrice de particules ; son développement doit donc rester compatible avec les enjeux qualité de l'air présent dans les territoires couverts par un PPA.</p> <p>Pour les installations de plus de 1MW, (et jusqu'à 50 MW), la réglementation ICPE s'applique. Cette dernière applique la directive des MCP (entre 1 MW et 50 MW) et IED (supérieur ou égale à 50 MW). Les installations ICPE sont soumises à des critères de performance des poussières assez stricts, des contrôles de respect de la réglementation sont également régulièrement réalisés. L'impact de ces installations sur la qualité de l'air est donc très surveillé.</p> <p>La réglementation est moins stricte concernant les installations de puissance inférieure à 1 MW, « petites chaufferies biomasse ». Elle est différente pour les installations de puissance entre 4 et 400 kW et pour celles dont la puissance est comprise entre 400 kW et 1MW.</p> <p>La DREAL Grand Est réfléchira donc au renforcement des dispositions qui s'appliquent aux petites chaufferies biomasses. Les actions suivantes pourraient être étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mettre en place des valeurs indicatives ou imposer des valeurs d'émissions ; • prévoir l'usage obligatoire de meilleures techniques disponibles ; • proposer, par l'organisme accrédité en charge du contrôle périodique, en cas d'écart relevé entre les résultats du contrôle des émissions et les valeurs indicatives, des dispositions pour améliorer les performances de la chaudière ; • conditionner les aides publiques aux équipements les plus performants en termes de rejets atmosphériques (voire mettre en place des aides pour remplacer les équipements peu performants). 	
Acteur portant la mesure (et partenaires) : DREAL Grand Est	
Type :	<input type="checkbox"/> mesure réglementaire <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input checked="" type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : Non identifiés à ce stade	Source du financement mobilisé : Non recherchés à ce stade
Planning :	Démarrage des réflexions dès 2023
Indicateurs de suivi des réalisations : Mener la réflexion	
Indicateurs de suivi des résultats : Nombre de mesures appliquées suite à a réflexion menée	
Évaluation qualitative de l'impact de l'action : Aucun impact associé à cette action pour le moment puisque la démarche est à construire.	

Volet 4- Promotion de l'utilisation d'un combustible de qualité

Intitulé de la mesure :

4.1- Développer le marché formel de bois-bûche

Cibles : Professionnels du bois et Grand Public

Détails de la mesure (*description, objectifs et mise en œuvre*) :

Au-delà des performances des équipements de chauffage, le niveau d'émissions du bois-énergie est fortement dépendant de la qualité du combustible utilisé, ainsi que l'application d'un certain nombre de bonnes pratiques. Au niveau national, moins de 20% des bûches utilisées sont acquises via le marché formel, et peu d'utilisateurs déclarent prêter attention à la qualité du bois qu'ils utilisent. Or, plusieurs études (QUALICOMB (ADEME), enquêtes ADEME, FIBOIS), ont permis d'évaluer que l'utilisation d'un bois fendu (pour avoir peu d'écorce), calibré à l'appareil et sec (dont le taux d'humidité ne dépasse pas 20 %) permet de diviser par quatre les émissions de PM des appareils de chauffage. Ces conditions nécessitent notamment un séchage d'au moins 18 mois du bois-bûche ou bien un séchage artificiel.

Sur le territoire de la MGN, d'après l'étude de préfiguration Fonds Air Bois réalisée entre 2022/2023, le bois utilisé provient dans 35 % des cas d'une entreprise spécialisée, marchand de bois ou coopérative forestière. 90 % des répondants affirment utiliser du bois sec. 52 % des répondants font sécher leur bois plus de 2 ans avant utilisation.

D'après une étude ADEME, le bois labellisé est de surcroît encore peu commercialisé (2020, Enquête sur les prix des combustibles bois en 2019) - seuls 35 % des revendeurs et grandes surfaces proposaient en 2020 des bûches labellisées. L'objectif retenu par le plan d'actions national serait d'atteindre d'ici 2030, 40% de bois acheté via le marché formel, dont au moins la moitié serait un bois labellisé.

Le plan bois de l'agglomération nancéenne retient l'objectif d'atteindre ce niveau de diffusion dès 2027 sur son territoire d'application

La mesure consiste à :

- sensibiliser le grand public à l'importance de la qualité des combustibles, son taux d'humidité et les conditions de stockages du bois-bûches. Sensibiliser à l'enjeu de choisir un bois issu de forêts gérées durablement et si possible labellisé ;
- Accentuer la communication autour de la labellisation auprès des vendeurs, des installateurs, etc. notamment à travers le partage de retours d'expérience des producteurs locaux de bois labellisé ;
- Communiquer auprès des producteurs de bois sur la labellisation du bois (notamment le label national à venir) et sensibilisation sur ses bénéfices.

Acteur portant la mesure (et partenaires) :

FIBOIS Grand Est, DREAL Grand Est, MGN, CCBP, CCPSV, CCSGC, CCMM, (professionnels du bois-bûche, ALEC et espaces conseils France Rénov')

Type :	<input type="checkbox"/> mesure réglementaire <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : Les principaux postes de coûts concernent les actions de sensibilisation et de communication.	Source du financement mobilisé : FIBOIS Grand Est Métropole du Grand Nancy (via fonds air bois)
Planning :	Mesure déjà en place par FIBOIS Grand Est, à poursuivre sur la durée du plan bois
Indicateurs de suivi des réalisations :	Nombre d'actions de communication réalisées à destination du grand public Nombre d'actions de communication réalisées à destination des professionnels (vendeurs, producteurs, etc.)
Indicateurs de suivi des résultats :	

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

Evolution de la part du bois provenant du marché formel (quantités de bois avant/après l'action)
Evolution de la part du bois labellisé (quantités de bois avant/après l'action)
Evolution des comportements évaluable uniquement par la réalisation d'une enquête auprès des ménages et des professionnels

Évaluation qualitative de l'impact de l'action :

Impact faible sur les comportements attendu (achat de bois via le marché formel et bois de bonne qualité)

Volet 4- Promotion de l'utilisation d'un combustible de qualité

Intitulé de la mesure :

4.2- Renforcer les mesures nationales sur la qualité du combustible bois

Cibles : Professionnels, ménages

Détails de la mesure (*description, objectifs et mise en œuvre*) :

Dans le cadre du plan chauffage au bois domestique national, deux textes réglementaires sont entrés en vigueur en 2022 sur la qualité et les conditions du stockage du combustible bois :

- Arrêté du 30 mars 2022 relatif aux critères techniques auxquels doivent répondre certaines catégories de combustibles solides mis sur le marché et destinés au chauffage, afin de limiter l'impact de leur combustion sur la qualité de l'air ;
- Décret n°2022-446 du 30 mars 2022 relatif aux informations générales données par les distributeurs de combustibles solides destinés au chauffage auprès des utilisateurs non professionnels, concernant les conditions appropriées de stockage et d'utilisation afin de limiter l'impact de leur combustion sur la qualité de l'air.

La loi climat et résilience (article 186) a introduit la possibilité pour les préfets d'interdire par arrêté l'utilisation des combustibles contribuant fortement aux émissions de polluants atmosphériques (article L.222-6 CE). Le préfet pourrait donc renforcer les prescriptions définies dans l'arrêté et le décret présentés ci-dessus par exemple imposer une humidité du bois bûche de 20 % maximum, etc..).

Cette mesure pourra éventuellement être déployée dans le cadre de ce plan chauffage au bois domestique, si elle est jugée pertinente, en concertation avec les parties prenantes.

Avant application de toute mesure contraignante supplémentaire sur l'humidité du bois, il sera intéressant d'attendre les résultats de l'étude HumEmoBOIS portée par FIBOIS France, qui vise à établir une corrélation entre émissions de PM2,5 et pourcentage d'humidité du bois. Attendre les résultats de cette étude permettrait d'appliquer une mesure plus pertinente.

Acteur portant la mesure et partenaires :

DREAL Grand Est

Type :	<input checked="" type="checkbox"/> mesure réglementaire <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : Coûts actuellement difficiles à identifier	Source du financement mobilisé : /
Planning :	Réflexion à mener vers 2024
Indicateurs de suivi des réalisations : Création de la fiche Nombre de fiches distribuées	
Indicateurs de suivi des résultats : Evolution des comportements évaluable uniquement par la réalisation d'une enquête ménages/professionnels	
Évaluation qualitative de l'impact de l'action : Aucun impact associé à cette action pour le moment puisque la démarche est à construire	

Volet 5- Rénovation énergétique des logements

Intitulé de la mesure :

5.1- Aides financières et conseil en rénovation

Cibles : [Professionnels](#)

Détails de la mesure (*description, objectifs et mise en œuvre*) :

L'amélioration de l'isolation thermique des logements, des bâtiments publics, des locaux d'activités permet de réduire les besoins en chauffage de ces surfaces et partant les émissions de polluants en résultant. Avant même d'opter pour un appareil de chauffage plus performant, ce levier est donc de nature à permettre un gain d'émissions parfois substantiel, en particulier pour les logements chauffés au bois-énergie.

La rénovation énergétique des bâtiments est une priorité nationale. La rénovation thermique de l'habitat privé constitue une politique publique à part entière fortement soutenue par l'État au travers des aides de l'Anah, des dispositifs MaPrimeRénov' et CEE, etc...

De nombreuses aides à la rénovation énergétique des logements sont disponibles : MaPrimeRénov', aides locales, éco-PTZ, primes liées aux certificats d'économie d'énergie, aides de l'ANAH, aides rénovation globales, plateformes de la rénovation...

L'objectif est d'accompagner les particuliers dans la rénovation et la réalisation d'économies d'énergie. Les conseils concernent les travaux de rénovation énergétique et/ou l'installation des énergies renouvelables. Les conseiller.e.s des ALEC et les membres du réseau national France Rénov', guident gratuitement les habitants :

- aide à l'élaboration et au suivi d'un projet de rénovation, y compris lors de l'étape des devis et du choix des professionnels ;
- accompagnent dans la construction du plan de financement du projet avec l'estimation des aides et du reste à charge.

Les conseiller.e.s agissent également sur le territoire et auprès des ménages pour réduire les consommations d'énergie des logements et favoriser les énergies renouvelables.

Acteur portant la mesure (et partenaires) : [ALEC et espaces conseil France Rénov'](#)

Type :	<input type="checkbox"/> mesure réglementaire <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input checked="" type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
--------	--

Coûts associés : Les principaux postes de coûts concernent les dépenses de personnels, communication, et animation.	Source du financement mobilisé : État ALEC et espaces conseil France Rénov' Région Grand Est
---	--

Planning :	Mesure déjà en place
------------	--------------------------------------

Indicateurs de suivi des réalisations :
[Nombre de conseils réalisés](#)

Indicateurs de suivi des résultats :
[Nombre de dossiers déposés pour bénéficier des aides financières](#)
[Nombre de travaux de rénovation réalisés et gain attendu en efficacité énergétique](#)

Évaluation qualitative de l'impact de l'action :
[Impact moyen sur les comportements attendu \(réalisation de travaux d'isolation, renouvellement d'appareils de chauffage, développement des bonnes pratiques avec le chauffage au bois\)](#)

Volet 5- Rénovation énergétique des logements

Intitulé de la mesure :

5.2- Programme de rénovation des logements

Cibles : Professionnels

Détails de la mesure (*description, objectifs et mise en œuvre*) :

Agir sur les performances thermiques du bâti permet de diminuer le besoin en énergie de chauffage « à la source » et par ricochet les émissions de polluants atmosphériques qui y sont associées. Ce défi a donc un impact indirect sur la qualité de l'air, toutefois cet impact peut être important pour des locaux utilisant des énergies de chauffage très émettrices de polluants atmosphériques comme le bois-énergie. La rénovation énergétique des bâtiments est une priorité nationale.

L'objectif de la Métropole du Grand Nancy est de se positionner comme un acteur incontournable de la rénovation énergétique performante. En portant le Service Public de la Rénovation Énergétique de l'Habitat, elle souhaite renforcer une offre de service globale et intégrée permettant d'optimiser la massification des rénovations énergétiques. Le but de la Métropole est de :

- Stimuler et accompagner les habitants dans la rénovation globale de leur logement
- Lutter contre la précarité énergétique dans le contexte de renchérissement des coûts de l'énergie
- Contribuer au développement et à la qualité de la filière professionnelle locale du bâtiment
- Anticiper et adapter l'habitat au changement climatique.

L'objectif de la Métropole à travers son PCAET est de **rénover 3 000 logements par an à horizon 2030 dont 75% au niveau « BBC rénovation ».**

Acteur portant la mesure et partenaires :

Métropole du Grand Nancy, ALEC Nancy Grands Territoires

Type :	<input type="checkbox"/> mesure réglementaire <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : Budget d'investissement : 18 M€ d'aide locale à horizon 2028	Source du financement mobilisé : Programme métropolitain de l'habitat (2022-2027) (aides métropolitaines) Aides nationales (ANAH, CEE, MaPrimeRénov') Aides régionales (CLIMAXION) + recherche de financements européens
Planning :	
Indicateurs de suivi des réalisations :	Réalisation des actions visant à atteindre l'objectif fixé
Indicateurs de suivi des résultats :	Nombre de logements rénovés
Évaluation qualitative de l'impact de l'action :	Impact fort sur les émissions de PM _{2,5} issues du chauffage au bois attendu en réduisant les besoins énergétiques des logements.
Évaluation quantitative de l'impact sur les émissions de PM _{2,5} en 2027 :	Gains en émissions à l'horizon 2027 de PM _{2,5} issus du chauffage au bois si rénovation de 3000 logements par an donc 75 % en « BBC rénovation » entre 2023 et 2030 Réduction attendue sur les émissions de PM_{2,5} issues d'appareils domestiques de chauffage au bois de 5 % à l'horizon 2030 par rapport à 2020

Volet 6- Charte d'engagement du plan bois	
Intitulé de la mesure : 6.1- Signature de la charte d'engagement	
Cibles : Professionnels	
Détails de la mesure (<i>description, objectifs et mise en œuvre</i>) :	
Signature d'une charte d'engagement avec l'ensemble des porteurs d'action et partenaires du plan afin de s'assurer de sa bonne réalisation et de l'atteinte en 2030 de l'objectif de réduction de 50 % des émissions de PM2,5 issues du chauffage au bois domestique par rapport à 2020.	
Acteur portant la mesure et partenaires : DREAL Grand Est et ensemble porteurs d'actions du plan	
Type :	<input type="checkbox"/> mesure réglementaire <input checked="" type="checkbox"/> mesure de communication/sensibilisation <input type="checkbox"/> Aide financière <input type="checkbox"/> Amélioration des connaissances
Coûts associés : /	Source du financement mobilisé : /
Planning :	Signature de la charte d'engagement au moment de l'application du plan chauffage au bois domestique
Indicateurs de suivi des réalisations : Création de la fiche Nombre de fiches distribuées	
Indicateurs de suivi des résultats : Bonne réalisation des actions prévues dans le plan d'action	
Évaluation qualitative de l'impact de l'action : Bonne réalisation des actions du fait de la forte implication des différents porteurs d'actions et partenaires du plan. Impact positif sur les ménages (changements de comportements), sur les professionnels (relai de bonnes informations), et donc par la suite sur la qualité de l'air.	

Annexe 1 : Détail du plan d'action « Réduction des émissions issues du chauffage au bois en France »

Axe 1. Sensibiliser le grand public à l'impact sur la qualité de l'air du chauffage au bois avec des appareils peu performants

Action 1-A : Organiser une campagne de communication hivernale annuelle nationale pour inciter les usagers à utiliser des appareils performants et à adopter des pratiques d'utilisation moins polluantes

Action 1-B : Lors des ramonages annuels obligatoires, intégrer une obligation de transmission d'information sur les bons usages de l'appareil de chauffage au bois individuel, et les aides au remplacement lorsque celui-ci s'avère opportun

Action 1-C : Inclure des informations et recommandations sur les équipements de chauffage au bois dans le diagnostic de performance énergétique d'un logement (DPE)

Axe 2. Renforcer et simplifier les dispositifs d'accompagnement pour accélérer le renouvellement des appareils de chauffage au bois

Action 2-A : Abonder les fonds air bois existants pour les maintenir au moins jusqu'en 2028 en accord avec les collectivités volontaires

Action 2-B : Permettre de bénéficier des aides du fonds air bois , des cee et de maprimerenov' dès la facturation du nouvel équipement

Action 2-C : Créer une plateforme de référence permettant un accès centralisé aux informations utiles pour remplacer un appareil domestique de chauffage au bois

Axe 3. Améliorer la performance des nouveaux équipements de chauffage au bois

Action 3-A : Faire évoluer le label flamme verte avec les évolutions technologiques, et inciter à la mise en place d'une certification des appareils

Action 3-B : Poursuivre le travail sur la performance des nouveaux équipements

Axe 4. Promouvoir l'utilisation d'un combustible de qualité

Action 4-a : Généraliser l'offre de bois de bonne qualité et aboutir à un label commun

Action 4-B : Réglementer la qualité du bois de chauffage mise sur le marché

Axe 5. Encadrer le chauffage au bois dans chaque zone PPA, en prenant des mesures adaptées aux territoires pour réduire les émissions de particules fines

La loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite « Loi Climat et Résilience » intègre des dispositions relative à la mise en œuvre de cet axe d'action, en particulier au travers de l'**Article 186 : Chauffage bois**, repris dans le Code de l'environnement :

L222-6 :

Augmentation des compétences du Préfet dans le cadre d'un PPA sur les appareils de chauffage. Il peut désormais interdire :

- L'installation, précédemment uniquement l'utilisation, d'appareils de chauffage peu performant
- L'utilisation de combustible contribuant fortement aux émissions

Le Préfet peut demander l'établissement et la conservation d'un certificat de conformité, établi par un professionnel qualifié, attestant du respect de ces prescriptions.

L222-6-1 (nouveau) :

Obligation du préfet de département de prendre des mesures, d'ici janvier 2023, les mesures supplémentaires nécessaires pour atteindre une réduction d'émissions de 50%

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

de PM2.5 issue du chauffage au bois en 2030 par rapport à 2020, dans les zones concernées par un plan de protection de l'atmosphère (PPA)

Une étude de l'efficacité des mesures doit être réalisée tous les 2 ans.

L222-6-2 (nouveau) :

Le ministre MTE peut définir par arrêtés des critères techniques auxquels doivent répondre certaines catégories de combustibles solides mis sur le marché et destinés au chauffage.

Obligation pour les fournisseurs de combustible de fournir des informations sur les conditions de stockage et d'utilisation afin de limiter l'impact sur la QA.

Annexe 2 : Planning de mise en œuvre des actions nationales prévues par le MTE

Volet	Action	Pilote	Services partenaires	Date prévisionnelle
Sensibilisation du public	1A – campagne de communication	ADEME	BQA/DICOM	Hiver 2021/2022
	1B – instaurer une obligation d'information lors d'un ramonage annuel obligatoire	DGEC	Ramoneurs + Ademe	2022
	1C - Inclure des informations sur les foyers ouverts dans les DPE	DHUP/BQA	/	2021 (fait)
Renforcement et simplification des dispositifs d'aide	2A - Abonder les fonds Air Bois existants	ADEME	BQA	2022 – 2026
	2B – Expérimentation sur le cumul d'aide à la facturation	DGEC/Métropole de Lille	A définir	2022/2023
	2C - Créer une plateforme de référence centralisant les informations	DGEC	Ademe/ANAH	2022/2023
Amélioration de la performance équipements de chauffage au bois	3A - Faire évoluer le label Flamme Verte	SER	BQA	A définir
	3B - Poursuivre le travail sur la performance des nouveaux équipements	INERIS/DGEC/SER	SGAE	2024 (révision d'écoconception)
Promotion de l'utilisation d'un combustible de qualité	4 - Généraliser l'offre de bois de bonne qualité et aboutir à un label commun.	Labels/DGEC	A définir	2023
	4B - Décret combustible de qualité	BQA	SER / Labels	2022
Encadrer le chauffage au bois dans chaque zone PPA	5 – Mesures préfets	Préfets de département / région	En lien avec les partenaires locaux	Conception en 2022 / évaluation en 2023
Amélioration des connaissances	6 – Saisine de l'ANSES	ANSES/BQA/INERIS	/	2021

Annexe 3 : Méthodologie suivie pour l'évaluation des mesures ainsi que les incertitudes

Facteurs d'émissions utilisés par ATMO GE :

	Facteurs d'émissions de PM _{2,5} (g/GJ)				
	Bûches			Granulés	Plaquettes
	Avant 1996	Après 1996	Performant	Performant	Performant
Foyers ouverts	698				
Foyers fermés et inserts	651	242	130		
Poêles	651	242	130	65	174
Cuisinières	651	242	130	65	174
Chaudières individuelles	233	93	47	28	74

Source : Évaluation prospective 2020-2050 de la contribution du secteur biomasse énergie aux émissions nationales de polluants atmosphériques (ADEME 2009)

	Facteurs d'émissions de PM _{2,5} (g/GJ)								
	Bûches			Granulés			Plaquettes		
	5 étoiles	6 étoiles	7 étoiles	5 étoiles	6 étoiles	7 étoiles	5 étoiles	6 étoiles	7 étoiles
Foyers ouverts									
Foyers fermés et inserts	130	72	58						
Poêles	130	72	58	65	29	22	174	77	58
Cuisinières	130	72	58	65	29	22	174	77	58
Chaudières individuelles	47	31	23	28	21	14	74	56	37

Source : Évaluation prospective 2020-2050 de la contribution du secteur biomasse énergie aux émissions nationales de polluants atmosphériques (ADEME 2009)

Les appareils performants sont par défaut considérés comme des appareils Flamme verte 5*.
Les appareils peu performants sont par défaut remplacés par des appareils Flamme verte 7*.

Valeurs de rendements utilisées par ATMO GE :

	Rendements des appareils selon l'année d'installation			
	Avant 1996	Entre 1997 et 2004	Entre 2005 et 2011	Après 2012
Foyers ouverts	10 %	10 %	15 %	15 %
Poêle à bûches	45 %	65 %	70 %	75 %
Insert ou cheminée à foyer fermé	50 %	60 %	70 %	75 %
Chaudière à bûches	65 %	70 %	70 %	75 %
Poêle à granulés	80 %	80 %	75 %	80 %
Chaudière granulés	85 %	75 %	75 %	90 %

Source : Étude sur le chauffage domestique au bois – Marchés et approvisionnement – ADEME 2018 (tableau 35 : rendements des appareils selon l'année d'installation)

Parc d'appareils de chauffage au bois utilisé par ATMO GE (et émissions associées) :

Attention, il y a de très fortes incertitudes sur le nombre d'appareils domestiques individuels de chauffage au bois utilisés. En effet, ce nombre d'appareils est issu d'une répartition communale réalisée par ATMO Grand Est (Invent'Air V2022) à partir du parc Grand Est estimé par Qualitest dans le cadre du projet Atmo-VISION (2019) sur une base de seulement 807 utilisateurs d'appareils domestiques individuels utilisant du bois sur tout le Grand Est.

		Estimation du parc d'appareils domestiques individuels de chauffage au bois en 2020 (nombre d'appareils)		
Age des appareils		Avant 1996	Après 1996	Performant
Chauffage résidentiel principal	Une cheminée à foyer ouvert (bûches)	67	-	-
	Un insert ou cheminée à foyer fermé (bûches)	424	873	188
	Un insert ou cheminée à foyer fermé (granulés/pellets)	-	51	15
	Une chaudière à bois à chargement manuel (bûches)	159	246	109
	Une chaudière à bois à chargement automatique (plaquettes)	-	31	29
	Une chaudière à granulés	-	28	35
	Un poêle à bois bûche	181	968	630
	Un poêle à granulés	-	328	267
	Un poêle de masse	95	102	33
	Une cuisinière à bois bûche	22	103	24
	Une cuisinière à granulés/pellets	-	42	7
Chauffage résidentiel d'appoint	Une cheminée à foyer ouvert (bûches)	270	-	-
	Un insert ou cheminée à foyer fermé (bûches)	725	1 495	322
	Un insert ou cheminée à foyer fermé (granulés/pellets)	-	161	47
	Une chaudière à bois à chargement manuel (bûches)	71	109	48
	Un poêle à bois bûche	185	989	643
	Un poêle à granulés	-	549	449
	Un poêle de masse	115	123	40
	Une cuisinière à bois bûche	5	22	5
Total	2 318	6 220	2 893	

Source : Estimation du parc d'appareils domestiques individuels de chauffage au bois en 2020 - ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Estimation des émissions de particules PM_{2,5} des appareils domestiques individuels de chauffage au bois en 2020 (kg)

<i>Age des appareils</i>		Avant 1996	Après 1996	Performant
Chauffage résidentiel principal	Une cheminée à foyer ouvert (bûches)	3 799	-	-
	Un insert ou cheminée à foyer fermé (bûches)	17 955	13 748	1 593
	Un insert ou cheminée à foyer fermé (granulés/pellets)	-	149	44
	Une chaudière à bois à chargement manuel (bûches)	4 397	2 709	601
	Une chaudière à bois à chargement automatique (plaquettes)	-	158	150
	Une chaudière à granulés	-	61	77
	Un poêle à bois bûche	7 458	14 812	5 186
	Un poêle à granulés	-	866	707
	Un poêle de masse	4 390	1 751	309
	Une cuisinière à bois bûche	1 179	2 065	261
	Une cuisinière à granulés/pellets	-	57	9
	Chauffage résidentiel d'appoint	Une cheminée à foyer ouvert (bûches)	2 484	-
Un insert ou cheminée à foyer fermé (bûches)		10 888	8 337	966
Un insert ou cheminée à foyer fermé (granulés/pellets)		-	404	119
Une chaudière à bois à chargement manuel (bûches)		453	279	62
Un poêle à bois bûche		2 573	5 110	1 789
Un poêle à granulés		-	635	518
Un poêle de masse		2 449	977	173
Une cuisinière à bois bûche		44	76	10
Total	58 068	52 193	12 574	

Source : Emissions de particules PM_{2,5} des appareils domestiques individuels de chauffage au bois en 2020 - ATMO Grand Est Invent'Air V2022

Annexe 4 : évaluation qualitative et quantitative globale des impacts du plan d'action local sur les émissions issues de la combustion de bois

→ Action 1.1 : sensibilisation du grand public

Évaluation qualitative : les missions réalisées par les différents porteurs et partenaires de cette action aideront au changement des comportements des ménages (bonnes pratiques d'allumage, d'entretien, etc.) et devraient aider au renouvellement du parc d'appareil. Un impact fort est attendu sur les changements de comportements. Pour pouvoir suivre l'évolution de ces comportements, une enquête-ménages serait à réaliser régulièrement, et de comparer ensuite les résultats avec ceux de l'étude de préfiguration de 2022-2023 du Fonds Air Bois de la MGN.

Évaluation quantitative : L'évaluation de l'impact de l'action sur la qualité de l'air est impossible à évaluer puisqu'il s'agit d'une action de communication. Le suivi de cette action peut néanmoins être réalisé en comptabilisant les missions réalisées par porteurs et partenaires. La réalisation d'une enquête-ménages sur les comportements permettrait une évaluation quantitative (partielle) si elle permettait d'évaluer le nombre de foyers modifiés et les natures et quantités de combustibles utilisés sur 1 an (avant et après).

→ Action 1.2 : sensibilisation et formation des professionnels

Évaluation qualitative : les missions réalisées par les différents porteurs et partenaires de cette action aideront au changement des comportements des ménages et devraient aider au renouvellement du parc d'appareil via les professionnels. Un impact fort est attendu sur les changements de comportements. Pour pouvoir suivre l'évolution de ces comportements, une enquête-ménages serait à réaliser régulièrement, et de comparer ensuite les résultats avec ceux de l'étude de préfiguration de 2022-2023 du Fonds Air Bois de la MGN.

Évaluation quantitative : L'évaluation de l'impact de l'action sur la qualité de l'air est impossible à évaluer puisqu'il s'agit d'une action de communication. Le suivi de cette action peut néanmoins être réalisé en comptabilisant les missions réalisées par porteurs et partenaires. La réalisation d'une enquête-ménages sur les comportements permettrait une évaluation quantitative (partielle) si elle permettait d'évaluer le nombre de foyers modifiés et les natures et quantités de combustibles utilisés sur 1 an (avant et après).

→ Action 1.3 : sensibilisation des communes de la métropole

Évaluation qualitative : les missions réalisées par les différents porteurs et partenaires de cette action aideront au changement des comportements des ménages et devraient aider au renouvellement du parc d'appareil via les communes et élus. Un impact fort est attendu sur les changements de comportements. Pour pouvoir suivre l'évolution de ces comportements, une enquête serait à réaliser régulièrement, et de comparer ensuite les résultats avec ceux de l'étude de préfiguration de 2022-2023 du Fonds Air Bois de la MGN.

Évaluation quantitative : L'évaluation de l'impact de l'action sur la qualité de l'air est impossible à évaluer puisqu'il s'agit d'une action de communication. Le suivi de cette action peut néanmoins être réalisé en comptabilisant les missions réalisées par les communes. La réalisation d'une enquête-ménages sur les comportements permettrait une évaluation quantitative (partielle) si elle permettait d'évaluer le nombre de foyers modifiés et les natures et quantités de combustibles utilisés sur 1 an (avant et après).

→ **Action 2.1 : Développer les dispositifs « Fonds air bois » sur le territoire**

Évaluation qualitative : l'aide financière permettra d'aider les ménages ayant de faibles revenus à renouveler leur équipement. Le fonds air bois doit permettre d'aller au-delà du renouvellement naturel du parc.

Évaluation quantitative :

- impact sur la réduction des émissions de polluants si remplacement des 681 appareils par un appareil au bois performant (FV7* pour les calculs d'ATMO GE) : **réduction attendue de 13 % environ par rapport à 2020** sur les émissions de PM_{2,5} issues d'appareils domestiques de chauffage au bois

→ **Action 3.1 : Étude d'impact socio-économique et qualité de l'air de toute mesure réglementaire**

Évaluation qualitative : l'étude n'aura aucun impact sur les émissions de PM_{2,5} mais donnera un ou plusieurs scénarios possibles de changements de comportements. Un impact fort sur les comportements est attendu s'il y a mise en place des interdictions.

Évaluation quantitative :

- impact sur la réduction des émissions de polluants si interdiction d'utilisation des appareils non performants datant d'avant 1996, remplacés par un appareil au bois performant (FV7* pour les calculs d'ATMO GE) : **réduction de 43 % environ par rapport à 2020** sur les émissions de PM_{2,5} issues d'appareils domestiques de chauffage au bois.

→ **Action 3.2 : Mise en place de certificats de performance**

Évaluation qualitative : Un impact moyen sur les changements de comportements est attendu : cette action ne devrait pas aider aux changements de pratiques, mais pourrait aider au renouvellement du parc d'appareils. En effet, les ménages seront sûrement plus enclins à changer leur appareil s'ils ont la connaissance que celui-ci est non performant. Le certificat de conformité permettrait d'apporter cette connaissance.

Évaluation quantitative : Le suivi de cette action peut être réalisé en comptabilisant le nombre de ménages dont l'appareil de chauffage au bois est équipé d'un certificat de conformité. La réalisation d'une enquête-ménages sur les comportements permettrait une évaluation quantitative (partielle) si elle permettait d'évaluer le nombre d'appareils renouvelés grâce au déploiement du certificat de conformité.

→ **Action 3.3 : Interdiction d'installation et d'usage de tout dispositif de chauffage non performant dans les constructions neuves**

Évaluation qualitative : impact très faible attendu sur la qualité de l'air puisqu'il ne concerne que peu de ménages.

Évaluation quantitative : impossible à évaluer puisque nous ne savons pas combien de nouveaux logements équipés d'appareils de chauffage au bois auraient installé un appareil peu performant sans

l'application de cette mesure d'interdiction. La réalisation d'une enquête-ménages sur les comportements permettrait une évaluation quantitative (partielle) de cette action.

→ **Action 3.4 : Renforcer les dispositions relatives aux petites chaufferies biomasses**

Évaluation qualitative : Aucun impact associé à cette action pour le moment puisque la démarche est à construire.

Évaluation quantitative : Aucun impact associé à cette action pour le moment puisque la démarche est à construire.

→ **Action 4.1 : développer le marché formel du bois bûche**

Évaluation qualitative : Impact moyen sur les comportements attendu

Évaluation quantitative : les indicateurs à retenir avant et après l'action : quantités de bois de bonne qualité vendues. Quantités de bois perdues par le marché informel. La réalisation d'une enquête-ménages sur les comportements permettrait une évaluation quantitative (partielle) si elle permettait d'évaluer les natures et quantités de combustibles utilisés sur 1 an (avant et après réalisation de l'action).

De plus, il est pour le moment difficile d'évaluer l'effet des actions visant au développement de l'utilisation d'un bois de qualité en terme de réduction des émissions des PM2,5. Le ministère n'a pour le moment pas transmis à ATMO Grand Est de facteurs d'émissions PM2,5 en fonction de la qualité de la bûche utilisée (humidité, essence, etc.).

→ **Action 4.2 : Renforcer les mesures nationales sur la qualité du combustible bois**

Aucun impact associé à cette action pour le moment puisque la démarche est à construire.

→ **Action 5.1 : Aides financières et conseil en rénovation**

Évaluation qualitative : Impact moyen sur les comportements attendu (réalisation de travaux d'isolation, renouvellement d'appareils de chauffage, développement des bonnes pratiques avec le chauffage au bois).

Évaluation quantitative : le suivi de cette action peut néanmoins être réalisé en comptabilisant les missions réalisées par porteurs et partenaires. L'action est évaluable si les aides financières sont associées à un recensement des changements d'appareils et rénovations réalisées.

→ **Action 5.2 : Programme de rénovation des logements**

Évaluation qualitative : La rénovation aidera à réduire les émissions issues du chauffage au bois en réduisant les besoins énergétiques des logements. Un impact fort sur la qualité de l'air est attendu du fait de l'objectif ambitieux porté par la Métropole du Grand Nancy

Évaluation quantitative :

- impact sur la réduction des émissions de polluants si rénovation de 3000 logements par an dont 75 % en « BBC rénovation » entre 2023 et 2030 comme le prévoit le PCAET de la Métropole du Grand Nancy : **réduction de 5 % environ à l'horizon 2027 par rapport à 2020 sur les émissions de PM2,5 issues d'appareils domestiques de chauffage au bois.**

→ **Action 6.1 : Signature de la charte**

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Évaluation qualitative : bonne réalisation des actions du fait de la forte implication des différents porteurs d'actions et partenaires du plan. Impact positif sur les ménages (changements de comportements), sur les professionnels (relai de bonnes informations), et donc par la suite sur la qualité de l'air.

Conclusion :

Les données d'évaluation actuellement disponibles montrent que le remplacement des appareils de chauffage peu performants permettrait des gains significatifs en émissions de PM2.5 sur l'aire du PPA de l'agglomération nancéienne. Afin de pouvoir atteindre l'objectif attendu de réduction de 50 % des émissions de PM2,5 en 2030, de nombreux renouvellements d'appareils (plus de 3000 appareils à renouveler d'ici 2030) et de changements de pratiques (allumage, entretien, etc..) seront nécessaires.

Annexe 5 : Tableau récapitulatif des mesures du plan d'action fonds bois de Nancy

VOLET	Nom de la mesure	Cible(s)	Détails mesure		Typologie	Acteurs clef portant la mesure	Financement (+montant si informations)	Date de mise en œuvre prévisionnelle	Indicateurs de suivi	Evaluation qualitative / quantitative
1 - Sensibilisation du public et des acteurs du territoire (sensibilisation, communication, formation)	1.1 – Sensibilisation du grand public	Grand public	Sensibiliser via l'indice qualité de l'air d'ATMO Grand Est	Lors des pics de pollution aux particules, réalisation d'une communication sur les bonnes pratiques d'utilisation des appareils de chauffage au bois et rappel des interdictions d'utilisation liées aux arrêtés de mesures d'urgence des préfets (via le bulletin F3 et les écrans géants en ville)	Communication	ATMO Grand Est	ATMO Grand Est	Dès 2023, durée illimitée	Mise en place de la communication sur les bonnes pratiques en aval du bulletin IQA Nombre d'événements de sensibilisation organisés et nombre de participants Nombre de visites sur le site web et d'interaction sur les réseaux sociaux Nombre d'inserts dans la presse Nombre de magazines municipaux distribués Moyen de communication ayant touché le plus de demandeurs Evolution des comportements évaluable uniquement par la réalisation d'une nouvelle enquête auprès des ménages	Impact fort sur les comportements attendu (utilisation des bonnes pratiques d'allumage et d'entretien, utilisation d'un combustible de meilleure qualité, conscience de l'impact de son chauffage sur la qualité de l'air) et action qui devrait aider au renouvellement du parc d'appareil (par prise de conscience des ménages de l'intérêt d'un équipement performant).
			Distribution de plaquettes de sensibilisation/bonnes pratiques	Distribution par l'ALEC Nancy grands territoires : - une fiche pratique "Bien utiliser son poêle" - une fiche travaux "Appareils indépendants de chauffage au bois" - une fiche travaux "Chaudière biomasse"	Communication	Métropole du Grand Nancy ALEC Professionnels	Métropole du Grand Nancy			
			Réalisation d'animations et événements sur le chauffage au bois domestique (expositions, conférences, etc.)	L'ALEC Nancy Grands territoires fait de l'animation et du conseil à destination du grand public sur stand lors d'événements organisés sur les territoires de la MGN, de la CC Seille et Grand Couronné et de la CC du Pays du Sel et du Vermois. Prêt d'appareils de mesure par l'ALEC Nancy Grands Territoires (QAI, humidimètres, ...)	Communication	Métropole du Grand Nancy ALEC	Métropole du Grand Nancy	Dès l'été 2023		
			Campagne de communication de promotion du fonds air bois et des bonnes pratiques	diffusion de spots radio insertion presse affichage ciblé de publicité sur internet articles dans le magazine de l'EPIC Articles sur les réseaux sociaux	Communication	Métropole du Grand Nancy ALEC	Métropole du Grand Nancy			
	1.2 - Sensibilisation et formation des professionnels	Professionnels	Sensibilisation des acteurs de conseils en rénovation énergétique du territoire	Sensibiliser les acteurs de conseils du territoire (conseillers France Rénov', futures Accompagnateurs Rénov') aux enjeux du chauffage au bois et aux bonnes pratiques à communiquer aux ménages.	Communication	FIBOIS Grand Est	Métropole du Grand Nancy (fonds air bois) ADEME (via fonds air bois)	Certaines mesures sont déjà en place du fait du fonds air bois en cours (charte d'engagement des professionnels, événements à destination des professionnels). Les autres mesures sont à mettre en œuvre dès 2023. L'engagement d'une réflexion avec le secteur assurantiel pourra être mise en œuvre sur la période 2023-2024.	Nombre de conseillers formés/sensibilisés Nombre de formations/sensibilisations réalisées à destination des ramoneurs/installateurs/chauffagistes Nombre de formations/sensibilisations réalisées à destination des vendeurs de bois/appareils et conseillers immobiliers Réflexion engagée avec le secteur assurantiel Nombre de kits distribués aux professionnels Evolution des comportements évaluable uniquement par la réalisation d'une nouvelle enquête auprès des ménages et des professionnels	Impact fort sur les comportements des ménages attendu grâce au rôle des professionnels (relai d'informations sur les bonnes pratiques, intérêt de l'utilisation d'un appareil performant, etc.) et action qui devrait aider au renouvellement du parc d'appareil.
			Réalisation de kits pour les professionnels	Modèles de devis/factures type comprenant les informations obligatoires et des bonnes pratiques (installation, utilisation et entretien) à transmettre au client	Communication	DREAL Grand Est				
			Formation et sensibilisation des ramoneurs/installateurs/chauffagistes	Via newsletters et distribution de plaquettes : - Informer sur la sensibilisation à réaliser auprès des ménages sur : les bonnes pratiques (allumage et gestion de l'appareil, type de combustible, entretien) - Informer sur les nouvelles réglementations du plan national chauffage au bois domestique Diffuser les kits préparés par la DREAL Sur demande des professionnels, la CAPEB Grand Est pourra organiser des formations sur les appareils de chauffage au bois, etc...	Communication	CAPEB Grand Est FFB Grand Est Envirotat				
			Sensibilisation des vendeurs de bois/d'appareils/conseillers immobiliers	Sensibiliser sur : les intérêts du bois labellisé, et sur les intérêts d'un bois suffisamment sec Rôle attendu : sensibiliser les clients à acheter un bois de qualité, leur montrer les avantages à avoir un bois labellisé et sec (avantages pour leur santé et porte-monnaie) + sensibiliser sur les bonnes pratiques d'allumage du bois + distribution du kit préparé par la DREAL Grand Est	Communication	FIBOIS Grand Est DREAL Grand Est				
			Engagement d'une réflexion avec le secteur assurantiel sur les contrevenants	Engager une réflexion avec le secteur assurantiel concernant le traitement des ménages qui ne respectent pas la réglementation (ramonage, entretien, appareil peu performant...)	Communication	Dreal Grand Est				
	1.3- Sensibilisation des communes de la métropole	Communes/élue(s)	Relayer les bonnes pratiques et futures interdictions auprès des habitants Orienter les particuliers vers les dispositifs d'aides existants. Inciter les communes à : - rédiger une page spécifique sur la problématique du bois sur les sites internet des maires et à intégrer dans les bulletins communaux ou gazettes ; - faire de la communication sur la problématique du bois. Afin de les accompagner au mieux dans la réalisation de cette démarche, la métropole de Nancy, en partenariat avec la DREAL Grand Est, l'ALEC Nancy et FIBOIS Grand Est réalisera un kit complet à destination des communes (textes rédigés prêts à être publiés, plaquettes de sensibilisation à distribuer, etc...).	Communication	Métropole du Grand Nancy, ALEC Nancy grands territoires, FIBOIS Grand Est, (CCBP, CCSGC, CCMM, CCPSV)	Métropole du Grand Nancy (fonds air bois) ADEME (via fonds air bois) ALEC Nancy Grands Territoires	Dès l'été 2023	Nombre de kits distribués Nombre d'actions menées par les communes pour sensibiliser leurs habitants à la problématique du chauffage au bois Nombre de communes sensibilisées Nombre d'appareils de chauffage renouvelés dans chaque commune Evolution des comportements évaluable uniquement par la réalisation d'une enquête auprès des ménages	Impact fort sur les comportements des ménages attendu grâce au rôle des communes (relai d'informations sur les bonnes pratiques, intérêt de l'utilisation d'un appareil performant, etc.) et action qui devrait aider au renouvellement du parc d'appareil.	
	2 – Accompagnement au renouvellement : dispositifs d'aide	2.1- Développer les dispositifs « Fonds air bois » sur le territoire	Particuliers disposant d'un équipement non performant de chauffage au bois (principal)	Inciter les particuliers du territoire, propriétaires de leur résidence principale et se chauffant principalement au bois, à renouveler leurs appareils de chauffage au bois les plus polluants via l'octroi d'une prime financière, inciter également, via des actions de communication et d'animation, l'ensemble des utilisateurs d'un appareil de chauffage au bois à adopter des pratiques plus vertueuses pour la qualité de l'air.	Communication Aides financières	Métropole du Grand Nancy, (ALEC Nancy Grands territoires), (professionnels) CCBP, CCMM, CCSGC, CCPSV	Métropole du Grand Nancy ALEC Nancy Grands territoires ADEME (via fonds air bois) CEE	Fonds air bois MGN : communication dès l'été 2023, aide incitative disponible à partir de début 2024 Autres EPCI : réponse à l'AAP de l'ADEME en 2023/2024	- Mise en place des questionnaires auprès des bénéficiaires en amont du versement de la prime - Nombre de témoignages de bénéficiaires réalisés et mis en ligne sur la page web du fonds - Nombre d'appareils de chauffages au bois peu performants remplacés = nombre de primes versées - Nombre de campagnes de promotion du fonds réalisés - Nombre de dossiers déposés refusés / mal complétés	Impact fort sur les comportements attendu (cf. toutes les mesures de communication du fonds détaillées dans les autres actions du plan) Impact moyen attendu sur la qualité de l'air par le remplacement d'équipements anciens du fait du nombre d'appareils anciens que permet de remplacer le fonds Fonds air bois de la Métropole du Grand Nancy (analysé par ATMO GE) : remplacement de 681 équipements de chauffage au bois datant d'avant 1996 utilisés pour tout type de chauffage (principal, appoint, etc.) par des appareils performants (FV7* pour les calculs d'ATMO GE) Réduction attendue de -13 % environ par rapport à 2020 sur les émissions de PM2,5 issues d'appareils domestiques de chauffage au bois
	3 - Amélioration de la performance des équipements de chauffage au bois	3.1- Étude d'impact socio-économique et qualité de l'air de toute mesure réglementaire	Ménages	à réaliser en amont de toute mesure d'interdiction pouvant être contraignante pour les ménages	Etude	DREAL Grand Est	BOP 174 Ministère	Demande de crédits spécifiques Préparation du CCTP pour l'étude en 2023 et réalisation de l'étude si possible en 2023, voire début 2024 Application possible des mesures dès 2024 si jugées pertinentes	Réalisation de l'étude socio-économique et d'impact qualité de l'air Synthèse de l'étude socio-économique et d'impact qualité de l'air Rédaction des arrêtés si jugé pertinent par l'étude	Aucun impact de l'étude estimé Impact fort sur les comportements attendu si mise en place de ces interdictions Réduction attendue sur les émissions de PM2,5 issues d'appareils domestiques de chauffage au bois : réduction de -43 % environ par rapport à 2020 si interdiction d'utilisation de tous les appareils non performants datant d'avant 1996 sur le territoire de la MGN (chauffage principal et d'appoint), remplacés par des appareils performants (FV7* pour le calcul d'ATMO)
		3.2- Mise en place de certificats de conformité	Ménages	équiper l'ensemble des ménages disposant d'un appareil de chauffage au bois de ces certificats de conformité pour diverses raisons : ils informent le ménage sur la performance de son équipement (ancien, peu performant, etc...) ; le ménage est alors sensibilisé et peut envisager de s'équiper d'un appareil plus performant ; ils permettent d'informer le ménage si son installation est conforme ou non avec la réglementation en vigueur ou à venir. Cette mesure devra s'accompagner d'une formation et sensibilisation des professionnels qui devront délivrer le certificat de conformité. Une communication sera également réalisée à destination du grand public pour les informer du déploiement de cet outil sur le territoire. Les partenaires du plan aideront à la réalisation de cette communication (ALEC Nancy, CAPEB GE, FFB Grand Est, Envirotat)	Communication	DREAL Grand Est (ALEC Nancy Grands Territoires, CAPEB Grand Est, FFB Grand Est, Envirotat)	/	Dès mise à disposition de l'outil par le Ministère	Déploiement du certificat de conformité sur le territoire Campagne de communication à destination du grand public Formation et sensibilisation des professionnels concernés par l'outil Nombre de ménages disposant d'un appareil de chauffage au bois domestique équipés du certificat de conformité	Impact moyen sur les comportements attendu (renouvellement de l'appareil par prise de conscience)
		3.3- Interdiction d'installation et d'usage de tout dispositif de chauffage non performant dans les logements neufs	Ménages (et maîtres d'ouvrages de constructions neuves sur le territoire du PPA)	Cette mesure consiste à n'autoriser dans les logements neufs que l'installation et l'utilisation d'appareils performants	Acte réglementaire	Préfecture de Meurthe-et-Moselle, DREAL Grand Est (MGN, CCBP, CCMM, CCPSV, CCSGC, ALEC, CAPEB GE, FFB Grand Est, Envirotat)	/	Consultation du public et des acteurs du territoire automne 2023 Signature de l'arrêté et entrée en vigueur début 2024	Consultation sur le projet d'arrêté Signature et mise en ligne de l'arrêté Entrée en vigueur de la mesure d'interdiction Nombre de communications réalisées à destination du grand public et des professionnels Nombre de logements neufs équipés d'appareils de chauffage au bois respectant la réglementation (indicateur actuellement impossible à récupérer)	Impact très faible sur la qualité de l'air attendu Impact très faible sur les comportements attendu (sur l'installation d'un appareil performant ou non)
		3.4- Renforcer les dispositions des petites chaufferies biomasse	Petites installations de combustion (puissance < 1 MW). Principalement le secteur industriel/tertiaire, les collectivités et les grandes copropriétés	Les actions suivantes pourraient être étudiées : mettre en place des valeurs indicatives ou imposer des valeurs d'émissions ; prévoir l'usage obligatoire de meilleures techniques disponibles ; proposer, par l'organisme accrédité en charge du contrôle périodique, en cas d'écart relevé entre les résultats du contrôle des émissions et les valeurs indicatives, des dispositions pour améliorer les performances de la chaudière ; conditionner les aides publiques aux équipements les plus performants en termes de rejets atmosphériques (voire mettre en place des aides pour remplacer les équipements peu performants).	Communication	DREAL Grand Est	/	Démarrage en 2023	Nombre de mesures appliquées suite à une réflexion menée	Aucun impact associé à cette action pour le moment puisque la démarche est à construire.
4 - Promotion de l'utilisation d'un combustible de qualité	4.1- Développer le marché formel de bois-bûche	Professionnels du bois et Grand Public	La mesure consiste à : sensibiliser le grand public à l'importance de la qualité des combustibles, son taux d'humidité et les conditions de stockage du bois-bûches. Sensibiliser à l'enjeu de choisir un bois issu de forêts gérées durablement et si possible labellisé ; Accentuer la communication autour de la labellisation auprès des vendeurs, des installateurs, etc. notamment à travers le partage de retours d'expérience des producteurs locaux de bois labellisé ; Communiquer auprès des producteurs de bois sur la labellisation du bois (notamment le label national à venir) et sensibilisation sur ses bénéfices.	Communication	FIBOIS Grand Est, DREAL Grand Est, MGN, CCBP, CCPSV, CCSGC, CCMM, (professionnels du bois-bûche, ALEC et espaces conseils France Rénov')	FIBOIS Grand Est Métropole du Grand Nancy (via fonds air bois)	Mesure déjà en place par FIBOIS Grand Est, à poursuivre sur la durée du plan bois	Nombre d'actions de communication réalisées à destination du grand public Nombre d'actions de communication réalisées à destination des professionnels (vendeurs, producteurs, etc.) Evolution de la part du bois provenant du marché formel (quantités de bois avant/après l'action) Evolution de la part du bois labellisé (quantités de bois avant/après l'action) Evolution des comportements évaluable uniquement par la réalisation d'une enquête auprès des ménages et des professionnels	Impact faible sur les comportements attendu (achat de bois via le marché formel et bois de bonne qualité)	
	4.2- Renforcer les mesures nationales sur la qualité du combustible bois	Professionnels, ménages	Renforcer par prise d'arrêté les mesures nationales prises dans le cadre de la Loi Climat et résilience sur le combustible bois (humidité, stockage et utilisation) (arrêté et décret du 30 mars 2022)	Communication Acte réglementaire	DREAL Grand Est	/	Réflexion à mener vers 2024	Création de la fiche Nombre de fiches distribuées Evolution des comportements évaluable uniquement par la réalisation d'une enquête ménages/professionnels	Aucun impact associé à cette action pour le moment puisque la démarche est à construire.	
5 – Rénovation énergétique des logements	5.1- Aides financières et conseil en rénovation	Professionnels	Subventionnement de travaux de rénovation énergétique et accompagnement	Communication Aides financières	ALEC et espaces conseil France Rénov'	État ALEC et espaces conseil France Rénov' Région Grand Est	Mesure déjà en place	Nombre de conseils réalisés Nombre de dossiers déposés pour bénéficier des aides financières Nombre de travaux de rénovation réalisés et gain attendu en efficacité énergétique	Impact moyen sur les comportements attendu (réalisation de travaux d'isolation, renouvellement d'appareils de chauffage, développement des bonnes pratiques avec le chauffage au bois)	
	5.2- Programme de rénovation des logements	Professionnels	Stimuler et accompagner les habitants dans la rénovation globale de leur logement Lutter contre la précarité énergétique dans le contexte de renchérissement des coûts de l'énergie Contribuer au développement et à la qualité de la filière professionnelle locale du bâtiment Anticiper et adapter l'habitat au changement climatique.	Communication	Métropole du Grand Nancy, ALEC Nancy Grands Territoires	Programme métropolitain de l'habitat (2022-2027) (aides métropolitaines) Aides nationales (ANAH, CEE, MaPrimeRénov') Aides régionales (CLIMAXION) + recherche de financements européens	/	Réalisation des actions visant à atteindre l'objectif fixé Nombre de logements rénovés	Impact fort sur les émissions de PM2,5 issues du chauffage au bois attendu en réduisant les besoins énergétiques des logements. Gains en émissions à l'horizon 2027 de PM2,5 issus du chauffage au bois si rénovation de 3 000 logements par an donc 75 % en « BBC rénovation » entre 2023 et 2030 Réduction attendue sur les émissions de PM2,5 issues d'appareils domestiques de chauffage au bois de 5 % à l'horizon 2030 par rapport à 2020	
6- Charte d'engagement du plan bois	6.1- Signature de la charte d'engagement	Professionnels	Signature d'une charte d'engagement avec l'ensemble des porteurs d'action et partenaires du plan afin de s'assurer de sa bonne réalisation et de l'atteinte en 2030 de l'objectif de réduction de 50 % des émissions de PM2,5 issues du chauffage au bois domestique par rapport à 2020.	Communication	DREAL Grand Est et ensemble porteurs d'actions du plan	/	Signature de la charte d'engagement au moment de l'application du plan chauffage au bois domestique	Création de la fiche Nombre de fiches distribuées Bonne réalisation des actions prévues dans le plan d'action	Bonne réalisation des actions du fait de la forte implication des différents porteurs d'actions et partenaires du plan. Impact positif sur les ménages (changements de comportements), sur les professionnels (relai de bonnes informations), et donc par la suite sur la qualité de l'air.	