



# Réduire la pollution liée au chauffage au bois et aux particules en Île-de-France

Intervention Sciences Comportementales - JUIN 2020

## 1/ Contexte & objectif

Le **chauffage au bois** est responsable d'1/3 des **émissions de particules fines** en **Île-de-France** (autant que les véhicules particuliers). Malgré une **tentative en 2014, l'interdiction** du chauffage au bois est **difficile en pratique**. Comment réduire l'utilisation du chauffage au bois sans l'interdire ?



**Réduire le recours au chauffage au bois lorsque celui-ci n'est pas nécessaire (chauffage d'appoint ou d'agrément).**

Indicateurs : concentration en PM 2,5 mesurée par capteurs installés dans les ménages, représentations et attitudes par rapport au chauffage au bois.

## 2/ Diagnostic comportemental



### Freins identifiés

- ▶ Le chauffage au bois bénéficie d'une **image positive** : le feu de cheminée évoque des moments conviviaux et chaleureux.
- ▶ La **position complexe** du chauffage au bois : le chauffage domestique constitue la première source d'émission de PM 10 en Île-de-France et ses conséquences néfastes sur la santé sont grandes. Néanmoins, le chauffage au bois peut contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique et à la transition énergétique.
- ▶ **Surcharge cognitive** : cette complexité d'informations peut être décourageante.
- ▶ **Biais de statu quo** : utiliser son chauffage au bois représente un changement d'habitude.



### Leviers utilisés

- ▶ **Saillance de l'information** : envoi de courriers dont le langage est simple, avec des illustrations et graphiques.
- ▶ Diminuer l'image positive du chauffage au bois, en **augmentant les connaissances** sur ses émissions nocives.
- ▶ **Utiliser un cadrage axé sur la santé** : agir sur la motivation des individus à préserver leur propre santé.
- ▶ **Personnalisation** : intégrer des informations personnalisées sur les profils d'émission.
- ▶ **Norme sociale** : insertion d'éléments permettant aux ménages de comparer leur consommation à celle de leurs voisins immédiats.
- ▶ **Choix du messager** : message porté par des scientifiques et des médecins.

### 3/ Expérimentation

#### Population ciblée

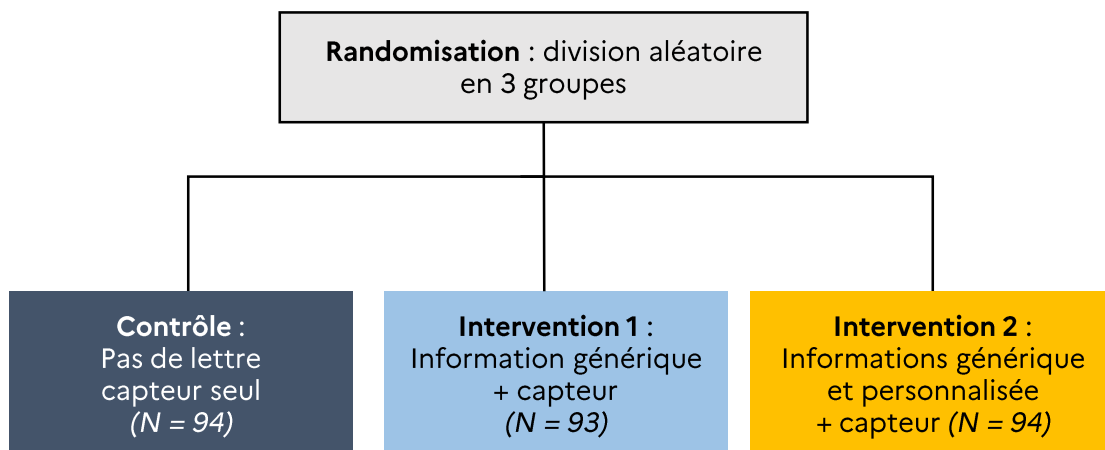
Ménages volontaires, utilisateurs de chauffage au bois, localisés principalement en Île-de-France, équipés de des micro-capteurs de pollution (N = 281).

#### L'intervention en bref

Campagne d'information fournissant des informations **génériques sur les conséquences sanitaires** de la pollution aux particules et du chauffage au bois, ainsi que des **informations personnalisées sur sa propre exposition**.

#### Design expérimental

Le protocole est un **essai randomisé contrôlé (ECR)\*** :



- **Groupe contrôle** : aucune information pendant l'intervention.
- **Groupe intervention 1 « Information générique »** : supports d'information centrés sur les conséquences pour la santé des émissions de particules fines par le chauffage au bois dans l'air intérieur.
- **Groupe intervention 2 « Informations générique et personnalisée »** : mêmes supports d'information que le groupe « Information générique », avec en plus des informations personnalisées sur leur profil d'émission et leur classement hebdomadaire.

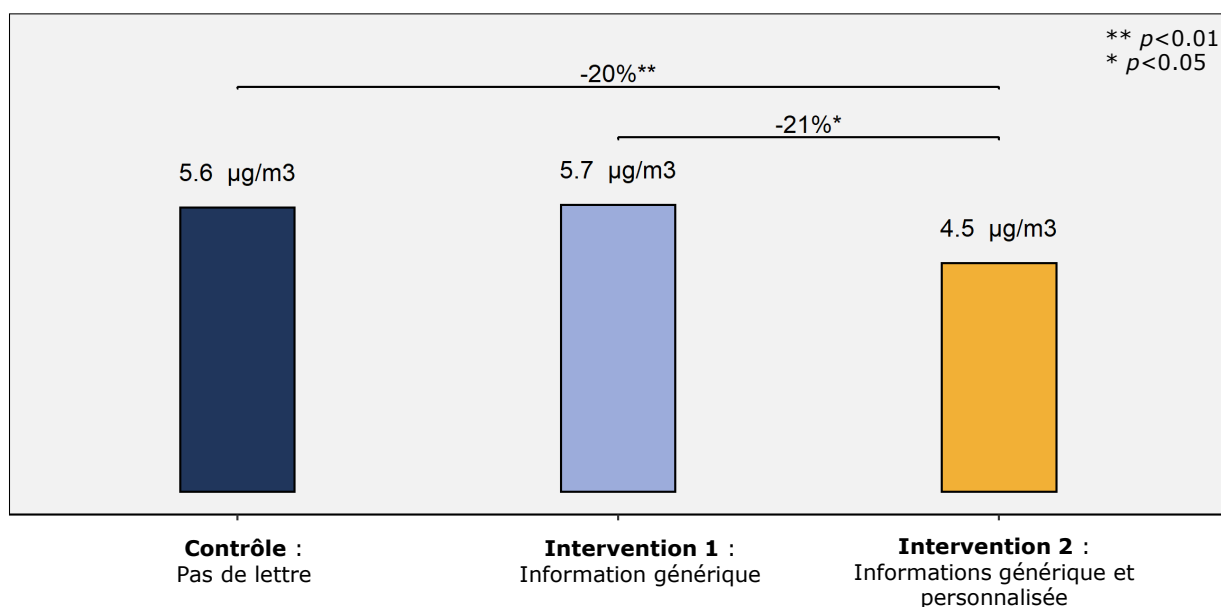
## Mesure d'impact

- **Concentration de particules au domicile des ménages (exposition moyenne aux PM 2.5)** - Mesures en continu toutes les 5 minutes.
- **Attitudes et représentations des ménages**

*Durée d'expérimentation* : messages envoyés du 6 janvier au 9 mars 2020.

## Résultats

### Effet des campagnes : moyenne des concentrations de PM 2.5 dans les 3 groupes



- Une **diminution de 20 % des niveaux de PM 2.5** est observée à l'intérieur des logements au sein du **groupe qui a reçu un retour d'information personnalisé** sur sa pollution intérieure.
- **Aucun changement** n'est observé pour le **groupe recevant uniquement des informations génériques**.
- Les **deux groupes d'intervention** (informations génériques et personnalisées) identifient plus souvent le chauffage au bois comme une **source de pollution intérieure et extérieure**, et déclarent avoir **l'intention d'utiliser leur équipement moins fréquemment** au cours de la prochaine période hivernale.
- Les **deux types d'information** ont été efficaces pour **modifier les connaissances et perceptions** des ménages, mais seule **l'information personnalisée** est efficace pour **modifier les comportements** en passant de l'intention à l'action (au moins à court terme).

## 4/ Analyse critique

### Points forts

- La **base de mesures** de l'expérimentation est **inédite**, de par le nombre de ménages participants, la fréquence et la durée des mesures. Elle présente un intérêt majeur pour la connaissance des niveaux d'exposition des ménages
- L'étude montre l'utilité du **levier de personnalisation** de l'information pour induire des changements de comportements. Elle suggère que le **prêt temporaire de dispositifs de mesure** pourrait aider à combler l'écart entre intentions et actions. Des dispositifs plus simples que le micro-capteur utilisé dans cette expérience pourraient ainsi être testés.

### Points d'amélioration

- Il serait intéressant de répliquer les résultats sur un plus **grand nombre de participants**, plus **représentatifs** de la population française – les ménages de cette étude étant des volontaires, probablement plus sensibilisés aux enjeux de la pollution de l'air.
- Une prochaine étape est d'étudier les **effets à moyen-terme** des messages, afin de voir si une seule campagne annuelle est suffisante pour encourager une diminution durable de l'utilisation du chauffage au bois (par exemple l'année suivante).

## Conclusion et perspective

**Des informations personnalisées sur l'exposition aux particules fines peuvent induire une diminution de l'utilisation du chauffage au bois, alors que des informations génériques auront seulement des effets sur les intentions.**

En plus de proposer un levier efficace pour la diminution de la pollution intérieure, cette expérimentation met en avant l'importance de la personnalisation. Envoyer des messages personnalisés peut aider les citoyens à changer leurs comportements.

## Référence

AIC, DITP & DRIEE (2020). *Appliquer les sciences comportementales pour réduire la pollution liée au chauffage au bois et aux particules en Île-de-France*, juin 2020.

## Equipe projet

- Pilotage : experts sciences comportementales de la DITP (L. Vagharchakian & M. Chammat)
- Expertise externe : Agence d'Innovation Comportementale (M. Perona)
- Partenaire institutionnel : DRIEE Île-de-France (B. Lorenzi)