

L'imprégnation par les dioxines et les plombémies autour des incinérateurs en France

Y a-t-il plus de dioxines et de plomb dans le sang des personnes vivant autour des incinérateurs ?

ÉTUDE NATIONALE

Principe

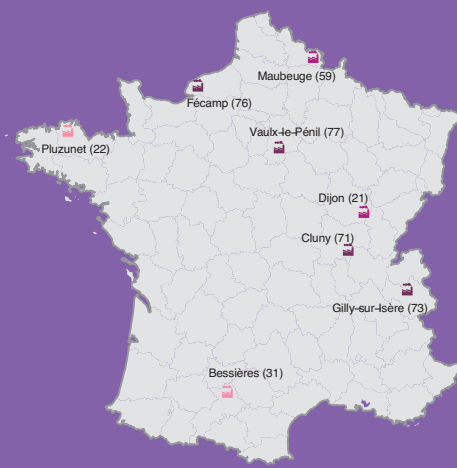
Imprégnation par les dioxines* et plombémies** chez des populations exposées

vivant à proximité de 8 incinérateurs :

- 4 petits incinérateurs anciens, arrêtés (dont celui de Gilly-sur-Isère)
- 2 gros incinérateurs anciens, mis aux normes
- 2 gros incinérateurs récents, aux normes

*Concentration en dioxines dans le sang
**Concentration en plomb dans le sang

COMPARAISON
Année 2005



Imprégnation par les dioxines* et plombémies** chez des populations témoins

vivant loin de toutes installations rejetant des dioxines, choisis dans les mêmes départements que les populations exposées

Avantages

- Puisque les dioxines sont mesurées dans le sang, à la fois des hommes et des femmes ont pu participer (alors que dans les études sur les dioxines dans le lait maternel, seules les mères allaitant leur premier enfant ont pu participer).
- Les personnes ont été interrogées sur leurs habitudes de vie pour que cela soit pris en compte dans la comparaison (ex : consommation de produits locaux, durée de résidence à proximité d'un incinérateur, tabagisme...).

Inconvénients

- Nécessité de prélever un grand volume de sang (200 ml) à jeun pour mesurer les dioxines.
- Longs questionnaires et analyse statistique complexe car beaucoup de facteurs à prendre en compte (facteurs qui peuvent avoir une influence sur l'imprégnation par les dioxines et les plombémies : sexe, âge, alimentation, tabagisme...).

Résultats

- 1 053 personnes ont participé :

	Nombre de personnes exposées	Nombre de personnes témoins
Au total	818	235
Pour l'incinérateur de Gilly-sur-Isère	110 à Albertville, Gilly-sur-Isère, Grignon, Mercury, Notre-Dame-des-Millières, et Ste-Hélène-sur-Isère	37 à Hauteluce et La Giettaz

- L'imprégnation par les dioxines et la plombémie dépendent de plusieurs facteurs n'ayant aucun rapport avec l'exposition aux rejets des incinérateurs (appelés facteurs de confusion) :

Facteurs qui augmentent	Facteurs qui diminuent	Facteurs qui augmentent	Facteurs qui diminuent
l'imprégnation par les dioxines		la plombémie	
l'âge	être fumeur	l'âge	le niveau d'étude
être une femme	consommer du porc et de la charcuterie	être un homme	consommer des produits laitiers ou des légumes "aériens"
la corpulence		être fumeur	
avoir perdu du poids récemment		consommer de l'alcool	
être agriculteur		consommer de l'eau du robinet	
avoir une cheminée ou un poêle à bois		avoir des loisirs exposant au plomb**	
avoir des loisirs exposant aux dioxines*		vivre dans une maison individuelle ou ferme	
vivre en zone rurale		vivre dans un logement ancien (avant 1948)	
consommer des abats, des produits laitiers, des œufs		consommer des crustacés, du porc et de la charcuterie	

* Travail sur des bois traités (poutres, meubles anciens), débroussaillage avec des pesticides

** Poterie, émaux, vitraux, soldats de plomb, chasse, soudure, travaux dans de l'habitat ancien

Résultats suite

- L'imprégnation par les dioxines, après prise en compte des facteurs de confusion :

1. n'est pas supérieure dans les populations exposées par rapport aux populations témoins, quel que soit le type d'incinérateur ;

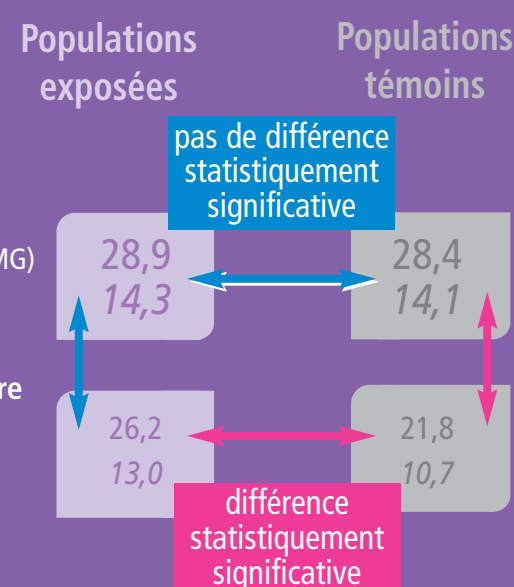
La population exposée à l'incinérateur de Gilly-sur-Isère est plus imprégnée que la population de Hauteluce et la Giettaz, mais l'imprégnation des habitants de ces 2 communes est inférieure par rapport à la moyenne des populations témoins.

Au total

Dioxines et PCB DL (pg TEQ_{OMS}/g MG)
Dioxines (pg TEQ_{OMS}/g MG)

Pour l'incinérateur de Gilly-sur-Isère

Dioxines et PCB DL (pg TEQ_{OMS}/g MG)
Dioxines (pg TEQ_{OMS}/g MG)



2. augmente un peu, dans les populations exposées, avec les quantités consommées d'aliments locaux d'origine animale :
- augmentation de 5% pour la consommation de 3 œufs «locaux» par semaine ;
- augmentation de 20% pour la consommation de 400 ml de lait «local» par jour ou 38 g (une part) de fromage «local» par jour.

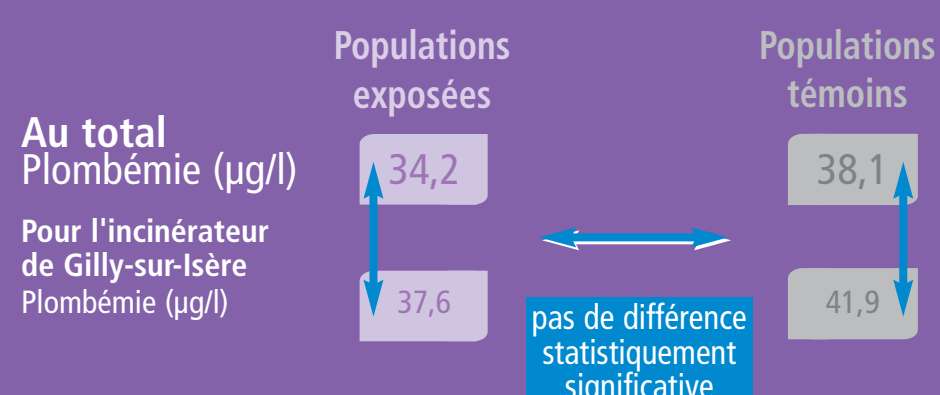
Ces augmentations se retrouvent de manière moins accentuée pour les populations témoins.

3. n'augmente pas avec la proximité du lieu de résidence à l'incinérateur et la durée de résidence près de l'incinérateur.

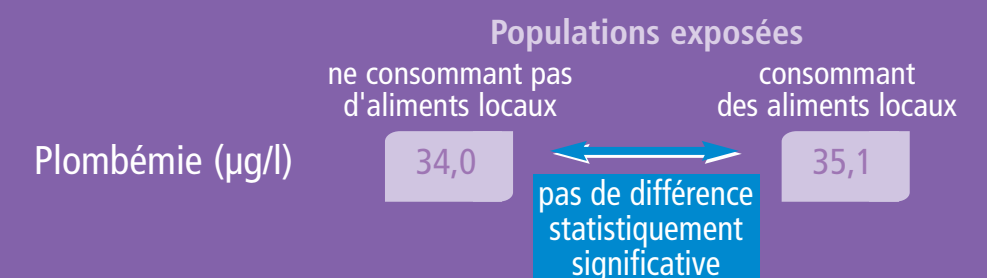
- La plombémie, après prise en compte des facteurs de confusion :

1. n'est pas supérieure dans les populations exposées par rapport aux populations témoins, quel que soit le type d'incinérateur ;

La population exposée à l'incinérateur de Gilly-sur-Isère n'a pas une plombémie supérieure à la population de Hauteluce et la Giettaz. Les plombémies de ces populations locales ne sont pas statistiquement supérieures aux plombémies moyennes des populations exposées et témoins respectivement.



2. n'est pas supérieure dans les populations exposées consommant des aliments locaux par rapport aux populations exposées n'en consommant pas. Cependant, pour les forts consommateurs de certains aliments locaux (boeufs, veau, agneau, abats, produits laitiers), la plombémie augmente, dans les populations exposées, avec les quantités consommées.



Conclusion

On n'observe pas d'effet de l'exposition aux rejets des incinérateurs sur l'imprégnation par les dioxines des populations vivant à proximité, quel que soit le type d'incinérateur. Cependant, la consommation d'aliments locaux d'origine animale augmente l'imprégnation, de manière plus marquée pour les populations vivant à proximité d'incinérateurs que pour les autres. L'imprégnation par les dioxines dépend cependant principalement des caractéristiques individuelles des personnes : âge, sexe, corpulence, tabagisme, perte ou gain de poids récent.

On n'observe pas d'effet de l'exposition aux rejets des incinérateurs sur la plombémie des populations vivant à proximité. Un effet sur la plombémie peut exister chez les forts consommateurs de produits locaux, mais celui-ci reste modéré par rapport aux effets des facteurs de confusion (âge, sexe, tabac et alcool notamment).

Comment avons-nous fait ?

- Choix des 8 incinérateurs** : incinérateurs de différents types (taille, quantités de dioxines rejetées) avec données sur les rejets, données sur la contamination de l'environnement alentour, présence de populations consommant des produits locaux.
- Détermination des populations exposées aux panaches des incinérateurs** : modélisation de la dispersion atmosphérique des rejets.
- Choix des populations témoins** : exposées à aucune installation émettant des dioxines.
- Etablissement des listes pour le tirage au sort des personnes invitées à participer à l'enquête** : à partir des listes électorales avec recherche des n° de téléphone auprès de France Telecom et après un premier appel téléphonique pour identifier les personnes pouvant participer (30-65 ans, résidant dans leur commune depuis au moins 10 ans, sans exposition professionnelle, sans allaitement dans les 15 dernières années...).
- Tirage au sort des personnes invitées à participer à l'enquête, obtention de l'accord des personnes, invitation pour le prélèvement sanguin et le questionnaire.**
- Prélèvement sanguin et questionnaire sur** :
- caractéristiques individuelles (âge, sexe, poids, taille, profession, durée de résidence...);
- alimentation (fréquence de consommation des différents aliments, taille des portions, lieux d'achat ou d'approvisionnement);
- autres facteurs pouvant avoir une influence sur l'imprégnation par les dioxines et la plombémie (tabagisme, type de chauffage...).
- Dosage des dioxines et du plomb par un laboratoire.**
- Analyse des données** : comparaison des imprégnations par les dioxines et des plombémies selon si les personnes sont exposées ou non aux incinérateurs (et en fonction du type d'incinérateur) et selon les différents autres facteurs pris en compte (âge, sexe, corpulence, consommation de produits locaux, urbanisation de la commune de résidence...).