



PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Direction régionale et interdépartementale
de l'alimentation, de l'agriculture
et de la forêt

Service régional de l'alimentation
Dossier suivi par : Christian Dron
Tél : 01 41 24 18 07
Mel christian.dron@agriculture.gouv.fr

N/ Réf. : 2011-004
V/ Réf. :

Note d'information à l'attention

de la Mairie de Montreuil

sur la surveillance des productions légumières et fruitières du site « des Murs à Pêche »

Cachan, le 13 janvier 2011

Objet: synthèse 2010 des analyses réalisées sur les productions maraîchères et fruitières issues du site des "Murs à pêches" de Montreuil.

Contexte et objectifs du plan de surveillance 2010

En 2008, des démarches d'investigation (*37 analyses de sol*) ont permis de confirmer le caractère globalement contaminé des sols du site en cadmium, cuivre, mercure, plomb et en zinc. Les analyses réalisées en 2008 et 2009 sur les légumes et les fruits produits sur ces parcelles ont montré un dépassement de seuils réglementaires pour environ 30% (2008) et de 13% (2009) des échantillons. Ce sont plus particulièrement les fines herbes (thym, menthe), les légumes-tiges (poireaux, rhubarbe) et les légumes-feuilles (salades) qui étaient prioritairement concernés. Un arrêté municipal interdisant la distribution des légumes précédemment cités a été pris en 2008. Une démarche d'information a été mise en œuvre pour recommander l'implantation de légumes n'ayant pas fait l'objet de dépassement de seuil réglementaire comme les légumes fruits (tomates, courgettes,..).

Si la caractérisation de l'état de contamination du sol peut-être considérée comme pérenne, les niveaux de transfert dans les végétaux sont sujets à variation interannuelle, aussi il apparaissait opportun de compléter et si possible de préciser le risque de transfert vers les végétaux par la reconduction d'une action de surveillance. Cette action de surveillance a mis un accent particulier sur la gamme des végétaux (pommes de terre, betteraves, les haricots verts,...) présentant un risque moyen c'est à dire une fréquence de dépassement de seuil de l'ordre de 25-30% ou des valeurs proches du seuil réglementaire sans forcément le dépasser.

Le coût global des analyses (*hors frais de déplacements, de personnel et de traitements de données, pris en charge par la DRIA AF*) se chiffre à 5 000 € TTC. Les analyses ont été financées par la mairie de Montreuil. Au total, 55 analyses de légumes et de fruits ont été réalisées en 2010.

Valeurs de références pour apprécier le niveau de contamination des végétaux

Les teneurs maximales en contaminants (nitrates, mycotoxines, métaux, dioxines..) dans les denrées alimentaires sont définies dans le règlement communautaire CE-1881/2006. La fixation des teneurs maximales procède de l'objectif de diminuer l'exposition de la population générale face à la présence d'une molécule ou d'un élément dont la présence dans les aliments entraîne un risque de santé publique lié à son ingestion répétée. L'ingestion de denrées qui présenteraient un dépassement des valeurs légales n'induit donc pas un risque de toxicité immédiate. Cette réglementation vise à prévenir la bio-accumulation dans le temps pouvant engendrer une toxicité chronique par ingestion de denrées contaminées.

En ce qui concerne les légumes et fruits à destination de la consommation humaine, seuls le cadmium et le plomb sont réglementés.

La réglementation stipule qu' «*en vue d'une protection efficace de la santé publique, les produits dont les teneurs en contaminants excèdent les teneurs maximales ne doivent être mis sur le marché [et par extension distribués] ni en tant que tel, ni après mélange avec d'autres denrées alimentaires, ni comme ingrédients d'autres denrées alimentaires* ».

*Tableau récapitulatif des teneurs maximales autorisées pour le **cadmium** et le **plomb** selon les catégories de fruits et légumes*

En mg / kg de matière brute	Cadmium	Plomb
Fruits	0.05	0.10
Petits fruits	0.05	0.20
Fines Herbes	0.20	0.30
Brassicées	0.05	0.30
Bulbes	0.05	0.10
Légumes feuilles	0.20	0.30
Légumes fruits	0.05	0.10
Légumineuses potagères	0.05	0.10
Légumes racines	0.10	0.10
Légumes racines (Céleri Rave)	0.20	0.10
Légumes secs	0.05	0.10
Légumes tiges	0.10	0.10
Légumes tubercules	0.10	0.10

Résultats du plan de surveillance 2010 et consolidation des résultats 2008 à 2010

Les sites de prélèvements de végétaux de l'année 2010 ainsi que l'appréciation du niveau de contamination des sols est fournie en *annexe cartographique*. Pour l'emplacement des sites de prélèvements 2008 et 2009, se référer aux synthèses de ces années respectives.

55 analyses de végétaux (légumes et fruits) ont été réalisées en 2010.

Cadmium: deux dépassements de seuil réglementaire sont observés, l'un sur bettes, l'autre sur betteraves. Ces dépassements concernent la parcelle dont l'analyse montre une contamination très importante en cadmium avec 4 mg/kg soit 4 fois plus que la moyenne de l'ensemble des autres parcelles. Quatre autres résultats obtenus sur cette même parcelle affichent des teneurs comprises entre 25 et 85% du seuil réglementaire. Ces résultats sont en cohérence avec ceux obtenus sur cette même parcelle en 2009, bien qu'il n'y ait pas eu de franchissement de seuil l'an dernier.

Plomb: 13 cas sur 55, soit 24% des cas dépassent le seuil réglementaire pour le plomb. Ce constat de dépassement était de 28% en 2008 et de 13% en 2009. Cette différence s'explique en partie par l'évolution dans la répartition des familles de végétaux prélevés.

Dans le contexte agro-climatique de 2010, il semble que le niveau de transfert soit plus élevé sur les espèces de légumes à niveau considéré jusqu'alors comme modéré. Cela induit pour ces espèces une fréquence de dépassement de seuil plus élevée en 2010 que les deux années précédentes. Il s'agit des betteraves, des navets, des pommes de terre, des haricots verts, des fèves et pour les petits fruits du cassis.

Tableau récapitulatif des dépassements de seuil réglementaire pour le plomb
Résultats 2010 et résultats consolidés pour 2008 à 2010 en nombre d'échantillons supérieurs aux normes par rapport au nombre d'échantillons testés pour chacune des espèces végétales étudiées.

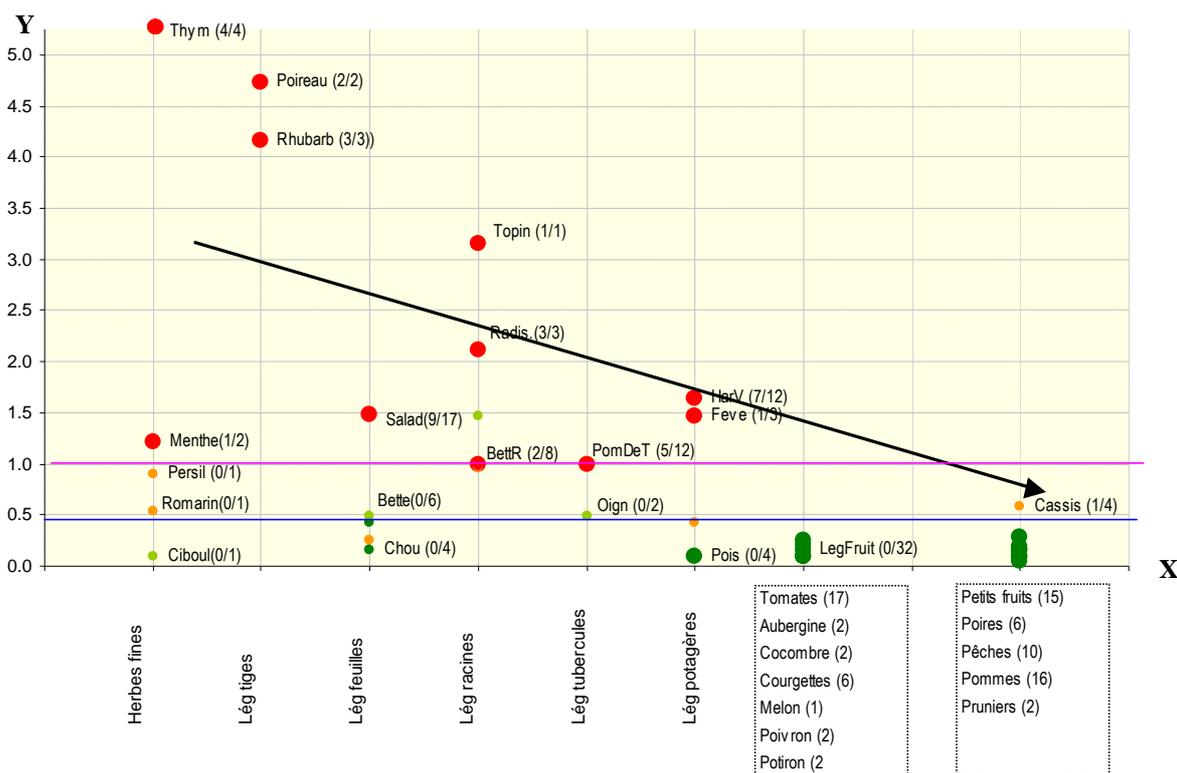
Catégorie de végétaux	Espèce	Plomb 2010	Plomb 2008-2009-2010
Fruits	Abricots	-----	0 sur 1
	Pêcher	0 sur 1	0 sur 10
	Poirier	0 sur 2	0 sur 6
	Pommier	0 sur 7	0 sur 16
	Prunier	0 sur 2	0 sur 2
Petits Fruits	Cassis	1 sur 2	1 sur 4
	Fraisier	0 sur 2	0 sur 6
	Framboisier	-----	0 sur 1
	Groseille	-----	0 sur 1
	Mûrier	0 sur 1	0 sur 3
Fines herbes	Ciboulette	-----	0 sur 1
	Menthe	-----	1 sur 2
	Romarin	-----	0 sur 1
	Persil	-----	0 sur 1
Légumes brassicées	Thym	-----	4 sur 4
	Chou	0 sur 1	0 sur 5
Légumes bulbes	Oignon	0 sur 1	0 sur 2
Légumes feuilles	Bettes	0 sur 4	0 sur 8
	Céleri	-----	0 sur 1
	Épinard	0 sur 1	0 sur 2
	Salade	0 sur 4	9 sur 20
	Légumes fruits	Aubergine	-----
Concombre		0 sur 1	0 sur 2
Courgettes		0 sur 1	0 sur 8
Melon		-----	0 sur 1
Poivron		-----	0 sur 2
Potiron		0 sur 1	0 sur 3
Tomate		0 sur 3	0 sur 18
Légumes potagères	Fève	1 sur 2	1 sur 3
	Haricot vert	4 sur 4	7 sur 13
	Haricot grain	-----	0 sur 1
	Pois	0 sur 1	0 sur 4
Légumes racines	Betterave rouge	2 sur 5	2 sur 10
	Céleri rave	-----	1 sur 1
	Navet	1 sur 2	1 sur 4
	Radis	1 sur 1	3 sur 4
	Radis Noir	-----	0 sur 1
	Topinambour	-----	1 sur 1
Légumes tiges	Poireau	-----	2 sur 2
	Rhubarbe	1 sur 1	4 sur 4
Légumes tubercules	Pomme de terre	2 sur 5	5 sur 14
Total dépassements		Plomb 2010 13 sur 55 (24%)	Plomb 2008-2009- 2010 41 sur 195 (21%)

Enseignements de 3 années de surveillance

La figure suivante synthétise les résultats pour le plomb des trois années de surveillance.

- L'axe des ordonnées (Y) représente le niveau moyen de teneur en plomb d'une espèce donnée normalisé par la valeur seuil réglementaire de cette espèce. Ainsi quelle que soit la catégorie de légumes la valeur seuil réglementaire normalisée correspond à la valeur 1 et **donc les valeurs supérieures à 1 sont en dépassement de seuil réglementaire.**
- L'axe des abscisses (X) représente les différentes familles de légumes et de fruits (fines herbes, légumes tiges, légumes feuilles,....).
- Les points représentent la valeur moyenne pour chacune des espèces de légumes ou de fruits appartenant aux différentes familles. Le nom est indiqué avec, entre parenthèses, le nombre de dépassements de seuil par rapport au nombre total d'analyses réalisées par espèce. Ainsi l'on dispose des trois informations importantes pour pouvoir apprécier la qualification du risque :
 - le nombre d'analyses réalisées indique la représentativité du résultat (une donnée obtenue sur 15 analyses est beaucoup plus robuste que si elle est obtenue sur 2 analyses),
 - la valeur moyenne normalisée pour chacune des espèces donnant l'intensité moyenne de transfert pour chacune des espèces,
 - la fréquence de dépassement avec le ratio : nombre de dépassement de seuil par rapport au nombre total d'analyses réalisées par catégorie

Sur la base des résultats obtenus, les points en rouge matérialisent les catégories en dépassement de seuil, les points en vert matérialisent les catégories pour lesquelles le risque de dépassement de seuil peut-être considéré comme très modéré (puisque sur les 3 années aucun dépassement n'a été constaté et que les valeurs moyennes obtenues ne dépassent pas 50% de la valeur seuil réglementaire).



Les résultats concernant le plomb montrent que:

- Le niveau de dépassement des fines herbes, des légumes tiges et de la salade constatés en 2008 ont conduit à prendre un arrêté municipal interdisant la commercialisation et la distribution de ces légumes. Même si ces catégories ont été moins investiguées, les résultats obtenus en 2009 et 2010 confirment de l'arrêté municipal vis-à-vis de ces catégories de légumes.

- Les espèces appartenant à la famille des légumes fruits (tomates, courgettes, poivrons,..) et à celle des fruits (pommes, poires, pêches, framboises, mures, fraises,...) ne présentent pas de dépassement du seuil et présentent une marge de sécurité relativement importante. Il semblerait que les petits fruits, particulièrement le cassis, présentent une marge de sécurité plus faible puisqu'un dépassement du seuil de 0.10mg/kg a été constaté en 2010.
- Les pommes de terre et les haricots présentent plus de variabilité dans les résultats. Les fréquences de dépassement sont de 35% et 55% sur respectivement 14 échantillons pour les pommes de terre et 13 pour les haricots. A noter que les pommes de terre et les haricots verts font partie des légumes produits susceptibles de contribuer pour une part importante dans la ration alimentaire.
Topinambour, betteraves, radis, navets, fèves ont des fréquences de dépassement supérieures à 25%.
- Les végétaux issus des jardins familiaux situés sur sol de remblai non contaminés en bordure de la voie de desserte de Fontenay (zone délimitée en vert sur la carte en annexe) présentent des résultats conformes et très favorables.

En résumé, le gradient de risque de dépassement de seuil proposé en 2008 se confirme et s'affine avec les 3 années de plan de surveillance. Thym, menthe, poireaux, rhubarbe, salade sont à éviter, voire à proscrire.

Pommes de terre, haricots verts, radis, betteraves, fèves présentent des dépassements de seuils réglementaires intermédiaires, il convient de prêter une attention et une vigilance particulière sur ces végétaux. Les choux et les oignons semblent se comporter favorablement.

La liste des espèces présentant une large marge de sécurité vis à vis du risque de dépassement de seuil réglementaire se limite donc aux légumes fruits, aux fruits, aux petits pois.

Emplacement des analyses de végétaux 2010 (●) et niveau de contamination des sols.
 Le N°xxx correspond au numéro de la parcelle cadas trale sur laquelle les prélèvements ont été effectués

