



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA REGION RHONE-ALPES

DRAF Rhône-Alpes

Lyon, le 28/05/2008

Comité d'information et de suivi sur la pollution par les PCB

Analyses sur cultures irriguées : sols et cultures. Recherche de données scientifiques 1 : «Actions sur les végétaux irrigués» & 2 : «Usage des sédiments du Rhône en agriculture»

En suite des orientations du Comité de pilotage, les deux fiches actions annexées ont été proposées et validées. Les avancées sur ces 2 actions sont les suivantes :

Financements

A la suite des décisions interministérielles de février 2006, un crédit de 50.000 € a été affecté à ces actions par le MAP/DGAL.

Ces crédits seront dédiés à des frais d'analyses. Les actions relatives à la conduite de l'opération et aux prélèvements sont réalisées par des agents des services du MAP : DRAF/SRPV des 3 régions R-A ; PACA, LR, avec l'appui des DDAF/MISE en département.

Méthode

Une note de service du 16 mai 2008 a repris les propositions des fiches actions et transmet aux services le « Programme d'actions sur la pollution par les PCB de type dioxine du bassin du Rhône, vis à vis des prélèvements couplés sols-cultures pour l'analyse des conséquences potentielles de la fertilisation, de l'irrigation, de l'inondation ou de la submersion par les eaux du Rhône sur la sécurité alimentaire des végétaux à destination humaine ou animale ».

Cette note, dont une synthèse est présentée en annexe, précise les éléments scientifiques connus à ce jour, définit les principes retenus pour le choix des sites de prélèvements, précise les protocoles et modalités de prélèvements et d'échantillonnage et désigne les laboratoires agréés.

Volume et répartition des analyses

En fonction des prix unitaires pour les analyses, la volumétrie du plan de surveillance 2008 sera au minimum la suivante :

- 10 analyses de sols
- 10 analyses de végétaux sur les sites de prélèvement de sols
- 40 analyses de végétaux sur les secteurs d'irrigation considérés les plus à risque

Au vu de la répartition des zones inondables (sols) et des réponses à ce jour sur les réseaux d'irrigation, la répartition suivante peut servir de base à la programmation des tâches entre les 3 régions :

- Sols (et végétaux associés) : 4 en PACA (3 en 13, 1 en 84) ; 2 en LR (30) ; 4 en R-A
- Végétaux irrigués : 12 pour PACA (10 en 13, 2 en 84) ; 8 pour LR (30) ; 20 pour R-A

Etat d'avancement :

1.6.1 «Actions sur les végétaux irrigués».

- Sont réalisés à ce jour : l'inventaire des prélèvements (alimentant des réseaux) et le choix des réseaux à risque par département (partiellement : attente de réponse de quelques départements).
- Seront réalisés prochainement : la liste des réseaux choisis au niveau du bassin puis l'analyse des végétations concernées par ces réseaux.

- Les dates de prélèvements (date indicative août dans la fiche), sont en fait à caler le plus près possible des récoltes (variable selon végétaux) afin de quantifier au mieux le risque.

1.6.2 «Usage des sédiments du Rhône en agriculture».

- Sont réalisés à ce jour : l'identification des secteurs de crues.
- Aucun secteur de dépôts (volontaire) de limon (fertilisation) n'a pu être identifié (pratiques anciennes a priori).
- Les prélèvements de sols peuvent débuter.
- Certains prélèvements de végétaux sur les mêmes sites peuvent être différés selon leur état d'avancement et être menées simultanée avec les prélèvements de végétaux (en été, en fin de période d'irrigation).

Annexe : rappel de la fiche action 1.6.1

BASSIN RM – PROGRAMME D’ACTIONS SUR LA POLLUTION PAR LES PCB

FICHE ACTION N° 1.6

Analyses sur cultures irriguées : sols et cultures. Recherche de données scientifiques

1.6.1 : «Actions sur les végétaux irrigués»

Objectif de l’action :

Répondre à la question : Les végétaux irrigués avec de l’eau du Fleuve Rhône peuvent-ils présenter des risques pour l’alimentation humaine ou animale.

Descriptif sommaire de l’action :

Les éléments d’expertise connus à ce jour indiquent que :

- Les PCB sont très peu solubles dans l’eau (Cf. aussi fiche eau potable),
- Ils sont très peu absorbables par les plantes (que ce soit par les racines ou les cuticules),
- Le risque pour l’alimentation est lié à la présence de sédiments pollués sur des végétaux qui seraient utilisés « non lavés » donc a priori pour l’alimentation animale principalement.

Afin d’évaluer ce risque identifié et lever toutes les craintes exprimées, il a été décidé d’engager une campagne de prélèvements et d’analyses de végétaux selon l’analyse de risque suivante.

- ❖ Identifier les réseaux d’irrigations pouvant entraîner des sédiments dans les réseaux, c.-à-d. ceux prélevant les eaux dans le lit du fleuve (donc prélèvements en nappe d’accompagnement pas concernés), non équipés de système de filtration et sélectionner ceux dont la crépine est proche du fond de fleuve.
- ❖ Sur ces réseaux, identification et choix d’un « assortiment » de parcelles représentant la diversité des cultures irriguées.
- ❖ Prélèvements (végétaux principalement, mais également du sol / lien fiche 1.6.2), analyses.
- ❖ Interprétation.

Organisme porteur :

DRAF Rhône-Alpes (service de la protection des végétaux) en tant que coordinatrice de bassin en relation avec les DRAF PACA et Languedoc-Roussillon.

Partenariats techniques nécessaires et délais envisageables de réalisation

Sous-action	<u>Qui</u>	<u>Avec</u>	Date (<i>ajustées</i>)
Inventaire des réseaux	SNRS		<u>15 février 2008</u>
Choix des réseaux	Les DDAF	Syndicats d’irrigation, Chambres d’agricultures	Mai 2008
Choix des cultures	DRAF – SRPV	DDAF & Chambres d’Agriculture	juin 2008
Prélèvement	DRAF – SRPV	DRCCRF et DDCCRF <i>(Cf. 1ers résultats en Vaucluse)</i>	été 2008 (selon végétal, date de récolte, période d’irrigation, état de sécheresse)
Résultats analyses	Laboratoires		Novembre 2008 (pour les derbières)
Interprétation	AFSSA		Décembre 2008
Décision	DGAL		Décembre 2008

Annexe : rappel de la fiche action 1.6.2

BASSIN RM – PROGRAMME D’ACTIONS SUR LA POLLUTION PAR LES PCB

FICHE ACTION N° 1.6

Analyses sur cultures irriguées : sols et cultures. Recherche de données scientifiques.

1.6.2 : «Usage des sédiments du Rhône en agriculture»

Objectif de l’action :

Répondre à la question : L’épandage des sédiments du fleuve Rhône sur des terrains agricoles, peut-il présenter des risques de pollution des sols, cet épandage pouvant être volontaire (fertilisation avec des limons) ou naturel (crues).

Descriptif sommaire de l’action :

Comme exposé dans la fiche « irrigation », les végétaux n’absorbent pas les PCB par les racines. L’analyse menée est donc centrée sur l’identification d’une pollution « environnementale » de ces sols, mais quelques végétaux seront néanmoins prélevés :

Pour les usages « fertilisation » :

- Enquête auprès des acteurs agricoles sur les pratiques actuelles et passées.

Pour les crues :

- Identification des zones d’épandages fréquemment mise en eau (avec les résultats de l’étude globale des crues du Rhône)

Ensuite :

- Identification des parcelles
- Prélèvements (de sols principalement, mais également quelques végétaux), analyses
- Interprétation

Organisme porteur :

DRAF Rhône-Alpes (service de la protection des végétaux) en tant que coordinatrice de bassin en relation avec les DRAF PACA et Languedoc-Roussillon.

partenariats techniques nécessaires et délais envisageables de réalisation :

	Fertilisation Qui / Avec	Crue Qui / Avec	Date (<i>ajustées</i>)
Identification des secteurs	Les DDAF & CA CNR ?	DIREN / SNRS CNR ? Lien fiche II.4.3	Mai 2008
Choix des parcelles	Sans objet : aucun secteur identifié	Les DRAF	Juin 2008
Prélèvements		Les DRAF	Juin 2008
Résultats analyses		Laboratoire	Sols : été Végétaux associés : automne
Interprétation		AFSSA	Avec 1.6.1 : déc. 2008
Décision		DGAL	Avec 1.6.1 : déc. 2008

Annexe : extraits de la note de service établissant les modalités de prélèvements couplés sols-cultures

1 . Eléments scientifiques repris dans l'introduction

Une publication récente de l'INRA indique que l'absorption racinaire par les végétaux des dioxines déposées dans l'environnement est nulle ou négligeable. L'absorption cuticulaire est faible et généralement considérée comme négligeable également.

En ce qui concerne les fruits et légumes destinés à la consommation humaine, le rapport de l'AFSSA de novembre 2005 et l'avis du 9 janvier 2006 s'y rapportant, font état de taux extrêmement bas rapportés à 22 échantillons différents de fruits et légumes et 21 échantillons de produits céréaliers transformés comprenant farines de maïs, de manioc, germes de blé, orge, seigle, flocons d'avoine, blé complet : la concentration PCDD/F+PCB-DL n'excède pas les 0,01 pg TEQ/g de matière brute.

Les poussières auxquelles sont adsorbées les dioxines ne résistent pas au lavage de la surface de ces produits. Cela explique pourquoi il n'existe pas de norme réglementaire pour les végétaux et denrées végétales (hormis les huiles) destinés à l'alimentation humaine. Toutefois, l'AFSSA recommandant de poursuivre la surveillance, il ne nous paraît pas inutile de procéder au prélèvement et à l'analyse de fruits, légumes ou céréales particulièrement exposés à ces pollutions lors de la campagne de production 2008 afin d'en tirer les conséquences pour la gestion du risque PCB.

En ce qui concerne les matières premières végétales entrant dans la composition de l'alimentation animale ou ingérées en grandes quantités sous forme de fourrages, elles sont exposées aux retombées atmosphériques des polluants organiques persistants dont font partie les PCB. Les résultats de recherche montrent une contamination significative des fourrages situés en zones exposées à ces polluants. Certaines molécules de PCB ont tendance à se déposer sous forme particulaire non loin des lieux d'émission tandis que les composés de PCB les plus chlorés, plus gazeux et volatiles, peuvent se déposer jusqu'à quelques kilomètres à partir du lieu d'émission. Même les eaux de pluies n'entraînent pas toujours un lessivage de tous les composés à fort poids moléculaire. Par exemple, sur un maïs l'eau n'entraîne l'extraction que d'une faible part des PCDD/F à haut poids moléculaire. Une modélisation du dépôt de ces molécules sur les fourrages a même été développée prenant en compte différentes variables agronomiques et climatiques.

Enfin, les situations particulières que constituent les pratiques régionales d'apports de limons du fleuve sur les terres agricoles ou les cas d'inondations naturelles ou de submersion (rizières) méritent que l'on s'intéresse aux couples sol-culture et que l'on réalise des prélèvements de végétaux et de sols sur ces sites afin de pouvoir faire un lien éventuel entre la concentration de PCB du substrat et l'éventuelle pollution des plantes.

2. Choix des sites de prélèvement par paliers de risques :

2.a. Choix des sites les plus à risque dans un premier temps :

Les sols inondés naturellement ou submergés intentionnellement par le Rhône (ouverture de vannes pour une irrigation gravitaire), nous paraissent des situations à risques spécifiques. Dix premiers prélèvements sol-culture seront pratiqués en priorité sur les sites concernés et seront envoyés rapidement au laboratoire pour analyse.

Après une reconnaissance des réseaux d'irrigation pouvant entraîner des sédiments (prélèvement des eaux dans le lit du fleuve sans système de filtration ou avec une crépine proche du fond du lit du fleuve), on ne s'intéressera qu'à des situations soupçonnées comme présentant un risque maximum par les pratiques d'irrigation, de fertilisation ou de submersion connues à partir des eaux du Rhône.

Chaque département fera un classement par ordre décroissant des réseaux à risque avec mention de tout élément justifiant son classement, puis le choix final des sites à

échantillonner sera ajusté à l'analyse de risque en concertation inter-régionale en intégrant si possible la diversité géographique et la représentation des cultures.

Toutefois, le but poursuivi en 2008 n'est pas d'avoir une représentation statistique de la répartition sur le bassin du Rhône des cultures susceptibles d'être polluées ni de déterminer la plus ou moins grande sensibilité de certaines espèces végétales aux PCB mais de mettre en évidence une contamination éventuelle des plantes par les PCB puisque celle-ci n'a jamais été démontrée de manière substantielle.

En plus des végétaux prélevés en même temps que les sols (10), quarante autres échantillons végétaux seront prélevés sur toute la saison de culture. Tout type de production à destination de l'alimentation humaine ou animale pourra faire l'objet de prélèvements : légumes, fruits, maïs fourrage, luzerne, sorgho fourrager, prairie permanente inondable, stock de fourrage de 2007 en auto-consommation à la ferme... cependant on privilégiera si possible une culture immergée (riz) et les fruits ou légumes consommés crus et leur partie comestible.

Le prélèvement des sites à risque aura lieu le plus tôt possible en saison afin de permettre un traitement rapide de l'analyse par le laboratoire choisi.

Un rapprochement des compétences régionales (DDSV, DDCCRF, DRIRE, DIREN,...) devrait permettre de mieux cibler les situations à risques qui ne sont pas encore visées par d'autres types de surveillance afin de réussir un quadrillage plus efficace en joignant les moyens des différents services dans les départements du Rhône, de l'Ain, de la Loire, de l'Isère, de la Drôme, du Gard, du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône.

2.b. Cas particulier de l'alimentation animale :

Pour l'alimentation animale, des prélèvements à effectuer sur des critères de ciblage différents sont déjà prévus dans la région et effectués par les DDSV au titre du plan de surveillance 2008 des matières premières de l'alimentation animale.

L'arrêté du 12 janvier 2001 fixe les teneurs maximales suivantes pour les matières premières végétales destinées à l'alimentation animale :

Dioxines-furanes (PCDD + PCDD/F) :	0,75 ng/kg de matière brute
Dioxines-PCB :	1,25 ng /kg de matière brute

Il est donc opportun de réaliser des prélèvements de matière première végétale destinée à l'alimentation animale dans quelques zones soupçonnées d'être les plus à risque du bassin du fleuve Rhône. Ces prélèvements devront être réalisés dans les mêmes conditions que ceux habituellement effectués par les DDSV pour le plan de surveillance.

2.c. Prélèvements supplémentaires :

Ils ne seront pratiqués qu'à la lumière des résultats des prélèvements à risque et uniquement dans la mesure où ces derniers se seront montrés positifs.

En l'absence de seuil réglementaire, on ne prévoira pas d'analyse supplémentaire si les résultats ne dépassent pas 0,01 pg TEQ/g de matière brute (valeur indiquée par l'AFSSA comme n'ayant pas été dépassée sur les produits végétaux du panier de la ménagère).

Dans le cas de résultats supérieurs à 0,01 pg TEQ/g de matière brute, on procédera à un «assortiment» plus complet des différentes situations représentant les différentes pratiques culturales et d'irrigation de la région.

3. Mode de prélèvement des échantillons :

3.a. Modes de prélèvements des échantillons de sol:

3.b. Modes de prélèvement des échantillons végétaux:

3.c. Envoi des échantillons au laboratoire :

4. Laboratoires agréés pour l'analyse des dioxines et dioxin-like, PCBs :

5. Retour d'expérience :