

Annexe 1. Teneurs en plomb, arsenic et cadmium mesurées au niveau de différents sites (mg/kg)

	Plomb (mg/kg)		Arsenic (mg/kg)		Cadmium (mg/kg)	
	<i>gamme de valeurs</i>		<i>gamme de valeurs</i>		<i>gamme de valeurs</i>	
Sols « ordinaires » [1]	9 à 50		1,0 à 25,0		0,05 à 0,45	
Fortes anomalies naturelles [1]	100 à 3 000		60 à 284		2,0 à 16,0	
	<i>médiane</i>	<i>max</i>	<i>médiane</i>	<i>max</i>	<i>médiane</i>	<i>max</i>
Carnoulès*	527 - 5 054**	26 000	272 - 857**	39 000	–	–
Croix-de-Pallières*	3 346	420 000	498	18 000	61	400

*Données des études d'interprétation de l'état des milieux (IEM)

**Etendue des médianes dans les différents secteurs de la zone d'étude

[1] Baize D. Teneurs totales en métaux lourds dans les sols français. Résultats généraux du programme ASPITET. Courrier de l'environnement de l'INRA n°39, février 2000. 39-54.

Annexe 2.1. Saisine Carnoulès



Direction de la Santé Publique et de l'Environnement
Pôle Prévention Promotion de la Santé
Département des Programmes

Affaire suivie par : Dr Carole SALVIO

Courriel : carole.salvio-grandemange@ars.sante.fr

Téléphone : 04 67 07 21 76

Réf. : 2012/55

Objet : Saisine Site minier de St Sébastien
d'Aigrefeuille - Gard.

17 (DCAR) 2012

saisine DCAR + copie DSE

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

26 AVR. 2012

Arrivée D.G.

Institut de Veille Sanitaire

Dr Françoise WEBER

Directrice Générale

12 rue du Val d'Osne

94415 SAINT MAURICE

Montpellier, le 11 avril 2012

Madame la Directrice Générale,

La commune de St Sébastien d'Aigrefeuille fait partie des sites miniers polymétalliques du Gard ayant donné lieu à un repérage par la DRIRE en 2007 dans le cadre de l'action « plomb » du PNSE2. Un rapport du bureau d'étude Geoderis a ainsi été produit et transmis au maire en décembre 2008. Cette approche superficielle des terrains (fluorescence X) a mis en évidence un impact environnemental non négligeable de l'activité minière autour des carrières à ciel ouvert, des sites de traitement du minerai et surtout du fait de l'existence d'un stockage de résidus miniers extrêmement important (800 000 tonnes, riche en pyrite arséniée et galène) sur le lit du ruisseau Le Reigous, retenu par un mur de soutènement en amont de la commune. Les eaux qui sortent à la base de ce stockage sont particulièrement acides (pH 2 à 3) et fortement chargées en arsenic. Le ruisseau se jette dans l'Amous au cœur d'un hameau du village, puis l'Amous poursuit son cours au milieu de quelques habitations et prairies. A noter deux épisodes de rupture du mur de soutènement lors d'épisodes cévenols de fortes pluies ayant entraîné des tonnes de résidus miniers en aval (1976 et 2002).

L'ADEME a été chargée par arrêté préfectoral du 09/11/2010 de mener des études sur et hors site minier à St Sébastien d'Aigrefeuille, en 3 parties :

- une étude de l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) sur la zone de l'usine (dite zone 1)
- une étude de recensement et de caractérisation des zones de dépôts miniers (zone 2)
- une étude de recensement et de caractérisation des usages de l'eau en aval (zone 3)

L'ADEME a mandaté le bureau d'étude ICF environnement pour réaliser ce travail.

Le bureau d'étude a rendu son rapport en 2 parties, la première dans un rapport intermédiaire (AIX/11/08611R-Phase 1-V1 de décembre 2011) et la seconde dans un rapport provisoire présenté le 1^{er} mars 2012 à l'ADEME de Montpellier, en présence de l'ARS-LR et de la DREAL-LR (AIX/11/08611R-Phase 2-P2 de janvier 2012).

Régulièrement, la CIRE du Languedoc-Roussillon a été informée de l'avancée de ce travail.

L'ARS travaille actuellement à la validation des conclusions de ce rapport et doit préparer, conjointement avec la DREAL, les mesures de gestion qui constitueront le plan d'action sanitaire et environnemental.

A cette fin, je sollicite l'expertise de la CIRE du Languedoc-Roussillon pour formuler un avis technique sur les risques sanitaires pour la population riveraine du site mis en évidence dans ce rapport, l'aide à la définition des mesures de gestion sanitaires qui en découlent et, si besoin, avis sur la nécessité d'études complémentaires.

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice Générale, l'expression de ma sincère considération.

Docteur Martine Aoustin
Directrice Générale

Copie : CIRE-LR

Annexe 2.2. Saisine Croix de Palliers



Direction de la Santé Publique et de l'Environnement

Affaire suivie par : Dr Carole SALVIO

Courriel : carole.salvio@ars.sante.fr

Téléphone: 04 67 07 21 76

Réf. : 2013/170

PJ : Notes CIRE du 7 septembre 2007
et du 14 décembre 2010

Objet : Saisine Site minier de La Croix de Pallières, Gard

Institut de Veille Sanitaire
Docteur Françoise WEBER
Directrice Générale
12 rue du Val d'Osne
94415 SAINT MAURICE

Montpellier, le **24 OCT, 2013**

Madame la Directrice Générale,

Les communes de St Félix de Pallières et Thoiras ont hébergé une importante activité minière dans le milieu du XXème siècle au lieu dit La Croix de Pallières dans une zone située à 15 km au sud-ouest d'Alès et à environ 7 km d'Anduze (tonnages extraits : 80 000T de zinc et 34 000T de Plomb). Ce site fait partie des sites miniers polymétalliques du Gard ayant donné lieu à un repérage par la DRIRE en 2007 dans le cadre de l'action « plomb » du PNSE2.

Un rapport du bureau d'étude Geoderis a ainsi été produit et transmis au maire en décembre 2008. Cette approche superficielle des terrains (fluorescence X) a mis en évidence un impact environnemental non négligeable de l'activité minière qui a, en outre, laissé 600 000 tonnes de résidus sur place.

La DREAL Languedoc-Roussillon a confié au BRGM en mars 2012 une mission de maîtrise d'œuvre pour la réalisation d'une étude d'interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) sur cet ancien site minier. Le BRGM, après appel d'offre, a mandaté le bureau d'étude ICF Environnement pour réaliser ce travail en juin 2012.

Le bureau d'étude a restitué son travail en 2 parties, la première dans un rapport sur l'étude historique et documentaire et le recensement des usages (AIX/12/085IR-V1 en novembre 2012) et la seconde dans un rapport provisoire de caractérisation de l'état des milieux (AIX/12/085 IR-VP2 en mai 2013) présenté le 17 juin 2013 à l'unité territoriale de la DREAL en présence du BRGM, de la DREAL-LR, de l'ARS-LR et de la CIRE-LR.

Régulièrement, la CIRE du Languedoc-Roussillon a été informée de l'avancée de ce travail, ayant déjà été sollicitée par le passé à deux reprises dans l'évaluation de ce dossier (cf notes Cire LR du 7 septembre 2007 et du 14 décembre 2010).

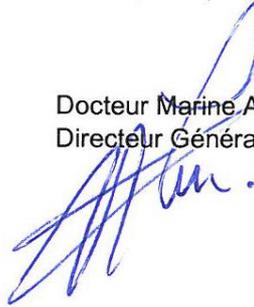
L'ARS, ayant pris connaissance des conclusions de l'IEM, doit élaborer, conjointement avec la DREAL, les mesures de gestion qui constitueront le plan d'action sanitaire et environnemental.

ARS-LR

A cette fin, je sollicite vos services au sujet des risques sanitaires encourus par la population riveraine du site d'après l'étude IEM réalisée par ICF Environnement, notamment sur l'opportunité de la réalisation d'une étude d'imprégnation aux substances toxiques mises en évidence dans cette étude et sur la nécessité d'organiser un suivi sanitaire.

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice Générale, l'expression de mes respectueuses salutations.

Docteur Marine Aoustin
Directeur Général



Annexe 3.1 Note d'information



Dispositif de surveillance de l'exposition au plomb, au cadmium et à l'arsenic par des sols pollués sur les anciens sites miniers de la Croix de Pallières et de Carnoulès

Note d'information

Pourquoi un dispositif de surveillance sanitaire ?

Lorsque vous habitez dans une zone dont le sol est pollué, vous pouvez être exposé de plusieurs façons aux métaux qu'il contient. Vous respirez chaque jour de petites poussières de sol, à l'extérieur comme à l'intérieur des bâtiments. Il arrive que les petits enfants avalent directement de la terre. Vous pouvez également ingérer ces polluants en consommant des légumes ou fruits produits sur place. Les quantités sont faibles, mais l'exposition est régulière et prolongée. Votre organisme absorbe ces métaux. On dit alors qu'il y a une « imprégnation ».

L'imprégnation à certains de ces métaux peut avoir des conséquences sur la santé :

- Le plomb est surtout dangereux pour les jeunes enfants et les femmes enceintes. Une imprégnation excessive, appelée saturnisme, peut conduire à une intoxication qui peut être grave chez l'enfant de moins de 6 ans et peut avoir un impact sur le développement de son système nerveux.
- Le cadmium a surtout un effet sur le rein. Cet effet n'est pas immédiatement visible. Au début, il n'y a pas de symptômes mais au bout de quelques années, une maladie du rein peut se développer. L'accumulation de cadmium dans l'organisme augmente aussi le risque d'autres maladies chroniques.
- L'arsenic augmente le risque de lésions de la peau : certaines sont peu graves et d'autres plus graves (cancers de la peau). L'arsenic peut également contribuer au risque d'autres types de cancer.

Même si ces maladies peuvent avoir d'autres causes que l'imprégnation à ces métaux ; la connaissance de votre niveau d'imprégnation, s'il est trop élevé, participe à leur prévention.

En quoi va consister ce dispositif de surveillance sanitaire, qui est concerné et où se déroule-t-il ?

Le dispositif proposé par l'Agence régionale de santé (ARS) consiste en des prélèvements biologiques destinés à mesurer l'imprégnation de votre organisme à certains éléments traces métalliques contenus dans les sols. Ces prélèvements sont réalisés par un infirmier, dans des lieux de regroupement, ou à domicile, si vous ne pouvez pas vous déplacer.

Vous êtes concernés si vous habitez actuellement à Saint Sébastien d'Aigrefeuille ou à Générargues (site de Carnoulès), par la mesure de votre imprégnation au plomb et à l'arsenic, et si vous habitez à Saint Félix de Pallières, à Thoiras ou à Tornac (site de la Croix de Pallières) par la mesure de votre imprégnation au plomb, à l'arsenic et au cadmium. Vous êtes invités à participer à ce dispositif quels que soient le lieu et la durée de votre résidence dans une de ces cinq communes. Le dispositif sera mis en place à partir du 12 octobre et durera jusqu'au 31 décembre 2015. Il est destiné aux adultes et aux enfants.

La **mesure de la plombémie**, s'effectue par une prise de sang. Le cadmium et l'arsenic sont recherchés dans les urines.

Ces analyses sont prises en charge à 100% par l'ARS. Si vous êtes assuré social votre numéro de sécurité sociale vous sera demandé.

En complément de ces examens de sang et d'urine, il vous sera demandé de **renseigner un questionnaire** portant sur vos habitudes de vie et votre alimentation.

Comment participer ?

Pour toute information et pour prendre rendez-vous vous pouvez **téléphoner au 06 24 32 41 35** du lundi au vendredi entre 9h à 13h30 **à partir du 5 octobre 2015.**

Les jours précédents le rendez-vous, vous devrez récupérer à la mairie un flacon pour le recueil des urines (voir page 4 les consignes à suivre pour le recueil des urines)

Entre le 12 octobre et le 31 décembre 2015, les prélèvements se dérouleront aux lieux et jours suivants :

Lieu	Jour
Saint-Félix de Pallières, Salle Polyvalente	Lundi
Tornac, Salle Polyvalente	Mardi
Saint-Sébastien d'Aigrefeuille, Salle du Temple	Mercredi
Généragues, Salle Polyvalente	Jeudi
Thoiras, salle Pellegrine et l'Amaurié	Vendredi

En fonction de vos disponibilités vous pourrez prendre rendez-vous dans une autre commune que celle de votre domicile. Par ailleurs, des permanences pourront avoir lieu certains samedis à des dates qui vous seront proposées lors de la prise de rendez-vous. Pour les personnes ne pouvant pas se déplacer, un rendez-vous à domicile pourra être organisé.

Le jour du rendez-vous, l'infirmier recueillera votre accord par un formulaire de consentement signé (par un des parents pour les enfants mineurs). Il procédera à la prise de sang, récupérera votre flacon d'urine, et remplira avec vous le questionnaire sur vos habitudes de vie et votre alimentation. Il faudra compter 30 à 45 mn par personne.

Comment vous seront communiqués les résultats ?

Dans les six semaines suivant le prélèvement, les résultats de vos analyses vous seront communiqués par un courrier du médecin de l'ARS avec, en cas de résultats supérieurs aux valeurs de référence, des conseils sur le suivi médical à mettre en place. Une copie sera adressée à votre médecin traitant si accord préalable.

Le saturnisme chez les enfants mineurs est une maladie à déclaration obligatoire justifiant d'une intervention urgente. Dans tous les cas où la plombémie de l'enfant est supérieure ou égale à 50 µg/l, l'ARS vous proposera un rendez-vous à domicile pour évaluer les sources de plomb dans l'environnement de l'enfant et fournir des conseils adaptés en fonction des sources d'exposition.

Par ailleurs, une analyse collective des résultats anonymisés sera effectuée afin de mieux identifier les facteurs d'exposition. Les conclusions de cette analyse seront rendues publiques courant 2016.

Quels sont vos droits ?

Votre participation à cette étude est entièrement volontaire et bénévole. Vous pouvez refuser de participer ou décider de vous retirer à n'importe quel moment, sans avoir à vous justifier et sans aucun préjudice.

Cette étude a été soumise à l'approbation de la Commission nationale informatique et liberté (CNIL), du Comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé (CCTIRS) et du Comité de protection des personnes (CPP).

Les données de résultats biologiques et les informations venant du questionnaire seront analysées statistiquement afin de mieux comprendre les liens entre imprégnation et habitudes de vie. A cette fin, les données médicales vous concernant et les données relatives à vos habitudes de vie seront transmises à l'Institut de veille sanitaire (InVS). Ces données seront identifiées par un numéro de code. Elles pourront également, dans des conditions assurant leur confidentialité, être transmises à l'ARS. Les données feront l'objet d'un traitement informatisé et anonyme par l'InVS. Elles seront conservées jusqu'à la fin de l'année 2020. Conformément aux dispositions de loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés, vous disposez **d'un droit d'accès et de rectification**. Vous disposez également d'un **droit d'opposition** à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées. Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L 1111-7 du Code de la Santé Publique.

Ces droits pourront s'exercer auprès de l'Agence régionale de santé, 28 Parc Club du Millénaire, 1025 Rue Henri Becquerel CS 30001, 34067 MONTPELLIER Cedex 2.

Pour toute information concernant ce dispositif, vous pouvez contacter l'ARS par courriel à l'adresse : **ars-lr-carnoules-pallieres@ars.sante.fr**

Vous pouvez également poser toutes vos questions sur les polluants concernés et leurs effets au Centre de toxicovigilance de Marseille par téléphone au 04 91 75 25 25 et trouver des informations sur le site internet de l'Institut de veille sanitaire : www.invs.sante.fr

Consignes pour les prélèvements

Le jour de l'enquête sur le lieu de permanence en mairie ou à votre domicile, merci de recueillir vos premières urines du matin dans le flacon qui vous a été remis à cet effet et de le stocker au réfrigérateur (voir les conseils pour la manipulation du pot de prélèvement des urines ci-dessous).

Pour la validité des résultats de vos mesures, **quelques précautions sont à respecter** :

- Ne **consommez pas de poisson, coquillages et crustacés dans les 3 jours précédant** l'examen ;
- Ne fumez pas dans les deux heures précédant le recueil de vos urines du matin, ni dans les deux heures précédant le prélèvement sanguin, pour ne pas perturber les analyses.

Conseils pour la manipulation du flacon de prélèvement des urines du matin le jour de l'examen

Un flacon vous a été remis pour le prélèvement des premières urines du matin. C'est un récipient en plastique avec un bouchon à vis. Il est important de ne pas contaminer l'échantillon. Pour cela, voici quelques conseils pour vous permettre de réaliser le prélèvement dans de bonnes conditions.

Le prélèvement concerne les **premières urines du matin** au réveil. 

1/ Commencez par vous **laver soigneusement les mains**. 

2/ Sortez le flacon du sachet , dévissez le bouchon, et faites attention à la façon avec laquelle vous allez le poser pour ne pas le contaminer. Ne posez pas le **bouchon** l'ouverture en bas **¶** à cause des poussières présentes sur les surfaces, mais déposez-le **l'ouverture en haut**.

3/ La taille du flacon permet d'obtenir la quantité nécessaire d'urines au dosage. N'utilisez **pas de récipient intermédiaire** qui pourrait contaminer le prélèvement.

Effectuez le prélèvement.

4/ Refermez soigneusement le bouchon.

Rincez éventuellement le flacon à l'eau après sa fermeture si besoin.

5/ Vous pouvez alors le placer dans le bas du **réfrigérateur à + 4°C** . **Ne le congelez pas.**

6/ N'oubliez pas de le porter sur le lieu de permanence en mairie ou de le remettre à l'infirmier qui se rendra chez vous.

Annexe 3.2 Lettre Carnoulès



Montpellier, le 28 septembre 2015

Madame, Monsieur

Vous habitez une commune impactée par l'activité de l'ancien site minier de Carnoulès.

Des études menées récemment par le Ministère de l'Environnement ont mis en évidence des teneurs en plomb et en arsenic exceptionnellement élevées dans les sols pour les sites de Carnoulès (communes de Saint-Sébastien d'Aigrefeuille et de Générargues) et de la Croix de Pallières (communes de Saint Félix de Pallières, Thoiras et Tornac).

Cette pollution des sols pourrait avoir un impact sur votre santé. Afin de le vérifier, l'Agence régionale de santé du Languedoc-Roussillon (ARS-LR) vous propose de **participer à un dépistage** de l'exposition au plomb et à l'arsenic **entre le 12 octobre et le 31 décembre 2015.**

Ce dispositif est organisé par l'ARS-LR avec l'appui de l'Institut de veille sanitaire (InVS) et des acteurs locaux : les élus, l'association pour la coordination des réseaux de santé du bassin alésien (RESEDA), l'association des infirmiers libéraux du bassin alésien, les médecins généralistes. Sa mise en œuvre est suivie par un comité d'experts scientifiques.

Nous vous proposons, comme à l'ensemble de la population (enfants et adultes) des communes concernées :

- une mesure de la concentration en plomb dans le sang (plombémie) ;
- une mesure de la concentration en arsenic dans les urines.

En complément, il vous sera demandé de renseigner avec l'aide d'un enquêteur un questionnaire portant sur vos habitudes de vie et votre alimentation.

Ces analyses et ce questionnaire vous permettront :

- de connaître votre niveau d'imprégnation au plomb et à l'arsenic
- de bénéficier de conseils personnalisés
- d'être suivi et traité par votre médecin en cas de besoin.

Au niveau collectif ils permettront:

- d'identifier des groupes de population particulièrement exposés à ces métaux ;
- de mieux comprendre les sources locales d'exposition à ces métaux ;
- d'aider à orienter les mesures pour réduire ces sources locales d'exposition afin de mieux préserver la santé de la population.

J'attire votre attention sur le fait que ce dispositif vous concerne quel que soit votre lieu de résidence sur la commune.

Vous trouverez ci-joint une note d'information indiquant comment participer à ce dispositif.

En comptant sur votre participation, je vous prie d'accepter, Madame, Monsieur, mes sincères salutations.

Isabelle Redini

La directrice de la Santé Publique et de l'Environnement par intérim
ARS Languedoc-Roussillon

Contact pour toute information complémentaire : ars-lr-carnoules-pallieres@ars.sante.fr

Annexe 3.3 Lettre Pallières



Montpellier, le 28 septembre 2015

Madame, Monsieur

Vous habitez une commune impactée par l'activité de l'ancien site minier de la Croix de Pallières.

Des études menées récemment par le Ministère de l'Environnement ont mis en évidence des teneurs en plomb et en arsenic exceptionnellement élevées dans les sols du site de la Croix de Pallières (communes de Saint Félix de Pallières, Thoiras et Tornac) et de Carnoules (communes de Saint-Sébastien d'Aigrefeuille et de Générargues), ainsi que des teneurs en cadmium importantes pour le site de la Croix de Pallières.

Cette pollution des sols pourrait avoir un impact sur votre santé. Afin de le vérifier, l'Agence régionale de santé du Languedoc-Roussillon (ARS-LR) vous propose de **participer à un dépistage** de l'exposition au plomb et à l'arsenic **entre le 12 octobre et le 31 décembre 2015.**

Ce dispositif est organisé par l'ARS-LR avec l'appui de l'Institut de veille sanitaire (InVS) et des acteurs locaux : les élus, l'association pour la coordination des réseaux de santé du bassin alésien (RESEDA), l'association des infirmiers libéraux du bassin alésien, les médecins généralistes. Sa mise en œuvre est suivie par un comité d'experts scientifiques.

Nous vous proposons, comme à l'ensemble de la population (enfants et adultes) des communes concernées :

- une mesure de la concentration en plomb dans le sang (plombémie)
- une mesure de la concentration en arsenic et en cadmium dans les urines

En complément, il vous sera demandé de renseigner avec l'aide d'un enquêteur un questionnaire portant sur vos habitudes de vie et votre alimentation.

Ces analyses et ce questionnaire vous permettront :

- de connaître votre niveau d'imprégnation au plomb, à l'arsenic et au cadmium
- de bénéficier de conseils personnalisés
- d'être suivi et traité par votre médecin en cas de besoin

Au niveau collectif, ils permettront :

- d'identifier des groupes de population particulièrement exposés à ces métaux ;
- de mieux comprendre les sources locales d'exposition à ces métaux ;
- d'aider à orienter les mesures pour réduire ces sources locales d'exposition afin de mieux préserver la santé de la population.

J'attire votre attention sur le fait que ce dispositif vous concerne quel que soit votre lieu de résidence sur la commune.

Vous trouverez ci-joint une note d'information indiquant comment participer à ce dispositif. En comptant sur votre participation, je vous prie d'accepter, Madame, Monsieur, mes sincères salutations.

Isabelle Redini

La directrice de la santé publique et de l'Environnement par intérim
ARS Languedoc-Roussillon

Contact pour toute information complémentaire : ars-lr-carnoules-pallieres@ars.sante.fr

Ces pages sont communes à tous les membres d'un même foyer

A. Caractéristiques de l'habitat :

1. Quelle est votre commune de résidence ?

.....

2. Quel est le type de votre habitat ?

- ₁ maison individuelle
₂ appartement précisez l'étage :
₃ autre, si autre détaillez : _____

3. Quelle est la surface de votre logement ? en m² : |_|_|_|_|

4. A quelle époque le logement a-t-il été construit ?

- avant 1949 à partir de 1949 ne sait pas

5. Dans le logement, au niveau des zones accessibles pour les enfants, la peinture est-elle ?

- en bon état un peu écaillée très écaillée pas de peinture ne sait pas

6. Des travaux de rénovation ayant produit de la poussière ont-ils été réalisés dans les 6 derniers mois ?

- oui non ne sait pas

7. Dans le logement, y a-t-il des canalisations en plomb ?

- oui non ne sait pas

8. Avez-vous un jardin ?

Enquêteur : plusieurs réponses possibles

- Oui, un jardin individuel attenant au logement ₁ → Aller à la question 10.
- Oui, un jardin individuel séparé du logement ₂ → Aller à la question 9.
- Non, pas de jardin individuel ₃ → Aller à la question 13

Si ce jardin est séparé du logement

9. Pouvez-vous préciser l'emplacement de votre jardin (adresse) ?

Numéro d'identification du foyer : |_| - |_| - |_| - |_|

10. Dans votre jardin avez-vous ?

Plusieurs réponses possibles

₁ un potager

→ 11a. Quelle est la superficie de votre potager ?
en m² : |_|_|_|_|_| ou en ares : |_|_|_|_|_|

₂ des arbres fruitiers

₃ des fleurs, une pelouse

₄ des terres nues

11. Possédez-vous un puits ou un forage ?

₁ Oui

₂ Non → Aller à la question 13

12. Si oui, quels usages faites-vous de l'eau du puits ou de forage ?

Enquêteur : plusieurs réponses possibles

₁ Arrosage pelouse, fleurs

₂ Arrosage potager

₃ Boisson, préparation des aliments

₄ Remplissage de piscine

₅ Utilisation pour les équipements (machines à laver, wc)

₆ Utilisation pour la douche ou le bain

₇ Rien de tout cela

13. Avez-vous un animal domestique (chat ,chien, autre...) ? ₁ oui ₂ non

14. Si oui, rentre-t-il à l'intérieur de votre domicile? ₁ oui ₂ non

15. Dans votre habitation, à quelle fréquence est passé... (que ce soit par vous, une personne de votre foyer, une femme de ménage, ...) ?

Enquêteur : posez la question de manière ouverte et cochez la réponse correspondante, une réponse par ligne

	Jamais	Quelques fois par an	Une fois par mois, ou moins	Plus d'une fois par mois mais moins d'une fois par semaine	1 fois par semaine	Plus d'une fois par semaine	Ne sait pas
La serpillière humide	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇
L'aspirateur	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇
Le balai	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇

B. Caractéristiques du foyer :

16. De combien de personnes est composé votre foyer ?

+18 ans |_|_| -18 ans |_|_|

17. Je vais maintenant vous demander quelques informations sur la personne de référence du foyer.

Définition Insee :

La personne de référence est déterminée à partir des seules 3 personnes les plus âgées du ménage. S'il y a un couple parmi elles, la personne de référence est systématiquement l'homme du couple.

Si le ménage ne comporte aucun couple, la personne de référence est l'actif le plus âgé (homme ou femme), et à défaut d'actif, la personne la plus âgée.

Quel est son diplôme d'enseignement général le plus élevé ?

Enquêteur : posez la question de manière ouverte et cochez la réponse correspondante, une réponse par ligne

- ₁ Pas de scolarité
- ₂ Aucun diplôme mais scolarité jusqu'en école primaire ou au collège
- ₃ Aucun diplôme mais scolarité au delà du collège
- ₄ Certificat d'études primaires
- ₅ BEPC, brevet élémentaire, brevet des collèges
- ₆ Certificat d'aptitudes professionnelles, brevet de compagnon
- ₇ Brevet d'études professionnelles
- ₈ Baccalauréat général, brevet supérieur
- ₉ Bac technologique ou professionnel, brevet professionnel ou de technicien, BEC, BEI, BEH, capacité en droit
- ₁₀ Diplôme universitaire de 1er cycle, BTS, DUT, diplôme des professions sociales ou de santé, d'infirmier(ère)
- ₁₁ Diplôme universitaire de 2ème ou 3ème cycle (y compris médecine, pharmacie, dentaire), diplôme d'ingénieur, d'une grande école, doctorat, etc.

18. Quelle est sa situation actuelle vis-à-vis de l'emploi?

- ₁ Actif ayant un emploi, y compris sous apprentissage ou en stage rémunéré
- ₂ Chômeur
- ₃ Retraité ou préretraité
- ₄ Elève, étudiant, stagiaire non rémunéré
- ₅ Femme ou homme au foyer
- ₆ Autre inactif



Etude des facteurs déterminants de l'exposition au plomb, au cadmium et à l'arsenic autour d'anciens sites miniers dans le Gard

Questionnaire ADULTE

(et mineur âgé de 15 ans ou plus)

-Volet individuel-

Numéro de confidentialité :

_	_	_ _	_ _ _	_ _ _
N° de site	N° commune	N° infirmier	N° foyer	N° sujet

Date de l'entretien : |_|_| |_|_| |_|_|

Nom de l'enquêteur : |_|_|_|_|_|

Au préalable, regarder si le questionnaire Foyer a déjà été rempli. Si non, commencer par remplir le questionnaire Foyer avant de remplir ce questionnaire individuel.

1. Une personne vivant dans le même foyer a-t-elle déjà participé à cette étude et donc rempli le questionnaire foyer ?

- ₁ Oui => Vérifier que le questionnaire foyer a bien été rempli
₂ Non => Ne pas oublier de remplir le questionnaire foyer

A. Données générales individuelles

Les premières questions concernent votre situation personnelle.

2. Vous êtes :

- ₁ Un enfant âgé de moins de 15 ans → Changez de questionnaire et remplissez un questionnaire enfant
₂ Un enfant âgé entre 15 et 18 ans

⇒ **2.1. Résidez-vous de façon permanente dans ce foyer?**

- ₁ Oui → Aller en Q3
₂ Non (garde alternée, internat..) → Aller en Q2.1a

2.1a Combien de jours par mois vivez-vous dans ce foyer ?

|_| |_| jours par mois

2.1b Dans votre autre foyer, résidez-vous dans une des communes de la zone d'étude¹ ?

- ₁ Oui
₂ Non

- ₃ Un adulte de + de 18 ans (parent, enfant majeur, grand parent, autre parent, autre personne...) vivant dans ce foyer

3. Quelle est votre situation familiale actuelle ?

Enquêteur : posez la question de manière ouverte et cochez la réponse correspondante

- ₁ Célibataire sans enfant (célibataire, veuf(ve), divorcé(e), séparé(e))
₂ Célibataire élevant seul(e) ses enfants
₃ En couple, marié(e), pacsé(e), concubinage...sans enfant
₄ En couple, marié(e), pacsé(e), concubinage...avec enfant(s)
₅ Vit chez ses parents ou chez son tuteur(trice)
₆ Dans une autre situation (précisez) : _____

¹ Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille, Gènerargues, Saint-Félix-de-Pallières, Thoiras et Tomac

B. Données socio-démographiques

Note : Il faut rappeler aux personnes que ces informations resteront confidentielles.

4. Sexe ₁ masculin
₂ féminin
- 4.1. Etes-vous enceinte ? Oui Non NSP
 4.1.1. si oui de combien de mois ?.....

5. Mois et année de naissance |_|_|/|_|_|_|_|

6. Pays de naissance :

C. Etat de santé de l'individu

Note : Il faut rappeler aux personnes que ces informations resteront confidentielles.

Les questions qui suivent concernent votre état de santé.

7. Comment qualifieriez-vous votre état général de santé ?

- ₁ Très bon
- ₂ Bon
- ₃ Moyen
- ₄ Mauvais
- ₅ Très Mauvais

8. Consultez-vous régulièrement un médecin ou prenez-vous régulièrement des médicaments ...

<i>Enquêteur : une réponse par ligne</i>	Oui	Non
- pour soigner un diabète ?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
- pour soigner une hypertension artérielle ?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
- pour soigner un problème de déminéralisation osseuse (ostéoporose, décalcification) ?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
- pour soigner une maladie de la peau ?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
- pour soigner une maladie des reins ?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
(si maladie des reins = oui) laquelle ? : _____ (Glomérulonéphrite, néphropathie tubulaire, insuffisance rénale chronique, calculs urinaires,...)		
-pour une anémie ferriprive ou une carence en fer chronique ayant nécessité parfois une supplémentation en fer ?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
Autre, précisez :	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

D. Données de mesures corporelles de l'individu

9. Pouvez-vous m'indiquer votre poids (en kg).....|_|_| kg

10. Pouvez-vous m'indiquer votre taille (en cm).....|_|_| cm

E. Habitat

Je vais maintenant vous poser une série de questions qui concernent votre logement, votre jardin si vous en avez un, vos activités de loisirs, votre alimentation et votre activité professionnelle.

11. En quelle année vous êtes-vous installé dans votre logement actuel ? |_|_|_|

12. Combien d'années avez-vous habité sur la zone d'étude ? (temps cumulé sur toute la vie, prend en compte logements antérieurs) |_|_|

13. Dans votre habitation actuelle, ou dans une habitation antérieure sur la zone d'étude, avez-vous effectué vous-même (personnellement) des travaux de terrassement ?

- ₁ Oui
- ₂ Non

F. Jardin

14. Enquêteur : Rappeler si l'habitation a un jardin

Enquêteur : posez la question de manière ouverte et cochez la réponse correspondante

- ₁ Oui, un jardin individuel attenant au logement → Aller en 15.
- ₂ Oui, un jardin individuel séparé du logement mais dans la même localité → Aller en 15.
- ₃ Oui, un jardin en dehors de la localité → Aller en 15.
- ₄ Non, pas de jardin individuel → Aller à la partie G.

15. A quelle fréquence travaillez-vous la terre de votre jardin que ce soit pour planter des légumes, des fleurs, des massifs, pour bêcher... ?

Enquêteur : posez la question de manière ouverte et cochez la réponse correspondante

- ₁ Jamais => Aller en question 17.
 - ₂ Quelques fois par an
 - ₃ 1 fois par mois ou moins
 - ₄ Plus d'1 fois par mois mais moins d'1 fois par semaine
 - ₅ 1 fois par semaine
 - ₆ Plus d'une fois par semaine
- } 15a. Combien d'heures par semaine consacrez-vous à cette activité en hiver (octobre à mars) ? |_|_| heures / semaine
- 15b. Combien d'heures par semaine consacrez-vous à cette activité en été (avril à septembre) ? |_|_| heures / semaine

16. A quelle fréquence entretenez-vous la pelouse ou faites-vous du sport dans votre jardin?

Enquêteur : posez la question de manière ouverte et cochez la réponse correspondante

₁ Jamais..... => Aller à la partie G

₂ Quelques fois par an

₃ 1 fois par mois ou moins

₄ Plus d'1 fois par mois mais moins d'1 fois par semaine

₅ 1 fois par semaine

₆ Plus d'une fois par semaine

} 16a. Combien d'heures par semaine consacrez-vous à cette activité en hiver (octobre à mars) ? |_|_| heures / semaine

16b. Combien d'heures par semaine consacrez-vous à cette activité en été (avril à septembre) ? |_|_| heures / semaine

G. Activités de loisirs (A TOUS)

Note : Les questions ci-dessous ont pour objectif d'identifier des sources d'exposition au plomb, cadmium et arsenic.

17. Parmi les activités ci-dessous (bricolage, artisanat, réparation,...), quelles sont celles que vous pratiquez actuellement dans vos loisirs ?

	Jamais	Quelques fois par an	Plus d'une fois par mois (mais moins d'une fois par semaine)	Une fois par semaine	Plus d'une fois par semaine
Préparation de plomb pour la chasse ou la pêche					
Artisanat et bricolage sur céramique, poterie, émaux, étain décoratif					
Utilisation de peinture, vernis, encres et colorants					
Fonte de soldats de plomb, vitrail					
Soudure, découpage au chalumeau					
Manipulation de métaux					
Tannerie, travail du cuir					
Empaillage des animaux et conservation (pelleterie)					
Chasse, tir					
Travaux dans habitat ancien (ponçage, décapage de vieilles peintures, travaux avec émissions de poussières)					
Usinage, manipulation de bois traités (poutres, meubles anciens,...)					
Imprimerie artisanale					

18. Parmi les activités de plein-air, quelles sont celles que vous pratiquez (même occasionnellement) sur la zone d'étude² ?

Enquêteur : Passez en revue toutes les activités et cochez si oui – Plusieurs réponses possibles

- ₁ Marche à pied
- ₂ Fréquentation des espaces publics (parcs, terrain de foot,...)
- ₃ Vélo, VTT
- ₄ Motocross, quad
- ₅ Aucune de ces activités => Allez en 20

19. A quelle fréquence pratiquez-vous au moins l'une de ces activités de plein-air sur la zone d'étude² ?

- ₁ Jamais ou quelques fois par an
- ₂ Une fois par mois ou moins
- ₃ Plus d'1 fois par mois mais moins d'1 fois par semaine
- ₄ 1 fois par semaine
- ₅ Plus d'une fois par semaine

19a. Combien d'heures par semaine consacrez-vous à ces activités en hiver (octobre à mars) ? |_|_|

19b. Combien d'heures par semaine consacrez-vous à ces activités en été (avril à septembre) ? |_|_|

H. Alimentation générale

Note : Les questions ci-dessous ont pour objectif d'identifier la consommation de produits connus pour concentrer les éléments polluants étudiés.

20. En général, c'est-à-dire au cours d'un mois ordinaire, à quelle fréquence consommez-vous les aliments suivants ?

<i>Enquêteur : une réponse par ligne</i>	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois ou plus
Abats (foie, langue de bœuf, rognons, ris de veau, tripes, boudin, ...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
Poissons, crustacés, coquillages	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

21. Et au cours des 7 jours précédant le prélèvement urinaire combien de fois avez-vous consommé les aliments suivants ?

<i>Enquêteur : une réponse par ligne</i>	Aucune	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois ou plus
Abats (foie, langue de bœuf, rognons, ris de veau, tripes, boudin, ...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
Poissons, crustacés, coquillages	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

22. Au cours des 3 jours précédant le prélèvement urinaire, avez-vous consommé (au moins une fois) des produits de la mer (poissons, crustacés ou coquillages) ?

- ₁ Oui
- ₂ Non
- ₃ Ne sait pas

² Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille, Gènerargues, Saint-Félix-de-Pallières, Thoiras et Tornac

23. Quel type d'eau consommez-vous principalement (y compris pour la préparation de thé, café, tisane...)? *Enquêteur : plusieurs réponses possibles*

- ₁ Eau du robinet
₂ Eau embouteillée
₃ Eau de puits ou de forage ou de source

24. Avez-vous bu l'une de ces eaux embouteillées au cours des 3 derniers jours ?

Enquêteur : Compléter le tableau à partir des réponses fournies - Une réponse par ligne (5 verres = 1 litre)

	Aucun	Un verre par jour ou presque	2 à 4 verres par jour	Plus de 4 verres par jour
Rozana	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Jouvence	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Chateauneuf	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
San Pellegrino	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Saint Pierre	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Arvie	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Vichy Célestins	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Volvic	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Montfras	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Sainte Marguerite	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ferrarelle	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Nessel	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Celtic	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

I. Consommation d'aliments produits sur la zone d'études

Note : Les questions suivantes ne concernent que les fruits et légumes produits dans votre potager et/ou les fruits et légumes produits localement venant de voisins, d'amis, ou achetés auprès de producteurs de la zone d'études (y compris les produits surgelés ou en conserves, soupes, confitures...)

25. Consommez-vous des fruits ou des légumes (frais, en bocaux, congelés ou en confiture) que vous produisez ou qu'une autre personne de la zone d'études produit (un voisin, un ami de la famille, un vendeur au marché local) ?

- ₁ Oui
₂ Non → Aller à la question 28

25a. Depuis combien d'années consommez vous les fruits ou légumes que vous produisez ou qu'une autre personne de la zone d'études produit ?

|_|_| années

26. **Quels fruits et légumes (frais, en bocaux, congelés ou en confiture) que vous produisez ou qu'une autre personne de la zone d'études produit consommez-vous ?**

	N'en consomme pas	En consomme moins de 2 fois par semaine pendant la saison	En consomme 2 fois par semaine ou plus pendant la saison	En a consommé au cours des 3 jours précédant le prélèvement urinaire	
				Une fois	Plusieurs fois
Fruits d'été d'arbres fruitiers (abricots, pêches, prunes, cerises...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Fruits d'été du potager et de buissons (fraises, framboises...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Pommes, poires, du raisin	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Tomates	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Salades, endives, épinards	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Radis	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Chou, brocolis	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Artichauts, poireaux, asperges, céleris,	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Carottes, navets	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Courgettes, concombres, aubergines, potirons, poivrons, piments	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Haricots verts ou blancs	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Pommes de terre	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Oignon, ail, échalotes				<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Autres (précisez lesquels : _____)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

27. **Par rapport à la totalité des fruits et légumes (frais, en bocaux, congelés ou en confiture) que vous consommez, diriez-vous que la part de fruits et légumes cultivés sur la zone d'études représente :**

- ₁ Peu
- ₂ Environ la moitié
- ₃ La majorité

28. **Consommez vous des œufs, des volailles, des lapins ou du gibier produits ou chassés sur la zone d'études par vous ou quelqu'un d'autre (un voisin, un ami de la famille, un vendeur au marché local) ?**

- ₁ Oui
- ₂ Non => Aller à la question 30

29. Pouvez-vous me dire combien de fois vous avez consommé ces produits dans les 3 jours précédant le prélèvement urinaire ?

Enquêteur : une réponse par ligne

	Jamais	Une fois	Plusieurs fois
Des œufs produits sur la zone d'études	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
De la volaille produite sur la zone d'études	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Du lapin produit sur la zone d'études	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Du gibier chassé sur la zone d'études	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

30. Pouvez-vous me dire combien de fois vous consommez des champignons cueillis sur la zone d'études par vous ou quelqu'un d'autre (un voisin, un ami de la famille, un vendeur au marché local) ?

- ₁ N'en consomme pas
- ₂ Moins de 2 fois par semaine pendant la saison
- ₃ 2 fois par semaine ou plus pendant la saison

J. Exposition professionnelle

Note : Les questions suivantes ont pour objectif d'identifier l'exposition aux polluants en lien avec l'activité professionnelle durant toute la vie professionnelle de l'individu

31. Quelle est votre profession ou quelle a été votre dernière profession ?

.....

32. Au cours de votre vie avez-vous exercé une activité professionnelle dans le secteur de l'industrie, en extérieur ou de type manuel ?

- ₁ Oui
- ₂ Non => Aller à la partie K

33. Je vais maintenant vous donner la liste de plusieurs secteurs industriels ou activités. Pour chacun, pouvez-vous me dire si vous travaillez ou si vous avez travaillé dans l'un de ces secteurs (au moins 6 mois)? Si oui, précisez l'année de début et l'année de fin de l'activité.

Renseignez un ou plusieurs codes correspondants dans les listes suivantes

	Si oui	Année de début	Année de fin	Encore en activité
- Extraction ou traitement de minerais arsenicaux ou de minerais d'or	<input type="checkbox"/> 1	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 1
- Fabrication ou ensachage de produits arsenicaux (pesticides, pigments, produits pharmaceutiques, produits vétérinaire)	<input type="checkbox"/> 2	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 2
- Utilisation de pesticides arsenicaux (arboriculture et culture des pommes de terre avant 1975, viticulture)	<input type="checkbox"/> 3	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 3
- Traitement des minerais non ferreux (grillage, raffinage,...)	<input type="checkbox"/> 4	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 4
- Fonderies de première et deuxième fusion et fabrication d'objets : en cuivre, plomb, étain, bronze, laiton, zinc...)	<input type="checkbox"/> 5	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 5
- Fabrication, ensachage ou utilisation de pigments minéraux et émaux (teintures pour textile, décoration porcelaines et émaux, fabrication de peintures, encres...)	<input type="checkbox"/> 6	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 6
- Production de chlorure cuivreux ou d'acide sulfurique	<input type="checkbox"/> 7	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 7
- Fabrication de verre et cristalleries	<input type="checkbox"/> 8	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 8
- Pyrotechnie	<input type="checkbox"/> 9	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 9
- Tannerie, mégisserie, fabrication de feutre	<input type="checkbox"/> 10	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 10
- Empailage, conservation des animaux	<input type="checkbox"/> 11	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 11
- Industrie des semi-conducteurs (fabrication des micro composants, implantation, utilisation de cristal de Gallium, travail sur réacteur, usinage de lingot...)	<input type="checkbox"/> 12	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 12
- Fabrication et recyclage de batteries	<input type="checkbox"/> 13	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 13
- Traitements des bois pour l'extérieur au CCA par autoclavage	<input type="checkbox"/> 14	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 14
- Cadmiage électrolytique des métaux	<input type="checkbox"/> 15	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 15
- Usinage d'alliages spéciaux à base de Cadmium	<input type="checkbox"/> 16	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 16
- Fabrication d'électrodes ou baguettes de soudage (à base de cadmium ou d'argent)	<input type="checkbox"/> 17	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 17
- Brasage fort avec des baguettes à base de cadmium ou d'argent	<input type="checkbox"/> 18	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 18
- Fabrication de matières plastiques	<input type="checkbox"/> 19	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 19
- Application au pistolet de traitement antirouille au minium	<input type="checkbox"/> 20	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 20
- Travail sur des pièces métalliques déjà peintes : décapage mécanique ou au chalumeau, oxycoupage, soudage	<input type="checkbox"/> 21	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 21
- Imprimerie	<input type="checkbox"/> 22	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 22
- Nettoyage, recyclage, revalorisation de vêtements	<input type="checkbox"/> 23	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 23
- Nettoyage, recyclage, revalorisation de déchets ou de sites industriels	<input type="checkbox"/> 24	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 24
- Extraction et traitement de minerais de charbon	<input type="checkbox"/> 25	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 25
- Centrale thermique au charbon	<input type="checkbox"/> 26	/ _ _ _	/ _ _ _	<input type="checkbox"/> 26

34. Pourriez-vous me décrire tous les métiers que vous avez exercés sur la zone d'études dans le secteur de l'industrie, en extérieur ou de type manuel ?

Métier exercé	Année de début	Année de fin	Activité de l'entreprise
	_ _ _	_ _ _	
	_ _ _	_ _ _	
	_ _ _	_ _ _	
	_ _ _	_ _ _	
	_ _ _	_ _ _	
	_ _ _	_ _ _	
	_ _ _	_ _ _	

K. Concernant votre consommation de tabac actuelle ou passée, et d'alcool

Les questions suivantes portent sur votre consommation éventuelle de tabac et d'alcool.

35. Est-ce que vous fumez, même de temps en temps (sauf cigarette électronique) ?

- ₁ Oui
₂ Non → Aller à la question 37

36. Combien avez-vous fumé ou fumez-vous en moyenne ? (fumeur ou ex fumeur)

	par jour	ou	par semaine	Au total, combien d'années avez-vous fumé régulièrement ? **	Avez-vous fumé au cours des 2 heures précédant :	
					Le recueil d'urine	Le prélèvement sanguin
-de cigarettes (ou cigares, pipe)	_		_	_ _ Années et _ _ Mois	<input type="checkbox"/> ₁ Oui <input type="checkbox"/> ₂ Non	<input type="checkbox"/> ₁ Oui <input type="checkbox"/> ₂ Non

Note : si le sujet ne sait pas, essayez de l'aider à déterminer sa consommation par rapport à un paquet de cigarette : ½ paquet, 1 paquet, 2 paquets, par jour ou par semaine, et déduisez-en le nombre de cigarettes.

37. Pour les non-fumeurs : A votre domicile ou à votre travail (dans le même bureau ou dans le même atelier), vivez-vous avec des fumeurs (qui fument dans la pièce où vous êtes) ?

- ₁ Non
₂ Oui
₃ Actuellement
₄ Antérieurement
 Pendant combien d'années ?

38. Actuellement, utilisez-vous une cigarette électronique ?

- ₁ Oui
₂ Non

38a. Si oui, depuis combien d'années utilisez-vous la cigarette électronique ?

- ₁ Moins d'un an
₂ 1 an ou plus

38b. Combien utilisez-vous en moyenne de ml (pour les cigarettes rechargeables)?

Enquêteur : Si NSP, relancer : « Et approximativement ? »

|_| mL par jour ou |_| mL par semaine

38c. Quel dosage en nicotine (mg par ml) utilisez-vous pour la cigarette Enumérer- Une seule réponse possible

- ₁ 0-5
₂ 6-10
₃ 11-15
₄ 16-18
₅ 19 et plus
₆ Ne sait pas

38d. Avez- vous vapoté au cours des 2h précédant le recueil d'urine ?

- ₁ Oui
₂ Non

38e. Avez- vous vapoté au cours des 2h précédant le prélèvement sanguin ?

- ₁ Oui
₂ Non

39. Combien consommez-vous de verres ... ?

Enquêteur : posez la question de manière ouverte par catégorie d'alcool et cochez les réponses correspondantes

<i>Enquêteur : une réponse par ligne</i>	Aucun	Moins d'un verre par mois	Entre 1 et 3 verres par mois	Un verre par semaine	Entre 2 et 5 verres par semaine	Un verre par jour ou presque	2 à 4 verres par jour	Plus de 4 verres par jour
1. de bière (brune, blonde de toutes marques Kronenbourg, Heineken..etc)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈
2. de cidre	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈
3. de vin blanc, rouge ou rosé	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈
4. d'apéritifs (sherry, Porto, Martini, Pastis, ...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈
5. de champagne ou mousseux	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈
6. d'alcools forts (whisky, gin, vodka,...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈

40. Au cours des 3 jours précédant le prélèvement d'urines, avez-vous consommé de l'alcool ?

- ₁ Oui
₂ Non → Aller à la partie L.

41. Au cours des 3 jours précédant le prélèvement d'urines, combien avez-vous consommé de verres ?

Enquêteur : une réponse par ligne
posez la question de manière ouverte par catégorie
d'alcool et cochez les réponses correspondantes

	Aucun	Moins d'un verre par jour	Un verre par jour	2 à 4 verres par jour	Plus de 4 verres par jour
1. de bière (brune, blonde de toutes marques Kronenbourg, Heineken...etc)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
2. de cidre	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
3. de vin blanc, rouge ou rosé	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
4. d'apéritifs (sherry, Porto, Martini, Pastis, ...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
5. de champagne ou mousseux	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
6. d'alcools forts (whisky, gin, vodka,...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

L. Plombages / amalgames dentaires

42. Avez-vous des dents avec des plombages de couleur grise ?

- ₁ Oui
₂ Non

42a. Si oui, combien de dents ? |_|

M. Conditions de prélèvement

43. Vous êtes-vous absenté de la zone d'étude la totalité des 3 jours précédant l'enquête ?

- ₁ Oui
₂ Non

Sur les prélèvements :

SANG VEINEUX

44. Prise de sang réalisée OUI NON Incomplète
45. Heure du prélèvement : |_|_| h |_|_| min

URINES

46. Prélèvement d'urines réalisé : OUI NON Incomplet
47. Heure du prélèvement urinaire : |_|_| h |_|_| min
48. Avez-vous recueilli vos 1^{ères} urines du matin à votre réveil ? OUI NON

(Il s'agit des urines recueillies directement dans le flacon qu'on vous a remis et que vous remettrez à l'infirmier)

49. Avez-vous uriné cette nuit entre votre coucher, la veille, et votre réveil ce matin ?

- OUI NON

50. Si oui, à quelle heure avez-vous uriné ? |_|_| h |_|_| min

N. Concernant l'étude

La dernière série de questions va porter sur votre appréciation de la campagne de dépistage mise en œuvre par l'ARS.

51. Diriez-vous que l'information que vous avez reçue pour cette campagne de dépistage était ... ?

- ₁ Très complète
- ₂ Complète
- ₃ Assez complète
- ₄ Incomplète
- ₅ Très incomplète
- ₆ (N'a pas reçu d'information)

52. Et diriez-vous que cette information était... ?

- ₁ Très rassurante
- ₂ Rassurante
- ₃ Assez rassurante
- ₄ Inquiétante
- ₅ Très inquiétante
- ₆ (N'a pas reçu d'information)

53. Que pensez-vous des recommandations sanitaires diffusées par l'ARS ?

.....

.....



Etude des facteurs déterminants de l'exposition au plomb, au cadmium et à l'arsenic autour d'anciens sites miniers dans le Gard

Questionnaire

ENFANT de moins de 15 ans

-Volet individuel-

Ne peut répondre que le père ou la mère de l'enfant, ou le (la) tuteur(trice)

Numéro de confidentialité :

N° de site N° commune N° infirmier N° foyer N° sujet

Date de l'entretien :

Nom de l'enquêteur :

1. Une personne vivant dans le même foyer a-t-elle déjà participé à cette étude et donc rempli le questionnaire ?
- ₁ Oui → Vérifier que le questionnaire Foyer a bien été rempli
- ₂ Non → ne pas oublier de remplir le questionnaire Foyer

A. Données générales individuelles

2. Votre enfant réside-t-il de façon permanente dans ce foyer?
- ₁ Oui
- ₂ Non (garde alternée, internat....)

2a. Combien de jours par mois vit-il dans ce foyer ?

|_|_| jours par mois

2b. Dans son autre foyer, réside-t-il dans une des communes de la zone d'étude¹ ?

- ₁ Oui. Préciser laquelle :
- ₂ Non

B. Données socio-démographiques

3. Sexe de l'enfant ₁ masculin ₂ féminin
4. Mois et année de naissance de l'enfant |_|_|/|_|_||_|_|
5. Pays de naissance :

C. Données de mesures corporelles de l'enfant

6. Pouvez-vous m'indiquer le poids de votre enfant (en kg).....|_|_| kg
7. Pouvez-vous m'indiquer la taille de votre enfant (en cm).....|_|_| cm

D. Etat de santé de l'individu

*Note : Il faut rappeler aux personnes que ces informations resteront confidentielles.
Les questions qui suivent concernent l'état de santé de votre enfant*

8. Comment qualifieriez-vous l'état général de santé de votre enfant?
- ₁ Très bon
- ₂ Bon
- ₃ Moyen
- ₄ Mauvais
- ₅ Très Mauvais

¹ Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille, Gènerargues, Saint-Félix-de-Pallières, Thoiras et Tornac

9. Votre enfant consulte-t-il régulièrement un médecin ou prend-il régulièrement des médicaments...

<i>Enquêteur : une réponse par ligne</i>		Oui	Non
- pour soigner un diabète ?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
- pour soigner une maladie des reins ?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
(si maladie des reins = oui) laquelle ? : _____ (Glomérulonéphrite, néphropathie tubulaire, insuffisance rénale chronique, calculs urinaires,...)			
-pour une anémie ferriprive ou une carence en fer chronique ayant nécessité parfois une supplémentation en fer ?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
Autre, précisez :		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

E. Habitat et lieu de scolarisation/garde

10. Votre enfant a-t-il toujours résidé dans le même foyer que vous ?

- ₁ Oui
₂ Non

11. En quelle année votre enfant s'est installé dans votre logement actuel ? |_|_|_|_|

12. Combien d'années votre enfant a-t-il habité sur la zone d'études ? (durée cumulée toute la vie)

|_|_|

13. Votre enfant est-il scolarisé/gardé sur une commune de la zone d'études ?

- ₁ Oui
₂ Non

F. Exposition professionnelle des parents

Note : Les questions suivantes ont pour objectif d'identifier l'exposition aux polluants en lien avec l'activité professionnelle des parents durant toute la vie professionnelle de l'individu

14. Quelle est la profession ou quelle a été la dernière profession de la personne de référence du foyer ?

.....

Définition Insee :

La personne de référence est déterminée à partir des seules 3 personnes les plus âgées du ménage. S'il y a un couple parmi elles, la personne de référence est systématiquement l'homme du couple.

Si le ménage ne comporte aucun couple, la personne de référence est l'actif le plus âgé (homme ou femme), et à défaut d'actif, la personne la plus âgée.

15. Au cours de votre vie vous ou votre conjoint avez-vous exercé une activité professionnelle dans le secteur de l'industrie, en extérieur ou de type manuel ?

- ₁ Oui
₂ Non => Aller à la question 17

16. Je vais maintenant vous donner la liste de plusieurs secteurs industriels ou activités. Pour chacun, pouvez-vous me dire si vous ou votre conjoint actuel travaillez dans l'un de ces secteurs, ou si vous ou votre conjoint y avez travaillé durant sa vie professionnelle (au moins 6 mois)? Si oui, précisez l'année de début et l'année de fin de l'activité ?

Renseignez un ou plusieurs codes correspondants dans les listes suivantes

Si la personne vous déclare avoir déjà répondu à ces questions, vous pouvez reporter les indications en vous référant aux précédents questionnaires remplis si vous les avez sur vous

	Si oui	Année de début	Année de fin	Encore en activité
- Extraction ou traitement de minerais arsenicaux ou de minerais d'or	<input type="checkbox"/> ₁	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁
- Fabrication ou ensachage de produits arsenicaux (pesticides, pigments, produits pharmaceutiques, produits vétérinaire)	<input type="checkbox"/> ₂	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₂
- Utilisation de pesticides arsenicaux (arboriculture et culture des pommes de terre avant 1975, viticulture)	<input type="checkbox"/> ₃	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₃
- Traitement des minerais non ferreux (grillage, raffinage,...)	<input type="checkbox"/> ₄	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₄
- Fonderies de première et deuxième fusion et fabrication d'objets : en cuivre, plomb, étain, bronze, laiton, zinc...)	<input type="checkbox"/> ₅	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₅
- Fabrication, ensachage ou utilisation de pigments minéraux et émaux (teintures pour textile, décoration porcelaines et émaux, fabrication de peintures, encres...)	<input type="checkbox"/> ₆	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₆
- Production de chlorure cuivreux ou d'acide sulfurique	<input type="checkbox"/> ₇	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₇
- Fabrication de verre et cristalleries	<input type="checkbox"/> ₈	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₈
- Pyrotechnie	<input type="checkbox"/> ₉	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₉
- Tannerie, mégisserie, fabrication de feutre	<input type="checkbox"/> ₁₀	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁₀
- Empaillage, conservation des animaux	<input type="checkbox"/> ₁₁	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁₁
- Industrie des semi-conducteurs (fabrication des micro composants, implantation, utilisation de cristal de Gallium, travail sur réacteur, usinage de lingot...)	<input type="checkbox"/> ₁₂	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁₂
- Fabrication et recyclage de batteries	<input type="checkbox"/> ₁₃	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁₃
- Traitements des bois pour l'extérieur au CCA par autoclavage	<input type="checkbox"/> ₁₄	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁₄
- Cadmiage électrolytique des métaux	<input type="checkbox"/> ₁₅	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁₅
- Usinage d'alliages spéciaux à base de Cadmium	<input type="checkbox"/> ₁₆	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁₆
- Fabrication d'électrodes ou baguettes de soudage (à base de cadmium ou d'argent)	<input type="checkbox"/> ₁₇	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁₇
- Brasage fort avec des baguettes à base de cadmium ou d'argent	<input type="checkbox"/> ₁₈	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁₈
- Fabrication de matières plastiques	<input type="checkbox"/> ₁₉	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₁₉
- Application au pistolet de traitement antirouille au minium	<input type="checkbox"/> ₂₀	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₂₀
- Travail sur des pièces métalliques déjà peintes : décapage mécanique ou au chalumeau, oxycoupage, soudage	<input type="checkbox"/> ₂₁	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₂₁
- Imprimerie	<input type="checkbox"/> ₂₂	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₂₂
- Nettoyage, recyclage, revalorisation de vêtements	<input type="checkbox"/> ₂₃	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₂₃
- Nettoyage, recyclage, revalorisation de déchets ou de sites industriels	<input type="checkbox"/> ₂₄	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₂₄
- Extraction et traitement de minerais de charbon	<input type="checkbox"/> ₂₅	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₂₅
- Centrale thermique au charbon	<input type="checkbox"/> ₂₆	/ / / / /	/ / / / /	<input type="checkbox"/> ₂₆

17. Parmi les personnes qui habitent avec l'enfant, y a-t-il quelqu'un faisant l'objet d'une exposition professionnelle au plomb ?

- oui non ne sait pas

G. Données concernant l'exposition de votre enfant

18. Quel temps passe votre enfant dans votre jardin ?

- ₁ N'a pas de jardin
₂ Jamais ou quelques fois par an
₃ Une fois par mois ou moins
₄ Plus d'1 fois par mois mais moins d'1 fois par semaine
₅ 1 fois par semaine
₆ Plus d'une fois par semaine

} 18a. Combien d'heures par semaine fréquente t-il votre jardin en hiver (octobre à mars) ? [] [] heures par semaine

18b. Combien d'heures par semaine fréquente t-il votre jardin en été (avril à septembre) ? [] [] heures par semaine

19. Un enfant en bas âge a tendance à porter souvent ses mains ou à mettre des objets à sa bouche. Diriez-vous de votre enfant qu'il porte ou a porté ses mains ou des objets à sa bouche :

- ₁ Jamais ou très rarement
₂ Rarement
₃ de temps en temps
₄ Régulièrement
₅ Très régulièrement

20. Au sujet du comportement de l'enfant vis-à-vis des peintures : a-t-il tendance à manipuler ou à manger des écailles de peintures ?

- oui non ne sait pas

21. Lorsque votre enfant joue à l'extérieur de votre habitation, votre enfant joue t il ou a-t-il joué à creuser la terre ?

- ₁ Jamais ou très rarement
₂ Rarement
₃ de temps en temps
₄ Régulièrement
₅ Très régulièrement

H. Activités de loisirs

Note : Les questions ci-dessous ont pour objectif d'identifier des sources d'exposition au plomb, cadmium et arsenic.

22. A quelle fréquence votre enfant fréquente-t-il les espaces publics de la zone d'études (terrain de foot, parc public, pelouse)

- ₁ Jamais ou quelques fois par an
- ₂ Une fois par mois ou moins
- ₃ Plus d'1 fois par mois mais moins d'1 fois par semaine
- ₄ 1 fois par semaine
- ₅ Plus d'une fois par semaine

22a. Combien d'heures par semaine fréquente-t-il ces espaces en hiver (octobre à mars) ? |_|_| heures par semaine

22b. Combien d'heures par semaine fréquente-t-il ces espaces en été (avril à septembre) ? |_|_| heures par semaine

I. Alimentation générale

Note : Les questions ci-dessous ont pour objectif d'identifier la consommation de produits connus pour concentrer les éléments polluants étudiés.

23. En général c'est dire au cours d'un mois ordinaire à quelle fréquence votre enfant consomme t-il les aliments suivants ?

<i>Enquêteur : une réponse par ligne</i>	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois ou plus
Abats (foie, langue de bœuf, rognons, ris de veau, tripes, boudin, ...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
Poissons, crustacés, coquillages	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

24. Et au cours des 7 jours précédant le prélèvement urinaire combien de fois votre enfant a-t-il consommé les aliments suivants ?

<i>Enquêteur : une réponse par ligne</i>	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois ou plus
Abats (foie, langue de bœuf, rognons, ris de veau, tripes, boudin, ...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
Poissons, crustacés, coquillages	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

25. Au cours des 3 jours précédant le prélèvement urinaire, votre enfant a-t-il consommé (au moins une fois) des produits de la mer (poissons, crustacés ou coquillages) ?

- ₁ Oui
- ₂ Non
- ₃ Ne sait pas

26. Quel type d'eau votre enfant consomme-t-il principalement (y compris pour la préparation de boissons...) ? *Enquêteur : plusieurs réponses possibles*

- ₁ Eau du robinet
- ₂ Eau embouteillée
- ₃ Eau de puits ou de forage ou de source

27. A-t-il bu l'une de ces eaux embouteillées au cours des 3 derniers jours ?

Enquêteur : Compléter le tableau à partir des réponses fournies - Une réponse par ligne (5 verres = 1 litre)

	Aucun	Un verre par jour ou presque	2 à 4 verres par jour	Plus de 4 verres par jour
Rozana	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Jouvence	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Chateauneuf	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
San Pellegrino	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Saint Pierre	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Arvie	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Vichy Célestins	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Volvic	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Montfras	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Sainte Marguerite	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ferrarelle	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Nessel	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Celtic	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

J. Consommation d'aliments produits sur la zone d'études

Note : Les questions suivantes ne concernent que les fruits et légumes produits dans votre potager et/ou les fruits et légumes produits localement venant de voisins, d'amis, ou achetés auprès de producteurs de la zone d'études (y compris les produits surgelés ou en conserves, soupes, confitures, compotes...)

28. Votre enfant consomme t-il des fruits ou des légumes (frais, en bocaux, congelés ou en confiture) que vous produisez ou qu'une autre personne de la zone d'études produit (un voisin, un ami de la famille, un vendeur au marché local) ?

₁ Oui

₂ Non

→ Aller à la question 31

28a. Depuis combien d'années votre enfant consomme t-il les fruits ou légumes que vous produisez ou qu'une autre personne de la zone d'études produit ? |_|_| années

29. Quels fruits et légumes que vous produisez ou qu'une autre personne de la zone d'études produit consomme t-il ?

	N'en consomme pas	En consomme moins de 2 fois par semaine pendant la saison	En consomme 2 fois par semaine ou plus pendant la saison	En a consommé au cours des 3 jours précédant le prélèvement urinaire	
				Une fois	Plusieurs fois
Fruits d'été d'arbres fruitiers (abricots, pêches, prunes, cerises...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Fruits d'été du potager et de buissons (fraises, framboises...)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Pommes, poires, du raisin	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Tomates	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Salades, endives, épinards	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Radis	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Chou, brocolis	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Artichauts, poireaux, asperges, céleris,	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Carottes, navets	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Courgettes, concombres, aubergines, potirons, poivrons, piments	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Haricots verts ou blancs	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Pommes de terre	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Oignon, ail, échalotes				<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Autres (précisez lesquels : _____)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

30. Par rapport à la totalité des fruits et légumes que votre enfant consomme, diriez-vous que la part de fruits et légumes cultivés sur la zone d'études représente :

- ₁ Peu
₂ Environ la moitié
₃ La majorité

31. Consomme-t-il des œufs, des volailles, des lapins ou du gibier produits ou chassés sur la zone d'études par vous ou quelqu'un d'autre (un voisin, un ami de la famille, un vendeur au marché local) ?

- ₁ Oui
₂ Non => Aller à la question 33

32. Pouvez-vous me dire combien de fois votre enfant a consommé dans les 3 jours précédant le prélèvement urinaire ?

Enquêteur : une réponse par ligne

	Jamais	Une fois	Plusieurs fois
Des œufs produits sur la zone d'études	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
De la volaille produite sur la zone d'études	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Du lapin produit sur la zone d'études	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Du gibier chassé sur la zone d'études	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

33. Pouvez-vous me dire combien de fois votre enfant consomme des champignons cueillis sur la zone d'études par vous ou quelqu'un d'autre (un voisin, un ami de la famille, un vendeur au marché local) ?

- ₁ N'en consomme pas
₂ Moins de 2 fois par semaine pendant la saison
₃ 2 fois par semaine ou plus pendant la saison

K. Concernant le tabagisme passif pour votre enfant

34. A votre domicile, votre enfant vit-il actuellement avec des fumeurs (qui fument dans la même pièce que lui) ?

- ₁ Oui
₂ Non

35. A votre domicile, votre enfant a-t-il vécu antérieurement avec des fumeurs (qui fument dans la même pièce que lui) ?

- ₁ Oui
₂ Non

36. Durant combien d'années cumulées votre enfant a-t-il été exposé au tabac de son entourage ?

Nombre d'années |_|_|

L. Conditions de prélèvement

37. Votre enfant s'est-il absenté de la zone d'étude la totalité des 3 jours précédant l'enquête ?

- ₁ Oui
₂ Non

Sur les prélèvements :

SANG VEINEUX

38. Prise de sang réalisée OUI NON Incomplète

39. Heure du prélèvement : |_|_| h |_|_| min

URINES

40. Prélèvement d'urines réalisé : OUI NON Incomplet

41. Heure du prélèvement urinaire : |_|_| h |_|_| min

42. Votre enfant a-t-il - recueilli ses 1^{ères} urines du matin à son réveil ? OUI NON

(Il s'agit des urines recueillies directement dans le flacon qu'on vous a remis et que vous remettrez à l'infirmier)

43. A-t-il uriné cette nuit entre son coucher, la veille, et son réveil ce matin ?

OUI NON

44. Si oui, à quelle heure a-t-il uriné ? |_|_| h |_|_| min

M. Concernant l'étude

Ne pas poser les questions suivantes si l'adulte a déjà répondu pour lui-même ou pour un autre enfant du foyer.

La dernière série de questions va porter sur votre appréciation de la campagne de dépistage mise en œuvre par l'ARS.

45. Diriez-vous que l'information que vous avez reçue pour cette campagne de dépistage était ... ?

- ₁ Très complète
- ₂ Complète
- ₃ Assez complète
- ₄ Incomplète
- ₅ Très incomplète
- ₆ (N'a pas reçu d'information)

46. Et diriez-vous que cette information était... ?

- ₁ Très rassurante
- ₂ Rassurante
- ₃ Assez rassurante
- ₄ Inquiétante
- ₅ Très inquiétante
- ₆ (N'a pas reçu d'information)

Annexe 5. Construction de nouvelles variables

Activité professionnelle exposant au plomb, si au moins l'une des activités suivantes rapportées (variables binaires oui/non) :

- Traitement des minerais non ferreux (grillage, raffinage,...)
- Fonderies de première et deuxième fusion et fabrication d'objets : en cuivre, plomb, étain, bronze, laiton, zinc...)
- Fabrication, ensachage ou utilisation de pigments minéraux et émaux (teintures pour textile, décoration porcelaines et émaux, fabrication de peintures, encres...)
- Production de chlorure cuivreux ou d'acide sulfurique
- Fabrication de verre et cristalleries
- Pyrotechnie
- Industrie des semi-conducteurs (fabrication des microcomposants, implantation, utilisation de cristal de Gallium, travail sur réacteur, usinage de lingot...)
- Fabrication et recyclage de batteries
- Fabrication d'électrodes ou baguettes de soudage (à base de cadmium ou d'argent)
- Fabrication de matières plastiques
- Application au pistolet de traitement antirouille au minium
- Travail sur des pièces métalliques déjà peintes : décapage mécanique ou au chalumeau, oxycoupage, soudage
- Imprimerie
- Recyclage, revalorisation de vêtements
- Nettoyage, recyclage, revalorisation de déchets ou de sites industriels
- Extraction et traitement de minerais de charbon
- Centrale thermique au charbon

Activité professionnelle exposant au cadmium, si au moins l'une des activités suivantes rapportées (variables binaires oui/non) :

Traitement des minerais non ferreux (grillage, raffinage,...)

- Fonderies de première et deuxième fusion et fabrication d'objets : en cuivre, plomb, étain, bronze, laiton, zinc...)
- Fabrication, ensachage ou utilisation de pigments minéraux et émaux (teintures pour textile, décoration porcelaines et émaux, fabrication de peintures, encres...)
- Production de chlorure cuivreux ou d'acide sulfurique
- Fabrication de verre et cristalleries
- Fabrication et recyclage de batteries
- Traitements des bois pour l'extérieur au CCA par autoclavage
- Cadmiage électrolytique des métaux
- Usinage d'alliages spéciaux à base de Cadmium

- Fabrication d'électrodes ou baguettes de soudage (à base de cadmium ou d'argent)
- Brasage fort avec des baguettes à base de cadmium ou d'argent
- Fabrication de matières plastiques
- Application au pistolet de traitement antirouille au minium
- Travail sur des pièces métalliques déjà peintes : décapage mécanique ou au chalumeau, oxycoupage, soudage
- Imprimerie
- Recyclage, revalorisation de vêtements
- Nettoyage, recyclage, revalorisation de déchets ou de sites industriels

Activité professionnelle exposant à l'arsenic, si au moins l'une des activités suivantes rapportées (variables binaires oui/non), en cours au moment du questionnaire :

- Extraction ou traitement de minerais arsenicaux ou de minerais d'or
- Fabrication ou ensachage de produits arsenicaux (pesticides, pigments, produits pharmaceutiques, produits vétérinaire)
- Utilisation de pesticides arsenicaux (arboriculture et culture des pommes de terre avant 1975, viticulture)
- Traitement des minerais non ferreux (grillage, raffinage,...)
- Fonderies de première et deuxième fusion et fabrication d'objets : en cuivre, plomb, étain, bronze, laiton, zinc...)
- Fabrication, ensachage ou utilisation de pigments minéraux et émaux (teintures pour textile, décoration porcelaines et émaux, fabrication de peintures, encres...)
- Fabrication de verre et cristalleries
- Pyrotechnie
- Tannerie, mégisserie, fabrication de feutre
- Empaillage, conservation des animaux
- Industrie des semi-conducteurs (fabrication des microcomposants, implantation, utilisation de cristal de Gallium, travail sur réacteur, usinage de lingot...)
- Fabrication et recyclage de batteries
- Fabrication et recyclage de batteries
- Imprimerie
- Nettoyage, recyclage, revalorisation de vêtements
- Recyclage, revalorisation de vêtements
- Nettoyage, recyclage, revalorisation de déchets ou de sites industriels
- Extraction et traitement de minerais de charbon
- Centrale thermique au charbon

Activité de loisirs pouvant exposer au plomb si au moins l'une des activités suivantes rapportées (variables binaires oui/non), au moins quelques fois par an, chez les adultes :

- Préparation plomb de pêche au de chasse,
- Artisanat de céramique, poterie, émaux ou étain,
- Utilisation de peinture, vernis encre, colorant ou colle,
- Fonte de soldats de plomb,
- Soudure/découpage au chalumeau,
- Manipulation de métaux,
- Chasse, tir,
- Travaux dans des habitats anciens,
- Imprimerie artisanale.

Activité de loisirs pouvant exposer au cadmium (au moins quelques fois par an) chez les adultes (variable binaire oui/non): manipulation de métaux.

Activité de loisirs pouvant exposer à l'arsenic si au moins l'une des activités suivantes rapportées (variables binaires oui/non), au moins une fois par semaine, chez les adultes :

- Préparation plomb de pêche au de chasse,
- Artisanat de céramique, poterie, émaux ou étain,
- Utilisation de peinture, vernis encre, colorant ou colle,
- Manipulation de métaux,
- Tannerie, travail du cuir,
- Empaillage d'animaux et conservation,
- Travaux dans des habitats anciens,
- Usinage et manipulation de bois traités,
- Imprimerie artisanale.

Pays de naissance à risque d'exposition au plomb (à partir du pays de naissance renseigné en texte libre) : Algérie, Côte-d'Ivoire, Maroc, Corée du Sud, Tunisie, Vietnam, Djibouti.

Classification des fruits et légumes selon l'Etude de l'alimentation totale (EAT2) :

- **Fruits** : Fruits d'été d'arbres fruitiers (abricots, pêches, prunes, cerises...), fruits d'été du potager et de buissons (fraises, framboises...), pommes, poires, raisin
- **Légumes fruits** : Tomates, courgettes, concombres, aubergines, potirons, poivrons, piments, haricots verts ou blancs
- **Légumes feuilles** : Salades, endives, épinards
- **Légumes tiges** : Artichauts, poireaux, asperges, céleris
- **Légumes racines** : Radis, carottes, navets, oignons, ail, échalotes
- **Pommes de terre**



CONSENTEMENT DE PARTICIPATION

Etudes d'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic autour d'anciens sites miniers dans le Gard

Je soussigné(e) (nom, prénom).....

.....
.....

demeurant à

.....
.

certifie avoir lu et compris le document d'information qui m'a été remis.

J'ai eu la possibilité de poser toutes les questions que je souhaitais à l'enquêteur sous la responsabilité du Docteur Béatrice Sénémaud, médecin à l'Agence régionale de santé Languedoc-Roussillon. J'ai disposé d'un délai de réflexion suffisant avant de prendre ma décision. J'accepte librement et volontairement de participer à l'étude dans les conditions précisées dans le document d'information.

J'ai bien compris que j'ai le droit d'interrompre mon consentement à tout moment sans avoir à justifier ma décision, mais je m'engage à en informer l'Agence régionale de santé, qui est le promoteur de l'étude, aux coordonnées figurant ci-dessous.

J'ai compris que les données me concernant resteront strictement confidentielles et ne pourront être consultées que par le médecin responsable de l'étude, ses collaborateurs et les personnes de l'InVS en charge de l'analyse des données qui sont astreintes au secret professionnel.

J'ai compris que les résultats des examens biologiques me concernant (plombémie, dosage urinaire de cadmium, dosage urinaire d'arsenic, dosage de RBP et d'albumine dans les urines) me seront communiqués individuellement par courrier.

Je souhaite Je ne souhaite pas que ces résultats soient également communiqués à mon médecin le Dr (nom)

.....
(adresse)

.....

J'accepte que les données enregistrées à l'occasion de cette étude puissent faire l'objet d'un traitement informatisé en conformité avec les dispositions de la loi n°2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel et modifiant la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. J'ai bien noté que le droit d'accès prévu par la loi "Informatique et Libertés" (article 40), s'exerce à tout moment auprès de l'Agence régionale de santé (Dr Béatrice Sénémaud), 28 Parc Club du Millénaire, 1025 Rue Henri Becquerel CS 30001, 34067 MONTPELLIER Cedex 2 (tél : 04 67 07 21 76) et que je pourrai exercer mon droit de rectification et d'opposition auprès de celle-ci.

Mon consentement ne décharge en rien les organisateurs de l'étude de leurs responsabilités, je conserve tous mes droits garantis par la loi.

Fait à le |_|_|_|_|_|_|_|_|
Signature (précédée de la mention : "lu, compris et approuvé") :

(si la personne est inapte à la lecture ou l'écriture)
En l'absence d'autonomie de lecture et d'écriture de M ou Mme (Nom, Prénom), la tierce personne ci-dessous identifiée, totalement indépendante de l'investigateur et du promoteur, atteste avoir personnellement et fidèlement lu au participant la notice d'information et le présent formulaire de consentement et recueilli son accord pour signer ci-dessous en son nom.

Nom, prénom.....
.....
.....

Fait à le |_|_|_|_|_|_|_|_|
Signature (précédée de la mention : "lu, compris et approuvé")

(si la personne est un majeur protégé sous tutelle ou curatelle)
Je soussigné(e) (Nom, prénom)..... représentant légal de (Nom, prénom)..... sous tutelle ou curatelle atteste l'avoir personnellement informé de ses bénéfices et de ses droits, et qu'il (elle) n'a pas exprimé de refus de participer à cette étude.

Fait à le |_|_|_|_|_|_|_|_|

Signature (*précédée de la mention* : “lu, compris et approuvé”)

Je soussigné(e), (*nom de l'enquêteur*):, sous la responsabilité du Dr Béatrice Sénémaud, certifie avoir communiqué toute information utile concernant cette étude. Je m'engage à faire respecter les termes de cette note de consentement, conciliant le respect des droits et des libertés individuelles et les exigences d'un travail scientifique.

Fait à le |_|_|_|_|_|_|_| Signature :

Fait en double exemplaire, dont un remis à la personne participante.

Annexe 6.2 Consentement enfant



CONSENTEMENT DE PARTICIPATION POUR UN ENFANT MINEUR

Etudes d'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic autour d'anciens sites miniers dans le Gard

Nous soussignés (*nom, prénom Mère*).....

.....
.....

demeurant à
.....
.....

et (*nom, prénom Père*).....
.....
.....

demeurant à

.....
.....

Cocher ici si autorité parentale exercée par une seule personne...

Certifions avoir lu et compris le document d'information qui nous a été remis.

Nous avons eu la possibilité de poser toutes les questions que nous souhaitions à l'enquêteur..... sous la responsabilité du Docteur Béatrice Sénémaud, médecin à l'Agence régionale de santé Languedoc-Roussillon. Nous avons disposé d'un délai de réflexion suffisant avant de prendre notre décision. Nous acceptons librement et volontairement que notre enfant (*Nom, prénom*).....participe à l'étude dans les conditions précisées dans le document d'information.

Nous avons bien compris que nous avons le droit d'interrompre notre consentement à tout moment sans avoir à justifier notre décision, mais nous nous engageons à en informer l'Agence régionale de santé, qui est le promoteur de l'étude aux coordonnées figurant ci-dessous.

Nous avons compris que les données concernant notre enfant resteront strictement confidentielles et ne pourront être consultées que par le médecin responsable de l'étude, ses collaborateurs et les personnes de l'InVS en charge de l'analyse des données qui sont astreintes au secret professionnel.

Nous avons compris que les résultats des examens biologiques concernant notre enfant (plombémie, dosage urinaire de cadmium, dosage urinaire d'arsenic, dosage de RBP et d'albumine dans les urines) nous seront communiqués individuellement par courrier, et que les résultats du dosage de sa plombémie seront également communiqués au médecin inspecteur de la santé publique l'Agence régionale de santé (Dr Béatrice Sénémaud).

Nous souhaitons Nous ne souhaitons pas que les résultats soient également
communiquées au médecin de notre enfant le Dr (*nom*)
.....
(*adresse*)

(Paraphes)

Nous acceptons que les données enregistrées à l'occasion de cette étude puissent faire l'objet d'un traitement informatisé en conformité avec les dispositions de la loi n°2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel et modifiant la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. Nous avons bien noté que le droit d'accès prévu par la loi "Informatique et Libertés" (article 40), s'exerce à tout moment auprès de l'Agence régionale de santé (Dr Béatrice Sénémaud), 28 Parc Club du Millénaire, 1025 Rue Henri Becquerel CS 30001, 34067 MONTPELLIER Cedex 2 (tél : 04 67 07 21 76) et que je pourrai exercer mon droit de rectification et d'opposition auprès de celle-ci.

Notre consentement ne décharge en rien les organisateurs de l'étude de leurs responsabilités, nous conservons tous nos droits garantis par la loi.

Nous attestons que notre enfant a été informé et qu'il n'a pas exprimé de refus de participer à cette étude.

Fait à le |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Signature de la mère (*précédée de la mention* : "lu, compris et approuvé") :

Fait à le |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Signature du père (*précédée de la mention* : "lu, compris et approuvé") :

En l'absence d'autonomie de lecture et d'écriture de M ou Mme (*Nom, prénom*)....., père ou mère de l'enfant, la tierce personne ci-dessous identifiée, totalement indépendante de l'investigateur et du promoteur, atteste avoir personnellement et fidèlement lu au participant la notice d'information et le présent formulaire de consentement et recueilli son accord pour signer ci-dessous en son nom.

Nom, prénom.....
.....
.....

Fait à le |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Signature (*précédée de la mention* : "lu, compris et approuvé")

Je soussigné(e), (*nom de l'enquêteur*):, sous la responsabilité du Dr Béatrice Sénémaud, certifie avoir communiqué toute information utile concernant cette étude. Je m'engage à faire respecter les termes de cette note de consentement, conciliant le respect des droits et des libertés individuelles et les exigences d'un travail scientifique.

Fait à le |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Signature :

Fait en trois exemplaire, dont un remis à chacun des parents.

Annexe 7. Caractéristiques individuelles et données comportementales des participants à l'étude d'imprégnation

Tableau 1 - Caractéristiques des participants - Adultes (15 ans et plus)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sexe						
Femmes	113	54	189	53	302	54
Hommes	96	46	166	47	262	46
Etat de santé déclaré						
Bon	166	79	296	83	462	82
Moyen	39	19	50	14	89	16
Mauvais	4	2	9	3	13	2
Diabète	17	8	18	5	35	6
Hypertension artérielle	49	23	69	19	118	21
Déminéralisation osseuse	18	9	21	6	39	7
Maladie de peau	9	4	22	6	31	6
Maladie des reins	6	3	15	4	21	4
Carence en fer	9	4	8	2	17	3
Femmes enceintes	2	1	3	1	5	1
Pays de naissance à risque d'expo au plomb	6	3	17	5	23	4

Age	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
médiane	58		58		58	
min	15		16		15	
max	89		88		89	
IMC						
Femmes						
moyen	24,5		23,2			
min	16,6		16,6		16,6	
max	41,3		58,6		58,6	
Hommes						
moyen	25,5		24,5			
min	17,3		17,3		17,3	
max	36		37		37	

Tableau 2 - Caractéristiques du milieu de vie – Adultes (15 ans et plus)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Habitat						
Maison individuelle	192	92	313	88	505	90
Appartement	12	6	12	3	24	4
Autre	5	2	30	8	35	6
Travaux de rénovation	57	27	117	33	174	31
Facteurs d'exposition au plomb						
Année de construction < 1949	85	41	167	47	252	45
Présence de peintures écaillée	25	12	34	10	59	10
Présence de canalisation en plomb	11	5	8	2	19	3
Jardin						
Possède un jardin	196	94	321	91	517	92
Possède un potager	100	48	209	59	309	55
Puits/forage et usages de l'eau						
Puits / forage	75	36	137	39	212	38
Arrosage potager	43	21	99	28	142	25
Boisson, préparation des aliments	11	5	41	12	52	9
Animal domestique						
Animal domestique qui rentre dans la maison	93	45	218	61	311	55
Ménage Serpillère						
<1x/semaine	23	11	99	28	122	22
1x/semaine	65	31	133	37	198	35
>1x/semaine	121	58	121	34	242	43
Ménage Aspirateur						
<1x/semaine	30	14	92	26	122	22
1x/semaine	63	30	138	39	201	36
>1x/semaine	113	54	118	33	231	41
Ménage Balai						
<1x/semaine	42	20	80	23	122	22
1x/semaine	29	14	54	15	83	15
>1x/semaine	135	65	208	59	343	61

Tableau 3 - Habitudes et comportements - Adultes (15 ans et plus)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Travail de la terre du jardin						
1x/semaine ou moins	128	61	182	51	310	55
>1x/semaine	68	33	140	39	208	37
Entretien pelouse						
1x/semaine ou moins	187	89	290	82	477	85
>1x/semaine	22	11	65	18	87	15
Travaux de terrassement						
Nb d'années de résidence sur la zone étude						
médiane	18		15		16	
min	1		1		1	
max	88		85		88	

Tableau 4 - Activités de loisirs – Adultes (15 ans et plus)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Activités de loisirs						
Marche à pied	187	89	324	91	511	91
Fréquentation espaces publics	54	26	68	19	122	22
Vélo, VTT	63	30	127	35	190	34
Motocross, quad	5	2	27	8	32	6
Loisirs exposant au plomb	110	53	221	62	331	59
Loisirs exposant à l'arsenic	12	6	35	10	47	8
Loisirs exposant au cadmium	36	17	90	25	126	22

Tableau 5 - Exposition professionnelle - Adultes

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Exposition professionnelle au plomb	14	7	53	15	67	12
Exposition professionnelle à l'arsenic	2	1	24	7	26	5
Exposition professionnelle au cadmium	13	6	51	14	64	11

Tableau 6 - Alcool et tabac – Adultes (15 ans et plus)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Consommation d'alcools						
Vin & champagne						
<=1 verre par jour	156	75	237	67	393	70
>1 verre par jour	53	25	116	33	169	30
Bière & cidre						
<=1 verre par jour	204	98	308	87	512	91
>1 verre par jour	5	2	41	12	46	8
Apéritifs & alcools forts						
<=1 verre par jour	206	99	333	94	539	96
>1 verre par jour	3	1	15	4	18	3
Tabagisme						
Non fumeur	120	57	127	36	247	44
Fumeur	31	15	136	38	167	30
Ancien fumeur	24	11	47	13	71	13
Fumeur passif	34	16	44	12	78	14

Tableau 7 - Consommations alimentaires – Adultes (15 ans et plus)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Abats						
dans le mois	103	49	186	52	289	51
dans les 7 jours	29	14	46	13	75	13
Poisson, crustacés, coquillages						
dans le mois	200	96	325	92	525	93
dans les 7 jours	122	58	222	63	344	61
dans les 3 jours	60	29	107	30	167	30
Eau						
Eau du robinet	180	86	292	82	472	84
Eau du puits/forage	10	5	51	14	61	11
Eau minérale riche en arsenic						
1 verre / jour ou presque	7	3	13	4	20	4
> 2 verres par jour	17	8	27	8	44	8
Consommation d'aliments produits sur la zone						
Part de fruits et légumes produits sur la zone						
n'en consomme pas	59	28	62	17	121	21
peu	95	45	156	44	251	45
environ la moitié	33	16	63	18	96	17
la majorité	22	11	74	21	96	17
Fruits de la zone						
n'en consomme pas	65	31	76	21	141	25
<2x/semaine pendant la saison	36	17	68	19	104	18
>=2x/semaine pendant la saison	107	51	208	59	315	56
Légumes fruits de la zone						
n'en consomme pas	77	37	108	30	185	33
<2x/semaine pendant la saison	34	16	39	11	73	13
>=2x/semaine pendant la saison	98	47	205	58	303	54
Légumes feuilles de la zone						
n'en consomme pas	125	60	159	45	284	50
<2x/semaine pendant la saison	29	14	52	15	81	14
>=2x/semaine pendant la saison	54	26	143	40	197	35
Légumes tiges de la zone						
n'en consomme pas	155	74	226	64	381	68
<2x/semaine pendant la saison	34	16	61	17	95	17
>=2x/semaine pendant la saison	17	8	62	17	79	14
Légumes racines de la zone						
n'en consomme pas	151	75	194	55	345	61
<2x/semaine pendant la saison	21	10	64	18	85	15
>=2x/semaine pendant la saison	37	18	88	25	125	22
Pommes de terre de la zone						
n'en consomme pas	144	69	223	63	367	65
<2x/semaine pendant la saison	24	11	37	10	61	11
>=2x/semaine pendant la saison	37	18	90	25	127	23
Œufs, volailles, lapins, gibiers						
Œufs dans les 3 jours	51	24	76	21	127	23
Volaille dans les 3 jours	7	3	9	3	16	3
Lapin dans les 3 jours	0	0	2	1	2	0,4
Gibier dans les 3 jours	11	5	9	3	20	4
Champignons						
	73	35	150	42	223	60

Tableau 8 - Caractéristiques des participants - Enfants (<15ans)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sexe						
Filles	20	47	16	36	36	41
Garçons	23	53	28	64	51	59
Etat de santé déclaré						
Bon	43	100	40	91	83	95
Moyen	0	0	1	2	1	1
Mauvais	0	0	0	0	0	0
Diabète	0	0	1	2	1	1
Maladie des reins	0	0	0	0	0	0
Carence en fer	0	0	1	2	1	1
Pays de naissance à risque d'expo au plomb	0	0	0	0	0	0
	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
Age						
médiane	9		10		9	
min	4		1		1	
max	16		15		16	
IMC						
Filles						
moyen	16,8		16,8		16,8	
min	13,3		13		13	
max	20,9		23,7		23,7	
Garçons						
moyen	16,4		16,8		16,6	
min	10,3		13,7		10,3	
max	21,3		20,9		21,3	

Tableau 9 - Caractéristiques du milieu de vie – Enfants (<15ans)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Habitat						
Maison individuelle	37	86	40	91	77	88
Appartement	4	9	1	2	5	6
Autre	2	5	3	7	5	6
Travaux de rénovation	13	30	23	52	36	41
Facteurs d'exposition au plomb						
Année de construction < 1949	16	37	24	55	40	46
Présence de peintures écaillée	7	16	5	11	12	14
Présence de canalisation en plomb	1	2	1	2	2	2
Jardin						
Possède un jardin	40	93	41	93	81	93
Possède un potager	20	47	32	73	52	60
Puits/forage et usages de l'eau						
Puits / forage	12	28	18	41	30	34
Arrosage potager	3	7	15	34	18	21
Boisson, préparation des aliments	5	12	5	11	10	11
Animal domestique						
Animal domestique qui rentre dans la maison	17	40	36	82	53	61
Ménage Serpillère						
<1x/semaine	7	16	20	45	27	31
1x/semaine	16	37	13	30	29	33
>1x/semaine	20	47	11	25	31	36
Ménage Aspirateur						
<1x/semaine	3	7	7	16	10	11
1x/semaine	17	40	22	50	39	45
>1x/semaine	23	53	14	32	37	43
Ménage Balai						
<1x/semaine	14	33	5	11	19	22
1x/semaine	6	14	6	14	12	14
>1x/semaine	23	53	27	61	50	57

Tableau 10 – Habitudes, comportements et loisirs – Enfants (<15ans)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Résidence permanente sur la zone d'étude	42	98	39	89	81	93
Scolarisation ou garde sur la zone d'étude	24	56	17	39	41	47
Porte régulièrement des objets à la bouche	17	40	15	34	32	37
Comportement de pica	2	5	0	0	2	2
Joue régulièrement à creuser la terre	15	35	22	50	37	43
Fréquentation espaces publics >1x par semaine	33	77	35	78	68	78
	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
Nb d'années de résidence sur la zone étude						
médiane	8		7		8	
min	2		1		1	
max	16		13		16	

Tableau 11 - Exposition professionnelle de l'entourage familial – Enfants (<15ans)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Exposition professionnelle au plomb	5	12	2	5	7	8
Exposition professionnelle à l'arsenic	1	2	1	2	2	2
Exposition professionnelle au cadmium	3	7	3	7	6	7

Tableau 12 – Tabagisme passif – Enfants (<15ans)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Vit avec un fumeur	5	12	15	34	20	23

Tableau 13 – Tabagisme passif – Enfants (<15ans)

	Carnoulès		Croix de Pallières		Total	
	N	%	N	%	N	%
Abats						
dans le mois	14	33	11	25	25	29
dans les 7 jours	2	5	4	9	6	7
Poisson, crustacés, coquillages						
dans le mois	39	91	39	89	78	90
dans les 7 jours	23	53	24	55	47	54
dans les 3 jours	13	30	14	32	27	31
Eau						
Eau du robinet	36	84	34	77	70	80
Eau du puits/forage	5	12	4	9	9	10
Eau minérale riche en arsenic						
1 verre / jour ou presque	0	0	1	2	1	1
> 2 verres par jour	4	9	6	14	10	12
Consommation d'aliments produits sur la zone						
Part de fruits et légumes produits sur la zone						
n'en consomme pas	10	23	6	14	16	18
peu	23	53	22	50	45	52
environ la moitié	9	21	11	25	20	23
la majorité	1	2	4	9	5	6
Fruits de la zone						
n'en consomme pas	11	26	8	18	19	22
<2x/semaine pendant la saison	7	16	11	25	18	21
>=2x/semaine pendant la saison	24	56	24	55	48	55
Légumes fruits de la zone						
n'en consomme pas	15	35	10	23	25	29
<2x/semaine pendant la saison	9	21	8	18	17	20
>=2x/semaine pendant la saison	19	44	25	57	44	51
Légumes feuilles de la zone						
n'en consomme pas	27	63	22	50	49	56
<2x/semaine pendant la saison	7	16	7	16	14	16
>=2x/semaine pendant la saison	9	21	14	32	23	26
Légumes tiges de la zone						
n'en consomme pas	34	79	35	78	69	79
<2x/semaine pendant la saison	7	16	5	11	12	14
>=2x/semaine pendant la saison	2	5	2	5	4	5
Légumes racines de la zone						
n'en consomme pas	10	23	7	16	17	20
<2x/semaine pendant la saison	9	21	7	16	16	18
>=2x/semaine pendant la saison	10	23	4	9	14	16
Pommes de terre de la zone						
n'en consomme pas	27	63	35	80	62	63
<2x/semaine pendant la saison	8	19	2	5	10	11
>=2x/semaine pendant la saison	6	15	6	14	12	14
Œufs, volailles, lapins, gibiers						
Œufs dans les 3 jours	14	33	10	23	24	28
Volaille dans les 3 jours	5	12	0	0	5	6
Lapin dans les 3 jours	0	0	1	2	1	1
Gibier dans les 3 jours	0	0	0	0	0	0
Champignons						
	6	14	10	23	16	18

Annexe 8. Distribution des mesures d'imprégnation

Adultes (15 ans et plus)

	N	MG	p25	p50	p75	min	max
Pb (µg/L)	561	36.4	20	29.7	45.3	5	218.7
As (µg/g de créatinine)	521	8.6	4.5	6.4	9.4	1.5	86.8
Cd (µg/g de créatinine)	321	0.5	0.3	0.5	0.7	0.1	2.5

Enfants (moins de 15 ans)

	N	MG	p25	p50	p75	min	max
Pb (µg/L)	77	16.3	11.3	13.5	20.4	5.2	47.6
As (µg/g de créatinine)	82	8.3	5.1	7.35	11.1	1.9	21,0
Cd (µg/g de créatinine)	40	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	3.1

Annexe 9. Distribution des concentrations en plomb, arsenic et cadmium (fractions totales) dans les poussières des logements enquêtés

	Pb (pièce de vie)	As (pièce de vie)	Cd (pièce de vie)	Pb (chambre)	As (chambre)	Cd (chambre)
Nombre de foyers investigués	154	154	105			
Nombre de chambres investiguées				52	52	25
LOQ ($\mu\text{g}/\text{m}^2$)	1,6	0,6	0,8	1,6	0,6	0,8
% de valeurs quantifiées	99,3	83,7	14,3	92,3	65,4	12
Moyenne ($\mu\text{g}/\text{m}^2$)	121,4	10,6	< LOQ	25,2	3,4	0,58
P10 ($\mu\text{g}/\text{m}^2$)	4,6	< LOQ	< LOQ	2,7	< LOQ	< LOQ
P25 ($\mu\text{g}/\text{m}^2$)	8,3	0,9	< LOQ	5,2	< LOQ	< LOQ
P50 ($\mu\text{g}/\text{m}^2$)	19,5	2,3	< LOQ	9,6	1,4	< LOQ
P75 ($\mu\text{g}/\text{m}^2$)	56,5	5,9	< LOQ	26,8	3,4	< LOQ
P90 ($\mu\text{g}/\text{m}^2$)	153,9	12,3	1,3	56,7	6,6	< LOQ
P95 ($\mu\text{g}/\text{m}^2$)	333,1	18,9	2,4	103,5	15,7	1,9
Valeur max ($\mu\text{g}/\text{m}^2$)	3164,6	472,8	9,7	254,4	32,5	2,7

Annexe 10. Résultats de l'analyse de sensibilité sur l'effet foyer

		LM	GEE	
(Intercept)	(Intercept)	2.91 [2.49; 3.32]*	3.09 [2.67; 3.52]*	
ZONE2	Zone (Thoiras, Tornac, Saint Félix de Pallières)	0.14 [0.04; 0.24]*	0.16 [0.05; 0.26]*	
ns(Q3)	ns(Surface logement)	-0.17 [-0.62; 0.28]	-0.30 [-0.80; 0.20]	
Q62	Travaux rénovation	0.09 [-0.00; 0.19]	0.08 [-0.03; 0.19]	
Q72	Canalisations en plomb	0.06 [-0.17; 0.29]	-0.01 [-0.25; 0.24]	
Q73	NSP si canalisations en plomb	-0.00 [-0.25; 0.24]	-0.07 [-0.33; 0.20]	
Q8_r2	Jardin	-0.09 [-0.26; 0.08]	-0.06 [-0.24; 0.12]	
Q12B2	Arrosage potager avec eau du puits	0.12 [0.02; 0.23]*	0.07 [-0.06; 0.19]	
Q142	Animal domestique ne rentrant pas à l'intérieur	0.03 [-0.05; 0.12]	0.01 [-0.09; 0.11]	
Q15A_r2	Passage de la serpillère humide (1 fois/semaine)	-0.22 [-0.34; -0.10]*	-0.24 [-0.37; -0.11]*	
Q15A_r3	Passage de la serpillère humide (plus d'1 fois/semaine)	-0.23 [-0.36; -0.11]*	-0.26 [-0.39; -0.12]*	
A42	Femme	-0.12 [-0.21; -0.02]*	-0.11 [-0.18; -0.03]*	
ns(AGE)	ns(AGE)	1.17 [0.86; 1.48]*	1.18 [0.89; 1.47]*	
ns(IMC)	ns(IMC)	-0.44 [-0.98; 0.11]	-0.38 [-0.93; 0.18]	
ns(A12)	ns(Nb années résidence sur zone)	0.54 [0.15; 0.92]*	0.54 [0.14; 0.95]*	
A132	Travaux terrassement	-0.06 [-0.15; 0.03]	-0.05 [-0.14; 0.04]	
A16_r2	Entretien pelouse>1 fois/semaine	0.01 [-0.11; 0.14]	0.04 [-0.08; 0.16]	
A18A2	Marche à pied	-0.03 [-0.18; 0.12]	-0.02 [-0.16; 0.11]	
A18B2	Fréquentation espaces publics	0.00 [-0.10; 0.11]	-0.02 [-0.12; 0.07]	
A20A_r2	Consommation abats dans le mois	0.01 [-0.08; 0.10]	-0.03 [-0.12; 0.06]	
A20B_r2	Consommation poissons:crustacés dans le mois	-0.08 [-0.25; 0.09]	-0.08 [-0.26; 0.10]	
A23A2	Consommation eau du robinet	-0.05 [-0.18; 0.07]	-0.06 [-0.17; 0.05]	
A23C2	Consommation eau puits, forage, source	-0.14 [-0.30; 0.01]	-0.14 [-0.30; 0.02]	
ns(A25A)	ns(Nb années consommation fruits et légumes de la zone)	0.04 [-0.37; 0.46]	-0.03 [-0.43; 0.37]	
A272	Part des fruits et légumes conso. de la zone : un peu	0.04 [-0.10; 0.17]	0.03 [-0.11; 0.16]	
A273	Part des fruits et légumes conso. de la zone : la moitié	0.07 [-0.10; 0.24]	0.05 [-0.11; 0.21]	
A274	Part des fruits et légumes conso. de la zone : la majorité	0.02 [-0.15; 0.19]	0.01 [-0.16; 0.18]	
A282	Conso. habituelle œufs, volaille, lapins, gibiers de la zone	-0.10 [-0.19; -0.00]*	-0.11 [-0.19; -0.02]*	
A30_r2	Conso. champignons cueillis sur la zone	0.13 [0.04; 0.22]*	0.12 [0.03; 0.21]*	
TABAC2	Fumeurs	0.22 [0.10; 0.33]*	0.18 [0.07; 0.28]*	
TABAC3	Ex-fumeurs	0.18 [0.05; 0.32]*	0.16 [0.03; 0.30]*	
TABAC4	Fumeurs passifs	0.02 [-0.11; 0.15]	0.02 [-0.11; 0.14]	
conso_h_vinchamp_22	Conso. habituelle de vin/champagne (au moins un verre/jour)	0.18 [0.08; 0.28]*	0.17 [0.08; 0.26]*	
conso_h_bièrecidre_22	Conso. habituelle de bière/cidre (au moins un verre/jour)	0.35 [0.19; 0.51]*	0.38 [0.23; 0.54]*	
conso_h_alcoolfort_22	Conso. habituelle d'alcool fort (au moins un verre/jour)	0.14 [-0.09; 0.37]	0.09 [-0.09; 0.27]	
A422	Dents avec plombages	0.06 [-0.03; 0.14]	0.04 [-0.04; 0.12]	
Expo_Pb2	Exposition professionnelle au Pb	0.24 [0.10; 0.37]*	0.23 [0.09; 0.37]*	
EXPO_PB_NAIS2	Pays de naissance à risque d'exposition au Pb	0.09 [-0.12; 0.31]	0.08 [-0.14; 0.30]	
expo_pb_loisir2	Exposition de loisirs au Pb	-0.01 [-0.11; 0.08]	-0.01 [-0.10; 0.08]	
	R2	0.41		
	Adj. R2	0.37		
	Num. obs.	564	564	
	RMSE	0.49		
	Dispersion		0.25	
	* 0 outside the confidence interval			
	Statistical models			

Annexe 11. Liste des personnes rencontrées par le comité d'appui à l'étude

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
PERRIN	Jean-Luc	DGPR	Sous-Directeur des risques chroniques et du pilotage	14/09/2017
GAY	Aurélien	DGPR	Chef du bureau du sol et du sous-sol	14/09/2017
PAUL	Caroline	DGS	Chef du bureau environnement extérieur et produits chimiques	14/09/2017
ROUGE	Michel	DGS	Chargé de mission, bureau environnement extérieur et produits chimiques	14/09/2017
ETHIER	Guy	Groupe environnement UMICORE	Vice-Président principal pour les dossiers « santé sécurité »	14/09/2017
FARRENQ	Jean-François	Groupe environnement UMICORE	Responsable projet environnemental	14/09/2017
VERBERKMOES	Steven	Groupe environnement UMICORE	Toxicologue	14/09/2017
NARBONNE	Jean-François	Association Toxicologie de Paris	Expert	27/03/2017
PICOT	André	Association Toxicologie de Paris	Expert	27/03/2017
CHARTIER	Philippe	DREAL Occitanie, Direction des risques industriels	Chef du département sol/sous-sol/éoliennes	27/03/2017
ILIOU	Sandrine	DREAL Occitanie, unité interdépartementale Gard-Lozère	Chargée de la subdivision « industries extractives »	27/03/2017
SIMON	François	Association pour la dépollution des anciennes mines de la vieille montagne (ADAMVM)	Président ADAMVM	27/03/2017
SEHEMAUD	Béatrice	ARS Occitanie	Médecin de santé publique	27/03/2017
BOWIE	Johnny		Ancien riverain de Saint Félix de Pallières	27/03/2017
BEAUD	Alain	Commune de Saint Sébastien d'Aigrefeuille	Ancien maire	15/09/2017
VIGNE	Marielle	Commune de Tornac	Maire	15/09/2017