



elfe actus

N° 6

Janvier

Février

2010

éditorial

actualité

Le GIS-Elfe, créé en mars 2006, va disparaître prochainement. Une « Convention de partenariat » le remplacera, et une Unité mixte sera créée entre l'Inserm et l'Ined. Marie-Aline Charles sera nommée dans les prochains jours comme directrice de cette unité : c'est donc elle qui prendra les rênes du projet. Elle possède toutes les compétences requises pour cela et connaît bien le projet. Nous lui souhaitons la bienvenue ! L'équipe de direction sera réorganisée et étoffée dans la foulée : vous en serez informés très vite.

L'Insee ayant finalement renoncé à prendre en charge les collectes en face-à-face, nous avons décidé de minimiser les risques en prévoyant une enquête par téléphone à 6-8 semaines, et nous examinons les possibilités de face-à-face ultérieurs. Nous serons d'ailleurs instruits par la collecte à 3 ans sur l'échantillon pilote (en octobre 2010), que nous demanderons à un institut privé de réaliser en face-à-face.

Nous faisons le point, dans ce numéro, sur les dosages qui seront envisagés dans Elfe pour mesurer l'exposition des enfants aux différents polluants. C'est une thématique très actuelle, et Elfe apportera des résultats inédits sur le niveau d'imprégnation des mères et de leurs enfants. Ces résultats serviront ainsi de point de départ à la biosurveillance de cette population, programme de l'InVs dont Stéphanie Vandentorren assurera la coordination. J'en profite pour lui exprimer toute notre gratitude pour le travail qu'elle a effectué en coordonnant le secteur « Santé-environnement » pendant plus de 4 ans. Elle continuera à suivre par ailleurs les différents projets de surveillance menés dans Elfe.

Très cordialement,
Henri Leridon

Questionnaire 2 ans

Réalisé comme le « 1 an » par l'institut Ipsos, le pilote « 2 ans » s'est déroulé du 26 novembre au 2 février 2010. Neuf enquêteurs ont été formés à cette occasion, dont une demi-journée par des membres de l'équipe Elfe. Quatre jours après le lancement, une réunion de travail Ipsos-Elfe, a permis de revoir certaines consignes, de proposer des modifications mineures et de les intégrer aussitôt au questionnaire.

Partant du fichier d'adresses des ménages n'ayant jamais signifié explicitement leur refus de participer à la cohorte, nous avons fourni les coordonnées téléphoniques de 390 foyers. Dans 20 cas, celles-ci se sont avérées erronées, rendant impossible toute tentative de contact. Au total, 318 questionnaires « parent référent » pour 370 foyers potentiels (86 %) ont été réalisés. Sur les 292 parents cohabitants, susceptibles d'être enquêtés, 265 ont participé, soit 91 % des pères quand la mère avait participé. Sur les 24 pères non cohabitants avec la mère de l'enfant, 12 ont pu être interrogés. Enfin, 2 questionnaires allégés et 1 « parent social » ont été remplis.

La durée moyenne des entretiens avec le parent référent (prise de contact incluse) s'est élevée à 64 minutes (mini 38-maxi 130), contre 65 pour le questionnaire « 1 an ». Les questionnaires « parent cohabitant » ont eu, en moyenne, une durée de 17 mn (contre 26 pour le « 1 an »). Enfin les questionnaires « non cohabitant », « parent social » et allégé ont duré en moyenne un peu plus de 30 mn.

Refus et attrition

Les refus ont fait l'objet d'une attention particulière, les enquêteurs faisant préciser systématiquement la personne à l'origine du refus, ses motifs et surtout si celui-ci devait être considéré comme définitif ou ponctuel. Les familles ont également été interrogées quant à leur participation

à l'enquête « 3 ans ». On dénombre au total, dans la non participation des mères, 15 refus (dont 9 définitifs). Rapporté aux 370 foyers susceptibles de participer, le taux de refus définitif s'élève donc à 2,4 %. La non participation en raison d'un refus définitif ou ponctuel s'élève à 4 %. Les pères ont signifié 7 refus (dont 6 définitifs). Un seul refus de participer au « 3 ans » a été notifié ; 282 femmes sur les 318 ayant participé au « 2 ans » (89 %), acceptant fermement cette future participation.

Par rapport aux 343 foyers enquêtés au « 1 an », on dénombre 25 foyers perdus (dont 9 définitivement). Alors que 38 foyers ayant participé au « 1 an » n'ont pas participé au « 2 ans », 13 foyers n'ayant pas été interrogés au « 1 an » ont pu l'être au « 2 ans ». L'attrition entre le « 1 an » et le « 2 ans » peut ainsi être estimée allant de 4,5 % à 7 %. Au total, 305 foyers ont été enquêtés au « 1 an » et au « 2 ans », sur les 356 ayant participé à l'un et/ou l'autre (85,7 %).

Jean-Louis Lanoë

Mouvement interne

L'équipe projet s'est enrichie de nouveaux collaborateurs : Ando Rakotonirina, responsable des systèmes d'information Elfe et Sophie de Vismes, chef de projet informatique. Nicolas Pinkos, statisticien, est quant à lui parti vers de nouveaux horizons.

Agenda

- 01/02 : fin de l'enquête 2 ans
- 09/02 : conseil scientifique
- 12/02 : réunion Epipage
- 23/02 : groupe informatique
- 12/03 : comité d'orientation stratégique [COS]
- 26/03 : rencontre fédération des jumeaux et plus

L'unité mixte Ined-Inserm

Le 12 mars 2010, le GIS Elfe devient Unité Mixte Elfe, formation de recherche ad-hoc. Une convention de création de l'unité mixte a été rédigée entre l'Ined et l'Inserm avec pour objet de rassembler les moyens nécessaires à la mise en oeuvre du projet, à savoir gouvernance scientifique et appui opérationnel de réalisation du projet. Elle s'inscrit dans le cadre d'une « convention de partenariat » associant l'ensemble des partenaires : l'Inserm, l'Ined, l'InVS, l'Insee, la DGS, la Drees, la DGPR (Meedem) et la CNAF. Le conseil scientifique et le comité de pilotage seront les deux instances composant ce partenariat.

La délégation globale de gestion de l'unité est confiée à l'Ined et l'hébergement se fera dans ses locaux. L'Ined et Inserm s'engagent à une mutualisation des compétences pour la mise en place d'un système d'information sécurisé. Une nouvelle Directrice, Marie-Aline Charles, est en instance de nomination par les directions Ined et Inserm après appel à candidatures.

Pascal Arduin

Un nouveau logo pour Elfe



Un an avant son lancement national, Elfe adopte un nouveau logo et un style graphique associé pour mettre en scène son identité et l'installer durablement dans l'esprit de tous ses publics. Cette nouvelle image, créée

par l'agence « free da », s'inscrit volontairement dans la continuité par rapport à l'ancien logo et met l'accent sur nos trois axes de recherche, les Sciences Sociales, la Santé et la Santé-Environnement. Les silhouettes de taille évolutive rappellent le caractère longitudinal de l'étude, tandis que la variété des couleurs illustre le principe de diversité (origines, sexes, régions, etc.) de la cohorte. La note verte souligne l'intérêt porté à l'aspect environnemental. Enfin, les tonalités gaies et dynamiques positionnent Elfe dans le domaine de l'enfance. Les principes d'utilisation du nouveau logo sont rassemblés dans un document, la « Charge Graphique 2010 », qui sera prochainement adressé à chaque responsable thématique et téléchargeable sur le site collaboratif. L'application rigoureuse de ces règles a pour objectif de développer une communication harmonieuse et cohérente entre les différentes publications.

En savoir plus : nathalia.baltzinger@ined.fr

Le groupe Expositions aux substances chimiques

Mieux connaître l'exposition des enfants aux substances chimiques, tel est l'objectif des 5 équipes de ce groupe thématique coordonné par Céline Boudet.



La vulnérabilité particulière des enfants vis-à-vis des agents chimiques est aujourd'hui reconnue par la communauté scientifique et les politiques. Des études ont montré qu'ils sont contaminés en moyenne par un nombre plus élevé de produits chimiques que leurs mères. Celles-ci leur en transmettent en effet durant la grossesse, puis lors de l'allaitement (dont le bilan global pour le bébé demeure néanmoins positif). Une meilleure connaissance des expositions de l'enfant aux substances émergentes représente donc un enjeu majeur en termes de santé publique, avec une interrogation prédominante sur les effets neurocomportementaux qu'elles pourraient induire.

Dans ce contexte, l'objectif principal du groupe « exposition aux substances chimiques » vise à mieux connaître l'exposition des enfants (niveaux d'imprégnation, variations, déterminants) à ces polluants. Le groupe s'articule autour de 5 équipes projets qui touchent à la fois des substances dont la caractérisation (prélèvement, analyse) et les effets pour la santé de l'enfant sont bien connus (plomb, mercure) et des substances plus émergentes (pesticides, polluants organiques persistants, phtalates..).

Parmi les objectifs spécifiques, on relève la mesure de l'imprégnation, l'étude des variations géographiques et/ou temporelles de l'imprégnation, l'étude des déterminants des expositions, l'étude de la relation entre l'exposition domestique et l'exposition totale des enfants, l'identification de facteurs de risque et la définition de conséquences délétères sur le développement neurocomportemental de l'enfant, et plus tard sur les fonctions de reproduction.

L'étude Elfe offre la possibilité de mesurer l'exposition individuelle cumulée des enfants et d'observer la survenue des pathologies. L'estimation de l'exposition individuelle repose sur des prélèvements biologiques et/ou environnementaux à la naissance, puis à 3 et 6 ans. Ceux-ci concernent la mère puis l'enfant (sang du cordon et de la mère, lait, urines, cheveux). Elfe permettra de répéter ces prélèvements à des périodes clés du développement. Ainsi, entre 18 mois et 2 à 3 ans, l'exposition est optimale par le comportement main-bouche des enfants. Des prélèvements biologiques (urines..), permettront d'estimer alors les expositions individuelles.

Un panel d'outils diversifiés

Les dosages sur les études pilotes sont en cours de réalisation ainsi que des études méthodologiques par l'équipe projet Elfe (qualité des échantillons recueillis, choix du mode de conservation, validité des seuils de quantification des laboratoires). Le groupe a travaillé à l'élaboration du questionnaire (mère) de reconstruction historique des expositions aux substances chimiques, de concert avec les autres groupes de la thématique Santé-environnement et sur la base des travaux existant au niveau international et de ceux de la thématique Sciences sociales. Selon les objectifs, une approche sur l'échantillon total de la cohorte et/ou un sous-échantillon est envisagée.

En savoir plus : Celine.BOUDET@ineris.fr

Les membres du groupe

- Afssa : Jean-Luc Volatier
- Cart : Jean-François Focant, Edwin de Pauw, Gauthier Epe
- Ineris : Céline Boudet, Adeline Floch Barneaud, Karine Tack, Florence Zeman, Alexandre Pery
- Hôp. Saint Antoine : Odile Kremp
- Inserm UMR 747 : Sylvia Sanquer
- Inserm U625 : Sylvaine Cordier, Bernard Jegou
- Invs : Florence Coignard, Laurence Guldner, Nadine Fréry, Philippe Bretin
- Laberca : Jean Philippe Antignac, Philippe Marchand

Questions à

Céline Boudet, 37 ans, est actuellement responsable de l'unité Impact Sanitaire et Expositions (ISAE) au sein de la Direction des Risques Chroniques de l'Ineris. Ses thèmes de recherche sont notamment les évaluations des risques et des impacts pour la santé humaine liés à différents contextes d'exposition environnementale.



Déterminer les concentrations internes des polluants de l'environnement auxquels les enfants sont fréquemment exposés

Comment ce groupe s'est-il constitué ?

En 2006, les équipes ont répondu à l'appel à participation au projet Elfe. Initialement, six propositions ont été retenues. Au cours du temps, l'objectif fort de concilier une cohorte généraliste avec une cohorte de santé environnementale a permis d'orienter les thématiques dont les enjeux de développement méthodologique étaient compatibles avec les échéances des protocoles de la cohorte.

Avez-vous développé des outils particuliers ?

Oui, tout d'abord, les questionnaires ont été adaptés aux thématiques du groupe et aux substances concernées. Lors de la première étude pilote en maternité, nous avons opté pour des recueils biologiques de la mère (sang du cordon, urines, lait). Les niveaux de plomb dans le sang ont été mesurés ; l'analyse des phtalates est en cours. Au-delà de ces mesures, les modèles toxicologiques permettront, tout au moins pour certaines substances, l'intégration de l'ensemble de ces données et contribueront ainsi à la reconstruction des doses d'exposition (en

particulier *in utero*). L'intégration de ces modèles dans une étude comme Elfe représente un outil novateur pour l'appréhension des expositions et des facteurs de risque.

Que va apporter Elfe à la connaissance sur l'exposition aux substances chimiques ?

Elfe constitue un outil unique pour tenter de caractériser l'exposition à des polluants émergents et son lien avec leurs effets sur la santé et le développement des enfants. Les données recueillies permettront d'ajuster les modèles mathématiques à la spécificité des enfants français. Ces modèles calibrés permettront de déterminer les concentrations internes des polluants de l'environnement auxquels les enfants sont fréquemment exposés.

Quelles sont les avancées internationales actuelles dans ce domaine ?

La prise de conscience du rôle de l'exposition anténatale ou durant l'enfance a conduit à mener des études épidémiologiques pour explorer les relations entre exposition précoce aux facteurs environnementaux et survenue différée d'effets délétères. L'existence de cohortes à l'étranger souligne l'intérêt

d'une étude semblable en France, dans la mesure où le contexte socio-économique, l'organisation et l'accès aux systèmes de soins, les modes et habitudes de vie sont propres à chaque pays.

Comment évolueront vos thèmes de recherche tout au long de l'étude ?

L'étude pilote permet de réajuster au fur et à mesure les objectifs des thèmes de recherche. Les critères de faisabilité opérationnelle ont un poids important, en particulier pour notre groupe qui doit focaliser son effort sur un nombre d'interventions limitées dans le temps mais lourdes à mettre en œuvre. Par ailleurs, les protocoles expérimentaux testés (par exemple, l'utilisation d'un support mutualisé avec le groupe maladies respiratoires pour le prélèvement de poussières) ou l'analyse de certains résultats ne donneront pas tous satisfaction pour l'ensemble des substances visées. Tout cela contribuera à rationaliser l'évolution de nos thèmes de recherche. Mais le devenir du groupe et de ses projets repose avant tout sur la motivation et le dynamisme des équipes avec lesquelles nous avons la chance de collaborer.

Elfe et le plan national de biosurveillance

À la suite du Grenelle de l'environnement, la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 retenait la mise en place d'un programme de « biosurveillance » pour mettre en relation la santé de la population et l'état de son environnement. La biosurveillance dans Elfe consiste à mesurer une centaine de polluants dans l'organisme des mères puis des enfants (à la naissance, puis à 3 et 6 ans) qu'il s'agisse de polluants connus (métaux, pesticides) ou plus émergents (BisphenolsA, phtalates, dioxines, retardateurs de flamme, etc.). Les dosages de ces composés dans les produits collectés lors du pilote sont attendus en 2010 et permettront d'orienter les choix pour l'étude nationale. La description et le suivi au niveau national de ces niveaux d'imprégnation permettront ponctuellement d'analyser certains déterminants de l'exposition à ces polluants et d'orienter ainsi la mesure de l'impact des politiques publiques de prévention ou de réduction des risques. Ce programme a une envergure comparable aux programmes existant aux USA, au Canada, et en Allemagne. Les prélèvements réalisés pourraient constituer le premier volet d'un suivi de cette population si cette option devait être retenue par les politiques.

Stéphanie Vandentorren



Elfe actus est une e-letter externe publiée par le GIS Elfe.

Directrice de la Publication : Chantal Cazes • Directeur de la Rédaction : Henri Leridon • Rédacteur en chef : Nathalia Baltzinger • Création graphique et mise en page : Isabelle Milan • Photos : © EldinChaos - © jaggat - Fotolia.com • N° ISSN : 2105-0945 • Institut national d'études démographiques, 133 Bd Davout, 75980 Paris cedex 20, France.