

Les laboratoires de biologie médicale impliqués dans la recherche sur la santé des enfants : bilan de la participation à l'enquête Elfe-Epipage2 à 10 ans

Marie-Noëlle Dufourg¹, Thierry Siméon¹, Cécile Zaros¹, Géraldine Meyer¹, Valérie Benhammou², Marie-Aline Charles^{1,3}

1 Unité mixte Ined Inserm EFS, Elfe, 2 Inserm, EPOPE, 3 Inserm, EAROH

Les cohortes Elfe (Etude longitudinale française depuis l'enfance) et Epipage2 (Etude épidémiologique sur les petits âges gestationnels) ont pour objectif de suivre le développement d'un échantillon représentatif d'enfants nés en 2011 à terme (Elfe) ou prématurés (Epipage2), jusqu'à l'âge de 18 ans. L'environnement dans lequel évoluent les enfants est documenté principalement par les parents lors d'entretiens téléphoniques, où sont abordés tous les aspects de la vie de l'enfant (vie familiale, scolaire, alimentation, expositions physico-chimiques, etc.).

Pour étudier plus particulièrement les effets des expositions sur la santé des enfants, plusieurs collectes biologiques ont eu lieu : la première en maternité (lait, urine, sang, cheveux maternels / sang de cordon, méconium) a été réalisée en collaboration avec l'EFS (Etablissement français du sang) ; une collecte de selles, cheveux et d'urine a également eu lieu vers l'âge de 3 ans directement auprès des familles (envoi de matériel et retour par voie postale). Les prélèvements en maternité ont déjà été mobilisés dans le cadre du programme national de biosurveillance mis en œuvre par Santé Publique France et ont permis ainsi de décrire l'imprégnation des femmes enceintes par les polluants de l'environnement (*Dereumeaux et al, 2016*). D'autres projets sont en cours pour déterminer quels peuvent en être les effets sur la croissance ou le développement cognitif des enfants.

A 10 ans, une visite en face-à-face a été organisée, à laquelle était adossée une nouvelle collecte biologique. Pour la première fois, un prélèvement sanguin a été proposé à l'enfant. Il pouvait être réalisé dans un laboratoire proche du domicile selon un protocole qui avait été diffusé via les différents syndicats de biologistes associés au projet, avant de faire l'objet d'une information ciblée lorsque la famille renseignait le nom du laboratoire dans lequel elle souhaitait se rendre.

La collecte biologique s'est déroulée entre le 11 février et le 26 octobre 2022. Au total, 4 300 familles ont donné leur accord pour y participer. Parmi elles, 2 695 se sont vu remettre un « kit prélèvements » par l'enquêteur à domicile et 1 616 enfants se sont finalement rendus au laboratoire. La glycémie et le bilan lipidique ont été dosés par les laboratoires. Les autres prélèvements (dérivés sanguins, salive, urine, cheveux) ont été stockés avant d'être rapatriés dans la biothèque Elfe/Epipage2 localisée au CEPH (Centre d'Étude du Polymorphisme Humain) à Paris.

Les principales difficultés rencontrées ont été la disponibilité des laboratoires, ainsi que la diffusion de l'information. En effet, l'engorgement des laboratoires lié à la pandémie SARS-CoV-2 limitait la disponibilité des personnels de laboratoire, alors que le protocole de traitement et d'aliquotage des échantillons, demandait le temps de prendre connaissance et d'exécuter une procédure inhabituelle. Par ailleurs, l'information concernant les modalités de l'enquête envoyée par mail ne parvenait pas toujours jusqu'à la personne accueillant la famille.

Cette enquête a montré que les familles et les laboratoires de ville se sont largement mobilisés pour cette nouvelle collecte et qu'ils ont ainsi contribué à enrichir la biobanque sur laquelle pourront s'appuyer de futurs projets de recherche sur la santé de l'enfant.

Figure : Répartition des laboratoires (points violets) ayant participé à l'étude en France continentale.

