

13

Stratégies fondées sur des zones à risque hydrique

Peu de dépistages fondés sur le risque hydrique ont été réalisés en France. Ils sont pour la plupart déjà anciens (1994 dans les Vosges, 1995 à Corte, 1998 en Auvergne). Le plus récent est celui mené en Haute-Saône en 2002-2003 (figure 13.1).

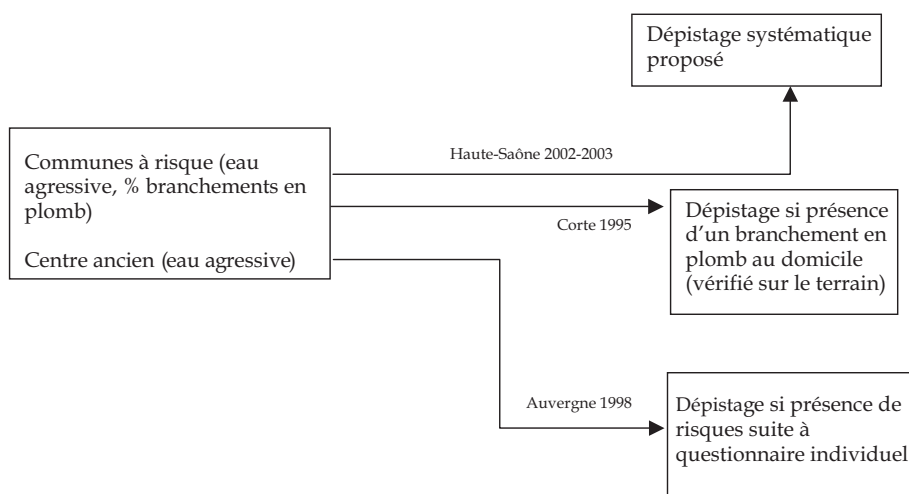


Figure 13.1 : Entrée par zones à risque hydrique

Méthodes de sélection des zones et des enfants

En 1994, Thiriart-Delon et coll. (1994) dans une étude réalisée dans 15 communes du département des Vosges préalablement sélectionnées sur le caractère agressif de l'eau (les eaux douces peu minéralisées, présentant un faible pH ont tendance à solubiliser le plomb des canalisations), auprès d'enfants de 1 à 6 ans résidant dans un habitat antérieur à 1965, ont mis en évidence :

27 enfants (29 %) avec une plombémie supérieure à 150 µg/l et pour 15 d'entre eux une plombémie comprise entre 200 et 449 µg/l ; une concentration de plomb dans l'eau supérieure à 50 g/l dans l'habitat de 58 % des enfants ayant une plombémie supérieure à 150 µg/l.

Tous les enfants du centre ancien de Corte (Haute-Corse), âgés de 6 mois à 6 ans et habitant des immeubles raccordés par un branchement en plomb ont été recensés en 1995 et un dosage de leur plombémie leur a été proposé. L'action intégrait un questionnaire sur les sources potentielles de plomb présentes dans l'environnement de l'enfant, notamment sur leur consommation d'eau du réseau, et des prélèvements environnementaux. Trente-huit enfants sur 48 recensés ont bénéficié d'une prise de sang. Cinq enfants (13 %) avaient une plombémie comprise entre 100 et 150 µg/l. Tous les autres enfants étaient en dessous du seuil de 100. L'évaluation de l'exposition individuelle a été rendue complexe par la présence de plomb au niveau des peintures et par la difficulté d'obtenir une bonne estimation de l'apport hydrique (Ledrans et coll., 1997).

En Auvergne en 1998, les enfants de 4 ans ou 6 ans (bilan en école maternelle), habitant dans des communes avec eau agressive et des communes dont l'habitat était jugé à risque ont été sélectionnés ; un questionnaire individuel a été renseigné auprès des parents et une proposition de plombémie a été faite pour les enfants qui présentaient au moins 2 facteurs de risque. Cette action a permis de doser 321 plombémies, dont 12 (3,7 %) étaient supérieures à 100 µg/l. La plombémie maximale était de 273 µg/l. Les valeurs prédictives positives des facteurs de risque des enfants testés étaient les plus élevées pour les facteurs : autres personnes intoxiquées dans l'entourage, pica, logement en rénovation. Cette campagne a été jugée trop lourde pour être reconduite. Elle a surtout permis aux autorités sanitaires locales de mettre en évidence la réalité du risque lié aux peintures.

En Haute-Saône, tous les enfants scolarisés en première année de maternelle dans des communes ayant au moins 40 % de branchements en plomb, avec dureté de l'eau < 10°F⁵⁰, ont été sélectionnés. Les résultats de cette étude plus récente sont présentés ci-après.

Examen détaillé du dépistage du saturnisme infantile en Haute-Saône

Ce département est situé sur le versant est du massif des Vosges. Une partie de ses réseaux publics d'alimentation en eau délivre une eau très douce,

acide et agressive vis-à-vis des métaux, tendant à dissoudre ceux des canalisations. Cette particularité se retrouve également dans le département des Vosges où quelques cas de saturnisme d'origine hydrique avaient été dépistés dans les années 1995-2002 (Cellule interrégionale d'épidémiologie de l'Est, 2006). Le protocole de la campagne en Haute-Saône est consultable sur le RESE et les résultats ont été présentés au Comité de pilotage interrégional Alsace-Franche-Comté (Comité de pilotage Alsace Franche-Comté, 2003 ; Nourry et Marquand, 2005).

Contexte

La décision de mise en place d'une campagne de dépistage à l'échelon du département a fait suite à la survenue de deux cas de saturnisme d'origine hydrique en 2001 chez un couple d'adultes. Ce couple avait des plombémies très élevées ($>650 \mu\text{g/l}$). Leur seule source de contamination retrouvée lors de l'enquête environnementale, était l'eau du robinet (variant de $900 \mu\text{g/l}$ au 1^{er} jet à $100 \mu\text{g/l}$ en eau courante) de leur domicile. La présence d'une concentration en plomb hydrique s'expliquait d'une part, par l'agressivité de l'eau distribuée dans cette commune et, d'autre part, par un raccordement en plomb entre le réseau d'eau public et le réseau privé (à l'intérieur du domicile aucune canalisation n'était en plomb). L'existence d'autres communes à l'eau agressive et avec des branchements en plomb a conduit à la mise en place d'une campagne de dépistage fondée sur le risque hydrique.

Le dépistage qui a concerné environ un tiers des enfants nés en 1999 dans le département était réalisé par les équipes de PMI du département à l'occasion de la visite médicale des enfants entrant en petite section de maternelle. Un questionnaire sur les facteurs de risque du saturnisme a été ajouté, une plombémie était proposée quelles que soient les réponses au questionnaire (le questionnaire n'avait pas pour objectif la sélection des enfants).

Résultats

Sur les 1 143 enfants vus par les médecins de PMI qui leur ont prescrit une plombémie, 516 ont bénéficié d'une plombémie (45 %) et 8 cas ont été dépistés (12 en tout avec la fratrie incluse ultérieurement) : dans 4 cas, le plomb hydrique était la seule source d'intoxication de l'enfant, dans 3 cas l'enfant avait une autre source de contamination (peinture au plomb) en plus de l'eau et dans un cas aucune source de contamination n'a été retrouvée. Le taux de prévalence des plombémies supérieures à $100 \mu\text{g/l}$ était de 1,6 % par rapport au nombre de plombémies réalisées (1 plombémie était supérieure à $250 \mu\text{g/l}$: $270 \mu\text{g/l}$). La comparaison des questionnaires des enfants prélevés de ceux non prélevés a mis en évidence des différences significatives dans la présence de facteurs de risque :

- plus de peintures dégradées chez les enfants prélevés (20 % *versus* 16 % ; $p < 0,05$), plus souvent parents propriétaires de leur logement (27 % *versus* 20 % ; $p = 0,001$) et plus de logements construits avant 1948 (48 % *versus* 40 % ; $p = 0,001$) ;
- en revanche, moins de conduites extérieures en plomb chez les enfants prélevés (9,5 %) par rapport aux autres (16 %) ($p = 0,05$).

Cette campagne de dépistage a confirmé l'existence de cas de saturnisme d'origine hydrique chez l'enfant mais n'a pas été reconduite car très lourde à mettre en place. En revanche, les actions de prévention primaire (suppression des raccords en plomb, traitement de l'agressivité de l'eau) ont été privilégiées. Ces résultats ont permis d'avoir un levier d'action pour influencer les responsables des collectivités locales. La différence de répartition des facteurs de risque entre les enfants prélevés et les autres amène plusieurs remarques.

Tout d'abord, les questionnaires sont uniquement déclaratifs et la réponse à certains items n'est pas toujours connue de l'accompagnant de l'enfant. La plus forte proportion de conduites extérieures en plomb chez les enfants non dépistés, est sans doute un facteur de sous-estimation de la prévalence des cas de saturnisme d'origine hydrique dans ce département.

L'intérêt de cette campagne a été de mettre en évidence le risque hydrique dans un département où une partie des unités de distribution d'eau fournit une eau agressive et où il persiste des branchements en plomb. Cela a permis de sensibiliser les professionnels de santé du département à la problématique, mais l'impact réel de cette sensibilisation reste à mesurer. L'accent a été mis sur la sensibilisation des décideurs afin d'agir en prévention primaire, ce qui permet de résoudre le problème de façon globale. Mais les cas dépistés ont montré que la problématique peinture existe également et ne sera pas résolue par les actions sur l'eau.

En conclusion, dans les rares campagnes de dépistage réalisées récemment dans les zones où le risque d'exposition lié à l'eau de distribution agressive reste présent, on a pu montrer l'existence d'un lien entre la plombémie des enfants et l'eau du robinet. Toutefois, les taux d'enfants intoxiqués étaient plus faibles que ce qui était escompté, et le risque lié aux peintures expliquait une part des intoxications. Si la réalisation de campagnes spécifiques de dépistage sur des populations d'enfants exposés au risque hydrique peut être discutée, la prise en compte du risque hydrique dans le cadre du repérage individuel de l'exposition au plomb reste particulièrement nécessaire dans ces zones. La question « est-ce que l'enfant boit de l'eau du robinet ? » y a tout son intérêt et des recommandations de ne pas boire l'eau du réseau pourraient en découler lorsqu'il y a un doute sur la persistance de canalisations internes ou de raccordements en plomb au réseau d'eau. L'information et la sensibilisation des professionnels de santé dans ces zones doivent être

réalisées par la Ddass qui dispose d'une information précise sur la situation par l'exercice de la police des eaux potables. Le bénéfice pour l'enfant peut être réel tant que les actions de prévention primaire n'ont pas été réalisées.

BIBLIOGRAPHIE

CELLULE INTERRÉGIONALE D'ÉPIDÉMIOLOGIE DE L'EST. Dépistage du saturnisme infantile chez les enfants de moins de deux ans en Moselle et dans les Vosges 2003-2004 : résultats et évaluation. Édition InVS, Saint Maurice, 2006

COMITÉ DE PILOTAGE ALSACE FRANCHE-COMTÉ. Relevé de conclusion de la réunion du comité de pilotage de la campagne de dépistage du saturnisme infantile en Haute-Saône en date du 17 octobre 2003

LEDRANS M, MATTEI J, ARRIGHI I, GENTILLY T, SILVY P, et coll. Imprégnation saturnine des enfants exposés à un risque hydrique à Corte (Haute-Corse) 1995. *BEH* 1997, 46

MAIRE A, GERBAUD L, RIGUIDEL P, GLANDDIER PY. Dépistage du saturnisme infantile en Auvergne. Observatoire régional de la santé d'Auvergne, 1998 : 57p

NOURRY L, MARQUANT A. Dépistage du saturnisme infantile en Franche-Comté 2002-2005. Présentation au Comité de pilotage « surveillance du saturnisme infantile Alsace-Franche-Comté, 13 décembre 2005

RÉSEAU D'ÉCHANGES EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE (RESE). Réseau intranet du ministère de la Santé. Protocole de la campagne de dépistage du saturnisme infantile en Haute-Saône (Septembre 2002-Juin 2003)

THIRIAT-DELON H, STEFFANN J, NICOLAS D, DUC M. Enquête de dépistage du saturnisme infantile d'origine hydrique dans les Vosges. *Santé Publique* 1994, 3 : 263-273