

Communiqué de presse - SEPTEMBRE EN OR

Polluants et prédispositions génétiques : un programme de recherche de 2M€ pour éclairer les causes des leucémies pédiatriques.

Lyon – 15 septembre 2026 - L’Inserm, le CNRS, le Centre Léon Bérard et Lyon 1 Université annoncent la création du consortium de recherche SEED-AML. Financé à hauteur de 2M€ par l’Institut national du cancer et coordonné au sein du Centre de recherche en cancérologie de Lyon¹ par le Dr Véronique Maguer-Satta, directrice de recherche CNRS, SEED-AML vise à mieux comprendre comment l’exposition à certains polluants, combinée à des prédispositions génétiques, peut contribuer au développement d’une leucémie chez l’enfant. Ce financement a été obtenu dans le cadre de l’appel à projets « Origines et causes des cancers pédiatriques », destiné à faire progresser la compréhension des mécanismes à l’origine des cancers de l’enfant afin d’améliorer leur prévention et leur détection précoce.

Mieux comprendre les origines des leucémies pédiatriques

Malgré des avancées majeures dans la prise en charge des cancers de l’enfant, les mécanismes biologiques à l’origine de leur apparition demeurent encore assez largement incompris. La leucémie aiguë myéloïde pédiatrique (LAMp), une forme rare de leucémie, constitue un modèle particulièrement pertinent pour étudier les premières étapes de l’initiation d’un cancer chez l’enfant. Les données scientifiques suggèrent que le risque de développer une LAMp pourrait résulter de l’interaction complexe entre des facteurs environnementaux et une vulnérabilité génétique individuelle. Parmi les facteurs suspectés figurent notamment les polluants issus du trafic routier contenant des dérivés du benzène, et plus récemment de pesticides utilisés dans les environnements domestiques et agricoles.

Parallèlement, certains enfants présentent parfois des prédispositions génétiques rares qui pourraient augmenter leur vulnérabilité au développement de cancers et tout particulièrement de leucémies. Comprendre comment ces vulnérabilités génétiques peuvent être modulées, voire amplifiées par des facteurs environnementaux représente aujourd’hui un défi majeur à la fois en science et en santé publique.

Pour répondre à cette question, les scientifiques combineront :

- l’analyse de grandes cohortes épidémiologiques françaises et internationales ;
- des modèles expérimentaux innovants permettant de reproduire les étapes précoces d’exposition dans différents contextes génétiques et évaluer les premiers signes de la maladie ;
- des approches multi-omiques permettant d’identifier des signatures biologiques originales et multifactorielles induites par les expositions environnementales et leurs potentielles coopérations avec des vulnérabilités génétiques ;

¹ Sous la tutelle du Centre Léon Bérard, du CNRS, de l’Inserm et de Lyon 1 Université

- des outils d'intelligence artificielle destinés à intégrer ces données complexes et à construire des modèles prédictifs du risque individuel.

L'objectif est d'identifier des signatures biologiques précoces associées aux expositions environnementales et de mieux caractériser leur impact chez les enfants présentant une susceptibilité génétique particulière.

SEED-AML : une approche multidisciplinaire inédite

Coordonné par le Dr Véronique Maguer-Satta, le programme SEED-AML repose sur la création d'un consortium multidisciplinaire unique réunissant des chercheuses et chercheurs issus de plusieurs institutions reconnues pour leur expertise en cancérologie, épidémiologie, toxicologie environnementale et biologie des hémopathies : le Centre de recherche en cancérologie de Lyon, le Centre de recherche en cancérologie de Toulouse², le Centre international de recherche sur le cancer³, le Laboratoire d'études et de recherche en environnement et santé⁴, l'Institut de recherche Saint-Louis⁵, le Département prévention cancer et environnement du Centre Léon Bérard et le Centre de recherche en cancérologie de Marseille⁶.

Vers de nouvelles stratégies de prévention

En plus de l'étude des liens entre expositions environnementales et sous-types spécifiques de leucémies pédiatriques, le projet visera également à développer des biomarqueurs précoces d'exposition et de risque afin de proposer, à terme, des outils de prédiction individualisée du risque chez les enfants les plus vulnérables. Au-delà de la leucémie aiguë myéloïde, les connaissances générées par SEED-AML pourraient servir de modèle pour l'étude d'autres cancers pédiatriques et contribuer au développement de nouvelles stratégies de prévention.

Dr Véronique Maguer-Satta, directrice adjointe du Centre de recherche en cancérologie de Lyon et coordinatrice du programme SEED-AML : « Malgré les progrès considérables réalisés dans le traitement des cancers pédiatriques, leurs causes demeurent encore largement inconnues. Grâce au soutien de l'INCa, nous allons réunir des expertises complémentaires pour comprendre comment certaines expositions environnementales peuvent interagir avec des prédispositions génétiques et favoriser l'apparition d'une leucémie chez l'enfant. À terme, notre ambition est d'ouvrir la voie à des stratégies de prévention et de détection précoce pour les enfants les plus à risque. »

Contact presse :

Julie Colomb – Centre Léon Bérard – 04 69 85 61 85 – presse@lyon.unicancer.fr

² Sous la tutelle du CNRS, de l'Inserm et de l'Université Toulouse III Paul Sabatier.

³ De l'Organisation Mondiale de la Santé.

⁴ Sous la tutelle de l'Inserm, de l'Université Rennes 1 et de l'Ecole des hautes études en santé publique.

⁵ Sous la tutelle de l'Inserm et l'Université Paris Cité.

⁶ Sous la tutelle du CNRS, de l'Inserm, d'Aix-Marseille Université et de l'Institut Paoli-Calmettes.