



# MIEUX LUTTER CONTRE LE CANCER EN RENFORÇANT NOS DÉFENSES IMMUNITAIRES

+ BIOLOGIE DE LA SANTÉ



**ÉLISE JACQUIN** est jeune chercheuse en sciences de la santé dans le laboratoire de recherche Inserm\* « Lipides – Nutrition – Cancer » à Dijon. Son équipe étudie comment notre corps se défend quand il est atteint d'un cancer, grâce à notre système immunitaire. Elise s'intéresse plus particulièrement à un type de cellules du système immunitaire : les lymphocytes T CD4. Elle cherche à comprendre comment rendre ces cellules immunitaires plus efficaces pour lutter contre les cellules cancéreuses.

\* Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

*« Le fonctionnement de nos cellules et leurs modes de communication me fascinent. Par mes recherches, j'essaye de mieux les comprendre ce qui permettra, je l'espère, de continuer à améliorer les traitements contre les cancers. »*

**Élise Jacquin**

Tous les jours, notre corps se défend contre les maladies grâce à notre système immunitaire. Celui-ci est formé de différentes cellules qui agissent en équipe. Certaines cellules détectent les attaques alors que d'autres, comme les lymphocytes T CD4, transmettent des signaux de danger. Enfin, des cellules tueuses éliminent le danger.

Notre système immunitaire est essentiel pour combattre les attaques de microbes venant de l'extérieur. En revanche, il est moins fort pour détecter les attaques venant de l'intérieur de notre corps, notamment quand certaines de nos cellules deviennent cancéreuses.

L'équipe d'Elise a montré que certains lymphocytes T CD4 appelés « Th9 » peuvent combattre les cellules cancéreuses. Pour cela, ils libèrent une molécule appelée « IL-9 » qui affaiblit les cellules cancéreuses et attire des cellules tueuses. Malheureusement, les Th9 sont faibles chez les malades

de cancer. Comment rendre ces Th9 plus forts et plus nombreux pour réveiller le système immunitaire ? Comment lui permettre de mieux lutter contre les cellules cancéreuses ? Ce sont les questions qu'Elise se pose.

Pour y répondre, elle étudie le comportement de lymphocytes Th9 dans des boîtes de culture dans lesquelles elle ajoute un signal qui mime une attaque. Ce signal de danger augmente la fabrication d'IL-9 par les Th9, créant ainsi des « Super Th9 ». Ensuite, Elise injecte ces Super Th9 dans le sang de souris malades d'un cancer pour étudier s'ils leur permettent de mieux lutter contre leur cancer.

Ses travaux montrent qu'il est possible d'aider le système immunitaire à combattre les cellules cancéreuses grâce aux lymphocytes Th9. Ils pourront donc être utiles dans le futur pour améliorer le traitement des cancers.

---

## LES OBJECTIFS

- + Trouver comment créer des Super Th9 en les stimulant avec des signaux de danger
- + Comprendre comment ces Super Th9 aident le système immunitaire à éliminer les cellules cancéreuses