

MODÈLES  
GÉNÉTIQUEMENT  
MODIFIÉS  
(OGM)



SOURIS  
Consanguine

IMMUNO-  
DÉFICIENTS  
NATURELS

## Souris hIL-15 NXG

WILD TYPE

### Dénomination :

NOD-*Prkdc*<sup>scid</sup>-*IL2rg*<sup>tm1</sup>-*IL15*<sup>em1(IL15)</sup>/Rj

### Type :

Souris consanguine mutante

### Provenance :

JANVIER Labs, en 2019

### Couleur et génotype associé :

Souris albinos

MUTANTS  
NATURELS



## Présentation du modèle

Le modèle NXG hIL-15 a été développé en remplaçant le gène *Il15* murin par le gène humain *IL15* dans la lignée NXG.

### Mutations clés :

- *Prkdc*<sup>scid</sup> : Cette mutation perturbe le développement des cellules T et B, entraînant leur absence complète.
- *IL2rg*<sup>tm1</sup> : Un knockout du gène codant la sous-unité gamma du récepteur IL-2, essentielle pour plusieurs interleukines (IL-2, IL-4, IL-7, IL-9, IL-15). Cette mutation entraîne l'absence de cellules NK.

Ces mutations combinées conduisent à une immunodéficience sévère avec l'absence de cellules T, B et NK. De plus, la lignée hIL-15 NXG exprime la variante NOD du gène *Sirpa*, améliorant la reconnaissance croisée entre les macrophages murins et les cellules humaines, réduisant ainsi la phagocytose des cellules humaines transplantées.

• *IL15*<sup>em1(IL15)</sup> : Le gène murin *Il15* a été remplacé par le gène humain *IL15*. L'IL-15 est une cytokine cruciale pour le développement, la survie et l'activation des cellules NK et des cellules T mémoires, jouant un rôle vital dans la régulation de la réponse immunitaire.

**Caractéristiques hIL-15 :** Ce modèle présente une expression physiologique de l'hIL-15, avec un taux sérique basal d'environ 80 pg/mL, passant à 400 pg/mL en réponse à l'inflammation et l'activation immunitaire. Cette réponse reflète étroitement les conditions physiologiques humaines par rapport à d'autres souches.

### Développement du modèle :

- La lignée NXG (NOD-*Prkdc*<sup>scid</sup>-*IL2rg*<sup>tm1</sup>/Rj) a été générée par recombinaison homologue de la mutation *IL2rg*<sup>tm1</sup> en utilisant des cellules souches embryonnaires B6N.
- En 2019, Janvier Labs a développé le modèle NXG congénérique par rétrocroisement rapide (N=5) sur le fond NOD.
- Le gène *IL15* a été inséré dans les loci murins *Il15* en utilisant la technologie CRISPR en 2023.

**Élevage et entretien :** Les animaux sont élevés pour conserver à la fois le fond génétique et les mutations clés à l'état homozygote. Le phénotype de la lignée hIL-15 NXG est continuellement surveillé conformément à la politique génétique de Janvier Labs, pour garantir la stabilité et la cohérence.



## Principaux domaines de recherche et applications

ONCOLOGIE

CELLULES TUEUSES NATURELLES (NK)

IMMUNOLOGIE ET IMMUNOTHÉRAPIE

GREFFE DU SYSTÈME IMMUNITAIRE HUMAIN

INFECTIOLOGIE

MÉDECINE RÉGÉNÉRATIVE

JANVIER  
LABS

contact@janvier-labs.com  
Tel +33 (0)2 43 02 11 91  
[www.janvier-labs.com](http://www.janvier-labs.com)