

REDD_I

Recombinant parvovirus for Erythrocytes-Driven Delivery In vivo

Vers la production *in vivo* du Globule Rouge Thérapeutique

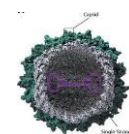
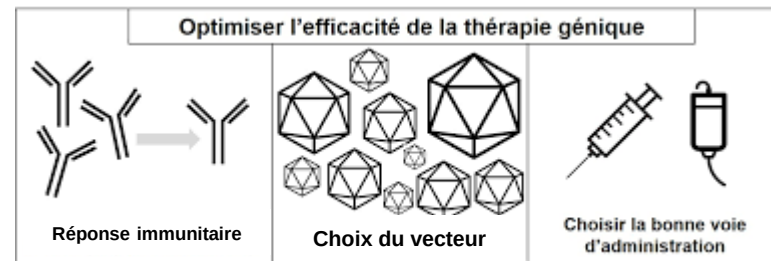
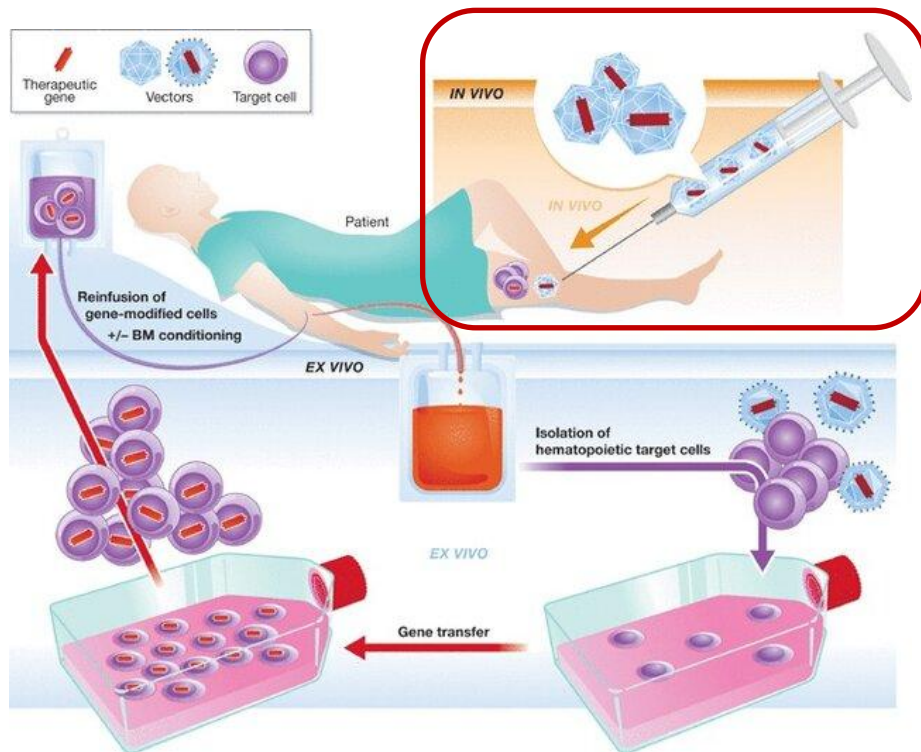
Dr. Zahra KADRI

Immunological Diseases, Microbiology and Innovative Therapies (IDMIT) & UMRS1184
Université Paris-Saclay / INSERM / CEA

Dr. Frédérique VERDIER

Equipe « Interaction Plasmodium – cellules érythroïdes »
Institut Cochin, Inserm U1016, UMR CNRS 8104

Thérapie génique appliquée aux Maladies Constitutionnelles du Globule Rouge



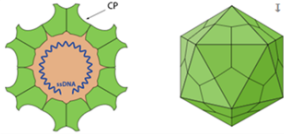
	Lentivirus	AAV
Taille (kb)	8 à 9	4,7
Intégration	oui	non (épisode)
Administration	Ex-vivo	Ex-vivo

In vivo → tropisme / dose efficace
Nouveaux vecteurs permettant le ciblage du
lignage érythroïde

Nouveaux vecteurs permettant le ciblage du lignage érythroïde

L'Erythroparvovirus humain B19

Parvovirus humain B19



ADN simple brin linéaire
Famille des *Parvoviridae* (AAV)

- Tropicisme Erythroïde
- Barrière d'Espèce Stricte
- Génome Stable

Tentatives de Vectorisation échouées

Pas de Lignées Cellulaires permettant
la Production du B19 *in vitro*

→ Création de lignées érythroïdes humaines immortalisées

Patient
leucémie aiguë
mégacaryoblastique
(1991)

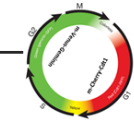
UT7/Epo-S1

Référence NIH
(2001)

**Lignée
UT7**

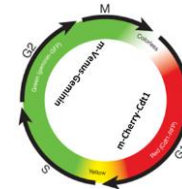
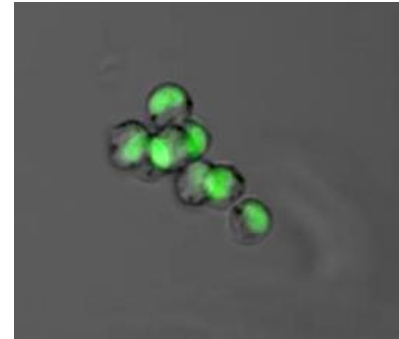
Nouvelles Lignées cellulaires stables

UT7/Epo-STI



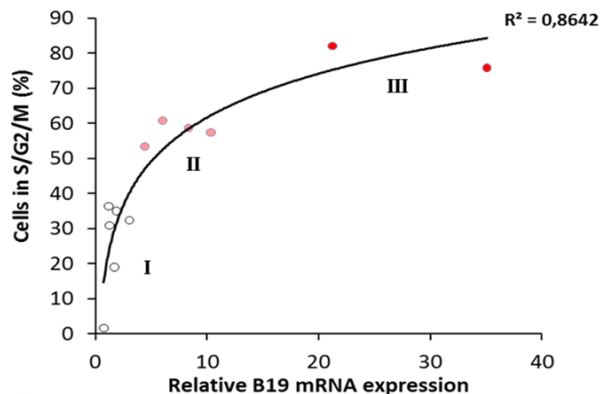
Clones

Ducloux et al., 2020



Lign2e immortalisée pour la production de nouveaux vecteurs spécifiques du lignage érythroïde

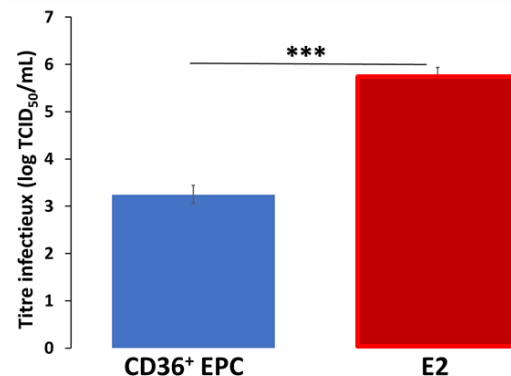
Permissivité au B19



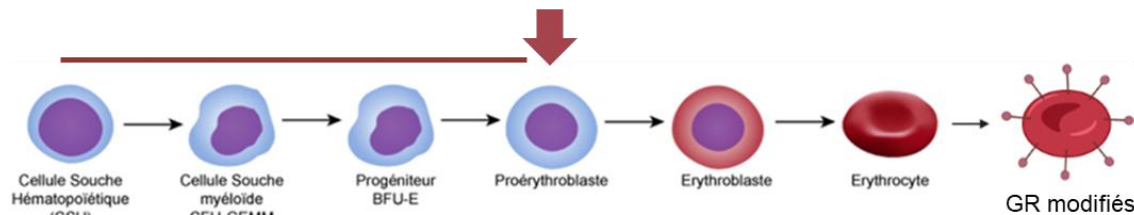
“Novel human erythroid progenitor cell line highly permissive to B19 infection and uses thereof” 2024

Lignée E2

Production de Particules rB19



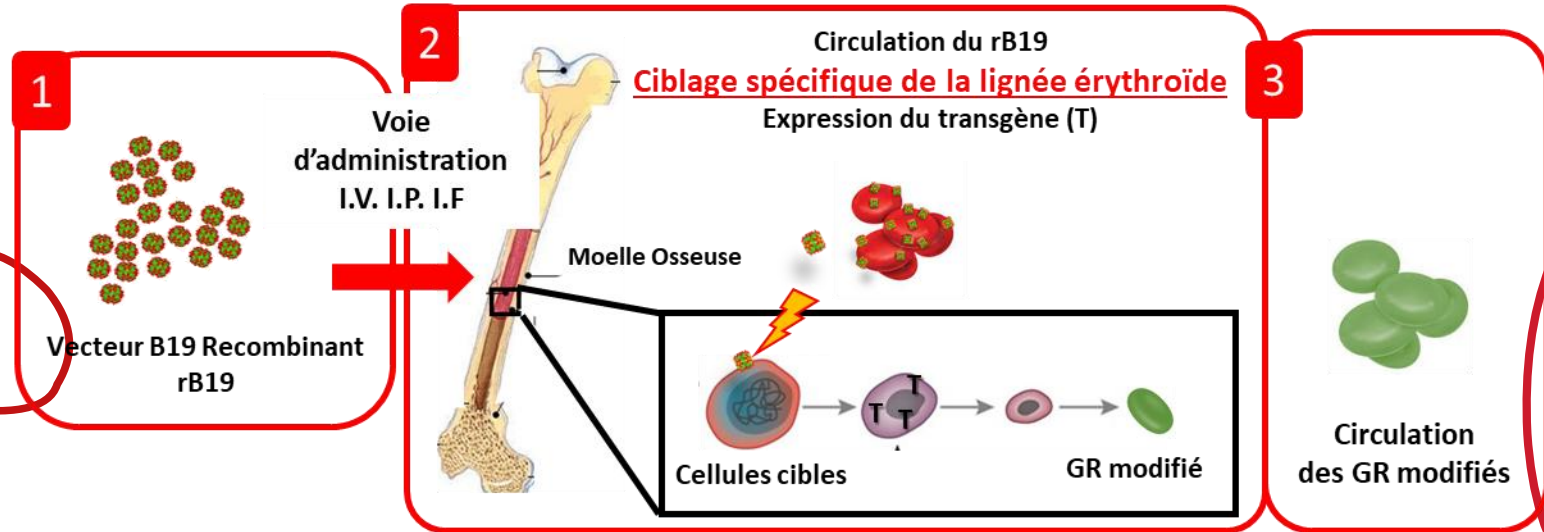
Nouveau vecteur recombinant rB19



- Système de production de particules recombinantes rB19
- Ciblage spécifique de la lignée érythroïde *in vitro*

Projet REDD_I

Recombinant parvovirus for Erythrocytes-Driven Delivery In vivo *Principe et Objectifs*



1) Définition de la voie d'administration: intra fémorale / intrapéritonéale / intraveineuse

2) Ciblage spécifique de la lignée érythroïde *in vivo*

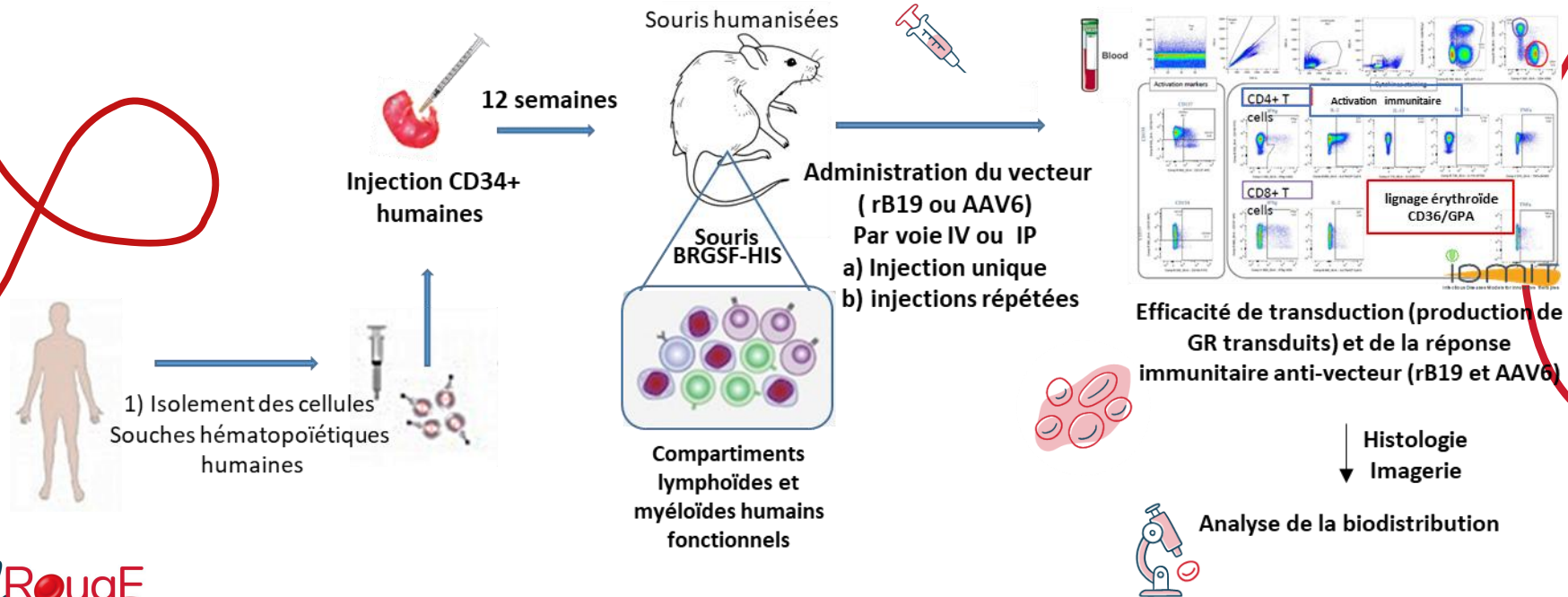


3) Définition de la dose efficace / réponse immunitaire anti-vecteur



Recombinant parvovirus for Erythrocytes-Driven Delivery In vivo *Approche expérimentale*

- 1) Définition de la voie d'administration: intraveineuse / intrapéritonéale / intra fémorale
- 2) Ciblage spécifique de la lignée érythroïde *in vivo*
- 3) Définition de la dose efficace / réponse immunitaire anti-vecteur



Projet REDD_I
Recombinant parvovirus for Erythrocytes-Driven Delivery In vivo

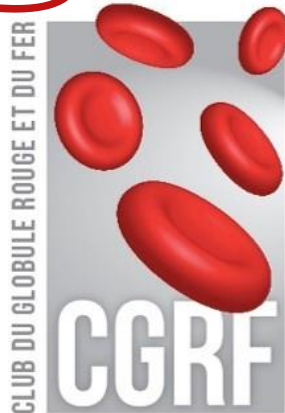
Dr. Zahra KADRI

*Immunological Diseases, Microbiology and Innovative Therapies (IDMIT) & UMRS1184
Université Paris-Saclay / INSERM / CEA*

Dr. Frédérique VERDIER

*Equipe « Interaction Plasmodium – cellules érythroïdes »
Institut Cochin, Inserm U1016, UMR CNRS 8104*

Merci



30.12.2026