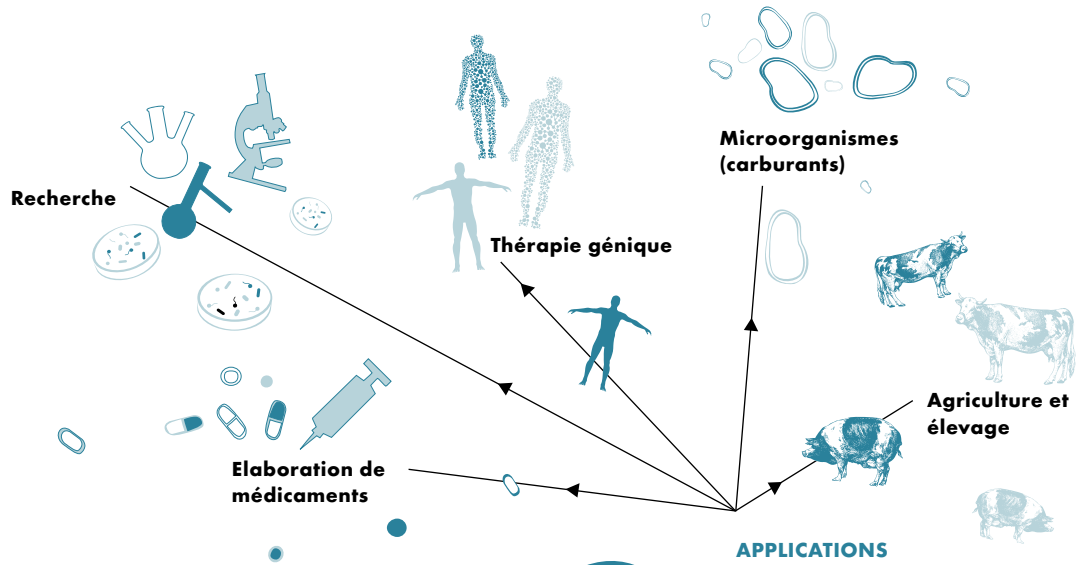


1.1.1 CRISPR/Cas – une méthode génétique révolutionnaire



1
En laboratoire, on élabore un ARN guide sur mesure, identique aux brins d'ADN que l'on souhaite modifier. L'ajout de la protéine Cas9 entraîne la formation du complexe CRISPR/Cas.

2
Le complexe CRISPR/Cas est alors directement introduit dans une cellule grâce à un plasmide ou à un vecteur viral. L'ARN guide cherche alors, dans le patrimoine génétique de la cellule, la séquence d'ADN adaptée pour s'y lier. La protéine Cas9 coupe l'ADN à cet endroit-là et produit donc une cassure double brin qui va être réparée.

2A
On introduit de faux composants pour réparer la double chaîne d'ADN, ce qui permet notamment de désactiver un gène responsable d'une maladie.

Ausgeschaltetes Gen

2B
En ajoutant la séquence d'ADN extérieure souhaitée, on peut ainsi réparer un gène défectueux, voire ajouter de nouveaux gènes.

Künstlich eingebrachte Sequenz

Eingefügtes Gen

CRISPR