

Résumé projet DNAdrive

Dans ce projet, nous allons exploiter le système immunitaire CRISPR de type I-E de *E. coli* afin de pouvoir stocker des informations digitales au sein du génome de cette bactérie. Pourquoi une bactérie ? Elle dispose de mécanismes rendant le stockage de l'ADN dans celle-ci efficace, comme un génome circulaire, améliorant la stabilité à long terme de l'ADN, et la multiplication exponentielle de l'ADN. La conversion du code binaire en nucléotides sera effectuée par un algorithme créé par nous-mêmes en respectant certaines règles pour assurer un déroulement réussi du processus d'intégration expliqué dans le dossier. Pour faire cela, nous allons en premier activer une partie (appelée « Adaptation ») du système CRISPR (naturellement inactif dans la souche qu'on utilise) en introduisant un plasmide contenant les gènes nécessaires à l'Adaptation. Celle-ci s'occupe de l'intégration de notre séquence de nucléotides, convertie du binaire et synthétisée. Ensuite, nous allons intégrer les séquences. Nous allons vérifier l'intégration par une électrophorèse d'un produit de PCR, une digestion par enzymes de restriction et un séquençage du locus.