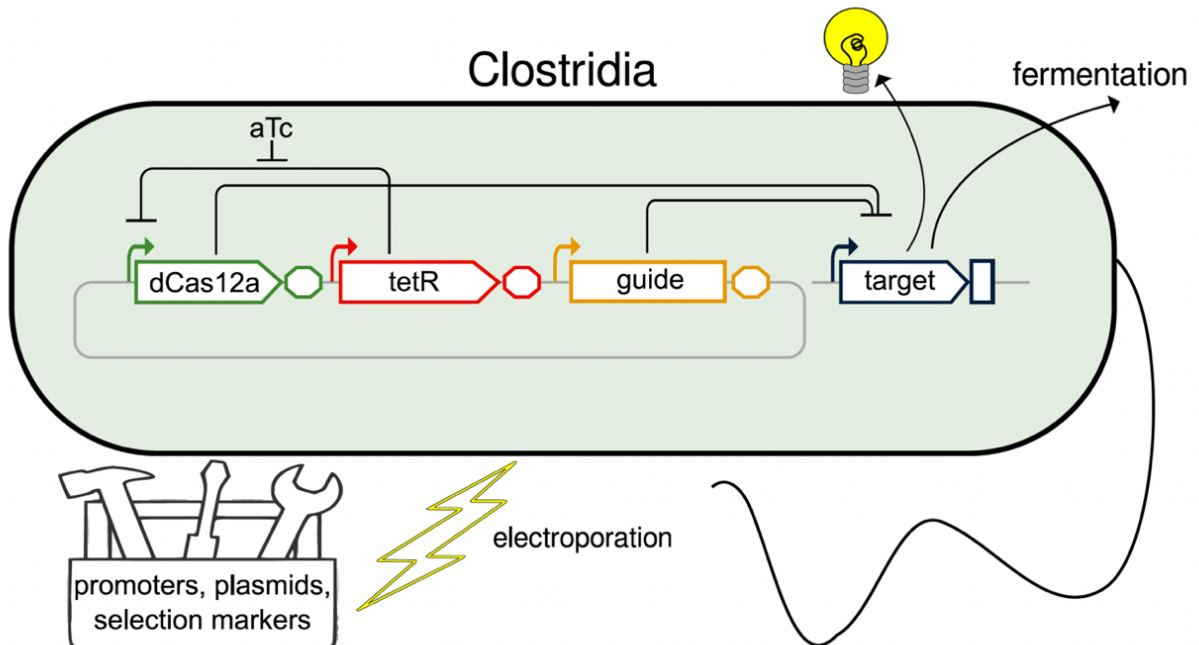


## Schéma de synthèse :

### Une boîte à outils biotechnologiques adaptée aux bactéries Clostridia



- Elle fournit une méthode d'électroporation, des plasmides (boucle grise d'ADN circulaire sur le schéma) à intégrer dans la bactérie via cette méthode et les marqueurs de sélection nécessaires au tri des bactéries effectivement transformées.
- Elle propose aussi un ensemble d'outils génétiques que l'on peut insérer dans le plasmide pour moduler l'expression du gène d'intérêt ou « gène cible » (« target » sur le schéma). La figure ci-dessus en présente un exemple : la transcription d'un ADN « guide » inséré dans le plasmide produit un ARN guide capable de s'accrocher à la protéine produite par un 2<sup>e</sup> gène apporté, dCas12a. Le complexe ainsi formé se fixe spécifiquement sur le promoteur du gène cible et en réprime l'expression.
- L'expression du dCas12a est contrôlable par le répresseur tetR, intégré lui aussi à la construction génétique. Ce dernier se fixe sur le promoteur de dCAS12a. L'ensemble est modulable expérimentalement par l'apport dans le milieu de culture de la molécule aTc en plus ou moins grande quantité.

Ce schéma peut être reproduit avec différents guides pour s'étendre à plusieurs gènes cibles, les gènes propres à la bactérie ou les gènes d'intérêt apportés.