

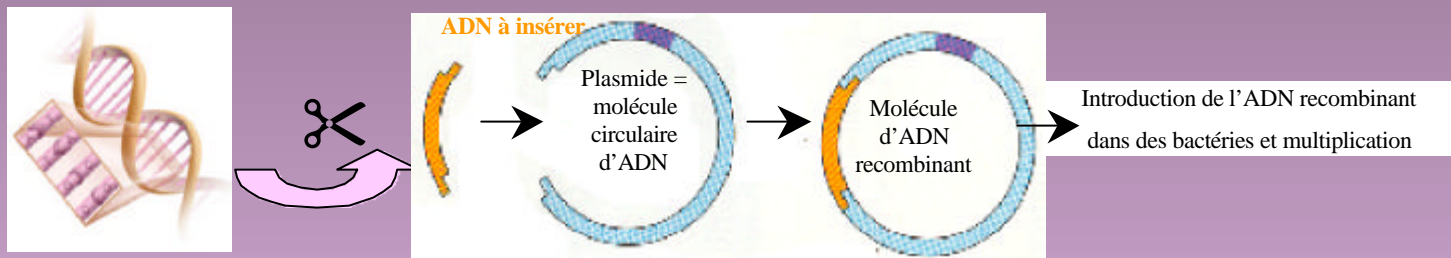
Mesurer l'expression des gènes en utilisant des gènes 'rapporteurs'

Qu'est-ce qu'un gène rapporteur ?

Un **gène rapporteur** est un gène-témoin codant pour une protéine d'activité connue et détectable, utilisé pour étudier l'activité d'autres gènes. On utilise régulièrement le gène *gfp* codant pour la protéine fluorescente verte (GFP) ou le gène *lacZ* codant pour la β -galactosidase (LacZ)

Comment construire le système à gène rapporteur ?

Le système rapporteur est construit *in vitro* à partir de fragments d'ADN d'origines diverses. Les fragments d'ADN sont découpés et assemblés par des réactions enzymatiques

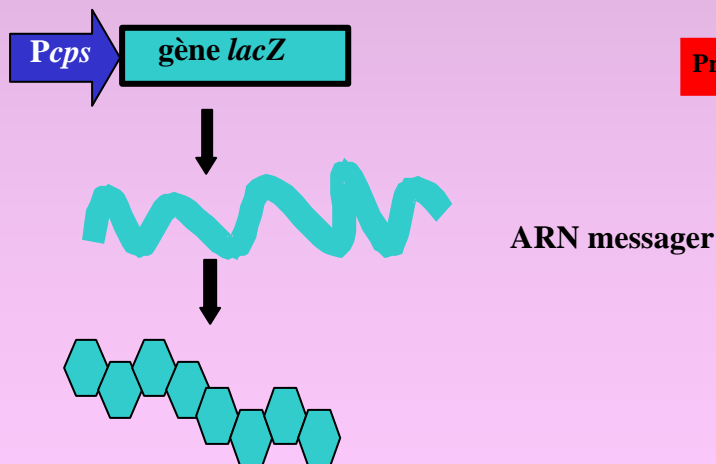


Du gène à la protéine ...

Un **promoteur** est une séquence d'ADN qui permet la transcription de l'ADN en ARN messager (dans le noyau chez les cellules eucaryotes), qui lui-même pourra être traduit en protéine (dans le cytoplasme)

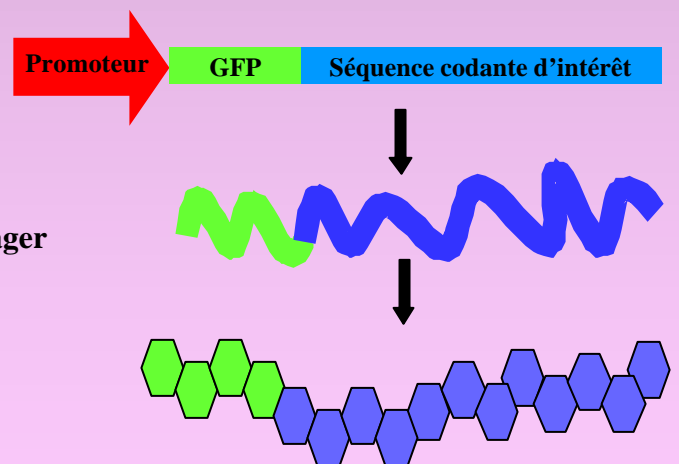
Exemples d'utilisation des systèmes à gènes rapporteurs

Mesure de l'activité d'un promoteur



Protéine **β -galactosidase** hydrolysant le lactose dont l'activité enzymatique est détectable et mesurable

Localisation cellulaire des protéines



Protéine de fusion détectable au microscope à fluorescence