

INTRODUCTION AUX BIOTECHNOLOGIES

TD 6 : le clonage moléculaire

1- Définition

- ✓ Une technique de biologie moléculaire qui consiste à isoler un fragment d'ADN et à le multiplier à l'identique en l'insérant dans une molécule d'ADN porteuse appelée vecteur permettant son amplification.

2- Principe de la technique

- ✓ L'opération consiste à introduire un fragment d'ADN d'intérêt dans un organisme vivant unicellulaire pour reproduire à l'identique un très grand nombre de copies de ce fragment d'ADN.

3- Les éléments biologiques utilisés dans la technique de clonage moléculaire

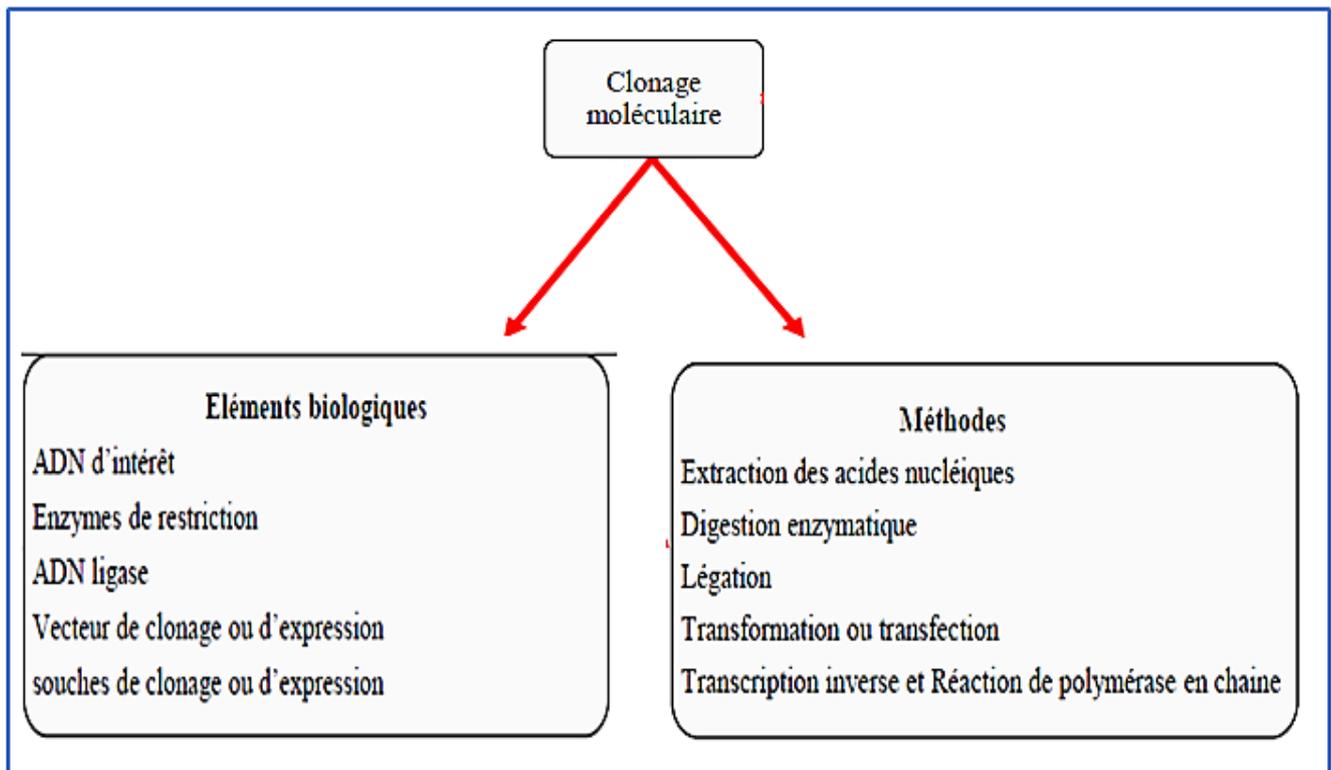


Figure: Schéma récapitulatif des procédures et des éléments biologiques utilisés dans la technique de clonage moléculaire.

4- Procédure de la technique

- ✓ Le procédé de clonage de gènes s'appuie sur quatre étapes biochimiques et biologiques distinctes. Ces étapes s'appuient sur l'utilisation d'outils moléculaires, des protéines enzymes qui permettent de couper, copier et coller un fragment d'ADN dans un autre.

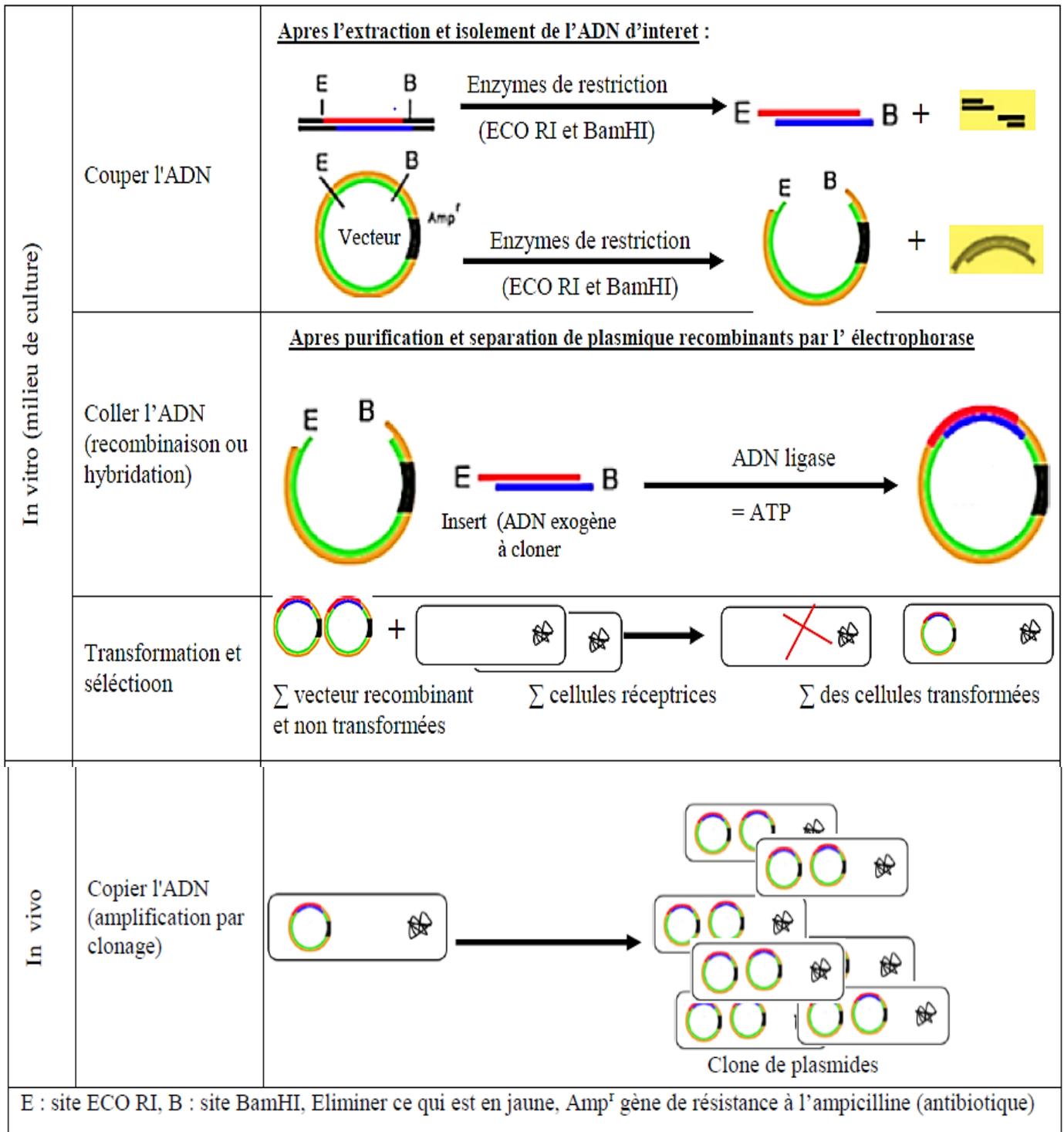


Figure : Etapes de la technique de clonage moléculaire.

- L'extraction de l'ADN est une technique permettant d'isoler l'acide désoxyribonucléique (ADN) des organismes.
- Purification = Technique utilisée pour séparer et purifier une molécule X des autres molécules.

On distingue deux types de clonage moléculaire :

1. le clonage partiel ne portant que sur un fragment de matériel génétique (ADN)
2. le clonage d'un gène entier.