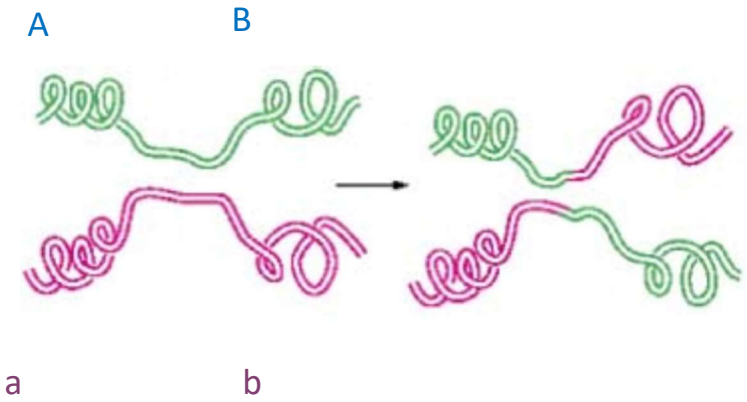
TD N°2
Variation de l'ADN

I - Recombinaison



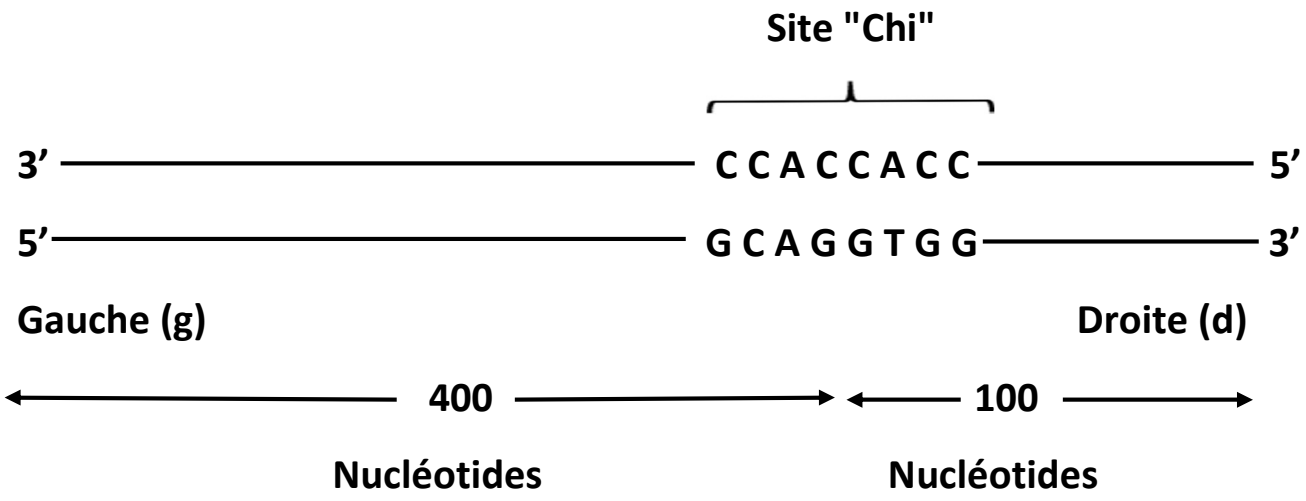
Les deux molécules bicaténaires subissent un échange de régions homologues.

- Comment appelle-t-on ce processus ?
- Indiquez les séquences ou et les régions échangés ?
- Légendez le schéma ci-dessus ?
- Comment appelle-t-on ce processus lorsqu'il a lieu entre deux molécules différentes ou au sein de la même molécule ?

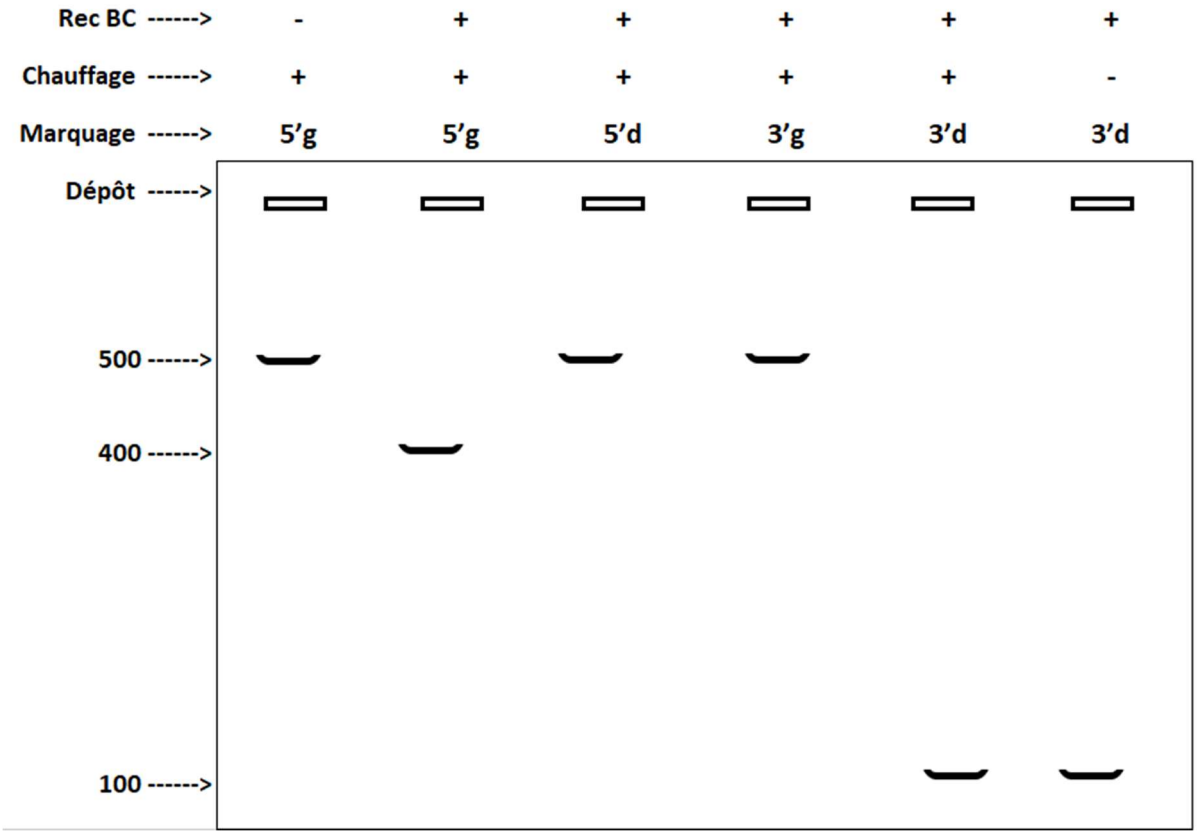
II - Mode d'action des protéines Rec BC (système SOS) des bactéries.

Chez E coli, des séquences de DNA spécifiques appelées « site Chi » stimulent localement la recombinaison en présence des protéines Rec BC. L'interaction entre les protéines Rec BC et le site chi accélère une étape limitante du processus de recombinaison. Afin d'étudier dette interaction, Rec BC est purifié et incubé en présence d'un fragment d'ADN double brin linéaire contenant un site Chi.

Différentes échantillons de DNA linéaire sont marqués spécifiquement à l'extrémité 5' de gauche (5'g), à l'extrémité 5' de droite (5'd), l'extrémité 3' de gauche (3'g) et à l'extrémité 3' de droite (3'd). Chaque milieu réactionnel est incubé dans un milieu réactionnel contenant RecBC. Comme témoin, on incube dans les mêmes conditions réactionnelles l'un des DNA marqués sans ajouter les protéines RecBC



Après un temps de réaction d’une heure, le DNA est dénaturé et les simples brins sont séparés par électrophorèse sur gel de polyacrylamide. L’électrophorégramme montre les fragments de DNA radiomarqués. Comme témoin supplémentaire, on a placé sur le gel un échantillon 3’d incubé en présence de RecBC mais n’ayant pas subi de dénaturation.

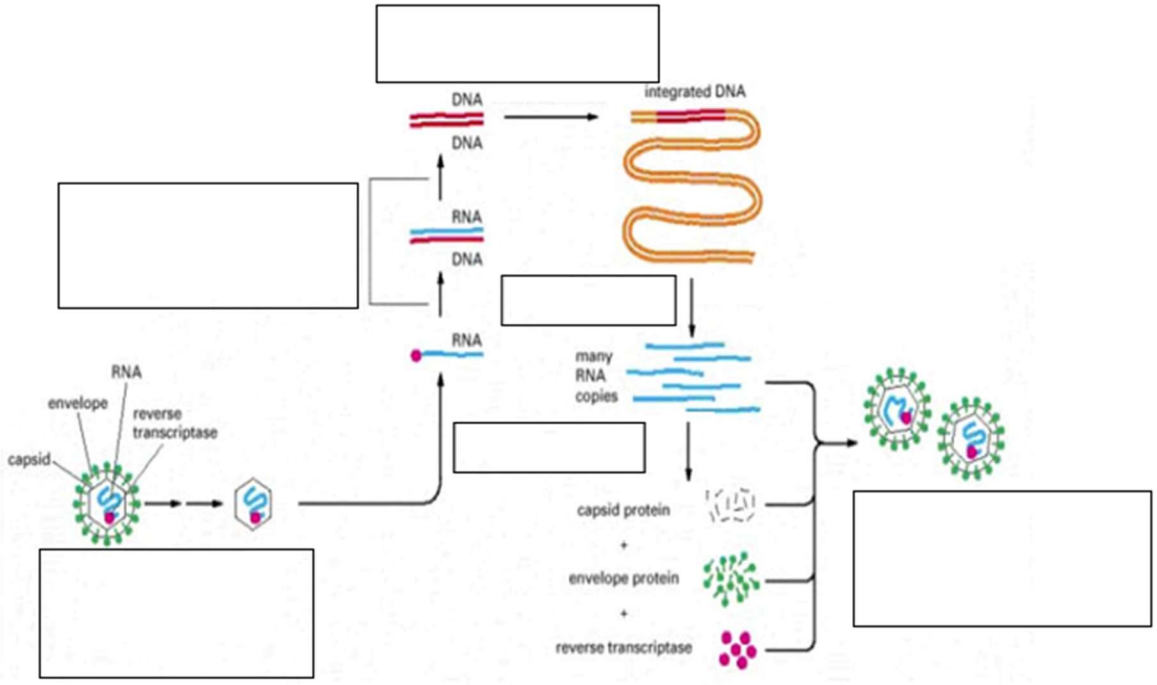


1 - Qu’est ce qui montre que le RecBC coupe au niveau de la séquence Chi ? Coupe -t-elle l’un des brins ou les deux ? Si au niveau d’un seul brin préciser le quel et expliquer pourquoi ?

2 - Qu'est ce qui prouve que le RecBC agit comme DNA hélicase ?

3 - comment l'action de RecBC peut stimuler la recombinaison homologue au voisinage de site chi ?

III - Le schéma ci-dessus illustre de vie d'un rétrovirus.



Cycle de vie d'un rétrovirus

1 - Donner la légende du schéma illustrant le cycle de vie d'un rétrovirus ?

2 - Par quel mécanisme le rétrovirus est intégré dans le génome bactérien ? Expliquez ?

3 - Qu'appelle-t-on la séquence mis en jeu ? D'où provient-elle ? Qu'elle est l'enzyme impliquée ?