

Corrigé type

UNIVERSITE DE BORDJ BOU ARRERIDJ
FACULTE DE SNV ET STU
CONTROLE : Biologie moléculaire

R1. Le brin d'ADN est un polymère de désoxyribonucléotides monophosphates reliés entre eux par des 3', 5'- liaisons phosphodiester (relient le carbone 3' du désoxyribose d'un nucléotide au carbone 5' du désoxyribose du nucléotide suivant). Les hélices constituées de ribose seraient moins stables que celles avec du désoxyribose, à cause de la présence de 2OH en 2 et 3 sur le ribose. Le désoxyribose confère donc un élément de stabilité au DNA, gardien de l'information.

R2. Selon la règle du wobble, U située en première base de l'anticodon peut reconnaître A ou G en troisième position dans le codon, G peut reconnaître U ou C, I peut reconnaître, C ou A en troisième position dans le codon. Donc les codons, dégénérés pour un acide aminé particulier, ayant en troisième position la base A ou G, peuvent être reconnus par un même ARNt ayant U dans la première position dans l'anticodon. La possibilité d'une base I en première position dans l'anticodon diminue encore plus le nombre total des ARNt nécessaires pour la traduction des 61 codons spécifiant un acide aminé.

R3. Car les ARNm eucaryotes ont à l'extrémité 3 une séquence poly A. ils peuvent donc être retenus sur une colonne oligo-T à la différence des ARNr. (les ARNm pourront ensuite être élués de la colonne)

R4. Ils servent à enlever les transcrits d'introns contenus dans un transcrit primaire et à mettre bout à bout les transcrits d'exons.

R5. Si le système de réparation avec les enzymes d'excision resynthèse est débordé, l'ADN poly sautera la lésion ce qui produira une brèche appelée lacune post- répllicative.

-le brin parental contient un dimère de thymine, le brin fils contient une lacune

L'information (sur un court fragment du DNA) est donc totalement perdue pour chacun des 2 brins, heureusement le 2^{ème} brin parental et son brin fils sont proches et intacts.

La protéine RecA (Rec: recombinaison) permet en effet une recombinaison c.-à-d. un échange entre 2 segments homologues de DNA (le 2^{ème} brin parental et le 1^{er} brin fils), mais cette recombinaison produit maintenant une nouvelle brèche sur le 2^{ème} brin parental du DNA. Il faut ensuite l'intervention d'autres enzymes; les enzymes d'excision-resynthèse qui sur un

brin élimineront le dimère de thymine et sur l'autre brin combleront la brèche (chaque fois la copie pourra se faire grâce à l'information contenue sur le brin opposé). Une ligase terminera le travail.

R6.

Génotype	B- galactosidase		perméase	
	- IPTG	+ IPTG	- IPTG	+
a) I ⁺ P ⁺ O ⁺ Z ⁺ Y ⁺ / I ⁺ P ⁺ O ⁺ Z ⁺ Y ⁺	-	+	-	+
b) I ⁺ P ⁺ O ⁺ Z ⁺ Y ⁻ / I ⁺ P ⁺ O ⁺ Z ⁻ Y ⁻	+	+	-	-
d) I ⁺ P ⁺ O ⁺ Z ⁺ Y ⁺ / I ⁺ P ⁺ O ⁺ Z ⁺ Y ⁺	-	+	-	+
e) I ⁺ P ⁺ O ⁺ Z ⁺ Y ⁺ / I ⁺ P ⁺ O ⁺ Z ⁻ Y ⁻	+	+	+	+

R7.

- 1- FAUSSE. Puisque les zones complémentaires des introns ont été supprimées.
- 2-VRAIE.
- 3- FAUSSE. Les amorces sont dégradées par l'endonucléase EFN-1 et la RNase H.
- 4- FAUSSE. Cette capacité de correction nécessite une activité exonucléasique 3'-5' que l'ADNPol α ne possède pas.
- 5- FAUSSE. Les enzymes assurant cette fonction sont les topoisomérases.
- 6- FAUSSE. Retrait des introns, liaison des exons entre eux.
- 7- FAUSSE. Elle le protège des exonucléases (qui hydrolysent les acides nucléiques à partir d'une extrémité et non au sein d'une séquence comme les endonucléases).
- 8-FAUSSE. La chaîne peptidique en cours d'élongation fixée sur le site P via l'ARNt est transféré sur l'AA fixé au site A via son ARNt.