

Les enzymes utilisées en Génie génétique

Types	Substrat			Réactions
	ADNdb	ADNsb	ARN	
Exonucléases				
Exonucléase III	+			Coupe l'extrémité 3' libre et libère des nucléotides avec production d'extrémités cohésives
Phosphodiesterase de venin de serpent		+	+	Hydrolyse à partir de l'extrémité 3' libre
Phosphodiesterase de rate		+	+	Hydrolyse à partir de l'extrémité 5' libre
Endonucléases				
DNase pancréatique	+			Coupe au hasard avec formation de fragments d'ADN db
Nucléase S1		+	+	Hydrolyse ADN et ARN simple brin
Ribonucléase A			+	Hydrolyse les liaisons phosphodiester du coté 3' des nucléotides pyrimidiques C et U
Ribonucléase II			+	Hydrolyse l'ARN dans les hybrides ARN/ADN
Endonucléase de restriction (Exemples)				
Hae III <i>(Haemophilus aegyptus)</i>	+			
Bam H I <i>(Bacillus amyloliquefaciens II)</i>	+			
EcoR I <i>(Escherichiae coli)</i>	+			
Polymérase				
ADN pol I	+			Activités : polymérase de 5' à 3'/Exonucléase de 3' à 5' et Exonucléase de 5' à 3'.
ADN pol thermorésistante (Taq polymérase)	+			Activités : polymérase de 5' à 3' avec un optimum de température voisin de 65°C.
Fragment de Klenow	+			Activités : polymérase de 5' à 3'/Exonucléase de 3' à 5'
ARN pol T3	+			Synthèse d'ARN à partir d'ADN matrice
Transcriptase inverse			+	Synthèse d'ADN à partir d'ARN matrice
Ligases, kinases et phosphatases				
ADN Ligase T4	+			En réponse d'ATP, Elle forme des liaisons ester entre 5' et 3' OH.
Kinase T4	+	+	+	En présence d'ATP, elle transfère le phosphate sur une extrémité 5' déphosphorylée.
Phosphatase alcaline	+	+	+	Elimine le groupement phosphate de l'extrémité 5'