

## Chapitre : Histoire de la biologie moléculaire

Beadle et Tatum (1941)	Étudient les voies métaboliques. Démontrent que l'état d'un gène conditionne la présence ou l'absence d'une enzyme et d'un caractère. Relation gène-protéine et gène-enzyme.
Fred Griffith (1928)	Mise en évidence de la transformation bactérienne : il existe des éléments qui permettent à des bactéries non pathogènes de devenir des bactéries pathogènes ( <i>exp. sur pneumocoques</i> ).
Avery, McLeod et MacCarthy (1944)	Mise en évidence de la nature du facteur transformant : c'est l'ADN. Leurs travaux n'ont pas d'écho : - certains sont convaincus que leurs conclusions sont d'intérêt mineur ; - les bactéries non pathogènes n'ont pas seulement intégré de l'ADN mais aussi des protéines ; - or, beaucoup sont encore persuadés que ce sont les protéines le support de l'hérédité.
Hershey et Chase (1952)	Confirmation que l'ADN est bien le support de l'information génétique (travail sur les bactériophages)
Maurice Wilkins et Rosalind Franklin	Diffraction aux rayons X de l'ADN (années 50).  dans les années 50 on sait que l'ADN est composé de désoxyribose, de phosphate et de base azotées.
Erwin Chargaff	Règle de Chargaff : $A/G \approx T/C \approx 1$
Watson et Crick (1953)	Physiciens. Synthèse des données des expériences précédentes. Modélisent l'ADN comme une hélice double-brin <u>dont les BA sont dirigées vers l'intérieur</u> . Publication dans <i>Nature</i> : succès retentissant. Rédigent un nouvel article sur l'intérêt de la structure double brin.
Crick et Orgel (1956)	Le code génétique est basé sur des triplets de bases, sans décalage [du cadre de lecture]. => Il y a des <i>redondances</i> dans le code génétique (64 combinaisons possibles pr ~20 AA). Ce sont bien des <i>triplets</i> de nucléotides, car si c'étaient des doublets, il n'y aurait pas assez de combinaisons disponibles (16 AA max) et trop si c'étaient des quadruplets.
Crick (1958)	ADN → ARNm → Protéine (dogme central de la biologie moléculaire) <i>Note : découverte de l'ARN<sub>m</sub> dans les années 60.</i>
Nirenberg et Matthaei (1961)	Synthèse d'une protéine <i>in vitro</i> à partir d'un ADN poly-U.
1966	Le code génétique est totalement élucidé.

