

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_m 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. |

