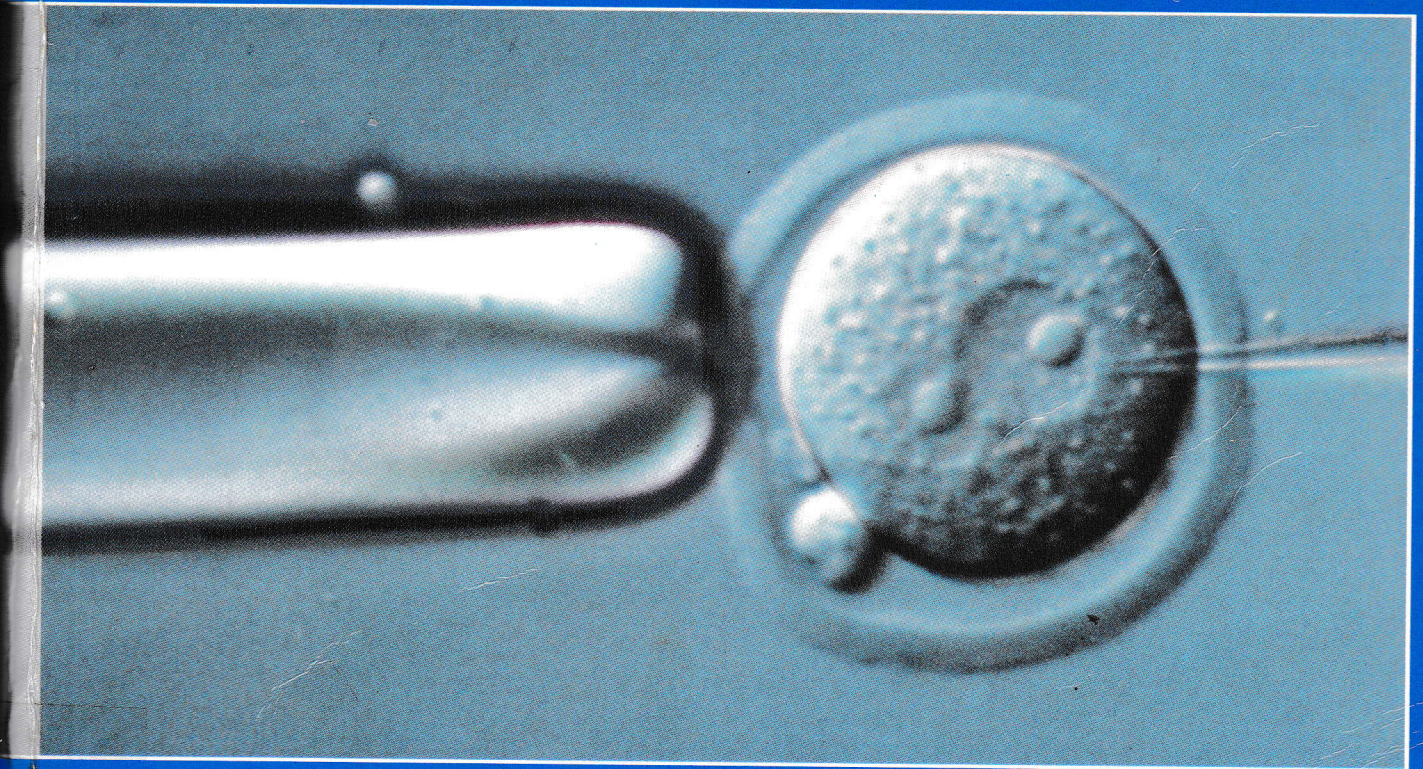


M. SINGER - P. BERG

---

# GENES & GENOMES

---



VIGOT

Sous une perspective tout à fait nouvelle et originale, cet ouvrage fait le point de nos connaissances en ce qui concerne la structure, l'organisation et la manipulation des gènes et présente une vision intégrée des bases moléculaires de l'hérédité.

Dans une première partie, les structures et propriétés des trois classes de "molécules génétiques" : ADN, ARN et protéines sont passées en revue. Du plus simple au plus compliqué, la démarche est logique, les données physico-chimiques s'enchaînent une à une. L'aboutissement : la structure des chromosomes et la complexité des structures à conserver, répliquer ou modifier (chapitre 2).

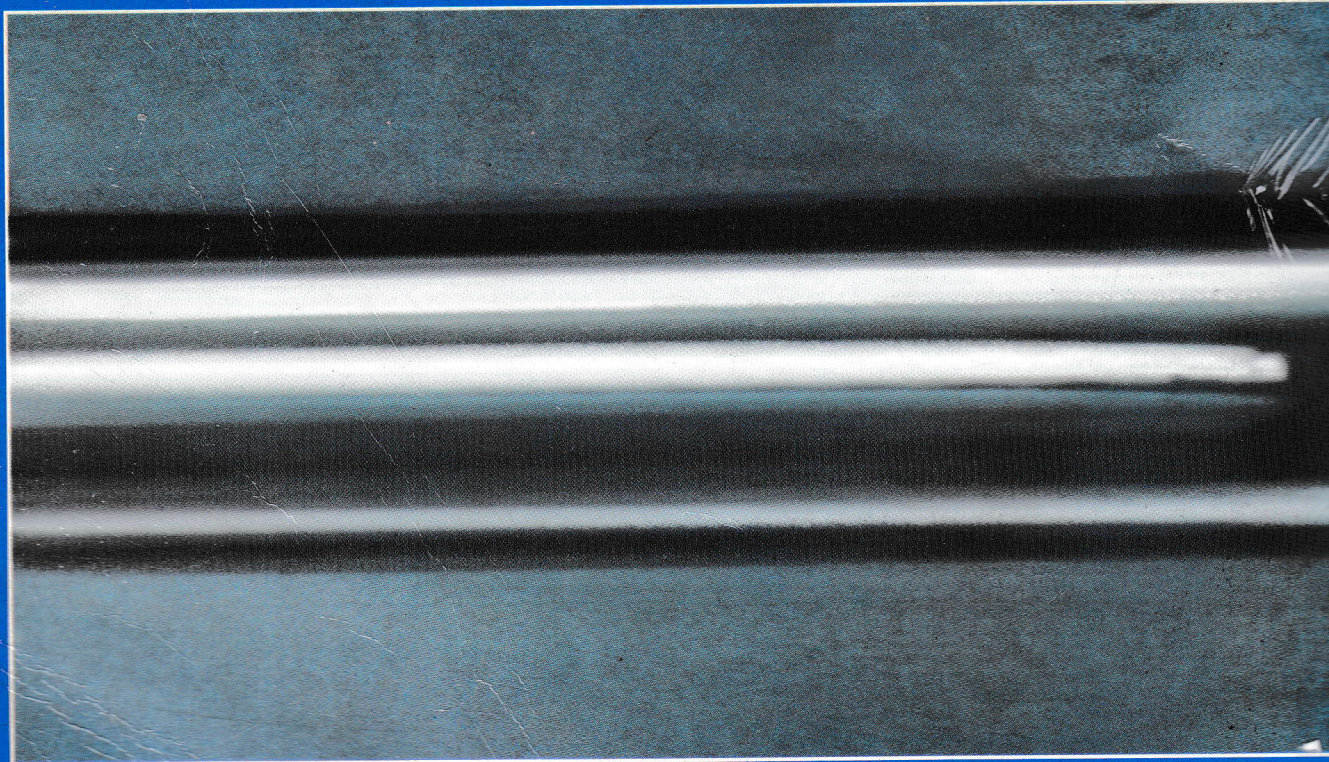
Les différentes composantes de la machinerie cellulaire nécessaire à l'expression du génome sont examinées une à une, et de concert, dans les mécanismes de régulation (chapitre 3).

Vient alors l'impact des techniques du génie génétique dont les principes de bases sont clairement exprimés dans la deuxième partie de l'ouvrage. Les outils, les moyens, les produits, du clonage font l'objet des chapitres 4 à 7.

Une troisième partie traite de l'organisation et de l'expression des gènes eucaryotiques. La structure des gènes, les réarrangements des génomes et les implications évolutives sont discutées, avant d'aborder dans une quatrième partie les problèmes liés à la manipulation des systèmes biologiques, avec toutes les retombées possibles sur l'espèce humaine.

L'ensemble de l'ouvrage est d'une qualité tout à fait exceptionnelle. Une description plus détaillée des structures protéiques, par exemple, aurait fait double emploi avec les ouvrages déjà existants et aurait altéré l'équilibre de l'ensemble. La progression et la logique de la démarche sont fascinantes. L'ouvrage est admirablement complété par une iconographie claire et didactique. Autant d'ingrédients qui laissent augurer un très grand succès à cet ouvrage.

La traduction française de ce livre est plus que bienvenue. Nos étudiants ont besoin de ce type d'ouvrage dont la clarté est un modèle du genre. La qualité et la quantité des informations contenues dans "Genes and Genomes", l'optique tout à fait nouvelle avec laquelle le bilan de nos connaissances actuelles est présenté, font de cet ouvrage un véritable outil indispensable aux étudiants, membres du corps enseignant et chercheurs confirmés.



# Sommaire

## **1<sup>re</sup> PARTIE. Bases moléculaires de l'hérédité :**

### **Aperçu général 1**

Introduction 1

#### **Chapitre 1**

Les molécules génétiques 35

#### **Chapitre 2**

Réplication, maintenance et modification du génome 73

#### **Chapitre 3**

Logique et machinerie de l'expression des gènes 129

Références pour la partie I 215

## **2<sup>e</sup> PARTIE. Avènement de l'ADN recombinant 223**

Introduction 223

#### **Chapitre 4**

Les outils : les enzymes 243

#### **Chapitre 5**

Les outils : les systèmes hôte-vecteur 261

#### **Chapitre 6**

Les moyens : construction, clonage et sélection de l'ADN recombinant 321

#### **Chapitre 7**

Les produits : caractérisation et manipulation des recombinants 369

Références pour la partie II 426

## **3<sup>e</sup> PARTIE. Organisation moléculaire, expression et régulation des gènes eucaryotiques 433**

Introduction 433

#### **Chapitre 8**

Structure et régulation de l'expression des gènes eucaryotiques 455

#### **Chapitre 9**

Anatomie moléculaire des génomes d'eucaryotes 621

#### **Chapitre 10**

Réarrangements génomiques 713

Références pour la partie III 823

## **4<sup>e</sup> PARTIE. Compréhension et manipulation des systèmes biologiques 859**

Introduction 859

Références pour la partie IV 900

Index 905