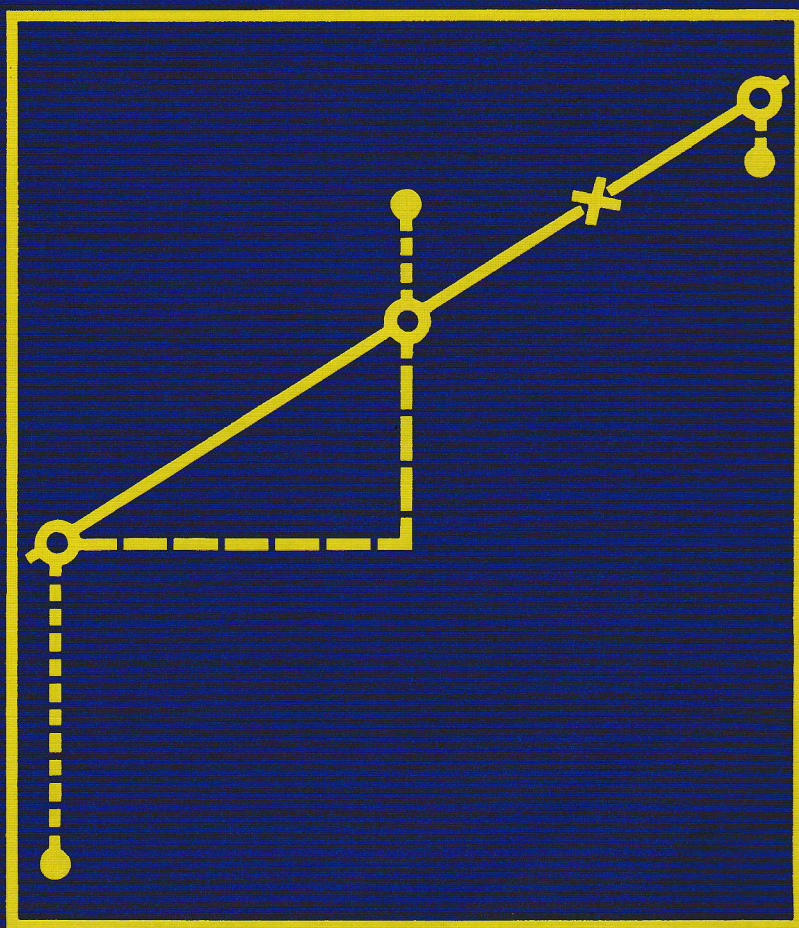


**D. S. FALCONER**

# Introduction à la génétique quantitative

**MASSON ET CIE**

GEN - 07 - 42/1

# INTRODUCTION A LA GÉNÉTIQUE QUANTITATIVE

par

D. S. FALCONER

جامعة وهران 1. أحمد بن بلة  
كلية علوم الطبيعة والحياة  
مكتبة الكلية

من رقم: 7109

7110 ..... *Traduit de l'anglais par*

H. BOELLE, G. CHINARDET

J. KOSCINSKI, et P. LHERMINIER

62167

المكتبة العامة المركزية  
الجسر  
62 163  
62 167  
04/12/99

سجل في: 04.02.2017  
تحت رقم: 7109

MASSON ET C<sup>e</sup>, ÉDITEURS

120, Boulevard Saint-Germain, Paris VI<sup>e</sup>

1974

## TABLE DES MATIÈRES

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| AVERTISSEMENT .....                                                                                                 | V   |
| PRÉFACE .....                                                                                                       | VII |
| INTRODUCTION .....                                                                                                  | 1   |
| CHAPITRE PREMIER. — <i>Constitution génétique d'une population</i> .....                                            | 5   |
| Fréquence des Gènes et des Génotypes .....                                                                          | 5   |
| Équilibre de Hardy - Weinberg .....                                                                                 | 8   |
| Accouplements assortis .....                                                                                        | 17  |
| CHAPITRE II. — <i>Modification de la fréquence génique</i> .....                                                    | 19  |
| Migration .....                                                                                                     | 19  |
| Mutation .....                                                                                                      | 20  |
| Sélection .....                                                                                                     | 22  |
| CHAPITRE III. — <i>Petites populations. (Modifications de la fréquence génique en conditions simplifiées)</i> ..... | 36  |
| La population idéale .....                                                                                          | 37  |
| Échantillonnage .....                                                                                               | 38  |
| Consanguinité .....                                                                                                 | 46  |
| CHAPITRE IV. — <i>Petites populations. (Envisagées dans des conditions moins simplifiées)</i> .....                 | 52  |
| Taille efficace de la population .....                                                                              | 52  |
| Migration, mutation et sélection .....                                                                              | 57  |
| Dérivé aléatoire dans les populations naturelles .....                                                              | 62  |
| CHAPITRE V. — <i>Petites populations. (Population à pedigree et consanguinité étroite)</i> .....                    | 65  |
| Pedigrees .....                                                                                                     | 65  |
| Consanguinité systématique .....                                                                                    | 69  |
| CHAPITRE VI. — <i>Variations continues</i> .....                                                                    | 81  |
| Caractères quantitatifs .....                                                                                       | 83  |
| Exposé général du sujet .....                                                                                       | 85  |
| CHAPITRE VII. — <i>Valeurs et moyennes</i> .....                                                                    | 87  |
| Moyenne d'une population .....                                                                                      | 89  |
| Effet moyen .....                                                                                                   | 92  |
| Valeur d'élevage .....                                                                                              | 94  |
| Écart de dominance .....                                                                                            | 96  |
| Écart d'interaction .....                                                                                           | 98  |
| CHAPITRE VIII. — <i>Variance</i> .....                                                                              | 100 |
| Variance génétique et variance d'environnement .....                                                                | 102 |
| Composantes génétiques de la variance .....                                                                         | 105 |
| Variance due au milieu .....                                                                                        | 110 |

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| CHAPITRE IX. — <i>Ressemblance entre apparentés</i> .....                                      | 117 |
| Covariance génétique .....                                                                     | 119 |
| Covariance due à l'environnement .....                                                         | 124 |
| Ressemblance phénotypique .....                                                                | 126 |
| CHAPITRE X. — <i>L'héritabilité</i> .....                                                      | 128 |
| Estimation de l'héritabilité .....                                                             | 131 |
| La précision des estimations de l'héritabilité .....                                           | 138 |
| Vrais jumeaux .....                                                                            | 143 |
| CHAPITRE XI. — <i>Sélection. (La réponse à la sélection, sa prévision)</i> .....               | 144 |
| Réponse à la sélection .....                                                                   | 146 |
| Mesure de la réponse .....                                                                     | 153 |
| Changement de la fréquence génique par sélection artificielle .....                            | 158 |
| CHAPITRE XII. — <i>Sélection. (Résultats des expérimentations)</i> .....                       | 161 |
| Répétabilité de la réponse .....                                                               | 161 |
| Asymétrie de la réponse .....                                                                  | 164 |
| Résultats à long terme de la sélection .....                                                   | 166 |
| CHAPITRE XIII. — <i>Sélection. (Informations provenant des apparentés)</i> .....               | 174 |
| Méthodes de sélection .....                                                                    | 174 |
| Réponse attendue .....                                                                         | 179 |
| Valeurs relatives des différentes méthodes .....                                               | 183 |
| CHAPITRE XIV. — <i>Consanguinité et croisements. (Modification de la valeur moyenne)</i> ..... | 191 |
| Dépression de consanguinité .....                                                              | 191 |
| Hétérosis .....                                                                                | 196 |
| CHAPITRE XV. — <i>Consanguinité et croisements. (Changement de la variance)</i> .....          | 204 |
| Redistribution de la variance génétique .....                                                  | 205 |
| Changement de la variance due au milieu .....                                                  | 209 |
| Uniformité des animaux d'expérimentation .....                                                 | 211 |
| CHAPITRE XVI. — <i>Consanguinité et croisements. (L'utilisation de l'hétérosis)</i> .....      | 214 |
| Variance inter-croisements .....                                                               | 216 |
| Méthodes de sélection pour l'aptitude au croisement .....                                      | 219 |
| Surdominance .....                                                                             | 222 |
| CHAPITRE XVII. — <i>Échelles de mesure</i> .....                                               | 227 |
| CHAPITRE XVIII. — <i>Caractères à seuil ou « méristiques »</i> .....                           | 233 |
| Sélection pour les caractères à seuil .....                                                    | 238 |
| CHAPITRE XIX. — <i>Caractères corrélatifs</i> .....                                            | 241 |
| Corrélations génétiques et d'environnement .....                                               | 241 |
| Sélection et réponse corrélative .....                                                         | 245 |
| Interaction génotype. Environnement .....                                                      | 248 |
| Sélection simultanée pour plus d'un caractère .....                                            | 250 |
| CHAPITRE XX. — <i>Caractères quantitatifs et sélection naturelle</i> .....                     | 255 |
| Rapports entre un caractère quantitatif et la fitness .....                                    | 256 |
| Maintien du polymorphisme génétique .....                                                      | 261 |
| Les gènes concernés par les variations quantitatives .....                                     | 265 |
| RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....                                                              | 267 |
| GLOSSAIRE DES SYMBOLES .....                                                                   | 279 |
| INDEX ALPHABÉTIQUE .....                                                                       | 282 |