Fisher、Wright、和Haldane在数量遗传学上的历史地位是历史本身造成的，三人如同冲刺，十几年间就把数量遗传学的框架搭建完毕。另一隐形的巨头Gustave Malecot，一生大概发表了约50篇群体遗传学的论文，基本发表在法语期刊，他的影响仅仅通过少数精英级研究者比如Newton Morton，James Crow才慢慢为外界所知。除去深入阅读Fisher和Wright的作品，Malecot几乎遗世独立地构建了数量遗传学的中枢神经系统--理论群体遗传学。中枢神经系统无处不在，千转百折处仿佛总能依稀看到Malecot的踪迹。

Malecot之所以自成一体，首先是他独自重构了Fisher的体系。1918年，尚未得志的Fisher几乎一己之力构建了数量遗传学的研究框架，概念、符号、演算，历史仿佛在虚空中诞生。Fisher的这篇论文是一篇典型被引用的多，但被理解的少的论文。Gustave Malecot在做博士研究期间，花了整整两年时间全面通读、剖析Fisher的论文。Fisher似乎更加注重断面上的研究，高山、有峡谷，处处是奇观，通过典型的试验设计和统计分析，可以创造出的切入点。Malecot从随机过程的角度理解他所研究的对象，在这个连续的动力系统内，生命体产生、生命体消灭，生命体演化，在Malecot的世界只是过程的一部分；如何估算参数，Malecot并不怎么上心，或者觉得在这个复杂的动态体系下，估算未必准确或者可能。

Fisher的目标之一是实证达尔文的进化论，重参数估计，重实证。Malecot则更多依循的是欧洲大陆上的理性主义传统，更注重一种理想状态下平衡态的刻画，而这种平衡态又反过来作为内蕴的参照去研究进化过程中所碰见的高山和峡谷。

Malecot构建的就是整个数量遗传学最深刻层面上的中枢系统，大多数工作都晦涩难懂，又是法语发表，好在其所解决的问题都够分量，都陆续有英语世界的作者发现和发表类似工作。Malecot流传最广的工作是identity by descent，这个工作稳居数量遗传学核心位置。

遗传学的一个中心问题是如何从基因型的相似性关联到表型的相似性。在数量遗传学发展的早期，个体遗传相似度是通过传统家系文本导出，不同于Fisher给出了基于家系文本导出的平均化的亲属关系，Malecot的IBD大大提高了衡量亲属关系的灵活性，从比较的角度而言，类似引入了一种“同位素”的跟踪技术，在Fisher当时简化的亲缘关系都在Malecot的体系下发展的完备。作为居于最核心地位的分析技术，IBD同时也被Charles Cotterman所解决。

除去IBD出去本身在厘清亲属关系的作用之外，在分子标记技术来临时代，被引入到基于分子标记的基因定位技术，尤其以Haseman-Elston为代表的第一代连锁分析技术就是基于连锁状态下两位点IBD分析的一个实例。在全基因组关联分析技术出现之前，

低调、稳健、低能耗，这几乎可以概括Malecot的个人风格。从很多方面看，Malecot对数量遗传学特别是理论群体遗传学方面做出过非常杰出的贡献。但有趣的是，Malecot的口碑似乎仅仅流传在这个学术圈非常小而精的诸神们的金字塔顶尖，其实从一定程度上Malecot的研究方式和风格就注定他如天神般俯瞰诸神。相比其他研究者之间的相互往来，Malecot异常孤立，他身边并没有精于数量遗传学的人，他也没有特别主动的要去接触过那个圈子的人。他培养过几个理论群体遗传学的学生，比如Michel Gillois。

而Malecot的创造则是整个体系本身，而且是整个系统内核的独立创造。精力旺健、生产力十足的Fisher，Malecot显得简约而优雅，像个字字精炼的诗人，更重要的在于他所带来的启迪和思索。当他点破，后面所将发生的又水到渠成，对他的工作的体会比对叙述重要的多。

Gustave Malecot生平

1911年12月28日，出生

1932年，考入巴黎高师数学专业，当时巴黎高师名师荟萃，他的授课教师包括埃利 嘉当。

1935年，获得数学学位，进入亨利庞卡莱研究所，研究内容是1918年发表的Fisher的数量遗传学论文。

1939年，厘清且重构了Fisher的论文，获得博士学位。之后在Wright的研究工作启发下，发展了identity by descent理论。

1945年~1981年，在里昂大学教授应用数学直至退休。

1998年，辞世。一生约发表理论群体遗传学论文50篇，绝大多数法语写成，且多数发表在不为人知

的杂志。