

CONCLUSION DE LA SECONDE PARTIE

Que retenir de tout ce qui précède ?

Notre point de départ a été le suivant : les méthodes d'induction statistique sont une expression mathématique de principes épistémologiques en vertu desquels, à partir de l'information contenue dans un ensemble de données particulier (un échantillon), on peut arriver à des propositions de portée plus générale (à propos de la population). L'idée clé de la démarche est que tout échantillon n'est qu'un individu parmi la population, le plus souvent infinie, de tous les échantillons possibles. D'où, la nature aléatoire du lien entre l'échantillon et la population, entre les statistiques observées et les paramètres inconnus. Seule la théorie des probabilités nous permet de baliser l'irréductible incertitude, de façon à pouvoir parier lucidement sur ce qu'est la réalité d'où proviennent nos observations fragmentaires.

La démarche inductive est formalisée dans le test d'hypothèse, dont la logique comporte deux difficultés majeures. D'abord, elle repose sur le principe de non-contradiction : si les observations ne sont *pas compatibles* avec l'hypothèse examinée, alors on décide de *ne pas accepter* cette hypothèse, c'est-à-dire de la rejeter. Par contre, dans l'éventualité où les observations sont compatibles avec l'hypothèse, cela ne prouve rien, puisqu'il y a d'autres hypothèses qui seraient tout aussi compatibles avec les observations. Pour parvenir à un énoncé affirmatif, il faut délimiter l'ensemble des hypothèses compatibles : c'est ce que l'on fait lorsqu'on définit un intervalle de confiance et une marge d'erreur.

La seconde difficulté majeure est que l'induction statistique est probabiliste. La « compatibilité » n'est qu'une question de degré : les observations ne sont jamais que plus ou moins compatibles ou incompatibles avec l'hypothèse. Adieu, certitude ! La conclusion que l'on tire d'un test d'hypothèse est une décision ; elle n'est pas incontestablement imposée par les faits. La responsabilité sociale du chercheur est de ne pas prendre cette décision à la légère.