

Très tôt, les sciences ont fourni des connaissances permettant de faire avancer les techniques, qui elles-mêmes leur fournissaient des objets d'étude. Dès l'Antiquité, on leur doit l'invention d'instruments de visée jusqu'alors inconnus, tels que l'alidade ou la sphère armillaire, des rapports à l'ingénierie civile et militaire avec le perfectionnement des machines de levée ou de jet, plusieurs améliorations du calendrier, ou encore les moyens de repérage et de calcul qui ont donné aux architectes la possibilité d'entreprendre des travaux aussi étendus et aussi complexes que les aqueducs, les grands projets urbains ou les fortifications. [...]

De nos jours cette perméabilité des sciences à leur contexte technique est devenu une authentique intrication, où l'on ne peut dire toujours d'où vient l'incitation. Les mathématiques font bien sûr appel à des programmes informatiques, et pas seulement dans leurs calculs. Et surtout, une opposition absolue entre sciences fondamentales et sciences appliquées est de moins en moins éclairante. Sans doute les premières restent une source d'innovations indispensable aux secondes, et souvent tout à fait imprévisibles : lors de la guerre de 1939-1945, les militaires ont pu utiliser à des fins de décryptage des résultats parfaitement gratuits et ésotériques de la théorie des nombres, comme par hasard grâce à l'entremise de Turing. Mais d'un autre côté, la mise au point et la construction d'instruments scientifiques devenus d'énormes machines, voire des combinaisons de machines, comme le télescope spatial Hubble ou l'accélérateur géant Iter destiné à étudier la fusion thermonucléaire, sont désormais à l'origine de programmes de recherches qui apportent des moissons d'observations et de résultats insoupçonnés et parfois surprenants. Même les techniques les plus utilitaires peuvent, en révélant un phénomène exceptionnel, apporter leur lot de découvertes ou de remises en question. Exemple bien connu, ce sont des techniciens de chez Bell qui, en étudiant la propagation des ondes radio, ont mis en évidence le bruit de fond de l'univers.

Gérard Simon, *Sciences et Histoire*, Gallimard, 2008, p. 56-58.