

## Introduction

*À la mémoire de Robert Cresswell,  
Grand chercheur et grand professeur,  
Qui défendit la technologie culturelle  
Contre vents, modes et marées.*

Les relations entre technicité et scientificité sont habituellement évoquées sans susciter de problème : il suffit aux interlocuteurs de se référer tacitement au « sens commun » pour que ces termes, en fonction du contexte abordé, s'opposent mutuellement en toute limpidité. Ils laissent alors entrevoir l'image de deux secteurs voisins mais disjoints. L'illusion, néanmoins, se dissipe comme un mirage dès qu'il devient nécessaire de préciser un tant soit peu les positions en présence, car le dialogue s'embourbe dans des ornières diverses et variées. Par exemple, si une raison surgit qui incite à concevoir le lien entre les techniques qui opèrent hors de la science (ou avant elle) et celles qui se construisent sous son contrôle. Ou encore, si la nécessité affleure d'accorder les distances entre *savoirs* technique et scientifique, d'une part et entre *efficacités* technique et scientifique, d'autre part. En bout de course, on butera sur le rapport entre *innovation* technique et *découverte* scientifique.

Intellectuellement parlant, ces interrogations semblent assez élémentaires, mais, en pratique, elles nous propulsent aussitôt dans des complications terrifiantes que nous tendons à contourner avec diligence : sociologues et épistémologues compris, hélas. Peu de textes traitent à la fois des techniques et des sciences sans les confondre et la plupart se concentrent sur une occasion momentanée. Mais surtout, plus le regard s'élargit afin de cerner l'étendue des phénomènes considérés et plus la rareté des réflexions devient étonnante sur [ce que font les techniques dans les sciences](#) et [ce que font les sciences dans les techniques](#).

Les auteurs de ce volume auront le loisir, un peu plus tard, de se demander pourquoi. En attendant, ils accorderont une priorité initiale à la consistance du problème lui-même – les tensions et les équivoques qui troublent les rapports entre techniques et sciences – ne serait-ce que pour ne pas participer à cet évitement suspect. Contentons-nous donc, à ce stade, d'un constat lapidaire : notre époque a ceci d'étrange, que jamais la dimension technique de la connaissance n'a été aussi valorisée, aussi autoritaire, ni aussi redoutée par la société (y compris au sein de la science), tandis que, simultanément, on ne l'a jamais aussi fermement refoulée hors de toutes les explications de l'humain, avec ses avatars, ses cultures et ses histoires. Comme si une laideur y augmentait en fonction de la puissance et que la spécificité de l'homme devait en être « innocentée », quitte à ce qu'elle revienne se blottir dans l'ample giron de Mère Nature.

### **I.1. Une anecdote symptomatique : biométrie versus statistiques**

Une illustration anecdotique permettra de dégager brièvement une source de perplexité commune par-delà la disparité des approches à venir. Voici plus d'une vingtaine d'années, un désaccord provoqua un malaise dans certains couloirs de l'université française : des mathématiciens, ayant peaufiné une nouvelle méthode d'analyse, souhaitèrent évaluer sa fiabilité et ils demandèrent à cette fin un corpus de données à un laboratoire de biologie, lequel, trop heureux de saisir l'occasion, leur transmit un ensemble de mesures biométriques. Quelque temps plus tard, les naturalistes apprirent avec stupéfaction que leurs interlocuteurs avaient publié le résultat des opérations effectuées sur le matériel qui leur avait été ainsi fourni. L'embarras augmenta du fait que les lourds reproches adressés aux auteurs indéliçats surprirent ceux-ci : ils ne voyaient pas en quoi ils avaient commis une faute.

Convenons, au moins par prudence, qu'une enquête détaillée découvrirait que la situation réelle fut « un peu plus compliquée que ça » et que la rumeur l'a un tantinet apprêtée en une manière de « cas d'école ». Peu importe, en l'occurrence : ce qui retient notre attention émane précisément des commentaires prodigués aux alentours, hors de la zone des enjeux concrets. L'opinion commune a diagnostiqué un malentendu : les mathématiciens auraient eu le tort de considérer les biologistes comme leurs **techniciens**, sans prendre la peine de s'assurer que ceux-ci en tomberaient d'accord. Leur narcissisme disciplinaire aurait donc **inversé les rôles**.

Sauf que, de part et d'autre, il y a eu une application de procédures fixées à l'avance (ce qui, *a priori*, connote une activité « technique ») en même temps qu'une recherche en cours d'exploration (activité présumée appartenir à l'instance « scientifique ») : les uns avaient construit une mécanique d'analyse dotée de capacités nouvelles, tandis que les autres avaient mis en branle une batterie de mesures

progressivement sélectionnées en vue d'évaluer la pertinence d'une hypothèse. Chacune des deux équipes avait bel et bien une part de neuf à faire ressortir sous sa responsabilité quant à la liste de nombres ainsi soumise à examen.

Si les biologistes avaient publié d'abord leurs conclusions et que les mathématiciens eussent ajouté secondairement une analyse des performances offertes par leur « outil », aucun mécontentement n'eût percé et aucune proposition finale n'eût été « déflorée ». En s'arrogeant la priorité, les modélisateurs accaparèrent, en revanche, une part de l'interprétation tributaire des spécialistes : *grosso modo*, un zoologiste lisant les résultats du test n'aurait eu aucun mal, en vertu de sa propre formation, à déduire la « leçon biologique » du travail. Pire, avec un minimum d'information sur la raison d'être des mesures par ceux qui les avaient accumulées, les mathématiciens pouvaient aisément livrer explicitement l'issue globale de la recherche, sans que l'abus saute aux yeux, car, en somme, cela coulait de source. Du coup, la compétence en amont du traitement des données s'évaporait, et, avec elle, la valse-hésitation des choix décidant de la sélection des mesures prometteuses, avec les corrections longuement discutées et les ajouts intuitifs. Le corpus se donnait donc à voir comme un acquis et non plus comme un produit.

Cette mésaventure revêt un caractère particulièrement troublant parce qu'elle confronte, de part et d'autre, des techniciens qui sont par ailleurs des chercheurs, chaque « camp » voyant bien les techniciens « d'en face », mais pas les chercheurs : la biométrie ne forme pas intrinsèquement une science, elle désigne plutôt un secteur technique sous tutelle d'une science (la systématique des êtres vivants ou, plus exactement, sa « branche » zoologique). Une discipline utilise ainsi des procédures fixées par elle-même et pour elle-même, parallèlement à d'autres, récupérées dans des domaines plus ou moins distants qui conservent la responsabilité de l'usage (dans le cas de la taxinomie, ces emprunts vont ainsi de la chimie aux mathématiques, en passant par la biologie moléculaire).

Toutefois, en rayonnant autour de cette contradiction ponctuelle, il serait facile d'indiquer une multitude de situations révélant des disjonctions disparates et souvent inconciliables entre le monde des techniques et celui des sciences. Ou bien, sur un mode qui n'est pas déductible du précédent, entre le monde des techniciens et celui des scientifiques. Car, la façon dont la raison conçoit les frontières entre les savoirs ne dicte pas la façon dont la société engendre les catégories professionnelles, ce qui n'empêche ni la raison ni la société de réaliser des va-et-vient inavoués entre les deux types de tensions.

Songons à deux Prix Nobel successifs de physique, Georges Charpak et Pierre-Gilles de Genne : face aux journalistes, Charpak – dont un exploit notoire fut de

dépasser les obstacles pratiques se dressant devant un type d'expérimentation – se présentait volontiers comme un « technicien », en contraste avec son collègue « théoricien ». Par-delà une modestie imprégnée de quelque coquetterie, cela ne signifiait sûrement pas qu'il se jugeait indigne du titre de chercheur. Pensons par ailleurs au vocable relativement récent de « technoscience », idée mouvante ou indéfendable, pourtant maintenue par l'intuition irrésistible du pouvoir croissant alloué aux disciplines s'appuyant sur un appareillage lourd et onéreux : telle l'impérieuse génétique musclant une écologie, pourtant, chargée des synthèses. Mentionnons enfin le conglomerat des « sciences de l'ingénieur », *censées* partager une résolution à laisser la théorie au dehors. Elles ne sauraient donc se substituer au registre des « recherches appliquées », lesquelles entretiennent des relations étroites, quoique discontinues, avec la science « fondamentale ». Cependant, une instabilité sous-jacente les mine : une communauté engendrée par l'absence d'une règle (pas de théorie) ne contiendra que des exceptions, mais, par force, on y théorise clandestinement, « sous le manteau ». Cette énumération se poursuivrait à l'infini, pour accroître continuellement la sensation d'un brouillard impénétrable.

## I.2. Effacer les frontières avec Bruno Latour...

Depuis le sommet de son Olympe philosophique, l'épistémologie classique a ignoré les techniques, ne réfléchissant que sur l'essence de l'expérimentation. Se désirant au ras des pâquerettes, la sociologie observe, quant à elle, la position des techniciens, bien plus rarement celle des techniques, laquelle tendrait alors à se tourner du côté de la sociologie comparative. Sauf que l'anthropologie sociale (autre nom dudit domaine), outrageusement dominée depuis plus d'un demi-siècle par sa passion pour les signes et les symboles, n'en a cure : elle ne demande qu'à s'en débarrasser.

D'aucuns s'insurgeront contre cette image, y dénonçant une vue aussi sommaire que tendancieuse et l'on présumera, sans risque, qu'une objection majoritaire prendra à témoin les travaux qui se sont développés depuis plus d'une vingtaine d'années sous l'influence de Bruno Latour et autour de lui. Certes, cet argument prévisible mérite une réponse qui ne s'enferme pas dans le préalable d'une réprobation (ou approbation) adressée à l'orientation métaphysique soutenue par ce chercheur. C'est dans *Nous n'avons jamais été modernes* [LAT 91] qu'il termine sa rédaction en se déclarant nettement philosophe, moyennant une continuité assumée, sinon revendiquée, avec ses analyses de sociologue ou d'anthropologue. À partir de ce moment-là, une discussion ne saurait manquer d'insister sur une incompatibilité entre les vocations scientifique et philosophique. Toutefois, deux ans auparavant, un autre essai, *La science en action* [LAT 89], se déroulait entièrement en deçà de ce dilemme et les piques adressées à l'épistémologie ne la touchaient encore que par ricochet.

« On comprend maintenant pourquoi je n’ai introduit depuis le début de ce livre aucune distinction entre un fait dit “scientifique” et un objet ou artefact “technique”. Cette division, bien que traditionnelle et commode, est artificielle parce qu’elle coupe arbitrairement à travers les différentes façons de passer les alliances afin de résister à une controverse. Le problème posé à celui qui construit un “fait” est le même que celui auquel est confronté un constructeur d’“objet” : il lui faut convaincre les autres, contrôler leur comportement, rassembler des moyens en nombre suffisant en un lieu donné et trouver une façon de diffuser l’énoncé ou l’objet dans le temps et l’espace. » [LAT 89, p. 213]

En quoi ladite division se révèle-t-elle plus « artificielle » que cette négation en bloc sous prétexte que, dans la visée choisie par l’auteur en fonction de ses propres objectifs, la distinction apparaît inopérante ? En témoignent les deux moments où Latour admet la détection d’une différence à proximité d’un « sens commun » dont l’irruption ici, en tant qu’appui, déconcerte :

« Cela dit, malgré l’impossibilité de distinguer la science de la technique, il reste possible de détecter, au cours du processus de recrutement et du contrôle de leur comportement, deux moments qui permettront au lecteur de rester près du sens commun en maintenant une certaine distinction entre “science” et “technique”. Le premier moment est celui du recrutement de nouveaux alliés – il se manifeste le plus souvent dans les laboratoires, dans la littérature scientifique et technique, à travers des discussions animées ; le second moment est celui où l’on parvient à réunir tous les moyens mis en œuvre en un tout indissociable – il se manifeste surtout dans les moteurs, les machines et les pièces d’équipement. C’est la seule distinction qu’il faut maintenir entre “sciences” et “techniques” si nous voulons suivre les chercheurs et les ingénieurs au moment où ils construisent leurs alliances subtiles et souples. » [LAT 89, p. 214]

Au bout du compte, ici, une sociologie qui se détache si peu de la philosophie qu’elle en arrive à respecter le sens commun (à l’inverse de ce que préconise la science) se résout à observer des sciences et des techniques qui s’entremêlent jusqu’à complète confusion, car seul un *arbitraire* d’origine inconnue a cru bon de les discerner. La démarche mène vers un bannissement du rapport nature/culture, doublé d’une intronisation des hybrides et assaisonné d’une dissolution de la science dans la croyance : au fait, techniques comprises ? La pensée de Latour semblerait allergique à toutes les coupures, si tout l’édifice ne s’élevait à partir d’une opposition intransigeante entre l’étude de la science « qui se fait » et celle de la science « déjà

faite » : la première ne s'ajoute pas à la seconde, elle la chasse. Et bien des jugements sévères de cet auteur à son propos, parfois repoussés avec dédain dans des notes virulentes, indiquent que cette démarcation-là n'est pas près de tomber, bien que, pour le coup, lui seul a décidé de la rendre imperméable : grâce à une liberté intuitive de philosophe et non en vertu d'un cheminement méthodique de sociologue.

Bienvenue aux analyses de la *science qui se fait* ! Puissent-elles dialoguer régulièrement avec « les autres », les enrichir, les élargir et au besoin, les défier. Le va-et-vient serait de rigueur, quitte à reporter l'exclusion jusqu'à ce qu'elle s'impose d'elle-même. En attendant, remarquons que l'option « unificatrice » de Latour, bien que destinée par lui à servir l'examen des controverses, se retire tout moyen de commenter le désaccord cité plus haut entre statisticiens et biologistes, parce que les techniques subodorées par les protagonistes, tout comme les rôles attenants de techniciens, ne font pas appel à ce qu'il nomme « les machines et les pièces d'équipement ». La technologie s'intéresse depuis toujours à des procédés qui n'incorporent pas l'intervention d'outils matériels particuliers : a-t-elle tort et, si oui, pourquoi ? Que fera une anthropologie des savoirs de ce lot de techniques disqualifiées à l'improviste et comment les traitera l'inspection préconisée par Latour sur la science qui se fait ? Une évacuation silencieuse a pris place, qui ne touche certes pas un point de détail.

### **I.3. Ou confronter des formes de connaissance avec Georges Gurvitch ?**

La figure impérieuse et haute en couleur de Georges Gurvitch a dominé la sociologie française, jusqu'à sa mort, en 1965, mais le sillage de mai 1968 jeta d'office aux oubliettes l'incarnation d'une Sorbonne antédiluvienne. Pourtant, quelques mois après son décès, parut un essai du professeur, *Les cadres sociaux de la connaissance* [GUR 66], dont les prolégomènes révèlent *a posteriori* une vitalité intacte. Ils ont récemment servi à l'un d'entre nous [GUI 14] pour démêler les savoirs greffés, en toute inconséquence, sur l'écologie. Or, à cette occasion, leur valeur heuristique se montra rehaussée par un constat imprévu : les directions initiales léguées par Gurvitch du fond de sa disgrâce s'opposent diamétralement aux résolutions de Latour et une alternative méthodologique s'ensuit. Tant mieux, puisque cela devrait aider ces intuitions contraires à se raffermir en se précisant. Grâce à un lot d'idées inexploitées, le vieux maître reçoit donc un réjouissant « coup de jeune » et revient en *challenger* du cadet triomphant. Donnons un très rapide aperçu des points saillants qui nous concernent au premier chef en cet apport négligé.

D'abord, la sociologie de la connaissance et l'épistémologie ne peuvent découler l'une de l'autre, mais il leur faut collaborer « loyalement » dans un face à face permanent où elles se surveillent tout en se stimulant. Vœu pieux ou non, la position

réclame le va-et-vient mentionné plus haut entre « science déjà faite » et « science qui se fait ». Et elle demande que les deux disciplines s’y engagent chacune pour son compte, sinon le dialogue n’existera pas.

Ensuite, Gurvitch considère que sa construction sociologique doit s’amorcer à partir de la distinction entre divers **genres de connaissance** formant un système hiérarchique modulable dans les sociétés. La domination à une époque d’un « genre » augmente, en effet, sa capacité à pénétrer et influencer les autres. La classification qu’il ébauche en ce domaine mériterait assurément de longues discussions. Retenons qu’il y sépare les genres technique, politique, philosophique et scientifique, ainsi que la « connaissance de bon sens » : s’intéresser à des relations de pouvoir entre ces instances équivaut à inviter l’histoire dans le vis-à-vis de la sociologie et de l’épistémologie. En d’autres termes, la problématique n’invalide pas la quête de mécanismes sociologiques agissant dans une science, mais elle prévoit que lesdits mécanismes aient eux-mêmes à subir des transformations historiques. Cela va à l’encontre d’un fantasme largement répandu dans les sciences sociales : trouver des règles qui repoussent l’histoire sur les marges de la structure ou du système, jusqu’à la rendre assimilable comme entassement de « contingences » hétéroclites.

Quant à l’entrée sur la connaissance technique, déclarée irréductible à toute autre, elle nous transporte à mille lieues des courants actuels, Latour en tête :

« Cependant, il serait faux de limiter la connaissance technique à la seule connaissance de la manipulation de la matière et, à plus forte raison, de l’identifier avec la technologie. D’une part, la connaissance technique est à la fois explicite, pour autant qu’elle se transmet et implicite, pour autant qu’elle se lie avec l’exercice, l’habileté. D’autre part, la connaissance technique a un domaine incomparablement plus vaste que le maniement de la matière. *C’est la connaissance de toutes les manipulations efficaces, artificielles et subalternes, mais qui ont tendance à se rendre indépendantes et à se valoriser comme telles – manipulations précises, transmissibles et novatrices, dont le savoir est inspiré par le désir de dominer les mondes de la nature, de l’humain et de la société, afin de produire, de détruire, de sauvegarder, d’organiser, de planifier, de communiquer et de diffuser.* » [GUR 66, p. 29]<sup>1</sup>

Concédonsons volontiers que, dans le passage précédent, chaque mot, chaque proposition et chaque articulation prêtent à moult commentaires et qu’il faudrait une quinzaine de volumes comme celui-ci pour épuiser (provisoirement) le sujet. Sauf

---

1. Italiques dans le texte.

qu'il ne s'agit nullement d'une critique, au contraire. L'important, à ce stade, n'est pas d'épouser ou non les convictions de Gurvitch, mais de prendre en considération tous les volets du réel qu'il souligne et que des discours plus brillants ou plus sophistiqués ont gommés, leur lumière masquant des creux.

Les manipulations qui se rendent indépendantes et se valorisent comme telles, lorsqu'elles débordent largement le maniement de la matière, n'ont-elles pas quelque chose à nous dire sur la friction entre les modèles des statisticiens et les mesures des biologistes ? Les pages qui suivent n'émanent en aucun cas d'une chapelle gurvitchienne ressuscitée et les quatre auteurs y réagiront différemment au propos qui vient d'être livré. Au moins tomberons-nous d'accord sur une gratitude posthume à l'adresse du maître mésestimé : il a embrassé toute l'étendue d'un espace de recherche que ses successeurs ont, à l'inverse, voulu restreindre en spécialisant prématurément leur questionnement, d'une manière qui évoque l'action d'une tronçonneuse.

Le refus des frontières et des distinctions qui mobilise Latour rétrécit en fin de compte la diversité du réel à interroger, tandis que les classements et les tris produits par Gurvitch, malgré leur valeur toute provisoire, nous incitent à voir large. Paradoxalement, il faudrait admettre que la technique contient bien davantage qu'une manipulation de la matière pour réaliser que les techniciens et les scientifiques se différencient à la fois dans leurs pratiques et leurs savoirs. Et il faut nier cette extension pour servir la confusion.

#### **I.4. Objectifs et horizons de ce volume**

Il n'est pas insignifiant que ce livre prenne place au début d'une série intitulée [Interdisciplinarités autour du social](#). Derechef, notre anecdote liminaire apporte un éclairage : le rapport techniques/sciences acquiert un relief supérieur et il augmente sa visibilité lorsqu'on l'envisage sur des coopérations entre disciplines attachées à des cibles distinctes et issues d'histoires éloignées.

De loin en loin, ce volume trouve l'une de ses sources dans une discussion qui eut lieu dans un colloque organisé par Philippe Geslin (PG), où Georges Guille-Escuret (GGE) avait été invité. Ce dernier, profitant d'une complicité de longue date, avait décidé de commencer sa contribution en taquinant son hôte avec une provocation infâme : « qu'est-ce que ton interdisciplinarité a de plus que la mienne ? » Geslin, en effet, multipliait alors les expériences sur une gamme impressionnante de terrains et de débats, tandis que son « accusateur » était rarement sollicité.

Or, en essayant d'étoffer un peu cette plaisanterie initiale, le contestataire broncha sur un paramètre agaçant : les deux chercheurs disposent effectivement d'une double

formation universitaire – ethnologie et éco-éthologie pour GGE ; ethnologie et ergonomie pour PG – et ils privilégient tous deux une technologie culturelle boudée par les institutions. Avec, toutefois, cet écart déterminant que l'un des parcours contient une dimension technique permanente qui manque à l'autre. Guille-Escuret a opposé des théories contradictoires qui ne demandaient qu'à s'ignorer mutuellement, attendant en vain que ses adversaires répondent à ses arguments. Ou, parallèlement, que des opportunités de recherches socio-écologiques surgissent, malgré le pouvoir perturbateur acquis par un écologisme moralisateur. Geslin, en dépit des vents contraires de la mode qui le laissent hors des débats médiatisés, a accumulé des cas variés de collaborations instructives, travail d'équipe à la clé : un autre volume de cette série en rendra d'ailleurs compte [GES 17a]. Hors de la maîtrise d'une compétence technique, une formation pluridisciplinaire s'expose passivement aux humeurs *réelles* des instances de décision dirigeant la société, à distance des déclarations d'intention.

Le « sens commun », que Latour évoquait plus haut à la cantonade et en lequel Gurvitch souligne un genre à part entière, insinue l'image d'Épinal de techniciens têtus, pragmatiques et (toujours) bornés, devant des scientifiques inconstants, rêveurs et (éventuellement) visionnaires. L'épistémologue peut mépriser l'avis, mais le sociologue doit remarquer que chacun de ces qualificatifs joue sur un double tranchant : positif d'un côté, négatif de l'autre. Le jugement implique des termes suggérant les défauts des qualités et inversement : ainsi, « borné » exprime la volonté de maintenir des délimitations face à des interlocuteurs qui s'en écartent et « têtue » concède le souci permanent du résultat. Dans ces conditions, le sens commun pourrait – une fois n'est pas coutume – entourer une vérité à creuser : l'interdisciplinarité réclame une part d'autorité des techniciens.

Hypothèse : la réussite d'un effort interdisciplinaire incorporant le traitement des faits sociaux, dépend rarement du préalable que constitue un sentiment partagé d'urgence politique ou économique, sur une tâche à accomplir, un cap à atteindre ou une solution à découvrir. Elle découle encore moins de la nécessité ressentie quant à la résolution d'une discordance théorique entretenue par des sciences jalouses de leur autonomie. En revanche, l'interdisciplinarité profite souvent, sur d'autres plans, d'impératifs techniques qui président à son élaboration dans le contexte d'une recherche « finalisée ». Autrement dit, *s'il n'existait qu'un plan où sciences et techniques ne se mélangent pas jusqu'à devenir indétectables, ce serait certainement celui de la recherche appliquée*. Une ignorance à cet égard ne résulte-t-elle pas d'un rejet inavoué du registre de l'application parmi les stimulations régulières et nécessaires exercées sur l'exercice théorique ?

Parvenu à ce point, le lecteur aura compris que ce mince volume n'espère pas vraiment régler ce réseau de questions une fois pour toutes. Notre ambition n'est déjà

pas modeste, qui consistera à en dégager l'importance centrale et à montrer quelques-unes de ses ramifications, de façon à mettre en lumière des enjeux dissimulés ou déformés qui conditionnent la programmation d'un vaste éventail de projets scientifiques, situés à différentes échelles et qui sont actuellement pensés moyennant une impasse sur ces équivoques ou ces contradictions. Même en se plaçant à ce niveau, nous n'imaginons pas achever la cartographie des difficultés. Nous aurons, en revanche, atteint notre but s'il apparaît clairement qu'un énorme chantier de réflexion a été laissé en friche, malgré une urgence sans cesse croissante et que cet oubli n'a rien d'anodin.

Les auteurs de ce qui se propose alors, au sens littéral du terme, comme un « essai », s'appuient sur des expériences personnelles très différentes, tout en partageant une fréquentation de l'anthropologie, de la technologie culturelle et d'une épistémologie non philosophique, en ce qu'elle campe parmi les sciences et non au-dessus d'elle. Ainsi, Guille-Escuret plaide pour une « épistémologie interne » travaillant à des méthodologies interdisciplinaires [GUI 97], lorsque Giulia Anichini suggère de son côté une « épistémologie par le bas » [ANI 14] ancrée dans une analyse de la « science qui se fait » au sens donné par Latour, mais ces aspirations convergent, au moins dans leurs premiers pas. Geslin et Flavia Carraro, pour leur part, sont des adeptes du « va-et-vient » entre les zones de connaissance, ce qui les rapproche par moments de « l'empirisme dialectique » dont Gurvitch souhaitait faire sa marque de fabrique.

Le premier chapitre enroule une anthropologie diachronique autour d'une épistémologie génétique qui cesserait de confier le rôle central à la psychologie : il esquisse la reconstruction d'une sociogenèse des savoirs ou, plus exactement, de leurs dissociations, à travers des cadres temporels qui se réduisent au fur et à mesure que l'évolution biologique perd son monopole devant l'autonomie croissante des rapports sociaux et d'une histoire imposant son propre *tempo*. Une ébauche, rien de plus, qui peut pourtant revendiquer à son profit, l'argument qui sert généralement à dévaluer implicitement un effort de rationalité : elle a « le mérite d'exister ». Et, pour qu'on lui reconnaisse cette qualité, la question se posera aussitôt d'expliquer l'absence de concurrence à laquelle elle doit faire face. Car, si la société ne cristallise que des « contingences » dans les systèmes techniques et les constructions scientifiques, ce ne serait assurément pas « peine perdue » que de l'établir une fois pour toutes.

Les chapitres deux et trois sont plus complémentaires que nous ne l'avions supposé au départ, en ce sens qu'ils se renvoient l'un à l'autre sur des plans inattendus.

Giulia Anichini nous présente l'interaction complexe entre informatique et cartographie du cerveau à l'aide d'une enquête ethnographique réalisée auprès des

chercheurs en neurosciences. Elle s'intéresse plus particulièrement à l'utilisation des images IRM dans la construction du savoir anatomique. À l'époque de la neuro-informatique, les chercheurs exploitent des images issues de grandes bases de données avec l'ambition d'augmenter la fiabilité du savoir statistique et de « durcir » les conditions de production des connaissances en diminuant le « poids » des hypothèses en faveur d'une science *data-driven* (ou dirigée par les données). De la même manière, l'automatisation des traitements des images semble soutenir une objectivité où l'engagement du scientifique est relégué à l'utilisation des programmes informatiques. Dans la pratique, l'exploration des banques de données d'images est encadrée par la théorie, sans laquelle l'interprétation des résultats se complique, voire s'arrête. L'observation du travail scientifique met en lumière aussi que l'idéal de l'automatisation du traitement des images est nuancé par l'intervention manuelle du chercheur qui corrige les erreurs du logiciel en faisant prévaloir sa connaissance de l'anatomie. À l'inverse, d'autres exemples témoigneront de l'influence des techniques dans la délimitation et la classification des phénomènes « naturels ». Dans le processus de sélection d'images IRM qui constitueront une base de données censée représenter des sujets dits « contrôles » ou « sains », la définition du cerveau « normal » est orientée par des considérations techniques, car les images doivent être sélectionnées pour répondre, entre autres, aux exigences posées par l'analyse statistique et par les programmes informatiques.

On ne saurait imaginer un univers plus lointain du précédent que celui dans lequel s'engouffre le troisième chapitre : le décryptage de l'antique écriture mycénienne dite « linéaire B », par une minuscule communauté de déchiffreurs. Flavia Carraro a développé une « double anthropologie » dans laquelle les pratiques des anciens et celles des modernes sont renvoyées dos à dos [CAR 10]. Les implications de cette approche ethnographique et réflexive se situent dans l'anthropologie des techniques et des sciences. L'histoire et les pratiques des acteurs impliqués dans le déchiffrement du linéaire B ici étudié permettront de mettre en perspective la relation que les domaines de savoirs concernés – la philologie, l'archéologie et la cryptanalyse – entretiennent vis-à-vis du rapport science/technique. Les modèles, les ressources, les outils et les cadres de référence à l'œuvre dans cet extraordinaire exploit de connaissance et de technique seront appréhendés au travers du processus en lequel il a consisté. Poser la question de la relation entre technique et science sur ce terrain relève alors nécessairement du déplacement de la définition de la technique en même temps que de la prise en compte de l'orientation de la connaissance mise en œuvre et engendrée entre le domaine multidisciplinaire des études mycéniennes et le système-savoir au sein duquel langue et écriture s'assemblent.

Le contraste initial, avec l'observation réalisée par Anichini (qui préserve une extériorité par rapport aux discussions qu'elle analyse), tient au fait que Carraro se

trouve happée par une histoire dont elle relate le déroulement en même temps qu'elle y décortique épistémologiquement des phases, des franchissements et des basculements que les relations entre les protagonistes majeurs rendent visibles. C'est avec cette difficulté qu'elle entraîne le lecteur à la suivre au milieu de tous ces ricochets, décalages, malentendus et retrouvailles : prévenons-le alors que ce voyage demande une forme de concentration inhabituelle et un effort constant.

Également anthropologues, assurément, Anichini et Carraro privilégient des alliés différents : c'est bien la sociologie qui, pour la première, éclaire le rapport entre ingénieurs et chercheurs, avec un rôle de « garde-fou » exercé par les premiers, jusque dans l'activité qu'elle désigne, hors de toute intention ironique, comme « bricolage ». Alors que c'est un minutieux récapitulatif historique qui conduit la seconde vers une autre « face » de l'épistémologie, avec des rapports entre techniciens et savants qui sortent des sentiers balisés par les institutions universitaires. La figure de Michael Ventris l'illustre : un technicien qui assiste les chercheurs reconnus, mais qui, en tant qu'*inventeur*, reçoit une déférence spontanée et authentique. Le technicien découvre, les autres se chargent de comprendre, mais, voilà que bizarrement, tout ceci se passe dans une science humaine et que le technicien s'y avère le *leader*.

Le lecteur, imprégné par la classique vision qui hiérarchise la série des disciplines scientifiques, des « dures » aux « molles », risque fort s'il lit ces deux chapitres dans la foulée, d'éprouver l'impression déroutante que la neurologie masque parfois les tentations d'une science molle, tandis que la mycénologie peut aspirer au titre de science étonnamment dure. Mais, sans doute, l'écart entre les problématiques d'Anichini et Carraro ne cause-t-il pas seul cette sensation : en arrière-plan de la cartographie du cerveau règne l'*expérimentation* assistée par l'informatique, alors que, chez les mycénologues, on voit parfois le sceptre et la couronne revenir à la *logique* qui entérine ou non, le succès expérimental. Présumons, toutefois, que ces deux chercheuses n'admettront la teneur intuitive de ce survol qu'à la condition d'ajouter que c'est « un peu plus compliqué que cela ». Au risque assumé d'effrayer un tantinet le lecteur.

Enfin, le dernier chapitre reviendra à celui d'entre nous qui, depuis longtemps, fréquente assidûment les ingénieurs dans sa pratique de l'anthropologie : oiseau rare, voire espèce en danger. Saisissant l'occasion de cet essai pour prendre un certain recul, Philippe Geslin dégage, à travers *une expérience faite d'expérimentations*, les lignes directrices qui promettent les meilleurs repères. Repères pour l'anthropologie et, indissociablement, pour une amplification de la recherche appliquée. Cette fois, comme prévu, la complémentarité paraît émerger à l'horizon face au premier chapitre. Avec un point saillant que l'auteur ne souligne pas et qu'il ne voit sans doute plus, en raison d'une nécessité totalement assimilée : nulle part, la collaboration avec les

ingénieurs n'autorise dans les cas mentionnés l'infiltration d'une prédominance et d'une autorité préconçue, tant le partage des responsabilités et le service de la finalité commune, délimitée au départ, en repoussent l'éventualité.

Entre techniques et sciences, entre techniciens et scientifiques, nous voyons régulièrement des équivoques, des tensions et des contradictions. Qu'en est-il des solidarités et des interdépendances ? On a vu que leur puissance conduisait certains chercheurs à décréter une fusion pure et simple de ces catégories et qu'ils les imaginent désormais promises à un unique destin. Sauf que ce décret, énoncé de fort loin, n'a rien à voir avec une garantie d'égalité pratique, laquelle, représentée au plus près par Geslin dans sa contribution, s'accorde, à l'inverse, avec une distinction nette des activités dans un projet commun.

Lorsque des hiérarchies s'expriment en « jouant » les techniques contre la science, l'affaire concerne rarement – peut-être jamais – une discipline isolément. Bien au contraire, les affirmations se réfèrent, au moins implicitement, à des rapports de compétence et d'efficacité établis entre plusieurs disciplines avec à la clé, plusieurs modes d'organisation de la recherche scientifique. Ainsi en va-t-il, particulièrement, de ces domaines qui mettent en avant leur puissance technologique pour prétendre à une position éminente de « guide » ou de conseiller. Il est alors un sujet que ne traitera pas cet essai, mais qui contribue à justifier son existence à moyen terme : les frictions constatables entre le monde des pratiques techniques et celui des pratiques scientifiques ne proviendraient-elles pas, pour l'essentiel, d'une troisième instance, officieuse, qui s'emploie à préjuger de l'ordre universel souhaitable ou naturel et que l'on pourrait, par exemple, appeler idéologie ? Les distorsions n'émaneraient intrinsèquement ni des techniques, ni des sciences, mais bien d'extrapolations qui y récupèrent des bribes en vue d'une intromission dévorante. Posons, sans plus, qu'il y a là une hypothèse à discuter sérieusement et que les quatre auteurs de ce volume ne désirent en aucune façon se promettre les uns aux autres d'y avoir le même avis.

