



HAL
open science

À la rencontre d'une pratique incarnée de la technologie: regard sur les universités de technologie

Pierre Lamard, Charles Lenay, Mathieu Triclot

► To cite this version:

Pierre Lamard, Charles Lenay, Mathieu Triclot. À la rencontre d'une pratique incarnée de la technologie: regard sur les universités de technologie. Guillaume Carnino; Liliane Hilaire-Perez; Jochen Hock. La technologie générale, Presses Universitaires de Rennes, pp.219-228, 2017, 2753559139. halshs-02374945

HAL Id: halshs-02374945

<https://shs.hal.science/halshs-02374945>

Submitted on 21 Nov 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

À la rencontre d'une pratique incarnée de la technologie Regard sur les universités de technologie

Pierre LAMARD, Charles LENAY et Mathieu TRICLOT

Appréhender une contemporanéité de la notion de technologie présente le risque de se perdre dans la quête d'une définition aussi laborieuse que délicate. Jacques Guillaume n'écrit-il pas : « On décrira le destin lexical de la technologie comme une longue suite de catachrèses¹ » en évoquant la polysémie du terme. Le concept mobilise de nombreuses disciplines. En effet, la spécificité du champ technologique représente l'une des grandes questions de l'histoire, de l'anthropologie, de la sociologie, de la philosophie des techniques... c'est dire si la tâche est périlleuse tant les querelles sémantiques sont prompts à se déployer.

En revanche aborder cette spécificité à partir de savoirs et de pratiques qui se déploient au sein d'institutions savantes, de structures d'enseignement et de culture technique, s'avère plus confortable et pragmatique. Il s'agit de partir à la rencontre de savoirs investis dans des projets concrets. Ils se définissent par l'entrecroisement original d'une fonction « sociale » (faire advenir le champ de la technologie comme domaine autonome) et d'une fonction « épistémologique » (faire reconnaître la technologie comme domaine autonome). C'est donner alors à la technologie une dimension critique. Elle « devient l'enjeu non seulement d'une connaissance mais d'une "reconnaissance" socioculturelle, d'une appropriation par chacun² ».

Dans cette perspective, cette contribution aspire à rendre compte des linéaments d'un enseignement technologique par la recherche qui se déploie aujourd'hui dans certains lieux d'enseignement supérieur, des questionnements que suscite cette recherche, de ses impasses comme de ses chemi-

1. GUILLERME Jacques, « Les liens du sens dans l'histoire de la technologie » dans *De la technique à la technologie*, Cahiers STS (Sciences, Technique, Société) n° 2, 1984, p. 24. Sacha Loeve a établi une liste des définitions de « technologie » enrichissant la liste dressée par Jean-Claude Beaune, reprenant elle-même les définitions citées par Jacques Guillaume et Jan Sébestik et de Jean-Édouard Morère. Nous remercions ici son auteur pour nous avoir aimablement communiqué un document qui réunit près de 80 définitions.
2. BEAUNE Jean-Claude, « Introduction », in Mohamad K. SALHAB (textes réunis par), *Universalité culturelle des sciences et des techniques*, Éditions universitaires de Dijon (Histoire et philosophie des sciences), 2012, tapuscrit, p. 15.

nements. En somme, que recouvre la notion de technologie aujourd'hui, au-delà des discours, telle qu'elle est déclinée, telle qu'elle s'exerce dans des lieux où elle a vocation à être incarnée? Mais auparavant, il a fallu que la technologie gagne une autre bataille, celle de la disciplinarisation au terme d'un long processus légitimatoire au cours la seconde moitié du xx^e siècle.

Une laborieuse légitimité institutionnelle

L'histoire montre qu'au-delà des postures épistémologiques, des débats sur l'enseignement supérieur technique et des tentatives de développer une réflexion sur la technologie³, un mouvement d'institutionnalisation campe le vocable dans le paysage de la recherche et l'enseignement supérieur à partir des années 1960. Celui-ci est initié avec la création des IUT en 1966 qui fait référence explicite à la technologie et pérennise le terme. Par effet indirect, l'université « adoube » en quelque sorte le champ de formation même s'il s'agit encore d'un niveau de formation professionnalisant, ici des techniciens. Deux années plus tard, la loi Edgar Faure⁴ engage une véritable volonté de changement qui conduit après bien des tâtonnements⁵, à la création de l'Université de technologie de Compiègne, conçue comme une université de troisième type, ayant valeur de modèle à essayer.

Le substantif « technologie » désigne pour la première fois depuis deux siècles une science autonome et un type d'enseignement institués. Son premier directeur, Guy Denielou, justifie la spécificité de l'établissement ainsi : « Le mot technologie est d'un emploi délicat : il s'agit de la science des techniques et non de la technique⁶. » Il faut également mentionner dans l'aréopage des initiateurs, l'implication d'Yves Deforges⁷, qui déclare alors « avec l'éducation technologique, quelque chose de nouveau est en train de naître dans le domaine éducatif. Quelque chose de vraiment nécessaire aussi

3. Il faut entendre ici une volonté de constitution d'un espace public de la technique en écho aux débats et aux propositions sur des modalités d'organisation du travail, sur les impacts sur le travail humain. LAMARD Pierre, « Penser la technique dans les formations technologiques supérieures : mythe ou réalité? », in Yves-Claude LEQUIN, Pierre LAMARD (dir.), *Éléments de démocratie technique*, Pôle éditorial UTBM (Sciences humaines et technologie), 2014, p. 212.

4. LEQUIN Yves-Claude, LAMARD Pierre, « Compiègne, 1972 : l'université de technologie est-elle un enfant de 1968? », in BRUNO POUCEY, DAVID VALENCE (dir.), *La loi Edgar Faure. Réformer l'université après 1968*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2016, p. 177-192.

5. Il est d'abord question de créer des universités techniques. Voir sur cette question LEQUIN Yves-Claude, Pierre LAMARD Yves-Claude, « Entre Villeteuse et Compiègne (1944-1972). L'université de sciences et techniques Paris-Nord », in Jacques GIRAULT, Jean-Claude LESCURE, VADELORGE (dir.), *Paris XIII, histoire d'une université en banlieue (1970-2010)*, Berg international éditeurs, 2012, p. 198-215.

6. Archives UTC, Séminaire fondateur de l'UTC, château de Bellenglise, 16 septembre 1972.

7. Yves Deforges est inspecteur de l'enseignement technique, bien connu des pédagogues de la technologie et des « simondoniens ». Sa thèse intitulée *Le graphisme technique : son histoire et son enseignement* montre les relations qui peuvent s'établir entre l'acte de conception et le monde de la production. Il développera par la suite une approche systémique de la question. Il enseignera deux unités de valeur à l'UTC, « Culture technique » et « Communication graphique ».

car il ne peut avoir de culture sans technologie... Le rêve technologique est ancien mais l'ère de la technologie commence au xx^e siècle et le privilège de l'éducation technologique sera de conférer une physionomie nouvelle à l'humanisme universitaire⁸».

La naissance de l'UTC reste donc la première création d'envergure pour affirmer dans le paysage de l'enseignement supérieur, l'existence lisible d'une autre voie possible dédiée à la technologie, mariant dans un triptyque vertueux : l'enseignement, la recherche, la valorisation. Si le concept des sciences appliquées est écarté, si la terminologie université technique (ou encore université de sciences et techniques) est rejetée, c'est bien que le positionnement du nouvel établissement compiégnais, au statut dérogatoire, relève d'un concept novateur en appui sur une philosophie de formation destinée à servir de référence.

Après une période mouvementée qui installe Compiègne dans le paysage de l'enseignement technologique supérieur, deux autres universités de technologie voient le jour au cours des deux décennies suivantes⁹. Parallèlement, cette institutionnalisation en marche est « consacrée » avec la création d'un ministère d'État de la Recherche et de la Technologie en 1981, dirigé par Jean-Pierre Chevènement qui promeut immédiatement les Assises nationales de la recherche et de la technologie. En juin 1982, la loi d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique relève, pour faire allusion à l'œuvre de Johann Beckmann, d'une véritable « technologie » de la politique scientifique nationale articulée avec le développement économique. Il s'agit de pérenniser de grands programmes déjà lancés autour de huit thèmes mobilisateurs.

Dans le même temps et dans le cadre des mesures de décentralisation, les régions sont invitées à définir des pôles technologiques que les DRRT (Délégation régionale à la recherche et à la technologie) placées sous l'autorité des préfets sont chargés de dynamiser. En 1991, l'émergence d'un nouveau champ de recherche autonome est reconnue par le CNRS. Un département Sciences pour l'ingénieur (SPI)¹⁰ s'inscrivant dans une démarche d'opérationnalité¹¹ est institué légitimant un espace intermédiaire interdisciplinaire entre connaissances scientifiques et sciences de l'action. Un mouvement est lancé... En 2000, c'est la naissance de l'Académie des

8. DEFORGES Yves, *L'éducation technologique*, Conseil de l'Europe, Conseil de la coopération culturelle, Comité de l'enseignement général et technique, Strasbourg, 1972, conclusion, p. 14.

9. Ce qui est représenté comme une expérimentation essaime alors deux fois à Troyes en 1994, puis à Belfort Montbéliard en 1999. LAMARD Pierre, LEQUIN Yves-Claude, *La technologie entre à l'université : Compiègne, Sevenans, Belfort-Montbéliard*, Belfort, Pôle éditorial UTBM (Sciences humaines et technologie), 2006.

10. GIROLAMO RAMUNNI, *Les sciences pour l'ingénieur : histoire du rendez-vous des sciences et de la société*, CNRS, 1995.

11. Peu à peu des structures de transfert et de diffusion de technologie sont labellisées : Centre de ressources technologiques (CRT), Cellules de diffusion technologique (CDT), Plates-formes technologiques (PFT), Instituts de recherche technologique (IRT), etc.

technologies qui rejoint en 2013, les autres académies au sein de l'Institut de France dans une reconnaissance de sa mission et de l'intérêt public de son action¹². Dans ce contexte structurel en recomposition, les universités de technologie sont invitées à jouer leur partition et à affirmer leur lisibilité académique. Si leur essaimage a échoué¹³, en revanche leurs activités se sont enracinées dans les trois champs de l'enseignement, de la recherche et de la valorisation, cultivant ainsi leur spécificité.

Quelle technologie dans les UT?

Malgré les réticences et les querelles¹⁴, les trois établissements réussissent le pari d'un enseignement technologique supérieur en appui sur la recherche. Dès le départ, la technologie est érigée au niveau d'une science et ses protagonistes en appellent à son caractère irréductible dans la mesure où les seules lois des mathématiques, de la physique ou encore de la chimie sont insuffisantes pour produire de la technologie. De la même manière il faut se démarquer de la « doxa ambiante » au sein de l'industrie où seules les contraintes de la fabrication et les exigences du marché prévalent sur toutes autres considérations. Le héraut de l'UTC, Guy Deniérou, ne cesse d'avancer que « la technologie est aux objets techniques un peu ce que la biologie est aux êtres vivants¹⁵ ».

Fort de cette posture, l'objectif de formation est de permettre aux étudiants-ingénieurs de tendre vers des capacités d'analyse qui leur permettent d'appréhender un objet autrement que par le seul prisme de leur savoir technique et de le replacer dans une logique complexe et globale. Pour éviter le risque d'enfermement dans une spécialité, il faut veiller d'une part, à former des ingénieurs généralistes et d'autre part, à les initier à de nouveaux champs disciplinaires dont celui des sciences humaines et sociales¹⁶.

12. « L'Académie des technologies a pour but de lancer, réguler et faire aboutir dans un esprit de complète indépendance, une réflexion interdisciplinaire sur toutes les questions où les technologies interagissent avec la société », Statuts, article n° 2.

13. Il y a eu en deux vagues 15 essais d'implantations d'universités de technologie, soldées pour des raisons diverses par un échec. LEQUIN Yves-Claude, LAMARD Pierre, « On ne change pas l'université que par décret. Le faible développement des universités de technologie en France », in CHEVALLIER T. et MUSSELIN C., *Réformes d'hier et réformes d'aujourd'hui. L'enseignement supérieur recomposé*, PUR (Des Sociétés) 2014, p. 81-100.

14. Le fait d'afficher et d'affirmer le mot technologie « dans le titre indique que l'on veut combler un fossé, celui qui sépare l'université de l'industrie. La technologie a souvent été méprisée par l'université qui la considérait comme une sous-discipline, et par l'industrie qui pense qu'on peut se contenter d'un bon directeur commercial et d'un bon marketing. Je pense que dans le monde moderne, la technologie sera de plus en plus nécessaire, quelles que soient les hypothèses que l'on peut formuler ». Archives UTC, séminaire de Bellinglise, 14 septembre 1972.

15. Archives UTC, *Revue du département de l'Oise*, septembre 1972.

16. « Aussi une des voies les plus prometteuses de la technologie est-elle l'étude fine de la psychologie professionnelle de l'ingénieur concepteur », *Encyclopédie Atlas* en quatre volumes, 1975, p. 12.

Le concept des UT place donc de façon innovante, l'ingénieur constamment à la croisée des sciences humaines et sociales et des sciences de l'ingénieur. Celui-ci ne peut plus se contenter de ses seules connaissances scientifiques et techniques. La complexité des processus décisionnels et opérationnels, les pratiques de l'ingénierie collaborative l'amènent quotidiennement à interpellier des champs disciplinaires qu'il avait tendance à classer comme périphériques au cours de son cursus. Fidèles à ces principes fondateurs, les départements « Technologie et sciences de l'homme » ou « Humanités » pour l'UTBM, relèvent le défi par leurs enseignements et leurs activités de recherche de peser véritablement sur le cursus des étudiants-ingénieur. Il s'agit d'enrichir leurs compétences d'une analyse réflexive et critique sur les stratégies systémiques, les enjeux scientifiques et techniques, les pratiques et les usages sociétaux.

De même dans la logique des principes fondateurs, chaque UT a favorisé la structuration d'une recherche en SHS. Deux équipes de recherche pluridisciplinaires comportant une composante SHS forte (TechCICO et CREIDD) existent à l'UTT. À l'UTC l'équipe COSTECH ambitionne de proposer une recherche scientifique en technologie qui réalise, suivant le mot de Gilbert Simondon « un humanisme technologique », articulé autour de la thèse de la « constitutivité technique », qui analyse outils et systèmes techniques comme des faits humains, à la fois constitués et constituants¹⁷. D'une part, les sciences de la nature sont liées aux techniques par leurs moyens comme par leurs conséquences revendiquées. Le concept de technosciences correspond à la dynamique contemporaine de la recherche où les méthodes de validation passent par la réalisation de dispositifs technologiques. D'autre part, la technique est un fait anthropologique originel et universel. Il faut entendre la technique comme le système des objets, dispositifs et pratiques, qui est produit par l'activité humaine, qui sert à cette activité et qui est toujours reçu de la collectivité, transformé et transmis. La question technique est ainsi présente dans l'ensemble des sciences humaines¹⁸. En effet, les techniques sont constitutives/constituantes de l'expérience humaine et des pratiques sociales¹⁹. Il s'agit donc, par exemple, d'étudier dans quelle mesure les technologies numériques reconfigurent la médiation politique/scientifique, mais aussi la création littéraire, artistique ; comment ces environnements techniques participent aux systèmes sociaux, institutions, organisations, et sont producteurs de valeurs et de normes ? Quelles sont les conditions concrètes des relations sociales, d'attention, de soin et de santé ? Ou encore, quelles sont les condi-

17. Projet scientifique EA 2223 COSTECH, UTC, tapuscrit, p. 3.

18. Charles Lenay décline ainsi les enjeux dans son dossier préparatoire « Pour une Unité des technologies et sciences de l'Homme », tapuscrit, p. 1.

19. STEINER Pierre, « Philosophie, technologie et cognition : quelques enjeux », *Intellectica*, n° 53/54, 2010, p. 7-40.

tions techniques de la production des connaissances, différentes suivant les diverses disciplines scientifiques et toujours en transformation suivant les processus d'innovation qui les animent. À l'université de technologie de Belfort-Montbéliard, le laboratoire RECITS considère que le changement technique ne peut être compris et analysé que comme un processus sociétal incarné et dynamique, abordé comme un phénomène co-construit par « frottement » entre la technique en gestation et la société (institutions, organisations, territoires, etc.). L'interaction entre la technique et l'homme, la prise en compte des enjeux méta-techniques de la technique constituent un champ épistémologique en émergence qui charpente solidement sa mission.

Ces trois laboratoires ont alors entrepris de réunir leur réflexion pour dépasser l'opposition entre sciences de l'homme et sciences de la nature, tenter de diluer les frontières entre SPI et SHS et « combattre » les rapports hiérarchiques d'instrumentation réciproque²⁰. Le contexte des UT a fait ainsi émerger des pratiques singulières de la technologie, qui combinent la « techno-logie » comme projet de connaissance du fait technique, ici distribuée sur l'ensemble des sciences humaines, et l'insertion dans des projets technologiques concrets. Loin d'une position de surplomb par rapport à son objet, ce style UT invite à une pratique de la technologie « incarnée », qui peut s'appuyer sur les apports historiques du design, comme discipline-interface entre activités de conception et sciences humaines²¹.

Un fablab SHS?

Pour y parvenir, le GIS UTSH (Unité des technologies et des sciences de l'homme) a été créé officiellement en 2013 avec pour ambition de développer un savoir universitaire sur la technologie. Cette structure relève d'un volontarisme institutionnel à souligner et constitue un lien organique fort entre les trois établissements²². La situation concrète des équipes de recherches SHS a progressivement forgé un style, des méthodes et des questions suffisamment partagées pour travailler autour d'enjeux communs. Ces laboratoires se sont engagés dans un processus de rassemblement pour proposer des éléments réflexifs sur la démarche originale en SHS qui s'est

20. « Les SHS revendiquaient une autonomie qu'elles sentaient menacée par l'utilitarisme technologique, par le risque d'une instrumentalisation de leur savoir au service de technologies développées préalablement suivant l'application aveugle des résultats des sciences physiques. »

21. LOEVE Sacha, projet Homtech (UTC).

22. Il faut ajouter comme membre fondateur l'Institut polytechnique LaSalle Beauvais. L'équipe de recherche PICAR-T considère que les secteurs agricoles ou agroalimentaires sont des lieux où les processus d'innovation s'élaborent par ajustements successifs entre objets et acteurs. Elle centre donc ses recherches sur l'interaction homme/technique dans les processus d'innovation en agriculture. Il faut mentionner une dernière publication collective estampillée du label UTSH : DUBOIS Michel, SAUVÉE Loïc (dir.), *Évolution agrotechnique contemporaine. Les transformations de la culture technique agricole*, Belfort, Pôle éditorial UTBM, 2016.

peu à peu dégagée de ce contexte technologique. D'ailleurs les chercheurs impliqués dans ce GIS ont accepté le principe d'une autoanalyse des conditions techniques constituantes de leurs différentes disciplines et pratiques. En incluant une anthropologie des pratiques de laboratoire, l'objectif principal du projet HOMTECH a été d'étudier les spécificités de la recherche en SHS, lorsqu'elle prend place en environnement technologique²³.

L'ambition du GIS est de tendre vers une constitutivité mutuelle de l'homme et de la technique²⁴ en rupture profonde avec toute forme de déterminisme et surtout en réfutation complète de la notion d'acceptabilité sociale du changement technique. Mais au-delà du positionnement épistémologique, il s'agit bien d'apporter un savoir non éthéré qui ne se détourne à aucun moment du réel et du monde de l'entreprise, la technologie offrant ses propres objets d'étude. Mener une recherche en SHS dans un milieu SPI permet également une approche non purement théorique du fait technique et valorise le traitement de problématiques technologiques concrètes, en lien avec les grands enjeux sociétaux (défi énergétique, mobilité durable, révolution numérique, etc.). Ce positionnement fait écho aux demandes des financeurs publics, de l'échelle locale et régionale à l'échelle nationale et européenne (cf. H2020)²⁵.

Sur un plan plus général, le caractère fructueux et opératoire d'une collaboration SHS/SPI-SI²⁶ requiert l'excellence des recherches SHS, ce qui suppose une double posture, à la fois d'approfondissement disciplinaire et d'élargissement interdisciplinaire. Au-delà d'une dimension que l'on pourrait qualifier de directement opératoire, une interaction avec les programmes SPI se nourrit d'une connaissance des milieux techniques et de leurs dynamiques de changement. La pluridisciplinarité des équipes de recherche contribue à former un cadre théorique relativement original au sein des études « Sciences, Techniques et Sociétés ». Ces équipes proposent une expertise spécifique sur la manière dont les techniques peuvent « faire société », sur les principes et les modalités qui gouvernent le changement technique.

Plus précisément, cette pensée de la technique et du changement technologique peut informer les programmes SPI, voire les infléchir à partir de trois principes.

23. Les résultats de ces enquêtes de terrain vont faire l'objet prochainement d'une restitution au sein du GIS : *Cahiers COSTECH*, revue en libre accès en ligne dont le premier numéro est en cours de conception.

24. LENAY Charles, SALAMBIER Pascal, LAMARD Pierre, LEQUIN Yves-Claude, SAUVÉE Loïc, « Pour une recherche technologique en sciences humaines et sociales », colloque SHST 2013-UPEC, *Les sciences humaines dans les parcours scientifiques et techniques professionnalisants. Quelles finalités? Quelles pratiques?* SHS Web of Conferences, volume 13, 2014.

25. « Révolution numérique et développement durable », « Agro-technie, société, territoires », « Technologie de la santé, technologies du Care et lien sociaux », sont autant de thématiques qui constituent des axes de recherches au sein du GIS.

26. SI pour sciences de l'information.

Premièrement, la technique est un phénomène social. Qu'il s'agisse de considérer en aval les usages et la socialisation de l'innovation, ou d'analyser en amont les modes de production des savoirs et des artefacts, la technique révèle la mise en relation des acteurs dans des processus de co-construction (effets structurants de l'histoire longue, choix des acteurs, représentations et pratiques, modes de gouvernance, orientations de l'action publique, etc.).

Deuxièmement, la technique est incarnée. Elle suppose toujours la production d'un milieu humain associé, cognitif, mais aussi sensoriel et affectif, milieu sans lequel les artefacts ne peuvent fonctionner et sont réduits à l'état de gadgets isolés. Il s'agit de prendre en compte la manière dont les objets techniques constituent et transforment les cadres de l'expérience humaine.

Troisièmement, la technique est un phénomène dynamique. Mais celui-ci ne peut être conçu comme déterministe, le changement technique entraînant le changement de mentalités, de comportements, de modèles économiques, de modèles sociaux, etc. Au contraire, c'est dans la co-évolution que l'on peut comprendre le changement dans toute sa complexité.

Cette synergie émulative, tient tout d'abord à la proximité de l'objet et des terrains de recherche. Les recherches menées en SPI-SI constituent en effet le premier objet d'étude décliné selon les méthodologies et stratégies épistémologiques des différentes disciplines (histoire, philosophie, sociologie, anthropologie, sciences cognitives, économie, etc.). La possibilité de consulter des fonds d'archives, de conduire des entretiens ou des enquêtes, d'observer en situation les trajectoires et acteurs de l'innovation, d'analyser la construction des savoirs en laboratoire et les modes de preuve en recherche technologique, vient vivifier les différents types de recherche. Ce travail participe, de plus, à moyen terme à la constitution d'une culture épistémologique partagée au sein de l'institution dans laquelle ce type d'activités se déploie.

Les interactions SHS/SPI permettent ensuite des formes de recherche-action, beaucoup plus difficiles à mener dans un environnement académique classique. En ce sens, ce rapprochement constitue un environnement particulièrement favorable pour développer ces nouveaux types de savoirs. Il faut entendre ici non seulement une intégration acceptée des SHS dans les projets SPI-SI, sur les problématiques de marchés, d'innovations et d'usages, mais aussi les effets en retour des SPI-SI sur les savoirs en SHS. Ainsi, la vogue actuelle des *Digital Humanities* est-elle emblématique des transformations qui affectent la production des savoirs en SHS, par le recours notamment à l'appareillage technique. Émergent aujourd'hui de nouvelles formes de construction des connaissances (*big data* et *culturo-nomics*, simulation et environnements numériques, recueil et traitement

automatisé, analyse du langage, etc.) qui supposent une implication forte des SPI-SI²⁷.

Conclusion

Incontestablement, les universités de technologie cultivent encore aujourd'hui leur particularisme au sein du paysage de l'enseignement technologique supérieur avec une ambition revendiquée : s'affirmer comme des lieux d'enseignement et de recherche visant à dégager des connaissances universelles sur la technologie. Au cœur de cette ambition, le parti pris de promouvoir la reconnaissance des sciences humaines et sociales en environnement d'ingénierie relève d'une posture historique mais au sein de laquelle les enjeux sont plus que jamais d'actualité notamment dans un contexte stratégique de choix technologiques. Une telle approche du fait technique pour les SHS fait valoir l'importance donnée à la formation, la conception et la compréhension des mutations contemporaines. Le développement d'une recherche transdisciplinaire et non instrumentalisée reste ainsi la clef de voûte d'un système de formation qui cherche à établir un pont entre des savoirs particuliers inhérents au monde des ingénieurs et une recherche académique. Cette mobilisation des disciplines autour d'objets concrets s'avère un levier essentiel quant à la promotion d'une culture technique si nécessaire à partager de nos jours.

27. C'est ce que l'on observe par exemple dans le domaine de l'histoire quantitative ou cliométrie. Discipline très peu pratiquée en France mais très largement répandue et reconnue à l'échelle internationale, elle mobilise des outils de calcul et de modélisation statistique afin de dépasser une approche purement sérielle de l'histoire (qui se limite à l'analyse des séries numériques sans véritable apport critique, ni cadre théorique d'interprétation) au profit d'une histoire économique problématisée.

