

Johann Beckmann et la place du discours technologique dans la pensée économique de la deuxième moitié du 18^e siècle

1. Remarques préliminaires

Depuis quelques années les relations entre économie politique, économie agraire et techniques d'exploitation à la fin du 18^e siècle se trouvent au centre de plusieurs enquêtes qui toutes s'attachent au nom de Günter Bayerl, dont les travaux sur la gestion économique de l'environnement ont marqué la recherche au cours des dernières trente années.¹ Bayerl avait en effet été un des premiers à relever le caractère étroitement technique que revêtaient les projets de réformes agraires de la deuxième moitié du 18^e siècle à travers toute l'Europe au moment même où celle-ci s'apprêtait à entrer dans l'âge industriel. Johann Beckmann occupait une place centrale dans ce mouvement et ceci depuis ses premières publications à la fin des années 1760. Dans la préface de ses *Grundsätze der deutschen Landwirtschaft* (Principes de l'économie agraire allemande) de 1769 il dresse la liste complète des sociétés d'agronomie nées à la suite de celle de Dublin créée en 1736, une dizaine au total, dont les publications périodiques alimentent un débat européen que soutiennent de nombreuses affiches et *Intelligenzblätter* présents dans la deuxième moitié du siècle dans presque tous les territoires allemands.² L'information comme levier de la réforme est au cœur de ce que Beckmann considère comme le premier devoir des serviteurs de l'Etat et dont ses propres

¹ Cf. Torsten Meyer et Marcus Popplow, eds., *Technik, Arbeit und Umwelt in der Geschichte: Günter Bayerl zum 60. Geburtstag*, Münster, Waxmann Verlag, 2006 et Marcus Popplow, ed., *Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens: Strategien innovativer Ressourcennutzung in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts*, Münster, Waxmann Verlag, 2010; Bayerl, Günter; Fuchsloch, Norman; Meyer, Torsten (Hrsg.): *Umweltgeschichte. Methoden, Themen, Potentiale. Tagung des Hamburger Arbeitskreises für Umweltgeschichte 1994*. Münster, Waxmann Verlag, 1996, Compte-rendu in: *H-Soz-u-Kult*, 27.06.1997, <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/id=439> et Abelshäuser, Werner (Hg.): *Umweltgeschichte. Umweltverträgliches Wirtschaften in historischer Perspektive (Geschichte und Gesellschaft, Sonderheft 15)*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1994

² Cf. Friedrich Huneke, Die „Lippischen Intelligenzblätter“ (Lemgo 1767–1799). Lektüre und gesellschaftliche Erfahrung. Mit einem Vorwort von Neithard Bulst, Bielefeld, Verlag für Regionalgeschichte, 1989; Thomas Kempf, *Aufklärung als Disziplinierung. Studien zum Diskurs des Wissens in Intelligenzblättern und gelehrten Beilagen der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts*, München, Ludicium Verlag, 1991

travaux se veulent les instruments. Là encore Beckmann rejoint un mouvement plus général dont on trouve en France un exemple avec le *Dictionnaire du Citoyen* publié par Honoré Lacombe de Prézel en 1761 à Paris et Amsterdam, qui sous des accents patriotiques fait référence aux travaux anglais et néerlandais. Ce que Lacombe de Prézel propage est, pour reprendre une formule de Jean-Claude Perrot, une « économie politique en acte » que préconisent au même moment Anne Robert Turgot et l'abbé Morellet.³ Méthodologiquement Morellet suit pour l'essentiel la démarche analytique proposée par Turgot qui, partant de l'acte de l'échange, veut « remonter aux ressorts simples dont l'action, toujours combinée et quelquefois déguisée par les circonstances locales, dirige toutes les opérations de commerce ».⁴ Adoptant tour à tour un point de vue micro- et macro-économique il construit les prémices d'une approche que l'on pourrait qualifier de praxéologique.⁵ Le dictionnaire doit répondre par le jeu des entrées aux exigences d'une pratique quotidienne en liant ainsi les règles du métier de marchand aux lois du marché. Morellet rejoint ici la position de Postlethwayt et des autres lexicographes anglais comme Mortimer ou Beawes mettant l'accent sur la nécessaire combinaison entre « knowledge » and « practice », théorie et pratique comme le véritable critère de la « science du négociant ». En essayant d'articuler « Grundsätze » et « Anleitung », « principes » et « instruction » sous la forme d'un manuel rendant le savoir disponible les premiers travaux de Beckmann s'inscrivent très précisément dans ce moment de l'évolution du discours économique. Le discours technologique est une dimension, dont Beckmann cherche à déterminer le « lieu théorique » dès ses premières publications.⁶ S'agit-il d'une discipline autonome ou d'une science auxiliaire comme le suggèrent les premiers paragraphes de sa *Anleitung zur Handlungswissenschaft* de 1789, ouvrage destiné à tous ceux qui se consacrent à l'administration, les sciences camérales, l'histoire et la statistique et qui place le discours technologique au même rang que l'arithmétique pratique, la connaissance des marchandises et la géographie appliquée? Les nombreuses éditions des divers textes rédigés par Johann Beckmann reflètent une évolution qui aboutit en 1806, avec son *Entwurf der allgemeinen*

³ Cf. à ce propos l'article fondamental de Jean-Claude Perrot, « Les dictionnaires de commerce au XVIIIe siècle », in : *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, T. XXVIII, 1981 pp. 36-67 (59)

⁴ L'éloge, ouvr. cité, p. 83

⁵ Cf. Jean-Claude Perrot, art. cité, in : *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, T. XXVIII, 1981 pp. 36-67 (59)

⁶ Cf. *Grundsätze der deutschen Landwirtschaft*, Vorrede März 1769

Technologie, à la formulation d'un paradigme original, dont Gerhard Banse a analysé les présupposés épistémologiques.⁷

2. *Le canevas pratique*

La préface des *Grundsätze der deutschen Landwirtschaft* de 1769 fait état des développements les plus récents dans le domaine de l'agronomie en se référant aux publications des sociétés d'agriculture créées à peine une décennie plus tôt. Une place privilégiée revient dans cette liste au *Corps d'observations de la société d'agriculture, de commerce & des arts, établie par les états de la Bretagne, années 1757 & 1758* parues à Rennes en 1761.⁸ Cette société, créée par Vincent de Gournay était devenue en 1760 le modèle pour les sociétés royales dont Bertin obtint la création dans les généralités puis dans les pays d'élections et qui, après une brève interruption sous la Convention, trouveront en 1801 un successeur avec la création de la *Société d'encouragement pour l'Industrie nationale* présidée par Jean Antoine Chaptal. De fait la Société bretonne, qui prenait modèle sur celle de Londres, mettait, à côté de longs plaidoyers sur le développement des prairies artificielles, aussi fortement l'accent sur les arts et industries liés aux activités proto-industrielles de la province repris dès 1761 par Honoré Lacombe de Prével dans son *Dictionnaire du Citoyen* qui, réédité jusqu'en 1765, se distingua par ses accents patriotiques, insistant sur la décadence du commerce hollandais et offrant une étonnante analyse de la situation dans les colonies britanniques d'Amérique du Nord dont il prédit la révolte prochaine et l'indépendance.⁹ Beckmann recommande ce dictionnaire dans son *Entwurf einer Handlungsbibliothek* de 1789 en 7eme place après Postlethwhayt, Mortimer et Rolt.¹⁰ Or l'accent « industrialiste » du dictionnaire de Lacombe, qui tire son profil théorique de ses références aux travaux de David Hume, contraste fortement avec une autre entreprise encyclopédique mise sous presse par Fortunato Bartolomeo de Felice en 1770/71 à Yverdon sous le titre d'une *Encyclopédié oeconomique ou système général d'oeconomie rustique, domestique et politique* qui, bien que sortie du même mouvement d'encouragement économique, se réfère à une conception de l'économie politique marquée par la variante la plus traditionnelle des *treatises of husbandry* que représentait le *Dictionnaire oeconomique* de Noël Chomel réédité en 1767 à Paris par De

⁷ Cf. Gerhard Banse, *Allgemeine Technologie zwischen Aufklärung und Metatheorie. Johann Beckmann und die Folgen*, Berlin, Edition Sigma, 1997 et d'autres publications du même auteur

⁸ Ibid, *Einleitung*, p. 28

⁹ Préface, p. XII

¹⁰ *Anleitung zur Handlungswissenschaft*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1789, p. 114 et pour Mortimer et Rolt cf. l'article précité de Jean-Claude Perrot, note (3)

la Mare.¹¹ Cette divergence ne fait que souligner la polysémie, sinon la véritable ambiguïté du terme « économie » qui continuera à caractériser la littérature économique et commerciale de la fin du 18^e siècle.¹² Entre le père de famille et l'entrepreneur, entre la maison entière et l'atelier, quand ce n'est pas la fabrique, s'installe un dialogue à la recherche d'un discours fédérateur. Tel est le cas de la traduction allemande de l'*Encyclopédie Oeconomique* d'Yverdon par Johann Georg Krünitz, dont la publication – comme celle de l'*Encyclopédie méthodique* de Panckoucke – s'échelonna sur plus d'un demi-siècle¹³ Or, dès 1775 l'entreprise qui avait débuté en 1773 prenait un tournant décisif en accordant une place croissante aux révolutions technologiques des industries en développement, tournant comparable à celui de l'*Encyclopédie* de Panckoucke qui adoptera dès la lettre G des positions smithiennes.¹⁴ Dans les deux cas la réorganisation des entrées entraîna une véritable révolution des contenus, dont une des caractéristiques fut non seulement l'ouverture sur le monde anglo-saxon, mais un changement plus radical dans l'évolution des formes de savoirs lié au statut de l'information, devenant pour ainsi dire un facteur de production *sui generis*. Le Krünitz figure en 1789 avec ses quarante quatre volumes parus depuis 1773 dans la bibliographie de Beckmann et cela sous le titre *Oekonomisch-technologische Encyclopädie* adopté depuis sa réorientation.¹⁵

3. Les développements pédagogiques et épistémiques

Rien n'indique que Beckmann ait dès 1789 saisi toute la portée de la réorientation théorique qui caractérise le développement du discours économique à la fin du 18^e siècle sous l'influence de la réception des positions smithiennes.¹⁶ Sa *Anleitung zur handlungswissenschaft* de 1789 comme sa *Vorbereitung zur Waarenkunde* de 1794 conservent le type de raisonnement démonstratif et topique qui caractérisent les manuels pratiques dont

¹¹ CHOMEL (Noel) et de La MARE. Dictionnaire Oeconomique : contenant l'Art de faire valoir les terres, et de mettre à profit les plus stériles ... Nouvelle édition. Paris, Ganeau, Bauche, Estienne et d'Houry, 1767, 3 volumes in-folio

¹² Cf. Christophe Salvat, « Les articles 'Oe\Economie' et leurs désignants », in : Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie, N° 40-41

¹³ L'ouvrage qui fut terminé en 1858 comprend 242 vol.

¹⁴ Cf. Annette Fröhner, Technologie und Enzyklopädismus im Übergang vom 18. zum 19. Jahrhundert. Mannheim 1994 (pour le Krünitz) et L'*Encyclopédie méthodique* 1782-1832: des Lumières au positivisme, colloque international à l'université de Genève, Faculté des lettres, mai 2001.

¹⁵ Ibid. p. 113

¹⁶ La *Wealth of Nations* est dès le début des années 1780 lue et commentée à Göttingen et dans de nombreuses chancelleries allemandes. Cf. Guillaume Garner "Un, deux ou trois Adam Smith? La réception de la Richesse des Nations en Allemagne, 1776-Années 1820" février 2012, à l'ENS de Lyon (Lyon 7, site Descartes), en R253 et Holger Krahnke, Reformtheorien zwischen Revolution und Restauration. Die gesammte Politik an der Universität Göttingen im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts, Diss. Göttingen, 1999, p.

Beckmann reconnaît cependant les insuffisances aux yeux du scientifique.¹⁷ A la place d'une analyse complète un renvoi systématique par des notes en bas de page ouvre la perspective d'une approche analytique que l'évolution de la société imposera tôt ou tard.

Cette *démarche hybride* correspond pour une grande partie à la structure même de l'enseignement que Beckmann dispense à Göttingen et qui accorde une grande importance aux travaux pratiques en laboratoire. Le modèle en est l'*arboretum* ou le « jardin oeconomique » dans lequel on procède à des expériences botaniques ou « phytologiques ».¹⁸ Il sera repris par Beckmann avec la création de « Lehrwerkstätten », des ateliers d'apprentissage dans lesquels on procédera à des premières tentatives de transferts « technologiques » en analogie avec celles opérées par les botanistes soucieux d'augmenter le rendements de certaines plantes céréalières... Parmi les lointains ancêtres de ce type d'enseignement on trouve les comptoirs simulés chers aux maîtres de calcul et que certaines *boarding schools* avaient tenté de systématiser en Ecosse dès le 17^e siècle. Leur visée semble de prime abord limitée à la « greffe » de certains procédés sur d'autres afin d'en augmenter le rendement sans que cela ait des implications macro-économiques.¹⁹ Mais cette approche change avec le début du nouveau siècle et l'influence croissante des travaux de Ferdinand August Lueder, dont les travaux directement inspirés par Adam Smith exerceront une influence croissante sur l'école de Göttingen et où Lueder occupera d'ailleurs en 1811, peu après la mort de Johann Beckmann, la chaire d'économie politique.²⁰ L'esquisse d'une *technologie générale* dans l'*Entwurf der allgemeinen Technologie* est en effet, comme l'a montré Gerhard Banse, plus qu'une simple réédition des *Anleitungen* précédentes.²¹ Il ne s'agit plus seulement d'une systématisation comparative de différents procédés techniques efficaces et de leur transfert dans le contexte d'un métier précis, mais de la tentative d'en dégager les principes de fonctionnement et de les transférer à d'autres domaines de l'activité industrielle à une échelle beaucoup plus large. C'était une démarche qui correspondait à la conception d'une « industrie nationale » impulsée par une « économie d'Etat », telle que la

¹⁷ Cf. *Vorbereitung zur Waarenkunde (...)*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1795, Vorrede, p. V/VI

¹⁸ Alter Botanischer Garten créé par Albrecht von Haller en 1736.

¹⁹ Cela correspond à l'interprétation qu'en donne Jean Sebestik, « Les commencements de la technologie », in : Documents pour l'histoire des techniques 14 (2e semestre 2007), passim

²⁰ Lueder avait fait ses études à Göttingen où il devait être nommé sur la chaire de philosophie en 1810. Parmi ses travaux : *Ueber Nationalindustrie und Staatswirtschaft nach Adam Smith. Teil 1*, Berlin, Frölich, 1800, *Teil 2*, 1802, *Teil 3*, 1804 et *Kritik der Statistik und Politik, nebst einer Begründung der politischen Philosophie.*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1812 qui rompait définitivement avec la tradition statistique morphologique de l'école de Göttingen. Cf. Jochen Hoock, *D'Aristote à Adam Smith: quelques étapes de la statistique allemande entre le XVIIe et le XVIIIe siècle*, in : *Pour une histoire de la statistique*, Paris, INSEE, T. I, 1977

²¹ Cf. Gerhard Banse, *Beckmann und die Folgen*, in : www2.rz.hu-berlin.de/leibniz.../at-banse.doc et Banse, G., Thiele, B., *Technologie*, in: Hörz, H. et al. Eds. *Philosophie und Naturwissenschaften. Wörterbuch*, 1991, T. 2, pp. 882-885

concevait au même moment Ferdinand August Lueder en se référant à Adam Smith et que la prônait Vital Roux, un proche de Jean-Baptiste Say, en proposant un enseignement technique et commercial qui prenait à son compte l'idée des ateliers de formation.²² Une première tentative de réalisation de ce programme eut lieu en 1819 avec la fondation de *l'Ecole Spéciale de Commerce et d'Industrie* à Paris sur l'initiative de Vital Roux et de Jean-Baptiste Say.²³ Refondée en 1830, puis achetée en 1869 par la Chambre de Commerce de Paris, qui la transforma en *Ecole Supérieure du Commerce*, elle devait se mesurer à des concurrentes comme *l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures* fondée en 1828, dont la réputation se rapprochait vite de celle de *l'Ecole Polytechnique*.²⁴ A la fin du siècle existaient en France au total huit écoles placées sous la surveillance d'un *Conseil Supérieur de l'Enseignement Technique*.²⁵ Une évolution analogue se laisse observer dans les territoires allemands où se multiplièrent au cours du siècle les écoles à caractère professionnel sans que la formation des maîtres corresponde toujours aux exigences d'un véritable enseignement professionnel.²⁶ Vers 1890 on comptait au total plus de 650 écoles de perfectionnement dont le personnel enseignant manquait en général de formation pédagogique.²⁷ Ce fut seulement en 1895 que, grâce à la création d'une association pour l'enseignement commercial, fut envisagé celle d'un enseignement universitaire approprié qui trois ans plus tard devait aboutir à la création de la *Handelshochschule Leipzig*, dont le statut ressemblait à celui des *Technische Hochschulen* qui avaient acquis dès les années 1870 un statut quasi-universitaire.²⁸

4. Conclusions

En 1897 Alfred Espinas rappelle dans son cours en Sorbonne sur les *Origines de la Technologie* la proximité entre la technologie générale et la physiologie du vivant sans faire état des travaux de Beckmann.²⁹ En insistant sur la dimension cognitive de la praxéologie, qu'il envisage comme l'aboutissement des avancées scientifiques, il rattache les progrès accomplis grâce à la technologie à l'évolution globale de la société en négligeant sa

²² Cf. Vital Roux, *De l'Influence du Gouvernement sur la prospérité du Commerce*, Paris, Fayolle, 1800, 431 p.

²³ Pour plus de détail cf. Jochen Hoock, *Ars Mercatoria. Commerce et formes de savoir, 1470-1820*, Ve partie, Chap. Professionnalisation et formation professionnelle, (à paraître)

²⁴ Pour l'histoire de ces établissements cf. les articles « Ecole centrale des arts et manufactures » et « Enseignement technique », dans : *Dictionnaire du Commerce, de l'Industrie et de la Banque*, sous la dir. De Yves Guyot et A. Raffalovich, Paris, Guillaumin Editeurs, 1901

²⁵ Ouvr. cité, Vol. II, p. 47

²⁶ Cf. Gunther H. Zander, *Gründung der Handelshochschulen im deutschen Kaiserreich (1898-1919)*, Dis-Köln, 2004, p. 21

²⁷ Zander estime que seulement 5% des enseignants en Prusse rhénane possédaient des connaissances qui les auraient distingués d'autres enseignants du primaire. Cf. *ouvr. cité*, p. 21

²⁸ Cf. Karl-Heinz Manegold: *Geschichte der Technischen Hochschulen*. In: Laetitia Boehm, Charlotte Schönbeck (Hrsg.): *Technik und Bildung*. (Technik und Kultur, Bd. 5.) Düsseldorf 1989, S. 204–234.

²⁹ *Les Origines de la Technologie*, Paris, Felix Alcan, 1897, Introduction, p. 9

dimension économique. Celle-ci constitue cependant un aspect essentiel pour la compréhension de l'impact de la réflexion technologique à la fin du 18^e siècle que tout associe alors à la « useful knowledge » que représentent les progrès de l'industrie aux yeux des contemporains.³⁰ Or, un aspect non négligeable de cette période, qualifiée plus tard comme la phase de la « smithian growth », fut le lien étroit entre le développement agricole et de l'industrie. A Göttingen le cas anglais fut dès la fin des années 1780 intensément discuté par les économistes, statisticiens, géographes et agronomes et Beckmann n'y faisait guère défaut.³¹ C'est dans ce contexte que la technologie générale pouvait s'affirmer comme une pratique du transfert s'inscrivant dans une logique de développement dont la notion clef fut celle de la « croissance » liant le monde agricole et industriel.

Kerguévarec en Plouyé, le 29 octobre 2012

³⁰ Cf. à ce propos : Joel Mokyr, « Knowledge, Technology and Economic Growth during the Industrial Revolution », in : Bart van Ark et Gerard Kuper, eds., *Technology and Productivity Growth*, LaHaye, Kluwert, 2000 (Chap. 9)

³¹Cf. Hans Erich Bödeker, Philippe Büttgen et Michel Epagne, (dir.), *Göttingen vers 1800 L'Europe des Sciences de l'Homme*, Paris, Editions Du Cerf, 2010, 593 p.