

16e colloque CREIS-TERMINAL,

3 et 4 avril 2014, Nantes

Données collectées, disséminées, cachées. Quels traitements ? Quelles conséquences ?

La signification et le rôle de l'idée de « neutralité des technologies » dans la diffusion des technologies de surveillance de masse. Une réflexion menée à partir de la catégorie juridique de « technologie à double usage ».

Par Marie Goupy, Institut Mines-Télécom, ETOS.

Cette réflexion voudrait partir d'une analyse de la catégorie juridique de « bien et technologie à double usage », qui désigne les biens qui, outre leur usage civil, sont susceptibles d'être utilisés à des fins militaires¹. Cette catégorie, qui répond à l'origine à une volonté de contrôler l'exportation des biens liés aux questions militaires impulsée par les Etats-Unis durant la Guerre Froide, a par la suite été notamment étendue aux technologies dites de surveillance. Elle témoigne donc d'abord d'une tentative de limiter au niveau international la diffusion de technologies susceptibles de faire l'objet de « détournement » par des Etats dits non démocratiques, tout en soulignant les causes du faible encadrement juridique qui limite actuellement leur exportation : parce qu'il s'agit à l'origine de technologies d'usage courant, notamment de technologies de gestion de réseaux, il serait particulièrement difficile d'en contrôler l'exportation. Mais la catégorie de technologie à double usage n'est pas sans traduire également, et sans doute plus profondément, une idée encore largement dominante hors du champ universitaire : celle de la neutralité intrinsèque des techniques, qui s'exprime dans l'affirmation d'après laquelle les technologies de surveillance sont de simples moyens susceptibles d'être bien ou mal utilisés. Or, cette idée est intimement liée au processus de commercialisation de ces « biens », qui exige précisément de poser l'autonomie des techniques à l'égard du champ social. C'est pourquoi, alors même qu'elle prétend limiter la diffusion des technologies de surveillance, on peut se demander si la catégorie de « technologie à double usage », qui valide l'idée d'après laquelle les technologies sont des « biens » neutres susceptibles d'être bien ou mal employés, ne participe pas de ce processus de diffusion ?

¹ Le RÈGLEMENT (CE) No 428/2009 du Conseil du 5 mai 2009 instituant un régime communautaire de contrôle des exportations, des transferts, du courtage et du transit de biens à double usage, définit de la manière suivante les « biens à double usage » : « les produits, y compris les logiciels et les technologies, susceptibles d'avoir une utilisation tant civile que militaire ». Le règlement peut être consulté en ligne à l'adresse suivante : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:134:0001:0269:fr:PDF>

Suite au scandale provoqué en 2011 par les révélations du Wall Street Journal² et de la BBC portant sur la vente de technologies de surveillance de masse au régime de Kadhafi par l'entreprise française Amesys, divers acteurs politiques ou de la société civile ont interpellé le gouvernement français. À ces interpellations, réitérées depuis³, les autorités françaises avaient alors répondu que « les systèmes informatiques auxquels il est fait référence sont développés sur la base de produits du marché grand public. (...) Ils ne font donc l'objet, selon les réglementations françaises et européennes, d'aucun contrôle préalable à l'exportation »⁴. Les dispositifs de surveillance vendus par Amesys, qui consistent en outils d'analyse *massive* et *en profondeur* de l'activité des réseaux basés sur la technologie *Deep Package Inspection* (DPI), s'inscrivent effectivement dans la continuité des technologies d'analyse des réseaux de type pare-feu ou proxies, qui visent à sécuriser les réseaux grâce à l'analyse des paquets IP – ce que les autorités responsables d'Amesys ne se privent pas de rappeler⁵. Et c'est pourquoi non seulement ces technologies ne sont pas considérées comme des armes⁶, mais elles

2 Paul Sonne and Margaret Coker, "Firms Aided Libyan Spies. First Look Inside Security Unit Shows How Citizens Were Tracked", in *Wall Street Journal*, august 30th 2011.

3 Cette interpellation a été réitérée, avec un peu plus de succès, par Jacqueline Fraysse le 28 août 2012 et par Isabelle Attard du 15 janvier 2013.

4 Question n° 123675, publiée au JO le 06/12/2011, p. 12690. Réponse publiée au JO le 13/03/2012, p. 2249. Les réponses aux questions de Jacqueline Fraysse et d'Isabelle Attard font l'objet d'une prise en considération du problème, puisqu'aux premières phrases de la précédente réponse du Ministère des Affaires étrangères demeurées non modifiées s'est ajoutée la déclaration d'après laquelle « en raison de la sensibilité éventuelle de leur usage, le Premier ministre a demandé qu'une réflexion puisse être menée afin de proposer un classement adéquat des différentes catégories d'intercepteurs de communications et, le cas échéant, définir les modalités d'un contrôle national ». Et de fait, un avis portant sur ces exportations a bien été publié au JO en décembre 2013.

5 Ainsi, contacté par OWNI, le responsable de l'export à Amesys, M. Boujar, peut-il affirmer concernant le système EAGLE : "*Nous parlons d'outils permettant d'analyser la qualité des réseaux*". (Olivier Tesquet, « La Libye sur écoute française », OWNI, 10 juin 2011). En revanche, Stéphane Salies, Président de la société Amesys d'Aix-en-Provence et Député vice-Président du groupe BULL, déclare pour sa part, lors de son audition le 13 février 2012 dans le cadre de la plainte déposée par Sherpa contre X/pouvant être Amesys, que la Libye « nous avait demandé de développer un système de surveillance du trafic internet sur leur territoire, dans le cadre de leur lutte anti-terroriste concernant notamment AQMI ». Stéphane Salie affirme néanmoins que le « système permettait l'interception du flux internet international entrant et sortant de Libye, mais ne devait pas s'intéresser à ses communications internes. (...) De même, notre logiciel n'était pas en mesure d'intercepter les communications chiffrées (type SKYPE, PGP,...) ». Ces dernières affirmations étant démenties par les documents dévoilés par le site Wikileaks.

6 Ces technologies ne rentrent effectivement pas dans la catégorie des matériels de guerre, qui font l'objet d'une autorisation à l'exportation par la CIEMG (Commission Interministérielle pour l'étude des Exportations de Matériel de Guerre).

n'étaient pas alors non plus considérées dans le droit français comme des technologies à doubles usages, dont l'exportation est, en vertu des législations française et européenne, soumise à autorisation⁷.

La notion de biens et technologies à double usage constitue effectivement à l'heure actuelle l'un des principaux outils juridiques au moyen duquel l'encadrement des technologies de surveillance au niveau international est visé, notamment au sein de l'Arrangement de Wassenaar⁸ sur le contrôle des exportations d'armes conventionnelles et de biens technologiques à double usage, qui constitue encore à l'heure actuelle le principal outil juridique encadrant les transferts de technologies à double usage au niveau international. Signé en 1996 par 33 Etats⁹, l'Arrangement vise, selon les termes du texte même, à promouvoir "la transparence et une plus grande responsabilité dans les transferts d'armes et de biens à double usage afin de prévenir les accumulations déstabilisantes"¹⁰. Il complète donc les régimes existants de non-prolifération des armes de destruction massive, grâce à la fixation de listes établissant notamment les biens et technologies à usage double dont l'exportation devrait faire l'objet d'une licence de la part des autorités nationales compétentes. L'Arrangement ne constitue pas un cadre juridique contraignant¹¹, mais un régime multilatéral de contrôle des exportations fondé sur l'engagement politique des Etats signataires d'intégrer dans leur système juridique national un tel contrôle des exportations de biens et technologies sensibles énumérés dans les listes mentionnées. L'Arrangement vise en fait surtout à inciter les Etats membres à contrôler leurs exportations en les impliquant dans le processus décisionnel conduisant à fixer la liste des biens et technologies sensibles par consensus, ainsi qu'en les invitant à effectuer des rapports sur les exportations, les transferts ou les refus de licence de biens sensibles ou à double usages¹². Autrement dit, l'Arrangement de Wassenaar repose essentiellement sur une stratégie de transparence en vue d'inciter les Etats à contrôler les exportations de biens et technologies sensibles en matière de sécurité internationale.

⁷ Ce qui ne signifie évidemment pas qu'une telle autorisation ne soit pas, *d'un point de vue politique*, nécessaire, au regard du caractère très sensible de ces technologies. Ce que semble confirmer le fait que l'ensemble des négociations et des accords commerciaux entre Amesys et les autorités libyennes se soient effectués, si l'on en croit l'ensemble des enquêtes journalistiques menées sur cette affaire, sous la houlette des plus hautes autorités françaises. Sur ce point, on peut voir l'enquête de Paul Moreira, « Traqués », diffusée le 14 mars 2012 à 23H15 sur CANAL+.

⁸ Sur l'Arrangement de Wassenaar, voir <http://www.wassenaar.org>.

⁹ Actuellement, il regroupe 41 Etats.

¹⁰ <http://www.wassenaar.org/introduction/index.html>

¹¹ "The decision to transfer or deny transfer of any item is the sole responsibility of each Participating State. All measures with respect to the Arrangement are taken in accordance with national legislation and policies and are implemented on the basis of national discretion." <http://www.wassenaar.org/introduction/index.html>

Néanmoins, si l'Arrangement établit certaines catégories susceptibles de viser les technologies de surveillance fondées sur le DPI – notamment la catégorie 3 (électronique), la catégorie 4 (ordinateurs) et la catégorie 5 (télécommunication et sécurité informationnelle) – il fournit également les moyens de justifier la soustraction de certains outils informatiques aux contrôles nationaux. Car, tout matériel appartenant au domaine public, c'est-à-dire largement commercialisé, est automatiquement exclu du contrôle visé par l'Arrangement¹³. Et tel est précisément ce qui justifiait, dans l'argumentation des ministres français interrogés, le fait que la technologie EAGLE commercialisée par Amesys ne fasse pas l'objet d'une obligation légale d'autorisation de la part des autorités compétentes.

Le 6 décembre dernier néanmoins, les autorités françaises ont publié, à la suite des Etats-Unis et de l'Union Européenne¹⁴, un avis aux exportateurs d'équipements d'interception de télécommunications mobiles et de surveillance de communications sur réseau IP paru au Journal officiel du 6 décembre 2013¹⁵, et qui exige que l'exportation des équipements d'interception des télécommunications mobiles et de surveillance d'internet à destination des Etats hors de l'Union Européenne soit soumise à une autorisation, délivrée dans le cadre du régime fixé par le décret du 18 mars 2010 relatif à l'exportation des biens et technologies à double usage¹⁶. Cette issue juridique, qui contraint le gouvernement français à assumer les conséquences politiques des contrats qui pourraient être conclus entre des entreprises françaises et des Etats autoritaires, est, au premier regard au moins, l'aboutissement ordinaire

12 <http://www.wassenaar.org/introduction/howitworks.html>

13 Cf. "Criteria for the selection of dual-use goods and technologies for the sensitive list", *N.B.I.*
http://www.wassenaar.org/controllists/2005/Criteria_as_updated_at_the_December_2005_PLM.pdf

14 En effet, les divers scandales provoqués par la vente de technologies de surveillance de masse à des Etats autoritaires (la Syrie, la Lybie de Kadhafi, la Tunisie de Ben Ali, la Chine, *etc.*) par de grandes entreprises de haute technologie occidentales, avaient déjà conduit un certain nombre d'Etats à mener quelques efforts en direction d'un encadrement des exportations de ces outils. Ainsi, aux Etats-Unis, le Global Online Freedom Act de 2013 fixe-t-il pour objectif d'établir une liste de biens et technologies susceptibles d'être utilisés par des gouvernements étrangers à des fins de censure et de surveillance, sur la base de la liste de l'Arrangement de Wassenaar, et, corrélativement, une liste de pays (Internet-restricting country) dans lesquels la liberté d'utilisation d'internet est soumise à des restrictions substantielles et systématiques, de manière à encadrer l'exportation de ces biens. De même, par un règlement de 2009 modifié plusieurs fois depuis, l'Union Européenne a-t-elle établi un régime communautaire de contrôle des exportations et des transferts des biens et technologies à double usage, qui repose sur la fixation de listes communes de destinations et de biens à double usage – laquelle met également en œuvre l'Arrangement de Wassenaar.

Cf. H.R. 491: Global Online Freedom Act of 2013, 113th Congress, 2013–2015. Text as of Feb 04, 2013 (Introduced). Le texte du GOFA 2013 est disponible en ligne:

<https://www.govtrack.us/congress/bills/113/hr491/text>

Voir également : RÈGLEMENT (CE) No 428/2009 du Conseil du 5 mai 2009 instituant un régime communautaire de contrôle des exportations, des transferts, du courtage et du transit de biens à double usage.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:134:0001:0269:FR:PDF>

15 Avis aux exportateurs d'équipements d'interception de télécommunications mobiles et de surveillance de communications sur réseau IP. JORF n°0283 du 6 décembre 2013, p. 19924, texte n° 117.

d'un processus de réglementation juridique portant sur l'exportation de biens et de technologies difficiles à encadrer. Mais la notion de bien et technologie à double usage, qui s'est progressivement imposée comme le principal outil juridique permettant de lutter contre la prolifération de ces technologies, n'est pas sans ambivalence.

En effet, les accords et réglementations qui encadrent l'exportation des technologies de surveillance au moyen de cette catégorie juridique se fondent tous sur l'idée sous-jacente d'après laquelle certains biens sont susceptibles d'être *détournés* de leur finalité. Mais cette finalité n'est précisément pas fixée dans le cadre des technologies de surveillance, dont les usages potentiels sont supposés être extrêmement divers. Le détournement de finalité, si détournement il y a, consiste donc moins à détourner une technologie de sa finalité propre, qu'à en faire un usage militaire ou policier *indu*. Ce que confirme le fait que ces technologies sont employées, dans un cadre plus ou moins légal et toujours semi officiel, par les Etats exportateurs eux-mêmes¹⁷. De ce point de vue, la notion de technologie à double usage repose, à l'instar de l'idéologie dominante portant sur la technique, sur le principe de neutralité des technologies, c'est-à-dire sur l'idée d'après laquelle les technologies ne sont en elles-mêmes ni bonnes ni mauvaises, leur évaluation ne pouvant être faite qu'à l'aulne de leur utilisation.

La critique de l'idée de neutralité des techniques est déjà ancienne dans le champ philosophique. Mais elle se scinde en particulier autour de la signification même d'une telle idée. Schématiquement, la plupart des auteurs s'accorde assez largement sur le fait que la technique ne se réduit pas à l'ensemble des réalisations techniques, mais qu'elle constitue bien plutôt, pour autant que l'on parle bien de « la technique » et non « des techniques », une forme générale de pensée et de rapport au monde portés par la modernité occidentale¹⁸. En revanche, la question de savoir s'il existe une essence de la technique, dont la nature propre réside plus ou moins dans la domination, constitue l'un des points d'achoppement des réflexions menées sur la question. Ainsi, A. Feenberg dénonce-t-il les conceptions substantialistes de la technique, incarnées en particulier par les théories de M. Heidegger et de J. Ellul, et l'impasse dans laquelle elles plongent la réflexion critique, impuissante à penser la transformation du monde moderne. Et Feenberg invite inversement à ne jamais isoler la technique de ses contextes d'utilisation, qui lui donnent ses significations et permettent de

16 Décret n° 2010-292 du 18 mars 2010 relatif aux procédures d'autorisation d'exportation, de transfert, de courtage et de transit de biens et technologies à double usage et portant transfert de compétences de la direction générale des douanes et droits indirects à la direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services.

17 Ce que confirme, si besoin était, l'affaire Prism.

18 Cf. A. Feenberg, *(Re)penser la technique, Vers une technologie démocratique*, La Découverte / MAUSS, Paris, 2004, p. 217.

concevoir des mécanismes d'appropriation démocratiques des techniques¹⁹. Mais S. Latouche, qui admet que « l'erreur du substantialisme ne réside (...) pas tant dans sa description de la technique moderne que dans son incapacité à en reconnaître la contingence historique », définit la technique moderne par son lien intrinsèque avec l'économie capitaliste et exclut par suite toute possibilité de « sauver la modernité ou [de] mettre en place des «modernités alternatives»²⁰. Plus spécifiquement, Latouche dénonce derrière le discours des « appropriations créatives », auxquels A. Feenberg accorde un crédit certain, une « mise en scène de la démocratie procédurale » derrière laquelle se sont « les lobbies qui font les lois et la loi »²¹. Autrement dit, S. Latouche discerne dans l'analyse d'A. Feenberg une reprise du discours de la neutralité des techniques, conçu comme masque idéologique permettant d'occulter les rapports de pouvoir... Et de ce point de vue, c'est la question du lien qui lie au sein de la modernité la technique au système économique capitaliste qui se trouve éclip­sée, selon Latouche, par l'approche sociologique de Feenberg.

Or, que montre notre étude des technologies à double usage ? D'une part, que la catégorie juridique de technologie à double usage, qui vise à permettre un contrôle sur la circulation de ces technologies, se fonde implicitement, nous l'avons vu, sur l'idée d'après laquelle les techniques sont neutres. Mais d'autre part, il existe un lien intrinsèque entre le statut de bien commercial et celui de technologie neutre ainsi qu'en témoigne par exemple le fait qu'au sein de l'Arrangement de Wassenaar, la large commercialisation d'un bien constitue précisément un motif suffisant de soustraction du dit bien aux efforts de réglementation²². Ce que l'on peut interpréter de la manière suivante : un bien technologique est *neutre* parce qu'il est d'abord un *bien* – ou une marchandise, dépouillée de toute autre qualité – et où le statut de bien s'impose à la mesure même de sa commercialisation. Autrement dit, ce n'est pas sa neutralité ou l'*indétermination de ses fins* qui justifie de le soustraire au cadre juridique posé par l'Arrangement, mais inversement, c'est sa large commercialisation qui garantit sa neutralité. Or, le lien qui soude l'évolution de la technique à l'époque contemporaine et l'économie

19 Cf. Feenberg, *op.cit.*, p. 18-20.

20 Serge Latouche, « Les illusions de la techno-démocratie de marché mondialisée », *Revue européenne des sciences sociales* [En ligne], XLIV-134 | 2006, p. 184.

Mis en ligne le 14 octobre 2009, consulté le 21 octobre 2012. URL : <http://ress.revues.org/297>

21 *Ibid.*, p. 185.

22 C'est ce que montrent également les argumentations qui ont été développées autour des efforts de réglementation juridique qui ont été menées pour encadrer l'exportation des technologies à double usage, qui soulignent toujours le risque de porter atteinte au principe de libre-concurrence et de fausser la compétitivité entre les entreprises. Sur ce point, voir en particulier le Livre vert de la Commission Européenne du 30 juin 2011 portant sur « Le système de contrôle des exportations de biens à double usage de l'Union européenne: garantir la sécurité et la compétitivité dans un monde en mutation », qui insiste lourdement sur la question de la compétitivité des entreprises dans un espace soumis à la concurrence.

capitaliste, déjà largement mis en lumière notamment par Marcuse²³, touche ici à une apparente contradiction. Car, d'un côté, la neutralité de ces technologies, garantie par leur commercialisation courante, permet leur expansion plus large encore en limitant tout effort d'encadrement²⁴, dans un espace économique concurrentiel où le principe de libre-concurrence fait l'objet d'une certaine protection au niveau international. Mais d'un autre côté, l'expansion de ces technologies met en jeu la sécurité du monde et des Etats capitalistes eux-mêmes qui ne contrôlent plus l'usage qui pourrait en être fait. Une contradiction qui se redouble du fait que le contrôle interne – notamment la censure – que des Etats autoritaires pourraient faire de ces technologies porte également atteinte à l'un des grands fondements du capitalisme contemporain : la libre circulation de l'information sur le web – ainsi qu'en témoigne par exemple le cas paradigmatique de la Chine. Autrement dit, la catégorie de bien et technologie à double usage, qui engage l'alternative sécurité vs. compétitivité pleinement assumée dans les réflexions politiques menées lors des projets de réglementation de ces technologies, semble incarner les contradictions d'un système qui fixe le statut et la définition même des technologies dans le cadre d'une conception strictement économique des technologies, où le principe de neutralité des techniques garantit l'expansion nécessaire et contradictoire des technologies de surveillance dans un espace mondialisé. Mais s'agit-il bien d'une contradiction ? Car ce que la catégorie de bien et technologie à double usage met en lumière, c'est précisément l'articulation que le principe sous-jacent de neutralité des technologies permet de réaliser entre, *d'un côté, les principes structurants de l'économie libérale, notamment l'autonomisation de la marchandise à l'égard du champ social et le principe de libre-concurrence, et l'essor des nouvelles technologies de surveillance de surveillance de l'autre – autrement dit, entre un modèle économique et un système de sécurité à l'échelle de la mondialisation*²⁵.

Que conclure alors, provisoirement, de l'idée dominante de la neutralité des technologies ?

Tout d'abord, que cette idée possède à la fois une signification et une fonction qui ne peuvent être interprétées que dans un contexte économique et politique spécifiques : celui de la mondialisation capitaliste, où l'idée de la neutralité des techniques garantit aux technologies dites de surveillance le statut de bien économique qui permet leur expansion. De ce point de vue, on ne saurait trop insister, avec A. Feenberg, sur la nécessité de penser les

23 H. Marcuse, *L'homme unidimensionnel*, Paris, Les éditions de minuit, 1968. Voir également Feenberg, *op.cit.*, p. 217.

24 Le principe de neutralité des technologies participe également de l'intégration de nouveaux acteurs (notamment des ingénieurs) dans le processus de production et de diffusion de ces technologies. Sur ce point, nous nous permettons de renvoyer à notre article, Marie Goupy, « La bienveillante neutralité des technologies d'espionnage des communications : le cas tunisien », *Cultures et Conflits*, à paraître 2014.

25 Une hypothèse qui doit être confrontée aux analyses de Marcuse, qui souligne l'articulation de la société technicienne et de la société de défense – ce qui fait l'objet de nos recherches en cours. Sur ce point, voir notamment H. Marcuse, *op.cit.*, p. 76.

caractéristiques des technologies comme étant déterminées par le procès de civilisation et non comme les suites d'une essence fixe et immuable de la technique²⁶. On pourrait cependant objecter à A. Feenberg que l'approche ontologique de Heidegger n'est pas radicalement anhistorique. Heidegger vise effectivement à montrer que la technique moderne, comme forme de production, constitue un mode du dévoilement du réel – le dévoilement comme fonds, qu'il qualifie d'arrondissement²⁷. Et ce mode de dévoilement du réel est lié, selon Heidegger, à la rationalité occidentale elle-même et à son *histoire*. Reste que cette histoire tend certainement à identifier le mode spécifique de dévoilement du réel que constitue la production technique caractéristique de la modernité occidentale à une forme de *domination* – opposée à une autre forme de dévoilement qui laisse advenir l'être. Une lecture qui ne permet pas de saisir la manière dont le pouvoir circule, s'exerce et se transforme dans le cadre de dispositifs techniques spécifiques et plus largement de systèmes politiques, économiques et culturels particuliers. De même, la neutralité des techniques constitue, selon Heidegger, le principe qui nous livre le plus radicalement à la domination de la technique. Mais un tel principe ne constitue pas seulement le masque de l'essence de la technique caractéristique de la modernité occidentale. Il est un principe dont la signification et le fonctionnement ne peuvent être interprétés que dans leur contexte d'apparition, sauf à occulter précisément ces dispositifs de pouvoir.

Mais ensuite, l'étude de la notion de « bien et technologie à double usage », qui exprime l'idéologie dominante de la neutralité des techniques et supporte, bien plus qu'elle ne la limite, l'expansion des technologies de surveillance, conduit également à relativiser l'équation qui associe, non sans une certaine puissance théorique d'ailleurs, l'économie capitaliste et le développement des techniques dans une forme de système de neutralité procédural caractéristique de la modernité, qui conduirait de fait à la domination des lobbies. Et ce parce qu'une telle grille de lecture reconduit incidemment le modèle même qu'elle prétend dénoncer : celui de la neutralité des techniques, susceptibles d'être utilisées pour leurs fins propres par les acteurs les mieux armés économiquement et techniquement²⁸. La neutralité des techniques n'est ni une idéologie qui se rajoute « en plus », pour légitimer un ordre économique-politique, pas plus qu'elle ne correspond au fonctionnement général d'un système technico-politique caractéristique de la modernité occidentale : elle permet selon nous plus spécifiquement dans le contexte de notre étude d'articuler un modèle économique dominant, le modèle capitaliste, à l'essor d'un mode de gestion des questions de sécurité fondé sur l'extension des technologies de surveillance.

26 Feenberg, *op. cit.*, p. 8.

27 M. Heidegger, « La question de la technique », in *Essais et conférences*, Paris, Gallimard, 1958, pp. 9-48.

28 S. Latouche, *op.cit.*, p. 184.