



HAL
open science

Kant : métaphysique de la nature et / ou métaphysique des sciences de la nature ?

Mai Lequan

► To cite this version:

Mai Lequan. Kant : métaphysique de la nature et / ou métaphysique des sciences de la nature ?. Kant, Métaphysique et ontologie : sources, transformations et héritages, Université Catholique de Milan, Sep 2021, Milan (Italie), Italie. hal-04589150

HAL Id: hal-04589150

<https://univ-lyon3.hal.science/hal-04589150>

Submitted on 27 May 2024

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.

Auteur : Mai Lequan

Actes de Congrès : Congrès de la Société internationale d'Etudes Kantienne de Langue Française -SiEKLf), Milan, 2021

Kant : métaphysique de la nature et / ou métaphysique des sciences de la nature ?

Selon l'*Architectonique* de la raison pure de 1781, la future métaphysique spéculative devra comprendre, outre une philosophie transcendantale (ontologie des objets possibles indéterminés en général), une physiologie rationnelle pure (métaphysique *stricto sensu*) de la nature (portant sur des objets réels déterminés). Mais loin d'exposer cette métaphysique de la nature de façon complète et unifiée en un seul livre, Kant procède en deux temps. Il rédige d'abord *via* la première *Critique* le pan transcendantal (ontologie critique) de cette métaphysique, puis dans ses *Principes métaphysiques de la science de la nature*¹ de 1786 une métaphysique plus étroite *de la science* de la nature *matérielle*.

Or dans quelle mesure métaphysique de la nature et métaphysique de la science naturelle des corps se recoupent-elles ? La métaphysique de la nature contient-elle une métaphysique de la scientificité (physique, voire psychique), sans toutefois s'y réduire ? Est-elle une discipline large, dont la métaphysique de la science de la nature n'est qu'une sous-partie, fût-ce la plus essentielle ? Ou bien la métaphysique de la nature, en dépit du programme initial de 1781 englobant une ontologie critico-transcendantale, se réduit-elle *de facto* à la métaphysique de la science naturelle, voire de la seule science physique des corps matériels ? La question de l'extension-compréhension de la métaphysique de la nature permet de retracer l'itinéraire allant de la première *Critique* à l'*Opus postumum* – qui ménagera un « passage » (*Übergang*) transcendantal entre métaphysique de la nature et sciences empiriques de la nature (physique proprement dite) –, en passant par l'ouvrage décisif des *Principes* de 1786. On peut supposer d'abord que la principale, sinon la seule, différence entre métaphysique *de la nature* (sens large) et *métaphysique de la science de la nature* (sens étroit) réside dans l'inclusion, ou non, du volet ontologico-transcendantal de l'*Analytique* de 1781, selon le programme fixé par l'*Architectonique* et selon son équation centrale : *métaphysique spéculative (de la nature) = analytique transcendantale (ontologie critique des objets en général) + partie de la physiologie immanente de la raison pure formant la métaphysique de la science de la nature corporelle*.

L'originalité de Kant résiderait non dans l'invention d'une métaphysique de la nature, mais dans sa *double réduction* à sa sous-partie chaque fois la plus essentielle : une métaphysique du *savoir scientifique* de la nature et, plus précisément, *des corps*. Cette double réduction de la métaphysique de la nature s'explique par divers éléments de contexte². La

¹ Selon la récente traduction d'Arnaud Pelletier (Paris, Vrin, 2017), qui s'inspire des manuels de l'époque de Kant et de la traduction anglaise de l'ouvrage (voir Michael Friedman, *Kant's Construction of Nature. A Reading of The metaphysical Foundations of natural Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 2013).

² 1) Avant de rédiger des ouvrages de philosophie et de métaphysique, Kant publia des écrits de sciences (dissertations, articles, Mémoires d'Académie). Les 40 premières années de sa carrière sont dominées par des questions scientifiques relevant de la physique, au sens étroit de science de la matière corporelle : géographie physique, astronomie, cosmologie, chimie, météorologie, climatologie, acoustique. 2) L'enseignement de la physique joua un rôle clé dans sa formation étudiante à l'Université Albertina de Königsberg, où Martin Knutzen, son professeur de physique théorique (générale) et de physique expérimentale (spéciale), l'initia à la lecture des *Principia mathematica philosophiae naturalis* de Newton (1714-1719). 3) La physique (en son articulation problématique avec la mathématique) joue un rôle cardinal et dans la philosophie théorique de

question, qui occupe Kant depuis la période précritique, de la nature du rapport entre *mathématique* et *physique* exige non seulement une analyse critico-transcendantale des conditions de possibilité *a priori* de la nature (notamment matérielle) et de sa connaissance, mais encore, dans son prolongement, une *métaphysique de la nature*, laquelle ne peut s'appliquer à la physique empirique que *via* une médiation, assurée tantôt par la *métaphysique de la science de la nature* (1786), tantôt par le passage transcendantal (*Opus*).

Pourquoi et comment Kant en vient-il à réduire *de facto* son programme architectonique ambitieux de métaphysique de la nature de 1781 à une métaphysique de la *Naturwissenschaft* des corps matériels, excluant la nature psychique ? Quelles sont les raisons et modalités de la restriction de fait de la métaphysique *de la nature* annoncée en 1781 à une métaphysique *de la science de la nature*, indexée sur l'expérience des corps et de leurs mouvements et visant le triple public des philosophes, des physiciens et des mathématiciens ? En écho au geste par lequel Kant en 1781 substitue au nom orgueilleux d'« ontologie » celui plus modeste d'« analytique » transcendantale de l'entendement, il substitue en 1786 à son ambitieux projet de métaphysique de la nature le nom plus modeste d'une simple métaphysique de la science naturelle *des corps*, excluant les phénomènes psychiques, bien que la nature au sens large englobe, outre les phénomènes des corps physiques matériels, ceux des représentations de l'âme et vécus de conscience³.

La déduction transcendantale (méthode de remontée régressive du *quid facti* des sciences physiques positives existantes au *quid juris* de leurs conditions transcendantales de possibilité et de légitimité) se prolonge ainsi par l'exposé des fondements (principes élémentaires, *Anfangsgründe*) de ces sciences, lequel forme le noyau de la métaphysique de la nature. Kant élabore en effet d'un seul et même geste, dans le sillage immédiat de son projet de *métaphysique de la nature*, voire en son sein, une *métaphysique de la science de la nature corporelle* assurée de sa propre applicabilité à la *physique*, sinon encore expérimentale, du moins *mathématique*. Ce resserrement du projet initial de métaphysique de la nature explique le passage de l'*Architectonique* de 1781 aux *Principes* de 1786 et justifiera *in fine* les derniers développements de l'*Opus* relatifs au « passage transcendantal » entre métaphysique de la nature et sciences *empiriques* de la nature. Les *Principes* attribuent à la métaphysique de la nature, comme métaphysique de la science naturelle, la fonction de rendre possibles, non les sciences physiques en général y compris en leur volet expérimental, mais ce qui fait qu'elles sont des sciences, à savoir leur compatibilité avec la mathématique. En 1786, seule la

Kant – de l'*Histoire générale de la nature* (1755) à l'*Opus postumum* – et dans ses articles scientifiques ou de vulgarisation scientifique, Kant étant, sinon un *Naturforscher* pratiquant des expériences scientifiques, du moins un vulgarisateur averti en sciences, au sens noble où lui-même l'entend (une bonne vulgarisation ne doit pas altérer la nature de ce qu'elle vulgarise). A ce titre Kant formula des hypothèses théoriques et expérimentales neuves en physique, comme en témoignent la douzaine d'articles scientifiques qu'il fit paraître entre 1754 et 1794, ainsi que ses *Leçons de géographie physique* et ses *Reflexionen zur Physik und Chemie*. 4) La proximité chez lui entre philosophie et sciences de la nature s'explique aussi par le cadre académique (Académies des sciences) et institutionnel, la plupart des sciences étant alors enseignées au sein des Facultés de philosophie, sans cloisonnement disciplinaire entre sciences et philosophie. De Newton jusqu'au XIX^e siècle, la « philosophie de la nature » désigne non pas tant une branche de la philosophie, que la science de la nature elle-même, *i.e.* la physique. Voir Bernadette Bensaude-Vincent et M. Lequan, *Revue XVIII^e siècle*, Paris, La Découverte, n° 42, 2010, varia « Chimie et philosophie au XVIII^e siècle ». 5) Kant lui-même coopéra avec des savants de passage à Königsberg (comme par exemple Ernst Chladni, père de la science acoustique moderne, avec qui il conçut, à la fin de sa vie, un dispositif de bancs sonores destiné à visualiser les ondes sonores).

³ Selon les *Reflexionen* du volume XIV de l'édition de l'Académie, la nature en sa plus large acception englobe et les corps physiques et les états psychiques.

constructibilité synthétique *a priori* de ses concepts dans l'espace-temps peut faire de la physique une science *stricto sensu*.

On rappellera d'abord l'ambitieux programme de l'*Architectonique* de 1781 : élaborer, en parallèle à la métaphysique des mœurs, une métaphysique spéculative comprenant à la fois une ontologie critico-transcendantale (Analytique) et une physiologie rationnelle pure immanente de la nature, et, plus précisément, de la nature corporelle (à côté de la physiologie immanente de l'âme ou *psychologie* rationnelle pure). La correspondance de Kant avec Schütz en 1785 permet d'éclairer cette équation sémantique liminaire entre métaphysique de la nature et physique rationnelle pure (posant les principes *a priori* de l'existence possible des corps). Puis on verra en quoi cette métaphysique de la nature, quand elle se réalise en 1786, prend le visage d'une *métaphysique de la science physico-mathématique des corps*, actant l'éviction de la psychologie⁴.

L'ambitieux projet de l'*Architectonique* : une métaphysique de la nature contenant sans s'y réduire, une physiologie rationnelle pure immanente de la nature en général

L'*Architectonique* partage le savoir rationnel pur en savoir philosophique par concepts et savoir mathématique par construction de concepts. Dans ce cadre se pose la question de savoir si la physique (au sens large de science de la nature) relève de la mathématique et / ou de la philosophie (métaphysique de la nature). La physique *empirique* à la fois repose sur une métaphysique de la nature et use d'un outil-instrument *mathématique* de construction des concepts dans l'intuition pure de l'espace et du temps. L'*Architectonique* esquisse ainsi le programme d'une métaphysique spéculative (ou de la *nature*) exposant les principes rationnels purs, qui, sans recours à la construction mathématique intuitive, fondent la connaissance théorique de toutes choses, et en particulier la physique mathématique des corps. En 1781, cette métaphysique spéculative recoupe en partie le sens traditionnel étroit du terme « métaphysique ». En effet, la *Schulmetaphysik* est spéculative, *i.e.* ne comporte aucun volet pratique. Ici comme dans la *Dissertation de 1770*, Kant dialogue avec le *Schulmetaphysiker* Baumgarten qui définit la *métaphysique* comme science des *premiers principes de la connaissance*. La *Metaphysica* de Baumgarten inclut dans la métaphysique spéculative tous les concepts d'objets naturels s'offrant à notre savoir (étendue, corps, corps fluide ou solide etc.). Pourtant pour Kant 1) on ne saurait en rester à cette définition large de la métaphysique spéculative englobant les concepts de tout type d'objets de la nature. Et 2) on ne saurait confondre mathématique et métaphysique (philosophie). Le chapitre de la « Discipline de la raison pure » a établi la nécessité de distinguer ces deux sciences, posant entre elles une « hétérogénéité totale » (d'objet et de méthode) et une « différence d'origine »⁵ (quant aux facultés de connaître qu'elles mobilisent). Kant fait ici de la métaphysique un savoir philosophique, pur et systématique, possédant, outre sa partie pratique, une partie spéculative, à savoir une *métaphysique de la nature* qui examine *a priori* par simples concepts tout ce qui est. La *métaphysique spéculative* en tant que *métaphysique de la nature* sera donc la science rationnelle pure qui connaît par concepts entièrement *a priori* tous les concepts d'objets spatio-temporels existants dans la nature. Kant la divise ainsi.

⁴ La psychologie ne saurait être une science proprement dite, *i.e.* mathématisable ni aujourd'hui, ni demain (à la différence de la chimie, qui, si elle n'est pas encore actuellement mathématisable, peut du moins espérer le devenir sous certaines conditions).

⁵ CRP, A 844 ; B 872 ; OP I, 1393.

« Ce qu'on appelle métaphysique dans le sens étroit de ce mot [sens spéculatif] se compose de la *philosophie transcendante* et de la *physiologie de la raison pure*. La première partie, dite transcendante, de la métaphysique spéculative de la nature correspond à une *ontologie des objets en général* indépendamment de la donation d'objets déterminés ; la seconde partie de cette métaphysique spéculative de la nature ou métaphysique scolaire au sens étroit est donc une physiologie rationnelle. Or l'usage de la raison dans cette considération rationnelle de la nature est soit physique, soit hyperphysique, ou mieux soit immanent, soit transcendant. Le premier [usage] porte sur la nature, en tant que la connaissance peut en être appliquée dans l'expérience (*in concreto*) ; le second s'occupe de cette liaison des objets de l'expérience qui dépasse toute expérience »⁶. La physiologie *immanente* (à la différence de la physiologie transcendante) considère la nature comme « l'ensemble de tous les objets des sens, par conséquent telle qu'elle nous est donnée, mais seulement d'après les conditions *a priori* [espace et temps] sous lesquelles elle peut être donnée en général. Or il n'y a que deux espèces d'objets des sens : 1) [ceux] des sens extérieurs [...] la nature corporelle ; 2) [ceux] du sens interne, l'âme et [...] la nature pensante. La métaphysique de la nature corporelle s'appelle *physique rationnelle*, puisqu'elle ne doit renfermer que les principes de la connaissance *a priori* de la nature. La métaphysique de la nature pensante s'appelle *psychologie* [...] ou connaissance *rationnelle* de l'âme »⁷.

Dans cette division architectonique, la métaphysique spéculative contient donc quatre parties (héritées de Wolff et Baumgarten) : l'*ontologie* transcendante (ancienne métaphysique générale) et les trois branches de la physiologie rationnelle pure (ancienne métaphysique spéciale) : cosmologie, théologie, psychologie rationnelles pures. Kant modifie doublement cette cartographie métaphysique classique : 1) il situe la psychologie rationnelle pure dans la physiologie transcendante et 2) ce faisant la place laissée vacante par la psychologie peut accueillir une physique rationnelle pure *au sens large*, ou physiologie immanente de la nature censée en 1781 englober une métaphysique de la nature *corporelle* et *psychique*. Mais parce qu'il prend position par rapport à la *Schulmetaphysik* et s'inspire de la quadripartition wolffienne de la métaphysique, ce texte n'éclaire guère encore l'originalité à venir du projet kantien de refonder un système métaphysique sur une base criticiste. Il laisse toutefois entrevoir par où Kant se désolidarise des métaphysiciens précédents : 1) en situant différemment la psychologie (tant empirique que rationnelle), 2) en faisant droit à une métaphysique des mœurs nouvelle (même si l'idée n'en est pas totalement neuve), 3) en faisant de la métaphysique de la nature une physiologie rationnelle pure *immanente* de la nature (principalement quoiqu'en droit encore non exclusivement corporelle), *i.e.* une *physique* rationnelle pure. En 1781, Kant hésite à situer la psychologie rationnelle pure dans la physiologie transcendante *ou* dans la physiologie immanente de la nature psychique pensante. Il laisse du moins ouverte la possibilité d'un double ancrage de la psychologie, ce qui revient déjà à bousculer la tripartition classique de la métaphysique spéciale. Les *Principes* de 1786 trancheront, en évinçant définitivement la psychologie de la physiologie immanente de la nature (physique rationnelle au sens large englobant corps et âmes) et en réduisant la métaphysique de la nature à une physique rationnelle au sens étroit. En 1781 l'accent porte, conformément à la « Discipline de la raison pure », sur la nécessaire distinction-séparation, entre métaphysique (philosophie) et mathématique. La note ajoutée par Kant sur l'expression « physique rationnelle » le précise : « Qu'on ne pense pas que j'entende par là ce qu'on nomme ordinairement la physique générale (*physica generalis*) [physique

⁶ CRP, A 845 / B 873 ; OP I, 1393 ; n. s.

⁷ CRP, A, 845-847 / B 873-875 ; OP I, 1393-1394.

théorique] et qui est plutôt mathématique que philosophie de la nature [...]. Faute de cette métaphysique [de la nature ou physique rationnelle], les mathématiciens eux-mêmes, en s'attachant à certains concepts [...] métaphysiques en réalité, ont, sans s'en apercevoir, chargé leur doctrine de la nature (*Naturlehre*) d'hypothèses » infondées, de fictions métaphysiques. L'*Architectonique* témoigne encore d'une relative ambiguïté : la philosophie métaphysique de la nature que Kant entend élaborer vise bien, au-delà d'elle, une physique générale théorique mathématisée ou mathématisable, qui soit une science *stricto sensu*, mais qui soit, en tant que partie de la philosophie, irréductible à la mathématique⁸.

L'éclairage de la correspondance avec Schütz de 1785

La lettre de Kant du 13 septembre 1785 à Christian Gottfried Schütz, son fidèle élève devenu philologue, révèle trois éléments nouveaux : 1) l'obsession de Kant d'achever son système (dont l'*Architectonique* esquissait les contours) avant de mourir. « Vous m'excuserez d'[...] avoir été empêché de vous remettre la recension pour l'*Allgemeine Literatur Zeitung* [...], en partie par la cohérence de mon projet tout entier, en partie par l'humeur de mes pensées. Avant de me mettre à la Métaphysique de la nature, que j'avais promise [cf. *Architectonique*], je dus m'acquitter de ce qui en est certes une simple application, mais suppose pourtant un concept empirique, celui des premiers principes métaphysiques de la théorie des corps, tout comme ceux, dans une annexe, de la théorie de l'âme, d'une part, parce que cette métaphysique de la nature, si l'on veut qu'elle soit tout à fait homogène, doit être pure, et, d'autre part aussi, afin que j'y puisse y disposer de quelque chose à quoi je puisse me rapporter comme à des exemples *in concreto*, et qu'ainsi je puisse en rendre l'exposé compréhensible sans pour autant grossir le système en y incluant des exemples. C'est cette application que je viens d'achever sous le titre [*Premiers*] *Principes métaphysiques de la science de la nature* ; je crois même que les mathématiciens ne l'accueilleront pas défavorablement »⁹. La métaphysique de la nature répond à l'exigence architectonique de compléter, voire achever le système, mais elle prendra la forme d'une métaphysique concrète prolongeant, en les fondant en légitimité, les sciences physiques étudiant les corps, leurs mouvements et leurs altérations.

2) Autre élément nouveau par rapport à 1781 : la métaphysique de la science de la nature, censée *garantir l'applicabilité des mathématiques à la physique* (et justifier *a posteriori* la physique mathématique de Newton, sans pour autant subordonner la physique à des principes-fondements mathématiques), n'est pas encore la métaphysique de la nature elle-même, mais son *appendice concret* ou *prolongement applicatif*. Cette Lettre témoigne du souci de Kant de toucher, au-delà du lectorat des physiciens et métaphysiciens, sinon les mathématiciens, du moins les physiciens-mathématiciens. Si la métaphysique de la *science* de la nature peut agréer au mathématicien, c'est dans la mesure où, loin de supplanter ou d'écarter la mathématique, elle permet de légitimer en physique un usage instrumental de la *méthode* mathématique de construction des concepts. Cette Lettre annonce l'insistance récurrente de la Préface de 1786 : *la physique n'est science authentique que pour autant qu'elle est mathématisable, i.e.* que ses concepts sont constructibles dans l'intuition pure de l'espace-temps. En 1785, Kant conçoit donc ses futurs *Principes* comme le bras appliqué

⁸ L'*Opus postumum* dénoncera le « *sideroxydon* » (mélange contre-nature de bois et de fer) que constitue le geste de Newton fondant la physique sur des principes mathématiques dans ses *Principia mathematica philosophiae naturalis*.

⁹ Lettre de Kant à Schütz du 13 septembre 1785, n° 136 [243], in *Immanuel Kant, Correspondance*, Paris, Gallimard, NRF, 1986, p. 244-245.

(quoique non encore empirique) – en l’occurrence aux concepts des corps et de leurs mouvements – de sa (future) métaphysique de la nature, bras tourné, sinon vers les sciences physiques empiriques, du moins vers la racine de leur *scientificité*, à ce qu’elles recèlent de mathématisable. Sans renoncer à élaborer une métaphysique spéculative de la nature (englobant un pan transcendantal et un pan physico-psychologique), Kant en diffère *sine die* la réalisation, pour se focaliser sur ce qui va devenir en 1786 non plus un simple appendice contingent, mais le centre de gravité essentiel de sa métaphysique de la nature : une métaphysique du *savoir mathématisable (au sens kantien)*, qui, quoique pure, porte sur les concepts d’objets concrets de la nature *corporelle* (à l’exclusion désormais de la nature *psychique*). Le souci de Kant, alors âgé de 61 ans, d’achever son système, en rédigeant sans tarder ses deux métaphysiques (des mœurs et de la nature), est donc principalement architectonique¹⁰.

« Je suis déjà passablement vieux et n’ai plus la souplesse de me mouler aussi rapidement qu’autrefois à des travaux de différentes sortes. Je dois tenir ensemble mes pensées de manière ininterrompue, si je ne veux pas perdre le fil qui relie le système tout entier »¹¹. A quoi Schütz répond en écho : « Je veux bien renoncer à vos contributions à *l’Allgemeine Literatur Zeitung* à la seule condition que le reste de votre système n’en paraisse que plus vite [...]. Je vous souhaite, vénérable maître, la vie la plus longue qui soit ; je serai hautement content de mon sort si j’assiste à l’achèvement de votre remarquable édifice »¹². Les *Principes* de 1786 exposeront précisément cet appendice métaphysique pur – néanmoins appliqué aux objets corporels concrets qu’étudie la physique mathématique – censé sinon achever, du moins compléter le système, en donnant un pendant aux fondements de la métaphysique des mœurs de 1785.

1786 : la réduction du programme initial d’une métaphysique de la nature à une métaphysique de la science de la nature corporelle et ses conséquences

Les *Principes* de 1786, tout en revendiquant leur insertion dans la philosophie (métaphysique de la nature), et non dans la mathématique (comme le fit Newton dans ses *Principia mathematica*), visent néanmoins à fonder la *physique mathématique* existante héritée en grande part de Newton. La physique que fonde la métaphysique de la science de la nature n’emprunte à la mathématique ni ses principes, ni ses objets, mais la méthode (mathématique au sens kantien) de *construction* de ses concepts dans l’intuition spatio-temporelle et la méthode (mathématique au sens newtonien) d’*exposition formelle* en définitions, axiomes, théorèmes, démonstrations, scholies et corollaires. La forme de l’exposé des *Principes* s’inspire en effet de celle des *Principia* de Newton et des traités de physique mathématique d’alors, tout en dénonçant (comme la « Discipline de la raison pure » auparavant et comme l’*Opus postumum* plus tard) le réductionnisme mathématique de la physique de Newton. Mais il faut distinguer la forme mathématique de l’exposé¹³ du but de Kant : ancrer la physique mathématique pleinement dans la philosophie *via* une métaphysique de la science des corps. Loin de refuser toute mathématisation de la physique, Kant, en

¹⁰ Même si la Lettre mentionne aussi l’humeur personnelle de Kant : sa peur *subjective* de mourir avant d’avoir achevé son système.

¹¹ Ibid., p. 245.

¹² Lettre de Schütz à Kant du 20 septembre 1785, in *Correspondance*, p. 246.

¹³ Qu’on trouve aussi par exemple dans la *Critique de la raison pratique*.

répétant qu'il n'y a de science naturelle que pour autant qu'elle contient de mathématique, en recourant à l'apparence formelle d'un traité de mathématique et en incluant les mathématiciens dans son lectorat, vise bien plutôt à légitimer la physique mathématique d'alors (qui a fait la preuve de son efficacité), en la fondant sur une physique rationnelle pure qui soit aussi *purement physique* (à l'exclusion de toute psychologie, immanente comme transcendante), sous le nom de « principes métaphysiques de la science de la nature. La métaphysique de la science de la nature, loin d'être une science indépendante, extérieure et à la métaphysique de la nature et à la physique expérimentale, forme une partie singulière – la plus importante – de la métaphysique de la nature. Sa fonction est de fonder, avant toute physique empirique, la physique mathématique, sur des principes et concepts *a priori* applicables aux corps concrets donnés. Si Kant emprunte la forme mathématique de son exposé aux physiciens mathématiciens d'alors, notamment à Lambert¹⁴, ceci ne signifie nullement qu'il admette un fondement mathématique à son traité de physique rationnelle pure, dont l'horizon immédiat est bien la physique *mathématique* plus que la physique *empirique*. Cette forme mathématique reste un vêtement d'emprunt, qui ne doit pas induire le lecteur en erreur quant à l'intention de Kant, qui est toujours, comme en 1781, de distinguer mathématique et philosophie (métaphysique). Les *Principes* usent d'une méthode d'*exposition* mathématique, mais s'écartent de la mathématique pour mieux arrimer la physique à la philosophie (métaphysique), aux antipodes de la physique mathématique de Newton. Ce double rapport – emprunt et écart – des *Principes* à la mathématique n'est qu'un paradoxe apparent.

« Dans ce traité, bien que je n'ai pas suivi la méthode mathématique de manière complètement rigoureuse [...], je l'ai cependant imitée, non pour lui ménager un meilleur accueil par un étalage ostentatoire de solidité, mais parce que je crois qu'un tel système de physique mathématique est tout à fait susceptible d'une telle solidité et qu'une telle perfection peut tout à fait être atteinte avec le temps par une main plus habile, si des naturalistes mathématiciens, stimulés par cette ébauche, ne devaient pas trouver inintéressant de traiter la partie métaphysique, dont ils ne peuvent de toute façon pas se dispenser, comme une partie fondamentale spéciale pour leur physique générale et de la réunir avec la doctrine du mouvement »¹⁵. Ici Kant désolidarise sa propre métaphysique de la science naturelle¹⁶ du réductionnisme mathématique de Newton et des physiciens mathématiciens d'alors. Il recourt certes à un exposé de *forme mathématique* (pour être lu et compris des mathématiciens), mais pour mieux arrimer ses trois physiques – rationnelle pure, mathématique et *in fine* empirique – à une *métaphysique* de la science des corps. Le présent traité n'a rien de mathématique quant à son contenu, ni quant à la nature de ses principes. Preuve en est l'appel de Kant à ses successeurs-héritiers qui soient des *physiciens* (naturalistes) plus compétents que lui en mathématique et disposant de plus de temps que lui pour élaborer une physique mathématique fondée explicitement sur sa métaphysique de la science naturelle. Kant entend donner ici à la physique mathématique des *fondements* (principes premiers élémentaires) *métaphysiques*, lesquels ne peuvent relever ni de la physique empirique, ni de la mathématique au sens classique, mais de la partie rationnelle pure de la physique, *i.e.* d'une *métaphysique de la physique*. Ainsi, la métaphysique de la science de la nature de 1786 vise une double entreprise de légitimation : 1) légitimation *après coup* des physiques mathématiques depuis Newton et

¹⁴ Et ses *Propriétés remarquables de la route de la lumière* (1759). Voir A. Pelletier, Introduction à sa traduction des *Principes*.

¹⁵ *PMSN*, Ak IV, 478 ; Paris, Vrin, 2017, trad. A. Pelletier, p. 77-78.

¹⁶ Comprise non comme une discipline à part, mais comme une partie pure de la physique.

2) légitimation *par anticipation* des physiques mathématiques futures que Kant appelle de ses vœux au-delà des présents *Principes* et dans leur sillage.

Kant articule ici implicitement trois concepts (complémentaires et contigus) de la *physique* : 1) la physique *empirique*, expérimentale, positive, 2) la physique *rationnelle pure* ou métaphysique de la nature *au sens large* et 3) entre elles, une métaphysique de la science de la nature corporelle, qui est une application pure de la précédente et constitue une *physique métaphysique* en son fondement et mathématique quant à son outil, et dont les *Principes* tracent l'épure, que les physiciens mathématiciens futurs auront à parfaire. Sans contrevenir à la distinction de 1781 entre philosophie et mathématique, Kant revêt ici le vêtement de la rigueur et de la solidité de l'exposition mathématique¹⁷ pour mieux inviter 1) le *mathématicien* à accepter que la physique mathématique repose sur une métaphysique, 2) le *métaphysicien* à faire un pas vers une physique mathématisée, unique horizon d'application de sa métaphysique de la nature (sans toutefois retomber dans les affres du réductionnisme newtonien) et 3) le *physicien-naturaliste* recourant à l'expérience à s'ouvrir à une certaine *méta*-physique de la nature comme à la partie pure de sa discipline (venant non pas tant *avant* qu'*après* la physique empirique). Il s'agit non de confondre ces trois disciplines en étendant indûment leurs limites¹⁸, mais de les amener à coopérer, à dialoguer, à s'ouvrir au point de vue de l'autre, selon la seconde maxime du sens commun de 1790 : penser en dialogue avec autrui (*Critique de la faculté de juger*, § 40). La métaphysique doit s'ouvrir à la physique mathématique qui forme son aval, son après, sans céder aux sirènes du réductionnisme mathématique. Inversement, la physique mathématique doit s'ouvrir à son amont : une métaphysique réformée de la nature, qui s'inaugure dans et par (voire se réduit à) une métaphysique de la *science des corps*. Au prisme du criticisme et de son souci de distinguer les sciences au lieu de les confondre, Kant vise ici à instaurer un nouveau type de collaboration entre physiciens, mathématiciens, métaphysiciens, afin qu'on pratique désormais une *physique mathématique* en mobilisant en conscience des *principes métaphysiques*.

A cet égard, les *Principes* peuvent être lus comme le manifeste en acte d'une pensée ouverte, promouvant dans le sillage de la première *Critique* un dialogue fructueux entre disciplines sous l'égide de leur distinction-délimitation, et préfigurant la 2^e des trois maximes du sens commun de 1790 : penser en ouverture et en dialogue avec l'autre. Tel est l'exercice d'équilibre auquel Kant se livre en 1786 : confirmer la distinction critique d'objet et de méthode entre mathématique et philosophie (de la nature), mais en favorisant une pensée ouverte à l'autre. Kant, qui fut métaphysicien et *Naturforscher*, était à même de favoriser cette médiation, de former ce carrefour-bifurcation des points de vue entre les trois disciplines, selon la métaphore du *Scheideweg* appliquée un an auparavant dans la 2^e Section de la *Fondation de la métaphysique des mœurs* à la volonté morale (point de jonction et séparation, d'unification et distinction entre forme et matière). Kant donne à sa métaphysique de la nature la forme resserrée et appliquée d'une métaphysique *de la science des corps*, ainsi que la forme rigoureuse de l'exposé mathématique. Il ouvre sa métaphysique de la nature en empruntant le pont, déjà le passage, le carrefour d'une métaphysique de la science des corps, faisant dialoguer ces trois sciences, sans renoncer à la cohérence de sa distinction critique entre

¹⁷ A Pelletier (*op. cit.*, Introduction, p. 36) note un signe supplémentaire de cette duplicité : le fait que les *Principes* usent de termes mathématiques (comme principe, preuve ou explicitation), mais en leur donnant un sens autre que leur sens mathématique ordinaire.

¹⁸ Comme le redira bientôt la Seconde Préface de 1787 à la *CRP*.

philosophie et mathématique. Les *Principes* sont ainsi une illustration *in situ* et *in concreto* de l'esprit kantien des Lumières et de ses trois maximes en vue de la constitution d'un espace de pensée commun et partagé : 1) penser par soi-même, 2) en accord avec l'autre, en un dialogue ouvert avec lui, 3) tout en pensant en cohérence avec soi.

Ce premier *pont* vers la science physico-mathématique, cette *médiation interdisciplinaire*, cette main tendue vers trois types de lecteurs, expliquent que les *Principes* portent centralement sur le concept de matière et se veulent eux-mêmes une « décomposition complète du *concept de matière en général* »¹⁹. Chacun des quatre chapitres structurant les *Principes* examine un aspect de la corporéité en lien avec son essentielle mobilité, laquelle est la première détermination qui rend la matière pensable²⁰. Phronomie, dynamique, mécanique, phénoménologie déclinent, conformément à la structure quaternaire des catégories de 1781, les quatre niveaux auxquels le concept de matière mobile se laisse penser. La *phronomie* traite de la *quantité* de mouvement ; la *dynamique* de la *qualité* de la matière liée aux forces fondamentales d'attraction et de répulsion ; la *mécanique* de la *relation* des parties de la matière entre elles (lois du choc) ; la *phénoménologie* du *mode* d'apparaître du mouvement matériel (vrai ou apparent). Chacune de ces quatre parties propose sa propre définition de la matière « ce qui est mobile dans l'espace »²¹ pour la phronomie ; « ce qui est mobile en tant qu'il remplit un espace »²² pour la dynamique ; « ce qui est mobile en tant qu'il a comme tel une force motrice »²³ pour la mécanique et « ce qui est mobile en tant qu'il peut être comme tel un objet d'expérience »²⁴ pour la phénoménologie.

Toutefois, en 1786 l'équilibre entre mathématique et physique reste fragile, car en dépit de l'affirmation récurrente selon laquelle il n'y a de vraie science de la nature que pour autant plus qu'elle est mathématisable, les *Principes* (comme du reste les écrits scientifiques de Kant en géographie physique) privilégient l'axe *métaphysique-physique* sur l'axe *mathématique*, dans la mesure où la mathématique reste, au sens classique (non kantien), science de l'*essence* (*Wesen*) ou de la *pensabilité logique* des choses. *A contrario*, la physique métaphysique (ou métaphysique physique) saisit la *nature* (*Natur*) des choses, ou ce qui fonde la possibilité de leur *existence réelle*, et donc la possibilité de les connaître par voie d'expérience. Kant joue ici la riche concrétude de la physique, comme savoir de la *nature* des choses, contre l'abstraction stérile de la mathématique au sens classique, qui, prise seule, non adossée à une physique, s'en tient à l'intuition intellectuelle vide de l'essences des choses. « On ne peut attribuer aux figures géométriques (puisque dans leur concept rien n'est pensé qui exprimerait une existence (*Dasein*)) qu'une *essence* (*Wesen*), mais non une *nature* (*Natur*) »²⁵, la nature désignant ici « le principe interne de tout ce qui appartient à l'existence d'une chose ». Ainsi y-a-t-il autant de sciences naturelles qu'il y a de choses ou d'objets spécifiquement différents selon leur *nature*. De fait, c'est dans la nature des choses, non dans leur essence, que s'enracine la pluralité des savoirs positifs relatifs aux diverses régions ontiques d'objets naturels, *i.e.* la pluralité des sciences physiques. La distinction kantienne

¹⁹ *PMSN*, Préface, Ak IV, 472 ; Vrin, p. 66 ; nous soulignons [n. s.].

²⁰ Tandis que l'imperméabilité (*Undurchdringlichkeit*) est la propriété seconde qui rend la matière expérimentable.

²¹ *PMSN*, Ak IV, 480 ; Vrin, p. 79.

²² *Ibid.*, Ak IV, 496 ; Vrin, p. 109.

²³ *Ibid.*, Ak IV, 536 ; Vrin, p. 185.

²⁴ *Ibid.*, Ak IV, 554 ; Vrin p. 216.

²⁵ *Ibid.*, Ak IV, 467, note 1 ; Vrin, p. 55 ; n. s.

entre *mathématique*, science des essences logiquement possibles ou pensables, et *physique*, science des natures réellement existantes et supposant les données de l'expérience, la distinction entre évidence intuitive immédiate et certitude discursive médiata, est décisive et récurrente en 1781 comme en 1786. Contre l'abstraction logique (coupée de tout ancrage physique) de la mathématique pure et les intuitions intellectuelles d'un Descartes ou d'un Leibniz, Kant entend réhabiliter la concrétude riche et diverse de la nature des objets expérimentables *via* une métaphysique appliquée à la seule *science des corps matériels*. Cette métaphysique du concret, bien que pure, reste adossée à une physique empirique destinée à expérimenter ces corps matériels existants. Et c'est là sa force. La partie pure de la physique (ou physique rationnelle pure) reçoit ici son sens original et sa pertinence propre : celui d'une métaphysique des *sciences* de la nature dont le point d'aboutissement comme le point de départ résident dans les corps matériels en mouvement tels qu'ils existent *dans la nature et du fait de leur nature*, dans l'expérience, hors du simple concept mathématique de leur *essence* logiquement pensable.

Les disciplines étudiant des objets naturels qui méritent le titre de « sciences » *stricto sensu* doivent nécessairement comporter une partie pure, qui fonde leur partie empirique et qui offre un savoir *a priori* de ces choses de la nature. Or selon Kant, la possibilité réelle de l'existence des choses naturelles déterminées (selon leur nature) ne saurait être connue par simples concepts, comme dans la mathématique traditionnelle, laquelle permet seulement de connaître la possibilité *logique* (pensable) de leurs *essences*. Connaître la possible existence d'une chose naturelle suppose de sortir de la pure pensée²⁶. Kant justifie par-là sa requalification dès 1781 de la mathématique, non plus comme une science intuitive *de l'intellect*, mais comme une science intuitive *de la sensibilité pure*, *i.e.* comme une construction synthétique des concepts dans l'intuition pure de l'espace-temps. Il adjoint à la mathématique ainsi redéfinie ce qui lui faisait défaut avant lui, à savoir « une théorie pure de la nature » ou des choses naturelles *déterminées* (en l'occurrence des corps, aux dépens des âmes). Mathématique et métaphysique de la nature ne valent que l'une par l'autre, en complémentarité, non indépendamment l'une de l'autre. D'où le *Leitmotiv* de la Préface de 1786 : « la théorie de la nature ne contiendra de science proprement dite qu'autant qu'en elle la mathématique se pourra appliquer »²⁷, sauf qu'ici Kant n'entend plus la mathématique au sens d'intuition intellectuelle, mais au sens de ce qui peut et doit être appliqué à la physique : ce qui peut être construit synthétiquement *a priori* dans l'intuition sensible pure de l'espace-temps.

Kant réaffirme ici la spécificité de trois sciences : 1) la *mathématique* d'avant lui, traitant des essences (logiquement possibles) d'objets en général ; 2) la nouvelle *métaphysique générale* qu'est l'Analytique de son criticisme transcendantal (analogue de l'ancienne ontologie générale) traitant de la possibilité réelle d'objets indéterminés en général ; 3) la *physique mathématique* au sens de Kant, qui connaît et détermine selon leur nature l'existence d'objets déterminés, notamment des corps matériels, et qui repose sur une *métaphysique de la science naturelle* (théorie pure de la nature). Comme l'a montré Jules Vuillemin, une telle physique mathématique exige des *principes métaphysiques* pour fonder le concept de corps matériel existant. Si la physique nie ou ignore ses propres principes métaphysiques pour revendiquer des principes mathématiques au sens classique, elle reste prisonnière de l'illusion inhérente à la métaphysique spéculative dogmatique, selon laquelle

²⁶ Voir *ibid.*, Ak IV, 458 sq ; Vrin, p. 59 sq.

²⁷ *Ibid.*

l'essence enveloppe l'existence. Mais si la physique veut être authentiquement mathématique (apte à construire les concepts de ses objets dans l'intuition pure spatio-temporelle), elle requiert non pas tant une *métaphysique de la nature* au sens large qu'une métaphysique étroite de la science de la nature *matérielle*. Et ce besoin s'enracine lui-même en amont dans le « Système des principes de l'entendement pur » de l'Analytique transcendantale, dont la structure catégoriale quaternaire induit le plan également quaternaire des *Principes*²⁸. En 1786, le problème posé par Kant est à la fois *transcendantal* en sa source *et métaphysique* en son premier prolongement, dans la mesure où la présente métaphysique de la science de la nature matérielle doit servir de socle à toute physique mathématique véritable²⁹. La frontière entre le *transcendantal* et le *métaphysique* (physiologie pure articulée à une physique mathématique, voire *in fine* à une physique expérimentale) est mince, poreuse et mouvante. Ce qui est proprement transcendantal dans la métaphysique de la nature, c'est le cercle (non vicieux) allant de l'*a priori* à l'expérience, et *vice versa*, l'expérience conditionnant ses principes, tout autant que ses principes la conditionnent (quoiqu'en deux sens distincts). Si selon J. Vuillemin, « c'est l'applicabilité des mathématiques à la physique qui définit le vrai problème *transcendantal* »³⁰, c'est là, selon nous, bien plutôt le propre d'une *métaphysique* de la science de la nature *corporelle* censée fonder en légitimité une authentique science de la matière existante. Si pour J. Vuillemin, le transcendantal fonde le physique, et le métaphysique fonde le mathématique, les *Principes* mêlent en fait les perspectives transcendantale et métaphysique, de sorte que la métaphysique de la science de la nature de 1786 vaut comme première anticipation du futur thème du « passage transcendantal » de l'*Opus*. L'ontologie critico-transcendantale de l'objet indéterminé en général est ainsi indirectement liée à la théorie générale pure de la nature corporelle, ou métaphysique de la science de la nature physique³¹.

Perspectives vers l'au-delà des *Principes* : le passage transcendantal de l'*Opus postumum* et son enjeu : « Kant als Naturforscher » ?

La métaphysique de la science de la nature de 1786 connaîtra un ultime avatar qui en sera à la fois le prolongement et l'infléchissement, à savoir le « passage transcendantal » dans

²⁸ J. Vuillemin, *Physique et métaphysique kantienne*, Paris, PUF, 1955, p. 17. J. Vuillemin en déduit un partage implicite entre, d'une part, le problème *métaphysique* propre aux *mathématiques* et, d'autre part, le problème *transcendantal* propre à la *physique mathématique* et donc à la *métaphysique de la science des corps* censée la fonder.

²⁹ Ce partage *mathématique / physique* (issu du partage *essence / existence, idéalisme / matérialisme*) était en germe dès le système transcendantal des principes, *via* la distinction *principes mathématiques / principes dynamiques* ou *physiques* exigeant la condition de l'expérience. Un principe mathématique (axiomes de l'intuition, anticipation de la perception) va du concept à l'intuition sensible. Un principe physico-dynamique (analogies de l'expérience, postulats de la pensée empirique) va de l'intuition sensible au concept.

³⁰ J. Vuillemin, *op. cit.*, p. 20.

³¹ D'où la concordance entre les 4 principes de l'entendement pur et les 4 parties des *Principes* : A) Principes *mathématiques* : 1) *quantité* = *axiomes de l'intuition* = *phronomie* (science de la composition des mouvements) ; 2) *qualité* = *anticipations de la perception* eu égard à son degré qualitatif = *dynamique* (science du remplissage graduel de l'espace par la matière en fonction des forces dynamiques d'attraction et de répulsion) ; B) Principes *physico-dynamiques* : 1) *relation* = *analogies de l'expérience* = *mécanique* (science de la conservation de la quantité de matière, du principe d'inertie et de l'égalité de l'action et de la réaction) ; 2) *modalité* = *postulats de la pensée empirique* = *phénoménologie* (science de l'apparaître du mouvement). Voir J. Vuillemin, *op. cit.*, p. 29.

*l'Opus postumum*³². L'*Übergang* sera censé jeter un dernier pont, une ultime médiation entre métaphysique de la nature (elle-même réduite depuis 1786 à une métaphysique de la science de la nature corporelle) et sciences physiques cette fois entendues en leur dimension *empirique*. La métamorphose accomplie en 1786 de la métaphysique de la nature annoncée dans le programme architectonique de 1781 en une métaphysique de la science des corps matériels peut désormais être resituée au sein d'une séquence plus longue de *médiations*, chaîne de maillons tous essentiels assurant le passage continu du moment antérieur au moment suivant. Dans cette concaténation, chaque moment annonce, prépare, fonde et rend possible le suivant. L'Analytique, en tant qu'ontologie critico-transcendantale, annonce la métaphysique de la nature comme physiologie rationnelle pure immanente au sens large, laquelle annonce la métaphysique de la *science des corps* matériels comme physique mathématique, laquelle annonce le « passage transcendantal », lequel annonce *in fine* la physique empirique elle-même. En effet, en dépit du caractère dit appliqué et concret de la métaphysique de la science de la nature de 1786 en son approche du concept de matière, *l'Opus* redira la nécessité – d'un point de vue non plus métaphysique, mais de nouveau proprement transcendantal (quoiqu'en un autre sens que celui de l'ontologie critique générale de 1781) – de conjointre les deux rives du fleuve : la métaphysique de la nature telle qu'annoncée dans l'*Architectonique* et la physique mathématique pensée désormais en son volet *appliqué*, mais cette fois *empiriquement appliqué*, *i.e.* expérimental. Dans *l'Opus*, le passage transcendantal entre métaphysique de la nature et physique positive prolongera l'effort de la métaphysique de la science des corps de 1786 pour faire dialoguer métaphysique, physique et mathématique, en apposant le dernier maillon de la chaîne : la *physique empirique*. Le dernier Kant espèrera parachever son système en jetant un *pont* non plus *métaphysique*, interne à la physique (la métaphysique n'étant que la partie rationnelle pure de la physique) comme en 1786, mais *transcendantal* (la strate transcendantale étant en un sens interne à la métaphysique, comme le voulait l'*Architectonique*), manière de renouer avec le transcendantalisme de 1781.

Ce dernier pont devra assurer un passage continu, une médiation-articulation entre les parties organiques du système métaphysique spéculatif, dont la complétude hante le dernier Kant, comme en témoigne de nouveau sa correspondance, notamment sa *Lettre à Christian Garve du 21 septembre 1798*, où Kant reedit son obsession d'achever son système, sans faille ni lacune, de sorte que chaque partie y soit liée continument à la suivante. *l'Opus* esquissera du moins l'ultime passerelle apte à rejoindre la rive de la physique empirique. L'*Übergang* transcendantal, en tant que tête de pont la plus avancée, prolongeant le plus avant possible la métaphysique de la science de la nature corporelle elle-même, traduira aussi l'ultime effort de Kant pour gommer la réputation injuste qu'on lui fait depuis 1786 de n'être *qu'un métaphysicien*, qui, loin de pratiquer les sciences de la nature en *Naturforscher*, resterait timidement sur le terrain abstrait du concept. Ce dernier effort pour bâtir l'*Übergang* transcendantal aura-t-il permis à Kant de poser enfin un pied sur la rive d'en-face, celle des sciences physiques expérimentales ? L'*Übergang* transcendantal suffira-t-il à léguer à la postérité l'image d'un Kant également *physicien* ? Doit-on en rester à l'avis sévère porté par Erich Adickes dans son livre *Kant als Naturforscher*³³, relayé plus récemment par Jürgen

³² Cf. François Ottmann, « La construction métaphysique comme modélisation : étude de la Préface des *Premiers principes métaphysiques de la science de la nature* de Kant », dans *Les Etudes Philosophiques*, Paris, PUF, 2019/4, n° 131, p. 513-539.

³³ Berlin, de Gruyter, 1924-1925, 2 tomes, reprint, 2010.

Zehbe, éditeur des *Geographische und andere naturwissenschaftliche Schriften* de Kant³⁴, pour lesquels Kant, loin d'être un *physicien*, n'aurait été au mieux qu'un vulgarisateur de la physique, incapable d'entrer dans le détail des objets et problèmes physiques concrets ? Kant lui-même ne prête-t-il pas le flanc à pareille critique lorsqu'il appelle de ses vœux une génération future de naturalistes plus habiles que lui pour achever la tâche qu'amorce sa métaphysique de la *Naturwissenschaft* ? L'enjeu de sa correspondance de 1798 comme des feuillets de l'*Opus* des années 1798-99 sera double pour Kant : 1) se poser enfin aussi en naturaliste, en physicien, en *Naturforscher* et 2) achever définitivement son système en rapprochant, en un ultime effort de médiation, par un « passage » transcendantal continu, sa métaphysique de la nature de 1781 et ses travaux et écrits de physique empirique (*via* sa métaphysique de la science de la nature corporelle et *via* la physique mathématique qu'elle est censée fonder)³⁵. L'*Übergang* transcendantal est l'ultime pont ou maillon qui manquait encore au système, manière pour Kant de reconnaître *a posteriori*, au soir de sa vie, le caractère incomplet de ses *Principes* de 1786.

Si la métaphysique de *Naturwissenschaft* de 1786 a contribué à jeter les premiers jalons de ce futur « passage » transcendantal, par sa quadruple définition catégoriale de la matière en son essentielle mobilité, le dernier Kant en éprouve l'incomplétude et se doit une ultime fois de remettre sur l'établi l'ouvrage toujours inachevé, toujours en voie d'achèvement, qu'aura été plus largement sa métaphysique de la nature. La métaphysique de la science naturelle de 1786, pourtant point le plus avancé de la métaphysique de la nature en direction de la physique mathématique, ne suffit pas à rejoindre la rive des sciences physiques empiriques. Il faudra encore à Kant frayer une voie de passage, non plus cette fois dans le langage des mathématiciens (2^e maxime du sens commun d'une pensée ouverte à celle de l'autre), mais dans celui de son propre criticisme transcendantal (maxime d'une pensée cohérente en accord profond avec soi). Cette voie de passage qui fera refluer la métaphysique spéculative de son versant physiologique immanent vers son versant transcendantal, qu'exprime le thème de l'*Übergang*³⁶ inverse, sans le contredire mais en le complétant, le mouvement initié en 1781. En effet, l'*Architectonique* minimisait au sein de la métaphysique spéculative le versant ontologico-transcendantal (déjà traité dans l'Analytique) au profit du versant métaphysico-physiologique à venir et ouvrait la perspective audacieuse et novatrice de la proche rédaction d'une métaphysique de la science de la nature. Doit-on voir dans cet ultime passage un mouvement de repli vers l'amont, vers le passé transcendantal archaïque de la métaphysique de la nature, un signe de frilosité du dernier Kant, qui, n'osant plus aller de l'avant avec audace, sa force vitale déclinant, se serait replié sur le confort du déjà vu, du *bei sich*, voire un aveu d'échec de sa part ? Là où l'*Architectonique*, adossée à l'Analytique transcendantale, ouvrait la dynamique d'une nouvelle métaphysique de la science de la nature s'efforçant de faire dialoguer trois sciences jusqu'ici souvent rivales (métaphysique, physique, mathématique), l'*Übergang* transcendantal de l'*Opus* pourrait sembler ramener en arrière la

³⁴ Hamburg, Felix Meiner Verlag, 1985, voir « Einleitung ».

³⁵ Voir aussi sa *Lettre à Johann Gottfried Carl Christian Kiesewetter du 19 octobre 1798* : « Mon état de santé est celui d'un homme vieux [...], qui sent toutefois en lui encore assez de force pour mener à bien le travail qu'il a commencé ; par ce travail il pense pouvoir achever l'entreprise critique et combler la dernière lacune, en travaillant au passage des *Principes métaphysiques de la science de la nature* à la physique, comme partie indépendante de la *philosophia naturalis*, qui ne doit pas manquer dans le système » (*Correspondance*, Lettre 426 ; p. 706).

³⁶ Par ex., le concept d'*ether*, matière subtile impondérable supposée remplir tout l'espace cosmique et compénétrer tous les corps selon leur divers degré de densité et expliquer toutes les altérations de la matière ainsi que les changements d'état des corps, relève du « passage » transcendantal.

métaphysique de la science de la nature vers son socle critico-transcendantal sécurisant, en une sorte de boucle prudente, voire timorée. En réalité, il n'en est rien, dans la mesure où les concepts constitutifs du « passage » transcendantal sont bel et bien des concepts d'objets matériels concrets réellement existants, qui, sans être eux-mêmes empiriques, rendent possibles les objets de la physique empirique.

Les trois textes cités (*Architectonique* de 1781, *Principes* de 1786, *Übergang* transcendantal de l'*Opus*) révèlent à la fois la distinction et la continuité entre les cinq maillons suivants constitutifs d'une même chaîne : 1) l'*analytique* ou *ontologie générale* du criticisme transcendantal ; 2) la *métaphysique spéculative de la nature* en tant qu'ambitieux programme d'une physiologie immanente censée englober physique et psychologie ; 3) la *métaphysique de la science naturelle des corps* de 1786 ; 4) le *passage* transcendantal de l'*Opus* ; 5) les sciences physiques empiriques appliquées. De fait, Kant transmue peu à peu ces distinctions de nature en simples différences de degrés, passant d'un schème de *discontinuité* entre ces diverses parties du système philosophique à un schème de *continuité* entre elles, avec le souci finalement dominant de lier les parties que le programme architectonique présentait séparées. Ce schème continuiste est parfaitement conforme à la définition même de l'architectonique, calquée sur un modèle chimico-organique selon lequel les parties d'un tout systématique, analogues aux organes d'un corps vivant, sont certes distinctes les unes des autres, mais unies harmonieusement au service d'une même vie du tout ou du système achevé. D'où le souci de Kant – constant et de plus en plus vif – d'assurer les médiations, articulations, ponts et passages entre les diverses parties du systèmes, *via* une chaîne de degrés continus allant de l'ontologie générale indéterminée du criticisme transcendantal de 1781 à la concrétude positive des sciences physiques expérimentales et à la figure ultime d'un *Kant als Naturforscher*, étudiant la matière corporelle et ses mouvements, en passant par une métaphysique de la nature qui en 1786 *de facto* se donne comme, voire se réduit à une métaphysique concrète appliquée de la physique mathématique, que prolongera *in fine* l'*Übergang* transcendantal, rendu plus pressant, selon Kant même, par le déclin de sa propre force vitale.

Si le Kant philosophe critico-transcendantal et métaphysicien de la nature a éclipsé le dernier maillon de la chaîne, son horizon d'application ultime, les sciences physiques empiriques – dont témoigne le *Kant physicien-naturaliste*, auteur tout au long de sa carrière d'articles scientifiques accompagnant, comme leur laboratoire d'expérimentation et comme leur horizon d'application, ses écrits critico-transcendantsaux et métaphysiques –, il reste que tous les maillons de cette chaîne sont également importants et, quoique distincts, liés étroitement les uns aux autres. Contre la lecture longtemps dominante d'E. Adickes, il convient, à la lumière de la singularité de sa métaphysique de la *Naturwissenschaft* de 1786 et en marge de celle-ci, de réhabiliter³⁷ plus largement tous les écrits de Kant consacrés aux sciences physiques empiriques. Car ces textes, mineurs seulement en apparence, sont souvent le creuset des écrits philosophiques et leur point de mire, l'horizon d'application visé, le sens (signification et orientation) du transcendantalisme de Kant, dont le propre est de former un cercle³⁸ s'enracinant dans l'existence factuelle des sciences positives et remontant de là à leurs conditions de possibilité *a priori*, de sorte que le *quid facti* donné (l'existence d'une physique à la fois mathématique et empirique) est aussi, d'une certaine façon, le requisit du

³⁷ Comme le fait A. Pelletier.

³⁸ Voir Antoine Grandjean, Inédit d'Habilitation à Diriger des recherches, Paris, Université Paris 4 - Sorbonne, 2017.

transcendantal. Sans le donné factuel des corps matériels et de leurs mouvements et altérations, sans l'existence de sciences physiques empiriques, l'analyse transcendantale serait vaine. Si Kant pose certes des distinctions critiques, des dichotomies tranchées, en philosophe de l'entendement séparateur – comme le fustigera bientôt Hegel –, il est aussi et plus encore penseur transcendantal au sens le plus authentique du mot, soucieux d'accomplir le passage (circulaire) de la philosophie rationnelle pure vers la concrétude des savoirs et notamment des sciences physiques expérimentales. Il est autant philosophe de la distinction-séparation, du *krinein* critique, des différences de nature, que philosophe de la médiation, du continu, de l'articulation-liaison du divers, soucieux d'achever un système sans lacune, au service des savoirs positifs concrets. La physique empirique reste ainsi la véritable clé du sens de la métaphysique spéculative en tant que métaphysique de la nature.

Mai Lequan (Université Jean Moulin Lyon 3,
Institut de Recherches Philosophiques de Lyon, IRPHIL)

