

Le présent ouvrage¹ fait suite à *Le temps, instant et durée, De la philosophie aux neurosciences*, livre à deux mains co-écrit par Claude Debru et Pierre Buser, qui se divisait lui-même en deux mouvements principaux : le premier inventoriant les principales conceptions du temps ayant traversé l'histoire, leurs principales constances ainsi que leurs points noirs, le second, plus technique, dédié aux avancées actuelles des neurosciences concernant différents niveaux de la problématique de l'appréhension du temps (mémoire ou mémoires, rythmes et mécanisme de l'horloge biologique, prise de décision, etc.) Se dessinait déjà en filigrane dans cet ouvrage la problématique spécifique du futur, problématique la plus souvent minorée selon les auteurs, dont ils faisaient pour leur part un enjeu crucial des recherches neurologiques et neurobiologiques actuelles.

Le présent ouvrage est de caractère différent : plus spécifiquement philosophique, plus technique, il se concentre sur l'émergence et la constitution de la problématique du temps comme problématique psychologique et neurologique, en même temps que philosophique, au cours du XIX^e siècle et jusqu'au début du XX^e siècle. Y sont interrogés l'évolution des catégories matricielles de la psychologie, les processus conceptuels et terminologiques à partir desquels la dimension de la conscience du temps devient passible d'un traitement positif et scientifique, ainsi que les étapes par lesquelles s'effectue la constitution de cette science, ses principales pierres d'achoppement, ses controverses, ses limites.

Une telle enquête s'avère intéressante à plus d'un titre. Elle plonge au sein d'un pan souvent méconnu de l'histoire de la philosophie, dans ce terreau de remise en cause du kantisme, aux limites du positivisme, dont les débats servent de terreau aux courants fondamentaux de la philosophie du XX^e siècle. Elle permet par ailleurs d'envisager ces questions sous l'angle psychologique-positif, qui a été remis en cause et contesté plus tard, que ce soit sous l'impulsion de Frege ou sous celle de Husserl, mais dont la technicité retrouve un intérêt fondamental à travers la philosophie de l'esprit, la neurologie et les sciences cognitives contemporaines.

Le matériau exhumé dans l'enquête est riche. Il révèle un niveau d'élaboration problématique remarquable, qui anticipe bien des débats neurologique contemporains, et dont ceux-ci gardent d'ailleurs souvent sans le savoir l'emprunte conceptuelle.

Le sous-titre donne un meilleur aperçu du contenu réel de l'ouvrage que le titre : le sens du futur indique la problématique fondamentale dont il s'agit de déceler des linéaments dans les pensées étudiées, mais aucun programme précis à ce sujet n'est élaboré dans l'ouvrage. Aucune pensée présentée ne se donnant précisément pour

objet le futur. C'est bien plutôt le futur qui insiste comme question rémanente au sein de la problématique de la conscience du temps et des différentes élaborations qui en sont discutées.

C'est alors selon quelques grands problèmes transverses que s'articule la discussion des thèses. La psychologie du temps, rappelle l'auteur, étudie tout d'abord la perception et l'estimation du temps par les méthodes de la psychophysique. Plus récemment cependant, on a pris l'habitude de réunir sous l'expression de codage temporel dans le cerveau un ensemble de questions comme le traitement de données concernant le temps et la représentation du temps dans le cerveau. Actuellement, les neurophysiologues insistent de plus en plus sur le rôle possible des propriétés temporelles de l'activité neuronale dans la genèse de ce qu'on appelle la conscience du temps, thème sur lequel plusieurs penseurs présentés ici ont déjà attiré l'attention.

Affirmer la psychologie comme science (Herbart)

La psychologie de Herbart se développe contre Kant, lequel déclare dans la préface des *Premiers Principes Métaphysiques pour une science de la nature* qu'il n'y a, dans une théorie particulière de la nature, de science proprement dite qu'autant qu'il s'y trouve de mathématiques². Dès lors, la psychologie est pour Kant encore plus éloignée que la chimie du rang d'une science de la nature. Ses possibilités se limitent à une application limitée à la loi de continuité. On ne peut même pas y isoler d'entités stables et séparées sur lesquelles on raisonne.

Là contre, Herbart envisage des applications des mathématiques à la psychologie, en particulier à travers la notion d'attention. Dans l'école de Wolff, l'attention est en effet le principe de notions distinctes de l'homme. Mais remarque Herbart, celle-ci n'est pas soumise à la volonté, ou très partiellement ; elle peut au contraire, suppose-t-il, être appréhendée comme un phénomène dépendant de lois propres, dont on peut rendre compte en terme d'équilibre des forces. La logique de l'attention relève de « (...) jeux d'oppositions entre perceptions simples opposées qui agissent comme des forces contraires et dont les actions et réactions provoquent la dynamique de l'esprit » (p. 24). Une représentation réprime l'autre en rentrant en concurrence avec elle : le nombre de représentations pouvant entrer simultanément dans la conscience est limité. De la sorte, la psychologie revient à un calcul sur les relations entre grandeurs.

Claude Debru

Le sens du futur

Une science du temps au XIX^e siècle



La constitution de la durée dans la conscience est étudiée de près. La sensation de temps vide suscitée par une attente déçue intéresse particulièrement Herbart, et suggère que nous percevons le différentiel temporel et non pas la simultanéité. La perception du temps n'est pas indifférente de la variation du contenu : l'aperception du temps est liée à la vitesse de changement des représentations. Le temps se mesure lui-même selon ses variations : la question est alors de savoir s'il y a, ou non, un rythme de base qui fournit une sorte de métrique rythmique. Pour Herbart, l'ordre du temps est inscrit dans le cours du temps, parce que celui-ci n'est pas seulement un flux continu, mais qu'il est structuré par blocs de durée.

Aborder la sensation par la physique (Fechner)

Fechner s'est rendu célèbre par l'utilisation en psychologie de lois logarithmiques. Cette loi selon laquelle *la sensation croît comme le logarithme de la stimulation*, est encore actuelle, même si « sa validité reste limitée à une certaine gamme

intermédiaire d'intensités de la stimulation. » (p. 43), comme cela sera plus tard souligné par Mach. Il faut bien insister sur le fait que le parallélisme fechnerien découle d'une approche métaphysique, d'inspiration leibnizienne, de la correspondance harmonique de deux sphères et « nullement du conditionnement au sens matérialiste » (p. 44). Le spirituel est conçu comme *simplification* du matériel. Dès lors, la conscience est bel et bien connaissable, mais cette connaissance doit passer par une science fondée sur la mesure et implique une idéalisation permettant une mathématisation.

Pour Fechner, Herbart ne se donne pas les moyens de rejoindre la réalité physique : le modèle physique sur lequel se fonde sa mécanique reste un modèle idéal. Ainsi, « Fechner pense, en physicien, saisir la relation de dépendance entre le physique et le psychique à l'aide du principe selon lequel la variation infinitésimale d'intensité de l'activité psychique est proportionnelle au rapport de la variation infinitésimale de la force vive d'un élément matériel ou nerveux sur la valeur de la force vive à l'instant et au lieu déterminés. » De la sorte, fait remarquer Fechner, certes, la sensation ne se divise pas d'elle-même en degrés égaux, que nous pourrions compter et additionner, mais il en va de même dans les grandeurs physiques : « nous appliquons une échelle extérieure, et, cela est vrai, au temps une échelle qui n'est pas constituée de simple temps, à l'espace une échelle qui n'est pas constituée de simple espace, à la matière une échelle qui n'est pas constituée de simple matière. » (p. 51)

Exposer en terme de physique le fonctionnement du système nerveux (Helmoltz)

Helmoltz met en évidence la *vitesse de propagation de l'influx nerveux*, et lie les propriétés temporelles à la vitesse de conduction de cet influx. Ce qui, chez lui, est présenté comme une hypothèse métaphysique et spéculative sera confirmé plus tard par la neurophysique.

Les travaux expérimentaux de Helmoltz, souligne l'auteur, « (...) prennent place dans un cadre philosophique marqué par des tensions entre d'une part l'héritage kantien (la reconnaissance de l'*a priori* dans la connaissance, la tentative de traduire dans une sorte d'inné physiologique l'*a priori* kantien), et d'autre part l'empirisme, marqué par exemple dans la théorie des inférences inconscientes qui fait dépendre de l'expérience et de l'exercice certaines particularités de nos structures perceptives et motrices. » (p. 61)

Dans cette lignée, Czermak sera à l'origine de l'invention de l'expression sens du temps, non pas comme l'explication métaphysique ou psychologique de la faculté de se

former des représentations de temps, mais « (...) comme l'étude des conditions physiologiques des perceptions des rapports temporels objectifs. » (p. 83). Pour Helmholtz, ainsi, la connaissance comporte un important élément empirique, et un élément rationnel. Il conserve en effet la structure kantienne de la forme du temps, ce qui suscite la critique de James : une succession de sensations n'est pas d'elle-même une sensation de succession.

Physique, physiologie, psychologie du temps : Ernst Mach

Mach s'intéresse lui aussi aux rapports entre physique, physiologie et psychologie, et s'oppose à Fechner en contestant l'hypothèse d'une additivité de sensations élémentaires suscitées sur des terminaisons nerveuses. Les processus physiologiques concrets qui interviennent dans la genèse sont étudiés avec plus de précision : mouvements des yeux, nécessaires pour dessiner des contours, tensions et sensations musculaires, pour la différenciation de lignes dans l'espace, etc.

Les recherches portant sur la conduction nerveuse, malgré leur finesse, demeurent selon lui d'un autre point de vue très grossières, car « (...) un courant électrique d'une intensité donnée ne nous dit rien, que le fait qu'une quantité déterminée de force vive traverse la section du courant dans l'unité de temps. Quels sont les processus et mouvements moléculaires qui transportent cette force vive, nous ne le savons pas. Les processus les plus différents peuvent causer la même intensité de courant ».

Mach est également l'un des premiers à s'interroger sur l'application de la loi psychophysique de Weber et Fechner à la perception du temps. Cette loi doit en réalité être complexifiée : le quotient de la plus petite différence juste perceptible pour un intervalle donné sur la longueur de cet intervalle temporel n'est pas constant et ne se laissait pas décrire par une formule logarithmique de type Weber - Fechner. La sensibilité « (...) n'est donc pas une fonction linéaire. Elle est aplatie aux deux extrémités. En comparant la perception des intervalles temporels pour les différents sens de la vision, du toucher et de l'ouïe dans le cas des petits intervalles (...) ».

Pour interroger la conscience du temps, Mach prolonge la critique adressée par Herbart à Kant : « (...) le décours temporel intérieur des représentations doit être distingué du décours temporel en lui-même. Le premier n'est pas donné immédiatement par le second. Il doit se produire une modification dans les représentations elles-mêmes par la consécution temporelle dans laquelle les représentations sont données, afin que nous apercevions le temps » (p. 89) La rythmique doit être étudiée indépendamment de ce qu'elle rythme : la sensation

sonore doit être distinguée d' « (...) une autre sensation, qui est à la sonorité comme le contour à la peinture colorée, et qui est constituée par une série relativement indépendante de sensations de rythme ».

Ce modèle explique la variation de la sensibilité au temps en fonction du travail de l'attention, et s'intéresse aussi à la question spécifique du sommeil. Dans le sommeil, la sensibilité au temps est présente, mais, l'attention étant dans le rêve assez diffuse, les « anachronismes les plus étranges » s'y produisent, ainsi que des phénomènes d'inversion temporelle entre le stimulus perceptif intégré dans le rêve et son expression psychique.

Le rapprochement de la psychologie et de la physiologie (Wundt)

Pour Wundt, *il n'existe pas de sens particulier du temps* mais des propriétés temporelles du processus de conscience. La conscience temporelle est liée à tous les sens, même si particulièrement manifeste dans les sensations liées au mouvement et dans l'ouïe. L'histoire des formes rythmiques est dans cette optique particulièrement intéressante pour la psychologie, car « (...) dans cette histoire se reflète le développement des représentations de temps immédiates, qui dépend de l'ensemble du développement mental de l'humanité. »

Dans l'estimation des distances temporelles comme des distances spatiales, un phénomène d'illusion joue un grand rôle : les petites distances sont surestimées et les grandes sous-estimées. Wundt cherche à estimer le point auquel on passe de la surestimation à la sous-estimation, qui est de l'ordre de 0,6 secondes, et cherche le fondement naturel de cette durée, qui correspond pour lui à la limite inférieure de la période du rythme des mouvements corporels. Il met également en évidence une loi de contraste : un intervalle paraît plus court s'il succède à un intervalle long, et plus long s'il succède à un intervalle court.

Le courant de pensée : William James

Pour sa part, James, s'appuie plus sur une tradition marquée par la physiologie que sur des discussions philosophiques. Il distingue la perception du temps (l'attention au temps) et les mécanismes de « conservation du temps. Pour James, le présent est une idéalisation : la pensée est caractérisée par la variation de ses rythmes. Elle est constituée par le passage de ses « parties transitives » aux parties où elle s'arrête, le but de la pensée étant toujours d'atteindre une partie substantive. James insiste sur le fait que les parties transitives ont été négligées alors qu'elles « (...) sont parmi les

objets du courant de pensée, qui est donc conscient (*aware*) d'elles de l'intérieur, et doit donc être décrit comme constitué dans une très large mesure de sentiments (*feelings*) de tendance, souvent si vagues que nous sommes incapables de leur donner du tout un nom »³

James développe à ce sujet la doctrine de la frange : la frange est ce qui accompagne l'esprit dans son avancée, vers la solution d'un problème ou la recherche d'une expression ou idée manquante. Elle accompagne l'orientation de la pensée, ou encore, le « sens-se-faisant », pour utiliser le terme actuel de Marc Richir. Selon l'auteur, les théories modernes de l'inconscient cognitif en appellent elles-aussi à nouveau à l'idée de la frange, entre le conscient et l'inconscient.

James évoque différentes opérations mentales qui la constitueraient : impression de savoir, de familiarité, de connaître sans pouvoir se rappeler le nom oublié, impression de relation (c'est comme si...), de vouloir agir (juste avant l'action elle-même), d'être dans la bonne voie... Il faut insister sur cela qu' « (...) aussi complexe que puisse être l'objet, sa pensée est un état de conscience non divisé ». Le caractère synthétique appartient au flux de la pensée, et c'est bien la phrase comme *totalité* qui constitue la pensée. Pour James, l'idée totale est présente non seulement avant et après que la phrase ait été dite, mais aussi pendant que chaque mot séparé est prononcé. C'est la pensée qui oriente la discussion sur la forme du courant de la pensée.

Il faut signaler, note l'auteur, que certains linguistes cognitivistes s'intéressent toujours à cette question : le rapprochement de l'étude du langage, de la conscience et du temps mobilise les outils des neurosciences cognitives, autant que la linguistique. *Ronald Langacker* insiste ainsi tout particulièrement sur le lien entre syntaxe et sémantique, ainsi que sur le contenu perceptif du langage, et invoque l'ancrage de l'unité de sens de la phrase dans une unité perceptive.

Enfin, c'est sur la question de la continuité temporelle que James accomplit une de ses plus fortes avancées : l'intuition du temps ne peut être ni la durée des processus cérébraux ni celle des changements mentaux. Pour James, elle procède de la présence simultanée de processus cérébraux de phases différentes qui se synchronisent. Cette hypothèse, très proche des explications contemporaines, semble de plus en plus confirmée expérimentalement, et les études actuelles distinguent de plus en plus finement les aires et fonctions impliquées dans ces phénomènes de synchronisation. *Husserl*

Si les théories exposées par Husserl dans ces célèbres *Leçons de 1905* sont devenues classiques, les prolongements que le fondateur de la phénoménologie donne à sa pensée du temps, en particulier dans les *Manuscrits de Bernau*, sont moins souvent

invoqués, malgré les travaux entrepris dans cette direction depuis un peu plus d'une décennie⁴

Claude Debru souligne de son côté le très grand intérêt et la très grande richesse de ces élaborations, qui gardent selon lui toute leur actualité dans le débat philosophique et neurologique contemporain. La question du futur, note-t-il, en est peut-être le principal point de percée, et la spécificité des analyses de Husserl est d'autant plus importante à souligner qu'à part Merleau-Ponty et surtout *Gaston Berger*, sa postérité s'est intéressée surtout à ce que le futur comporte de rupture, surprise, brisure, à la façon dont il déjoue notre tension vers lui, négligeant la dimension de l'anticipation pourtant étudiée de façon fine par le fondateur. Or, souligne l'auteur, la protention n'est pour Husserl *pas seulement l'anticipation d'un présent mais anticipation de l'événement* : elle marque une véritable appétence du présent pour le futur.

Husserl introduit passé et futur au sein du présent dont la cellule est originellement distendue en rétention et protention, caractérisée par la création permanente d'activités croissantes, exprimant la spontanéité cérébrale. La protention est décrite comme une intentionnalité par esquisses, tendue vers un horizon vide, au sein de laquelle le glissement vers le présent correspond au remplissement maximum. Le remplissement des protentions est continu; il y a ainsi une continuité protentionnelle, caractérisée par une nouveauté d'engendrement en son sein. Il est de l'essence de cette conscience d'être continuellement remplissable, de façon à ce que chaque remplissement soit en même temps une intention pour un nouveau remplissement. Ce schéma se complique, car ce qui est protentionnellement anticipé est un futur présent, donc un présent qui sera retenu, qui aura son faisceau rétentionnel et sera pris dans un faisceau. Réciproquement, ce qui est retenu est un présent qui a été attendu, qui s'est temporalisé au présent à travers un flux de protentions. Chaque protention est elle-même visée comme future rétention, chaque rétention comme ayant été en protention. La structure d'une phase temporelle comporte ainsi un véritable enchevêtrement de protentions et de rétentions. L'analyse se complique encore si l'on rappelle qu'on ne parle ici *que* de la structure d'un moment temporel en tant qu'il est temporel. On ne parle ici que d'un objet temps qui peut lui-même être visé en protention ou en rétention. Si on prend le flux temporel en totalité, il faut alors le décrire comme un flux de phases, un flux d'*objets-temps* qui peuvent être futurs ou passés tout en ayant eux-mêmes cette articulation tripartite.

Dès lors, demande l'auteur, « (...) les neurosciences cognitives d'aujourd'hui peuvent-elles aborder, avec toute la panoplie de leurs méthodes, cet « horizon d'attente » décrit d'une manière si pertinente par Husserl ? » En d'autres termes, « (...) si nous posons

maintenant en termes contemporains le problème de la genèse de la temporalité consciente qui a préoccupé si longuement Husserl, ce problème pourrait avoir l'allure suivante : comment un mécanisme de synchronisation d'horloges peut-il produire un flux, sinon « absolu », du moins relativement stable pour former la trame de base de notre vie psychique ? » (p. 236)

Conclusion

L'ouvrage s'avère intéressant d'un point de vue historique, même si la présentation des doctrines pourrait faire preuve de plus de pédagogie. La façon dont on passe d'une idée à l'autre en devant retrouver soi-même leur lien organique ne facilite pas toujours la compréhension des enjeux problématiques. Certes, il s'agit là d'une difficulté inhérente à ce type de projet, qui implique le résumé de théories très complexes en quelques pages, mais la finalité ultime de l'ouvrage (manuel ? étude historique ? analyse thématique ?) n'est pas évidente à sa lecture, et la question du futur n'est spécifiquement abordée qu'en bout de course au prisme de la phénoménologie husserlienne.

Les questions fondamentales, amenées en conclusion, rebondissent d'avantage sur les dilemmes ouverts au sein de la pensée husserlienne que sur une problématique effectivement présente tout au long de l'ouvrage : « Est-il encore nécessaire, par exemple, de postuler un temps homogène de type newtonien, qui jouerait un rôle dominant comme une sorte de trame présente dans la structure temporelle de la conscience ? (...) ce n'est pas dans cette direction que s'avance actuellement la psychophysiologie du temps, en décrivant une pluralité d'horloges et de mécanismes donneurs de temps » (p. 238).

Quel est dès-lors « (...) le mode d'existence, de surgissement de ce « futur » si essentiel à la conscience (non seulement chez l'homme, mais aussi vraisemblablement chez certains animaux supérieurs) ? Quelles sont les conditions physiologiques, vraisemblablement multiples voire extrêmement diverses et de niveaux variés, de cette « attente » ? Est-il raisonnable (ou déraisonnable car trop spéculatif) de supposer un mécanisme central homogène sinon unique de cette création incessante de futur, dans la conscience, qui soit un mécanisme un peu plus spécifique que l'autorythmicité de la matière vivante sur laquelle les physiologistes, les chronobiologistes ont depuis longtemps insisté ? »

1. Claude Debru, *Le sens du futur. Une science du temps au XIX^e siècle*, Hermann, 2012

2. E. Kant, *Premiers Principes Métaphysiques pour une science de la nature*, trad. Jean Gibelin, Paris, Librairie Philosophique Vrin, 1952, p. 11.
3. William James, *The Principles of Psychology*, Harvard University Press, Cambridge, 1981, p. 246
4. R. Bernet, A. Schnell, dans *Temps et Phénomène*, M. Richir, par exemple dans les *Fragments phénoménologiques sur le temps et l'espace*, etc.