

Paul Mengal (Université de Paris XII)

## Henri Piéron (1881-1964) et les Néo-Lamarckiens français

Les rapports entre psychologie et biologie sont fondamentaux pour comprendre l'histoire des sciences de l'homme. Dans le cas particulier de l'oeuvre du physiologiste et psychologue Henri Piéron, ces rapports ont déterminé chez lui un projet de constitution d'une discipline à laquelle il a donné le nom de *psychologie zoologique*. Une étude de ses travaux montre l'influence décisive d'un groupe de biologistes français appartenant au courant néo-lamarckien dans la réalisation de ce projet. C'est sur cette relation privilégiée entre Piéron et ce groupe de biologistes que nous avons centré notre recherche.

Nous avons restreint notre enquête à l'analyse d'un ensemble de documents rassemblés par Henri Piéron lui-même. Ces documents ne sont pas inédits mais dispersés dans un nombre considérable de revues. Heureusement le caractère méticuleux de Piéron l'avait amené à faire relier des tirés à part de ces publications et à les classer par thèmes de recherche. Nous devons à Françoise Parot d'avoir déniché ce précieux fonds d'archives qui ne comprend pas moins de 240 gros volumes qui se trouvent entreposés, encore sans classement, dans la bibliothèque de l'Institut de psychologie de l'Université Paris V qui porte le nom de Bibliothèque Henri Piéron.<sup>i</sup>

### Bibliographie intellectuelle

C'est en 1901, avant même de passer l'agrégation de philosophie, que Henri Piéron prend contact avec la psychologie en entrant, comme préparateur, au Laboratoire de psychologie expérimentale dirigé par E. Toulouse à l'asile de Villejuif et récemment rattaché à l'École des Hautes Études<sup>ii</sup>. Piéron, qui avait fréquenté durant ses études la clinique neurologique de la Salpêtrière où il assistait aux consultations de Pierre Janet, oriente ses premiers travaux vers la séméiologie du rêve. Mais à la même époque, "*Félix Le Dantec, ancien élève de mon père*<sup>iii</sup>, *mathématicien extraordinairement précoce fourvoyé en biologie m'attira au laboratoire d'Alfred Giard, lui-même camarade de mon père, et [qui] exerça sur moi une réelle influence.*"

C'est là, semble-t-il, que se révèle la vocation de Piéron pour les sciences naturelles. Il accompagne souvent Giard à Wimereux, travaille à Arcachon avec Jolyet et surtout à l'île Tatihou, le laboratoire de biologie marine créé par Edmond Perrier en 1887.<sup>iv</sup>

Il faut encore ajouter à ce réseau de relations la rencontre avec Albert Dastre, un autre ami de son père, dans le laboratoire duquel Piéron entreprend des travaux sur la physiologie du sommeil qui se concrétiseront dans une thèse de sciences soutenue en 1912. Il a également de nombreux contacts avec le physiologiste Charles Richet à l'égard

duquel il émet cependant quelques réserves: "*mais j'étais frappé de l'absence de critique, qui se manifestait chez lui, en particulier dans ses expériences métapsychiques.*"

Piéron, positiviste convaincu, s'était illustré dans la dénonciation de la supercherie des rayons N, et ne pouvait que rejeter les intérêts douteux de Charles Richet pour l'hypnotisme, le spiritisme, les ectoplasmes et autres manifestations métapsychiques<sup>v</sup>. Cette affaire des rayons N lui donne l'occasion de se lier d'amitié avec le physicien Jean Perrin qui fera entrer Piéron au Conseil Supérieur du CNRS en 1933.

Enfin, parmi ses amis, il faut faire une place importante à Etienne Rabaud, l'un des chefs de file du néo-lamarckisme français<sup>vi</sup>, dont l'influence sur le travail de Piéron sera considérable.

Le décès prématuré d'Alfred Binet en 1911 laisse vacant le poste de directeur du Laboratoire de psychologie physiologique<sup>vii</sup> de la Sorbonne. Le recteur Louis Liard incite Piéron à se porter candidat à la succession et le poste lui est effectivement attribué en 1912. Il hérite du même coup de la direction de la revue *L'Année Psychologique* dont les éditions Masson lui cèderont bientôt l'entière propriété. Dès lors Henri Piéron va mener de front et avec un égal succès plusieurs carrières scientifiques et administratives. Signalons simplement la création de l'Institut de psychologie en 1920 dans le Conseil de direction duquel il appelle son ami Etienne Rabaud et surtout l'élection de Piéron au Collège de France, en 1923, à la chaire de Physiologie des Sensations.

### **La conception de la psychologie et les choix épistémologiques**

Dans sa *Notice sur ses travaux scientifiques*, Piéron déclare: "*L'attitude générale que j'ai adoptée est celle qui m'a paru, dans l'histoire de la science, avoir la plus grande valeur heuristique. Faire comme si tous les phénomènes étaient réductibles aux mêmes mécanismes fondamentaux, relevaient exclusivement des mêmes principes généraux; mais, en même temps, se montrer sévère au point de vue des réductions affirmées avant de les considérer comme établies, et ne pas adopter des explications physico-chimiques simplistes de certains phénomènes complexes, telles qu'en a souvent donné Loeb, tout simplement parce qu'elles vont dans le sens des progrès généraux de la science.*"

*Au point de vue du domaine propre de mes recherches, j'ai envisagé la science psychologique comme l'étude des lois propres de l'activité globale, de la conduite des organismes, de leur comportement, de façon entièrement objective<sup>viii</sup>, cherchant à retrouver ces lois par la détermination des mécanismes physiologiques qu'impliquent les actes des organismes, sans soulever le problème de la conscience que je considère comme insoluble dans l'état actuel de nos connaissances.*"<sup>ix</sup>

Cette psychologie physiologique dont se réclame Piéron se voue à l'étude du comportement animal dans toutes ses dimensions. Il en détermine les méthodes dans un article de 1904 publié dans la *Revue Philosophique*. Son ambition est de ne s'intéresser qu'à des phénomènes objectivement constatables mais il se refuse néanmoins à exclure "l'analyse subjective de son propre sens intime". Faut-il voir dans cette concession à l'introspection chère à la psychologie de conscience le résultat d'une profonde influence qu'a exercé sur lui, comme sur tant d'autres à l'époque, la philosophie de Bergson? En tout état de cause Piéron ne se départira jamais de cette attitude qui le rendra toujours difficilement assimilable aux behavioristes américains dont l'influence se développe à cette même époque. A cet égard, il est piquant de constater le soin jaloux avec lequel Piéron revendique d'avoir été le premier à parler d'une psychologie comme science du comportement des organismes. C'est en effet en 1908 qu'il emprunte ce terme au

vocabulaire pascalien et l'utilise pour la première fois comme équivalent de l'anglais *behaviour* et de l'allemand *Verhalten*<sup>x</sup>. Il s'attache également à se démarquer des propositions de Beer, Bethe et von Uexküll qui proposaient un langage nouveau pour parler de la psychologie des animaux.

*"Le langage psychologique n'implique aucunement l'existence de phénomènes conscients."*<sup>xi</sup>

et il n'y a pas lieu de proposer une terminologie nouvelle pour décrire des mécanismes qui sont communs aux animaux et aux hommes. La psychologie expérimentale doit se borner à constater les phénomènes et en formuler les lois de production selon des méthodes que Piéron avait déjà pu détailler dans un livre collectif publié avec Toulouse et Vaschide sur la *Technique de psychologie expérimentale*.<sup>xii</sup>

La *psychologie zoologique* porte sur l'activité des êtres et leurs rapports sensori-moteurs avec le milieu. C'est ainsi que Piéron définit le comportement des organismes. En définissant de la sorte son objet d'étude, il devait rapidement rencontrer la question des rapports des organismes avec leur environnement et le rôle déterminant des adaptations. Piéron distingue alors la *sélection naturelle* et la sélection physiologique ou *adaptation*. Le premier facteur ne rend compte que du progrès phylogénique alors que le second contribue au progrès ontogénique. Dans son article sur *L'évolution du psychisme*<sup>xiii</sup>, Piéron s'appuie sur l'ouvrage de Cope *The primary factors of organic evolution*.<sup>xiv</sup> Il souligne également l'importance du rôle de la mémoire et de *"l'influence du passé, chère à M. Alfred Giard, qui en a montré toute l'importance, [et qui] a été maintes fois vérifiée; mais elle ne doit pas rester localisée à l'individu, car les acquisitions se transmettent, et ce n'est qu'en jouant sur les mots qu'on peut nier l'hérédité des caractères acquis, sans laquelle il n'y aurait point de progrès phylogénique, point d'évolution."*<sup>xv</sup>

On reconnaît dans ce texte de Piéron l'influence des conceptions transformistes de Giard qui distinguait trois facteurs d'évolution: "l'influence du milieu, sa transmission héréditaire et la sélection naturelle".<sup>xvi</sup>

Piéron est un homme informé si l'on en juge par l'abondance des notes critiques de lecture qu'il fait paraître dans plusieurs revues scientifiques. Nous relevons au passage une analyse de l'édition française d'un ouvrage d'Hugo de Vries *Espèces et variétés*, paru en 1909.<sup>xvii</sup> Piéron s'attache particulièrement à la différence entre espèce et variété. Il distingue entre les fluctuations autour d'un type moyen qui se distribuent normalement, "selon la loi binomiale de Quetelet" et les variations "ever-sporting" qui ne suivent plus la même loi. Ces deux premières catégories de variations ne sont pas stabilisables. Il existe par contre des "variétés stables" qui naissent par mutation comme naissent les espèces élémentaires. Dans cette conception très weismannienne, souligne Piéron,

*"la variété ne diffère de l'espèce dont elle dérive que par la manifestation ou par la non manifestation d'un caractère impliqué dans la constitution du plasma germinatif de l'espèce."*<sup>xviii</sup>

Piéron note encore avec insistance qu'il n'y a pas de place dans cet ensemble pour des variations produites sous influence du milieu et conclut ainsi: *"Mais le plus gros problème à cet égard concerne la possibilité, en dehors des mutations d'origine incertaine et des fluctuations conformes aux lois du hasard, de variations adaptatives dues à l'influence du milieu. Tous les cas de variation adaptative individuelle, le jeu de la sélection naturelle ne pouvant dès lors être invoqué, sont-ils réductibles à l'explication ingénieuse par le dimorphisme, c'est ce qui est bien douteux, surtout dans le domaine zoologique où les questions apparaissent souvent sous un aspect un peu différent de celui qu'elles revêtent dans le règne végétal. C'est là le gros débat toujours pendant de la transmission des caractères acquis, pouvant s'accumuler et modifier les espèces par variation continue."*

*En admettant que toute variation darwinienne soit brusque et constitue une mutation, on n'a pas éliminé par là-même la possibilité d'une variation régie par l'action directe du milieu, d'une variation lamarckienne.*<sup>xix</sup>

Piéron signale encore que Cuénot explique l'adaptation par une heureuse coïncidence entre une mutation et une migration et par l'idée de pré-adaptation du caractère mutant au nouveau milieu mais cette hypothèse n'élimine pas pour autant, souligne-t-il, l'existence de la post-adaptation.

En 1911, il analyse l'ouvrage de Hans Pringsheim, *Die Variabilität niederer Organismen. Eine Descendenztheorie* et se réjouit presque que l'auteur n'aborde pas la question des mutations et ne reconnaisse, parmi les variations que l'on rencontre chez les micro-organismes, que les fluctuations et les adaptations fonctionnelles, les premières dues à des causes internes et les secondes à des causes externes. Ces adaptations fonctionnelles sont héréditaires, affirme-t-il et plus elles sont profondes, plus est difficile le retour au type originel. Considérer le lamarckisme comme une théorie finaliste apparaît inacceptable à Piéron: "A mon avis il y a là une certaine méconnaissance de l'esprit même du lamarckisme, car c'est justement en faisant appel à l'action directe du milieu qu'on peut échapper au finalisme qui fait le fonds des explications dans les conceptions darwiniennes exclusives; et l'adaptation fonctionnelle n'est pas nécessairement à coup sûr, une conception vitaliste, comme le croit Mr Pringsheim, qui l'admet d'ailleurs comme telle."<sup>xx</sup>

Tels sont les choix qui vont orienter les travaux de Piéron jusqu'à l'éclatement de la première guerre mondiale. En particulier, ses recherches de *psychologie zoologique* s'organiseront autour de thèmes très courants chez les néo-lamarckiens: adaptations fonctionnelles, autotomie, mimétisme, mémoire. C'est environ quatre-vingt-dix publications que Piéron consacre entre 1904 et 1914 à des questions de *psychologie zoologique*. De cet ensemble imposant se dégagent quelques thèmes principaux parmi lesquels l'étude de l'autotomie occupe une place prépondérante. Nous avons choisi de prendre ce thème pour exemple afin d'illustrer plus concrètement les positions évolutionnistes de Piéron. De plus l'autotomie a été, à la même époque, un des thèmes de recherche favori d'Etienne Rabaud dont l'influence a été permanente sur l'oeuvre de Piéron.

### **Les recherches sur l'autonomie**

Piéron a publié une douzaine de travaux expérimentaux sur l'autotomie entre 1907 et 1909. Le terme a été proposé par Léon Frédéricq en 1882 pour désigner les phénomènes d'amputation spontanée des membres chez les animaux. Alfred Giard en avait établi une classification biologique en 1887<sup>xxi</sup> distinguant l'*autotomie reproductrice*, dans laquelle la partie séparée de l'organisme forme le point de départ d'un organisme nouveau, et l'*autotomie défensive* se subdivisant à son tour en *autotomie économique* et *autotomie évasive*. La première opère une réduction du volume par amputation volontaire parce que l'animal se trouve dans des conditions défavorables du point de vue de la nutrition ou de la respiration alors que la seconde est une amputation spontanée pour échapper au danger par la fuite. En 1908, Piéron propose une nouvelle classification plus complexe mais surtout s'intéresse à la psycho-physiologie de l'autotomie qui lui permet d'aborder la question du pourquoi après avoir répondu au comment, c'est-à-dire avoir mis en évidence les mécanismes physiologiques de ce comportement. A l'idée que l'autotomie est un réflexe déterminé par des excitations violentes, Piéron, analysant principalement les autotomies évasives, conclut qu'il s'agit "d'un mouvement de fuite au même titre que

tous les autres actes locomoteurs et volontaires comme eux, au même degré."<sup>xxii</sup> S'intéressant ensuite au rôle biologique de l'autotomie du point de vue évolutif, il conclut que ce comportement paraît bien en rapport avec l'intérêt biologique des animaux qui s'y livrent mais qu'il y a des difficultés à généraliser ce rôle utile. Cet utilitarisme est, du point de vue des néo-lamarckiens, une caractéristique déterminante du modèle darwinien. Considérer que l'animal se comporte en fonction d'un principe d'utilité leur apparaît comme un recours inexcusable à des explications de type finaliste. C'est cette même critique que Piéron adresse à l'usage de ce principe lorsqu'il signale l'existence d'*instincts inutiles et même nuisibles à l'espèce qui constitue une singulière difficulté pour les théories transformistes n'admettant que la sélection naturelle comme principe explicatif: la genèse d'une forme ou d'un acte ne peut résider, pour es théories, que dans leur utilité générale.*"<sup>xxiii</sup>

Piéron veut voir dans l'existence de ces phénomènes une réfutation décisive de la généralité de la théorie sélectionniste. Prenant l'exemple d'une étude de Wasmann sur la symphilie<sup>xxiv</sup>, désignant le fait que certains coléoptères soient tolérés dans les fourmillières, y soient même soignés et nourris, il commente ainsi: "*Ces conduites ne sont d'aucune utilité au point de vue de la conservation de l'individu ou de l'espèce, et la sélection, pour en expliquer la perpétuation et le développement prend une forme nouvelle, celle de la "sélection amicale" de Wasmann, qui fait d'ailleurs intervenir le principe lamarckien du développement fonctionnel.*"<sup>xxv</sup>

Il rappelle encore dans un autre texte sur la "sélection amicale" de Wasmann<sup>xxvi</sup> que Giard avait déjà montré combien l'amour maternel était fondé sur la satisfaction d'instincts égoïstes. Le "finalisme" darwinien est la cible de toutes les critiques des néo-lamarckiens. Piéron le compare souvent au finalisme théologique et souligne avec insistance qu'il y a là d'intéressants problèmes de filiation intellectuelle.

Si l'on situe ces travaux de Piéron dans l'ensemble des recherches de la biologie française de l'époque, on ne peut qu'être frappé par leur grande cohérence doctrinale. Une remarquable synthèse de ces positions a été donnée par Rabaud dans un long mémoire sur ses *Recherches sur l'hérédité et la variation* publié en 1919<sup>xxvii</sup>. Rabaud y soutient que l'idée d'adaptation est secondaire dans l'oeuvre de Lamarck et que l'idée principale est celle d'évolution sous l'influence des incidences externes qui exercent, à tout instant, leur action sur les organismes. Il insiste sur le fait que cette idée de l'évolution est conçue du point de vue d'un rigoureux déterminisme. Commentant longuement les travaux d'Aimé Pictet<sup>xxviii</sup>, Rabaud propose d'abandonner la distinction weismannienne entre *germen* et *soma* et de délaisser définitivement l'idée de "caractère" et de modification locale:

*"Toute variation est un processus général, et le "caractère" n'est que la localisation secondaire sur une partie ou une autre, de ce processus général.*"<sup>xxix</sup>

Le mécanisme de la transmission d'un caractère est un processus global et l'organisme y participe tout entier, les cellules sexuelles au même titre que les autres. Cherchant à expliquer le mécanisme qui sous-tendrait ce processus totalisateur, il évoque la possibilité de sécrétions qui modifieraient l'état du milieu interne dans lequel baignent les cellules et rappelle l'hypothèse de Cuénot selon laquelle il s'agirait peut-être de l'émission d'une toxine.<sup>xxx</sup> Rabaud cherchant le mécanisme par lequel une constitution nouvellement acquise devient héréditaire, insiste sur le caractère global des réactions et indique que "... *la composition de la substance des gamètes ou de l'oeuf éprouve parfois une perte d'équilibre telle que cet équilibre ne se rétablit que lentement, comme si l'action directe s'exerçait avec une force trop grande.*"<sup>xxxi</sup>

Cette évocation de rupture d'équilibre global et de son rétablissement fait immédiatement penser aux spéculations évolutionnistes<sup>xxxii</sup> de Jean Piaget dont

l'environnement scientifique a été, à peu de choses près, le même que celui d'Henri Piéron.

Une semblable critique du finalisme darwinien est encore donnée par L. Cuénot dans ses recherches sur la valeur protectrice de l'homochromie. On y voyait, dit-il, l'une des meilleures preuves de l'action edificatrice et utilitaire de la sélection naturelle. Pour Cuénot, le point de départ de la théorie sélectionniste est un jugement anthropomorphique. Dans le cas particulier de l'homochromie, les naturalistes sont souvent trompés et toujours étonnés par les ressemblances de teintes et de formes et pensent instinctivement que les prédateurs sont abusés comme les naturalistes. La conclusion de son étude est encore une réfutation du principe utilitaire: *"Il ressort des essais expérimentaux que l'homochromie n'a aucun intérêt en tant que déguisement, soit parce que l'espèce est incontestable ou à peu près invulnérable par suite de son genre de vie, soit parce que les ennemis naturels ne prennent garde qu'aux mouvements et ne chassent pas les proies immobiles. (...) D'après ce que l'on sait déjà pour d'autres animaux homochromes, il est permis de penser que ces résultats se généraliseront dans la suite et que l'on sera forcé d'abandonner dans une très large mesure la théorie si séduisante de la coloration protectrice, qui a été brillamment développée par Wallace et tant d'autres auteurs."*<sup>xxxiii</sup>

C'est cet esprit évolutionniste néo-lamarckien qui constitue l'armature de l'enseignement que Rabaud dispense dès l'année universitaire 1921-1922 dans son cours de *Psychologie zoologique* qu'il donne à l'Institut de Psychologie récemment fondé par Piéron. Il y insiste tout particulièrement sur le rôle fondamental de l'assimilation: *Le phénomène essentiel de la vie élémentaire, celui qui domine tous les autres, est l'assimilation, résultat des échanges de l'organisme avec son milieu"*<sup>xxxiv</sup>.

Rabaud rappelle ici une idée maîtresse de Félix Le Dantec dont il fait l'éloge dans la notice nécrologique qu'il lui consacre.

### **Le destin de la psychologie zoologique**

En 1914, Henri Piéron est mobilisé et bientôt affecté en qualité de médecin-assistant au service de neuropsychiatrie de l'hôpital de Font-d'Aurelle près de Montpellier. Les commotions et blessures cérébrales que l'on y soigne principalement lui fournissent le matériau pour de nouvelles recherches. En 1918, il est démobilisé et rejoint son laboratoire de la Sorbonne. Mais il semble que ses intérêts se sont orientés dans une autre direction. Aux recherches de psychologie zoologique<sup>xxxv</sup> vont succéder des travaux de psychophysiologie des sensations<sup>xxxvi</sup> dont la notoriété le conduiront, en 1923, à occuper la chaire de Physiologie des sensations au Collège de France. Ces années sont également pour Piéron l'époque d'une intense activité administrative. Il s'intéresse de très près aux applications de la psychologie, crée un laboratoire de psychologie appliquée à l'École pratique des hautes études, est élu, dès 1926, membre du comité directeur de la section des sciences naturelles et fonde, en 1928, l'Institut national d'orientation professionnelle.

Malgré le déplacement de ses préoccupations, sa conception de la psychologie ne semble pas avoir varié. Dans le *Traité de psychologie* de Georges Dumas, il consacre un chapitre à la psychologie zoologique dont il définit ainsi l'objet d'étude: *"Ce que la psychologie zoologique étudie, ce sont uniquement les actes et les attitudes des animaux, envisagés dans le complexe des circonstances passées et actuelles qui les enserment et les conditionnent, - c'est leur comportement."*<sup>xxxvii</sup>

Les travaux menés par Piéron jusqu'en 1914 occupent une place de choix dans cette revue de questions et il y a ajouté les recherches conduites après la première guerre dans

le domaine de la physiologie des sensations. Il faut cependant noter que ce chapitre est totalement dépourvu de discussion des questions évolutionnistes que Piéron ne manquait jamais d'aborder au moment de conclure les premiers exposés de ces expériences. En 1931, il affirme à nouveau une même conception de la psychologie: "*La psychologie m'est apparue comme la science de l'activité globale des êtres vivants, du "comportement" pour employer ce vieux mot pascalien qui était tombé en désuétude et que je réveillai en 1907. Et je montrai que l'on trouvait des lois identiques dans l'étude des animaux, et même des animaux inférieurs, et dans celle de l'homme. (...) L'étude des processus perceptifs m'a conduit depuis à des constatations analogues, et la communauté des lois sensorielles est une donnée solidement acquise.*"<sup>xxxviii</sup>

Pourtant une faille semble se faire jour dans le terrain des certitudes, des propos assurés que Piéron, à l'instar de son ami Rabaud, tenait en matière de conceptions évolutionnistes. Une différence de ton apparaît chez Rabaud dans un article qu'il publie en 1932 proposant un panorama des doctrines évolutionnistes: "*L'excès qui consiste à négliger les facteurs externes domine, à l'heure actuelle, l'opinion d'une importante majorité de chercheurs.*"<sup>xxxix</sup>

Ces facteurs externes ne sont plus les facteurs décisifs dans le processus évolutif, ils sont simplement négligés parce que d'autres ont été mis à l'avant-plan. Ce que Rabaud ne peut admettre, c'est la tendance interne à la variation. Mais il concède encore: "*Naturellement, il faut éviter l'erreur des premiers lamarckiens et cesser de considérer l'organisme comme se pliant au gré des influences extérieures.*"<sup>xl</sup> et conclut ainsi après avoir discuté des modifications morphologiques: "*L'adaptation n'est pas là. Elle réside dans les échanges que l'organisme effectue avec son milieu, elle est d'ordre métabolique. Les modifications morphologiques qui en peuvent résulter sont, par rapport à elle, toujours quelconques, à plus forte raison sont-elles quelconques par rapport à la manière de vivre; le mieux qui se puisse produire est qu'elles n'empêchent pas l'organisme de vivre; souvent elles entraînent une gêne qui place l'organisme aux confins du pire.*"

Rabaud abandonne manifestement l'un des dogmes de la pensée néo-lamarckienne selon lequel les modifications morphologiques se produisent, chez tout animal qui n'a pas dépassé le terme de son développement, par l'usage ou le non usage des organes.<sup>xli</sup> Mais il maintient encore sa critique de la tendance interne à la variation dans un article qu'il donne en 1934 à la *Revue Philosophique* en soulignant que ce point de vue rend au terme d'évolution son sens primitif de déroulement de dispositions pré-existantes. Ce point de vue lui paraît découler de la tendance mystique qui caractérise l'esprit humain et dont les hommes de sciences, affirme-t-il, ne se libèrent pas aisément.<sup>xlii</sup>

Les critiques que Rabaud adresse au néo-darwinisme vont cependant prendre une autre tournure sous la pression des faits accumulés par les écoles américaine et anglaise. Dans des *Commentaires sur l'hérédité*<sup>xliii</sup> qu'il donne en 1936, Rabaud s'en prend à la théorie chromosomique et à l'existence problématique du "facteur" ou du "gène":

"*La confusion naît d'un mode de raisonnement qui serait légitime s'il ne reposait, au point de départ, sur un postulat tout à fait arbitraire, relatif au mode de correspondance des aspects morphologiques avec la constitution de la matière vivante.*"<sup>xliv</sup>

La théorie chromosomique a été introduite en France par des ouvrages de E. Guyénot<sup>xlv</sup> et de Maurice Caullery<sup>xlvi</sup> mais Rabaud pose encore la question de savoir si les processus héréditaires s'expliquent de façon satisfaisante en les rattachant sans réserve aux chromosomes. Il ne s'agit là que d'une manière de maintenir ouvert le débat entre hérédité nucléaire et hérédité cytoplasmique. Mais cette fois le débat semble avoir quitté le terrain des arguments factuels pour se placer sur celui de la querelle épistémologique, voire même idéologique. Pour mieux comprendre le nouvel affrontement, il faut mettre en

parallèle deux phrases, l'une de Caullery, l'autre de Rabaud: "... il s'est établi en France, à l'égard de la génétique, un état persistant de méfiance et de scepticisme obstiné et stérilisant. Une fois de plus, la hantise de la rigueur dans la démonstration et le souci exagéré, - je serai tenté de dire morbide, - de ne pas dépasser la portée des faits positifs, a inhibé toute hardiesse créatrice et amené, dans notre pays, une regrettable stagnation qui fait l'étonnement des étrangers..."<sup>xlvii</sup>

Rabaud, qui cite cette phrase, la commente en ces termes: "*Cette conception de la recherche scientifique surprend un peu dans le pays de Descartes et de Claude Bernard, où n'ont guère droit de cité l'arbitraire et le sentiment; où toute hypothèse s'appuie sur des faits bien établis et ne prend jamais la valeur d'une certitude; où les théories mettent en oeuvre les faits, sans en excepter aucun, s'efforçant de donner à chacun son importance relative pour l'explication des phénomènes.*"<sup>xlviii</sup>

Cette leçon de méthodologie, un peu pédante, est davantage inspirée par des positions qui relèvent d'un matérialisme et d'un positivisme étroit que par de véritables défauts de méthode repérés dans les travaux des adversaires. Ce que ne peut admettre Rabaud, c'est la notion de gène et il récuse tout à la fois les travaux sur la structure des chromosomes, la théorie du *crossing-over* et la notion de gène létal dominant proposée par Cuénot: "*On aperçoit surtout que ces "gènes" létaux ou autres, sont de pures étiquettes, par elles-mêmes dénuées de toute signification. Désignant des processus divers et sûrement dissemblables, chacune d'elles donne l'illusion d'unité, en même temps que de simplicité; elle installe donc la confusion là où il faudrait quelque clarté. De surcroît, elle fixe l'attention sur les seuls chromosomes, égarant ainsi toute recherche sérieuse. Il faut donc abandonner cette conception sans valeur et envisager, avec le noyau, le cytoplasme.*"<sup>xlix</sup>

On remarque que Rabaud ne fait plus aucune référence à l'arsenal classique des arguments néo-lamarckiens mais se contente de donner des leçons méthodologiques qui seront d'ailleurs très mal reçues.

Lorsque paraît, en 1941, le *Nouveau traité de psychologie* de Georges Dumas<sup>1</sup>, Piéron y publie un long chapitre de psychologie zoologique qui se présente comme version profondément remaniée et enrichie de la première édition parue en 1924. La conclusion de Piéron, qui ne figure pas dans la première édition, est intitulée *Variation et évolution* et on peut y lire: "*L'opposition, source de débats où les considérations philosophiques se mêlent étroitement aux données de fait, se marque surtout aujourd'hui entre le mutationnisme mécaniste qui ne fait appel qu'au hasard, et le vitalisme adaptatif, qui invoque l'action d'un facteur de direction.*"<sup>li</sup>

Piéron a parfaitement identifié la nature des enjeux en présence et rejette à la fois le hasard comme explication du processus des mutations et la téléologie qu'il décèle dans certaines conceptions de l'adaptation.

## Conclusion

La seconde guerre mondiale interrompt brutalement un débat qui ne sera jamais repris. Henri Piéron passe cette période dans son laboratoire qui tourne au ralenti. Rabaud quitte le conseil de direction de l'Institut de psychologie où il est remplacé par P. P. Grassé. Dans les archives de la période d'après-guerre que nous avons consultées, on ne trouve plus aucun document relatif aux questions évolutionnistes. Piéron a rassemblé un grand nombre de dossiers, selon son habitude, sur des questions variées comme le conditionnement, les tropismes et taxis, la perception, l'apprentissage animal et la perception sans compter plusieurs volumes sur des sujets de psychologie appliquée. Son



intérêt pour l'évolution semble s'être affaibli au fur et à mesure de la diffusion en France de la génétique et bientôt de la biologie moléculaire. Son dernier ouvrage, *L'homme, rien que l'homme*<sup>lii</sup>, publié après son décès en 1961, traite longuement du processus d'homínisation mais sans faire la moindre allusion aux conceptions évolutionnistes. Piéron s'est trompé, comme bien d'autres en France, qui partageaient une conviction commune pour les idéaux du rationalisme et du positivisme. En 1958, lorsque Rabaud meurt, Piéron ne consacre pas une ligne dans *L'Année psychologique* à rendre hommage à celui qui avait été son compagnon de route pendant autant d'années.

---

## Notes

- i Thérèse Charmasson et Françoise Parot ont par ailleurs classé les archives et la correspondance d'Henri Piéron déposées aux Archives nationales sous la cote 520 AP 1 à 51. On peut également consulter F. Parot, Les archives d'Henri Piéron, *Gazette des archives*, 145, 1989, p. 136-144.
- ii Les informations biographiques sont empruntées à l'édition française de l'autobiographie d'Henri Piéron dont une version anglaise avait paru en 1952 dans le volume IV de la série *A History of Psychology in Autobiography*. La version française vient d'être publiée par F. Parot et M. Richelle, *Psychologues de langue française. Autobiographies*, Paris, PUF, 1992. Nous avons également utilisé la *Notice sur ses travaux scientifiques par Henri Piéron*, Paris, A. Davy et fils aîné, 1923. En 1898, Piéron est bachelier en philosophie (lycée Louis-le-Grand), en 1899, licencié et agrégé en 1903; licencié es sciences en 1905 et docteur es sciences en 1912.
- iii Le père d'Henri Piéron, Nicolas-Dominique Piéron (1847-1906) fut reçu premier au concours de l'Ecole normale supérieure en 1868. Agrégé de mathématiques, il enseigna à Besançon, puis au lycée Charlemagne à Paris. Il occupa, dès 1877, la chaire de mathématiques spéciales du lycée Saint-Louis avant d'être promu, en 1892, inspecteur général de l'Instruction publique.
- iv C. Blanckaert, Edmond Perrier et l'étiologie du "polyzoïsme" organique, *Revue de Synthèse, "Les néo-lamarckiens français"*, 95-96, 1979, p. 353-376.
- v Piéron publia de nombreux textes pour dénoncer la supercherie des rayons N entre 1904 et 1907.
- vi On trouvera une analyse des positions des biologistes français de l'époque en matière de génétique dans l'article de R. Burian, J. Gayon & D. Zallen, The Singular Fate of Genetics in the History of French Biology, 1900-1940, *Journal of the History of Biology*, 21, 3, 1988, p. 357-402.
- vii Ce laboratoire avait été créé en 1889 et son premier directeur fut H. Beaunis, professeur de physiologie
- viii A. Lalande, dans le *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, PUF, 1926, critique l'emploi du terme de psychologie objective: "il présuppose, dans le cas de la psychologie, qu'on n'y peut rien découvrir d'universellement valable que par le procédé d'observation externe, ce qui est extrêmement douteux." (15e éd., 1985, p. 855)
- ix H. Piéron, *op. cit.*, p. 15.
- x H. Piéron, L'évolution du psychisme et l'étude objective du comportement, *Revue du mois*, mars 1908, p. 291-310. Ce texte a été reproduit dans l'ouvrage *De l'actinie à l'homme*, Paris, PUF, 1958, p. 3-22.
- xi H. Piéron, Les méthodes de la psychologie zoologique, *Revue Philosophique*, 29, 8, 1904, p. 171-173.
- xii E. Toulouse, N. Vaschide et H. Piéron, *Technique de psychologie expérimentale*, Paris, Doin, 1904. (rééd. 1909)
- xiii H. Piéron, L'évolution du psychisme, *op. cit.*, p. 297.
- xiv Edward D. Cope, *The primary factors of organic evolution*, Chicago, London, The open court publishing company, 1896. Sur Cope, on peut consulter l'étude de G. Laurent Un néo-lamarckien américain, Edward Drinker Cope (1840-1896), *Revue de Synthèse, "Les néo-lamarckiens français"*, 95-96, 1979, p. 297-310.
- xv H. Piéron, *op. cit.*, p. 302.
- xvi G. Gohau, Alferd Giard (1846-1908), *Revue de Synthèse, "Les néo-lamarckiens français"*, 95-96, 1979, p. 393-406.
- xvii Piéron intitule son analyse: L'état actuel du problème mutationniste, *Scientia*, 6, 13, 1910, p. 154-160. Il s'agit de la critique de l'ouvrage d'Hugo de Vries, *Espèces et variétés*, trad. de L. Blaringhem, Paris, F. Alcan, 1909. Ce volume est la traduction d'une série de conférences prononcées par de Vries devant les étudiants de l'université de Berkeley selon les travaux exposés dans *Die Mutationstheorie*.
- xviii H. Piéron, *op. cit.*, p. 156.
- xix H. Piéron, *op. cit.*, p. 160. Il ajoute en note: "L'existence des variations dues à l'influence du milieu et susceptibles d'engendrer des caractères "spécifiques" paraît ressortir très nettement d'observations et de recherches récentes de I. Marchal sur des cochenilles et de E. Delcourt sur des Notanectes."

- xx Henri Piéron, Compte-rendu de Hans Pringsheim, *Die Variabilität niederer Organismen. Eine Descendenztheorie*, Berlin, Springer, 1910, in *Scientia*, 9, 1911, p. 455.
- xxi Alfred Giard, L'autotomie dans la série animale, *Revue Scientifique*, 1er semestre 1887, p. 629 et sq.
- xxii H. Piéron, Le problème de l'autotomie, *Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique*, t. XLII, 1908, p. 185-246.
- xxiii H. Piéron, Les instincts nuisibles à l'espèce devant les théorie transformistes, *Scientia*, 9, 1911, 199-203.
- xxiv Erich Wasmann, Ueber das Wesen und Ursprung der Symphilie, *Biologisches Centralblatt*, 3-5, 1910, p. 97-102.
- xxv H. Piéron, *op. cit.*, p. 200.
- xxvi H. Piéron, Une forme nouvelle de la "sélection artificielle": la sélection amicale de Wasmann, *La Revue de Mois*, 5, 55, 1910, p. 105-108.
- xxvii Etienne Rabaud, Recherches sur l'hérédité et la variation. Etude expérimentale et théorie physiologique, *Supplément au Bulletin Biologique de France et de Belgique*, suppl. 1, 1919, p. 1-313.
- xxviii A. Pictet, Un nouvel exemple de l'hérédité des caractères acquis, *Archives des sciences physiques et naturelles*, 1911.
- xxix E. Rabaud, *op. cit.*, p. 263.
- xxx L. Cuénot avait émis cette hypothèse pour interpréter le phénomène de l'épilepsie des cobayes consécutives à une section du nerf observée par Brown-Séquard. Cf. L. Cuénot, *Genèse des espèces animales*, Paris, Alcan, 1911.
- xxxi E. Rabaud, *op. cit.*, p. 267-268.
- xxxii On peut consulter sur ce sujet l'étude de J. Gayon et P. Mengal, Théorie de l'évolution et psychologie génétique chez Jean Piaget, in D. Andler, P. Jacob, J. Proust, F. Récanati & D. Sperber (éds.), *Epistémologie et cognition*, Paris, Mardaga, 1992.
- xxxiii L. Cuénot, Valeur protectrice de l'homochromie, *Annales des sciences naturelles, Série botanique et zoologique*, t. X, 1927, p. 123-147.
- xxxiv E. Rabaud, Félix Le Dantec (1869-1917), *Bulletin Biologique de la France et de la Belgique*, t. LI, 1, 1917, p. I-XI.
- xxxv Piéron rassemblera les plus intéressants de ses travaux de psychologie zoologique dans un volume intitulé *De l'actinie à l'homme*, Paris, PUF, 1958. Seuls quelques textes de la quatrième partie du second volume sous le titre "De l'enfant à l'homme et de son humanisation" sont postérieurs à la première guerre mondiale.
- xxxvi Une vue d'ensemble de ces travaux sur la psychophysiologie des sensations est donnée dans l'ouvrage d'Henri Piéron, *Aux sources de la connaissance. La sensation guide de vie*, Paris, Gallimard, 1945.
- xxxvii H. Piéron, Psychologie zoologique, in G. Dumas (éd.), *Traité de psychologie*, Paris, Félix Alcan, 1923-1924, p. 635-698. Le texte de Piéron forme le chapitre premier des *Sciences annexes*.
- xxxviii H. Piéron, La psychologie comme science biologique du comportement des organismes, *Revue de synthèse*, II, 1931, p. 59.
- xxxix E. Rabaud, L'évolution en biologie. Aspect actuel des doctrines, *Revue de synthèse*, 1932, p. 29-44.
- xl E. Rabaud, *op. cit.*, p. 40.
- xli Ce principe est clairement formulé par A. Giard, Les facteurs d'évolution, *La Revue scientifique*, 23 décembre 1889. Ce texte reproduit la leçon d'ouverture du cours d'*Evolution des êtres organisés* créé en 1888.
- xlii E. Rabaud, Le monde vivant sans hérédité, *Revue philosophique*, CXVII, 1934, p. 39-49. Le terme de mystique doit être entendu au sens, que lui donnait Lévy-Bruhl, de pensée magique opposé à celui de rationalité discursive.
- xliiii E. Rabaud, Commentaires sur l'hérédité, *Bulletin biologique de la France et de la Belgique*, 1936, LXX, 4, p. 409-455.
- xliv E. Rabaud, *op. cit.*, p. 409.
- xlv E. Guyénot, *L'hérédité*, 2ème éd., Paris, Doin, 1930.
- xlvi M. Caullery, *Les conceptions modernes de l'hérédité*, Paris, Flammarion, 1935.
- xlvii M. Caullery, *op. cit.*, p. 7-8.
- xlviii E. Rabaud, *op. cit.*, p. 417.
- xlix E. Rabaud, *op. cit.*, p. 436-437.
- <sup>1</sup> G. Dumas, *Nouveau traité de psychologie*, Paris, PUF, 1941. La contribution de Piéron, *La psychologie zoologique* figure au tome VIII, p. 1-255.
- li H. Piéron, *op. cit.*, p. 229.
- lii H. Piéron, *L'homme rien que l'homme. De l'anthropogenèse à l'humanisation. Introduction d'Y. Galifret*, Paris, PUF, 1966. Nous remercions le professeur Y. Galifret de nous avoir donné des informations sur les dernières années d'activité de Piéron avec lequel il avait collaboré dès 1941.