

Penser la forme par-delà nature et culture. La morphogénétique de

Valéry

Laurence Dahan-Gaida

Paul Valéry rêvait de remonter à l'origine de « la mystérieuse soudure de l'œuvre d'art et de la Nature¹ ». Il tenait en effet que la forme artistique dérive de la forme vivante, qu'elle en reproduit les caractéristiques essentielles et que celle-ci peut donc en présenter un modèle d'intelligibilité opératoire, du moins sur le plan heuristique. De là est né son projet d'une « morphologie généralisée » vouée à décrire la formation systématique des formes, leurs transformations et leurs modulations. Empruntant à l'intuition poétique autant qu'à la pensée scientifique, la morphodynamique valéryenne se déploie à l'horizon d'une utopie : transformer la frontière entre l'Esprit et la Matière, entre la Culture et la Nature, en « une nouvelle frontière de la connaissance² ».

L'idée d'une créativité morphologique commune aux arts et à la nature est l'une des idées directrices de Valéry, qui pressentait l'existence d'une même générativité à l'œuvre dans les variations morphogénétiques de la nature et dans les artefacts de l'art. Dans ses notes de cours de 1940-1941, Florence de Lussy a découvert un projet de morphogénèse généralisée où on le voit « s'occuper de processus physiques de diffusion et de propagation, d'occupation spatiale des formes, de formes physiques complexes comme les tourbillons, de formes biologiques organisées végétales et animales³ ». C'est donc dans le monde de la nature et de la science que Valéry va chercher ses modèles, mettant ses pas dans ceux de Goethe qui, avec sa Morphologie, fut le premier à jeter un pont entre les sciences du vivant et les théories de l'art.

Métamorphoses de la forme : Goethe et Valéry

L'esprit scientifique goethéen, s'il n'a pas participé aux grandes révolutions du xx^{ème} siècle, a donné naissance à une autre rationalité savante dont les principes continuent aujourd'hui à nourrir quelques esprits hétérodoxes. Sa théorie morphogénétique repose sur l'intuition profonde que la forme est un développement immobilisé, la fixation d'une instabilité fondamentale, de sorte que tout être vivant est constamment le même et constamment un autre. Comme lui, Valéry défend une conception dynamique de

la forme où prévalent les forces de formation, les transformations et modulations de la nature vivante qui vont devenir le modèle de ce que Merleau-Ponty appellera plus tard « une morphologie dynamique⁴ ». Cette dynamique des formes s'incarne par excellence dans la Nature qui est une puissance de transformation combinée à une puissance de conservation et de commencement : « Nature, c'est-à-dire la Productrice ou la Productrice. C'est à elle que nous donnons à produire tout ce que nous ne savons pas faire et qui, pourtant, nous semble fait⁵ ». La nature vivante devient ainsi la clé d'intelligibilité de toutes choses, une force de productivité spontanée que l'art doit s'approprier pour produire à son tour des formes aussi riches et variées. C'est ce que Goethe disait déjà à sa façon : « Celui à qui la nature entreprend de dévoiler son secret manifeste ressent une nostalgie irrésistible de l'art, son interprète le plus digne⁶ ». Prenant congé de la *mimesis* au sens de copie, Valéry lui substitue une *poiétique* qui accorde la primauté au processus de production plutôt qu'au produit créé, à la *Bildung* plutôt qu'à la *Gestalt*, à l'activité de conformation plutôt qu'à la forme finie. Cette conception est héritée de Goethe, qui avait placé au cœur de sa Morphologie le concept scientifique et philosophique de *métamorphose*. Dans son discours en l'honneur du poète allemand, Valéry souligne l'importance de ce principe pour l'intelligence des formes naturelles :

Goethe passionnément s'attache à l'idée de métamorphose qu'il entrevoit dans la plante et dans le squelette des vertébrés. Il recherche les forces sous les formes, il découvre des modulations morphologiques ; la continuité des causes lui apparaît sous la discontinuité des effets. Il découvre que la feuille se fait pétale, étamine, pistil ; qu'il y a identité profonde entre la graine et le bourgeon. [...] Il voit en somme dans la plante une sorte de phénomène inspiré, une volonté de métamorphose qui monte, dit-il, *graduellement agissante, en faisant éclore une forme d'une autre, COMME SUR UNE ÉCHELLE IDÉALE, jusqu'au point le plus élevé de la nature vivante, la propagation par les deux sexes⁷* ».

Goethe accorde un privilège absolu à la transformation : est « forme » ce qui peut être pensé comme la transformation d'une chose en une autre. La transformation, telle que Goethe la conçoit, est un processus où la continuité du vivant se maintient au-delà de la discontinuité des phénomènes naturels. Dans les *Cahiers*, Valéry se montre lui-même très attentif aux discontinuités, aux ruptures et aux réorganisations qui ponctuent les processus de morphogénèse, comme en témoigne cette note de 1925 :

Les plantes me font penser à ces lois discontinues que je vois *in natura rerum*. Couleurs brusquement variées ; implantation des rameaux, la fleur brusquement rouge. [...] La forme est d'une part l'ordre des contacts et d'autre part (dans les formes naturelles) le lieu des points de discontinuité des lois, quand ce lieu est continu. Cette structure dynamique des plantes – fait penser que nos idées sur la vie et la mort remontent à un âge où l'on n'avait pas idée du *fonctionnement* – chose que les machines donnent à considérer⁸.

Valéry semble avoir perçu l'apparition de lieux de « catastrophe » dans le milieu autrement continu des plantes en croissance, mettant ainsi en évidence l'aporie continu/discontinu que René Thom considère comme cruciale

pour la morphologie des plantes. D'où la surprise de ce dernier lorsqu'il a découvert sous la plume de Valéry des idées, des métaphores qui avaient joué un grand rôle dans sa théorie des catastrophes, où le concept mathématique d'instabilité permet d'articuler gestaltisme, structuralisme et genèse formelle. La théorie des catastrophes se propose de décrire et de classer des situations dans lesquelles une série de changements infimes entraîne un déséquilibre et une brisure de la continuité du système étudié : une catastrophe. C'est selon les dires de son créateur un moyen de montrer qu'un phénomène discontinu peut émerger en quelque sorte spontanément à partir d'un milieu continu. Une catastrophe est la frontière, spatiale ou temporelle qui sépare un état d'un autre : frontière entre l'extérieur et l'intérieur d'un objet, entre l'instable et le stable, etc. Cette dialectique entre le continu et le discontinu est pour Valéry un problème d'esthétique crucial, qu'il pense à partir de la forme végétale :

Rien mieux que les *raccords* des formes végétales et ceux que l'on trouve aussi dans les organismes animaux – n'impose à l'esprit le problème la *Modulation*, qui est dans les arts la *partie divine*. [...] Dans les extrémités des plantes -, les soudures, les différenciations diverses à partir d'un même rang ou anneau ou niveau-âge (car l'âge d'une plante est une forme et une masse -). Il y a un moment de temps-plante, où le changement de figures s'accroît – sorte d'accélération périodique morphogénique – *croissance, figure et fonctions* sont liées [...]⁹.

Modulation, soudures, raccords : on ne saurait mieux exprimer le problème qui se pose à l'art, à savoir rattraper les discontinuités en continuités en ménageant des « transitions », « passages et modulations » entre les formes, mais de telle sorte que le processus morphogénétique reste sensible : « *La belle architecture tient de la plante. Et ceci dans le détail – qui est la modulation des formes et permet de conduire un édifice de bas en haut comme végétatement (pour l'œil). / La loi de croissance doit se sentir¹⁰* ». L'appréhension sensible des

plantes donne accès à des principes morphogénétiques que Valéry va tenter de transposer au domaine de l'esthétique. Il n'hésite pas en effet à établir des parallèles entre les processus morphogénétiques à l'œuvre dans la nature et ceux qui gouvernent le poème, comme si les mêmes lois s'appliquaient aux deux domaines, comme si les forces qui modèlent la matière organique étaient du même ordre que celles qui informent la matière verbale. Ainsi passe-t-il sans transition des formes naturelles aux artefacts de l'art, du poème à la plante :

J'ai noté que le poème est *génération* – c'est-à-dire que son *mode d'accroissement* est caractéristique... [Il obéit] à la *loi de croissance successive*, ou de *création du temps*, qui compose par pulsations et déduction de la forme, l'état de résonance et la *sensation d'infini esthétique cherchée*. C'est cela qu'imite l'allure enchaînée-enchaînante du langage poétique. Ainsi la plante croît par pulsations et alternances de feuilles ou de rameaux ou par nœuds – et la conque par développement de spires¹¹.

L'analogie entre la plante et le poème repose sur un même schématisme de formation, un mode de croissance qui est rythmé par l'alternance de systoles et de diastoles, de mouvements de contraction et d'expansion. Le temps de la plante est *ruthmos*, un rythme qui dans ses à-coups et ses heurts est indépendant de toute mesure, créant perpétuellement sa modulation imprévisible, sa respiration indépendante du nombre. Or de même que les rythmes temporels de la vie s'incorporent peu à peu aux propriétés structurelles des choses, le rythme du langage détermine le mode d'accroissement du poème qui se trouve ainsi restitué au processus (la vie), dans lequel les artefacts humains (le poème) sont immergés au même titre que leurs créateurs. Cette conception inscrit l'acte po(i)étique dans une théorie du *produire* naturel qui, selon Jean Petitot, est moins formaliste que naturaliste, puisqu'elle traite de « *formes dynamiques en développement* (« *growth and form* ») considérées comme des *totalités morphodynamiquement*

(*auto*)-*organisées et (auto)-régulées*¹² ». L'allusion au livre de Sir D'Arcy Thompson, *On Growth and Form* (*Forme et croissance*, 1917)¹³ incite à aller regarder de plus près sa théorie des transformations structurales du vivant pour comprendre ses affinités avec la morphodynamique de Valéry.

Forme et croissance

À la fois mathématicien et zoologue, Sir D'Arcy Thompson considérait les problèmes de forme comme des problèmes mathématiques et les problèmes de croissance comme des problèmes de physique. Refusant les modèles génétiques ou évolutionnistes pour expliquer les phénomènes de morphogenèse dans la matière vivante, il était convaincu que la forme des organismes est directement imposée par l'action des forces physiques tandis que les forces « internes » génétiques ne seraient responsables que de la seule production du matériau brut, selon une programmation spatio-temporelle bien définie. Autrement dit, tous les processus de conformation reposent sur des principes mathématiques ou sur des algorithmes qui organisent et rationalisent les processus de croissance. D'Arcy Thompson a ainsi fait de la géométrie la clé de voûte de la physique, et de la physique la clé de voûte du vivant : toutes les formes naturelles découlent de la présence de géométries simples et de *patterns* qui sont des « représentations optimales » des forces physiques en jeu dans les objets, qu'ils soient naturels ou artificiels. Dès lors, rien d'étonnant si les formes biologiques tendent à manifester les géométries idéales des Grecs : c'est tout simplement parce que les lois de la nature favorisent la simplicité comme représentation optimale des forces formatrices œuvrant en son sein.

La partie la plus connue de *Growth and Form* est sans doute le chapitre xvii, « The Comparison of Related Forms », où Thompson montre comment les différences de formes entre animaux apparentés peuvent être décrites au moyen de transformations mathématiques relativement simples. Le savant écossais voulait comprendre comment les morphologies d'espèces comparables peuvent être géométriquement transformées les unes dans les autres¹⁴. Reprenant à son compte

l'idée du plan d'organisation des espèces, il est parvenu à montrer comment on obtient la configuration d'une espèce animale à partir de la configuration d'une autre espèce, par modification d'un ou plusieurs paramètres. La forme, lorsqu'on fait varier l'espace où elle se trouve, peut se déformer au point de devenir méconnaissable et faire alors émerger une forme nouvelle : ainsi, par déformation de l'espace, un poisson-lune se transforme en diodon, un crâne de chimpanzé en crâne humain, etc. Chaque chose particulière apparaît ainsi comme la transformation d'une autre, sans qu'il soit nécessaire de la dissoudre en ses composantes.

Cette conception dynamique de la forme entretient des ressemblances troublantes avec celle de Valéry, en particulier celle qui sous-tend son *Introduction à la méthode de Léonard de Vinci* (1894). Leonardo, cet « ange de la morphologie », tire son exemplarité du fait qu'il ne se contente pas de peindre des formes mais qu'il *fait voir* le devenir de la forme, qui est une virtualité susceptible de s'actualiser dans les objets les plus variés, quel que soit le matériau. C'est là que réside son génie aux yeux de Valéry : dans une intelligence formelle grâce à laquelle il perçoit les schèmes de formation qui sont à l'origine des formes. Il voit des analogies de structure qui sont hors de portée de notre perception, ce qui lui permet dans ses tableaux de passer sans transition « *des fumées poussant sur les toits aux arborescences lointaines* ; [...] *des poissons aux oiseaux* ; [...] *des oreilles et des boucles aux tourbillons figés des coquilles* »¹⁵, qui ne sont elles-mêmes que la *forme* rendue visible de *forces* marines, dont le mouvement en spirale se répète dans d'autres tourbillons - oreilles, boucles, ondes, chevelures, etc. Léonard ne s'attarde pas à l'extériorité des choses, à leur dimension figurative, mais aux forces qui leur donnent forme, lesquelles peuvent s'investir dans les objets les plus divers. Traitant toutes choses « *avec une égalité de vue* », sa vision est « *toujours assistée d'une volonté de comprendre – d'être fidèle et abstrait* tellement que ses dessins sont desseins et qu'il perçoit en dessinant les forces formatives »¹⁶. Peu importe la matière ou le support, seuls comptent pour

Léonard les schèmes dynamiques qui informent les choses : l'intelligence de ces schèmes est ce qui lui permet de relier les objets les plus hétérogènes en jouant de l'analogie et de l'abstraction. On voit en quoi cette conception, qui privilégie les schèmes de formation, fait écho à celle de D'Arcy Thompson qui a révélé les affinités morphologiques d'espèces différentes par les moyens de la géométrie. Or cette méthode, comme celle de Valéry ou de René Thom, suppose que l'on reconnaisse une certaine indépendance à la forme par rapport au support ou à la matière.

La forme comme trans-formation

L'idée centrale de Valéry est que la forme existe d'abord dans le mouvement de sa transformation, en tant que métamorphose donc, une métamorphose qui survient sur un support ou dans une *matière* dont la nature est finalement indifférente. En effet, le support (les contraintes physiques des matériaux) n'est pas essentiel à « la vie des formes » où ce qui compte avant tout, c'est la mutabilité et la plasticité des formes. L'essence de la rationalité morphologique réside dans la transformation constante des rapports qui constituent les choses sans égard au support ou à la matière. Cette indifférence au support est également au cœur de la théorie des catastrophes que René Thom définissait comme « *une théorie des accidents, des formes, du monde extérieur, indépendante du substrat, de sa nature matérielle*¹⁷ ». Son plus grand mérite aura été selon son auteur de donner « *un formalisme permettant d'attaquer tout problème de morphogenèse en général*. [...] *ce formalisme débouche sur une méthode universelle, permettant d'associer à toute apparence morphologique une situation dynamique locale qui l'engendre, et ceci de manière indépendante du substrat – matériel ou non, vivant ou non vivant – qui en est le support* [...] »¹⁸. Ce principe d'indépendance se justifie par l'existence de modèles géométriques universels, en quelque sorte « platoniciens », qui remettent en cause l'importance de la physico-chimie interne du substrat sur la morphologie externe : s'il en est la cause matérielle, il n'en est pas la cause formelle. Les morphologies sont soumises à des contraintes

topologico-géométriques « platoniciennes » imposées par le principe de stabilité structurale et par la géométrie des brisures de symétries.

Valéry aurait-il souscrit à ce point de vue ? D'un côté, il semble reconnaître une spécificité au vivant dont les lois de génération et de croissance n'obéissent à aucune finalité, contrairement aux artefacts de l'art. Mais de l'autre, il ramène la poétique à une théorie du *produire* naturel, l'élevant par là en quelque sorte au rang de « seconde nature », qui manifeste les mêmes lois de génération et de croissance que les organismes vivants. Cette contradiction peut être dépassée si l'on considère que la forme, pour Valéry, est une « *réalité émergente*, c'est-à-dire une réalité objective qui survient sur un support, donc une *matière*, mais sans lui être réductible¹⁹ ». Irréductible aussi bien aux contraintes matérielles qu'aux pures idéalités, la forme est une puissance de transformation qui s'actualise provisoirement dans un support matériel qui peut être aussi bien la langue par exemple que la matière organique. Est forme ce qui est susceptible d'une telle description, c'est-à-dire « *ce qui peut être défini dans un ensemble de transformations*²⁰ ». Or une telle définition invite à reconsidérer le formalisme en art et la position de Valéry par rapport à ce mouvement.

Les formalistes pensaient que l'on ne peut rendre compte de l'œuvre littéraire par sa fonction, non plus que par les intentions de l'auteur, le ressenti du lecteur ou les matériaux auxquels elle doit par ailleurs son existence. Le formalisme de Valéry ne s'est jamais confondu avec l'idée qu'il faudrait délaissier tout ce qui relève de la signification (thématique, sens des mots, sémantique naturelle de la langue, etc.) au profit de la forme²¹. Il pensait en revanche que la forme est indissociable du sens et qu'elle est même capable de produire par elle-même de la pensée :

On ne comprend ce qu'est la *forme* en matière d'art que lorsqu'on a compris qu'elle donne (ou doit donner) *autant* de pensées que le *fond* ; que sa considération est aussi féconde en idées que celle de l'*idée-mère*

– qu'elle est peut-être, elle-même, ... idée-mère [...]»²².

S'il ne sépare pas la forme du sens, Valéry semble en revanche penser que le rôle du support et de la matière n'est pas essentiel pour comprendre « la vie des formes » (Henri Focillon). Ce qui explique sa libre traversée de toutes les frontières, que ce soit celles qui séparent nature et culture ou celles qui opposent les formes du vivant aux artefacts humains. Pour comprendre le formalisme qui est le sien, peut-être pourrait-on adopter l'idée de Patrice Maniglier, pour qui le devenir de la forme ne dépend ni de la *matière* où elle se matérialise, ni de sa *fonction*, mais de la *lignée* à laquelle elle appartient. Il entend ce terme au sens de Gilbert Simondon lorsqu'il parle des objets techniques : de même qu'un objet technique se définit par son devenir qui l'inscrit dans une lignée, la forme en art se définit par la lignée où l'inscrivent ses capacités de transformation. Une lignée qui peut inclure indifféremment des objets naturels ou culturels, tant il est vrai que la forme est cette part en excès qui peut dériver d'un objet à un autre et se transformer continûment au cours de cette dérive qui est la condition même de son existence.

¹ Paul Valéry, « Notes anciennes » (en vue de l'*Introduction à la méthode de Léonard de Vinci*).

² Jean Petitot, *Morphologie et esthétique*, Paris, Maisonneuve et Larose, 2004, p. 139.

³ Cité par Jean Petitot, *ibid.*, p. 116.

⁴ Maurice Merleau-Ponty, *Notes de cours au Collège de France*, 1952-1961, mss., vol. VIII, p. 15.

⁵ Paul Valéry, « L'homme et la coquille » (1937), in *Œuvres 1*, édition établie et annotée par Jean Hytier, Paris, Gallimard, « Bibliothèque de la Pléiade », 1957, p. 897.

⁶ Johann Wolfgang Goethe, « Maximes et réflexions », in *Écrits sur l'art*, trad. fr. Jean-Marie Schaeffer. Paris, Klincksieck (réédité chez Flammarion en 1996), p. 308.

⁷ Paul Valéry, *Œuvres 1*, *op. cit.*, p. 543-544.

⁸ Paul Valéry, *Cahiers 2*, éd. établie, présentée et annotée par Judith Robinson, Paris, Gallimard, « Bibliothèque de la Pléiade », 1974, p. 740.

⁹ *Id.*, p. 755-756.

¹⁰ *Id.*, p. 937.

¹¹ *Id.*, p. 1127-1128.

¹² Jean Petitot, *Morphologie et esthétique*, *op. cit.*, p. 70.

¹³ Sir D'Arcy Thompson, *On Growth and Form*, Cambridge, Cambridge University Press, 1917.

¹⁴ Jean Petitot, *Morphologie et esthétique*, *op. cit.*, p. 129.

¹⁵ Paul Valéry, *Introduction à la méthode de Léonard de Vinci* (1894), Paris, Gallimard, 1964, p. 35.

¹⁶ Paul Valéry, *Cahiers 1894-1914. t. XI : 1911-1912*, édition intégrale établie, présentée et annotée sous la responsabilité de Nicole Celeyrette-Pietri et Robert Pickering, Paris, Gallimard, « Blanche », 2009, p. 199.

¹⁷ René Thom, *Prédire n'est pas expliquer*, Paris, Flammarion, « Champs », 1993, p. 24.

¹⁸ Sur le quatrième de couverture de la deuxième édition de *Stabilité structurelle et Morphogenèse. Essai d'une théorie générale des modèles*, New York, Benjamin, 1971.

¹⁹ Patrice Maniglier, « Du mode d'existence des objets littéraires. Enjeux philosophiques du formalisme », *Les temps modernes* 676, novembre-décembre 2013 : « Formalisme et littérature », p. 48-80 ; p. 72.

²⁰ *Id.*, p. 74.

²¹ *Id.*, p. 53.

²² Paul Valéry, *Cahiers t. 2*, *op. cit.*, p. 1036 [1934].



Papier à en-tête de « La Polynésie » dont se servait Valéry dans sa correspondance avec Jeannie (et autres) durant ses séjours à Giens de 1925 jusqu'en 1938.