

**UNIVERSITE GALATASARAY
INSTITUT DES SCIENCES SOCIALES
DEPARTEMENT DE PHILOSOPHIE**

**FONDEMENTS DE LA RELATION ENTRE LA MACHINE ET
L'ORGANISME**



THESE DE MASTER DE RECHERCHE

Mert Muhammed SÖNMEZ

Directrice de recherche : Dr. Öğr. Üyesi Erinç ASLANBOĞA

AOÛT 2025

**UNIVERSITE GALATASARAY
INSTITUT DES SCIENCES SOCIALES
DEPARTEMENT DE PHILOSOPHIE**

**FONDEMENTS DE LA RELATION ENTRE LA
MACHINE ET L'ORGANISME**



THESE DE MASTER DE RECHERCHE

Mert Muhammed SÖNMEZ

**Jury de soutenance de thèse : Doç. Dr. Umut ÖKSÜZAN
Dr. Öğr. Üyesi Erine ASLANBOĞA (Directeur de
recherche)
Dr. Öğr. Üyesi Selami VARLIK**

AOÛT 2025

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à ma directrice de recherche, Dr. Öğr. Üyesi Erinç Aslanboğa, pour un encadrement et un mentorat d'une justesse exemplaire, ainsi que pour son soutien constant, dans tous les aspects où une directrice peut intervenir, et bien au-delà. Sa disponibilité, ses conseils précis et son exigence bienveillante ont rendu ce travail possible.

Je remercie également mon épouse bien-aimée, Betül, pour sa patience, sa compréhension et son soutien indéfectible tout au long de ce parcours. J'adresse enfin ma reconnaissance à mon père, à ma mère et à mon frère, pour la confiance qu'ils m'ont témoignée et leur présence attentive. Leur foi en moi a été un appui décisif.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	i
TABLE DES MATIÈRES	ii
ABRÉVIATIONS UTILISÉES.....	iii
RÉSUMÉ	iv
ABSTRACT.....	vii
ÖZET	ix
1. INTRODUCTION	1
2. L'ORGANISME ET LA MACHINE DANS LA PHILOSOPHIE DE DESCARTES	8
3. L'ORGANISME ET LA MACHINE DANS LA PHILOSOPHIE DE KANT.....	22
4. LA SUBJECTIVITÉ EN BIOLOGIE ET LE CONCEPT D' <i>UMWELT</i>	38
4.1. Vers une biologie du sujet : l'héritage kantien d'Uexküll	38
4.2. Un monde nouveau pour l'organisme : <i>Umwelt</i>	42
5. L'ORGANISME ET SON MILIEU CHEZ KURT GOLDSTEIN	52
6. LA NORMATIVITÉ DE LA VIE ET LE PROBLÈME ORGANISME-MACHINE CHEZ CANGUILHEM	60
6.1. De Goldstein à Canguilhem, la vie comme activité normative.....	60
6.2. Style de pensée de Canguilhem	66
7. LES DIFFÉRENCES FONDAMENTALES ENTRE LA MACHINE ET L'ORGANISME.....	73
7.1. Une différence de nature	73
7.2. La théorie mécanique traditionnelle de l'organisme : une critique philosophique	75
8. CONCLUSION	88
9. BIBLIOGRAPHIE	92

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

augm.	: augmentée
Éd.	: éditeur, direction d'ouvrage collectif
éd.	: édition
éd. rev.	: édition revue
Trad.	: traduction, traduit par

RÉSUMÉ

Ce mémoire propose une reconstruction systématique du rapport entre organisme et machine sur un long arc philosophique, de Descartes à Georges Canguilhem, avec des jalons décisifs chez Kant, Jakob von Uexküll et Kurt Goldstein. La thèse centrale est que les êtres vivants sont irréductiblement normatifs, il existe une différence de nature et non de degré entre organismes et machines. Il s'ensuit que la machine dépend de traits préalables de la vie, et que la technique doit être comprise non comme une simple application de la science, mais comme une praxis d'origine biologique, chargée de valeurs et dotée d'une « autonomie créatrice ».

Le projet poursuit trois objectifs. Premièrement, sur les plans historique et philosophique, il retrace l'essor de l'explication mécaniste et la tendance à identifier l'organisme à la machine chez Descartes, ainsi que les grandes réponses qui ont résisté ou reconfiguré cette équation chez Kant, Uexküll, Goldstein et Canguilhem. Deuxièmement, sur le plan conceptuel, il analyse les notions qui structurent le débat, animal-machine, fin naturelle (*Naturzweck*), *Umwelt/Einpassung*, *Auseinandersetzung*, normativité, et cartographie leurs continuités et leurs ruptures. Troisièmement, sur le plan méthodologique, il adopte l'instrument canguilhémien de la « recherche des conditions de possibilité du fait et du concept », i) reconstruire les

conditions historico-techniques qui rendent l'analogie plausible ; ii) établir comme « fait » que les machines tirent leur intelligibilité de la vie ; iii) articuler le concept de technique comme préservant un « problème » enraciné dans le rapport normatif du vivant à son milieu.

Les chapitres suivent cet itinéraire. Le dualisme cartésien refuse aux animaux une âme pensante et traite l'ensemble des fonctions corporelles comme mécaniques ; le corps devient une machine d'origine divine, ce qui assure une physiologie fortement mécaniste mais au prix d'un appel au dessein non résolu. Kant s'oppose à la réduction cartésienne, l'organisme est une « fin naturelle », un système dont les parties sont réciproquement causes et effets, animé par une force formatrice ; la téléologie y a un statut régulateur pour le jugement réfléchissant, non constitutif pour la connaissance. Uexküll étend l'intuition kantienne au vivant, chaque organisme habite un *Umwelt* subjectivement constitué par des cercles fonctionnels de perception et d'action. Goldstein dynamise ce rapport en remplaçant l'harmonie préétabli par une débat actif, il introduit l'*Umwelt* négatif et définit la santé comme la puissance de façonner un « milieu adéquat », la maladie marquant un mode d'existence restreint.

Canguilhem radicalise ces lignes : la vie est une activité normative. La santé est la capacité de dépasser des normes existantes et d'en instituer de nouvelles normes sous des conditions nouvelles ; la maladie demeure une norme de vie, mais inférieure, parce qu'elle rétrécit le champ des situations possibles. Dans « *Machine et Organisme* », il déconstruit historiquement l'analogie mécaniste, puis la renverse, les machines sont des organes extériorisés de l'espèce humaine, leur sens est ancré dans la technicité du vivant. Auto-construction, auto-régulation, auto-réparation, vicariance fonctionnelle et polyvalence des organes dessinent l'écart qualitatif qui sépare organismes et machines. Il montre aussi pourquoi « le mécanisme explique tout, pourvu que les machines soient données », tout en demeurant impuissant à rendre raison de leur construction ; la finalité réapparaît alors dans les techniques de production. La technique précède ainsi la science historiquement et biologiquement, et son résidu créateur, en partie irrationnel, ne se laisse jamais entièrement réduire à la théorie.

Cette recherche tempère les lectures en termes de convergence : tout rapprochement entre organisme et machine ne vaut qu'au niveau limité de la technique comme extériorisation organique ; sur le plan ontologique, la différence de nature demeure.



ABSTRACT

This thesis offers a systematic reconstruction of the organism–machine relation across a long philosophical arc, from Descartes to Georges Canguilhem, with decisive waypoints in Kant, Jakob von Uexküll, and Kurt Goldstein. The central claim is that living beings are irreducibly normative and there is a difference in kind, not merely in degree, between organisms and machines. Consequently, machines depend on prior features of life, and technics should be understood not as a mere application of science but as a biologically rooted, value-laden praxis with “creative autonomy.”

The thesis pursues three aims. First, historically, and philosophically, it presents the rise of mechanical explanation and the push to equate organisms with machines (Descartes), together with the major replies that resisted or reframed that equation, as in Kant, Uexküll, Goldstein and Canguilhem. Second, conceptually, it analyzes the key terms that organize the debate such as animal-machine, natural purpose (*Naturzweck*), *Umwelt/Einpassung*, *Auseinandersetzung*, normativity, and maps continuities and breaks among them. Third, to present Canguilhem’s arguments on the relationship between machine and organism in relation to the established historical background.

The chapters track this itinerary. Descartes' dualism denies animals a thinking soul and treats all bodily functions as mechanical; the body becomes a divinely made machine, which yields both a strong mechanistic physiology and an unresolved appeal to design. Kant opposes Cartesian reduction by claiming that organisms are "natural ends," systems whose parts are reciprocally cause and effect, animated by a formative power, teleology is regulative for reflective judgment, not constitutive knowledge. Uexküll extends a Kantian insight into biology: every organism inhabits a subjectively constituted *Umwelt* via functional cycles of perception and action. Goldstein dynamizes this relation by replacing static "fitting" with active debate, introducing the "negative *Umwelt*" and defining health as the power to shape an "adequate environment," while disease marks a restricted mode of existence.

Canguilhem radicalizes these lines: life is normative activity. Health is the capacity to surpass existing norms and institute new ones under new conditions; illness remains a norm of life, but an inferior, narrowed one. In "Machine and Organism" he deconstructs the mechanist analogy historically, then reverses it: machines are "externalized organs of the human species," their meaning anchored in living technicity. Self-construction, self-regulation, self-repair, functional vicariance, and polyvalence outline the qualitative gap separating organisms from machines. He also shows why "mechanism explains everything, provided machines are given," but cannot account for their construction; teleology reappears within techniques of production. Hence technics precedes science historically and biologically, and its creative irrational residue never fully reduces to theory.

The thesis thus tempers convergence readings: any rapprochement between organism and machine holds only at the limited level of technics as organic externalization; ontologically, the difference in kind remains.

ÖZET

Bu tez, Descartes'tan başlayıp Kant, Jakob von Uexküll ve Kurt Goldstein üzerinden Georges Canguilhem'e uzanan uzun bir entelektüel güzergâhta organizma–makine ilişkisini sistematik olarak inceler ve anlatıyı yeniden kurar. Temel sav, canlıların özünde normatif olduğu ve bu nedenle organizma ile makine arasındaki farkın derece değil tür farkı olduğudur. Bu çerçevede makinenin anlaşılabilirliğinin yaşamdan devraldığı önkoşullara bağımlı olduğu; tekniğin ise bilimin basit bir türevi değil, biyolojik kökenli, değer yüklü ve belirli bir yaratıcı özerklik taşıyan bir pratik olduğu ileri sürülür. Çalışma, Canguilhem'in klasik mekanikçi indirgemeyi tarihsel ve kavramsal bağlamına yerleştirerek tersine çevirmesini ele alır: ancak bu tersine çevirme makineyi organizmaya benzeterek canlıyı modellemek yerine, makinenin bizzat anlamının ve biçimlenişinin organizmanın etkinliğinden türediğini gösterir.

Tezin araştırma soruları iki düzlemde düğümlenir. Birincisi, erken modern çağdan itibaren neden ve nasıl “organizma = makine” analojisi neden ve nasıl kurulmuştur? İkincisi, bu analojiye yöneltilen eleştiriler, özellikle Kant'ın doğal gaye öğretisi ve yirminci yüzyılın organizmacı biyolojisi, organizma ile makine arasındaki farkı hangi kavramsal şemalarla savunmuştur? Çalışmanın motivasyonunun hem kuramsal hem güncel olduğu söylenebilir. Bugünün yapay zekâ ve sentetik biyoloji tartışmalarında “makine” kavramı genişlerken, canlıyı makineden ayıran ölçütlerin felsefi temeli organizmanın nasıl anlaşıldığı üzerinden sınanmaktadır. Tez, bu sınamaya tarihsel derinlik ve kavramsal açıklık kazandırmayı amaçlar.

Kapsam, üç eksenle yapılandırılmıştır. (i) Tarihsel–felsefî eksen: Descartes’ın hayvan–makine tezi ile başlayıp, Kant’ın Üçüncü Eleştiri’de özellikle §§64–65 içinde geliştirdiği doğal gaye öğretisine; oradan Uexküll’ün *Umwelt* (özel çevre) kuramına ve Goldstein’in organizmacı biyolojisine; nihayet Canguilhem’in “Makine ve Organizma” başlıklı yazısındaki makine ve organizma arasında kurulan Kartezyen modeli tersine çevirmesine uzanır. (ii) Kavramsal eksenle tez; hayvan–makine, *Naturzweck*, *Umwelt/Einpassung*, *Auseinandersetzung*, normatiflik, teknik gibi kilit kavramlar arasındaki süreklilik ve kopuşları takip eder ve çözümler. (iii) Metodolojik eksenle Canguilhem’in “olgunun ve kavramın imkân koşullarını araştırma” adı altında formüle ettiği araç, hem tarih yazımı hem kavramsal analiz için kılavuz yapılıdır: önce analogiyi mümkün kılan koşullar açığa çıkarılır; sonra “makinenin anlamının yaşamdan türediği” bir olgu olarak tesis edilir; son olarak “teknik” kavramı, organizmanın çevresiyle kurduğu normatif ilişkinin problemini muhafaza eden bir kavram olarak yeniden inşa edilir.

Yöntem, birincil metinlerin yakından ve bağlamsal okunmasına dayalı yorumlayıcı tarih ile kavramsal analizin bileşimidir. Descartes, Kant, Uexküll, Goldstein ve Canguilhem’in temel metinleri karşılaştırmalı olarak incelenir. Bu çerçevede tez beş bölümden müteşekkildir. Birinci bölüm, Descartes’ın hayvan–makine tezi ve bedenin mekanik açıklamasını inceler. Descartes’ın dil ve genel zekâ ölçütleriyle hayvanların düşünen ruhtan yoksun olduğu argümanı ele alınır. Bu bağlamda canlı beden, otomata olarak organların düzenine göre işleyen mükemmel bir makine olarak tasarlanmaktadır. Bu tasarımda Descartes, saat ve hidrolik düzeneklerinden beslenir; öte yandan bedenin “Tanrı tarafından yapılmış bir makine” olduğu imgesi, mekanik açıklamaya dışsal bir tasarı bağlamı taşır. Tez, burada mekanik zorunluluk ile teleolojik tasarımın birlikte işleyişine dikkat çeker ve bu gerilimin Kant’ta farklı bir çözümle karşılandığını gösterir.

İkinci bölüm, Kant’ın Üçüncü Eleştiri’sinde yer alan §§64–65 numaralı paragraflarda geliştirdiği doğal gaye öğretisine odaklanır. Kant, organizmaları,

parçalarının karşılıklı neden–sonuç bağıyla birbirini üreten, onaran ve bütünleyen sistemler olarak düşünür; organizmayı kendi kendisinin hem nedeni hem etkisi olan doğal bir gaye olarak ifade eder. Buna karşılık makine, parçaları bir amaç için düzenlenmiş olsa da, parçalarının karşılıklı ilişkisi bu parçaları üretmez, kendini çoğaltmaz; düzeni kendisi dışından verilir. Ağaç–saat karşılaştırması, organizmanın biçimlendirici güç (*bildende Kraft*) ile, makinenin ise yalnızca motor kuvvet ile çalıştığını somutlaştırır. Teleoloji, Kant’ta kurucu yargı değil, yansıtıcı yargı için düzenleyici bir ilkedir. Bu ilke bağlamında canlıları sanki gayeleri olan ve kendileri de doğal gaye olan gibi düşünmeye mecburuz, fakat nesnel olarak bir tasarımcı postüle etmeden ve canlıların kendilerine dair ontolojik iddiadan vazgeçip yalnızca epistemolojik bir bağlamda kalabiliriz. Bu ayrım, Descartes’ın indirgemeci eşitlemesinin kavramsal düzeyde önüne geçer.

Üçüncü bölüm, Uexküll’ün *Umwelt* kavrayışıyla organizma–çevre ilişkisinin öznel ve işlevsel döngüler üzerinden nasıl kurulduğunu gösterir. Her organizma, *Merkwelt/Wirkwelt* (duyum–etki dünyası) döngüleriyle seçtiği işaretlerden kendi dünyasını inşa eder; böylelikle organizma pasif tepki veren bir makine olmaktan çıkar, anlam kurucu bir bütün olarak belirir. Ancak Uexküll’de vurgunun kimi zaman uyum (*Einpassung*) üzerinde fazla durması, çevreyle ilişkinin dinamik çatışmalı boyutunu geri plana itmekte gibi görünmektedir. Bu noktada organizma ve çevre arasındaki ilişkinin mükemmel uyum içinde gerçekleşmediğini düşünen ve önceden ayarlanmış bir uyum ilişkisinin bulunmadığını ileri süren Goldstein devreye girer.

Dördüncü bölüm, Goldstein’in organizmayı *Auseinandersetzung* (karşılaşma/tartışma) içinde tanımlayarak ilişkiyi dinamize edişini inceler. Goldstein, negatif *Umwelt* kavramıyla, organizmanın sürdürmek zorunda kaldığı daralmış varoluş kiplerini görünür kılar; sağlık bu çerçevede, uygun ortamı kurma ve dönüştürme gücü; hastalık ise, bu gücün kısıtlandığı bir durum olarak yorumlanır. Böylece normlar, dışarıdan dayatılan ölçütler değil, organizmanın koşullara göre koyduğu ve revize ettiği ilkeler olarak düşünülür; normatiflik canlıya içkindir.

Beşinci bölüm, Canguilhem’de normativite tezinin doruğa çıktığı ve “Makine ve Organizma” metniyle modelin tersine çevrilmesinin ele alındığı bölümdür. Canguilhem, mekanik analojinin tarihsel–sosyoteknik koşullarını sergiler; ardından şu argümanı kurar: Mekanizma, makineler verili kabul edildiği sürece, her şeyi açıklar; ama makinenin bizzat nasıl kurulduğunu açıklayamaz. Teleoloji, “tasarımın tekniği” içine geri döner. Embriyoloji bulguları (öz-düzenleme, parçaların yer değiştirmesine rağmen bütünün normatif olarak kendini toparlaması) mekanik modelin sınırını gösterir. Canguilhem, organizmanın öz-kurulum, öz-düzenleme, öz-onarım, işlevsel vekâlet ve çok işlevlilik nitelikleriyle makineden nitelikçe ayrıldığını savunur. Bu nedenle makine, organizmaya model değil, organizmanın dışsallaşmış organı olarak, anlamını canlı teknisiye içinde bulan bir ürün olarak tasavvur edilir.

Tezin ana sonuçları şu şekilde ifade edilebilir. (1) Organizma ile makine arasındaki ilişki, indirgemeci bir özdeşlik değildir, bu ilişki bir tür fark olarak anlaşılmalıdır. (2) Makine, organizmanın tarihsel ve biyolojik olarak önce gelen niteliklerine dayanır; bu yüzden mekanik açıklama, koşullu ve türevidir. (3) “Teknik”, bilimin gecikmiş uygulaması değil, yaşamın organik dışsallaştırmasıdır; yaratıcı özerkliği nedeniyle bütünüyle rasyonelleştirilemez ve bilimsel teoriye tam indirgenemez. (4) Kant’ın doğal amaç kavrayışı, Uexküll’ün *Umwelti* ve Goldstein’in *Auseinandersetzungu*, Canguilhem’in normativite teziyle birlikte düşünüldüğünde, makine ve organizma arasındaki “yakınsama” okumalarını sınırlayan bir çatı kurar: olası yakınlaşmalar, yalnızca teknik düzeyinde, yani organizmanın dışsallaştırdığı işlevler alanında geçerlidir; ontolojik düzeyde fark korunur. (5) Bu sonuçlar, “makine” kavramının edindiği biçimlere karşı ölçütler önerir: öz-kurulum, öz-düzenleme, onarım, işlevsel vekâlet, çok işlevlilik ve özellikle tüm bu özelliklerin temelinde yer alan yeni norm koyma yetisi.

Tezin katkıları iki katmanda belirgindir. İlki, tarihsel–felsefi literatüre katkıdır: Descartes, Kant, Uexküll, Goldstein, Canguilhem hattını tek bir argümansal çatı altında birleştirerek organizmanın mekanik modellemesinin sınırlarını ve organik öncelik tezini açıklığa kavuşturur; Canguilhem’in makine ve organizma arasında kurduğu ilişkinin yönünü, teknik düzeye indirger ve ontolojik düzeyde ayrımın devam

ettiğini yeniden ifade eder. İkincisi, kavramsal katkıdır: “teknik kavramı bir problemi muhafaza eder” önermesi, organizmanın çevre ile normatif ilişkisinin çözülmemiş gerilimini teknik tarihine yerleştiren bir okuma önermesi olarak formüle edilebilir. Böylece teknik tarihinin “rasyonelleştirilmiş sonuçları” kadar, “irrasyonel başlangıçları”na da yer açılır.

Yöntemsel sınırlılıklar da açıkça belirtilir. Çalışma, tarihsel ve kavramsal bir araştırmadır; deneysel veri üretmez. “Makine” kavramının güncel dönüşümleri (öğrenen sistemler, kendi kendini onaran materyaller, biyohibrit düzenekler) bu tezde yalnızca ufuk çizgisi olarak ele alınmıştır. Bu alanlarda Canguilhem’in ölçütlerinin (öz-kurulum, öz-düzenleme, onarım, *vicariance*, *polyvalence*, norm yaratma) nasıl sınanacağı, ileri araştırmalar için işaret edilmiştir. Eğer yeni artefaktlar bu ölçütleri tatmin ediyorsa, hangi anlamda ve hangi sınırlar içinde “yaşama benzerlik”ten söz edileceği; tatmin etmiyorsa, ayrımın hangi ontolojik dayanaklarla sürdürüleceği problem teşkil etmektedir. Bu, tezin savladığı tür farkı tezini zayıflatmak yerine, koşullarını ve dayanıklılık sınırlarını ortaya koymanın yerinde olacağı da tavsiye olarak dile getirilmiştir.

Sonuç olarak, tez, mekanik olanın organik olana bağlı olduğunu; tersinin yani organik olanın mekanik olana indirgenmesinin felsefi ve bilimsel olarak sürdürülebilir olmadığını savunur. Makineler, yaşamın teknik pratiği içinden anlam kazanır; organizmalar ise, kendi normlarını kurma ve yenileme kudretleri, öz-kurulum ve öz-tamir yetenekleri, işlevsel vekalet ve çok işlevlilik kapasitesiyle makineden nitelikçe ayrılır. Bu çerçeve, bugünün canlı ve makine tartışmalarına istikamet verici bir ölçü sunar: söz konusu ilişki yalnızca uygulama düzeyinde ve kısmidir; ontolojik düzeyde ise ayrımın korunması gerekir. Tezin genel katkısı, organizmayı makinenin ışığında değil, makineyi organizmanın normatif ışığında anlamlandırmaktır. Bu da hem biyoloji felsefesine hem bilim–teknik çalışmalarına hem de çağdaş etik ve politika tartışmalarına, kavramsal ve tarihsel bir perspektif sağlar.

1. INTRODUCTION

La relation entre organismes et machines constitue depuis longtemps un thème central et complexe de la philosophie, suscitant des perspectives variées sur la nature de la vie et sur les limites de l'explication mécaniste. Ce mémoire s'attache à ce débat philosophique de longue durée, en retraçant son évolution à travers des penseurs majeurs qui se sont interrogés sur la manière de conceptualiser les êtres vivants dans un monde de plus en plus façonné par des modèles scientifiques mécanistes. Notre enquête examine plus particulièrement les contributions de René Descartes, Immanuel Kant, Jakob von Uexküll, Kurt Goldstein et Georges Canguilhem, et soutient en dernière analyse l'existence d'une différence de nature fondamentale entre organismes et machines, fondée sur le concept de normativité biologique.

Le discours philosophique sur les organismes et les machines commence souvent avec René Descartes, qui a formulé une conception mécaniste des êtres vivants. Descartes considérait tous les organismes vivants, y compris le corps humain et les animaux non humains, comme des machines complexes. Pour lui, le corps peut être compris comme une machine « *qui, ayant été faite des mains de Dieu, est incomparablement mieux ordonnée, et a en soi des mouvements plus admirables* ».

qu'aucune de celles qui peuvent être inventées par les hommes ». ¹ Cette perspective assume à la fois une dimension mécanique et une dimension théologique, ce qui suggère un aspect téléologique dans le dessein divin. La philosophie cartésienne repose sur un dualisme fondamental, distinguant la *res extensa* (substance étendue, matérielle) et la *res cogitans* (substance pensante).² Dans ce cadre, le corps physique (*res extensa*) est purement étendu, explicable par des principes géométriques et mécaniques, et il agit sans conscience ni expérience intérieure. À l'inverse, la *res cogitans*, principalement l'âme ou l'esprit humain, est immatérielle et inétendue, et se définit uniquement par la pensée et la conscience.

De façon décisive, Descartes refuse d'attribuer la *res cogitans* aux animaux non humains et les classe parmi les automates matériels. Leurs comportements, même lorsqu'ils semblent trahir une sensation ou une passion, sont expliqués comme des processus purement mécaniques, issus de la seule disposition des organes.³ L'absence de langage et d'intelligence générale constitue, à ses yeux, la preuve définitive de l'absence d'une âme pensante. Il compare ainsi les fonctions vitales, comme le mouvement du cœur, à celui d'une horloge, ne relevant que de l'agencement des pièces et des propriétés physiques.

Descartes soutient que le corps humain et les corps animaux sont fondamentalement mécaniques, et qu'ils ne se distinguent des machines humaines que par une complexité sans pareille, signe de l'ingéniosité divine, non par leur nature. Cette position engendre une tension philosophique majeure, le corps vivant est une machine soumise aux lois mécaniques, mais son ordre extrêmement élaboré semble suggérer une main formatrice. En outre, l'hypothèse de l'animal-machine remplit une fonction théologique, elle décharge l'homme de toute faute lorsqu'il consomme ou tue

¹ Descartes, R. et Heffernan G. (1994). *Discours de La Méthode: Pour Bein [Sic] Conduire Sa Raison et Chercher La Verité Dans Les Sciences = Discourse on the Method: Of Conducting One's Reason Well and of Seeking the Truth in the Sciences: A Bilingual Edition and an Interpretation of René Descartes' Philosophy of Method*. (Traduit par G. Heffernan). Notre Dame : University of Notre Dame Press, p. 78.

² Descartes, R. (1964), Adam, C. et Tannert, P. (Éd.), *Oeuvres de Descartes*, J. Vrin, Paris, (T. 9-2), p. 45.

³ Texier, R. (2012). La place de l'animal dans l'œuvre de Descartes. *L'Enseignement philosophique*. 62(4), 15-27, p. 26

des animaux en leur refusant une âme comparable à la nôtre, car reconnaître une telle âme ébranlerait, selon Descartes, la foi en l'au-delà.

Immanuel Kant a profondément contesté la réduction cartésienne des organismes à des machines. Il rejette explicitement l'idée selon laquelle les animaux ne seraient que des machines et affirme que « *les animaux agissent aussi selon des représentations (Vorstellungen)* ».⁴ Il propose une troisième voie pour comprendre les êtres vivants, au-delà du mécanisme strict et des vues préformationnistes. Pour Kant, les organismes sont des fins naturelles, c'est-à-dire des systèmes organisés dont les parties sont réciproquement cause, et qui manifestent une finalité interne irréductible à un simple assemblage mécanique. Cette organisation interne repose sur une « *force formatrice (bildende Kraft)* », qui lui permet à la fois de se conserver et de se reproduire, à la différence des machines qui ne possèdent qu'une force motrice.⁵

Kant caractérise toutefois notre jugement des organismes comme fins naturelles comme « *un concept régulateur pour la faculté de juger réfléchissante* », et non « *un concept constitutif de l'entendement ou de la raison* ».⁶ Autrement dit, nous sommes contraints de les penser comme s'ils étaient conçus, afin de comprendre leur organisation complexe, sans pour autant affirmer une vérité objective quant à l'existence d'un concepteur dans la nature. Malgré cette distinction décisive, l'approche kantienne conserve une tension analogue à celle de Descartes, comment concilier l'idée d'un organisme « conçu » avec celle d'une explication « mécanique » de ses processus. Par ailleurs, Kant reconnaît aux animaux une vie mentale élémentaire, comprenant des sentiments, des intuitions et des « représentations obscures (dunkle Vorstellungen) », mais il maintient une « discontinuité stricte entre l'esprit humain et l'esprit animal », en refusant aux animaux les concepts, l'entendement, et l'unité de la conscience de soi.

⁴ Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion. p. 464.

⁵ Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin, p. 193.

⁶ Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin. p. 194.

En s'appuyant sur l'intuition décisive de Kant selon laquelle les animaux agissent aussi selon des représentations, Jakob von Uexküll, éthologue néo-kantien, a élaboré une approche résolument subjective du vivant. Sa thèse centrale affirme que « *toute réalité est apparence subjective* »⁷, ce qui implique l'inexistence d'un monde unique et objectif et signifie que la réalité est fondamentalement façonnée par la perception du sujet individuel. Uexküll étend l'analyse transcendantale kantienne aux animaux non humains en introduisant le concept d'*Umwelt*, non pas comme un environnement universel et objectif, mais comme le monde spécifique et subjectif tel qu'il est vécu par un organisme donné. Cet *Umwelt* est activement constitué par ce que l'organisme perçoit (*Merkwelt*) et par la manière dont il agit (*Wirkwelt*), il représente une « extraction élective » de l'*Umgebung* (le cadre physique).⁸ Pour Uexküll, les organismes sont parfaitement « emboîté » à leur *Umwelt* (*Einpassung*), harmonie préétablie garantie par un plan de construction (*Bauplan*) et une conformité au plan (*Planmäßigkeit*).⁹ L'interaction dynamique entre perception et action dans ce monde subjectif est décrite par le cercle fonctionnel, une boucle de rétroaction continue qui constitue le mécanisme propre de production de sens de l'organisme. Ce cadre distingue radicalement les organismes, dotés d'un principe d'organisation interne et engagés activement dans leur monde subjectif, des machines, qui fonctionnent par causalité linéaire au sein d'un environnement objectif.

Kurt Goldstein, neurologue et psychiatre allemand, reprend ces intuitions tout en les modifiant de manière critique. En reconnaissant le rapport organisme–*Umwelt*, il rejette l'harmonie statique de l'*Einpassung* et l'idée d'un organisme enfermé dans une bulle immuable. Il propose l'*Auseinandersetzung* (débat, mise en rapport) comme relation définitoire, à savoir une « *distance permanente et une tension* » entre

⁷ Uexküll, J. (1926). *Theoretical Biology*. (Trad. par D. L. Mackinnon). New York ; London: K. Paul, Trench, Trubner & co. ltd., p. xv

⁸ Uexküll, J. (1926). *Theoretical Biology*. (Trad. par D. L. Mackinnon). New York ; London: K. Paul, Trench, Trubner & co. ltd., p. 317

⁹ Heredia, J. M. (2020), “Jakob von Uexküll, an intellectual history”, Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 17-35, p. 21-22

l'organisme et son milieu.¹⁰ Ce débat implique un engagement actif par lequel l'organisme façonne continuellement son *Umwelt*. Goldstein introduit la notion d'*Umwelt* négatif, qui reconnaît la présence de surabondance de stimuli excédentaires susceptibles de perturber l'organisme et qui exigent trier, neutraliser ou réinterpréter ces stimuli supplémentaires afin qu'un ordre puisse émerger. Pour Goldstein, la santé se caractérise par la capacité de l'organisme à gérer efficacement cette tension et à maintenir une relation « *adéquate et productive avec son propre milieu* » (*Adäquatheit*).¹¹ La maladie, à l'inverse, signale la défaillance de cette capacité et conduit à des conduites désordonnées ou catastrophiques, l'environnement devenant étranger et perturbant : « *l'environnement jusque-là normal devient désormais étrange et perturbant, la condition fondamentale de l'existence consiste à pouvoir se façonner de nouveau un environnement adéquat* ». ¹² Au centre de la perspective de Goldstein se trouve l'élan de réalisation de soi (*Selbstverwirklichung*) chez l'organisme sain, c'est-à-dire la tendance à actualiser pleinement ses capacités en affrontant des situations nouvelles et des risques, par contraste avec le « *mode d'existence restreint, dépourvu de générosité créatrice faute d'audace* » focalisé sur la seule survie chez l'organisme malade.¹³ Cette approche met en lumière l'organisme comme entité holiste qui crée et révisé activement ses propres normes.

Georges Canguilhem, philosophe et historien des sciences, a approfondi les intuitions de Goldstein, notamment son concept de débat. Canguilhem a soutenu de manière célèbre « *que la vie est polarité et, par là même, position inconsciente de valeur, bref que la vie est en fait une activité normative* ». ¹⁴ Être normatif signifie « *au sens plein du mot, normatif est ce qui institue des normes* ». ¹⁵ Il ne s'agit pas d'une simple description, mais d'une thèse philosophique portant sur la nature même des

¹⁰ Pagan, M. et Pozzolo, M. D. (2024). From the Harmony to the Tension: Helmuth Plessner and Kurt Goldstein's Readings of Jakob von Uexküll. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 46(9), 1-23, p. 15.

¹¹ Ostachuk, A. (2020). "The organism and its *Umwelt*: a counterpoint between the theories of Uexküll, Goldstein, and Canguilhem". Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 158-171, p. 168.

¹² Goldstein, K. (1995). *The Organism: A Holistic Approach to Biology Derived from Pathological Data in Man*. (Trad. Par O. Sacks). New York: Zone Books, p. 85.

¹³ Ferrario, C. E. et Corsi, L. (2013). "Vitalism and Teleology in Kurt Goldstein's Organismic Approach". Normandin, S. et Wolfe, C. T. (Éd.). *Vitalism and the Scientific Image in Post-Enlightenment Life Science, 1800-2010*, Springer, Dordrecht, 205-242, p. 238-239

¹⁴ Canguilhem, G. (1972). *Le normal et le pathologique*. Paris: PUF, p. 77.

¹⁵ **Ibid.**

êtres vivants. L'engagement de l'organisme avec son milieu est un débat où « *la vie n'est pas indifférente aux conditions dans lesquelles elle est possible* »¹⁶ ; elle pose des valeurs, établit des règles de fonctionnement et les modifie lorsque les circonstances changent. En conséquence, Canguilhem affirme que la santé n'est pas la normalité statistique, c'est-à-dire la conformité à une moyenne, mais la santé est la normativité elle-même. Canguilhem a exprimé que « *ce qui caractérise la santé c'est la possibilité de dépasser la norme qui définit le normal momentané, la possibilité de tolérer des infractions à la norme habituelle et d'instituer des normes nouvelles dans des situations nouvelles* ». ¹⁷ Un organisme sain est caractérisé par la tendance à affronter des situations nouvelles et à instituer de nouvelles normes. La maladie, tout en demeurant une norme de vie, est une « *norme inférieure en ce sens qu'elle ne tolère aucun écart des conditions dans lesquelles elle vaut, incapable qu'elle est de se changer en une autre norme* »¹⁸, ce qui conduit à un « mode de vie rétréci ». Le style philosophique propre à Canguilhem consiste à examiner la « *recherche des conditions de possibilité du fait et du concept* » scientifiques, en reconnaissant que ni les uns ni les autres ne sont des données neutres, ils sont activement constitués par les processus vitaux et par la pratique scientifique.¹⁹

Dans son essai majeur « Machine et Organisme »²⁰, Canguilhem démonte de façon critique l'analogie mécaniste traditionnelle de l'organisme. Il soutient que l'intelligence des machines dépend, historiquement et philosophiquement, d'une compréhension préalable de l'organisme, en affirmant que comprendre la construction des machines requiert « *des notions de nature authentiquement biologique* »²¹ et que l'explication mécaniste de l'organisme n'a pu émerger que lorsque « *l'ingéniosité humaine a construit des appareils imitant des mouvements organiques, et dont l'action se passe de l'homme* ». ²² Il inverse ainsi le rapport, au lieu de voir l'organisme comme une machine, il propose de comprendre les machines comme les organes de l'espèce

¹⁶ **Ibid.**

¹⁷ **Ibid.** p. 130.

¹⁸ **Ibid.**, p. 119-120.

¹⁹ Bayet, C. S. (2000). Présentation / Introduction. *Revue d'histoire des sciences*, 53(1), 5-8, p. 5.

²⁰ Canguilhem, G. (1992). *La connaissance de la vie*, 2e éd. rev. et augm. Paris: J. Vrin, p. 101-127

²¹ **Ibid.** p. 102.

²² **Ibid.**, p. 106.

humaine, des extériorisations de fonctions vitales produites par l'application d'un savoir lui-même issu de la vie.

Canguilhem met en relief des différences décisives : les organismes présentent des phénomènes « *d'auto-construction, d'auto-conservation, d'auto-régulation, d'auto-réparation* », ²³ ainsi qu'une vicariance des fonctions et une polyvalence des organes, qui témoignent d'une plasticité adaptative extraordinaire puisque leurs possibilités « *sont tellement plus considérables que, à vrai dire, la comparaison ne peut pas se soutenir* » ²⁴ par rapport à celles de la machine. Les machines, à l'inverse, exigent une conception qui « lui est étrangère et suppose l'ingéniosité du mécanicien », un entretien qui « exige la surveillance et la vigilance constantes du machiniste », et une spécificité fonctionnelle rigidement définie, car leur finalité est « *rigide et univoque, univalente* ». ²⁵

Point crucial, Canguilhem affirme qu'« *il n'y a pas de distinction du normal et du pathologique en physique et en mécanique. Il y a une distinction du normal et du pathologique à l'intérieur des êtres vivants* ». ²⁶ La raison en est que la vie est « *expérience, c'est-à-dire improvisation, utilisation des occurrences ; elle est tentative dans tous les sens...fait, à la fois massif et très souvent méconnu que la vie tolère des monstruosité. Il n'y a pas de machine monstre. Il n'y a pas de pathologie mécanique...* ». ²⁷ Pour Canguilhem, la technique n'est pas une simple application de la science, elle est un phénomène biologique universel qui manifeste l'« *autonomie créatrice* » de l'organisme. ²⁸ Il soutient avec force qu'il existe une différence de nature, non de degré entre organismes et machines, et conclut que la mécanique est inscrite dans l'organique.

²³ **Ibid.**, p. 116.

²⁴ **Ibid.**, p. 117.

²⁵ **Ibid.**

²⁶ **Ibid.**, p. 118.

²⁷ **Ibid.**

²⁸ **Ibid.**, p. 127.

2. L'ORGANISME ET LA MACHINE DANS LA PHILOSOPHIE DE DESCARTES

Le rapport entre machines et organismes peut être formulé de plusieurs manières. D'une part, on avance que les organismes sont des machines ; d'autre part, on soutient qu'ils demeurent irréductibles aux lois mécaniques. Si l'on inverse la perspective, on peut également estimer que les machines peuvent être regardées comme des organismes, voire qu'elles possèdent un potentiel susceptible de dépasser celui des êtres vivants. Dans ce chapitre, nous présenterons la conception que Descartes offre des êtres vivants en les traitant comme des machines. Nous chercherons à répondre à deux questions : premièrement, à partir de quels présupposés philosophiques l'approche cartésienne affirme-t-elle que les organismes soient des machines ? Deuxièmement, quelles tensions et quelles questions cette position a-t-elle suscitées ?

Descartes n'a pas rédigé de traité spécifiquement consacré aux animaux ou aux organismes. Toutefois, en tant que philosophe systématique, il exprime fréquemment ses vues sur les animaux dans différentes parties de son œuvre, en particulier dans ses réflexions sur la nature humaine. La philosophie cartésienne propose en effet une vision mécaniste des êtres vivants, qu'il s'agisse du corps humain ou des animaux non humains.²⁹ Le cadre mécaniste cartésien présente un trait particulier que Descartes

²⁹ Hatfield, G. (Summer 2024). René Descartes. E. N. Zalta et U. Nodelman (Éd.) The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Adresse d'accès <https://plato.stanford.edu/cgi-bin/encyclopedia/archinfo.cgi?entry=descartes>.

formule ainsi : « [...] *considéreront ce corps comme une machine, qui, ayant été faite des mains de Dieu, est incomparablement mieux ordonnée, et a en soi des mouvements plus admirables qu'aucune de celles qui peuvent être inventées par les hommes.* »³⁰

Par cette affirmation, il compare le corps humain à une machine singulière façonnée par la main de Dieu, unifiant d'un même geste la dimension mécanique et la dimension théologique de son analogie organisme-machine. Autrement dit, chez Descartes, les organismes ne sont pas seulement des machines fonctionnant selon un cadre purement mécanique ; ils sont aussi conçus, ce qui introduit un versant téléologique. Considérer une chose dans le cadre mécanique revient à dire qu'elle est déterminée de façon archéologique, tandis que la qualifier de conçue implique une détermination téléologique. Ces deux versants, à première vue opposés, constituent le foyer de tension que le système cartésien devra résoudre. Avant d'aborder cette difficulté, il convient de présenter l'origine et le contenu de l'hypothèse de l'animal-machine.

La conception cartésienne des êtres vivants, en particulier des animaux non humains, s'inscrit ainsi dans un cadre strictement mécaniste. Fidèle à une philosophie naturelle mécaniste, René Descartes postule un univers composé essentiellement de deux substances distinctes : la *res extensa*, c'est-à-dire la substance étendue, et la *res cogitans*, la substance pensante.³¹ Ce dualisme fondamental structure sa compréhension du vivant et conduit directement à son hypothèse célèbre, et souvent controversée, de l'animal-machine.

Dans la métaphysique de Descartes, Dieu est la seule *prima substantia*, le fondement unique et autosuffisant de toute réalité.³² Dans *Les Principes de la philosophie*, Descartes affirme qu'il n'existe que deux classes fondamentales d'êtres. La première englobe les réalités intellectuelles ou pensantes : tout ce qui ressortit à

³⁰ Descartes, R. et Heffernan G. (1994). *Discours de La Méthode: Pour Bein [Sic] Conduire Sa Raison et Chercher La Verité Dans Les Sciences = Discourse on the Method: Of Conducting One's Reason Well and of Seeking the Truth in the Sciences: A Bilingual Edition and an Interpretation of René Descartes' Philosophy of Method*. (Traduit par G. Heffernan). Notre Dame : University of Notre Dame Press, p. 78.

³¹ Descartes, R. (1964), Adam, C. et Tannert, P. (Éd.), *Oeuvres de Descartes*, J. Vrin, Paris, (T. 9-2), p. 45.

³² Hatfield, **op. cit.**

l'esprit, à la substance pensante. La seconde réunit les réalités matérielles : celles qui relèvent de la substance étendue, autrement dit du corps.³³

Bien que tout n'existe qu'en tant que *creatura* dépendant à chaque instant de la conservation divine, Descartes distingue, parmi les êtres créés, deux genres irréductibles de substance : la *res extensa* (substance étendue) et la *res cogitans* (substance pensante). Chacune possède un attribut unique (*essentia*) d'où dérivent ses propriétés secondaires (*modi*), et les deux genres sont strictement hétérogènes.

« ...[L]'étendue en longueur, largeur et profondeur constitue la nature de la substance corporelle ». ³⁴ L'espace n'est pas un contenant vide, mais rien d'autre que la matière étendue ; Descartes refuse donc toute coupure entre la matière et le continuum géométrique.³⁵ Parce que sa réalité se réduit à l'extension, tout corps peut être analysé en termes géométrico-mécaniques : grandeur, figure, position, mouvement, toutes catégories traitables mathématiquement. Le corps matériel est ainsi un automate : tout ce qu'il fait s'explique sans invoquer conscience, finalité ni expérience intérieure. La *res extensa* ne pense ni ne sent. Dès lors, Descartes établit une distinction nette : « Toutes les pensées qui sont en nous appartiennent à l'âme. C'est l'âme qui sent, et non le corps. »³⁶

Par contraste, l'essence de la *res cogitans* est la *cogitatio*, c'est-à-dire la pensée. Lorsque Descartes examine le « je » dans le Discours de la méthode, il affirme : « j'étais une substance dont toute l'essence ou nature n'était que de penser ». ³⁷ Puisque ce « je » est une chose intellectuelle, il se définit par la pensée et non par l'étendue. La *res cogitans* est donc immatérielle et inétendue ; l'âme « n'a besoin d'aucun lieu et ne

³³ Descartes, **Oeuvres de Descartes**, 9-2, p. 45.

³⁴ **Ibid.**, p. 48.

³⁵ Hatfield, **op. cit.**

³⁶ Texier, R. (2012). La place de l'animal dans l'œuvre de Descartes. *L'Enseignement philosophique*. 62(4), 15-27, p. 24.

³⁷ Descartes et Heffernan, **Discours de La Méthode**, p. 52.

dépend d'aucune chose matérielle ».³⁸ Les entités relevant de cette classe n'occupent pas l'espace ; leur existence n'est ni médiatisée ni localisée dans le domaine corporel.

Descartes analyse les capacités de l'esprit au moyen de deux facultés principales : l'intellect et la volonté. L'intellection pure opère « *indépendamment du cerveau ou du corps* », permettant de comprendre des vérités mathématiques et métaphysiques « sans l'aide de l'imagination » ni des sens.³⁹ À l'inverse, l'imagination et la perception sensible, bien qu'elles demeurent des « *modes de pensée* », la chose pensante « *doute, entend, conçoit, affirme, nie, veut, refuse, imagine aussi et sent... requièrent le corps pour fonctionner* ».⁴⁰ Les sensations, telles que la lumière ou la chaleur, sont qualifiées de « *pensées confuses que nous appelons "sensations" ou "sentiments"* », résultant de mouvements corporels sans toutefois ressembler à ces mouvements physiques.⁴¹ Quant à la volonté, distincte de l'intellect, elle est « *une puissance active qui répond au contenu représenté* » ; ses actes englobent « *désir, aversion, affirmation, négation et doute* », et elle exerce la « *liberté de suspendre son assentiment à tout ce qui n'est pas parfaitement certain et dûment examiné* ».⁴²

Pour Descartes, la caractéristique définissant de tout acte mental est son caractère intrinsèquement conscient. Il définit explicitement la « *pensée* » (*cogitatio*) comme « *tout ce qui est en nous de telle sorte que nous en ayons une conscience immédiate* ». Cela implique que, pour qu'un état ou une opération de la *res cogitans* existe, il doit se présenter à l'esprit d'une manière dont celui-ci a conscience.⁴³ Bien que chaque pensée soit consciente en ce sens fondamental, Descartes précise que cela ne signifie pas nécessairement que nous possédions une conscience réflexive ou une « *attention* » explicite à chacune de nos pensées.⁴⁴ Néanmoins, le principe demeure :

³⁸ **Ibid.**

³⁹ Hatfield, **op. cit.**

⁴⁰ Hatfield, **op. cit.**

⁴¹ Descartes, **Oeuvres de Descartes**, 9-2., p. 55.

⁴² Hatfield, **op. cit.**

⁴³ Texier, **op. cit.**, p. 21.

⁴⁴ Hatfield, **op. cit.**

l'essence même d'une substance pensante garantit que ses opérations sont, par nature, conscientes.⁴⁵

En conséquence, chez Descartes, le concept de *res cogitans* vise avant tout l'âme humaine, ou esprit humain, ainsi que Dieu. L'âme humaine est la *res cogitans* par excellence : une substance dont toute l'essence consiste simplement à penser et qui n'a besoin d'aucun lieu ni d'aucune chose matérielle pour exister.⁴⁶ Ses pensées englobent un éventail d'actes mentaux : douter, comprendre, affirmer, nier, vouloir, refuser, imaginer, sentir ; tous intrinsèquement conscients. Descartes soutient que « *l'âme par laquelle je suis ce que je suis est entièrement distincte du corps* » et qu'elle est « *connue plus aisément que lui* ». ⁴⁷

Bien que l'on n'attribue pas habituellement à Dieu le titre de *res cogitans* au même titre que les esprits humains créés, Descartes le considère comme la « *première et principale substance* », dont l'essence est la « *perfection suprême* » et l'infinitude. La nature divine inclut intelligence et volonté, car Dieu est la cause ultime et le créateur de toutes choses, y compris des vérités éternelles et des substances créées.⁴⁸ Dès lors, on peut soutenir, sans exagération, qu'en tant que substance première Dieu relève aussi de la *res cogitans*, au moins sous l'aspect de la volonté.

La question se pose alors : les animaux non humains peuvent-ils être considérés comme des *res cogitans* ? Descartes nie explicitement qu'ils possèdent une telle substance.⁴⁹ Il les tient pour des automates matériels ou machines ne fonctionnant que par des processus mécaniques et par la disposition de leurs organes.⁵⁰ Leurs comportements, même ceux qui ressemblent à des sensations ou à des passions,

⁴⁵ Texier, **op. cit.**

⁴⁶ Descartes et Heffernan, **Discours de La Méthode**, p. 54.

⁴⁷ **Ibid.**, p. 52.

⁴⁸ Hatfield, **op. cit.**

⁴⁹ Allen, C. et Trestman M. (Summer 2024). Animal Consciousness. E. N. Zalta et U. Nodelman (Éd.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Adresse d'accès <https://plato.stanford.edu/archives/sum2024/entries/consciousness-animal/>.

⁵⁰ Texier, **op. cit.**, p. 26.

s'expliquent comme purement corporels et mécanistes, sans impliquer d'âme consciente et pensante.⁵¹ Son argument repose sur le fait que les animaux manquent de langage et d'intelligence générale, signes définitifs, à ses yeux, de la présence d'une âme pensante.⁵²

Le refus cartésien d'accorder une véritable âme aux créatures non humaines ne s'éclaire que si l'on explicite sa propre définition de l'âme. Pour Descartes, l'*anima rationalis* est une substance pensante : un principe immatériel et indivisible dont l'essence est l'intellection consciente et la volition. Tout acte impliquant la conscience ; juger, vouloir, imaginer, se souvenir, percevoir nettement la douleur ou la couleur ; relève de ce domaine de la pensée. En revanche, les opérations vitales qui maintiennent le corps en vie comme circulation, digestion, réflexes n'exigent aucun principe immatériel ; elles sont assurées par des agents purement matériels, comme le rappelle Descartes dans la cinquième partie du *Discours* :

« ... ce mouvement, que je viens d'expliquer, suit aussi nécessairement de la seule disposition des organes qu'on peut voir à l'œil dans le cœur; et de la chaleur qu'on y peut sentir avec les doigts, et de la nature du sang qu'on peut connaître par expérience, que fait celui d'une horloge, de la force, de la situation et de la figure de ses contrepoids et de ses roues. »⁵³

Dans ce passage, Descartes montre que le mouvement du cœur, premier exemple du fonctionnement corporel, est conçu comme un processus purement mécanique, comparable à celui d'une horloge : il provient uniquement de la disposition de ses parties et des propriétés physiques de la chaleur et du sang. Ce principe s'étend aux autres mouvements du corps, que Descartes attribue ensuite aux esprits animaux.

⁵¹ **Ibid.**, p. 22.

⁵² **Ibid.**

⁵³ Descartes et Heffernan, **Discours de La Méthode**, p. 72.

*« Et enfin ce qu'il y a de plus remarquable en tout ceci, c'est la génération des esprits animaux, qui sont comme un vent très subtil, ou plutôt comme une flamme très pure et très vive, qui, montant continuellement en grande abondance du cœur dans le cerveau, se va rendre de là par les nerfs dans les muscles, et donne le mouvement à tous les membres ».*⁵⁴

Dans ce passage, il est clair que les esprits animaux désignent une réalité matérielle plutôt qu'un principe immatériel et doivent être compris comme un terme physiologique, non métaphysique. Pourtant, une fois la ligne conceptuelle tracée entre l'animal et l'homme, refuser à l'animal une âme rationnelle ne constitue pas une simple dépréciation psychologique ; c'est un verdict ontologique : la bête n'est rien d'autre qu'une matière organisée.⁵⁵

Pour expliquer le mouvement des corps, Descartes consacre un effort considérable à décrire le système circulatoire, la structure du cœur, des artères et des vaisseaux dans ce même section du *Discours*. Il en vient finalement à reconnaître qu'il serait possible de créer une machine reproduisant exactement le système d'un animal ; en d'autres termes, une telle idée n'impliquerait aucune contradiction. Comme il le déclare :

*« Ce qui ne semblera nullement étrange à ceux qui, sachant combien de divers automates, ou machines mouvantes, l'industrie des hommes peut faire, sans y employer que fort peu de pièces, à comparaison de la grande multitude des os, des muscles, des nerfs, des artères, des veines, et de toutes les autres parties qui sont dans le corps de chaque animal, considéreront ce corps comme une machine, qui, ayant été faite des mains de Dieu, est incomparablement mieux ordonnée, et a en soi des mouvements plus admirables, qu'aucune de celles qui peuvent être inventées par les hommes. »*⁵⁶

⁵⁴ *Ibid.*, p. 76.

⁵⁵ Texier, *op. cit.*, p. 25.

⁵⁶ Descartes et Heffernan, *op. cit.*, p. 78.

Ici, Descartes nous invite à concevoir l'organisme strictement comme une machine en le comparant aux automates fabriqués par l'humain. Il suggère que le corps animal est infiniment plus complexe que ces automates, puisqu'il est modelé par la main de Dieu et surpasse, par conséquent, toute ingénierie humaine. Si l'on examine de plus près son argument, on constate que Descartes distingue organismes et machines uniquement par le degré de complexité, et non par leur nature. Car, Descartes considère le corps des animaux et celui de l'homme comme des machines, conçues par Dieu. Il souligne en outre que, pour les animaux et le corps humain créés par Dieu, la complexité de ces machines dépasse celle des artefacts produits par l'homme. Néanmoins, la nature corporelle des uns et des autres est fondamentalement mécanique. En ce sens, puisque le corps organique comme la machine fabriquée sont envisagés comme des dispositifs conçus, on peut dire qu'ils relèvent d'une même nature. Mais, l'un étant l'œuvre d'un Dieu supérieur à l'homme, le corps organique est plus complexe que les machines humaines. Dès lors, Descartes distingue le corps organique et la machine fabriquée par l'homme par le degré de complexité et non par la nature. Cet argument revêt certes une tonalité théiste ; pourtant, il paraît aller de soi que, dès lors que l'homme serait capable de concevoir un automate d'une complexité équivalente à celle voulue par Dieu, rien ne s'opposerait à ce qu'on qualifie cette machine d'animal, voire d'organisme, même si elle est artificielle. La comparaison cartésienne légitime ainsi une explication entièrement mécanique des fonctions corporelles animales, fondée sur les mêmes principes que ceux qui régissent les automates. L'organisme se trouve alors à l'intersection de deux aspects : être un produit du dessein divin et obéir à des lois mécaniques. On peut résumer l'hypothèse de l'animal-machine par la déclaration suivante :

« ...s'il y avait de telles machines qui eussent les organes et la figure d'un singe, ou de quelque autre animal sans raison, nous n'aurions aucun moyen de reconnaître qu'elles ne seraient pas de même nature que ces animaux... »⁵⁷

⁵⁷ Ibid.

Or, si Descartes admet que l'automate ne diffère de l'organisme qu'en degré et non en nature, il se heurte à la possibilité de fabriquer une machine imitant parfaitement l'homme. Dans le cadre dualiste, l'être humain se distingue de tous les autres organismes, non pas par degré mais bien par nature, puisqu'il possède, en plus de son corps, une autre substance : la pensée. Pour établir un critère pratique permettant de différencier l'homme des créatures dépourvues d'esprit, Descartes précise aussitôt :

« ... s'il y en avait qui eussent la ressemblance de nos corps et imitassent autant nos actions que moralement il serait possible, nous aurions toujours deux moyens très certains pour reconnaître qu'elles ne seraient point pour cela de vrais hommes. »⁵⁸

Le premier de ces moyens est le langage. Comme le souligne Descartes, les machines *« jamais elles ne pourraient user de paroles, ni d'autres signes en les composant, comme nous faisons pour déclarer aux autres nos pensées. »⁵⁹* Ce critère linguistique s'entend comme la capacité d'utiliser librement des signes, de les combiner pour exprimer n'importe quelle pensée, y compris des idées encore jamais rencontrées par le locuteur. Ainsi, on ne verra jamais une machine ; pas plus qu'un animal non humain, tous deux régis uniquement par les lois mécaniques ; posséder une telle aptitude au langage.

Le second critère, destiné à déterminer si un être qui imite parfaitement le corps humain est véritablement un homme, se formule ainsi :

« ... bien qu'elles fissent plusieurs choses aussi bien, ou peut-être mieux qu'aucun de nous, elles manqueraient infailliblement en quelques autres, par lesquelles on découvrirait qu'elles n'agiraient pas par connaissance, mais seulement par la disposition de leurs organes. »⁶⁰

⁵⁸ **Ibid.**

⁵⁹ **Ibid.**

⁶⁰ **Ibid.**, p. 80.

Ce deuxième critère diffère du premier : là où le langage fournit une mesure directe et aisément observable, celui-ci nécessite un laps de temps pour être vérifié ; il invite à attendre que l'entité échoue. Reformulé, Descartes affirme que, même si une machine accomplit de nombreuses tâches aussi bien que nous, elle finira inévitablement par échouer ailleurs ; cet échec montrera qu'elle fonctionne seulement par la disposition de ses pièces, et non par connaissance véritable.

Il y a deux aspects que nous souhaitons souligner dans ce critère : l'un concerne l'échec, l'autre la compréhension. Descartes suppose qu'il existe toujours des situations imprévues auxquelles un mécanisme préprogrammé ne peut jamais être préparé. Autrement dit, si nous pouvions éprouver une machine dans toutes les circonstances imaginables afin de déterminer si elle échouerait, elle finirait inévitablement par échouer. Cela conduit au second aspect. Nous pouvons, par conséquent, attendre d'un véritable homme qu'il ne manque pas l'épreuve dans la même expérience de pensée : si nous pouvions tester un véritable homme dans chaque situation concevable, il ne devrait pas échouer. La garantie de cette absence d'échec est l'entendement propre à l'homme ; et puisque les animaux non humains sont dépourvus de cet entendement, nous constaterons qu'ils échouent également dans certaines actions. Il est concevable qu'un animal échoue à une tâche pour laquelle il n'a pas été préalablement adapté ; toutefois, il est tout aussi concevable qu'un être humain échoue, même s'il possède l'entendement, dans des actions pour lesquelles il n'a pas été préparé. Lorsqu'un humain ne parvient pas à accomplir les exigences d'une action donnée, cela prouve-t-il qu'il est mû uniquement par ses parties physiques et non par la compréhension ? Descartes semble avoir pressenti la difficulté de ce second critère, puisqu'il lui accorde moins d'attention qu'au premier lorsqu'il énonce les deux moyens destinés à distinguer l'homme des animaux.

Il fixe de nouveau le seuil minimal du véritable homme à partir de l'aptitude linguistique. Selon ses propres termes :

« Il n'y a point d'hommes si hébétés et si stupides ... qu'ils ne soient capables d'arranger ensemble diverses paroles, et d'en composer un discours par lequel ils fassent entendre leurs pensées. Au contraire, il n'y a point d'autre animal, tout parfait qu'il puisse être, qui fasse le semblable. »⁶¹

Descartes énonce deux points simples. Premièrement, tout être humain, même le plus limité intellectuellement, peut combiner des mots en phrases exprimant ses pensées. Deuxièmement, aucun animal non humain, si doué soit-il, ne manifeste cette même capacité ouverte. À partir de ces faits, Descartes traite l'usage flexible du langage comme un critère décisif, réussite ou échec, pour la raison. Si un être peut créer librement des énoncés, il possède un esprit rationnel ; s'il ne le peut pas, ses actions proviennent de mécanismes corporels fixes. Cela soutient sa thèse générale selon laquelle les animaux sont des automates dépourvus d'esprit, tandis que même l'humain le moins capable appartient à un ordre d'existence distinct et pensant.⁶²

Descartes pousse l'argument plus loin en comparant les animaux à une horloge bien construite. Selon lui, les bêtes ;

« ...mais plutôt qu'elles n'en ont point, et que c'est la nature qui agit en elles, selon la disposition de leurs organes ; ainsi qu'on voit qu'une horloge, qui n'est composée que de roues et de ressorts, peut compter les heures, et mesurer le temps, plus justement que nous avec toute notre prudence. »⁶³

Une horloge, faite uniquement de roues et de ressorts, mesure le temps avec plus de précision que la personne la plus attentive, mais personne ne lui attribue la compréhension des heures et des minutes. De même, un animal peut nous dépasser

⁶¹ *Ibid.*, p. 81-82.

⁶² Même si Descartes précise que « les insensés » sont inclus dans son analyse de l'être humain, il est clair que d'autres états pathologiques, par exemple un individu incapable de toute communication ou de tout mouvement alors que son cœur bat encore, n'entrent pas dans ce cadre.

⁶³ *Ibid.*, p. 82.

dans certaines tâches ; pourtant, sa réussite provient de mécanismes corporels préétablis et non de la pensée. Cette comparaison renforce l'affirmation de Descartes : les animaux ne possèdent aucune faculté rationnelle et ne sont, au fond, que des automates complexes dépourvus d'esprit.

Bien que Descartes décrive le corps humain et les animaux non humains comme des machines conçues par Dieu, la raison profonde de l'hypothèse de l'animal-machine réside dans le fait que les animaux ne sont pas des hommes et n'en manifestent pas les caractéristiques essentielles. Le raisonnement implicite est le suivant : même si les animaux non humains sont créés par Dieu, puisqu'ils ne possèdent ni la capacité de langage ni un ensemble de compétences comparable à celui de l'homme, ils sont dépourvus de l'âme. Or, l'absence d'âme les fait appartenir à la *res extensa* ; soumis aux lois mécaniques, ils deviennent ainsi des machines créées par Dieu. Autrement dit, on les considère comme des machines précisément parce qu'ils ne peuvent être considérés comme des êtres humains.

Comme le déclare Descartes : « ...il n'y en a point qui éloigne plutôt les esprits faibles du droit chemin de la vertu, que d'imaginer que l'âme des bêtes soit de même nature que la nôtre, et que, par conséquent, nous n'avons rien à craindre ni à espérer après cette vie, non plus que les mouches et les fourmis. »⁶⁴

Il convient de noter qu'à ce moment précis Descartes glisse de la métaphysique vers une rhétorique théologique. Il soutient que l'assimilation des âmes animales et humaines mine la foi en l'au-delà, abolissant ainsi les deux moteurs de la vertu : l'espérance de récompense et la crainte du châtiment. Par cette remarque, il réaffirme que les bêtes se tiennent hors de la catégorie ontologique réservée à l'homme et ne peuvent donc être traitées que comme des mécanismes naturels complexes. Si les animaux possédaient une âme rationnelle, ils appartiendraient alors, ontologiquement, au même ordre que les êtres humains.

⁶⁴ Ibid.

Un autre aspect de l'hypothèse de l'animal-machine mérite d'être rappelé ici, en lien avec la philosophie de l'homme chez Descartes, tel que le souligne Roger Texier.⁶⁵ Ce dernier propose que les remarques dispersées du philosophe sur les bêtes ne constituent pas des affirmations isolées concernant la parole, l'échec ou la physiologie, mais se laissent regrouper en trois figures successives de l'animal-machine : premièrement, la créature dépourvue de parole et de raison ; deuxièmement, la créature entièrement privée de pensée ; troisièmement, le corps vivant dont le mécanisme est du même ordre que celui du corps humain une fois retranchée l'âme rationnelle. Les deux premières figures ayant déjà été présentées, nous abordons à présent la troisième.

En termes simples, cette troisième figure montre les implications de l'animal-machine pour le corps humain. Texier affirme que la conception cartésienne de l'automate est « *destinée à expliquer le fonctionnement d'un corps vivant* », *qu'il s'agisse d'un homme ou d'un animal ; on pourrait même dire, plus largement, des « organismes »*.⁶⁶ Ainsi, d'un point de vue purement physique ou mécanique, le corps des animaux et celui des hommes, considéré sans son âme, fonctionnent de façon strictement automatique.

S'appuyant sur plusieurs écrits de Descartes qui montrent comment le corps humain est traité dans le cadre mécanique, Texier conclut qu'au simple plan physiologique « *l'homme et l'animal n'ont jamais cessé chez Descartes d'être des frères jumeaux* ». ⁶⁷ Tous deux naissent, grandissent et fonctionnent automatiquement. Le seul point de divergence est l'âme rationnelle : lorsqu'elle est présente, l'homme dépasse la machine ; lorsqu'elle est absente comme c'est le cas chez les bêtes, il ne reste que le mécanisme.⁶⁸ Cette troisième figure scelle donc la thèse générale du présent chapitre : une fois l'âme mise entre parenthèses, le corps vivant ; qu'il soit

⁶⁵ Texier, **op. cit.**

⁶⁶ **Ibid.**, p. 17.

⁶⁷ **Ibid.**, p. 19.

⁶⁸ **Ibid.**

humain ou animal ; appartient entièrement au domaine de la matière étendue et des lois mécaniques.⁶⁹

En guise de conclusion, Descartes nous laisse avec une tension féconde : le corps vivant n'est rien d'autre qu'une machine soumise aux lois mécaniques, et pourtant son ordre même suggère l'œuvre d'une main conceptrice. Cette double affirmation ; la rigueur du mécanisme et l'idée persistante d'un dessein ; prépare le terrain pour le chapitre suivant, consacré à Kant. Celui-ci maintient l'intuition cartésienne selon laquelle les organismes doivent obéir à la physique, mais il se demandera si l'explication mécanique suffit à rendre compte de leur finalité apparente. En suivant la manière dont Kant reformule le lien entre dessein, loi et vie, nous verrons si la perspective cartésienne de l'organisme-machine est affinée, rejetée ou dotée d'un nouveau fondement.

⁶⁹ **Ibid.**, p. 24.

3. L'ORGANISME ET LA MACHINE DANS LA PHILOSOPHIE DE KANT

Au chapitre précédent, nous avons examiné l'affirmation de Descartes selon laquelle les animaux ne sont rien d'autre que des machines façonnées par Dieu, dont les mouvements peuvent être entièrement expliqués en termes purement mécaniques, sans qu'il soit nécessaire de leurs attribuer une âme rationnelle ni une conscience. Dans la philosophie cartésienne, si le mouvement animal peut être rendu compte par des automates mécaniques, les états conscients deviennent superflus. Descartes rattache la pensée consciente à une substance immatérielle, ce qui l'oblige soit à reconnaître aux animaux une âme immatérielle, soit à leur refuser toute conscience ; il adopte la seconde option. En étendant cette thèse des animaux non humains au corps humain, nous avons vu que Descartes soutient également que celui-ci est régi par des lois mécaniques : le corps humain est donc, lui aussi, une machine. Partant de là, nous avons conclu que la relation entre machine et organisme repose sur une similitude qui, loin de ménager un espace pour une différence authentique, tend plutôt vers l'identité. En niant aux organismes tout état mental, Descartes fait s'effondrer la distinction ontologique entre organisme et mécanisme ; être vivant, dans le cadre cartésien, revient simplement à être un automate bien construit.

Comme indiqué précédemment, il existe plusieurs façons d'établir le rapport entre machine et organisme. Dans ce chapitre, nous examinerons cette relation chez Emmanuel Kant, qui conteste directement la position cartésienne. Dans la *Critique de*

*la faculté de juger*⁷⁰, il soutient que les êtres vivants sont des systèmes organisés dont les parties sont réciproquement cause et effet les unes des autres ; des entités qu'il appelle fins naturelles.⁷¹ Cette finalité interne, affirme-t-il, ne peut être assurée par un simple assemblage mécanique externe ; par conséquent, l'organisme se refuse à toute réduction à la machine. Le rapport machine-organisme doit donc être défini, non par la similitude ou l'identité, mais par une irréductibilité de principe : le mécanisme fournit des explications analytiques indispensables des parties, sans jamais suffire à constituer la vie.

Le présent chapitre se concentre donc sur la reconstruction de la doctrine positive kantienne des êtres organisés exposée aux §§ 64-65⁷², en clarifiant les tensions conceptuelles que soulève la notion même de « *fin naturelle* ». Une brève note de conclusion portant sur l'annotation du § 90⁷³, où Kant rejette explicitement l'hypothèse cartésienne de l'animal-machine, servira de transition vers le chapitre suivant, qui étendra la discussion au-delà des cadres kantien et cartésien.

Pour situer historiquement l'enquête kantienne, Ginsborg rappelle que la *Critique du jugement téléologique* qui est la seconde section de la troisième critique se demande avant tout « *dans quelle mesure est-il légitime de penser la nature en termes téléologiques, c'est-à-dire en termes de fins, de buts ou de desseins* ». ⁷⁴ Cette interrogation est apparue à la suite de la nouvelle science du XVII^e siècle, qui rompit avec les explications aristotéliennes et privilégia des explications purement mécaniques fondées sur « *quelques propriétés élémentaires de la matière : taille, forme, mouvement* ». ⁷⁵

⁷⁰ Deux traductions de la Critique de la faculté de juger ont été utilisées dans ce chapitre. Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin.; Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion.).

⁷¹ Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion. p. 364.

⁷² *Ibid.*, p. 361-68.

⁷³ Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin. p. 268.

⁷⁴ Ginsborg, H. (2006). Kant's Biological Teleology and Its Philosophical Significance. Bird, G. (Éd.), en *A Companion to Kant* (p. 455-469). Malden ; Oxford: Blackwell Publishing Ltd. p. 455.

⁷⁵ *Ibid.*

Or ce cadre mécaniste se heurta très vite au défi posé par les phénomènes biologiques. Ainsi, le développement d'un embryon de poussin paraissait inexplicable sans supposer que le poussin résultant était « *la fin ou le but du processus de formation* ». ⁷⁶ Comme l'explique Ginsborg, les philosophes et savants désireux de préserver l'explication mécaniste ont adopté deux réponses principales à cette résistance des phénomènes vivants.

Premier, le mécanisme strict, qui consiste à soutenir que les phénomènes biologiques, malgré les apparences, peuvent être expliqués mécaniquement, éventuellement en invoquant de nouvelles forces analogues à la gravitation. ⁷⁷ Second, la création surnaturelle ou préformationniste, qui nie que les organismes se forment naturellement et les attribue à « *une cause surnaturelle, à savoir Dieu* ». Cette approche postule souvent que les organismes sont préformés en miniature et ne font que se développer mécaniquement. ⁷⁸

Les deux réponses semblent éviter de recourir au terme fin pour expliquer les phénomènes biologiques. Le mécanisme strict continue de s'appuyer sur des forces mécaniques ; il postule simplement l'existence d'autres forces qui, sans contredire celles déjà admises, pourraient rendre compte des phénomènes vivants. Inversement, on peut dire que l'approche préformationniste cherche à échapper aux données empiriques en niant purement et simplement la transformation de la forme des entités biologiques.

Kant élabore toutefois une « *troisième voie* ». ⁷⁹ Il exclut que la vie puisse être expliquée uniquement par les forces fondamentales de la matière ; mais il rejette tout autant l'affirmation inverse selon laquelle chaque plante ou animal aurait été créé

⁷⁶ **Ibid.**

⁷⁷ **Ibid.**

⁷⁸ **Ibid.**, p. 455-456.

⁷⁹ **Ibid.**, p. 456.

séparément par Dieu : leur origine doit, soutient-il, rester inscrite dans des processus naturels.⁸⁰ Il en vient ainsi à « *développer une troisième voie, présentée de façon la plus complète dans la part s'intitulé Critique du jugement téléologique, qui réintroduit en pratique une téléologie naturelle* ». ⁸¹ La solution kantienne consiste à réintroduire la notion de fin dans ce domaine, mais de manière très nuancée. Kant déploie cet argument aux §§ 64-65 de la *Critique de la faculté de juger*.

Le § 64 ouvre la discussion en précisant quel type de produit naturel nous contraint à lui attribuer une finalité. Kant soutient que, pour que nous considérions quelque chose comme une fin naturelle, sa forme même doit échapper à toute explication reposant uniquement sur les lois mécaniques de la nature que notre entendement applique ordinairement aux objets des sens. Il déclare : « *il faut que sa forme ne soit pas possible d'après de simples lois naturelles, c'est-à-dire des lois qui peuvent être connues de nous par l'entendement seul appliqué aux objets des sens* ». ⁸²

L'idée centrale est la suivante : lorsque nous cherchons à comprendre la nécessité de la forme d'un produit naturel et constatons qu'elle ne peut être adéquatement dérivée de simples rapports de cause à effet, notre raison se voit contrainte de rechercher un autre type d'explication. Kant précise que « *même la connaissance empirique de leur cause et de leur effet présuppose des concepts de la raison* ». ⁸³ Autrement dit, nos cadres explicatifs habituels s'avèrent insuffisants. « *[L]a contingence de la forme <de l'objet>, par rapport à toutes les lois empiriques de la nature en relation à la raison, est un principe pour n'admettre une causalité pour cet objet a que comme si elle n'était possible que par la raison* ». ⁸⁴ Parce que, d'un point de vue purement mécanique, la forme apparaît inexplicable ou contingente, nous sommes conduits par notre raison à la juger comme si elle était le produit d'un dessein intentionnel.

⁸⁰ **Ibid.**

⁸¹ **Ibid.**

⁸² Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin. p. 189.

⁸³ Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion., p. 361.

⁸⁴ Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin., p. 189.

Cela conduit à l'analogie décisive : une telle causalité est « *la faculté d'agir selon des fins ; l'objet qui n'est représenté comme possible que par cette faculté ne serait aussi représenté comme possible qu'en tant que fin* ». ⁸⁵ Le § 64 définit donc la condition subjective qui nous oblige à tenir un produit naturel pour une fin : c'est lorsque sa structure apparaît finalisée et ne peut être expliquée par de simples lois mécaniques, nous amenant à le juger comme si elle résultait d'une volonté intelligente.

S'appuyant directement sur les critères établis au § 64, Kant identifie les entités naturelles qui exemplifient les fins naturelles : les êtres organisés constituent des fins naturelles. Il les définit au moyen d'une forme de causalité distinctive qui tranche nettement avec la causalité purement mécanique. Kant affirme en effet qu'« *une chose, qui, en tant que produit naturel, ne peut toutefois être reconnue possible en même temps que comme fin naturelle, doit se rapporter à elle-même réciproquement comme cause et comme effet* ». ⁸⁶ Cette notion de causalité réciproque est centrale pour comprendre les êtres organisés. Il approfondit ce point en distinguant deux types de liens causaux : le *nexus effectivus* et le *nexus finalis*.

Le *nexus effectivus*, ou causalité efficiente, correspond à la causalité mécanique familière, où la chaîne causale est toujours descendante. ⁸⁷ Une cause produit un effet, mais l'effet, à son tour, ne produit pas sa propre cause. Ainsi, lorsqu'une pièce de domino qui tombe fait tomber la suivante, cette seconde pièce ne fait pas se relever la première. Kant désigne ailleurs ces causes comme des « *causes réelles* ». ⁸⁸

Quant au *nexus finalis*, ou causalité finale, il s'agit d'« *une liaison causale d'après un concept de la raison (celui de fins)* ». ⁸⁹ Ici, la chaîne causale implique une dépendance descendante et ascendante à la fois : les parties de l'entité sont à la fois

⁸⁵ **Ibid.**

⁸⁶ **Ibid.**, p. 191-92.

⁸⁷ Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion. p. 364.

⁸⁸ **Ibid.**

⁸⁹ **Ibid.**

effets du tout et, en un certain sens, causes du tout, se co-produisant réciproquement dans leur existence.

Pour illustrer ce point, Kant attire l'attention sur les caractéristiques propres aux êtres organisés, tels que les plantes et les animaux. Kant donne l'exemple d'un arbre qui manifeste ce caractère d'auto-causalité, d'abord en se reproduisant au niveau de l'espèce, en engendrant des descendants de la même espèce, se produisant ainsi comme espèce ; ensuite en se maintenant comme individu, puisqu'il assimile des nutriments et les transforme en sa propre substance ; enfin parce que ses parties entretiennent une dépendance réciproque.⁹⁰ Les feuilles sont nécessaires à la conservation du tronc, tandis que le tronc est requis pour la production des feuilles.⁹¹

Cette dépendance réciproque et cette auto-organisation distinguent les êtres organisés des simples machines. Kant déclare en effet :

« ...un être organisé n'est pas simplement machine, car la machine possède uniquement une force motrice ; mais l'être organisé possède en soi une force formatrice (bildende Kraft), qu'il communique aux matériaux, qui ne la possèdent pas (il les organise) : il s'agit ainsi d'une force formatrice qui se propage et qui ne peut pas être expliquée par la seule faculté de mouvoir (le mécanisme). »⁹²

À la différence d'une montre où *« un rouage d'une montre ne produit pas l'autre rouage, et encore moins une montre d'autres montres, de manière telle qu'elle utiliserait à cette fin d'autres matières (elle les organiserait) »⁹³*, l'être organisé manifeste une force formatrice (*bildende Kraft*) qui lui permet à la fois de se conserver et de se reproduire.

⁹⁰ Ginsborg, *op. cit.*, p. 457.

⁹¹ *Ibid.*

⁹² Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin, p. 193.

⁹³ Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion. p. 366.

Dans sa comparaison des êtres organisés et des machines, Kant recourt à l'exemple de la montre et de l'arbre. On peut considérer cette comparaison comme une réponse critique au réductionnisme mécaniste de Descartes, puisque celui-ci assimilait les animaux à des machines. Comme nous l'avons montré au chapitre précédent, pour Descartes les animaux n'ont pas d'âme, ils ne pensent donc pas et ne sont que de la *res extensa*. Or Descartes donne aussi l'exemple de l'arbre, dont il explique l'existence de manière mécanique⁹⁴ ; dès lors, même si Kant ne le nomme pas dans ce paragraphe, on peut raisonnablement supposer qu'il lui répond en proposant à son tour l'exemple de l'arbre.

Kant prend l'arbre comme exemple privilégié d'être organisé qui fonctionne comme une fin naturelle et satisfait les critères exposés plus haut. Il montre comment l'arbre manifeste une auto-organisation et une autoproduction singulière, par sa capacité de se produire comme espèce et comme individu, ainsi que par la causalité réciproque de ses parties.

Kant affirme : « *un arbre produit un autre arbre selon une loi naturelle connue* ». ⁹⁵ Il ne s'agit pas d'une simple chaîne de cause à effet ; l'arbre, à proprement parler, « *se produit lui-même selon l'espèce* », se recréant continuellement et préservant ainsi l'espèce tout entière. ⁹⁶ Dans ce processus, l'arbre est à la fois effet, un nouvel arbre étant engendré, et cause, en produisant d'autres arbres de son espèce. Cette dynamique manifeste une forme d'auto-causalité au niveau de l'espèce, par laquelle l'espèce reconduit son existence à travers ses individus.

Deuxièmement, un arbre pris individuellement se génère aussi lui-même, il croît depuis la graine jusqu'à l'organisme adulte. Kant souligne que cette « croissance » n'est pas un simple accroissement mécanique. ⁹⁷ La plante traite activement la matière

⁹⁴ Pour la comparaison de l'arbre et de la montre, voir Descartes, R. (1985). *Principia philosophiae*, (Trad. par L. C. d'Albert, duc de Luynes). Paris: L. Cerf. T. 9, p. 288.

⁹⁵ Kant, *Critique de la faculté de juger*, p. 362.

⁹⁶ *Ibid.*

⁹⁷ *Ibid.*, p. 363.

extérieure, l'élabore en lui conférant une qualité spécifique et particulière, et elle se forme à partir d'une substance qui est son propre produit. Autrement dit, l'organisme possède une force formatrice interne qui assimile et organise la matière selon un plan inhérent, plutôt que d'assembler des pièces préfabriquées. Cette capacité interne d'autoconfiguration distingue l'organisme de tout art humain et de toute machine, car « *tout art en reste infiniment éloigné* ». ⁹⁸

Troisièmement, au sein d'un même organisme, une partie produit une autre, et la « *conservation d'une partie dépend de la conservation de l'autre, et réciproquement* ». ⁹⁹ Chaque partie d'un être organisé existe non seulement pour une autre, mais aussi par une autre, en fonctionnant à la fois comme instrument et comme producteur. Par exemple, les feuilles sont des produits de l'arbre, mais elles contribuent également à sa conservation et à sa croissance. Ce réseau complexe de causalité mutuelle, où chaque partie est à la fois cause et effet, constitue la marque de l'organisme. Il fait d'un être organisé une fin naturelle, où « *tout est fin et réciproquement aussi moyen* ». ¹⁰⁰ Une telle structure interne finalisée nous contraint à penser ces êtres autrement que la matière inerte ou les machines humaines. Nous ne pouvons pas « *rechercher leur constitution et la cause de celle-ci [...] sans se les représenter, quant à leur forme et à leur causalité, comme déterminés d'après un principe des fins* ». ¹⁰¹

À l'opposé de l'arbre, Kant prend l'exemple de la montre et en met en évidence la nature mécaniste à travers plusieurs traits essentiels. Dans une montre, « *une partie est l'instrument du mouvement des autres, mais un rouage n'est pas la cause efficiente de la production de l'autre rouage* ». ¹⁰² Certes, les pièces fonctionnent ensemble en vue d'une fin, par exemple indiquer l'heure, toutefois elles ne se produisent pas mutuellement. Chaque pièce est fabriquée de l'extérieur puis assemblée. De plus, « *la cause qui produit ces parties et leur forme n'est pas non plus contenue dans la nature de cette matière, mais en dehors d'elle, dans un être qui peut, d'après des Idées,*

⁹⁸ Ibid.

⁹⁹ Ibid.

¹⁰⁰ Ibid., p. 368.

¹⁰¹ Ibid., p. 126.

¹⁰² Ibid., p. 366.

produire un tout possible par sa causalité ». ¹⁰³ La montre est une œuvre d'art, plus précisément « *le produit d'une cause raisonnable, distincte de la matière des parties de ce produit* » ¹⁰⁴, sa forme dépendant entièrement du concept d'un concepteur. Une montre ne produit pas l'autre rouage ou une autre montre. Elle « *ne remplace pas non plus, d'elle-même, les parties qui en ont été retirées, ni ne corrige leur absence, ni ne se répare elle-même lorsqu'elle est dérégulée* ». ¹⁰⁵ Cette incapacité fondamentale à se reproduire, à s'auto-réparer ou à s'auto-organiser s'oppose directement à la force formatrice et à la « *force formatrice qui se propage* » ¹⁰⁶ propres à la nature organisée. Toutes ces caractéristiques sont délibérément mises en contraste avec celles de l'arbre, et ce n'est pas un hasard, mais un choix d'exemple intentionnel.

En distinguant clairement l'arbre de la montre, Kant met directement en cause l'idée cartésienne selon laquelle tous les phénomènes naturels, y compris les êtres vivants, peuvent être réduits à des explications mécaniques. La thèse de Descartes, qui voit dans les animaux de simples machines dépourvues de toute intelligence et fonctionnant à la manière d'une horloge, est fondamentalement incompatible avec l'analyse kantienne des êtres organisés.

Selon Kant, la force formatrice (*bildende Kraft*) inhérente aux organismes ne peut être ramenée à la force motrice (*Bewegungskraft*) des machines. Là où Descartes pourrait assimiler le fonctionnement complexe du corps animal à celui d'une horloge sophistiquée, Kant souligne que la complexité de l'horloge provient d'un dessein et d'un assemblage externes, tandis que la complexité de l'organisme procède de principes internes d'auto-organisation, les parties étant à la fois causes et effets les unes des autres ainsi que du tout.

¹⁰³ Ibid.

¹⁰⁴ Ibid., p. 365.

¹⁰⁵ Ibid., p. 366.

¹⁰⁶ Ibid.

Comme on le comprend de ses propos, Kant distingue deux types de forces : la force motrice et la force formatrice.¹⁰⁷ La force motrice renvoie à la puissance des simples machines ; elle relève du mécanisme, où une partie en déplace une autre sans pour autant expliquer la production ni la génération de ces parties elles-mêmes. Ainsi, dans l'exemple de la montre, une roue fait tourner la suivante, mais la montre ne fabrique ni ses propres rouages ni d'autres montres. Cette force s'explique généralement par les pouvoirs physiques et chimiques fondamentaux de la matière.

Quant à la force formatrice, elle constitue le pouvoir spécifique des êtres organisés, pouvoir qui les distingue radicalement des machines.¹⁰⁸ C'est elle qui fonde le caractère auto-causal de l'organisme et toutes les propriétés déjà mentionnées : elle permet, d'abord, la production de soi au niveau de l'espèce ; autrement dit, la reproduction ; ensuite, la production de soi en tant qu'individu par l'assimilation de la nourriture ; de plus, la capacité pour les parties de produire réciproquement la forme et la combinaison les unes des autres ; enfin, le remplacement des parties ôtées, la correction des défauts ou la réparation de l'ensemble.¹⁰⁹

Il importe de souligner que Kant insiste sur le fait que le concept de fin naturelle « *n'est pas un concept constitutif de l'entendement ou de la raison* ». ¹¹⁰ Il s'agit plutôt d'« *un concept régulateur pour la faculté de juger réfléchissante, pour guider la recherche sur les objets de ce genre et réfléchir sur leur principe suprême d'après une analogie éloignée avec notre causalité suivant des fins en général...* » ¹¹¹ Autrement dit, lorsque nous jugeons quelque chose comme une fin naturelle, nous n'énonçons pas une thèse objective sur une prétendue intention inscrite dans la nature ; nous mobilisons ce concept comme principe régulateur de notre manière de penser et d'examiner le vivant. Nous les jugeons comme s'ils étaient conçus, ce qui nous aide à

¹⁰⁷ Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin., p. 366.

¹⁰⁸ Ginsborg, **op. cit.**, p. 458.

¹⁰⁹ Ginsborg, **op. cit.**, p. 457-58.

¹¹⁰ Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin. p. 194.

¹¹¹ **Ibid.**

comprendre leur organisation singulière, sans pour autant prétendre connaître directement un concepteur effectif.¹¹²

Lorsqu'on examine ces deux paragraphes, on constate que le § 64 énonce la condition générale pour identifier une fin naturelle : l'incapacité d'une explication purement mécanique à rendre compte de la forme d'un produit naturel, ce qui contraint notre raison à le juger comme s'il avait été produit par une volonté ou selon un concept. Le § 65 fournit ensuite l'exemple particulier répondant à cette condition, à savoir les êtres organisés. Il expose leur causalité réciproque spécifique et leur force formatrice, lesquelles les distinguent des machines et montrent comment ils satisfont aux critères d'une fin naturelle.

Le phénomène biologique pose d'abord un problème à nos facultés cognitives ; impossibilité de l'associer et de l'expliquer exclusivement dans le cadre mécanique ; mais une solution apparaît en reconnaissant que ce type de phénomènes exige un jugement téléologique et doit être appréhendé dans un cadre distinct. Autrement dit, Kant affirme que les lois purement mécaniques sont insuffisantes pour expliquer certains phénomènes naturels, en particulier les organismes. Cette insuffisance révèle une lacune essentielle dans la compréhension mécanique de l'organisme. Pour combler cette lacune, il introduit la nécessité du jugement téléologique ; toutefois, il s'agit d'un jugement réfléchissant, non d'un jugement déterminant.¹¹³

Dès l'ouverture de la *Critique de la faculté de juger*, Kant souligne la distinction entre ces deux types de jugements.

« La faculté de juger en général est le pouvoir de penser le particulier comme compris sous l'universel. Si l'universel (la règle, le principe, la loi) est donné, la faculté de juger qui subsume sous lui le particulier est déterminant (même quand, comme

¹¹² Ginsborg, **op. cit.**, p. 459.

¹¹³ **Ibid.**

faculté de juger transcendante, elle indique a priori les conditions conformément auxquelles seulement il peut y avoir subsumption sous cet universel). Mais si seul le particulier est donné, pour lequel l'universel doit être trouvé, la faculté de juger est simplement réfléchissante. »¹¹⁴

Dans le jugement déterminant, l'universel est donné ; sa fonction est d'appliquer une règle déjà connue, ce qui conduit à une connaissance objective de l'objet. En dernière analyse, ce type de jugement vise donc à déterminer l'objet lui-même.

À l'inverse, dans le jugement réfléchissant, seul le particulier est donné et l'universel reste à trouver : il s'agit de découvrir un universel pour un particulier donné. Un tel jugement ne détermine pas l'objet, ne produit ni concepts nouveaux ni connaissance objective ; il oriente plutôt l'esprit dans sa recherche de systématité et d'ordre à l'intérieur des lois empiriques de la nature.¹¹⁵

Les jugements portant sur les êtres organisés sont des jugements réfléchissants : ils constituent un principe directeur pour notre manière de comprendre et d'examiner la nature, et non un principe constitutif affirmant l'existence d'un dessein objectif dans la nature. Ginsborg interprète cela en soulignant qu'« *ils n'ont qu'un rôle heuristique dans notre compréhension des organismes, plutôt que de formuler une affirmation objective sur la façon dont ces organismes sont advenus* ». ¹¹⁶

Selon Kant, lorsque nous rencontrons des êtres organisés, nous sommes contraints de penser comme si une finalité y était présente, même si nous ne pouvons pas l'établir objectivement. Autrement dit, cette idée oriente notre enquête et notre compréhension sans prétendre décrire la nature telle qu'elle est en soi. Le concept de

¹¹⁴ Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin., p. 27-28.

¹¹⁵ Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion., p. 138-139.

¹¹⁶ Ginsborg, **op. cit.**, p. 460.

finalité demeure toutefois central : pour les êtres organisés, chaque partie semble exister en vue d'une fin, et le tout est également une fin. Néanmoins, deux aspects de l'approche kantienne prêtent à confusion. Comme nous l'avons vu au premier chapitre, la notion de naturel implique une détermination archéologique¹¹⁷ de l'objet ; les phénomènes naturels sont généralement expliqués mécaniquement, c'est-à-dire qu'ils fonctionnent « *sans recours à une orientation par des fins ou des desseins* ». ¹¹⁸ À l'inverse, la notion de fin suppose un dessein : percevoir quelque chose comme une fin suggère que sa causalité procède d'un concept, donc d'un certain plan. En associant ces deux termes dans l'expression fin naturelle, on introduit inévitablement un paradoxe : une fin naturelle paraît à la fois conçue comme fin et non-fin, en tant que phénomène naturel.

En s'appuyant sur l'analyse de Ginsborg, définir les fins naturelles par la causalité interne constitue une manière d'éviter le paradoxe que recèle l'expression même de fin naturelle.¹¹⁹ Cela conduit au second aspect qu'il importe de souligner : le caractère heuristique des jugements portant sur les êtres organisés. Parce qu'il s'agit de jugements réfléchissants, nous n'affirmons pas que les organismes soient réellement conçus ; nous les pensons plutôt comme s'ils avaient été produits selon un dessein. C'est la particularité de l'entendement humain¹²⁰ qui fait resurgir la contingence dans les agencements spécifiques de la nature et nous pousse à les envisager comme intentionnellement ordonnés. Au bout du compte, la proposition kantienne pour comprendre les organismes ne tranche pas la question de savoir s'ils possèdent effectivement une force formatrice ni s'ils se causent eux-mêmes : ce point demeure irrésolu. Même si Kant s'efforce de fournir un cadre distinct des explications mécanicistes, on retrouve la tension entre la dimension du conçu et celle de l'explicable mécaniquement ; tension déjà familière dans l'approche cartésienne entre être créé et être phénomène naturel. En fin de compte, Kant et Descartes partagent la même problématique : Kant distingue l'organisme de la machine tandis que Descartes

¹¹⁷ Dans ce contexte, le terme « archéologique » est employé pour renvoyer à l'aspect chronologique de l'objet, en insistant sur son passé.

¹¹⁸ Ginsborg, *op. cit.*, p. 455.

¹¹⁹ *Ibid.*, p. 459.

¹²⁰ Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin., p. 221.

les identifie, mais tous deux laissent subsister, au cœur de leurs démarches respectives, un problème non résolu.

Il existe une autre perspective évoquée par Kant au sujet des êtres organisés, mentionnée uniquement dans une note de bas de page de la *Critique de la faculté de juger*, mais qui a donné naissance à une approche tout à fait différente de l'organisme. Dans cette note, consacrée aux analogies entre l'homme et Dieu, Kant saisit l'occasion d'évoquer l'hypothèse cartésienne.

« En fait, à partir de ce qu'a de semblable le mode d'activité des animaux (dont nous ne pouvons percevoir immédiatement le fondement) quand nous le comparons à celui de l'homme (dont nous ayons immédiatement conscience), nous pouvons de manière tout à fait juste conclure par analogie que les animaux agissent aussi selon des représentations (et qu'ils ne sont pas des machines, comme le veut Descartes), et que malgré leur différence spécifique ils sont cependant, quant au genre (en tant qu'êtres vivants), identiques à l'homme. »¹²¹

Ce passage de la *Critique de la faculté de juger* témoigne non seulement d'un rejet mûri de la position cartésienne, mais il indique également le fondement de ce rejet : la conviction que « les animaux agissent aussi selon des représentations (*Vorstellungen*) »¹²² ; une capacité que Kant jugeait incompatible avec le statut d'être machine.

L'affirmation de Kant selon laquelle les animaux agissent selon des représentations ouvre une voie riche de possibilités infinies, tant pour repenser les animaux en particulier que la vie en général. Mais de quel type de représentation s'agit-il ici ? Et comment devons-nous comprendre les représentations que possèdent les animaux en comparaison avec la capacité humaine d'agir selon des représentations ?

¹²¹ Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion. p. 264.

¹²² *Ibid.*

Peut-on parler d'une capacité similaire à agir selon des représentations chez d'autres formes de vie, qui interagissent perceptivement avec leur environnement, au-delà du règne animal ?

Kant soutient que les animaux possèdent diverses caractéristiques révélatrices d'une vie mentale, telles que le sentiment, l'attente, la satisfaction et un sens de l'agréable.¹²³ Il leur attribue la capacité de former des représentations sensibles de leur environnement. Selon Kant, les animaux ont des intuitions, qu'il décrit comme des représentations singulières et immédiates qui présentent des objets.¹²⁴ Ils sont en relation avec des objets, bien qu'ils ne les connaissent pas au sens plein que ce terme revêt chez les êtres humains.

Un aspect crucial de la conception kantienne est l'attribution aux animaux de « représentations obscures » (*dunkle Vorstellungen*).¹²⁵ Il s'agit de représentations dont les animaux ne sont pas conscients de manière unifiée, à la manière de la conscience humaine. Alors que les humains possèdent l'aperception ; c'est-à-dire la capacité à avoir le « je » dans leurs représentations ; ce qui les élève « *infiniment au-dessus de tous les autres êtres vivants* », les animaux, quant à eux, sont dépourvus de cette unité de l'aperception et de la conscience.¹²⁶

Pour Kant, la capacité à une conscience unifiée est étroitement liée à la conscience de soi et à la faculté de rassembler plusieurs représentations sous des concepts. Les animaux, ne possédant pas l'entendement qui est la faculté d'utiliser des concepts et de porter des jugements, ne peuvent ni connaître les objets, ni différencier logiquement leurs représentations.¹²⁷

¹²³ Callalan, J. J. et Allais, L. (2020), "Introduction Kant and Other Animals: An Overview", Callalan, J. J. et Allais, L. (Éd.), *Kant and Animals*, Oxford University Press, Oxford, 1-16, p. 2

¹²⁴ Callalan, J. J. (2020), "The Comparison of Animals", Callalan, J. J. et Allais, L. (Éd.), *Kant and Animals*, Oxford University Press, Oxford, 19-42, p. 37

¹²⁵ Fisher, N. (2017). Kant on Animal Minds. *Ergo, an Open Access Journal of Philosophy*, 4(15), 441-462, p. 444.

¹²⁶ *Ibid.*, p. 442.

¹²⁷ Fisher, *op. cit.*, p. 442-43.

Le rejet par Kant de l'hypothèse cartésienne de l'animal-machine repose sur l'attribution aux animaux d'un niveau élémentaire de vie mentale, caractérisé par le sentiment, les représentations obscures, l'intuition, et un choix guidé par la sensibilité. Néanmoins, Kant maintient une discontinuité stricte entre l'esprit humain et l'esprit animal, refusant aux animaux le « je pense », les concepts, l'entendement, le jugement logique et la conscience de soi unifiée ; des capacités qu'il considère comme essentielles à la cognition humaine et à l'agentivité morale.¹²⁸

Bien que cela laisse ouvertes des questions sur la nature exacte et la richesse de la conscience animale dans le système kantien, sa position dépasse clairement une compréhension purement mécaniste de la nature animale, en reconnaissant en elle une forme de vie et un engagement subjectif avec le monde quoique radicalement distinct de celui de l'être humain rationnel. Alors que nous nous orientons vers une approche qui examine les êtres vivants et la vie à travers des catégories non mécanistes, l'idée soulignée par Kant, selon laquelle les animaux sont engagés subjectivement dans leur rapport au monde, constituera également le fondement de la perspective développée dans l'œuvre de Jakob von Uexküll.

¹²⁸ *Ibid.*, p. 457.

4. LA SUBJECTIVITÉ EN BIOLOGIE ET LE CONCEPT D'*UMWELT*

4.1. Vers une biologie du sujet : l'héritage kantien d'Uexküll

Dans les chapitres précédents, nous avons analysé deux conceptions de la relation organisme-machine : l'une fondée sur l'identité, l'autre sur l'irréductibilité. Bien que les cadres cartésien et kantien paraissent s'opposer, ils partagent la difficulté de concilier, chez les êtres vivants, le caractère naturel et la dimension téléologique. Le modèle cartésien invoque la création divine pour expliquer les organismes ; Kant, de son côté, esquive la difficulté en soulignant la fonction essentiellement heuristique du jugement réfléchissant, sans trancher sur le statut ontologique des vivants.

Une autre voie s'ouvre pourtant dans l'œuvre kantienne : l'idée que les animaux agissent selon leurs représentations. Cette intuition est reprise et amplifiée par Jakob von Uexküll, décrit comme « *éthologue et théoricien de la biologie, précurseur de la biosémiotique et philosophe néo-kantien* ». ¹²⁹

¹²⁹ Uexküll, J. (2010). *Foray into the worlds of animals and humans: with a theory of meaning*. (Traduit par J. D. O'Neil). Minnesota: University of Minnesota Press, p. 4.

Uexküll revendique explicitement son héritage kantien pour fonder ses thèses biologiques. Dans l'introduction de son ouvrage majeur, *Biologie théorique*, il précise le rôle nouveau qu'il assigne à la discipline :

« La tâche de la biologie consiste à étendre dans deux directions les résultats des recherches de Kant : (1) en considérant le rôle joué par notre corps, et en particulier par nos organes sensoriels et notre système nerveux central, et (2) en étudiant les relations des autres sujets (animaux) aux objets. »¹³⁰

Le point décisif réside dans l'intégration des animaux au rang de sujets ; ce déplacement de perspective ouvre des orientations inédites. Nombre de penseurs anti-mécanistes ont mobilisé la *Critique de la faculté de juger* pour contrer le matérialisme et le réductionnisme biologiques, mais, selon Uexküll, l'idée véritablement révolutionnaire chez Kant n'est pas la simple finalité des organismes, c'est « la splendide spontanéité du sujet transcendantal. »¹³¹

Si l'on décompose cette expression en deux volets, d'une part le sujet transcendantal, d'autre part la spontanéité, on peut dire que Kant introduit l'idée selon laquelle les êtres vivants ne sont pas de simples récepteurs de données, mais des agents actifs de la configuration de leur propre réalité. La notion de spontanéité souligne ensuite le caractère actif de ce sujet : au lieu de se borner à réagir aux stimulations, le sujet transcendantal sélectionne, organise et confère un sens à ses perceptions.

Uexküll estime ainsi que la biologie ne peut plus rester la même après Kant. Nous devons donc nous demander : de quelle façon reprend-il l'héritage kantien ? Contre la position cartésienne, nous avons déjà souligné l'importance de la thèse kantienne selon laquelle les animaux agissent aussi selon des représentations ; c'est

¹³⁰ Uexküll, J. (1926). *Theoretical Biology*. (Trad. par D. L. Mackinnon). New York ; London: K. Paul, Trench, Trubner & co. ltd., p. xv.

¹³¹ Esposito, M. (2020), "Kantian ticks, Uexküllian melodies, and the transformation of transcendental philosophy", Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 36-51, p. 37

précisément sur ce fil qu'Uexküll élabore son concept d'*Umwelt*, qui fera l'objet de la suite de notre analyse.

Avant d'approfondir le concept d'*Umwelt*, il convient d'éclairer les aspects kantien de Jakob von Uexküll. Pour mieux comprendre l'approche d'Uexküll, il faut également prendre en compte une autre proposition formulée dans l'introduction de *Biologie théorique* ; une proposition que l'on peut considérer comme le résultat le plus significatif de la philosophie kantienne pour la biologie, selon Uexküll : « *toute réalité est apparence subjective.* »¹³²

L'énoncé « *toute réalité est apparence subjective* » implique que le monde tel que nous le connaissons et l'expérimentons n'est pas une entité objective existant indépendamment, mais qu'il est fondamentalement façonné par la perception subjective de l'observateur.¹³³ Pour Uexküll, cela signifie qu'il ne peut exister, du point de vue biologique, un monde unique, absolu et objectif ; au contraire, la réalité est constituée à travers les expériences propres à chaque sujet individuel.¹³⁴

Il considère que Kant avait déjà « *ébranlé la position complaisante de l'univers en le dévoilant comme étant uniquement une forme de perception humaine* », et son propre travail effectue « *le petit pas qui consiste à replacer l'espace-Umwelt de l'être humain individuel à sa juste place* ». ¹³⁵ L'originalité de son œuvre réside dans l'extension de la notion de sujet à chaque animal, posant ainsi les bases d'une compréhension spécifique de toutes les formes de vie.

Il apparaît clairement qu'Uexküll a profondément transformé la philosophie kantienne en l'appliquant au domaine de la biologie. Alors que Kant se concentrait principalement sur le sujet transcendantal en tant que raison humaine, cherchant à

¹³² Uexküll, *Theoretical Biology*, xv. Alm. *Alle Wirklichkeit ist subjective Erscheinung.*

¹³³ Buchanan, B. (2008). *Onto-ethologies: the animal environments of Uexküll, Heidegger, Merleau-Ponty, and Deleuze.* New York: SUNY Press, p. 13.

¹³⁴ *Ibid.*, p. 15.

¹³⁵ Uexküll, J. (2001). An Introduction to Umwelt. (Trad. par G. Brunow). *Semiotica*, 134(1/4), 107-110, p. 109.

établir les conditions a priori de l'expérience et de la connaissance humaines, Uexküll étend cette analyse transcendantale aux animaux non humains. Il soutient que l'étude des structures transcendantales de l'esprit doit passer de la logique pure au domaine des sciences naturelles.¹³⁶

Ainsi, l'exploration par Uexküll de ce qu'il nomme l'*Umweltlehre*, ou théorie du milieu, devient une discipline scientifique à la fois empirique et théorique, visant à accéder et à comprendre les « *mondes subjectifs spécifiques à chaque espèce* » d'animaux.¹³⁷ Cette approche biologique met l'accent sur l'incarnation physique du sujet, en intégrant les fonctions des organes sensoriels et du système nerveux dans le cadre de la construction de la réalité subjective.¹³⁸

Par ailleurs, Uexküll interprète la perception elle-même à travers une grille sémiotique inspirée de Kant. En s'appuyant sur le concept kantien de phénomène, il conçoit la relation entre un organisme et les stimuli externes non pas comme une simple réaction causale, mais comme un processus actif et interprétatif.¹³⁹ Il soutient qu'un stimulus doit être remarqué [*gemerkt*] par le sujet, et qu'il n'existe pas en tant que tel dans un objet objectif.

Selon lui, les organismes sélectionnent, évaluent et interprètent les stimuli avant d'y réagir ; une capacité qu'il oppose explicitement au fonctionnement des machines, basé uniquement sur la causalité.

Cette compréhension sémiotique de la perception, enracinée dans l'idée kantienne selon laquelle l'expérience implique une structuration subjective, permet à Uexküll d'introduire dans la biologie des dimensions herméneutiques et phénoménologiques, tout en maintenant un lien étroit avec la physiologie.¹⁴⁰

¹³⁶ Brentari, C. (2015). *Jakob von Uexküll: The Discovery of the Umwelt between Biosemiotics and Theoretical Biology*. (Trad. par C. Graciet). New York ; London: Springer, p. 23.

¹³⁷ Brentari, **Jakob von Uexküll...**, p. 23-24.

¹³⁸ Esposito, **op. cit.**, p. 39.

¹³⁹ **Ibid.**, p. 41.

¹⁴⁰ Brentari, **Jakob von Uexküll...**, p. 225-26.

Il a transformé l'objectif kantien, qui visait à justifier la connaissance scientifique (notamment en physique) face au scepticisme, en une défense de la biologie en tant que science autonome, capable de révéler comment les organismes produisent activement les mondes signifiants dans lesquels ils habitent.¹⁴¹

Cela fut rendu possible parce qu'Uexküll considérait le sujet kantien, bien qu'adapté, comme un rempart contre le réductionnisme physicaliste. Son adaptation des concepts kantien de subjectivité et de téléologie est devenue le fondement de sa théorie biophilosophique, lui permettant de concevoir les organismes non comme des « *machines apprenantes opaques* » ou de simples systèmes physico-chimiques, mais comme des sujets complexes manifestant une « *conformité à un plan* ». ¹⁴²

4.2. Un monde nouveau pour l'organisme : *Umwelt*

L'œuvre d'Uexküll propose une alternative profonde à la vision des organismes comme de simples machines, en offrant une conception de la vie centrée sur la subjectivité, la signification, et la manière unique dont chaque organisme habite son monde. Uexküll remet fondamentalement en question les approches biologiques conventionnelles de son époque, qui cherchaient à comprendre les organismes uniquement à travers le prisme de la physique et de la chimie, les traitant comme des objets soumis aux lois mécaniques.¹⁴³

Il considérait que cette trajectoire de la physiologie mécaniste menait à la conclusion erronée selon laquelle les organismes ne seraient que des « *machines physico-chimiques* ». ¹⁴⁴ Son objectif était de formuler une perspective biologique capable de reconnaître chez les êtres vivants des qualités qui dépassent toute explication purement mécanique.

¹⁴¹ Esposito, *op.cit.*, p. 45.

¹⁴² Esposito, *op.cit.*, p. 47.

¹⁴³ Buchanan, *Onto-ethologies...*, p. 7.

¹⁴⁴ *Ibid.*, p. 7-8.

Comme cela a été mentionné précédemment, pour Uexküll, la vie se caractérise par le fait que l'organisme est un sujet. C'est un ide central qui caractérise un organisme et nous aide à comprendre ses particularités.¹⁴⁵ Alors que les machines fonctionnent sur la base de forces externes et de l'agencement prédéterminé de leurs parties, un organisme, en tant que sujet, possède un certain degré d'autonomie et agit selon des principes internes ou une « règle ».¹⁴⁶ Cette subjectivité n'est pas nécessairement liée à la conscience au sens humain du terme, mais renvoie plutôt à la capacité de l'organisme à interagir activement avec son milieu et à lui conférer une signification.

Le concept le plus étroitement associé à Uexküll, et sans doute le plus essentiel pour comprendre sa philosophie de la vie, est celui d'*Umwelt*.¹⁴⁷ Ce terme, souvent traduit par « environnement », « milieu » ou « monde environnant », est à mille lieues de l'espace objectif et universel de la physique.¹⁴⁸ L'*Umwelt* désigne au contraire le monde subjectif tel qu'il est vécu par un organisme particulier, constitué par ce qu'il perçoit et la manière dont il agit. Nous avons déjà souligné que la conception de l'*Umwelt* chez Uexküll est profondément influencée par la philosophie kantienne, en particulier par l'idée selon laquelle « toute réalité est apparence subjective ».

¹⁴⁵ Michelini, F. (2020), "Introduction A foray into Uexküll's heritage", Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 1-13, p. 3.

¹⁴⁶ Brentari, *Jakob von Uexküll...*, p. 5.

¹⁴⁷ Heredia, J. M. (2020), "Jakob von Uexküll, an intellectual history", Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 17-35, p. 23.

¹⁴⁸ Bien qu'il soit possible de rendre *Umwelt* par divers équivalents, il est possible de maintenir une distinction entre *Umwelt*, milieu, monde et environnement. Dans *Mondes animaux et monde humain*, Uexküll définit l'*Umwelt* comme le « monde perceptif subjectif propre à chaque espèce animale ». L'*Umwelt* constitue une extraction sélective de l'*Umgebung*, terme que l'on peut effectivement traduire par environnement référant l'environnement physique. Comme nous le verrons plus loin, Georges Canguilhem emploie précisément l'expression milieu de comportement pour désigner l'*Umwelt* en tant que milieu comportemental spécifique à un organisme donné. Le mot monde est parfois utilisé pour renvoyer aux *Umwelten* ; toutefois, il renvoie généralement au *Welt* dont Uexküll voulait justement distinguer l'*Umwelt* à l'origine. Il reste néanmoins pertinent de recourir au terme « monde » lorsqu'on souhaite souligner la dimension sémantique de l'*Umwelt*, en gardant à l'esprit que, dans la philosophie d'Uexküll, il existe autant de mondes qu'il y a de sujets. Dans ce chapitre, nous retiendrons donc milieu comme équivalent français privilégié de l'*Umwelt*, tout en utilisant ponctuellement monde pour mettre en avant ses aspects sémiotiques, et environnement – au sens d'*Umgebung* – pour désigner le cadre physique environnant.

Toutefois, une autre proposition kantienne que nous avons évoquée précédemment est tout aussi déterminante : les animaux agissent aussi selon des représentations.¹⁴⁹

Nous pensons que cette proposition constitue le fondement de l'engagement d'Uexküll avec *la Critique de la raison pure*, dans laquelle il mène une enquête ciblée sur les formes a priori de la perception. En prolongeant l'analyse transcendantale de Kant au-delà de l'esprit humain, Uexküll soutient que chaque espèce animale, en fonction de ses capacités sensorielles et motrices propres, construit activement son milieu spécifique.¹⁵⁰

Il n'existe donc pas de monde objectif en philosophie uexküllienne tel qu'il peut être utilisé pour expliquer les phénomènes biologiques. Au contraire, la perspective change radicalement, car « *le biologiste... affirme qu'il existe autant de mondes qu'il y a de sujets* »¹⁵¹. Cette orientation fondamentalement subjective implique qu'« *une image objective du monde, qui conviendrait également à tous les sujets, est par nature impossible* »¹⁵². Cela s'oppose directement à la « *croyance en l'existence d'un seul et unique monde, dans lequel tous les êtres vivants seraient enfermés* », que Uexküll considère comme une illusion, voire comme une « *fable conventionnelle* » servant simplement à faciliter les interactions humaines.¹⁵³ La réalité accessible à tout sujet est, par définition, « *uniquement une version filtrée et traitée* ». Ce « *monde subjectif spécifique à l'espèce* » ou « *monde phénoménal* » constitue une « *unité close en elle-même, régie, dans toutes ses parties, par le sens qu'elle revêt pour le sujet* ». ¹⁵⁴

Cette idée s'oppose directement à la vision mécaniste des organismes réagissant passivement à une *Umgebung* (environnement physique). L'*Umwelt* est, en essence, une « *extraction élective* » de cette réalité physique plus large, rendue signifiante par

¹⁴⁹ Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion, p. 264.

¹⁵⁰ Brentari, **Jakob von Uexküll...**, p. 76-77.

¹⁵¹ Uexküll, **Theoretical Biology**, p. 70.

¹⁵² Uexküll, **Theoretical Biology**, p. 40.

¹⁵³ Jakob von Uexküll, **Foray into the worlds of animals and humans...**, p. 54, 70.

¹⁵⁴ Brentari, *Jakob von Uexküll*, p. 23 ; Uexküll, J. (1982). The Theory of Meaning, *Semiotica* 42(1), 24-78, p. 30.

l'organisme lui-même.¹⁵⁵ L'*Umwelt* acquiert sens et signification uniquement par la perception et l'action subjectives de l'organisme.¹⁵⁶ Parmi l'ensemble des stimuli présents dans l'environnement ambiant, l'organisme ne sélectionne que ceux qui ont pour lui une importance biologique. Des exemples comme la tique réagissant uniquement à l'acide butyrique illustrent de manière saisissante ce processus de sélection, où les propriétés extérieures deviennent des « *marques perceptives* » non en raison de qualités objectives intrinsèques, mais en vertu de leur « *signification biologique particulière pour le sujet* »¹⁵⁷. Le monde extérieur ne « *prend pas part à cette sélection, qui doit être effectuée par l'organisme sans assistance extérieure* »¹⁵⁸. Bien que les organismes, à l'instar des machines, existent dans l'univers physique objectif et soient soumis à des facteurs universels tels que la gravité ou la densité de la matière, leur réalité vécue ; leur *Umwelt* ; est déterminée par leur perception et leur action subjectives.

Pour Uexküll, la relation entre un organisme et son *Umwelt* se comprend avant tout par le concept d'*Einpassung* qui peut être traduite « emboîtement » ou « ajustement interne ». Cette notion s'oppose directement à celle d'*Anpassung*¹⁵⁹ de Darwin, que Uexküll critique.¹⁶⁰ Au lieu de voir les organismes s'adapter progressivement à un environnement objectif et préexistant par la lutte pour l'existence, il postule une correspondance préétablie et harmonieuse : chaque être vivant est parfaitement « emboîté » dans son milieu, car il est pré-adapté aux marques perceptives qui s'y trouvent. Cette harmonie parfaite n'est pas le résultat de pressions extérieures ; elle est garantie de l'intérieur par un plan de construction (*Bauplan*) et, plus largement, par une conformité au plan (*Planmäßigkeit*).¹⁶¹

Uexküll définit le *Bauplan* comme « *la relation unificatrice qui maintient ensemble l'activité de tous les organes, depuis l'action du stimulus sur les récepteurs* »

¹⁵⁵ Uexküll, *Theoretical Biology*, p. 317. Voir également l'exemple donné par Uexküll à ce sujet concernant le développement embryologique.

¹⁵⁶ Uexküll, *Foray into the worlds of animals and humans...*, p. 126.

¹⁵⁷ Uexküll et al., *Foray into the worlds of animals and humans...*, p. 53.

¹⁵⁸ Uexküll, *Theoretical Biology*, p. 317.

¹⁵⁹ *Anpassung* se rend simplement par « adaptation ».

¹⁶⁰ Heredia, *op.cit.*, p. 21.

¹⁶¹ *Ibid.* 21-22.

jusqu'à la réponse produite par les effecteurs ».¹⁶² La *Planmäßigkeit*, quant à elle, est « la force de la nature qui rassemble une multiplicité de détails en un tout suivant des règles ; les règles supérieures, qui unissent même ce que le temps sépare, sont généralement appelées plans ».¹⁶³ Il s'ensuit que le *Bauplan* varie d'une espèce à l'autre, tandis que la *Planmäßigkeit* renvoie à l'ensemble de la Nature vivante, à l'unité de tous les organismes ; dans les textes d'Uexküll, *Planmäßigkeit* est d'ailleurs employé comme synonyme d'« harmonie » ou de « caractère fonctionnel ».¹⁶⁴

L'*Einpassung* désigne la relation entre l'organisme et son milieu : elle exprime une dépendance réciproque, impliquant une perfection égale dans ce rapport pour tous les sujets biologiques. Cette *Einpassung* est garantie par la *Planmäßigkeit* inhérente, qui construit dès l'origine les organismes en accord avec leurs *Umwelt*, chacun suivant son *Bauplan* dans cette harmonie préétablie.

Uexküll conçoit la nature comme une partition musicale : la *Planmäßigkeit* assure « la complémentarité parfaite entre les différents organismes et leurs *Umwelt* ».¹⁶⁵ Dans cette perspective, « le plan de construction de l'*Umwelt* propre à chaque organisme... est fixé et ne saurait changer ».¹⁶⁶ Ainsi, pour Uexküll, l'*Einpassung* désigne un rapport harmonieux, finalisé et souvent invariable, qui manifeste la « finalité omnienglobante » présidant à l'existence de chaque être vivant au sein de son monde subjectivement constitué.¹⁶⁷

L'interaction entre l'organisme et son *Umwelt* est décrite par le modèle central d'Uexküll, le cercle fonctionnel (*Funktionskreis*).¹⁶⁸ Ce concept désigne un processus cyclique impliquant le monde de la perception de l'organisme (*Merkwelt*) et son

¹⁶² Brentari, **Jakob von Uexküll...**, p. 59-60.

¹⁶³ Uexküll, **Theoretical Biology**, p. 175.

¹⁶⁴ Brentari, C. (2020). "Ernst Cassirer's reading of Jakob von Uexküll". Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 106-121, p. 111.

¹⁶⁵ Ostachuk, A. (2020). "The organism and its *Umwelt*: a counterpoint between the theories of Uexküll, Goldstein, and Canguilhem". Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 158-171, p. 160.

¹⁶⁶ **Ibid.**, p. 161.

¹⁶⁷ Brentari, **Jakob von Uexküll...**, p. 106.

¹⁶⁸ Uexküll, **Foray into the worlds of animals and humans**, p. 49.

monde de l'action (*Wirkwelt*). Selon Uexküll, pour l'observateur qui étudie un sujet animal, le monde environnant peut être divisé de manière significative en deux moitiés :

« *L'une contient les indications de l'observateur qui affectent l'animal en tant que tel ; c'est pourquoi je l'appelle le monde tel qu'il est perçu. L'autre contient les indications de l'observateur auxquelles l'animal réagit ; je l'appelle le monde de l'action.* »¹⁶⁹

Dans ce cadre, tout ce qu'un sujet perçoit appartient à son monde de la perception, et tout ce qu'il produit relève de son monde de l'effet.

Cette perception subjective, guidée par la « règle de fonction », conduit ensuite à une action dans le monde de l'effet. L'organisme produit des effets sur son environnement ou sur sa relation à celui-ci, créant ce que l'on appelle des « marques d'effet ». Celles-ci sont également comprises comme des « expressions du sujet ». Les actions elles-mêmes sont « *certaines effets sur le monde extérieur* ».¹⁷⁰

Pour reprendre l'exemple de la tique, les processus dans son organe de perception déclenchent des impulsions correspondantes dans son organe d'effet, menant à des actions telles que lâcher ses pattes et tomber. La tique tombante imprime alors aux poils du mammifère « *la marque d'effet 'collision'* ».¹⁷¹

Pour le dire de manière imagée, le sujet animal « *attaque ses objets en un mouvement de pince — avec un bras perceptif et un bras effectif* ».¹⁷² Avec le premier bras, il imprime à chaque objet une « marque de perception ; avec le second, une « marque d'effet ».

¹⁶⁹ Uexküll, *Theoretical Biology*, p. 80.

¹⁷⁰ Uexküll et al., *Foray into the worlds of animals and humans*, p. 36-37.

¹⁷¹ Uexküll, *Theoretical Biology*, p. 126; Uexküll et al., *Foray into the worlds of animals and humans*, p. 50.

¹⁷² Uexküll et al., *Foray into the worlds of animals and humans*, p. 48.

La dynamique essentielle réside dans la nature cyclique de ce processus. Les actions produisant des marques d'effet ont des conséquences qui peuvent, à leur tour, influencer les perceptions ultérieures. Uexküll explique :

*« Puisque toutes les qualités d'un objet sont reliées entre elles par la structure de l'objet, les qualités affectées par la marque d'effet doivent exercer leur influence, à travers l'objet, sur les qualités qui sont porteuses de la marque perceptive, et avoir un effet transformateur sur cette dernière. »*¹⁷³

Cela est élégamment résumé par l'énoncé suivant : *« La marque d'effet éteint la marque perceptive. »* Chez la tique, après l'enregistrement de la marque d'effet liée à la collision, une caractéristique tactile est activée, laquelle *« éteint la caractéristique olfactive 'acide butyrique' »*. Cela conduit à de nouvelles actions (se déplacer activement), jusqu'à ce qu'une nouvelle marque perceptive (la chaleur) soit enregistrée, laquelle sera à son tour éteinte au moment où débute le forage. Ce cycle continu de rétroaction entre perception et action constitue le cercle fonctionnel, garantissant que le sujet et l'objet sont *« interconnectés et forment un tout ordonné »*.

174

Cette relation réciproque est au cœur de la vision d'Uexküll, soulignant que le monde environnant *« n'est pas une unité »* s'il est considéré indépendamment de l'organisme. Il ne devient un monde unifié et clos sur lui-même que par l'activité subjective de l'organisme.¹⁷⁵ Comme le déclare Uexküll : *« Chaque milieu constitue une unité close, qui est régie dans toutes ses parties par sa signification pour le sujet. »*¹⁷⁶

¹⁷³ Uexküll et al., **Foray into the worlds of animals and humans**, p. 48.

¹⁷⁴ **Ibid.**, p. 50.

¹⁷⁵ Uexküll, **Theoretical Biology**, p. 171.

¹⁷⁶ Uexküll et al., **Foray into the worlds of animals and humans**, p. 144.

Le cycle fonctionnel explique ainsi comment « *tous les sujets animaux, du plus simple au plus complexe, sont insérés dans leur milieu avec le même degré de perfection* »¹⁷⁷, car ces milieux sont construits en conformité avec leur propre plan spécifique.¹⁷⁸ La compréhension de ce cycle est considérée comme le « *principe fondamental de la science de l'Umwelt* ». ¹⁷⁹

Ce cycle continu de rétroaction réciproque constitue le mécanisme fondamental de la production de sens pour l'organisme. Il représente « *le mécanisme de signification à la fois de base et minimal* ». ¹⁸⁰ Contrairement aux chaînes causales linéaires souvent utilisés pour décrire les systèmes mécaniques, le cercle fonctionnel est un cycle dynamique, autoréférentiel, qui met en évidence le rôle actif de l'organisme dans la constitution de sa réalité par la perception et l'action, à partir de « *signes* » générés en lui-même. ¹⁸¹

Un autre concept fondamental qui distingue les organismes des machines, selon Uexküll, est celui de la conformité à un plan (*Bauplan*). Les organismes ne sont pas de simples agrégats de parties assemblées de manière externe, comme les machines. ¹⁸² Ils sont au contraire construits et fonctionnent selon un principe organisateur inhérent, un « plan » interne qui oriente leur développement et leur activité coordonnée. Ce « *principe sur-mécanique* » ou « *plan de construction* » garantit la finalité (*Zweckmässigkeit*) de l'être vivant. ¹⁸³

C'est la relation entre les structures et les fonctions de l'organisme, et leur rapport à son milieu, qui s'exprime dans le cercle fonctionnel et dans la doctrine de l'*Umwelt*. Cela contraste avec les machines, dont le « plan » est externe à la matière et au processus d'assemblage. Tandis qu'une machine se comprend par l'agencement

¹⁷⁷ Uexküll et al., *Foray into the worlds of animals and humans*, p. 50.

¹⁷⁸ Uexküll, *Theoretical Biology*, p. 127.

¹⁷⁹ Uexküll et al., *Foray into the worlds of animals and humans*, p. 50.

¹⁸⁰ Kull, K. (2020). "Jakob von Uexküll and the study of primary meaning-making". Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 220-237, p. 224.

¹⁸¹ Brentari, *Jakob von Uexküll...*, p. 235.

¹⁸² Uexküll et al., *Foray into the worlds of animals and humans*, p. 156.

¹⁸³ Uexküll, *Theoretical Biology*, p. 176.

causal de ses pièces préfabriquées selon un projet extérieur, la structure et la fonction d'un organisme ne peuvent être comprises qu'en relation avec son plan interne et la relation des rapports entre les parties et le tout, et entre le tout et son milieu, tels que les décrit le cercle fonctionnel.¹⁸⁴

En somme, Uexküll distingue organismes et machines en soulignant la nature subjective de l'organisme, qui crée et habite activement un milieu signifiant par le jeu dynamique de rétroaction du cercle fonctionnel, le tout étant guidé par un plan interne (*Bauplan*).

Les machines, en revanche, sont vues comme des objets opérant selon une causalité linéaire dans un environnement objectif, dépourvues de subjectivité, d'autonomie et de finalité intrinsèque dérivée d'un plan interne.

La distinction fondamentale que trace Uexküll dépasse une simple opposition entre le « vivant » et le « non-vivant » pour atteindre une différence plus profonde dans les principes d'organisation. L'idée centrale est que les êtres vivants, à la différence des machines construites à partir de composants préfabriqués, possèdent un principe organisateur intrinsèque, un « plan ». Ce plan n'est pas quelque chose d'imposé de l'extérieur ni le simple produit d'interactions causales entre parties statiques, mais il est inhérent à la matière vivante elle-même, résidant dans le protoplasme et dans le sujet.¹⁸⁵

Sa « *biologie transcendantale* », en se centrant sur les « *mondes subjectifs spécifiques à chaque espèce* », offre un cadre pour comprendre la vie comme un processus de production de sens et d'auto-organisation, fondamentalement distinct du fonctionnement de toute machine. Cette perspective a eu un impact important et

¹⁸⁴ Uexküll et al., **Foray into the worlds of animals and humans**, p. 156.

¹⁸⁵ Uexküll, **Theoretical Biology**, p. 321.

durable, influençant des domaines aussi variés que la philosophie, l'éthologie ou la bio-sémiotique.¹⁸⁶

La reconnaissance, par Uexküll, des êtres vivants en tant que sujets et, corrélativement, du fait qu'ils mènent une vie signifiante au sein d'un *Umwelt*, nous conduit à une question essentielle concernant le vivant : que signifie être sujet, vivre de façon signifiante, habiter un *Umwelt*, et quelles implications cela comporte ?

Si l'on peut formuler plusieurs réponses, nous défendrons l'idée que les difficultés inhérentes au concept kantien de fin naturelle et à la notion cartésienne de machine façonné se résolvent lorsque l'on envisage les êtres vivants sous l'angle de la normativité. Pour suivre cette piste, nous commencerons par examiner la lecture que fait Goldstein des concepts uexkülliens : en élargissant la notion d'*Umwelt*, il montre que les vivants ne demeurent pas enfermés dans leurs bulles perceptives, mais partagent un monde commun. Nous étudierons ensuite les travaux de Canguilhem, afin d'éclairer la manière dont le concept de normativité permet de repenser le rapport entre organisme et machine.

¹⁸⁶ Pour une explication détaillée de l'héritage d'Uexküll, voir : Brentari, **Jakob von Uexküll...**, p. 175-231.

5. L'ORGANISME ET SON MILIEU CHEZ KURT GOLDSTEIN

Le concept d'*Umwelt*, élément central de la nouvelle approche de l'organisme proposée par Uexküll, a attiré l'attention du neurologue et psychiatre allemand Kurt Goldstein, dont l'œuvre a profondément marqué la pensée biologique et philosophique du XX^e siècle. À partir de ses observations cliniques de soldats victimes de lésions cérébrales durant la Première Guerre mondiale, Goldstein élaborait une conception holiste, ou organismique, du vivant. Son rapport à Uexküll est ambivalent : héritier de ses intuitions, il n'en est pas moins critique. S'il fait sien le terme d'*Umwelt*, Goldstein reproche à la théorie uexküllienne de « cloisonner l'organisme dans un secteur isolé du monde ».¹⁸⁷

Comme nous l'avons exposé au chapitre précédent, les notions uexkülliennes d'*Einpassung* et de *Planmäßigkeit* postulent une correspondance parfaite entre les organismes et leur *Umwelt*, les rendant fixes et inaptés au changement. Dans le système d'Uexküll, tous les êtres vivants demeurent ainsi confinés à leur *Umwelt*, au sein duquel ils fonctionnent en harmonie. Bien que Goldstein partage l'idée que la relation organisme-*Umwelt* soit cruciale pour comprendre le vivant, il refuse de la réduire à la seule *Einpassung*. À l'inverse, il soutient que l'*Umwelt* n'a rien de définitif ni de

¹⁸⁷ Pagan, M. et Pozzolo, M. D. (2024). From the Harmony to the Tension: Helmuth Plessner and Kurt Goldstein's Readings of Jakob von Uexküll. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 46(9), 1-23, p. 14.

statique ; elle se façonne continuellement, au rythme du développement de l'organisme et de son activité.¹⁸⁸

Pour qualifier ce rapport, Goldstein introduit un nouveau concept : l'*Auseinandersetzung*, littéralement « débattre » ou « se mesurer à ». ¹⁸⁹ Ce terme reconnaît l'organisme et son *Umwelt* comme deux pôles et suggère une confrontation, une « *dialectique ouverte entre deux instances qui s'influencent mutuellement* ». ¹⁹⁰ Il s'ensuit une « *distance permanente et une tension* » entre l'organisme et son *Umwelt*, plutôt qu'une harmonie parfaite ; toutefois, ce débat n'implique pas nécessairement un conflit constant. ¹⁹¹

Ainsi, là où Uexküll voit une correspondance immuable, Goldstein discerne un ajustement permanent dont l'issue n'est jamais définitivement arrêtée. Le centre de gravité passe d'une image statique du vivant à un dialogue dynamique qui redéfinit sans cesse l'organisme et son *Umwelt*. L'organisme s'engage dès lors dans une « *confrontation constante entre les deux pôles afin que la relation puisse se maintenir* ». ¹⁹²

Pour Goldstein, la notion d'*Auseinandersetzung* dépasse la simple interaction dynamique entre l'organisme et son *Umwelt* ; elle marque une « *séparation fondamentale entre l'organisme et son milieu* ». ¹⁹³ L'*Umwelt* n'est nullement quelque chose de déterminé et de statique ; il « *se forme continuellement à mesure du développement de l'organisme et de son activité* ». ¹⁹⁴

¹⁸⁸ Ostachuk, *The Organism and...*, p. 162.

¹⁸⁹ Pagan et Dal Pozzolo, *From the Harmony to the Tension...*, p. 15.

¹⁹⁰ *Ibid.*

¹⁹¹ *Ibid.*

¹⁹² *Ibid.*, p. 3.

¹⁹³ Ostachuk, *The Organism and...*, p. 6.

¹⁹⁴ Pagan et Dal Pozzolo, *From the Harmony to the Tension*, p. 15.

Ainsi, en contestant l'image d'une harmonie parfaite proposée par Uexküll, Goldstein élargit et approfondit la notion même d'*Umwelt*, en l'alignant sur la nouvelle catégorie relationnelle de l'*Auseinandersetzung* (le débat). Là où l'*Einpassung* présuppose un monde déjà taillé sur mesure pour l'organisme, Goldstein affirme que la relation est gouvernée par une confrontation jamais définitivement close. Ce déplacement entraîne une conséquence théorique précise : l'introduction de l'*Umwelt* négatif. Comme il l'écrit :

« Chaque organisme vit dans un monde qui ne renferme nullement seulement des excitations adéquates pour lui. Il ne vit pas uniquement dans son “propre milieu”, mais dans un monde où toutes sortes de stimuli possibles sont présents et agissent sur lui. L'organisme doit affronter cet “environnement quasi négatif”. »¹⁹⁵

Deux conséquences en découlent. Premièrement, le milieu de l'organisme n'est plus une bulle de significations pré-sélectionnées ; il comporte une surabondance de stimuli excédentaires dont beaucoup peuvent perturber, plutôt que soutenir, ses processus vitaux. Deuxièmement, la tâche de l'organisme devient active plutôt que passive : au cours d'une *Auseinandersetzung* constante, il lui faut trier, neutraliser ou réinterpréter ces stimuli supplémentaires afin qu'un ordre puisse émerger. Goldstein substitue ainsi à l'image statique d'un ajustement parfait une logique dynamique d'ajustement permanent, sans pour autant renoncer à l'intuition fondamentale d'Uexküll selon laquelle l'organisme et le monde demeurent indissociables.

La notion d'*Umwelt* négatif s'éclaire particulièrement lorsqu'on l'articule à l'apparition de la maladie. Pour Goldstein, l'organisme n'est pas seulement exposé à des stimuli excédentaires dans son milieu ; il doit surtout affronter activement cet

¹⁹⁵ Goldstein, K. (1995). *The Organism: A Holistic Approach to Biology Derived from Pathological Data in Man*. (Trad. Par O. Sacks). New York: Zone Books, p. 85.

Umwelt négatif.¹⁹⁶ Ce travail incessant engendre intrinsèquement un « *état de tension permanent* »¹⁹⁷ entre l'organisme et son environnement.¹⁹⁸

Lorsque la capacité de l'organisme à gérer efficacement cette tension est compromise, il en résulte des conduites désordonnées ou catastrophiques.¹⁹⁹ Goldstein formalise cette rupture en énonçant :

« *L'ensemble du comportement peut être réparti en deux grandes classes objectivement distinctes : à la première appartiennent les performances²⁰⁰ effectives, à la seconde les performances déficientes. Le premier type de comportement, nous le qualifions d'ordonnés ; le second, de désordonné ou catastrophique.* »²⁰¹

Goldstein associe le comportement ordonné à l'état de santé, voire de normalité, tandis qu'il rattache le comportement catastrophique à l'état pathologique. Autrement dit, le comportement ordonné montre que l'organisme parvient encore à traduire les sollicitations extérieures en une action cohérente, tandis que le comportement catastrophique révèle une rupture dans cette traduction. L'organisme sain se caractérise par la capacité de maintenir « *une relation adéquate et productive avec son propre milieu* »²⁰², alors que la maladie se définit comme « *un dérèglement ou un déséquilibre qui rompt la relation productive entre l'organisme et son milieu* ». ²⁰³

¹⁹⁶ Pagan et Dal Pozzolo, **From the Harmony to the Tension...**, p. 9.

¹⁹⁷ **Ibid.**, p. 15.

¹⁹⁸ Ici, le terme environnement désigne la combinaison de l'*Umwelt* harmonique et de l'*Umwelt* négatif : c'est-à-dire à la fois les stimuli porteurs de sens de manière constructive et ceux qui ne prennent sens que de manière catastrophique.

¹⁹⁹ Ostachuk, **The Organism and...**, p. 162.

²⁰⁰ Selon Goldstein, « une performance est une mise en accord de l'organisme avec les stimuli environnementaux par un acte comportemental » Goldstein, **The Organism**, p. 42.

²⁰¹ Goldstein, **The Organism**, p. 48. Goldstein emploie indifféremment les expressions « comportement catastrophique » et « réaction catastrophique ».

²⁰² Ostachuk, **The Organism and...**, p. 168.

²⁰³ **Ibid.**, p. 163.

Ce contraste met en lumière deux points essentiels quant à la manière dont Goldstein établit la relation entre l'organisme et son milieu.

Premièrement, si le cadre général repose sur le débat (*Auseinandersetzung*), il existe néanmoins une autre modalité de relation, dans laquelle l'organisme et le milieu se trouvent en cohérence : l'organisme peut alors poursuivre ses processus vitaux sans être envahi par l'angoisse propre aux réactions catastrophiques. Goldstein conceptualise cet aspect par la notion d'*Adäquatheit*.²⁰⁴ L'*Adäquatheit* désigne la capacité active de l'organisme à se rapporter de façon ordonnée et appropriée à son environnement. L'« *environnement adéquat* » ne constitue pas un état fixe ; il s'agit plutôt d'une condition temporaire, fragile et perpétuellement exposée au risque ; un équilibre toujours menacé.²⁰⁵

En d'autres termes, parce que l'organisme sain demeure ouvert à l'*Umwelt* négatif, il reste également vulnérable à la maladie et aux réactions catastrophiques.

Le second point tient à la place centrale accordée à l'organisme : c'est lui qui façonne son milieu. Comme le souligne Goldstein :

*« Le fait que le milieu soit déterminé par les caractéristiques particulières de l'organisme apparaît avec une netteté toute particulière chez le malade. Pour cet organisme altéré, auquel l'environnement jusque-là normal devient désormais étrange et perturbant, la condition fondamentale de l'existence consiste à pouvoir se façonner de nouveau un environnement adéquat. »*²⁰⁶

²⁰⁴ Pagan et Dal Pozzolo, **From the Harmony to the Tension...**, p. 9.

²⁰⁵ **Ibid.**

²⁰⁶ Goldstein, **The Organism**, p. 85.

Cette remarque se décompose en deux enseignements analytiques. Premièrement, elle confirme la perspective centrée d'organisme de toute la théorie : le milieu n'existe pas comme un ensemble de conditions fixes ; il est sans cesse filtré, sélectionné et réorganisé en fonction de la structure et des besoins propres de l'organisme. Deuxièmement, la crise pathologique met ce fait en pleine lumière : lorsqu'un organisme se transforme ; par blessure, maladie ou vieillissement ; les mêmes alentours peuvent devenir étrangers ; ce qui paraissait un environnement normal se révèle avoir toujours été relatif à l'organisme.

Alors, si le normal renvoie au sain, à quoi renvoie la maladie ? Goldstein écrit :
*« On peut tenir pour certain que toute maladie constitue une anomalie, mais il n'est pas vrai que toute anomalie soit une maladie. »*²⁰⁷

L'idée de Goldstein est claire et simple : le monde qu'habite un organisme est toujours sa propre construction, et la maladie en met la relativité en pleine lumière. Quand une blessure ou une affection modifie l'organisme, le milieu jadis familier devient étranger ; la survie dépend alors de la capacité de l'organisme à reconstruire un milieu adéquat. Il en découle une règle fondamentale : toute maladie est une anomalie qui entrave ce pouvoir de reconstruction, mais nombre d'anomalies restent bénignes tant que l'organisme continue à se mesurer efficacement à son milieu.

Goldstein distingue deux modes d'existence correspondant aux deux états possibles de l'organisme : la santé et la maladie.

L'organisme sain est animé par l'impulsion de la réalisation du soi (*Selbstverwirklichung*), c'est-à-dire « la réalisation harmonieuse de l'ensemble des

²⁰⁷ Goldstein, **The Organism**, p. 326.

capacités de l'organisme, garante de son existence ».²⁰⁸ Cette dynamique fondamentale, présente « *chez tout être vivant* »²⁰⁹, pousse l'organisme à actualiser « *ses particularités essentielles* » et à viser sans cesse « *l'activité et le progrès* », même au prix du risque et de l'incertitude.²¹⁰

L'organisme malade, au contraire, adopte le « *mode de vie typique de l'état pathologique* » : il se réduit à la simple survie et au souci de conservation, ce qui engendre « *un mode d'existence restreint, dépourvu de générosité créatrice faute d'audace* ».²¹¹ Ainsi, la santé se manifeste par l'expansion créatrice de l'organisme, tandis que la maladie se caractérise par un repli défensif qui limite ses possibilités d'expression.

L'organisme, conçu comme une totalité dynamique, atteint son auto-réalisation dans un débat permanent avec son environnement.²¹² Il ne s'agit pas d'une adaptation passive à un monde externe figé, mais d'un façonnement actif et continu de son milieu adéquat, façonnement qui suppose la création de nouvelles normes en fonction des conditions présentes.²¹³ Autrement dit, pour Goldstein, l'organisme n'est pas un simple assemblage de parties ; il constitue un tout holistique dont l'« être » (*Sein*) est « *une réalisation du soi qui progresse au rythme de la conquête du monde* ».²¹⁴ Cette perspective marque ainsi le passage d'une lecture strictement neurophysiologique à une compréhension plus philosophique et existentielle du vivant.²¹⁵

Pour conclure, Goldstein transforme l'harmonie statique d'Uexküll en un véritable drame de création de normes : un organisme est sain lorsqu'il peut sans cesse

²⁰⁸ Ferrario, C. E. et Corsi, L. (2013). "Vitalism and Teleology in Kurt Goldstein's Organismic Approach". Normandin, S. et Wolfe, C. T. (Éd.). *Vitalism and the Scientific Image in Post-Enlightenment Life Science, 1800-2010*, Springer, Dordrecht, 205-242, p. 238-239.

²⁰⁹ Corsi, L. (2012). Organismic Self-Regulation in Kurt Goldstein's Holistic Approach. *International Body Psychotherapy Journal*, 11(1), 57-65, p. 63.

²¹⁰ Ferrario et Corsi, Vitalism and Teleology..., p. 239.

²¹¹ *Ibid.*, p. 238-239.

²¹² Ostachuk, *The Organism and...*, p. 162.

²¹³ Goldstein, *The Organism*, p. 325.

²¹⁴ Goldstein, *The Organism*, p. 388.

²¹⁵ Corsi, *Organismic Self-Regulation in Kurt Goldstein's Holistic Approach*, p. 63.

remodeler un « milieu adéquat » au fil d'une *Auseinandersetzung* continue, et il devient malade lorsque cette puissance créatrice se bloque. *Umwelt* négatif, réaction catastrophique et contraste entre auto-réalisation et simple conservation concourent tous à la même idée : la vie se mesure à la capacité propre de l'organisme à fonder, réviser et restaurer les normes qui lui permettent de poursuivre ses possibilités. Par ce déplacement, Goldstein ouvre la voie à Georges Canguilhem, qui fera de la normativité la définition même du vivant.

Dans le chapitre suivant, nous verrons comment Canguilhem radicalise les intuitions de Goldstein : il soutient que l'essence de la santé ne réside pas dans la normalité, mais dans la capacité plus profonde de l'organisme à instituer des normes toujours nouvelles, aiguissant ainsi la distinction entre organisme et machine.

6. LA NORMATIVITÉ DE LA VIE ET LE PROBLÈME ORGANISME-MACHINE CHEZ CANGUILHEM

6.1. De Goldstein à Canguilhem, la vie comme activité normative

Dans le chapitre précédent, nous avons discuté de la manière dont Goldstein réinterprète la théorie uexküllienne de l'*Umwelt* en remplaçant son harmonie statique par un processus dynamique de « débat » continu entre l'organisme et son milieu. Pour lui, le milieu n'est pas une bulle figée de significations présélectionnées, mais un champ ouvert où coexistent des stimuli à la fois favorables et perturbateurs (*Umwelt* négatif), que l'organisme doit activement filtrer, remanier et intégrer en un milieu adéquat. La santé correspond à la capacité de l'organisme à maintenir ce remodelage créateur, guidé par l'impulsion de la réalisation de ses capacités essentielles, tandis que la maladie marque une rupture, conduisant à la simple survie et au retrait défensif. Cette conception holiste et existentielle conçoit la vie comme un processus de création et de révision des normes en réponse à des conditions changeantes. Ce faisant, Goldstein déplace l'accent de l'adaptation vers la puissance propre de l'organisme à fonder, modifier et restaurer les normes de sa propre existence ; déplacement qui anticipe directement la définition ultérieure du vivant chez Canguilhem en termes de normativité vitale.

Dans ce chapitre, nous poursuivrons, chez Canguilhem, l'examen de la lignée de pensée d'abord esquissée par Kant, développée par Uexküll et affinée par Goldstein. Georges Canguilhem fut un philosophe et historien des sciences français de tout premier plan, dont les contributions à la philosophie de la biologie et de la médecine ont été décisives.²¹⁶ Ancien élève de l'École normale supérieure, il enseigna d'abord la philosophie avant d'entreprendre des études de médecine, mû par son intérêt pour le problème du normal et du pathologique.²¹⁷ Il succéda ensuite à Gaston Bachelard à la Sorbonne comme professeur d'histoire et de philosophie des sciences. Son œuvre a profondément renouvelé l'idée selon laquelle la vie est intrinsèquement normative, critiquant les approches réductionnistes et mettant au premier plan la capacité de l'organisme à s'autoréguler et à créer activement ses propres normes dans son rapport au milieu.²¹⁸

Dans la première partie, nous situerons la rencontre historique et intellectuelle entre Canguilhem et Goldstein dans la trajectoire d'ensemble de la pensée canguilhémienne. Ce cadre nous permettra d'examiner la manière dont un apport central de Goldstein ; la notion de débat entre organisme et milieu ; a été reçu, transformé et intégré par Canguilhem. Sur cette base, nous introduirons la notion de normativité vitale et présenterons la conception propre de l'organisme chez Canguilhem. Nous passerons ensuite à l'analyse de son style philosophique et des instruments conceptuels qui structurent son œuvre, afin d'éclairer les principes méthodologiques qui orientent ses recherches. Enfin, nous examinerons son article de 1965, « *Machine et Organisme* », pour évaluer si sa conception de l'organisme implique une convergence avec la machine ou, au contraire, une divergence de fond, et ainsi mettre en lumière les enjeux épistémologiques et ontologiques de cette comparaison.

La rencontre de Canguilhem avec l'œuvre de Goldstein, en particulier *The L'organisme*, se situe principalement autour de 1941-1942, durant son séjour à

²¹⁶ Hodge, J. (2000). Canguilhem and the history of biology / Canguilhem et l'histoire de la biologie. *Revue d'histoire des sciences*, 53(1), 65-82, p. 66.

²¹⁷ Debru, C. (2018). *Georges Canguilhem, science et non-science*. Paris: Rue d'Ulm, p. 49-63.

²¹⁸ Hodge, **Canguilhem et l'histoire de la biologie**, p. 66.

l'Université de Strasbourg repliée à Clermont-Ferrand.²¹⁹ Il accède alors aux idées de Goldstein par les cours de Daniel Lagache et du physiologiste Marc Klein, ce dernier jouant un rôle décisif dans l'introduction de la pensée goldsteinienne en France.²²⁰

Par ailleurs, Georges Canguilhem, avec son épouse Simone Canguilhem, a traduit un article de Kurt Goldstein intitulé « *Remarques sur le problème épistémologique de la biologie* ». ²²¹ Cette traduction était destinée aux actes du congrès international de philosophie des sciences qui s'est tenu à Paris.²²²

Il est toutefois essentiel de rappeler que Canguilhem caractérisa lui-même l'apport de Goldstein comme une « *encouragement et non d'inspiration* ». ²²³ Autrement dit, il ne partait pas des prémisses de Goldstein ; il trouva plutôt dans ce dernier une confirmation vigoureuse d'idées qu'il élaborait déjà de manière indépendante. Canguilhem avait entrepris des études de médecine dès 1936, et le problème du normal et du pathologique occupait le centre de ses réflexions philosophiques depuis la fin des années 1930.²²⁴ Les thèmes de la norme et du milieu étaient donc déjà à l'œuvre chez lui, antérieurement à sa lecture approfondie de Goldstein. Le contexte intellectuel strasbourgeois, à la croisée des traditions française et allemande, offrit un terrain particulièrement propice à cette convergence.²²⁵

L'analyse des archives personnelles de Canguilhem tend à confirmer cette interprétation, suggérant une convergence d'idées plutôt qu'une influence ; même s'il est indéniable que Canguilhem a mobilisé plusieurs distinctions conceptuelles présentes chez Goldstein pour élaborer sa propre pensée.²²⁶

²¹⁹ Debru, **Georges Canguilhem, science et non-science**, p. 50.

²²⁰ **Ibid.**, p. 49-50

²²¹ **Ibid.**

²²² Brilman, M. C. (2009). *Georges Canguilhem: Norms and Knowledge in the Life Sciences* (Dissertation). Adresse d'accès ResearchGate, p. 29.

²²³ Canguilhem, G. (1972). *Le normal et le pathologique*. Paris: PUF, p. 126.

²²⁴ Debru, **op. cit.**, p. 51.

²²⁵ Diez, I. M. (2018). Canguilhem avec Goldstein : De la normativité de la vie à la normativité de la connaissance. *Revue d'histoire des sciences*, 71(2), p. 182.

²²⁶ **Ibid.**, p. 181.

Canguilhem trouva, en effet, dans l'œuvre de Goldstein un allié décisif pour articuler sa notion de normativité biologique et ses implications pour la compréhension de la vie et du savoir. Les notions de débat et d'auto-réalisation relèvent moins d'une inspiration directe que d'une confirmation profonde et d'une intégration stratégique.

Le concept goldsteinien de débat fut une pierre angulaire que Canguilhem intégra pleinement à sa conception de l'activité vitale. Comme on l'a vu au chapitre précédent, pour Goldstein ce débat constitue une loi biologique fondamentale, il signifie l'engagement actif de l'être vivant avec son entourage, engagement au sein duquel il affirme ses propres normes et valeurs, plutôt que de se soumettre passivement à des forces extérieures. Goldstein oppose explicitement cette mise en accord saine à la simple lutte ou à l'opposition, qu'il rattache à l'état pathologique, et qu'il décrit comme une situation catastrophique où l'organisme est commandé de l'extérieur par son milieu. Il soutient que l'organisme est entièrement impliqué dans chacune de ses activités.

Comme on l'a également montré au chapitre précédent, Kurt Goldstein recourt à la notion de réalisation de soi pour décrire la tendance fondamentale de l'organisme sain, qu'il distingue de la simple conservation de soi. La réalisation de soi désigne l'orientation active de l'organisme vers l'actualisation de son soi et de son individualité, ce qui suppose d'affronter des situations nouvelles, de prendre des risques et d'accepter éventuellement la possibilité de réactions catastrophiques. Cette capacité à réaliser sa nature et à instituer de nouvelles normes, même dans des conditions difficiles, définit selon Goldstein la véritable santé et vitalité, et permet à l'organisme de s'épanouir plutôt que de seulement survivre.

Canguilhem reprend ces deux idées et en fait un principe général : la vie est une activité normative.²²⁷ Il affirme explicitement « *que la vie est polarité et, par là même, position inconsciente de valeur, bref que la vie est en fait une activité normative* ».²²⁸

²²⁷ Ostachuk, **The Organism and...**, p. 8-9.

²²⁸ Canguilhem, **Le normal et le pathologique**, p. 77.

Pour Canguilhem, « *au sens plein du mot, normatif est ce qui institue des normes* ». ²²⁹ Il ne s'agit pas d'une simple constatation de faits, c'est une thèse philosophique portant sur la nature même des êtres vivants.

Le débat de l'organisme avec son milieu montre que la vie n'est jamais indifférente, elle pose des valeurs, institue des règles de fonctionnement et modifie ces règles lorsque les circonstances changent. ²³⁰ Canguilhem, s'inspirant fortement de Goldstein, caractérise la relation entre l'organisme et son milieu comme un débat. ²³¹ Ce débat n'est pas un rapport d'indifférence ; et aussi « *la vie n'est pas indifférente aux conditions dans lesquelles elle est possible* », comme nous l'avons rappelé, elle se définit par la polarité et la position de valeur. ²³² L'organisme « *apporte ses normes propres d'appréciation des situations, où il domine le milieu, et s'y accommode* ». ²³³ Il s'ensuit un processus continu d'institution et de révision des normes en réponse à un milieu dynamique, souvent exigeant. ²³⁴

D'où sa thèse centrale : la santé n'est pas la normalité, la santé est la normativité. ²³⁵ Pour Canguilhem, la santé n'est pas un état statique de normalité statistique, c'est-à-dire la conformité à une moyenne. ²³⁶ Il écrit : « *Ce qui caractérise la santé c'est la possibilité de dépasser la norme qui définit le normal momentané, la possibilité de tolérer des infractions à la norme habituelle et d'instituer des normes nouvelles dans des situations nouvelles* ». ²³⁷ Dans le prolongement, en s'appuyant sur Goldstein, Canguilhem définit l'organisme sain ainsi : « *l'organisme sain est caractérisé par la tendance à affronter des situations nouvelles et à instituer de nouvelles normes* ». ²³⁸

²²⁹ Canguilhem, **Le normal et le pathologique**, p. 77.

²³⁰ Diez, **Canguilhem avec Goldstein...**, p. 194 ; Canguilhem, **Le normal et le pathologique**, 77.

²³¹ Gabel, I. (2015). *Biology and the Philosophy of History in Mid-Twentieth-Century France* (Dissertation). Adresse d'accès ProQuest, p. 98.

²³² Canguilhem, **Le normal et le pathologique**, p. 77.

²³³ Canguilhem, G. (1992). *La connaissance de la vie*, 2e éd. rev. et augm. Paris: J. Vrin, p. 146.

²³⁴ Gabel, **op. cit.**, p. 98-99.

²³⁵ Ostachuk, **The Organism and...**, p. 8.

²³⁶ Canguilhem, **Le normal et le pathologique**, p. 81.

²³⁷ Canguilhem, **Le normal et le pathologique**, p. 130.

²³⁸ Canguilhem, **Le normal et le pathologique**, p. 136.

Dans ce cadre, le rétablissement n'est pas un retour à l'innocence, il est l'institution de normes nouvelles sous des conditions nouvelles.²³⁹ Canguilhem s'accorde avec l'idée de Leriche selon laquelle « *la santé, c'est la vie dans le silence des organes* »²⁴⁰, d'où il suit que la connaissance de la santé ne se dégage qu'à partir de sa perte, la santé apparaissant comme une forme d'« *innocence organique* ».²⁴¹

Cependant, le rétablissement, tel que l'entend Goldstein et tel que Canguilhem le reprend, n'est pas une simple restauration d'un état antérieur. Il consiste à atteindre « *un nouvel ordre, une nouvelle normalité, une nouvelle norme individuelle* ».²⁴² Cela signifie la capacité de l'organisme à instituer des normes nouvelles sous des conditions nouvelles après l'épreuve de la maladie ou de la crise. L'organisme malade ne vise pas le retour à l'état d'avant, il vise la reconstitution d'un ordre fonctionnel.

Par contraste, la pathologie demeure une norme de vie, mais une norme inférieure, car elle rétrécit l'éventail des situations tolérées et perd la puissance de se transformer en d'autres normes. Canguilhem l'énonce ainsi : « *La maladie est encore une norme de vie, mais c'est une norme inférieure en ce sens qu'elle ne tolère aucun écart des conditions dans lesquelles elle vaut, incapable qu'elle est de se changer en une autre norme* ».²⁴³ Canguilhem rejette explicitement l'idée selon laquelle la pathologie serait une absence de normes. Il affirme que « *l'état pathologique ou anormal n'est pas fait de l'absence de toute norme. La maladie est encore une norme de vie* ».²⁴⁴ Cette autre norme est toutefois tenue pour inférieure, ou dépréciée. En référence à Goldstein, la maladie est caractérisée comme un « *mode de vie rétréci* »²⁴⁵, où « *le vivant malade est normalisé dans des conditions d'existence définies et il a perdu la capacité normative, la capacité d'instituer d'autres normes dans d'autres*

²³⁹ Moya Diez, **op. cit.**, p.183.

²⁴⁰ Cité en Canguilhem, **Le normal et le pathologique**, p. 52.

²⁴¹ Canguilhem, **Le normal et le pathologique**, p. 59.

²⁴² Ostachuk, **The Organism and...**, p. 7.

²⁴³ Canguilhem, **Le normal et le pathologique**, p. 119-20.

²⁴⁴ **Ibid.**, p. 154.

²⁴⁵ **Ibid.**, p. 124.

conditions ».²⁴⁶ Ainsi, pour Canguilhem, la maladie n'est pas l'absence de normes, mais un mode de vie contracté : l'organisme ne survit que dans des conditions étroites et stabilisées, parce qu'il a perdu le pouvoir d'instituer des normes nouvelles et, ce faisant, de faire face à des situations inédites.

Ainsi, la manière dont Canguilhem relogue le « débat » et la « réalisation de soi » de Goldstein dans un critère biologique précis tient à l'idée que la mesure de la vie est la latitude de créer et de réviser des normes.²⁴⁷ Canguilhem intègre ces notions au cadre de la normativité biologique, qui se manifeste dans sa compréhension de l'organisme, de la santé, de la maladie et de la vie. Goldstein soulignait que l'organisme sain vise non pas seulement la conservation de soi, mais la réalisation de soi, en acceptant des risques et en affrontant des situations nouvelles. Canguilhem va plus loin, il définit la santé non comme conformité à une moyenne, mais ainsi : « *La santé est précisément, et principalement chez l'homme, une certaine latitude, un certain jeu des normes de la vie et du comportement* ».²⁴⁸ Au même endroit, Canguilhem ajoute : « *La mesure de la santé c'est une certaine capacité de surmonter des crises organiques pour instaurer un nouvel ordre physiologique, différent de l'ancien* ».²⁴⁹ Cette capacité à « *créer et réviser des normes* » constitue précisément le critère biologique que propose Canguilhem.²⁵⁰

6.2. Style de pensée de Canguilhem

Avant d'aborder la relation entre machine et organisme dans la philosophie de Canguilhem, il convient de saisir son style propre. Puisque nous examinerons de près son article intitulé « *Machine et Organisme* », il est important de comprendre sa manière de penser. Claire Salomon Bayet énumère trois instruments conceptuels canguilhémiens : « *recherche des conditions de possibilité du fait et du concept,*

²⁴⁶ *Ibid.*, p. 120.

²⁴⁷ Canguilhem, *La connaissance de la vie*, p. 167.

²⁴⁸ *Ibid.*, p. 167.

²⁴⁹ *Ibid.*

²⁵⁰ Diez, *Canguilhem avec Goldstein...*, p. 194.

*importance des valeurs négatives dans le déchiffrement de la rationalité proprement biologique, nécessité des variations sur les interactions du vivant et de son milieu ».*²⁵¹

Nous allons décomposer le premier de ces instruments, afin d'éclairer le style de pensée de Canguilhem.

Recherche des conditions de possibilité du fait et du concept, en tant qu'instrument conceptuel, est au cœur de la méthode de Canguilhem ; elle désigne une enquête philosophique approfondie sur la manière dont se constituent les faits scientifiques et se forment les concepts, en soulignant que ni les uns ni les autres ne sont des données neutres, ils émergent dans des conditions historiques et épistémologiques déterminées.

L'expression « conditions de possibilité » signale d'emblée l'engagement profond de Canguilhem envers la philosophie kantienne et son appropriation critique. Kant a formulé en quel sens les processus vivants constituent à la fois une « *condition de possibilité et une limite de la connaissance* ». ²⁵² Pour Kant, les processus vivants, en raison de leur diversité empirique et de leur contingence, ne peuvent pas être subsumés directement sous les catégories a priori de l'entendement ; leur intelligibilité requiert un « *principe régulateur de finalité* », ou encore une « *légalité du contingent* ». ²⁵³ Ce dispositif permet à Kant d'inclure les processus vitaux dans le système de la raison, tout en les excluant paradoxalement d'une saisie cognitive directe, instituant ainsi une séparation fondamentale entre la connaissance et la vie. ²⁵⁴

Canguilhem, toutefois, critique radicalement cette séparation kantienne. ²⁵⁵ Tout en reconnaissant l'intuition kantienne relative à l'auto-organisation des processus vivants ²⁵⁶, il conteste l'idée selon laquelle comprendre suppose de mettre à distance le

²⁵¹ Bayet, C. S. (2000). Présentation / Introduction. *Revue d'histoire des sciences*, 53(1), 5-8, p. 5.

²⁵² Brilman, **op. cit.**, p. 49.

²⁵³ **Ibid.**, p. 83.

²⁵⁴ **Ibid.**, p. 72.

²⁵⁵ **Ibid.**, p. 88-89.

²⁵⁶ **Ibid.**, p. 214.

savoir de son objet.²⁵⁷ Il s'accorde plutôt avec une tradition philosophique qui pose une parenté fondamentale entre le connaître et le vivre.²⁵⁸ Chez Canguilhem, les conditions de possibilité ne sont pas des structures transcendantales fixes de l'esprit, elles sont activement constituées par les processus mêmes de la vie et par la pratique scientifique.

S'agissant du fait, Canguilhem fait de la « *révolte contre l'adoration du fait* » un pivot de sa philosophie initiale, sous l'influence d'Alain et de Bergson.²⁵⁹ Il refuse avec force que la réalité doive être tenue pour un donné fixe et interchangeable.²⁶⁰ Cette critique s'étend directement au domaine biologique, en particulier au concept de maladie. Il interroge ainsi : « *le concept de maladie est-il le concept d'une réalité objective accessible à la connaissance scientifique quantitative ?* ».²⁶¹

Pour Canguilhem, le fait biologique n'est pas un *datum* neutre et préexistant, il est activement constitué par le vivant, ce qui s'oppose nettement à l'idéal positiviste hérité de Comte.²⁶² Il soutient de manière constante que les faits scientifiques sont profondément enchâssés dans des cadres théoriques, des instruments et des valeurs humaines. Comme il l'écrit : « *les théories ne procèdent jamais des faits. Les théories ne procèdent que de théories antérieures souvent très anciennes. Les faits ne sont que la voie, rarement droite, par laquelle les théories procèdent les unes des autres* ».²⁶³ Une remarque exemplaire précise comment les mesures quantitatives en physiologie, par exemple l'hydratation tissulaire ou la calcémie, ne prennent sens qu'en situation clinique :

²⁵⁷ *Ibid.*, p. 213.

²⁵⁸ La tradition mentionnée, qui inclut Hegel, Nietzsche et Bergson, ainsi que l'influence de Goldstein, est examinée en détail par Marina C. Brilman dans sa thèse intitulée *Georges Canguilhem: Norms and Knowledge in the Life Sciences*. Pour des développements complémentaires, voir les deux premiers chapitres de cet ouvrage.

²⁵⁹ Braunstein, J. F. (2000). Canguilhem avant Canguilhem/Canguilhem prior to Canguilhem. *Revue d'histoire des sciences*, 53(1), 9-26, p. 12-13.

²⁶⁰ *Ibid.*, p. 13.

²⁶¹ Canguilhem, *Le normal et le pathologique*, p. 40.

²⁶² Brilman, *op. cit.*, p. 135; Le dogme positiviste, fortement influencé par Auguste Comte et s'appuyant sur Broussais et Claude Bernard, a soutenu au XIX^e siècle « l'identité réelle » et « l'homogénéité » des phénomènes vitaux normaux et pathologiques. Pour une analyse détaillée par Canguilhem, voir Canguilhem, *Le normal et le pathologique*, p. 14-31.

²⁶³ Canguilhem, *La connaissance de la vie*, p. 50.

« Ces résultats quantitativement différents n'auraient aucune qualité, aucune valeur, dans un laboratoire, si ce laboratoire n'avait aucun rapport avec un hôpital ou une clinique, dans lesquels ces résultats prendront valeur ou non d'urémie, valeur ou non de tétanie ». ²⁶⁴

Il en ressort que, même numériques, les résultats scientifiques sont chargés d'une valeur et d'une signification qualitatives qui dépendent des contextes d'usage.

La dernière composante du premier instrument conceptuel concerne les concepts. « Canguilhem a choisi les concepts comme unités d'analyse et comme sujets de son récit ». ²⁶⁵ Si sa manière de traiter les concepts peut rappeler celle d'un historien des idées ²⁶⁶, sa compréhension du concept dépasse l'idée abstraite. Pour Canguilhem, un concept n'est pas seulement un « instrument de connaissance », il « préserve un problème ». ²⁶⁷ Autrement dit, les concepts ne sont pas d'abord des solutions à des énigmes intellectuelles, ils « enveloppent une multiplicité de problèmes, de valeurs et d'intuitions ». ²⁶⁸

Cette nature problématique rend les concepts productifs et vivants. ²⁶⁹ Ils sont « théoriquement polyvalents », capables de fonctionner dans des contextes théoriques divers. Leur histoire n'est pas une progression linéaire, elle est faite de « rectification et de transformation continues », souvent mues par « l'expérimentation plutôt que par le raisonnement logique ». ²⁷⁰ Canguilhem conçoit les concepts à la manière de formes de vie, en constante évolution, en mutation et parfois en auto-générées, ce qui reflète la dynamique propre du vivant. Il est qu'un concept est « toujours normatif ; il n'existe

²⁶⁴ Canguilhem, *Le normal et le pathologique*, p. 67.

²⁶⁵ Hodge, *op. cit.*, p. 67.

²⁶⁶ *Ibid.*

²⁶⁷ Brilman, *op. cit.*, p. 29-30.

²⁶⁸ Brilman, *op. cit.*, p. 37.

²⁶⁹ *Ibid.*, p. 35.

²⁷⁰ *Ibid.*, p. 30.

*pas de concept “innocent” ou neutre ».*²⁷¹ C’est que les concepts intègrent des valeurs dans leur forme même, ce qui oblige à interroger les conditions de leur émergence.²⁷²

Dans cette perspective, il devient crucial d’examiner comment Canguilhem applique cette méthode à des concepts fondamentaux de la biologie et de la médecine, tels que le normal, l’anomalie et la maladie, révélant leur nature intrinsèquement normative et problématique.

Canguilhem entreprend une critique pénétrante de la définition du normal, soulignant son équivocité. Si le terme « normal » est souvent compris au sens statistique, désignant ce qui est conforme à la majorité des cas ou à une moyenne mesurable, cette acception masque une dimension plus profonde. Pour Canguilhem, le normal n’est pas simplement un fait descriptif ; il est également un concept normatif, chargé de valeur.²⁷³ Il rejette l’idée que la valeur serait attribuée à un fait biologique uniquement par un observateur extérieur. Au contraire, il soutient que la vie elle-même est une « *activité normative* ».²⁷⁴ Cette normativité se manifeste par la « *polarité dynamique de la vie* »²⁷⁵, où l’organisme n’est pas indifférent aux conditions de son existence, mais les qualifie activement en termes de valeur positive ou négative. Le vivant lutte spontanément contre ce qui fait obstacle à son maintien et à son développement, considérant ces derniers comme des normes à atteindre et à préserver.²⁷⁶ Ainsi, la santé n’est pas une normalité statistique, mais une normativité active : la capacité de l’organisme à instituer et à réviser des normes face à des situations nouvelles.

²⁷¹ *Ibid.*, p. 34.

²⁷² L’étude sur La formation du concept de réflexe illustre cette approche, en montrant que ce concept n’a pas été simplement découvert, mais constitué par un entrelacs de croyances, de techniques et même de biais nationaux, passant de « concept » à « perçoit », puis de nouveau à « concept ». Pour un examen détaillé, voir Grene, M. (2000). *The philosophy of science of Georges Canguilhem : A transatlantic view / L’épistémologie de Georges Canguilhem vue de l’étranger. Revue d’histoire des sciences*, 53(1), 47-64.

²⁷³ Canguilhem, G. (1972). *Le normal et le pathologique*. Paris: PUF, p. 76.

²⁷⁴ *Ibid.*, p. 78.

²⁷⁵ *Ibid.*

²⁷⁶ *Ibid.*, p. 80.

Cette compréhension de la normativité vitale permet à Canguilhem de distinguer rigoureusement les concepts d'anomalie et de maladie, tout en montrant leur lien intrinsèque à la vie. Selon le Vocabulaire philosophique de Lalande, anomalie désigne étymologiquement l'inégalité ou l'irrégularité²⁷⁷, tandis qu'anormal implique une référence à une valeur, étant un terme appréciatif et normatif. Bien que l'usage courant ait brouillé cette distinction, Canguilhem, s'appuyant sur I. Geoffroy Saint-Hilaire, insiste pour conserver au terme « anomalie » son sens purement descriptif d'écart statistique par rapport à un type spécifique, défini par les caractères les plus fréquents.²⁷⁸ Une anomalie est une particularité organique qu'un individu présente en comparaison avec la grande majorité des individus de son espèce, de son âge et de son sexe.

Cependant, le simple écart statistique ne constitue pas la maladie. La maladie implique un « *pathos* », un « *sentiment direct et concret de souffrance et d'impuissance, sentiment de vie contrariée* ». ²⁷⁹ Si l'anomalie est un fait descriptif, la maladie est un fait vécu qui a une « *valeur vitale négative* ». ²⁸⁰ Canguilhem rejette l'idée que la maladie soit une absence de normes. Au contraire, il affirme que « *la maladie est encore une norme de vie, mais c'est une norme inférieure en ce sens qu'elle ne tolère aucun écart des conditions dans lesquelles elle vaut, incapable qu'elle est de se changer en une autre norme* ». ²⁸¹

La distinction entre anomalie et maladie est également temporelle : l'anomalie est souvent constitutionnelle ou congénitale, tandis que la maladie « *éclate dans la succession chronologique* », interrompant un cours habituel et provoquant une nostalgie d'un autrefois chez le patient. ²⁸² Une anomalie n'est connue de la science que si elle a été « *sentie dans la conscience, sous forme d'obstacle à l'exercice des fonctions, sous forme de gêne ou de nocivité* ». ²⁸³ C'est précisément parce qu'il existe

²⁷⁷ Du grec *anomalia*.

²⁷⁸ *Ibid.*, p. 82.

²⁷⁹ *Ibid.*, p. 85.

²⁸⁰ *Ibid.*

²⁸¹ *Ibid.*, p. 120.

²⁸² *Ibid.*, p. 86.

²⁸³ *Ibid.*, p. 84.

des anomalies pathologiques, c'est-à-dire vécues comme un mal organique, que les anomalies suscitent un intérêt scientifique. L'exemple des hétérotaxies, où la transposition des viscères peut passer inaperçue et ne pas gêner les fonctions, illustre qu'une anomalie n'est pas nécessairement une maladie si elle n'a pas d'incidence fonctionnelle éprouvée par l'individu ou référée à la polarité dynamique de la vie. La normalité des mutations, par exemple, dépend des conditions de milieu dans lesquelles elles peuvent devenir avantageuses et instituer de nouvelles normes, déclassant les formes passées.

En somme, l'analyse des concepts de normal, d'anomalie et de maladie chez Canguilhem démontre que ces termes ne sont pas de simples catégories objectives pour décrire des faits biologiques. Ils sont profondément enracinés dans l'activité normative intrinsèque de la vie. Un concept, loin d'être neutre, est toujours normatif et préserve un problème. Le problème préservé par ces concepts est la manière du vivant. On peut dire que, en tant qu'instrument conceptuel, la recherche des conditions de possibilité du fait et du concept, chez Canguilhem, constitue un projet dynamique, historique et profondément philosophique, qui met au jour les processus complexes et chargés de valeurs par lesquels se produit le savoir dans les sciences de la vie.

7. LES DIFFÉRENCES FONDAMENTALES ENTRE LA MACHINE ET L'ORGANISME

7.1. Une différence de nature

Dans cette dernière section, nous proposons une lecture serrée de *Machine et Organisme* de Georges Canguilhem, publié dans *La connaissance de la vie*²⁸⁴, afin de mettre à l'épreuve une thèse historiographique désormais classique concernant sa position. Michel Morange a soutenu que « *les résultats récents de la biologie viennent ainsi justifier le rapprochement proposé dès 1946–1947 par G. Canguilhem entre machine et organisme* »²⁸⁵, présentant Canguilhem comme un penseur qui anticipe une convergence entre l'organisation biologique et les modèles mécaniques, convergence que les développements ultérieurs viendraient confirmer. Notre objectif est d'examiner si le cadre canguilhémien promeut réellement un tel rapprochement, ou s'il établit au contraire une différence de nature irréductible qui ne ferait que réordonner les termes de la comparaison.

En lisant l'essai dans son intégrité argumentative, nous suivrons la reconstruction par Canguilhem de la genèse historique des analogies mécanistes, son

²⁸⁴ Canguilhem, *La connaissance de la vie*, p. 101-27.

²⁸⁵ Morange, M. (2000). Georges Canguilhem et la biologie du XXe siècle/ Georges Canguilhem and twentieth-century biology. *Revue d'histoire des sciences*, 53(1), 83-106, p. 101.

renversement de la direction du modèle, de l'organisme comme machine à la machine conçue comme dérivée du vivant, ainsi que son insistance sur les traits distinctifs du vivant, notamment la régulation, la constitution du milieu et la normativité. La question n'est donc pas de savoir si les machines peuvent éclairer certaines fonctions, mais de déterminer quel type de rapprochement Canguilhem établit entre organisme et machine ; elle maintient une différence de nature tout en réinscrivant la technique à l'intérieur du biologique.

Pour orienter cette lecture, nous mobilisons l'un des instruments conceptuels que Claire Salomon Bayet attribue au style canguilhémien, la recherche des conditions de possibilité du fait et du concept, que nous avons déjà décomposée en trois composantes : conditions de possibilité, fait et concept.²⁸⁶ L'article *Machine et Organisme* se laisse diviser en trois parties selon ses articulations. De plus, chaque partie semble correspondre à une composante de l'instrument conceptuel que nous avons dégagé. Dans la première partie, Canguilhem déconstruit la vision mécaniste traditionnelle, ou cartésienne, des organismes et des machines, en mettant au jour ses conditions de possibilité dans plusieurs registres, historiques, économiques, politiques et philosophiques. Après avoir exposé ces conditions, il opère un renversement décisif en établissant que l'organisme offre le modèle le plus fondamental pour comprendre la machine. Ce deuxième moment peut se lire comme la constitution d'un fait, à savoir que l'organisme porte en lui la généalogie de la machine ainsi que son sens. Enfin, dans la troisième partie, Canguilhem s'appuie sur ce fait constitué pour dégager un trait essentiel du concept de technique, compris comme une activité biologique qui manifeste l'autonomie créatrice de l'organisme. Il soutient par là que le concept de technique préserve en lui un problème, issu du rapport problématique de l'organisme à son milieu, puisque la technique dérive d'un savoir provenant de l'expérience de l'organisme en relation avec son milieu, c'est-à-dire de son activité normative.

Dans ce cadre, la thèse centrale qui guidera notre lecture est la suivante, il y a entre organisme et machine une différence de nature, non de degré. En conséquence,

²⁸⁶ Bayet, Présentation / Introduction, p. 5.

l'organisme ne peut pas être compris comme une machine. Le mouvement inverse s'impose, les machines doivent être comprises comme des organes d'organismes, des extériorisations de fonctions vitales produites par l'application d'un savoir lui-même issu de la vie ; thèse soutenue par Leroi-Gourhan et reprise par Canguilhem.²⁸⁷ Dès lors, l'imitation de l'organique dans les gestes de la machine ne prouve pas un rapprochement ontologique, elle reflète la normativité de l'organisme qui a construit la machine. Il n'existe pas de machine sans valeurs, puisque nul savoir n'est exempt de valeurs et que la technique est la mise en œuvre de ce savoir.

7.2. La théorie mécanique traditionnelle de l'organisme : une critique philosophique

Canguilhem ouvre son article par ces mots : « *Après avoir été longtemps admise comme un dogme par les biologistes, la théorie mécanique de l'organisme est aujourd'hui, tenue par les biologistes se réclamant du matérialisme dialectique comme une vue étroite et insuffisante.* »²⁸⁸

Canguilhem commence par reconnaître le caractère dogmatique de la théorie mécanique de l'organisme en biologie, laquelle, bien que tenue aujourd'hui pour « *étroite et insuffisante* » par les tenants du matérialisme dialectique, mérite encore un examen philosophique. Il indique d'emblée que son propos n'est pas seulement de confirmer la place tardive de la philosophie, mais de montrer que « *la philosophie indiquerait à la science une place à prendre* ». ²⁸⁹

Selon lui, philosophes et biologistes mécanistes ont traditionnellement pris la machine pour une « *donnée* » ou, lorsqu'ils en ont étudié la construction, l'ont expliquée en invoquant « *le calcul humain* » et « *l'ingénieur, c'est-à-dire au fond, pour*

²⁸⁷ Canguilhem, La connaissance de la vie, p. 124.

²⁸⁸ Canguilhem, **La connaissance de la vie**, p. 101.

²⁸⁹ **Ibid.**

eux, le savant ». Ils ont perçu les machines comme « *des théorèmes solidifiés, exhibés in concreto* », simple « *application d'un savoir conscient de sa portée et sûr de ses effets* ». Canguilhem soutient que cette vue sépare à tort le problème biologique du rapport organisme-machine du problème technologique du rapport entre technique et science, en postulant d'ordinaire « *l'antériorité à la fois logique et chronologique du savoir sur ses applications* ». Son objectif est d'établir l'inverse : comprendre la construction des machines requiert « *des notions de nature authentiquement biologique* » et l'examen de « *l'originalité du phénomène technique par rapport au phénomène scientifique* ». ²⁹⁰

L'intention est claire : évaluer l'analogie machine–organisme en dévoilant les conditions, puis constituer leur rapport comme un fait sur une base biologique, enfin mettre au jour le caractère problématique de ce rapport.

Pour apprécier l'analogie de manière critique, Canguilhem commence par définir les termes. Une machine est « *une construction artificielle, œuvre de l'homme, dont une fonction essentielle dépend de mécanismes* ». ²⁹¹ Un « *mécanisme* » est « *une configuration de solides en mouvement telle que le mouvement n'abolit pas la configuration* ». ²⁹² Il comporte « *des parties déformables avec restauration périodique des mêmes rapports entre parties* » et des « *degrés de liberté déterminés* ». ²⁹³ De tels mécanismes produisent « *des déplacements géométriques et mesurables* » et « *règlent et transforment un mouvement dont l'impulsion leur est communiquée* » ; point décisif, « *le mécanisme n'est pas moteur* », car le mécanisme travaille sur le mouvement tandis que le moteur est ce qui l'initie ou l'alimente. ²⁹⁴

Canguilhem remarque que de tels mécanismes fondés sur l'assemblage sont en réalité « *l'exception dans la structure des organismes* » et qu'ils ne figurent même pas

²⁹⁰ Ibid., p. 102.

²⁹¹ Ibid.

²⁹² Ibid.

²⁹³ Ibid.

²⁹⁴ Ibid., p. 103.

parmi les premières inventions humaines.²⁹⁵ D'où le paradoxe : pourquoi chercher un modèle de l'organisme dans de telles machines ? La réponse tient, explique-t-il, à la nécessité d'associer une machine à une « *source d'énergie* ». Historiquement, les mécanismes cinématiques étaient mus par « *l'effort musculaire humain ou animal* », ce qui rendait « *évidemment tautologique* » l'explication du mouvement vivant par des machines.²⁹⁶ Cette tautologie présupposait, sur le plan historique, la « *construction d'automates* », dont l'apparente autosuffisance laissait entrevoir une transformation d'énergie non immédiatement dérivée de l'effort musculaire vivant.²⁹⁷

Il cite à ce propos le *De praxi medica* de Giorgio Baglivi (1696), marqué par l'influence de Descartes, comme exemple majeur de iatromécanisme²⁹⁸, où les organes sont assimilés à de simples machines :

« *Les mâchoires armées de dents, qu'est-ce autre chose que des tenailles ? L'estomac n'est qu'une cornue ; les veines, les artères, le système entier des vaisseaux, ce sont des tubes hydrauliques ; le cœur c'est un ressort ; les viscères ne sont que des filtres, des cribles ; le poumon n'est qu'un soufflet* ». ²⁹⁹

L'importance du texte de Baglivi tient à ce qu'il érige ces éléments mécaniques en principes d'explication. Canguilhem souligne que, pour qu'une explication mécaniste des phénomènes organiques puisse se constituer, il faut qu'existent des « *machines au sens de moteurs, tirant leur énergie, au moment où elle est utilisée, d'une source autre que le muscle animal* ». ³⁰⁰

²⁹⁵ **Ibid.**

²⁹⁶ **Ibid.**, p. 104.

²⁹⁷ **Ibid.**

²⁹⁸ L'iatromécanisme, initié par Descartes, est une doctrine médicale qui décrit le corps humain et ses parties en termes de matière et de mouvement, la matière étant inerte et le mouvement communiqué par l'impact des corpuscules. Pour une présentation détaillée, voir : Clericuzio, A. et Conforti, M. (2022). "Iatrochemistry and Iatromechanism in the Early Modern Era", Jalobeanu, D., Wolfe, C.T. (Éd.), *Encyclopedia of Early Modern Philosophy and the Sciences*, Springer, 883-895.

²⁹⁹ **Ibid.**

³⁰⁰ **Ibid.**, p. 105.

En retraçant la lignée, Canguilhem montre que l'analogie organisme-machine est antérieure à Descartes, elle remonte jusqu'à Aristote, qui rapprochait les mouvements animaux des « *mouvements mécaniques automatiques* » des machines de guerre, catapultes notamment.³⁰¹ La théorie aristotélicienne du mouvement, ancrée dans l'âme comme premier moteur, diffère de celle de Descartes, cependant les deux partagent la prémisse selon laquelle la comparaison « *présuppose la construction par l'homme de dispositifs où le mécanisme automatique est lié à une source d'énergie, les effets moteurs se déroulant dans le temps, bien longtemps après la cessation de l'effort humain ou animal qu'ils restituent* ». ³⁰² Descartes était ainsi « *tributaire, intellectuellement parlant, des formes de la technique* » de son époque, horloges, moulins à eau, fontaines artificielles.³⁰³ L'explication mécaniste de l'organisme n'a pu véritablement émerger que lorsque « *l'ingéniosité humaine a construit des appareils imitant des mouvements organiques, et dont l'action se passe de l'homme* ». ³⁰⁴

Au fond des analyses socio-économiques et politiques de Canguilhem se trouve la thèse suivante, la théorie de l'animal-machine, devenue manifeste chez Descartes, exprime en réalité un seuil atteint par les rapports socio-économiques existants et par l'évolution de la production capitaliste. Canguilhem avertit qu'il n'y a pas de causalité simple et univoque, il pose la question, « *Ou bien sommes-nous en présence d'une structure globale avec relations et influences réciproques ?* ». ³⁰⁵ En conséquence, attitudes, techniques et institutions se coproduisent, si bien que toute image « mécaniste » du vivant est également enracinée dans un monde technique et social déterminé.

Ensuite, Canguilhem propose une analyse de la théorie cartésienne de l'animal-machine. Il explique que cette théorie est inséparable du Cogito, qui institue « *la*

³⁰¹ Ibid.

³⁰² Ibid., p. 106.

³⁰³ Ibid.

³⁰⁴ Ibid.

³⁰⁵ Ibid., p. 107.

distinction radicale de l'âme et du corps, de la pensée et de l'étendue ». ³⁰⁶ Les animaux, privés de langage et d'invention, se voient refuser l'âme, donc la raison, ce qui autorise leur « *utiliser [l'animal] comme instrument* ». ³⁰⁷ De même qu'Aristote définissait l'esclave comme un instrument, une sorte de machine vivante, Canguilhem soutient que Descartes, avec la théorie de l'animal-machine, opère à l'égard de l'animal une instrumentalisation comparable.

Il en souligne la portée éthique en citant une lettre de Descartes : « *Mon opinion n'est pas si cruelle à l'égard des bêtes qu'elle n'est pieuse à l'égard des hommes... car elle les absout du soupçon de faute chaque fois qu'ils mangent ou qu'ils tuent des animaux.* » Canguilhem identifie cette attitude comme « *l'attitude typique de l'homme occidental* ». ³⁰⁸

« *La mécanisation de la vie, du point de vue théorique, et l'utilisation technique de l'animal sont inséparables. L'homme ne peut se rendre maître et possesseur de la nature que s'il nie toute finalité naturelle et s'il peut tenir toute la nature, y compris la nature apparemment animée, hors lui-même, pour un moyen.* » ³⁰⁹

Dans cette lecture, le mécanisme cartésien n'est pas une biologie neutre, c'est une configuration normative. La scission métaphysique de l'âme et du corps autorise l'instrumentalisation pratique des animaux. En niant toute finalité interne aux bêtes, Descartes explique leurs mouvements de façon mécanique et en légitime l'usage, il unit la théorie, mécanisation du vivant, et la pratique, exploitation technique. Canguilhem y voit une posture occidentale où la maîtrise de la nature exige la négation des fins naturelles et le traitement du vivant apparent comme simple moyen. Ce point prépare le renversement ultérieur : dès lors que l'explication mécaniste dépend d'une prise de position axiologique à l'égard de la vie, il devient clair que les machines tirent

³⁰⁶ **Ibid.**, p. 110.

³⁰⁷ **Ibid.**, p. 111.

³⁰⁸ **Ibid.**

³⁰⁹ **Ibid.**

leur sens d'une technicité du vivant, et non que les organismes soient réductibles aux machines.

Pour Canguilhem, Descartes ne fait qu'enlever en apparence la finalité des êtres vivants, en réalité il la réintroduit par la voie du dessein. Canguilhem écrit que Descartes « *fait disparaître la téléologie de la vie ; mais il ne la fait disparaître qu'apparemment, parce qu'il la rassemble tout entière au point de départ* ». ³¹⁰

Lorsque Descartes qualifie le corps d'« *une statue ou machine de terre que Dieu forme tout exprès pour la rendre plus semblable à nous qu'il est possible* » ³¹¹, Canguilhem met au jour deux postulats souvent négligés : « *qu'il existe un Dieu fabricant* » et « *que le vivant soit donné comme tel, préalablement à la construction de la machine* ». ³¹² Le vivant devient ainsi le modèle de la « machine vivante ». Canguilhem l'énonce sans détour : « *Le modèle du vivant-machine, c'est le vivant lui-même* ». ³¹³

Les fins ne sont pas effacées, elles sont déplacées, enfermées dans la technique de production. C'est pourquoi, selon Canguilhem, « *on ne peut pas, semble-t-il, opposer mécanisme et finalité, on ne peut pas opposer mécanisme et anthropomorphisme, car si le fonctionnement d'une machine s'explique par des relations de pure causalité, la construction d'une machine ne se comprend ni sans la finalité, ni sans l'homme* ». ³¹⁴

Et voici la limite du mécanisme : « *le mécanisme peut tout expliquer si l'on se donne des machines, mais le mécanisme ne peut pas rendre compte de la construction*

³¹⁰ Ibid., p. 113.

³¹¹ Ibid., p. 112.

³¹² Ibid.

³¹³ Ibid., p. 113.

³¹⁴ Ibid., p. 114.

des machines ». ³¹⁵ En effet, « *expliquer les organes ou les organismes par des modèles mécaniques, c'est expliquer l'organe par l'organe, au fond, c'est une tautologie* ». ³¹⁶ La véritable opposition porte alors sur le caractère manifeste ou caché de la finalité du mécanisme : « *L'opposition serait donc, en réalité, entre les mécanismes dont le sens est patent et ceux dont le sens est latent. Une serrure, une horloge, leur sens est patent ; le bouton-pression du crabe qu'on invoque souvent comme exemple de merveille d'adaptation, son sens est latent* ». ³¹⁷

Dès lors, comment Canguilhem comprend-il les machines, conformément à son style de pensée, en les constituant comme un fait dans le champ du vivant ? Pour lui, « *les machines peuvent être [...] considérées comme les organes de l'espèce humaine* ». ³¹⁸ Tel est le renversement décisif qu'il propose : renoncer à réduire l'organisme à la machine, et, à l'inverse, comprendre les machines dans leur rapport à l'organisme en particulier, et à la vie en général.

Le cœur de ce renversement réside dans les propriétés intrinsèques de l'organisme, par opposition à la nature extrinsèque de la machine. Dans un organisme, « *on observe des phénomènes d'auto-construction, d'auto-conservation, d'auto-régulation, d'auto-réparation* ». ³¹⁹ À l'inverse, la construction d'une machine « *lui est étrangère et suppose l'ingéniosité du mécanicien* », sa conservation « *exige la surveillance et la vigilance constantes du machiniste* », et sa régulation comme sa réparation « *supposent également l'intervention périodique de l'action humaine* ». ³²⁰ Même les dispositifs autorégulateurs sont des superpositions par l'homme d'une machine à une machine.

Une machine obéit à la « *vérification stricte des règles d'une comptabilité rationnelle* », où « *le tout est rigoureusement la somme des parties* », et

³¹⁵ Ibid., p. 115.

³¹⁶ Ibid.

³¹⁷ Ibid.

³¹⁸ Ibid.

³¹⁹ Ibid., p. 116.

³²⁰ Ibid.

elle manifeste « une rigidité fonctionnelle nette », accentuée par la standardisation.³²¹ Sa finalité est « rigide et univoque, univalente. Une machine ne peut pas remplacer une autre machine ». ³²² À l'inverse, Canguilhem met en avant l'extraordinaire capacité d'adaptation : « Dans l'organisme [...] on observe [...] une vicariance des fonctions, une polyvalence des organes³²³ ». ³²⁴ Cette plasticité n'est pas absolue, cependant, « par rapport à celles de la machine, [ses possibilités] sont tellement plus considérables que, à vrai dire, la comparaison ne peut pas se soutenir ». ³²⁵

Dans la foulée, Canguilhem met directement en question la proposition d'Aristote dans la *Politique* : « La nature[...] ne procède pas mesquinement comme les couteliers de Delphes dont les couteaux servent à plusieurs usages, mais pièce par pièce, le plus parfait de ses instruments n'est pas celui qui sert à plusieurs travaux mais à un seul ». ³²⁶ Il soutient que cette définition de la finalité convient mieux à la machine qu'à l'organisme, où « la pluralité de fonctions peut s'accommoder de l'unicité d'un organe ». ³²⁷ L'organisme, dès lors, « a plus de latitude d'action qu'une machine. Il a moins de finalité et plus de potentialités ». ³²⁸

Cela conduit à une distinction philosophique décisive : « La machine, produit d'un calcul, vérifie les normes du calcul, normes rationnelles d'identité, de constance et de prévision, tandis que l'organisme vivant agit selon l'empirisme ». ³²⁹ Canguilhem énonce : « La vie est expérience, c'est-à-dire improvisation, utilisation des occurrences ; elle est tentative dans tous les sens. D'où ce fait, à la fois massif et très souvent méconnu que la vie tolère des monstruosité. Il n'y a pas de machine monstre. Il n'y a

³²¹ Ibid.

³²² Ibid., p. 117.

³²³ Vicariance des fonctions est la capacité de l'organisme à faire assurer par d'autres parties l'activité d'un élément lésé ou manquant. Canguilhem cite à ce propos l'aphasie de l'enfance, où « une hémiplegie droite chez l'enfant ne s'accompagne presque jamais d'aphasie, parce que d'autres régions du cerveau assurent la fonction du langage ». Quant à la polyvalence des organes, elle désigne l'aptitude d'un organe à remplir plusieurs fonctions, parfois inattendues, au-delà de son rôle principal. Ainsi, à la suite de certaines gastrectomies, on a pu constater que « l'estomac se comporte comme une glande à sécrétion interne », en plus de sa fonction digestive.

³²⁴ Ibid.

³²⁵ Ibid.

³²⁶ Cité à Canguilhem, *La connaissance de la vie*, 118.

³²⁷ Ibid.

³²⁸ Ibid.

³²⁹ Ibid.

pas de pathologie mécanique[...] »³³⁰. Par conséquent, « il n'y a pas de distinction du normal et du pathologique en physique et en mécanique. Il y a une distinction du normal et du pathologique à l'intérieur des êtres vivants ».³³¹ Cette thèse s'accorde avec la philosophie générale de Canguilhem, où le normal est un concept dynamique et normatif, engendré par l'activité propre de la vie, par normativité.

Après avoir rappelé les résultats de l'embryologie expérimentale, Canguilhem soutient qu'*« on se fait illusion en pensant expulser la finalité de l'organisme par l'assimilation de ce dernier à une composition d'automatismes aussi complexes qu'on voudra »*.³³² Tant que *« la construction de la machine ne sera pas une fonction de la machine elle-même »* et que *« la totalité de l'organisme ne sera pas équivalente à la somme des parties qu'une analyse y découvre une fois qu'il est donné »*, *« il pourra paraître légitime de tenir l'antériorité de l'organisation biologique comme une des conditions nécessaires de l'existence et du sens des constructions mécaniques »*.³³³ Comprendre la machine revient donc à *« l'inscrire dans l'histoire humaine en inscrivant l'histoire humaine dans la vie »*.³³⁴

Ayant désormais établi le fait que les machines tirent leur sens de la vie, que l'analogie mécaniste repose sur des conditions historiques et que l'organisme est premier par nature, nous pouvons passer de la comparaison elle-même au concept de technique qui, selon Canguilhem, préserve problèmes. Ce qui demeure problématique, comme on l'a déjà signalé, c'est le rapport normatif de l'organisme à son milieu et la manière dont ce rapport s'extériorise sous forme d'outils et de machines. La technique n'est donc pas une application tardive d'une science achevée, mais une activité biologique par laquelle la vie projette ses organes au dehors, institue des fins et dépose des valeurs dans des artefacts. Dans cette perspective, les étapes suivantes de l'article, inversion de l'arbre et de la montre, rappel de l'irréductibilité kantienne de l'art à la science et de l'organisme à la machine, recours à Espinas et à Leroi-Gourhan sur la

³³⁰ Ibid.

³³¹ Ibid.

³³² Ibid., p. 120.

³³³ Ibid.

³³⁴ Ibid.

projection organique, primauté de l'invention sur la théorie, repérage du tournant ergonomique décrit par Friedmann, n'ajoutent pas des anecdotes, elles articulent le concept : la technique est une praxis organique, chargée de valeurs, dont l'histoire rend possible. Passer du fait constitué, machine dérivée du vivant, au concept, technique comme praxis vivante, clarifie pourquoi tout rapprochement apparent n'est qu'un déplacement, et pourquoi le sens de la machine demeure ancré dans la normativité de l'organisme et la construction du milieu.

En s'appuyant sur le renversement du rapport entre machine et organisme, Canguilhem élève la technique du rang de simple application de la science à celui d'activité biologique fondamentale, en montrant son « *autonomie créatrice* ». ³³⁵ Il soutient que la technique procède de la vie, qu'elle est un « *phénomène biologique universel* » ³³⁶, et qu'elle possède par conséquent sa propre histoire et sa propre logique, distinctes d'une simple « *application d'un savoir* ». ³³⁷

Canguilhem conteste directement l'affirmation de Descartes dans les *Principes*, où celui-ci écrit : « *Il est certain que toutes les règles des mécaniques appartiennent à la physique, en sorte que toutes les choses qui sont artificielles sont avec cela naturelles. Car, par exemple, lorsqu'une montre marque les heures, par le moyen des roues dont elle est faite, cela ne lui est pas moins naturel qu'il est à un arbre de produire des fruits* ». ³³⁸

Canguilhem inverse hardiment ce rapport en déclarant : « *nous pouvons et nous devons inverser le rapport de la montre et de l'arbre et dire que les roues dont une montre est faite afin de montrer les heures, et, d'une façon générale, toutes les pièces des mécanismes montés pour la production d'un effet d'abord seulement rêvé ou*

³³⁵ *Ibid.*, p. 127.

³³⁶ *Ibid.*, p. 126.

³³⁷ *Ibid.*, p. 124.

³³⁸ Cité à Canguilhem, *La connaissance de la vie*, 121.

*désiré, sont des produits immédiats ou dérivés d'une activité technique aussi authentiquement organique que celle de la fructification des arbres ».*³³⁹

Il précise encore que cette activité technique est « *primitivement, aussi peu consciente de ses règles et des lois qui en garantissent l'efficacité, que peut l'être la vie végétale* ». ³⁴⁰ Dès lors, même si « *l'antériorité logique de la connaissance de la physique sur la construction des machines, à un moment donné* » est recevable en théorie, elle « *ne peut pas et ne doit pas faire oublier l'antériorité chronologique et biologique absolue de la construction des machines sur la connaissance de la physique* ». ³⁴¹

Canguilhem trouve un appui chez Kant. Dans la *Critique de la faculté de juger*, Kant affirme « *l'irréductibilité de l'organisme à la machine et, symétriquement, l'irréductibilité de l'art à la science* ». ³⁴² À propos de la montre, il rappelle que, dans une machine, « *chaque partie existe pour l'autre, mais non par l'autre ; aucune pièce n'est produite par une autre, aucune pièce n'est produite par le tout, ni aucun tout par un autre tout de même espèce. Il n'y a pas de montre à faire des montres* ». Une machine possède « *la force motrice, mais non l'énergie formatrice capable de se communiquer à une matière extérieure et de se propager* ». ³⁴³ Dans la *Critique du jugement esthétique*, Kant montre également que la technique, entendue comme habileté, diffère de la science, entendue comme savoir : on peut détenir intégralement le savoir sans pour autant avoir, sur-le-champ, l'habileté d'exécuter.

Canguilhem ne se contente pas de présenter l'argument kantien, il situe la position de Kant comme le contrepoint systématique de la thèse cartésienne de l'animal-machine. Un indice majeur de sa contribution se lit dans les passages relatifs à l'art et à la science. Kant affirme que « L'art, en tant qu'habileté de l'être humain, se

³³⁹ Ibid.

³⁴⁰ Ibid.

³⁴¹ Ibid.

³⁴² Ibid.

³⁴³ Ibid.

distingue aussi de la science (comme le pouvoir du savoir) »³⁴⁴. Il ne s'agit donc pas d'une simple application d'un savoir scientifique, mais, comme l'interprète Canguilhem dans un autre ouvrage, d'une « originalité vitale irréductible à la rationalisation »³⁴⁵. L'exemple du cordonnier chez Kant l'illustre clairement, on peut « *décrire très exactement comment devrait être faite la meilleure chaussure* »³⁴⁶ qui relève de la science, tout en étant assurément incapable d'en faire une qui relève de l'art et de l'habileté. Cette « *ingéniosité* », ce « *tour de main* », est pour Canguilhem « *aussi inexplicable dans son mouvement formateur que peut l'être la production d'un œuf de mammifère hors de l'ovaire* ».³⁴⁷ L'analogie met en regard la puissance formatrice interne des organismes et le caractère créatif, non réductible, de l'art humain, ce qui suggère un principe commun plus profond que le seul calcul ou l'analyse.

Cet ensemble soutient l'idée, chère à Canguilhem, que « *toute technique comporte essentiellement et positivement une originalité vitale irréductible à la rationalisation* ». L'ingéniosité et la synthèse engagées dans la fabrication des choses ne sont pas plus dérivables d'un pur savoir théorique que ne l'est la production d'un œuf de mammifère hors de l'ovaire.

Canguilhem affirme que « *nous trouvons plus de lumière [...] sur la construction des machines dans les travaux des ethnographes que dans ceux des ingénieurs* ». Ceux-ci étudient le « *rapport entre la production des premiers outils, des premiers dispositifs d'action sur la nature et l'activité organique elle-même* ».³⁴⁸

De là, « *Science et Technique doivent être considérées comme deux types d'activités dont l'un ne se greffe pas sur l'autre, mais dont chacun emprunte réciproquement à l'autre tantôt des solutions, tantôt ses problèmes* ».³⁴⁹ Il faut aussi

³⁴⁴ Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion, p. 289.

³⁴⁵ Canguilhem, G. (1992). *La connaissance de la vie*, 2e éd. rev. et augm. Paris: J. Vrin, p. 122.

³⁴⁶ Kant, **Critique de la faculté de juger**, p. 289.

³⁴⁷ Canguilhem, **La connaissance de la vie**, p. 122.

³⁴⁸ **Ibid.**, p. 122.

³⁴⁹ **Ibid.**, p. 125.

tenir compte de « *la rationalisation des techniques qui fait oublier l'origine irrationnelle des machines* », d'où la nécessité de « *savoir faire place à l'irrationnel, même et surtout quand on veut défendre le rationalisme* ». ³⁵⁰

La leçon est claire : « *la valeur positive d'appréciation des normes techniques est située dans l'organisme en travail* », lequel résiste à « *toute subordination exclusive du biologique au mécanique* ». ³⁵¹

Au terme de cette lecture, l'hypothèse de rapprochement ne se vérifie qu'à un niveau très précis et limité : celui de la technique comme extériorisation organique. Sur le plan ontologique, Canguilhem maintient une différence de nature entre organisme et machine. L'analogie mécaniste n'apparaît que sous des conditions de possibilité historiques et techniques, et, une fois ces conditions mises au jour, la direction du modèle se renverse : la machine reçoit son sens du vivant. Dès lors, l'imitation du vivant par la machine n'atteste pas une convergence, elle reflète la normativité de l'organisme qui la construit et explique pourquoi il n'existe ni pathologie mécanique ni véritable autonomie des dispositifs.

Méthodologiquement, le parcours a suivi l'instrument canguilhémien : (1) mise au jour des conditions de possibilité de l'analogie qui est déconstruction du mécanisme cartésien ; (2) constitution d'un fait qui est les différences fondamentales entre la machine et l'organisme et leur relation propre ; (3) élaboration d'un concept de technique, à savoir le rapport normatif du vivant à son milieu. La conclusion est la suivante : la mécanique est inscrite dans l'organique.

³⁵⁰ Ibid.

³⁵¹ Ibid., p. 126.

8. CONCLUSION

Ce mémoire a entrepris une reconstruction philosophique systématique du rapport organisme–machine, de René Descartes à Georges Canguilhem, avec des inflexions décisives chez Immanuel Kant, Jakob von Uexküll et Kurt Goldstein. Le fil directeur a été la tension durable autour du caractère normatif des êtres vivants. Notre thèse centrale est que le concept de normativité vitale, articulé avec la plus grande rigueur par Canguilhem, résout cette tension en établissant une différence de nature irréductible entre organismes et machines, tout en resituant ces dernières comme dérivées des premiers. En ce sens, la mécanique est inscrite dans l’organique, et non l’inverse.

Sur le plan méthodologique, l’étude a conjugué une analyse historico-philosophique serrée avec une enquête sur les conditions de possibilité de la formation des faits et des concepts dans les sciences du vivant. En partant de l’hypothèse cartésienne de l’animal-machine, nous avons analysé le double engagement en faveur du mécanisme et du dessein, ainsi que la tension non résolue qui en résulte. Nous avons ensuite reconstruit la voie de Kant, sa théorie de l’organisme comme fin naturelle et le statut régulateur de la téléologie pour le jugement réfléchissant. À partir de là, nous avons suivi le tournant néo-kantien vers la subjectivité en biologie : l’*Umwelt* d’Uexküll comme monde subjectivement constitué, spécifique à l’espèce, structuré par l’emboîtement (*Einpassung*), le plan de construction (*Bauplan*) et le cercle fonctionnel (*Funktionskreis*) ; puis la transformation critique de ce cadre par Goldstein, avec le

concept du débat (*Auseinandersetzung*), l'*Umwelt* négatif, le concept de l'adéquation (*Adäquatheit*) et la réalisation de soi de l'organisme sain. Enfin, nous avons tissé ces fils dans la thèse canguilhémienne selon laquelle la vie est une activité d'institution de normes, et dans son renversement de l'analogie traditionnelle : les machines sont des « organes » extériorisés de l'espèce humaine, historiquement et philosophiquement intelligibles seulement à partir du modèle préalable de l'organisme.

Les résultats dessinent un désengagement progressif à l'égard de la thèse d'identité qui assimile organismes et machines. Le modèle cartésien, tout en éclairant l'intelligibilité mécanique du corps, renvoie la finalité à un concepteur externe et ne peut donc pas rendre compte d'une finalité immanente. Kant, à l'inverse, soutient que les organismes doivent être jugés comme fins naturelles, caractérisées par une causalité réciproque et une force formatrice ; toutefois, il maintient la téléologie au rang de principe régulateur pour la connaissance, laissant la question ontologique ouverte. Uexküll radicalise le tournant subjectif en définissant l'*Umwelt* de chaque organisme comme une extraction sélective de l'*Umgebung*, ordonnée par un plan de construction (*Bauplan*) et stabilisée par une conformité au plan (*Planmäßigkeit*). Goldstein rejette l'harmonie statique de leur emboîtement (*Einpassung*) et lui substitue un débat dynamique, une distance et tension permanentes avec un milieu surabondant (*Umwelt* négatif) que l'organisme doit trier, neutraliser et réinterpréter ; l'*Adäquatheit* marque la santé, la réaction catastrophique signe la pathologie. Canguilhem universalise alors la leçon : la vie est une activité normative, la santé est la puissance de dépasser les normes existantes et d'en instituer de nouvelles, la maladie demeure un mode de vie mais comme norme inférieure qui rétrécit le champ des situations possibles. Sur cette base, il inverse l'analogie, les machines dérivent du vivant, et il énumère les traits distinctifs de l'organisme, auto-construction, auto-conservation, auto-régulation, auto-réparation, ainsi que la vicariance fonctionnelle et la polyvalence organique, qu'aucune machine ne saurait égaler.

Au regard des objectifs initiaux, le travail atteint son but principal. En suivant cette lignée, nous montrons comment la normativité vitale déplace l'explication, depuis le dessein externe chez Descartes ou le simple statut régulateur chez Kant, vers

une capacité immanente, active et créatrice, propre au vivant. Il en résulte une différence de nature, et non de degré, entre organismes et machines, tout en expliquant pourquoi l'intelligibilité des machines présuppose l'organisme comme modèle et source de sens.

Le mémoire se distingue par une analyse historique et philosophique d'ensemble qui déploie avec minutie des argumentations complexes et met en relief l'évolution des concepts à travers des traditions philosophiques diverses. En centrant l'enquête sur les « conditions de possibilité », elle ne se contente pas de restituer les positions des auteurs, elle élucide aussi les raisons de leur formulation, en éclairant leurs contextes intellectuels et leurs motivations. Cette trame narrative cohérente, qui articule des contributions hétérogènes sans en effacer les différences, aboutit à une description solide en faveur de la normativité de l'organisme.

Une limite de la présente enquête tient à ce que, tout en prenant en compte des enjeux contemporains, elle a surtout opposé les organismes à une conception « classique », propre au XX^e siècle, de la machine. Or le débat actuel fait apparaître deux positions encore vivantes : l'une insiste sur une fracture ontologique entre organismes et machines³⁵² ; l'autre soutient que cette fracture tient en partie à une conception périmée de la machine³⁵³. Selon cette seconde perspective, les progrès de l'intelligence artificielle et de la biologie de synthèse exigent une redéfinition la notion de « machine », car nombre d'artefacts récents exhibent des propriétés jadis tenues pour spécifiquement biologiques, interdépendance, imprévisibilité, organisation multi-niveaux, ce qui complique les démarcations usuelles sans trancher pour autant la question du pouvoir d'instituer des normes. Bongard et Levin soutiennent en particulier que le profil de la machine implicite dans des critiques comme celle de Nicholson, indépendance à l'égard du milieu, comportement prévisible et linéaire, conception humaine, efficacité, modularité à un seul niveau, décomposabilité, ne rend

³⁵² Nicholson, D. J. (2013). Organisms≠Machines. *Studies in History and Philosophy of Science*, 44(4), 669-678.

³⁵³ Bongard, J. et Levin, M. (2021). Living Things Are Not (20th Century) Machines: Updating Mechanism Metaphors in Light of the Modern Science of Machine Behavior. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9.

plus compte de façon adéquate des artefacts émergents et mérite par conséquent d'être redéfini.

En s'appuyant sur cette proposition de redéfinition de la machine, on peut suggérer qu'un travail ultérieur mette à l'épreuve les critères canguilhémiens suivants : auto-construction, auto-conservation, auto-régulation, auto-réparation, vicariance, polyvalence et, surtout, capacité d'instituer des normes nouvelles en situations inédites ; il s'agirait de vérifier s'ils continuent de fonder une différence de nature lorsque l'on confronte ces critères à des artefacts qui apprennent, s'adaptent et s'organisent à plusieurs échelles. Une telle mise à l'épreuve suppose d'adopter une notion élargie de la machine, dans laquelle l'interdépendance, la fiabilité, la conception évoluée, l'efficacité variable et l'organisation multi-niveaux ne sont plus des exceptions, mais des caractéristiques effectivement conçues et recherchées.

Elle nous détourne de la réduction mécaniste et nous conduit vers une conception de l'organisme en tant que normativité. En montrant que les machines n'acquièrent de sens qu'à l'aune du modèle préalable de la vie, elle clarifie pourquoi il n'existe pas de convergence simple entre l'organisme et le mécanisme, même lorsque les analogies fonctionnelles sont instructives. La voie canguilhémienne, selon laquelle la mécanique est inscrit dans l'organique, demeure un cadre puissant pour s'orienter dans les débats contemporains où se redessinent les frontières entre le vivant et l'artificiel.

9. BIBLIOGRAPHIE

Allen, C. et Trestman M. (Summer 2024). Animal Consciousness. E. N. Zalta et U. Nodelman (Éd.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Adresse d'accès <https://plato.stanford.edu/archives/sum2024/entries/consciousness-animal/>.

Bayet, C. S. (2000). Présentation / Introduction. *Revue d'histoire des sciences*, 53(1), 5-8.

Bongard, J. et Levin, M. (2021). Living Things Are Not (20th Century) Machines: Updating Mechanism Metaphors in Light of the Modern Science of Machine Behavior. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9.

Braunstein, J. F. (2000). Canguilhem avant Canguilhem/Canguilhem prior to Canguilhem. *Revue d'histoire des sciences*, 53(1), 9-26.

Brentari, C. (2015). *Jakob von Uexküll: The Discovery of the Umwelt between Biosemiotics and Theoretical Biology*. (Trad. par C. Graciet). New York ; London: Springer.

Brentari, C. (2020). "Ernst Cassirer's reading of Jakob von Uexküll". Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 106-121.

Brilman, M. C. (2009). *Georges Canguilhem: Norms and Knowledge in the Life Sciences* (Dissertation). Adresse d'accès ResearchGate.

Buchanan, B. (2008). *Onto-ethologies: the animal environments of Uexküll, Heidegger, Merleau-Ponty, and Deleuze*. New York: SUNY Press.

Callalan, J. J. et Allais, L. (2020), "Introduction Kant and Other Animals: An Overview", Callalan, J. J. et Allais, L. (Éd.), *Kant and Animals*, Oxford University Press, Oxford, 1-16.

Callalan, J. J. (2020), "The Comparison of Animals", Callalan, J. J. et Allais, L. (Éd.), *Kant and Animals*, Oxford University Press, Oxford, 19-42.

Canguilhem, G. (1972). *Le normal et le pathologique*. Paris: PUF.

Canguilhem, G. (1992). *La connaissance de la vie*, 2e éd. rev. et augm. Paris: J. Vrin.

Clericuzio, A. et Conforti, M. (2022). "Iatrochemistry and Iatromechanism in the Early Modern Era", Jalobeanu, D., Wolfe, C.T. (Éd.), *Encyclopedia of Early Modern Philosophy and the Sciences*, Springer, 883-895.

Corsi, L. (2012). Organismic Self-Regulation in Kurt Goldstein's Holistic Approach. *International Body Psychotherapy Journal*, 11(1), 57-65.

Debru, C. (2018). *Georges Canguilhem, science et non-science*. Paris: Rue d'Ulm.

Descartes, R. et Heffernan G. (1994). *Discours de La Méthode: Pour Bein [Sic] Conduire Sa Raison et Chercher La Verité Dans Les Sciences = Discourse on the Method: Of Conducting One's Reason Well and of Seeking the Truth in the Sciences: A Bilingual Edition and an Interpretation of René Descartes' Philosophy of Method*. (Traduit par G. Heffernan). Notre Dame: University of Notre Dame Press.

Descartes, R. (1964), Adam, C. et Tannert, P. (Éd.), *Oeuvres de Descartes*, J. Vrin, Paris, (T. 9-2).

Diez, I. M. (2018). Canguilhem avec Goldstein : De la normativité de la vie à la normativité de la connaissance. *Revue d'histoire des sciences*, 71(2).

Esposito, M. (2020), "Kantian ticks, Uexküllian melodies, and the transformation of transcendental philosophy", Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 36-51.

Ferrario, C. E. et Corsi, L. (2013). "Vitalism and Teleology in Kurt Goldstein's Organismic Approach". Normandin, S. et Wolfe, C. T. (Éd.). *Vitalism and the Scientific Image in Post-Enlightenment Life Science, 1800-2010*, Springer, Dordrecht, 205-242.

Fisher, N. (2017). Kant on Animal Minds. *Ergo, an Open Access Journal of Philosophy*, 4(15), 441-462.

Gabel, I. (2015). *Biology and the Philosophy of History in Mid-Twentieth-Century France* (Dissertation). Adresse d'accès ProQuest.

Ginsborg, H. (2006). Kant's Biological Teleology and Its Philosophical Significance. Bird, G. (Éd.), en *A Companion to Kant* (p. 455-469). Malden ; Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

Goldstein, K. (1995). *The Organism: A Holistic Approach to Biology Derived from Pathological Data in Man*. (Trad. Par O. Sacks). New York: Zone Books.

Grene, M. (2000). The philosophy of science of Georges Canguilhem : A transatlantic view /L'épistémologie de Georges Canguilhem vue de l'étranger. *Revue d'histoire des sciences*, 53(1), 47-64.

Hatfield, G. (Summer 2024). René Descartes. E. N. Zalta et U. Nodelman (Éd.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Adresse d'accès <https://plato.stanford.edu/cgi-bin/encyclopedia/archinfo.cgi?entry=descartes>.

Heredia, J. M. (2020), "Jakob von Uexküll, an intellectual history", Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 17-35.

Hodge, J. (2000). Canguilhem and the history of biology / Canguilhem et l'histoire de la biologie. *Revue d'histoire des sciences*, 53(1), 65-82.

Kant, E. (1979). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Philoneko). 4^e éd., Paris: J. Vrin.

Kant, E. (2015). *Critique de la faculté de juger* (Traduit par A. Renaut). Paris: Flammarion.

Kull, K. (2020). "Jakob von Uexküll and the study of primary meaning-making". Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 220-237.

Michelini, F. (2020), "Introduction A foray into Uexküll's heritage", Michelini, F. et Köchy, K. (Éd.), *Jakob von Uexküll and Philosophy: Life, Environments, Anthropology*, Routledge, Oxon ; New York, 1-13.

Morange, M. (2000). Georges Canguilhem et la biologie du XX^e siècle/ Georges Canguilhem and twentieth-century biology. *Revue d'histoire des sciences*, 53(1), 83-106.

Nicholson, D. J. (2013). Organisms≠Machines. *Studies in History and Philosophy of Science*, 44(4), 669-678.

Pagan, M. et Pozzolo, M. D. (2024). From the Harmony to the Tension: Helmuth Plessner and Kurt Goldstein's Readings of Jakob von Uexküll. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 46(9), 1-23.

Texier, R. (2012). La place de l'animal dans l'œuvre de Descartes. *L'Enseignement philosophique*. 62(4), 15-27.

Uexküll, J. (2001). An Introduction to Umwelt. (Trad. par G. Brunow). *Semiotica*, 134(1/4), 107-110.

Uexküll, J. (2010). *Foray into the worlds of animals and humans: with a theory of meaning*. (Traduit par J. D. O'Neil). Minnesota: University of Minnesota Press.

Uexküll, J. (1982). The Theory of Meaning, *Semiotica* 42(1), 24-78.

Uexküll, J. (1926). *Theoretical Biology*. (Trad. par D. L. Mackinnon). New York ; London: K. Paul, Trench, Trubner & co. ltd.

TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite : T.C. GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ
Enstitü : SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
Hazırlayanın Adı Soyadı : Mert Muhammed Sönmez
Tez Başlığı : FONDEMENTS DE LA RELATION ENTRE LA MACHINE
ET L'ORGANISME
Savunma Tarihi : / / 20....
Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Erinç ASLANBOĞA

JÜRİ ÜYELERİ:

Unvan, Ad-SOYADI

İmza

Doç. Dr. Umut ÖKSÜZAN

Dr. Öğr. Üyesi Erinç ASLANBOĞA

Dr. Öğr. Üyesi Selami VARLIK

Doç. Dr. Demirhan Burak ÇELİK
Enstitü Müdürü V.