

# Arthur Schopenhauer : illustrer le corps vivant du chercheur

David Galli <sup>1</sup>, Ophélie Galli <sup>2</sup><sup>1</sup> Sciences humaines et sociales, UMR 8562, Avignon<sup>2</sup> Médecine, Marseille

## RÉSUMÉ

Arthur Schopenhauer est le philosophe qui pense le vivant à partir de la volonté. Au-delà de son intérêt constant pour les chercheurs, que ce soit pour utiliser leurs données objectives ou pour critiquer leur mise à distance de la démarche subjective, Schopenhauer propose aussi une exploration de la volonté à partir de leur corps vivant. Pour se mettre à illustrer le vivant, il défend une double connaissance de notre propre corps. Nous abordons l'un des deux aspects dans cet article : partant de l'œuvre schopenhauerienne et des techniques d'électrophysiologie du XXI<sup>e</sup> siècle, nous proposons la variabilité de la fréquence cardiaque comme illustration du corps vivant, une forme élémentaire du *principium individuationis*. Ce projet non thérapeutique s'inscrit dans un processus de recherche-crédation qui mêle épistémologie, interdisciplinarité et création artistique à différents degrés de l'échelle du vivant.

**MOTS-CLÉS** : corps vivant ; recherche-crédation ; Arthur Schopenhauer ; variation ; cardiaque.

DOI : 10.51328/230303

Arthur Schopenhauer [1788-1860] est le philosophe qui pense le vivant à partir de la volonté<sup>1</sup>. Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, non loin du port de Toulon, l'adolescent scrute avec pitié les corps vivants de galériens enchaînés qui marqueront sa philosophie, sa singularité. Quelques années plus tard, il s'intéressera aux sciences, débutera des études de médecine à Göttingen, et s'inspirera de la physiologie toute sa vie. Schopenhauer avait un intérêt constant pour les chercheurs, que ce soit pour utiliser leurs données objectives ou pour critiquer leur mise à distance de la démarche subjective (Schopenhauer, 1836 : 115). Dans son système, les chercheurs qui étudient le vivant peuvent proposer une « connaissance abstraite et réfléchie » (Schopenhauer, 1844, § 1 : 25) grâce à l'outil de la représentation, mais Schopenhauer s'empresse d'en relever les limites :

« la clé de l'énigme leur est donnée en dehors de leurs

*recherches, grâce à cette circonstance heureuse que le chercheur est en l'occurrence l'objet de la recherche, apprenant ainsi le secret du processus intérieur [...] Et inversement, si nous possédions avec chaque phénomène naturel la même relation intérieure qu'avec notre propre organisme, son explication, comme celle de toutes les propriétés d'un corps, se ramènerait en définitive précisément à une Volonté qui s'y manifeste »* (Schopenhauer, 1836 : 84).

Le philosophe propose une exploration de la volonté à partir du corps même du chercheur. Pour se mettre à illustrer le vivant<sup>2</sup>, il défend une « double connaissance de notre corps » (Schopenhauer, 1844, § 19 : 144) qui mobilise le point de vue subjectif (vers les profondeurs de la volonté) et le point de vue objectif (vers les hauteurs de la représentation) au sein d'une même spirale (Philonenko, 1980 : 11). Nous empruntons ici cette vision dans le cadre d'une recherche-crédation schopenhauerienne : plus nous créons des représentations du corps vivant à différents degrés sur l'échelle d'objectivation de la volonté, plus nous

<sup>1</sup> « La volonté, comme la chose en soi, est la matière commune de tous les êtres, l'élément courant des choses ; nous la possédons par conséquent en commun avec tous les hommes et avec chacun, même avec les animaux, et à un degré plus bas encore » (Schopenhauer, 1851 : 547). Nous limiterons ici cette définition à la « volonté » en tant que dynamique vivante, « volonté de vivre » involontaire pour l'individu, dans une perspective athée (« volonté » sans majuscule ni italique dans la suite du texte).

<sup>2</sup> « La nature est la volonté, se regardant hors d'elle-même ; son point de vue doit donc être un intellect individuel. Celui-ci est également son produit » (Schopenhauer, 1851 : 687). Le principe apparaîtra très tôt dans l'esprit de Schopenhauer, jusqu'à l'idée d'une « autoconnaissance » (Stanek, 2010) fondatrice pour notre travail.

avançons dans notre recherche. Ce travail vise à illustrer les dynamiques à l'œuvre dans un corps vivant du XXI<sup>e</sup> siècle en reliant les pratiques scientifiques et artistiques<sup>3</sup> pour écrire la recherche autrement (Arsenault et al., 2022).

Or, si nous souhaitons couvrir la double connaissance du corps, « l'impénétrabilité empirique » (Schopenhauer, 1844, chap. XVIII : 890) du monde subjectif d'autrui nous oblige à mobiliser notre propre organisme. Nous distinguons alors strictement les représentations subjectives, vécues par le *dedans*, des représentations objectives, visibles par le *dehors*, initialement isolées de la « conscience immédiate » (Schopenhauer, 1844, chap. XVIII : 886). Partant d'un corpus de textes d'Arthur Schopenhauer et de techniques d'électrophysiologie, nous nous demandons comment illustrer le corps vivant du chercheur au moment où celui-ci devient lui-même un objet d'étude. Notre démarche de recherche-crédation s'effectue donc en deux temps :

- d'une part, nous construisons une résidence d'écriture dédiée à la production des données subjectives du corps vivant du chercheur : la création de représentations se fait par l'écriture de la recherche (en art, science, philosophie, numérique) ;
- d'autre part, nous captons les données objectives du corps vivant du chercheur lors de cette résidence : la création de représentations se fait à nouveau par l'écriture de la recherche (en science, médecine, électrophysiologie, numérique) ;

Si le premier point ne sera pas traité dans cet article, nous aborderons le second grâce à une expérimentation en cours. Nous avons en effet choisi d'illustrer le corps vivant par la variabilité de la fréquence cardiaque<sup>4</sup> du chercheur. Activité interne de chaque instant, cette variation quotidienne du vivant n'est pas directement accessible au système de la représentation. Néanmoins, il est possible d'écrire son évolution dans le temps grâce aux machines contemporaines. L'objectif est de pouvoir illustrer l'un des aspects élémentaires du *principium individuationis* de Schopenhauer, une forme illusoire de singularité dans l'universalité du vivant :

« j'appellerai l'espace et le temps – suivant une vieille expression de la scolastique, sur laquelle j'attire l'attention une fois pour toutes – *principium individuationis* ; car c'est par l'intermédiaire de l'espace et du temps que ce qui est un et semblable dans son essence et dans son concept nous apparaît comme différent, comme plusieurs, soit dans l'ordre de la co-existence, soit dans celui de la succession » (Schopenhauer, 1844, § 23, 155).

En recherche-crédation, « illustrer » le corps vivant revient souvent à « éclairer » ce processus d'individuation par la conscience du corps vécu (Andrieu, 2016) ou la pratique artistique. Mais une illustration de la variabilité de la fréquence cardiaque permet aussi, par un procédé

sciemment réductionniste<sup>5</sup>, de faire apparaître un point d'intersection heuristique entre les disciplines à partir de l'écriture numérique. Les deux chercheurs qui exposeront ci-après ces différents degrés de l'échelle du vivant souhaitent dès lors commencer, avec vous, « à jeter à la dérobée un regard derrière le rideau » (Schopenhauer, 1836 : 62).

## La volonté du corps vivant

Le vieil homme qui s'élanche sur le sentier à la suite de son bel épagneul ne peut voir tout ce qui met en mouvement leurs deux corps distincts, et pourtant semblables, au même instant. Les démarches semblent involontaires, accompagnées par le murmure du vent dans la vie végétale qui les surplombe. Narines pointées vers l'avant, l'homme renifle les effluves du printemps puis grimpe les quelques marches qui mènent à sa résidence. Tout à coup, son rythme cardiaque s'accélère, on le voit qui persévère, son corps lui dit de ralentir : la main sur la hanche, il s'arrête pour reprendre son souffle.

Arthur Schopenhauer cherchera continuellement à interroger ce corps vivant en tension, entre excitations internes et externes. Nourri entre autres par le XVIII<sup>e</sup> siècle d'Emmanuel Kant et de Claude-Adrien Helvétius, il s'inspirera aussi des physiologistes Albrecht von Haller, Pierre-Jean-Georges Cabanis et Xavier Bichat<sup>6</sup>. C'est d'ailleurs ce qui fait son originalité : en se rapprochant de plus en plus près des processus du vivant, Schopenhauer affirmera que tous nos actes ne sont pas volontaires<sup>7</sup>. On sait aujourd'hui que le système nerveux végétatif – ou système nerveux autonome (SNA) – permet l'échange de signaux électriques, informationnels, entre des organes parfois très éloignés, et ainsi la régulation de leur fonctionnement, notamment pour s'adapter à un défi posé par des conditions extérieures à l'organisme. Expression de la volonté, le système nerveux végétatif agit indépendamment des actes volontaires de l'individu : son but est la poursuite de la vie.

Le philosophe cherchera la volonté dans ces « processus vitaux totalement inconscients » (Schopenhauer, 1836 : 80). Mais si l'inconscient schopenhauerien a commencé à être solidement traité sur un plan épistémologique par ailleurs (Banvoy et al., 2011), nous souhaitons contribuer à cet effort en conservant ici un point de vue radicalement limité : nous illustrons les mouvements du vivant au niveau végétatif (primat de la volonté) sans nous préoccuper de la conscience (premier volet de notre recherche-crédation). En nous inscrivant dans la continuité de chercheurs comme Antonio Damasio<sup>8</sup> qui encouragent le lien entre biologie, philosophie et sciences humaines, nous proposons de nous focaliser sur une approche originale de la dynamique cardiaque. Notre objectif est de trouver une *représentation* des mouvements du

<sup>3</sup> Cette approche de la recherche universitaire s'est notamment développée au Canada depuis plusieurs décennies avant d'apparaître timidement en France. La recherche-crédation s'institutionnalise à présent dans nos deux universités par la publication de thèses, mémoires et articles, mais aussi par l'élaboration de formations diplômantes qui mobilisent à la fois les connaissances objectives et subjectives.

<sup>4</sup> Au-delà du concept de « cœur », la variabilité de la fréquence cardiaque permet d'interroger la dimension processuelle de la préservation de la vie. Pour une connaissance préalable sur la relation entre Schopenhauer et le « cœur » en général, nous conseillons les travaux de Félix (2007) et Blondin (2021).

<sup>5</sup> Nous mettons de côté les connaissances scientifiques défendues par Schopenhauer à son époque afin de privilégier un processus de recherche-crédation qui mobilise sa philosophie d'une part, la science contemporaine d'autre part. Le point de vue réductionniste emprunté à Eric Kandel (2016) nous permet, par exemple, d'envisager des préoccupations communes entre la méthode de la recherche et celle de la création.

<sup>6</sup> cf. Cahiers de L'Herne (1997).

<sup>7</sup> Nous nous référons ici à la traduction d'Édouard Sans : « Schopenhauer distingue entre Wille, la Volonté prise au sens général (donc indépendante de la conscience, de la représentation), et Willkür, la Volonté réfléchie, déterminée par des motifs, qui est un des aspects de la Volonté en général » (Schopenhauer, 1836 : 78).

<sup>8</sup> Antonio Damasio a encouragé cet effort interdisciplinaire lors de notre soutenance de thèse de doctorat.

système nerveux végétatif que Schopenhauer place sous la tutelle de la *volonté*, « aveugle dans toutes les fonctions de notre corps, que ne régle aucune connaissance, dans tous ses processus vitaux ou végétatifs » (Schopenhauer, 1844, § 23 : 158), selon des logiques corporelles :

« *Ce ne sont pas seulement les actions du corps, c'est le corps entier lui-même qui est, nous l'avons vu, l'expression phénoménale de la volonté, la volonté objectivée, la volonté devenue concrète ; [...] ici, toutefois, cette volonté n'est plus guidée par la conscience, elle n'est plus réglée par des motifs ; elle agit aveuglément et d'après des causes qu'à ce point de vue nous appelons excitations* » (Ibid.).

À son époque, Schopenhauer est très intéressé par toutes ces liaisons entre mouvements internes et battements du cœur agitant le « grand sympathique » (Schopenhauer, 1844, chap. XX : 960), outil de la volonté. Les progrès de la physiologie nous ont amené à distinguer depuis, au sein du système nerveux végétatif, deux divisions dont les actions s'opposent : le sympathique et le parasympathique. Par analogie avec la conduite automobile, le système sympathique correspondrait à la pédale d'accélération du cœur, car il augmente grâce à la noradrénaline la fréquence du nœud sinusal ainsi que la conduction à travers le nœud atrio-ventriculaire. Le système parasympathique, quant à lui, serait symbolisé par la pédale de frein, et comme on le voit dans certaines syncopes vasovagales, sa dysfonction peut entraîner une bradycardie. Or, ces deux systèmes n'agissent pas de manière asynchrone. Ils sont activés en permanence, comme si le conducteur appuyait simultanément sur les pédales de frein et d'accélération, mais avec une intensité différente et variable au cours du temps. C'est ainsi qu'il existe une balance entre ces deux activités ou « tonus », sympathique et parasympathique, l'une ou l'autre prenant l'avantage selon les conditions de vie afin de maintenir l'homéostasie<sup>9</sup>. Ce sont ces fluctuations de la balance au fil du temps que nous baptisons ici « rythmes autonomes », au cœur du système nerveux végétatif schopenhauerien.

## Les rythmes du corps vivant

Le vivant se révèle sur le plan somatique lors du bouleversement des rythmes de la volonté. Face à la maladie en particulier, l'individu affaibli se retrouve entravé et se crée une nouvelle forme de vie. Défaillant, le corps malade de l'individu devient visible lorsqu'il chute soudain au sol, ne réagissant plus aux stimulations extérieures, exposé à tous les dangers. Quand il se relève de lui-même, le rôle du médecin est de découvrir quel est le mécanisme de cette défaillance pour prévenir toute récurrence : son patient a-t-il besoin d'un traitement ?

Certaines crises d'épilepsie peuvent influencer le rythme cardiaque par l'intermédiaire du système nerveux végétatif. L'épilepsie consiste en une altération des rythmes du cerveau (Bartolomei et al., 2017) rendus visibles par les enregistrements électrophysiologiques. Mais les épiléptologues se servent également de l'électrocardiogramme<sup>10</sup> (ECG) pour détecter des change-

ments du rythme cardiaque parfois visibles avant le début de la décharge épileptique sur l'électroencéphalogramme de surface. Le plus souvent, ce sont les crises du lobe temporal méstral qui entraînent une tachycardie (Stefanidou et al., 2015). En outre, certaines crises peuvent aussi être à l'origine d'une bradycardie voire d'une asystole (Monté et al., 2019).

Un autre exemple, plus connu du grand public, tient dans le fait que certaines personnes peuvent s'évanouir à la vue du sang : c'est la syncope vasovagale classique, causée par une dysfonction du système nerveux végétatif suite à un stimulus déclencheur émotionnel. Les rythmes autonomes sont alors fortement déséquilibrés : la personne devient pâle, en sueur, étourdie, elle voit flou, les bruits de l'environnement s'assourdisent, elle peut ressentir une sensation de chaleur, des palpitations, voire même des nausées. Parfois, le système parasympathique a pour effet de freiner si fort le rythme cardiaque qu'il se produit une asystole : l'ECG est plat, le cœur ne se contracte plus. Si ce freinage se prolonge plus de 6 à 8 secondes, le cerveau est en souffrance et le corps s'effondre, inconscient (Brignole et al., 2018). La maladie est bénigne, l'asystole est transitoire et réversible spontanément, mais les médecins peuvent être amenés à proposer un stimulateur cardiaque, ou pacemaker, car ces patients sont mis en danger par la perte brutale de leurs fonctions cérébrales, par exemple, si cela se produit au volant de leur véhicule (Brignole et al., 2017 ; Brignole et al., 2021 ; Deharo et al., 2003 ; Gopinathannair et al., 2018).

En revanche, lorsque le cœur lui-même est malade, l'asystole peut signer la fin du corps vivant. Dans les couloirs de l'hôpital, vous croisez un autre organisme, éprouvé. Tout à coup, son rythme cardiaque s'emballé, il y a urgence, les médecins accourent afin de préserver la vie. Schopenhauer dira que « dans la mort, ce qui est organique cesse de l'être » (Schopenhauer, 1836 : 138). Organique et vivant sont des concepts réciproques pour lui, la volonté schopenhauerienne incarnant un mouvement, une résistance, jusqu'à l'extinction :

« *Voyons-la maintenant du point de vue physique ; rien de plus clair encore ; notre marche n'est, comme on sait, qu'une chute incessamment arrêtée ; de même la vie de notre corps n'est qu'une agonie sans cesse arrêtée, une mort d'instant en instant repoussée* » (Schopenhauer, 1844, § 57 : 394).

Avec l'arrêt de l'activité cardiaque et par la suite des fonctions cérébrales, c'est la vie que l'on voit se terminer, autrement dit « l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort » (1800 : 1), si on reprend la définition de Bichat qui a inspiré Schopenhauer. Lorsque le corps tout entier s'éteint, l'équilibre dynamique qui le régle disparaît avec lui :

« *À chaque gorgée d'air que nous rejetons, c'est la mort qui allait nous pénétrer, et que nous chassons ; ainsi nous lui livrons bataille à chaque seconde, et de même, quoique à de plus longs intervalles, quand nous prenons un repas, quand nous dormons, quand nous nous réchauffons, etc.* » (Schopenhauer, 1844, § 57 : 394).

Schopenhauer voit un corps qui lutte. Le processus du vivant tente de résister à la dégradation<sup>11</sup> et il le fait à dif-

<sup>9</sup> Inventée par Walter B. Cannon en 1932, l'homéostasie est l'un des concepts forts du XX<sup>e</sup> siècle qui poursuit l'idée d'une régulation involontaire et décisive de l'organisme, dans la continuité de la réflexion sur le « milieu intérieur » proposée par Claude Bernard dans la deuxième partie du XIX<sup>e</sup> siècle.

<sup>10</sup> Outil qui trace le signal électrique cheminant de manière cyclique à l'intérieur du cœur pour en donner une représentation graphique.

<sup>11</sup> L'une des visions contemporaines du vivant pourrait en partie être héritière des travaux de Bichat, puis de Schrödinger, lui-même lecteur de Schopenhauer, vision qu'Alain Prochiantz résume ainsi : « la négentropie, c'est la vie ; l'entropie, c'est la mort » (2001 : 44). Or, malgré l'intérêt constant de Schopenhauer pour les sciences, il ne repèrera pas la révolution du deuxième principe de la thermodynamique initiée à son époque par les français Sadi Carnot (1824) et Émile Clapeyron (1834).

férentes échelles. Pour contribuer à calmer les battements cardiaques d'un autre être vivant en détresse, nous pouvons chercher à entrer en contact avec sa peau, comme si l'on touchait son cœur par un autre élément plus visible, lui tenant la main en guise de soutien. Vous pourriez alors associer votre effort au niveau individuel (résister) à un effort au niveau de l'espèce (résister ensemble). Cette dynamique de vie résonne particulièrement avec le *conatus* spinoziste, tout proche de la volonté schopenhauerienne : cet « effort incessant, qui constitue le fond même de toutes les formes visibles revêtues par la volonté, arrive enfin, dans les sommets de l'échelle de ses manifestations objectives [...] ; là, en effet, la volonté se révèle à elle-même en un corps vivant » (*Ibid.*).

## Les battements du corps vivant

Le vivant se rend visible lors des épisodes de la vie. Ponctuellement, la volonté s'incarne par la forme phénoménale de l'individu schopenhauerien, voué à souffrir, « l'essence même de la vie » (Schopenhauer, 1844, § 57 : 402), dans le temps et l'espace. Face à lui, au bout de la longue chaîne du vivant, il y a un chercheur pour le *voir*. Imaginez-vous à nos côtés, sur le port de Toulon – deux siècles après le passage du jeune Schopenhauer – scrutant une famille en promenade à quelques pas de la route principale. L'un des enfants s'élançait soudain les bras tendus vers la chaussée pour récupérer son ballon qui roule irrémédiablement vers les véhicules. Si continuer sa course pourrait lui être fatal, l'enfant semble moins inquiet pour son devenir que les observateurs de la scène : effrayés par l'anticipation d'un danger manifeste pour le jeune être vivant, nous nous précipitons pour l'empêcher de s'élançer sur la route. Une fois la sécurité retrouvée, nous remarquons alors quelques transformations visibles dans nos organismes. Le souffle court, nos yeux fixés sur les lieux de l'événement, nous pouvons constater le battement rapide de notre cœur. La main tremblante posée sur notre poignet pour prendre notre pouls, nous sentons la cadence du sang pulsant dans l'artère radiale sous notre peau. La volonté, affectée, traduit l'événement par des changements somatiques dont « l'accélération du rythme cardiaque » (Schopenhauer, 1836 : 85).

Nous semblons arriver à un degré supérieur de l'échelle, un autre niveau de représentation. Pour autant, le rythme cardiaque n'est pas directement visible à l'œil nu, on ne peut souvent qu'imaginer le mécanisme à l'origine des contractions silencieuses des cavités cardiaques qui se succèdent dans le temps. Lors d'une émotion, il est difficile d'observer l'activité cardiaque sans bénéficier des outils du médecin du XXI<sup>e</sup> siècle. Ayant des connaissances plus limitées à son époque – par exemple, la description du nœud sinusal sera faite près de cinquante ans après sa mort – Schopenhauer aura un intérêt relatif pour les liaisons électriques hors du système nerveux<sup>12</sup>, ou trop réductrices. Il faut dire que le philosophe se montrera d'abord sceptique face aux visions matérialistes et défendra une doctrine idéaliste : « l'impossibilité est de plus en plus évidente, soit de ramener un phénomène chimique à un phénomène purement mécanique, soit un

état organique à une propriété chimique ou électrique. » (Schopenhauer, 1844, § 7 : 57). Les processus électriques, minorés par Schopenhauer, apparaîtront néanmoins lors d'une étonnante métaphore dans ses *Suppléments* :

« La pile de Volta peut être considérée comme le symbole qui figure, imparfaitement sans doute, mais d'une manière assez approchante, l'essence du phénomène humain, tel que nous l'envisionnons ici : les métaux ainsi que le liquide sont le corps ; l'action chimique, base de l'activité tout entière de la pile, est la volonté, et la tension électrique qui en résulte et qui provoque la décharge et les étincelles est l'intellect<sup>13</sup> » (Schopenhauer, 1844, chap. XX : 969).

Nous savons aujourd'hui que les contractions mécaniques des ventricules et des oreillettes sont déclenchées par un signal électrique qui parcourt le cœur de manière cyclique grâce au tissu nodal (Bounhoure, 2004) : c'est le couplage électromécanique ou excitation-contraction. L'arrivée de l'influx nerveux aux cellules musculaires cardiaques (le myocarde) permet l'éjection du sang dans l'aorte à destination de l'ensemble du corps vivant. Mais ce signal électrique varie dans le temps, sous l'effet du système nerveux végétatif, afin que la fréquence cardiaque puisse augmenter ou diminuer au gré des besoins de l'organisme (Boveda et al., 2021).

## La variabilité du corps vivant

Le corps vivant favorise invariablement les variations. Au fil des générations, les êtres qui se reproduisent n'engendrent pas tout à fait la même empreinte génétique : les formes de la volonté circulent. Après une première variation, héréditaire, originelle, d'autres pourront venir alimenter les différences culturelles, identitaires, etc. Le corps vivant du chercheur n'échappe pas à ce fond commun (invariable), dont certains aspects liés au principe d'individuation vont s'affirmer (variable) par de nouvelles représentations.

Dans ce cadre, les variations du vivant s'étendent aussi à l'activité cardiaque, comme expression singulière de la volonté. Chaque battement cardiaque est séparé du battement suivant par une durée qui s'adapte aux besoins de l'organisme à chaque instant, raison pour laquelle cette période est nécessairement variable au cours du temps. Le *principium individuationis* peut en partie être observé à la lumière de l'irrégularité cardiaque, l'un des maillons initialement invisibles qui révèle la trace d'un individu au milieu des constantes de son espèce :

« la vie d'un individu dans son ensemble conserve toujours la même ton fondamentale : les événements multiples et les scènes de la vie ne sont au fond que des variations sur un même thème » (Schopenhauer, 1844, chap. IV : 709).

Sur le plan technique – et graphique – on peut révéler ce mouvement intérieur grâce aux signaux électriques du cœur vivant rendus visibles par un électrocardiogramme. La volonté atteint alors le haut de l'échelle, l'espace où l'on trouve les représentations les plus visibles pour l'analyse humaine. Ainsi, nous cherchons à illustrer le *principium individuationis* par la variabilité de la fréquence cardiaque dans notre propre corps vivant. L'oscillation de la période séparant deux battements cardiaques consécutifs, ou « intervalle R-R », a fait l'objet de nombreuses études qui se sont intéressées à la variabilité de la fréquence cardiaque (*Heart Rate Variability* ou HRV,

<sup>12</sup> Notons pourtant que Bichat, lu par Schopenhauer, a lui-même mené des expériences à partir du courant électrique : il tentait notamment de réanimer les cœurs d'individus guillotins au cours de la Révolution Française (Fontaine, 1987 : 129). L'enjeu des liaisons électriques et informationnelles dans le corps vivant deviendra central au XX<sup>e</sup> siècle pour les sciences de la vie, la cybernétique et les neurosciences.

<sup>13</sup> Schopenhauer conclut sa métaphore non sans une certaine hésitation : « omne simile claudicat [toutes les comparaisons sont boiteuses] ».

en anglais)<sup>14</sup>. Cela a permis d'analyser des variations peu visibles à l'œil nu mais présentes tout au long de la vie d'un individu, avec des méthodes qui n'ont cessé de se diversifier au cours des cinquante dernières années<sup>15</sup>.

L'analyse de la variabilité de la fréquence cardiaque au moyen d'un enregistrement ECG longue durée est une technique accessible, peu onéreuse, et surtout non invasive, qui permet d'observer au niveau du cœur le produit des interactions entre les systèmes nerveux sympathique et parasympathique (Acharya et al., 2006 ; Goldberger et al., 2001). Le dispositif permet d'illustrer le corps vivant du chercheur par l'évolution de l'intervalle R-R : celui-ci est variable et produit des variations au sein de l'organisme autant qu'il est produit par lui. Si vous placez deux corps vivants côte à côte dans une chambre d'hôpital au moment de la prise des constantes, on pourrait peut-être observer une même fréquence cardiaque (par exemple, 60 battements par minute) à l'écran, sans pour autant obtenir une variabilité de la fréquence cardiaque identique pour les deux individus. L'intervalle entre chaque battement cardiaque n'est pas strictement de 1000 ms (millisecondes). Un rythme cardiaque sain est intrinsèquement irrégulier, il se veut au service du corps vivant, à chaque instant.

Cette variabilité de la fréquence cardiaque reflète les interactions complexes entre les divisions sympathique et parasympathique du système nerveux autonome (Billman, 2011), mais aussi d'autres facteurs agissant sur le tissu nodal, comme l'adénosine circulante (Deharo et al., 2018) qui pourrait être impliquée dans certaines syncope (Deharo et al., 2013). Notre recherche-crédation vise à objectiver ces mouvements qui évoluent, inlassablement, dans les profondeurs du corps vivant, et que l'on tente d'illustrer par l'outil de la représentation. Or, toute description mathématique, abstraite, ne pourrait être détachée de l'aspect « thermodynamique du processus vital » (Damasio, 2017 : 340), autrement dit : de ce corps vivant qui souffre, exprime des sentiments, et se met finalement à écrire lors d'une résidence (premier volet de notre recherche-crédation).

## Conclusion

Le 21 septembre 1860, le corps vivant d'Arthur Schopenhauer a éprouvé à son tour l'arrêt de toute dynamique cardiaque. S'il était décédé à l'hôpital à notre époque, l'évolution de sa fréquence cardiaque aurait peut-être été indiquée sur un écran de contrôle, laissant finalement apparaître un long tracé inquiétant, une ligne droite sans aucune variation. Fruit du hasard, l'inventeur de l'électrocardiogramme, Willem Einthoven, est né quelques mois seulement avant la mort du philosophe. Les méthodes héritées de ces deux inventeurs nous permettent de créer à notre tour de nouvelles représentations, au XXI<sup>e</sup> siècle.

Dans cette recherche-crédation schopenhauerienne, le fait de s'intéresser à la variabilité de la fréquence cardiaque redéfinit notre rapport au vivant. Concrètement, la captation de données objectives par ECG (lors de la résidence d'écriture) permet la création de représentations :

le chercheur découvre une autre forme de variation interne, invisible auparavant. S'il ne peut directement la sentir (Damasio, 2021), le chercheur visualise soudain cette dynamique irrégulière, persistante, représentée par l'écriture numérique. Il souhaite en savoir davantage, et contribuer à l'accumulation des représentations du vivant. Au fond, le chercheur veut nourrir sa « volonté de connaître » (Schopenhauer, 1844, chap. XX : 969) et la perpétuer.

Nous organiserons alors une autre résidence d'écriture, comme un nouvel étage de la spirale infinie qui mène à la double connaissance du corps. Le chercheur illustrera ses variations internes par un sentiment, une « perception intime » (Schopenhauer, 1844, chap. XVIII : 892), un écrit artistique pour de nouveaux publics<sup>16</sup>. Des représentations subjectives surgiront, puis nous rebasculerons sur la captation de données objectives grâce à un autre type de matériel, et ainsi de suite. La recherche-crédation affirmera son mouvement en spirale, avec ses limites<sup>17</sup>. Multipliant les résidences, les deux chercheurs évoqués en introduction pourront alors se retrouver face à une énième illustration du vivant,

« dans la situation des mineurs qui, partis de loin dans les entrailles de la terre, creusent leur galerie à la rencontre l'un de l'autre, et, après avoir longtemps travaillé chacun de son côté dans les ténèbres souterraines, avec pour seuls guides la boussole et le niveau, voient arriver cette minute de joie tant désirée où chacun entend le pic de l'autre » (Schopenhauer, 1836 : 62).

Bien que Schopenhauer se montrait proche des chercheurs français, il les désignait aussi parfois comme des « gens qui possèdent une orientation décidément empirique et ne font pas volontiers un pas au-delà des données immédiates » (Schopenhauer, 1836 : 115). Selon lui, les chercheurs n'expérimentaient pas suffisamment la double connaissance du corps : en dedans, en dehors. C'est pourquoi nous espérons que ce projet de recherche-crédation français, en collectif, lui prouvera le contraire.

## Références

- Acharya, U. R., Paul Joseph, K., Kannathal, N., Lim, C. M., Suri, J. S. (2006). Heart rate variability: A review. *Medical and Biological Engineering and Computing*, 44, (12), 1031-1051.
- Andrieu, B. (2016). *Sentir son corps vivant : Emersiologie 1*. Paris : Vrin.
- Arsenault, K., Bellerive, K., Paquin, L-C. (2022). *Conversation nomade sur l'écriture en recherche*. *Communication*, 39, (1).
- Banvoy, J-C., Bouriau, C., Andrieu, B. (2011). *Schopenhauer et l'inconscient. Approches historiques, métaphysiques et épistémologiques*. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.
- Bartolomei, F., Lagarde, S., Wendling, F., McGonigal, A., Jirsa, V., Guye, M., Bénar, C. (2017). Defining epileptogenic networks: Contribution of SEEG and signal analysis. *Epilepsia*, 58, (7), 1131-1147.

<sup>14</sup> Historiquement, Stephen Hales fut le premier, en 1733, à décrire la relation entre la respiration et la variabilité de l'intervalle entre chaque battement cardiaque constatée par la mesure du pouls.

<sup>15</sup> cf. « Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use » (1996).

<sup>16</sup> Si la recherche-crédation rend certains phénomènes individuels visibles aux yeux du collectif, elle permet aussi l'enseignement et la médiation du cadre théorique schopenhauerien à des publics divers.

<sup>17</sup> Avec cette recherche-crédation, nous souhaitons rester à un niveau illustratif alors que nous pourrions être attendus sur le registre explicatif, plus courant en science. Ce projet ne se veut ni une expérience de biofeedback (la visualisation des données corporelles ne se fait pas en temps réel), ni une tentative de corrélation entre données objectives et subjectives.

- Bichat, X. (1800). *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*. Paris : Brosson, Gabon et Cie.
- Billman, G. E. (2011). Heart rate variability – a historical perspective. *Frontiers in Physiology*. 2.
- Blondin, M-M. (2021). Le cœur dans la philosophie d'Arthur Schopenhauer. *Laval théologique et philosophique*. 77, (1), 9-27.
- Bounhoure, J-P. (2004). *Histoire de la cardiologie : des hommes, des découvertes, des techniques*. Toulouse : Editions Privat.
- Boveda, S., Deharo, J-C., Kouakam, C. (2021). Syncope, Diagnostic traitement. Paris : Impact Médicom.
- Brignole, M., Tomaino, M., Gargaro, A. (2017). Vasovagal syncope with asystole: the role of cardiac pacing. *Clinical Autonomic Research*. 27, (4), 245-251.
- Brignole, M., Moya, A., de Lange, F. J., Deharo, J-C., Elliott, P. M., Fanciulli, A., Fedorowski, A., Furlan, R., Kenny, R. A., Martín, A., Probst, V., Reed, M. J., Rice, C. P., Sutton, R., Ungar, A., van Dijk, J. G., ESC Scientific Document Group. (2018). 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *European Heart Journal*. 39, (21), 1883-1948.
- Brignole, M., Russo, V., Arabia, F., Oliveira, M., Pedrote, A., Aerts, A., Rapacciuolo, A., Boveda, S., Deharo, J-C., Maglia, G., Nigro, G., Giacopelli, D., Gargaro, A., Tomaino, M., BioSync CLS trial Investigators. (2021). Cardiac pacing in severe recurrent reflex syncope and tilt-induced asystole. *European Heart Journal*. 42, (5), 508-516.
- Chouchou, F., Bouet, R., Pichot, V., Catenoix, H., Mauguère, F., Jung, J. (2017). The neural bases of ictal tachycardia in temporal lobe seizures. *Clinical Neurophysiology*. 128, (9), 1810-1819.
- Damasio, A. (2017). *L'Ordre étrange des choses: La vie, les sentiments et la fabrique de la culture*. Paris : Odile Jacob.
- Damasio, A. (2021). *Sentir et savoir: Une nouvelle théorie de la conscience*. Paris : Odile Jacob.
- Deharo, J-C., Brunetto, A. B., Bellocchi, F., Barbonaglia, L., Occhetta, E., Fasciolo, L., Bocchiardo, M., Rognoni, G. (2003). DDDR pacing driven by contractility versus DDI pacing in vasovagal syncope: a multicenter, randomized study. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 26, (1P2), 447-450.
- Deharo, J-C., Guieu, R., Mechulan, A., Peyrouse, E., Kipson, N., Ruf, J., Gerolami, V., Devoto, G., Marrè, V., Brignole, M. (2013). Syncope without prodromes in patients with normal heart and normal electrocardiogram: a distinct entity. *Journal of the American College of Cardiology*. 62, (12), 1075-1080.
- Deharo, J-C., Brignole, M., Guieu, R. (2018). Adenosine hypersensitivity and atrioventricular block. *Herzschrittmachertherapie + Elektrophysiologie*. 29, (2), 166-170.
- Félix, F. (2007). *Schopenhauer ou les passions du sujet*. Lausanne : L'Age d'Homme.
- Fontaine, G. (1987). L'histoire de l'électricité en cardiologie. *Bulletin d'histoire de l'électricité*. 9, (1), 125-154.
- Goldberger, J. J., Challapalli, S., Tung, R., Parker, M. A., Kadish, A. H. (2001). Relationship of heart rate variability to parasympathetic effect. *Circulation*. 103, (15), 1977-1983.
- Gopinathannair, R., Salgado, B. C., Olshansky, B. (2018). Pacing for Vasovagal Syncope. *Arrhythmia Electrophysiology Review*. 7, (2), 95.
- Kandel, E. R. (2016). *Reductionism in Art and Brain Science: Bridging the Two Cultures*. New York : Columbia University Press.
- Le Coz, P. (2014). *Le gouvernement des émotions... et l'art de déjouer les manipulations*. Paris : Albin Michel.
- Lefranc, J. (1997). *Cahier Arthur Schopenhauer*. Paris : Éditions de L'Herne.
- Monté, C. P., Monté, C. J., Boon, P., Arends, J. (2019). Epileptic seizures associated with syncope: Ictal bradycardia and ictal asystole. *Epilepsy Behavior*. 90, 168-171.
- Philonenko, A. (1980). *Schopenhauer. Une philosophie de la tragédie*. Paris : Vrin.
- Droit, R-P. (1989). *Présences de Schopenhauer*. Paris : Grasset et Fasquelle.
- Prochiantz, A. (2001). *Machine-esprit*. Paris : Odile Jacob.
- Rosset, C. (1967). *Schopenhauer, philosophe de l'absurde*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Schopenhauer, A. (2006). *Journal de voyage*. Paris : Mercure de France.
- Schopenhauer, A. (1836). *De la volonté dans la nature* (1969). Paris : Presses Universitaires de France.
- Schopenhauer, A. (1844). *Le monde comme volonté et comme représentation* (1966). Paris : Presses Universitaires de France.
- Schopenhauer, A. (1851). *Parerga et Paralipomena* (2020). Paris : Robert Laffont.
- Stanek, V. (2010). *La métaphysique de Schopenhauer*. Paris : Vrin.
- Stefanidou, M., Carlson, C., Friedman, D. (2015). The relationship between seizure onset zone and ictal tachycardia: An intracranial EEG study. *Clinical Neurophysiology*. 126, (12), 2255-2260.
- Szurhaj, W. (2019). Rythme cardiaque et épilepsie. *Pratique Neurologique – FMC*. 10, (2), 136-140.
- Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. (1996). Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. *Circulation*. 93, (5), 1043-1065.