

l'influence qui l'a engendrée. Dans les moments, au contraire, où la vie de l'organisme est influencée par un état de contentement moral, la Dilatation se réduira considérablement et ne donnera lieu à aucun trouble digestif.

Quant aux *Ptoses*, — si nous considérons, d'une part, que toutes les causes, qui ont été invoquées pour les expliquer, paraissent insuffisantes à J.-L. Faure pour rendre compte, par exemple, de la chute du foie (pourvu d'un appareil suspenseur trente fois plus fort qu'il ne faut), — si nous considérons, d'autre part, que Paul Reynier, Richelot, Tuffier, Siredey, Faure, sont réduits à invoquer une cause prédisposante constitutionnelle et héréditaire, consistant en un « trouble mal défini de la nutrition qui se traduit par une prédisposition particulière du tissu fibreux à se laisser distendre, à mal résister aux fatigues constantes, aux efforts prolongés », — si nous considérons enfin que cette « prédisposition du tissu fibreux à se laisser distendre », s'observe exclusivement chez les névropathes et est susceptible de varier, dans une certaine mesure, avec les variations de leur état nerveux, comme cela s'observe pour le rein flottant, — nous serons conduits à invoquer, avec infiniment plus de raison, un trouble trophique du système nerveux comme condition essentielle de leur production.

En ce qui concerne l'*Artério-sclérose*, nous n'ignorons pas que, pour la plupart des auteurs modernes, elle serait produite par l'action directe sur la tunique interne des vaisseaux, sur l'endothélium, de toxines sécrétées par les microbes ou par nos cellules, ou de poisons introduits dans notre organisme. Mais il nous paraît infiniment plus conforme à ce que nous savons expérimentalement de l'action vaso-dilatatrice ou vaso-constrictive des toxines bactériennes et cellulaires, d'admettre avec Huchard que ces produits toxiques agissent sur les vaisseaux par l'intermédiaire des vaso-moteurs, en provoquant d'abord le resserrement des capillaires et des artérioles, puis l'hypertension artérielle consécutive et finalement l'altération matérielle des parois vasculaires. Ajoutons que, selon la remarque de Lancereaux, le saturnisme peut engendrer l'artério-sclérose des reins, sous forme de néphrite interstitielle,

sans qu'il y ait cependant élimination du plomb par l'organe.

#### 6. — PATHOGÉNIE DES AUTO-INTOXICATIONS.

Vis-à-vis des auto-intoxications, le système nerveux joue un rôle prépondérant, aussi bien dans celles qui sont dues à l'augmentation dans la production des poisons fabriqués par nos cellules que dans celles qui relèvent d'un trouble dans la neutralisation ou dans l'élimination de ces poisons.

Dans le premier cas, c'est toujours à la suite d'un trouble de la stimulation nerveuse, que la production des toxines élaborées par nos cellules est augmentée.

Considérons par exemple, avec Raugé, la toxémie thyroïdienne qui engendre le syndrome de Basedow — comme l'ont démontré les expériences de basedowisme artificiel, par ingestion ou injection chez l'animal de produits thyroïdiens, ou encore les accidents basedowiens provoqués par la médication thyroïdienne exagérée ou intempestive. — « L'augmentation ou le trouble de la sécrétion glandulaire ne naissent certainement pas d'une façon spontanée ou primitive ; ils ont forcément leur origine dans un désordre nerveux initial. D'autre part, s'ils se manifestent par des accidents généraux d'intoxication organique, ils s'expriment surtout par des troubles nerveux indiquant le mauvais fonctionnement des centres ou du sympathique. Il semble donc que le système nerveux soit tout à la fois le point de départ et l'aboutissant de cet enchaînement pathogénique dont la toxémie thyroïdienne est à la fois le centre et le lien. S'il existe une altération fonctionnelle et, plus tard, une altération anatomique de la glande, c'est apparemment le système nerveux qui l'a originellement produite. Mais, une fois qu'il a créé ce « régime d'intoxication (Renaut) qui retentit sur l'organisme entier, il est le premier à en souffrir ; et cette souffrance, il l'exprime par une série de réactions dont l'ensemble, précisément, répond aux manifestations nerveuses de la maladie constituée. Et voilà comment il se fait que deux théories si différentes se réclament également de leurs succès thérapeutiques ; car, si l'on guérit les basedowiens en leur enlevant la thyroïde, on les guérit également

en leur coupant le sympathique cervical : c'est que, pour différer par les moyens, les procédés de traitement qui s'inspirent des deux doctrines se ressemblent par l'intention et poursuivent les mêmes desseins : supprimer quelque part un anneau de la chaîne, et rompre ce cercle continu qui part du système nerveux et qui y revient, en passant par la lésion thyroïdienne. »

Dans les auto-intoxications qui sont dues à un trouble fonctionnel des organes chargés de l'élimination des poisons organiques, son action, pour ne pas paraître prépondérante, n'en est pas moins réelle. D'abord, c'est souvent par suite d'un trouble nerveux vaso-moteur ou d'une défaillance dans l'action trophique du système nerveux que tel ou tel organe éliminateur a reçu la lésion originelle qui le rend incapable ou moins capable de remplir sa fonction. D'autre part, c'est souvent un trouble nerveux qui transforme un organe fonctionnant encore à peu près, quoique anormalement, en un organe ne fonctionnant plus du tout ou presque plus, pendant un temps durable ou limité, transformation amenant la réalisation d'une auto-intoxication restée jusque-là simplement menaçante. Beaucoup d'observations d'urémie sont typiques à cet égard.

#### 7. — PATHOGÉNIE DES AFFECTIONS.

Nous ne pouvons évidemment passer en revue, à cette place, les innombrables affections de l'organisme. Aussi nous contenterons-nous de quelques brèves observations sur deux groupes d'affections, choisis en raison de leur importance, les affections de la peau et celles du tube digestif.

**Affections de la peau.** — De tous temps, les dermatologistes ont été frappés des relations qui existent entre certaines éruptions et des troubles du système nerveux. On n'a pour s'en convaincre qu'à parcourir les traités de Devergie, de Cazenave, de Bielt. Toutefois l'étude de ces relations n'a été approfondie que depuis les travaux initiateurs de Brown-Séquard, de Vulpian, de Charcot, etc. en France, de Weir-

Mitchell, Keen, Bulkley aux Etats-Unis, de Bœrensprung et Schwimmer, en Allemagne, etc. Il s'en fallait d'ailleurs que ces divers auteurs fussent d'accord sur la façon dont le système nerveux intervient, mais, tous du moins reconnaissaient son action prépondérante.

Pour les anciens auteurs, il ne pouvait s'agir dans la production des diverses dermatoses, que d'un trouble trophique du système nerveux. On admet, au contraire, aujourd'hui, que le plus grand nombre des dermatoses sont dues à l'action sur les téguments de microorganismes divers, et certains spécialistes, incapables de concilier deux points de vue différents, n'ont pas manqué de tirer parti de cette constatation pour faire table rase des observations passées et pour refuser au système nerveux toute participation importante.

Leur opinion n'a pas prévalu, et il reste admis présentement, qu'outre son rôle, pour ainsi dire exclusif, dans la production des dermato-névroses, le système nerveux joue encore un rôle des plus importants dans la production des dermatoses-parasitaires, des toxidermies et des manifestations cutanées des maladies infectieuses.

Dans le premier cas, le système nerveux agit en troublant la nutrition ou les sécrétions de la peau et en permettant ainsi aux microorganismes, qui vivent en parasites à sa surface, de s'élever au rôle de causes pathogéniques.

Dans le second cas, qu'il s'agisse d'une intoxication proprement dite ou d'une auto-intoxication par trouble des fonctions digestives, c'est par l'intermédiaire du système nerveux et des vaso-moteurs que le poison retentit sur le réseau vasculaire cutané.

De même dans les maladies infectieuses, le système nerveux est l'intermédiaire obligé entre la toxine microbienne et l'affection cutanée.

En dehors des arguments empruntés à la pathologie expérimentale, à l'embryologie et à l'anatomie, l'attribution de cette prépondérance au système nerveux, se justifie par toute une série de considérations ayant pour base l'observation clinique.

Il est presque de règle, fait remarquer Jourdanet, « de trouver quelque tare nerveuse dans les antécédents, soit héréditaires, soit personnels, des malades atteints d'affections cutanées ; et très souvent le début de l'affection est rapporté à une émotion vive, contrariété, chagrin, etc. Que de fois ne voit-on pas un psoriasis débiter dans de telles conditions ! On a vu des cas de pelades généralisées survenir à la suite d'une secousse nerveuse violente. A cette soudaineté d'apparition se joint parfois une rapidité d'extension bien en rapport avec l'idée d'une action nerveuse. Mais il existe encore dans les dermatoses une série de modifications relevant au premier chef d'un trouble nerveux : nous voulons parler de la douleur et des troubles de la sensibilité.

« Dans le zona, par exemple, on sait que la névralgie, qui évolue parallèlement au trouble trophique, est nettement systématisée à un intercostal, il n'est pas d'affection où l'on trouve l'association plus nette de la lésion cutanée et de la douleur. Mais sans aller jusqu'à la douleur, le prurit, ce symptôme commun à presque toute dermatose, n'est-il pas essentiellement un phénomène nerveux ? Le fait a été nettement démontré par les expériences de Ranvier et Renaut, qui, pratiquant dans le tissu cellulaire des injections d'eau pure, montrèrent que le prurit traduit la réaction première des terminaisons nerveuses, en présence d'une irritation, et qu'en somme le prurit est le premier stade de la douleur.

« Nous ne voulons pas aborder ici la question de savoir à qui revient la priorité dans ce processus, la papule de prurigo précède-t-elle le prurit et le grattage, ou bien, au contraire, en est-elle le résultat ? On sait que MM. Brocq et Jacquet, qui se sont longuement occupés de la question des « NÉVRODERMIES », ont soutenu cette dernière hypothèse. Qu'il nous suffise de constater qu'ici encore, trouble trophique et lésion nerveuse sont étroitement unis l'un à l'autre. »

La symétrie, si souvent constatée dans les éruptions cutanées, constitue encore un argument invoqué il y a déjà longtemps par Testut, et dont la valeur a été bien mise en lumière par Charrin qui a fait remarquer que, dans les cas d'asymé-

trie du système nerveux, les lésions cutanées reproduisent l'asymétrie centrale <sup>1</sup>.

Il n'est pas rare, non plus, « de constater, dans certaines formes d'eczémas, des troubles, des anesthésies nettement localisées aux placards exanthématiques ; il en est de même dans cette affection essentiellement nerveuse, connue sous le nom de vitiligo. Ici encore nous voyons les troubles trophiques marcher de pair avec des altérations nerveuses bien caractérisées.

« Restent enfin une série de considérations tirées de la localisation de certaines dermatoses, qui ont permis même de pousser plus avant l'étude de la question et de déterminer les conditions plus précises dans lesquelles intervient l'action nerveuse.

« On sait que dans le zona, que dans certaines névrites, on peut constater des troubles trophiques nettement systématisés le long d'un trajet nerveux. A l'appui de ces faits, il fut facile de décrire à la surface de la peau une série de territoires correspondant à la distribution anatomique des nerfs de la région : ce sont les *dermatomères radiculaires*.

« Mais on ne tarda pas à s'apercevoir que, dans le zona notamment, l'éruption semble parfois couper obliquement plusieurs espaces intercostaux : il fallait donc ici faire intervenir l'action de plusieurs nerfs. La découverte parallèle de lésions des ganglions spinaux auxquels ressortissent ces nerfs donna la clef des phénomènes, et une deuxième série de territoires cutanés furent alors décrits, placés immédiatement, au point de vue trophique, sous l'influence des ganglions spinaux. Ces *dermatomères rhizomériques* (rhizos, racine), différents des

1. C'est en se basant sur la disposition si nettement symétrique de l'éruption, dans le purpura rhumatoïde, que certains auteurs, comme Faisans, assimilent cette forme de purpura aux purpuras myélopathiques, dans lesquels, les toxines, quelles qu'elles soient, qui engendrent l'affection, agiraient d'abord sur les cordons postérieurs de la moelle et amèneraient, par conséquent, des manifestations égales et symétriques dans les régions dépendantes des centres nerveux touchés.

précédents, gardaient cependant une direction analogue, c'est-à-dire parallèle à l'axe du membre. Les travaux de Boerensprung, de Head, Thornburn, permirent bientôt d'établir le schéma complet de ces dermatomères. On peut les étudier dans tous les traités récents d'anatomie.

« Mais il restait des faits d'une interprétation impossible : ceux par exemple où les troubles trophiques (anesthésies ou éruptions) ont une direction perpendiculaire à l'axe du membre. Comment expliquer les anesthésies en manchettes, en caleçon, etc. »

C'est ici qu'est intervenue la remarquable théorie de la métamérie médullaire du professeur Brissaud.

Par une série de considérations qu'il serait trop long d'exposer ici, cet auteur fut amené à conclure que la division primitive de la moelle en métamères persiste, sinon anatomiquement, au moins physiologiquement ; qu'il existe une série de territoires cutanés relevant chacun trophiquement d'un segment déterminé de la moelle qui constitue son centre (*dermatomères myélomériques*). Qu'une lésion vienne à se produire dans un étage donné de la moelle, on verra aussitôt apparaître des troubles trophiques dans une zone cutanée également déterminée.

Cette théorie, bien que récente, a déjà reçu la confirmation de nombreux faits cliniques et elle n'a guère été combattue sérieusement que par Abadie qui, s'aidant de l'étude de la variété ophthalmique du zona, a cherché à établir que celui-ci « est exclusivement provoqué par un état pathologique des artérioles et des nerfs vaso-moteurs dans la région où siège l'éruption ».

En tout cas, l'application de la ponction rachidienne à l'étude du zona est déjà venue démontrer la participation de la moelle dans nombre de cas. Brissaud et Sicard, Dopter, Widal et Le Sourd, E. Hirtz et Salomon, Chauffard et Froin etc. ont pu constater, chez divers malades atteints de zona, l'existence d'une lymphocytose rachidienne très nette, indépendante de toute modification homologue de la formule hématologique et qu'on ne pouvait davantage interpréter comme

une simple réaction de voisinage, se produisant au contact ou à proximité de ganglions radiculaires enflammés. Il s'agit, en réalité, en pareil cas d'une fièvre zostérienne, c'est-à-dire infectieuse (Landouzy) « qui, déclare Jeanselme, détermine la production sur la peau de vésicules groupées sous forme de zona, parce que certains territoires métamériques, en raison d'une prédisposition héréditaire ou acquise, résistent moins efficacement aux agents infectieux <sup>1</sup> ».

D'après Gaucher, l'influence nerveuse ne tient pas seulement sous sa dépendance les éruptions vésiculeuses comme le zona, mais aussi les éruptions bulleuses comme le pemphigus. L'existence des trophonévroses bulleuses, d'ordre traumatique ou hystérique, lui semble éclairer, dans une certaine mesure, la pathogénie du pemphigus. A ses yeux, la bulle est un trouble trophique cutané qui reconnaît comme mécanisme pathogénique, une altération nerveuse, que celle-ci soit produite par une infection ou une intoxication.

Le même auteur retrouve, du reste, le système nerveux comme facteur principal dans une foule d'autres affections cutanées : dans le vitiligo symptomatique ou trophique, à étiologie et à pathogénie nerveuses ; dans les dystrophies pigmentaires à étiologie toxique et à pathogénie nerveuse ; dans la pelade dont « la contagiosité ne peut s'exercer qu'à la faveur d'un état de déséquilibre congénitale ou acquise du système nerveux » ; dans la sclérodermie <sup>2</sup>, etc.

1. Dans le même ordre d'idées, Brissaud et Souques croient fermement que la disposition de la syphilide pigmentaire primitive affecte des rapports étroits avec le système nerveux central, spinal ou radiculaire, et que la topographie cervicale ou ultra-cervicale de l'éruption est superposable à la distribution cutanée soit des myélomères, soit des rhizomères. Ils voient dans cette superposition une véritable subordination qu'ils considèrent comme un argument en faveur de la nature trophonévrotique de cette affection, par action du virus syphilitique sur certains centres trophiques.

2. Schwarz (de Vienne) estime également que c'est à des troubles angiotrophoneurotiques qu'il faut attribuer le développement de la sclérodermie.

**Affections du tube digestif.** — Potain reconnaît d'une façon non équivoque, l'influence du système nerveux dans la production des affections du tube digestif. « Nous savons tous, dit-il, dans quelles mesures les voies gastriques sont influencées par une émotion terrifiante ou attristante : c'est là un fait vulgaire. Il est à peine besoin de rappeler la perte d'appétit qui accompagne les chagrins prolongés, la diarrhée qui suit la peur. Nous sommes donc obligés de croire que les émotions retentissent sur le tube digestif, en modifiant sa motricité, exagérant, par exemple, lors d'une émotion vive, ou ralentissant, lors d'un chagrin, le péristaltisme intestinal (1894). Non seulement, ajoute-t-il, le système nerveux règle la motricité du tube digestif, mais la sécrétion et la circulation gastro-intestinales se trouvent aussi sous son étroite dépendance. »

Mathieu est donc d'accord avec Potain (et aussi avec Lancereaux) lorsqu'il attribue à une viciation initiale de l'innervation et de la motricité gastro-intestinales, la *dyspepsie atonique* ou *asthénique* (avec dilatation de l'estomac) qui représente plus du tiers des cas de dyspepsie, et qui s'observe le plus souvent chez des névropathes neurasthéniques qualifiés, névropathes vagues, neuro-arthritiques, goutteux, rhumatisants, etc., mais appartenant tous, plus ou moins étroitement à la famille névropathique. — Le même Mathieu, après avoir fait remarquer que l'*hyperchlorhydrie* se montre chez les névropathes à la suite d'émotions morales vives, chez les tabétiques au moment des crises gastriques, déclare que l'élément névropathique n'est pas douteux dans bien des cas et se montre disposé à croire qu'il existe des hyperchlorhydries dues exclusivement à la névropathie à détermination stomacale. « Nous pensons, dit-il, que bien souvent il y a simplement hypersécrétion névropathique au début, et plus tard gastrite. » — En 1904, Van Yzeren a publié les résultats de recherches expérimentales qui semblent démontrer le rôle prépondérant, joué par le nerf vague, dans la pathogénie de l'*ulcère rond*. En sectionnant, chez le lapin, les nerfs vagues, au-dessus du diaphragme, ou en pratiquant, comme Talma, la faradisation des mêmes nerfs au cou, il a obtenu la production,

au bout de quelques jours, d'un ulcère de l'estomac présentant, avec celui qui survient chez l'homme, les plus grandes analogies (aucune tendance vers la guérison, unicité, siège au voisinage du pylore et de la petite courbure, etc.) et qu'il attribue à un spasme de la musculature de l'estomac (plus épaisse dans la région du pylore), entravant la sortie des aliments dans l'intestin, et amenant, sans doute, l'oblitération des vaisseaux et la nécrose de la muqueuse. Il suffit, en effet, de supprimer le spasme du pylore par la section du sphincter pylorique et la gastro-entérostomie, pour empêcher l'ulcère de se produire, malgré la vagotomie. Or, l'hyperacidité gastrique entraîne précisément les mêmes conséquences, c'est-à-dire le spasme de la musculature et la rétention des aliments ; il devient par suite très vraisemblable que l'hyperacidité gastrique provoque l'apparition de l'ulcère rond, en raison de l'irritation qu'elle exerce sur la muqueuse de l'estomac et qui, transmise au bulbe, puis réfléchi sur le pneumogastrique, provoque, par voie réflexe, le spasme du pylore (avec rétention de la masse alimentaire), l'oblitération des vaisseaux et la nécrose de la muqueuse. Ces expériences viennent corroborer les observations de Hayem qui avait signalé le développement d'érosions hémorragiques de l'estomac sous l'influence de certaines lésions nerveuses centrales, retentissant sur le système vasomoteur de l'organe, et qui avait supposé que certaines lésions des nerfs périphériques étaient capables d'aboutir au même résultat, à la faveur des troubles nutritifs ou trophiques qu'ils occasionnent.

Pour ce qui regarde plus spécialement l'intestin, Potain est encore un de ceux qui ont le mieux établi que, ses sécrétions étant réglées par le système nerveux, « une irritation quelconque portant sur ce système nerveux pourra se traduire par un trouble dans les sécrétions intestinales et favorisera, de ce fait, l'infection ». — C'est probablement de cette pathogénie que relève l'*Entéro-colite muco-membraneuse*. On sait, en effet, que non seulement Potain, mais aussi Lancereaux, Jules Simon, Germain Sée, etc., attribuent une importance prépondérante, dans sa production, au système nerveux trou-

blé par les passions tristes, les émotions dépressives, les chagrins, ou par un état névropathique préalable ; il est vraisemblable que le trouble dans le fonctionnement du système nerveux agit en supprimant la phagocytose physiologique qui s'accomplit au niveau de la muqueuse, en modifiant la qualité des sécrétions intestinales, en diminuant leur pouvoir bactéricide ou antitoxique, et en permettant ainsi à certains microbes, qui vivent en commensaux inoffensifs dans notre cavité intestinale, de s'élever au rôle d'agents pathogènes.

**Difformités.** — Ajoutons que nombre de Difformités ont pu être rattachées, avec une quasi-certitude, à des lésions du système nerveux central ou périphérique. Il en est ainsi, par exemple, des *Pieds-bots* (Gilles de la Tourette). Tantôt, comme dans le pied-bot congénital, ces lésions ont évolué pendant la vie intra-utérine et ont pu s'éteindre au point de n'être plus révélées que par la difformité elle-même ; tantôt, comme dans les pieds-bots non congénitaux de l'enfant et de l'adulte, la lésion nerveuse qui les a engendrés est facilement constatable.

## II. — PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

Nous avons été amenés, dans le chapitre Hérité, à exposer le rôle prépondérant du système nerveux dans la physiologie normale de l'organisme humain ; nous venons de voir dans le chapitre précédent combien son rôle est étendu dans la période d'invasion de la maladie ; il nous reste maintenant à prouver que son rôle dans toute la période d'évolution qui va succéder n'est pas moins important.

Toutes les actions de la maladie sur l'organisme, et toutes les réactions que celui-ci lui oppose restent, en effet, sous la dépendance du système nerveux. On reconnaît depuis Broussais que tout phénomène pathologique n'est que l'altération en plus ou en moins d'un phénomène normal ou physiologique. Or, le névraxe qui, à l'état normal, est l'intermédiaire obligé de toutes les relations intra-organiques, qui maintient l'unité, qui assure le concours des divers organes, conserve

ces multiples attributions après l'invasion de la maladie. Celle-ci ne retentit sur l'ensemble de l'économie que par son intermédiaire, et c'est lui qui préside aux divers modes de réaction de l'organisme<sup>1</sup>.

Toutefois la physiologie pathologique représente un domaine plus simple et plus restreint que celui de la pathogénie proprement dite ; car si les causes morbides sont innombrables et présentent les variétés les plus grandes, les réactions de l'organisme sont nécessairement moins variables et moins nombreuses. « La diversité des causes, déclare Rindfleisch, ne se retrouve pas dans les effets qu'elles produisent. » Aussi peut-on voir des causes morbides différentes provoquer des lésions et des réactions presque identiques, déterminer, même, des maladies à évolution si semblable que les cliniciens les plus sagaces sont souvent impuissants à en distinguer la cause première. Par exemple, certains processus morbides généraux tels que l'hypérémie, l'inflammation, la fièvre, pris en eux-mêmes, offrent la plus grande ressemblance, quoiqu'ils puissent être dus à des causes très différentes. L'accès de fièvre, généralement observé au début des maladies infectieuses, est si peu différent, suivant la nature de l'infec-

1. Il n'est pas hors de propos de rappeler ici que, dès 1854, le maître de Cl. Bernard, Auguste Comte, affirmait déjà, dans son langage abstrait, que la maladie résulte toujours d'une rupture, d'une altération de l'unité nerveuse par excès ou défaut d'une des fonctions en harmonie (en harmonie entre elles et avec le milieu), et en plaçant la source habituelle dans le système nerveux, et, plus spécialement, dans le cerveau. « La maladie, disait-il, doit être habituellement attribuée au centre cérébral qui domine mieux l'ensemble de l'organisme et, d'ailleurs, fonctionne davantage. Les altérations émanées du milieu n'acquièrent ordinairement de gravité que d'après leur réaction indirecte sur le cerveau par les nerfs ou les vaisseaux, mais on est habituellement trompé sur le vrai siège de la maladie, parce que les symptômes affectent rarement les fonctions cérébrales (psychiques), sauf les cas de grand danger. Ils consistent presque toujours dans les altérations que le cerveau troublé détermine sur les autres organes. » Et Robinet, son judicieux commentateur, ajoutait : « Les troubles de la vie végétative et animale, que l'on a regardés jusqu'ici comme la maladie elle-même, n'en constituent réellement que la réaction corporelle. »