

# NORMES, FONCTIONS ET CONTENU LE DÉFI DE NEANDER

*Françoise Longy*  
*Université de Strasbourg II & IHPST (Paris)*

Une mouche passe dans le champ visuel d'une grenouille, celle-ci sort sa langue et l'avale. Quel contenu faut-il attribuer au signal qui a déclenché ce mouvement de langue ? Est-ce « voilà une mouche », « voilà de la nourriture », « voilà une petite chose sombre qui bouge » ou autre chose encore ?

On est confronté à ce genre de question quand on entend offrir une théorie naturaliste de l'intentionnalité, c'est-à-dire une théorie qui ne rattache pas l'intentionnalité spécifiquement à la conscience, mais l'envisage comme un phénomène naturel semblable aux autres et relevant, comme eux, des sciences de la nature. Les théories qu'on appelle téléosémantiques cherchent à définir le contenu d'un état mental (ou d'un signal) en faisant appel à des fonctions biologiques, ou à des fonctions qui comportent pareillement un élément téléologique. L'existence d'une théorie naturaliste des fonctions, qui laisse à ces dernières une signification téléologique tout en satisfaisant les exigences habituelles du discours scientifique, permet d'envisager une façon simple de naturaliser l'élément téléologique et normatif propre à la relation intentionnelle.<sup>1</sup>

Plusieurs théories ou approches téléosémantiques ont, ainsi, été proposées, qui ont abouti chacune à une attribution de contenu différente. Relativement au cas paradigmatique des signaux que le système visuel de la grenouille envoie à son système moteur, les réponses suivantes ont été avancées : petites ombres mouvantes, petites choses sombres en mouvement, nourriture, mouches, etc.<sup>2</sup> Pour comprendre certaines de ces réponses, il faut préciser que le système visuel

---

<sup>1</sup> Ainsi, peut s'expliquer la possibilité de l'erreur, dont Brentano déjà disait qu'elle caractérisait l'intentionnalité. C'est parce que le contenu CHIEN a pour fonction de nommer les chiens qu'on peut l'appliquer erronément et penser face à un gros chat : voici un chien.

<sup>2</sup> Cf. Enç 2002 pour une présentation synoptique.

de la grenouille a été bien étudié en laboratoire. Il est apparu que ce système envoie un signal dès que quelque chose de sombre ayant une certaine taille et une certaine forme se déplace sur un certain mode.

Ce qu'on appelle le problème de l'indétermination du contenu résulte de l'existence de ces différentes réponses. Différents théoriciens se sont penchés sur la question, mais jusqu'à maintenant le problème persiste. Certains ont conclu de leur analyse qu'il ne pouvait pas être résolu ou seulement partiellement, d'autres ont proposé ou défendu une attribution précise de contenu, mais les arguments qu'ils ont fournis n'ont pas paru suffisants.

L'objet de cet article n'est pas d'apporter une réponse globale, négative ou positive, à ce problème. Comme cela apparaîtra mieux par la suite, nous pensons que ce problème n'est pas un mais plusieurs, et que plutôt que de chercher à résoudre tous les problèmes ensemble il vaut mieux les traiter un par un. Nous voulons revenir ici sur celui que pose le « défi de Neander ». Neander n'a pas formulé elle-même explicitement un défi. C'est la position qu'elle défend qui, de fait, représente un défi pour les téléosémanticiens adoptant une position plus classique. Neander défend une attribution de contenu qui reflète les capacités de discrimination du système de détection visuelle de la grenouille : en gros, petite chose sombre en mouvement. Sa position est isolée, les autres téléosémanticiens, par delà leurs différences, s'accordent sur le fait que le contenu attribué doit indiquer qu'il s'agit de se procurer de la nourriture.

Peu se sont souciés de critiquer la position de Neander dans le détail, et ceux qui l'ont fait n'ont pas, nous semble-t-il, poussé l'analyse assez loin pour véritablement la réfuter et en tirer tous les enseignements utiles. L'intérêt assez limité qu'a suscité la thèse de Neander vient probablement de ce que, aboutissant à des résultats assez contre intuitifs, elle a paru faible. Une bonne raison semble suffire pour rejeter sans s'y arrêter ce qui s'accorde mal avec nos intuitions.

Dans la première partie de cet article, nous chercherons à montrer la force de la position de Neander et à préciser la nature du problème que les arguments de Neander font apparaître. Dans la deuxième partie, nous traiterons ce problème, ce qui nous amènera à réfuter la position de Neander, mais nous

conduira aussi à défendre la nécessité d'enrichir la théorie actuelle des fonctions normatives, la théorie dite étiologique.

La force de la position de Neander apparaît quand on la replace dans l'espace théorique que le développement du projet téléosémantique a graduellement dessiné. Pour cela, il convient de retracer quelques unes des étapes de ce développement.

## 1. UNE POSITION FORTE

### 1.1 LE PROJET TÉLÉOSÉMANTIQUE

Il reposait à l'origine sur les deux thèses ou hypothèses suivantes :

1) *La théorie étiologique offre une théorie naturaliste des fonctions qui leur conserve une portée téléologique. Toute fonction biologique ayant valeur normative relève de la théorie étiologique et renvoie par là à la sélection naturelle.*

Selon une version standard de la théorie étiologique : Z a pour fonction de faire F si le fait que les précédents Z ont eu l'effet F a contribué à leur diffusion via un certain mécanisme de sélection, par exemple, celui de la sélection naturelle.

C'est le recours à la sélection qui explique la normativité. Ainsi, la sélection naturelle établit un lien entre les cœurs, en général, et la propriété de faire circuler le sang. Un cœur malade héritera, de cette façon, de la même fonction qu'un cœur sain (ce qu'il est censé faire, même s'il est incapable de le faire).

2) *Dans les cas simples<sup>3</sup>, la fonction étiologico-biologique d'un type d'état mental ou de signal fournit le contenu que ce dernier exprime ou véhicule.*

Si la fonction biologique des signaux qui déclenche le coup de langue prédateur de la grenouille est de signaler les mouches, ces signaux ont comme contenu « voilà une mouche »; si c'est de signaler des petites bêtes volantes, alors leur contenu est « voilà des petites bêtes volantes », etc.

Mais, l'unicité que présupposait cette dernière hypothèse n'allait, en fait, nullement de soi, comme l'histoire l'a ensuite

---

<sup>3</sup> Ceux où n'interviennent ni des mécanismes d'apprentissage ni des structures sociales complexes.

montré. Face à l'indétermination qui s'était faite jour, il était possible d'emprunter plusieurs voies.

- 1) Y voir une indétermination rédhibitoire, et renoncer à attribuer un contenu déterminé à ce niveau primitif (Dretske)
- 2) Y voir l'effet d'une application trop large et mal maîtrisée de la notion de fonction étiologique (la majorité des auteurs).
- 3) Considérer que plusieurs attributions fonctionnelles étiologiques relativement au même avantage sélectif<sup>4</sup> peuvent être légitimes, et qu'il s'agit de choisir celle qui satisfait certaines exigences supplémentaires.

Neander a adopté la troisième branche de cette alternative. Deux options sont, d'après elle, envisageables, l'option modeste et l'option inflationniste; et la meilleure est la première même si presque tous ont embrassé spontanément la seconde. L'option modeste adopte le point de vue du physiologiste, qui attribue au système une fonction reflétant ses capacités effectives : détecter des petites choses sombres se mouvant d'une certaine façon; l'option inflationniste, par contre, adopte celui de l'éthologiste ou du biologiste de l'évolution<sup>5</sup> selon lequel la fonction du système est relatif au bénéfice retiré : détecter de la nourriture ou un certain type de nourriture. Les défenseurs de l'option inflationniste ont, en général, pris la deuxième branche de cette alternative. Pour eux, il n'y a pas de choix à opérer.

La distinction entre option modeste et option inflationniste remonte à Dretske<sup>6</sup>. Dretske et Neander concordent sur ce qu'on obtient en recourant aux fonctions biologiques et à la sélection naturelle. Cela permet d'éliminer un grand nombre de réponses intuitivement absurdes, mais cela ne suffit pas car plusieurs possibilités continuent d'être envisageables.<sup>7</sup> Les conséquences

---

<sup>4</sup> Il faut distinguer en effet, la multi-attribution relative à un seul type d'avantage, et celle relative à plusieurs types d'avantages. Seule la première est problématique, et soulève un problème d'indétermination. Il n'y a rien de troublant au fait d'attribuer deux fonctions distinctes à un même trait, par exemple à dire que les ailes chez telle espèce ont conjointement la fonction de leur permettre de voler et celle de leur tenir chaud au repos. On peut distinguer deux chaînes causales distinctes, celle dans laquelle des plumes isolant moins bien du froid ont constitué un désavantage et celle dans laquelle des plumes portant moins bien dans l'air ont constitué un désavantage.

<sup>5</sup> Pour alléger le texte, l'éthologiste représentera les différentes disciplines biologiques dans lesquelles les fonctions se définissent explicitement en relation avec le bénéfice sélectif : paléontologie, écologie, etc.

<sup>6</sup> Cf. Dretske 1986, pp.29-32

<sup>7</sup> Cf. *infra* note 17.

qu'ils tirent de ce constat commun sont, cependant, différentes. Alors que Dretske en conclut que la question de la détermination du contenu doit être repoussée à une étape ultérieure du développement des espèces, celui où il existe des mécanismes d'apprentissage, Neander défend qu'on peut la résoudre à ce niveau en faisant intervenir d'autres éléments. La force de la position de Neander, sur ce point, réside dans la faiblesse de celle de Dretske. L'introduction de mécanismes d'apprentissage ne semble pas devoir modifier substantiellement la situation. La sorte de sélection que les mécanismes d'apprentissage sont supposés opérer ressemble beaucoup à celle qu'exerce la sélection naturelle elle-même, si bien que ce qui amène à conclure à une indétermination dans un cas semble devoir conduire, malgré la différence d'échelle, à une conclusion similaire dans l'autre cas, comme l'explique, par exemple, Enç dans son dernier article.<sup>8</sup>

Pour apprécier, maintenant, ce qui milite en faveur de chacune des deux options qui s'affrontent sur le même terrain - attribuer des contenus dans le cas d'organismes qui réagissent de façon rigide à certains traits de leur environnement - nous allons les comparer sur les points suivants :

- 1) la capacité à rendre compte des contenus humains
- 2) La capacité à éliminer toute indétermination
- 3) La satisfaction des conditions d'application de la théorie étiologique

## 1.2. LA COMPARAISON DES DEUX OPTIONS

Relativement au premier point, l'option modeste se révèle meilleure. Cela est dû au fait qu'elle arrive à satisfaire conjointement les deux intuitions majeures qui ont inspiré les divers projets de naturalisation : d'une part, celle qui associe contenu et fonction biologique selon les principes que nous venons de voir et, d'autre part, celle qui lie contenu et information véhiculée.

Cette dernière intuition repose sur l'idée qu'une corrélation entre deux séries d'événements a une valeur informationnelle, dès lors qu'elle est fondée sur des relations causales stables. Ainsi, la hauteur du mercure dans une colonne peut informer

---

<sup>8</sup> Cf. Enç, pp.307-308. Nous précisons ici juste pourquoi nous l'écartons.

sur la température ambiante, ce qui permet à un thermomètre de signifier des températures. (La première théorie naturaliste du contenu proposée par Dretske reposait entièrement sur cette idée.) Or, les deux intuitions semblent à première vue difficilement conciliables. L'une conduit à mettre en avant la relation de dépendance causale entre le signal et sa source et par là le pouvoir discriminant de l'organe produisant le signal; l'autre, par le biais de la sélection naturelle, privilégie l'intérêt sélectif, ce qui oblige, semble-t-il, à se focaliser sur les effets des signaux : comment les effets des signaux contribuent (ou ont contribué) à l'adaptation de l'espèce.

Comme l'intuition biologique s'est révélée plus prometteuse, la majorité des auteurs ont décidé de la suivre en ignorant l'autre. Mais renoncer à satisfaire l'intuition informationnelle a un coût important. On perd la possibilité d'aboutir facilement à des contenus qui s'apparentent aux contenus humains. En effet, nos contenus sont du genre : voilà un moustique, voilà Paul, voilà du rouge, voilà une forme rectangulaire. Or, de tels contenus semblent refléter les capacités de discrimination de nos moyens perceptifs et reposer sur une relation informationnelle. En effet, ils correspondent bien aux capacités de notre appareil perceptif - distinguer le rouge du bleu, les cercles des rectangles, Paul de Pierre et les moustiques des abeilles - alors qu'ils ne font nullement intervenir nos buts ou nos besoins. Peu importe ce qui suivra : fuir ou se rapprocher, épauler un fusil ou sourire. Pour rendre compte des contenus humains, seuls les éléments mis en avant par l'approche informationnelle apparaissent pertinents.

Ce fait concernant les représentations humaines impose une contrainte : il faut que le principe de détermination des contenus que l'on propose aboutisse (ou permette d'aboutir) dans le cas des êtres humains à une attribution de contenu semblable à celle que délivrerait une théorie informationnelle. Évidemment, la façon la plus simple de satisfaire cette exigence consiste à adopter une théorie qui fasse droit à l'intuition informationnelle dès le départ, déjà quand il s'agit de l'appliquer aux grenouilles. C'est le cas de l'option modeste, avec un contenu qui reflète les capacités de discrimination du système considéré, mais pas de l'option inflationniste. Celle-ci devra, par conséquent, résoudre un problème ardu : expliquer comment une attribution de contenu fondée sur le lien entre signal et effets peut se

rapprocher d'une attribution de type informationnel fondée sur le lien entre source et signal quand des systèmes perceptifs et cognitifs complexes sont en cause.<sup>9</sup>

Sur le deuxième point, la capacité à résoudre complètement le problème de l'indétermination, les deux options, semblent se valoir. Aucune des deux n'y réussit. En particulier, l'indétermination ontologique relative au type d'entité concernée reste pendante. Faut-il attribuer des contenus en terme simplement de propriétés, comme telle forme associée à telle couleur et à telle mobilité (option modeste) ou encore telle propriété nutritive (option inflationniste); ou faut-il faire intervenir des types d'entités, comme les choses qui sont douées de telle forme, telle mobilité et telle couleur (option modeste) ou encore les choses nourrissantes (option inflationniste) ? Même s'il y a des arguments qui peuvent relier le choix de l'option à celui du type d'ontologie, ces deux questions sont largement indépendantes. Neander partage, en quelque sorte, ce jugement quand elle affirme que la question du choix entre cause distale et cause proximale peut être traitée à part.<sup>10</sup>

Sur le troisième point enfin, le point décisif, les options semblent aussi se valoir dès lors qu'on laisse de côté toute intuition et qu'on se limite à regarder comment les conditions posées sont satisfaites. S'il est vrai que l'attribution fonctionnelle du physiologiste, à laquelle renvoie Neander, comporte bien un élément normatif - la norme de bon fonctionnement - alors rien ne s'oppose, semble-t-il, à ce que celle-ci puisse servir à déterminer le contenu des signaux produits. D'après la thèse n°1 énoncée plus haut, une attribution fonctionnelle qui a une valeur normative relève de la théorie étiologique. Et d'après la thèse n°2, légèrement modifiée pour ne plus présupposer d'unicité, le contenu des signaux produits par un système peut être déterminé par l'une des fonctions biologiques (étiologiques) qu'on lui reconnaît. Quant à l'option inflationniste, la nature normative et étiologique des attributions

---

<sup>9</sup> L'idée que les deux types d'attributions sont destinés à converger quand la complexité augmente n'est nullement absurde. C'est dans la ligne de ce qu'implique toute une série de considérations sur le fait que la sélection naturelle favorise à long terme une bonne adéquation entre coûts et bénéfices, ou encore entre ce qui est offert et ce qui est exploité. Voilà pourquoi il s'agit d'un problème à résoudre et non d'une réfutation.

<sup>10</sup> Cf. Neander 1996, p.270.

fonctionnelles qu'elle considère (en gros, celles de l'éthologiste) ne fait aucun doute.

A ce point de l'analyse, l'option modeste apparaît nettement meilleure puisqu'elle seule s'applique facilement aux contenus humains. La force de la position de Neander tient aussi au fait que la différence entre les deux options n'est pas un artefact de l'analyse philosophique mais renvoie à une alternative qui existe bel et bien. Pour le voir, il faut distinguer les différents problèmes qui se cachent sous ce qu'on appelle *le* problème de l'indétermination.

### 1.3 INDÉTERMINATIONS ET STRATÉGIES

Le problème que soulève le choix entre l'option modeste et l'option inflationniste doit être distingué de celui que pose, par exemple, l'indétermination entre des réponses proches comme nourriture, petite nourriture volante, espèce animale nourrissante, etc. Une telle indétermination peut être analysée comme un problème de vague, vague qui reflète probablement assez bien le niveau de précision, ou plutôt d'imprécision, du discours biologique. L'éthologiste jugerait certainement oiseuse la question suivante : Quelle est la fonction du système de détection visuelle de la grenouille, détecter de la nourriture, ou des entités nutritives de petites tailles, ou une espèce naturelle nourrissante ? Probablement la description qu'il proposerait spontanément serait celle de détecter des mouches. Mais, si on recommençait à l'interroger en lui demandant si par « mouches », il faut entendre plutôt un certain type d'espèce naturelle ou un certain type de nourriture, il choisirait sans aucun doute la seconde option.

Des raisons pragmatiques peuvent expliquer les choix qu'opère spontanément l'éthologiste parmi les différentes descriptions envisageables. « Mouche » est très informatif, et il va de soi, dans certains contextes, qu'il s'agit d'une nourriture. Du point de vue de l'éthologiste, les différentes réponses proposées ne représenteront nullement des alternatives, simplement des façons différentes de formuler la même chose et d'attribuer la même fonction biologique. Mais ce vague que l'éthologiste peut juger sans conséquence, se révèle par contre gênant pour le philosophe qui entend tirer de la fonction en question une attribution précise de contenu. Il est donc naturel

que le philosophe ne s'en satisfasse pas, et qu'il cherche à obtenir quelque chose de plus net. Quel diagnostic doit-il porter sur cet état de choses? Qu'il y a plusieurs fonctions biologiques concurrentes entre lesquelles il faudrait trancher, ou que la notion actuelle de fonction étiologique, bien que suffisante pour rendre compte des emplois scientifiques, n'est pas assez précise pour le philosophe et qu'elle doit être affinée ultérieurement? Le bon diagnostic est, nous semble-t-il, le second. Cette indétermination doit être analysée comme un problème de vague et non comme un problème de choix entre plusieurs hypothèses concurrentes.

Le problème d'indétermination soulevé par Neander n'est pas de cette nature. On n'est pas face à une image floue, qu'un meilleur réglage de l'objectif pourrait rendre plus nette, mais face à deux cibles bien distinctes. Et ces deux cibles existent avec la même force. Si l'on était dans le cas où une attribution fonctionnelle scientifiquement reconnue s'opposait à une attribution construite de toute pièce pour les besoins de l'argumentation, la bonne stratégie serait, une nouvelle fois, de chercher à préciser la notion de fonction étiologique pour restreindre son domaine d'application. Mais, dans la situation actuelle, adopter cette stratégie ne fait que repousser le problème

Ainsi, Carolyn Price, dans son ouvrage de 2001 *Functions in Mind*, élabore, en analysant finement plusieurs exemples biologiques typiques, une définition des fonctions étiologiques, intuitivement satisfaisante, plus précise que celle donnée habituellement.<sup>11</sup> De cette façon, elle obtient la chose visée : une seule attribution fonctionnelle par organe ou partie d'organe. Mais, par la même occasion, elle exclut des attributions fonctionnelles existantes. Millikan a défendu, à juste titre, le droit de mettre au point la notion dont on a besoin en vue d'une certaine élaboration théorique.<sup>12</sup> Ce droit, cependant, doit se payer un jour. À un moment ou à un autre la question de savoir comment la notion théorique proposée se rattache aux notions couramment employées se pose. Le défi que Neander lance aux téléosémanticiens inflationnistes peut, si l'on veut, se formuler ainsi : pourquoi les attributions fonctionnelles du physiologiste, bien que normatives, doivent-

---

<sup>11</sup> Cf. Price, chap. II et chap.III.

<sup>12</sup> Cf. Millikan 1989, pp.290-292.

elles être exclues du champ des bonnes fonctions étiologiques, celles que le philosophe doit utiliser pour répondre à la question du contenu ?

On ne peut pas éviter d'avoir à répondre à cette question. Et donner une bonne raison de ne pas être satisfait par l'option modeste n'offre pas une réponse suffisante. Neander met en évidence l'existence de deux attributions fonctionnelles réellement concurrentes, et cela pose un problème d'une autre nature que ceux évoqués jusqu'ici. Dans son article consacré à la thèse de Neander,<sup>13</sup> Elder montre bien en quoi l'option inflationniste est plus satisfaisante que l'option modeste. Pour expliquer causalement la présence d'un organe, on peut laisser dans l'ombre la fonction attribuée par l'option modeste mais pas celle attribuée par l'option inflationniste. Mais cela ne résout pas le problème. Le mystère persiste. Un même organe pourrait ainsi avoir deux fonctions étiologico-normatives, l'une moins importante que l'autre. Cela est-il possible ? Et, si oui, comment cela s'explique-t-il ?

Selon la théorie étiologique, posséder une fonction revient à posséder une propriété objective. Certes, il ne peut s'agir que d'une propriété relationnelle très complexe - faisant intervenir, entre autres, la niche écologique, l'histoire des ancêtres, etc. -, mais pas pour cela moins objective.<sup>14</sup> Or, on ne peut pas attribuer à une même entité plusieurs propriétés concurrentes. Si cela arrive c'est qu'il s'agit, en fait, de propriétés différentes, et on doit alors pouvoir préciser en quoi réside cette différence. Une chose peut mesurer 10 cm et 12 cm, si une mesure est celle de la longueur et l'autre celle de la largeur. De même, un organe (ou une partie d'organe) peut avoir plusieurs fonctions biologiques étiologiques. Il faut pour cela que « fonction biologique étiologique » désigne non pas une propriété, mais une famille de propriétés, comme c'est le cas de « dimension spatiale ». Mais alors, on doit pouvoir distinguer ces propriétés les unes des autres. On a déjà indiqué qu'il n'y avait aucune difficulté à attribuer deux fonctions biologiques à un même organe dès lors que c'était relativement à des séries différentes de causes et d'effets. (Il n'y a rien de troublant dans le fait que des propriétés de nature relationnelle puissent différer si les

---

<sup>13</sup> Cf. Elder 1989.

<sup>14</sup> A la différence de Cummins, pour lequel les fonctions ne sont que l'effet du point de vue adopté provisoirement par le théoricien.

éléments impliqués dans la relation changent.) Par contre, la question se pose de savoir relativement à quoi deux fonctions biologiques qui sont censées se rapporter à la même série de causes et d'effets, peuvent différer.

## 2. LE PROBLÈME DES DEUX NORMES

### 2.1 LE PHYSIOLOGISTE ET LA NORMATIVITÉ

Si aussi peu de gens ont, en fin de compte, pris suffisamment au sérieux la position de Neander pour vouloir soit la défendre soit l'attaquer dans les règles, c'est probablement parce qu'il est difficile d'accepter d'entrée de jeu sa thèse sur la nature des fonctions physiologiques. On a du mal à admettre que les attributions fonctionnelles du physiologiste relèvent de la théorie étiologique. Le physiologiste est, à première vue, dans la même position que l'ingénieur qui entend décrire le fonctionnement d'une machine. Il ne cherche ni à savoir pourquoi elle existe, ni comment elle a été produite, seul lui importe comment elle marche. S'il y a des attributions fonctionnelles qui correspondent simplement à l'indication d'un rôle causal, comme l'admettent beaucoup,<sup>15</sup> celles du physiologiste en font sans aucun doute partie.

Pendant, il y a quelque chose qui va à l'encontre de cette première impression : la normativité qui est liée aux attributions fonctionnelles. Aux fonctions du physiologiste sont attachées, comme y insiste Neander, les idées de bon et mauvais fonctionnements. Ainsi, le système de détection visuelle de la grenouille fonctionne bien s'il réagit dès qu'une « petite chose sombre en mouvement » apparaît dans son champ visuel, qu'il s'agisse d'une mouche ou d'un leurre lancé exprès, et il fonctionne mal dans le cas contraire. D'un côté, les attributions fonctionnelles du physiologiste semblent indiquer un rôle causal (fait ceci et cela dans telles circonstances) en reflétant bien les capacités réelles des organes concernés, de l'autre, cependant, elles déterminent une norme. Or, les fonctions à valeur normative relèvent de la théorie étiologique. Cette conclusion

---

<sup>15</sup> Dans la théorie de Cummins, les fonctions n'ont aucune valeur normative, elles désignent des rôles causaux. Godfrey-Smith, par exemple, défend que ces deux types d'attribution fonctionnelle (les normatives et les causales) coexistent en biologie cf. Godfrey-Smith 1993.

s'accorde, d'ailleurs fort bien, avec ce que Neander et d'autres ont graduellement établi : la sélection naturelle est un filtre puissant, mais pas assez puissant pour faire le tri entre les différentes propriétés qui interviennent dans la chaîne causale, celles qui, comme le dit Neander, sont relatives à la source (celles qui déclenchent le signal), et celles qui sont relatives aux effets (le bénéfique que l'organisme en retire).<sup>16</sup>

Mais, il y a un argument qui va dans le sens inverse et qui jette un doute sur cette façon d'analyser la normativité relative au bien et au mal fonctionner. Le physiologiste, comme le médecin, semble faire appel bien plus à des considérations statistiques qu'à l'histoire évolutive. Le physiologiste étudiera le fonctionnement de tel ou tel organe en se penchant en laboratoire sur les capacités des exemplaires actuels de ces organes. Et son « bien fonctionner » sera défini sur la base de considérations statistiques : un organe qui fonctionnera bien sera celui qui aura des capacités se situant dans une certaine fourchette par rapport à une norme statistique. Éventuellement, des normes statistiques différentes pourront être établies relativement à tel ou tel paramètre, par exemple relativement à l'âge. Or, norme statistique et norme étiologique n'ont en principe rien à voir l'une avec l'autre, comme l'a bien expliqué Millikan.<sup>17</sup> La force de la théorie étiologique réside justement en cela qu'elle naturalise quelque chose de réellement normatif. La norme statistique n'est pas réellement normative, c'est le nom donné à une certaine valeur statistique : le cas moyen ou le plus fréquent, ou ... Ce qui conduit à se demander si le « bien fonctionner » du physiologiste ne serait pas, en fin de compte, faussement normatif. « Bien fonctionner » voudrait simplement dire être normal au sens statistique du terme. Un système fonctionnant bien ne serait rien d'autre qu'un système fonctionnant comme la majorité des autres. Auquel cas, l'intuition première que les fonctions physiologiques se réduisent à de simples rôles causaux serait vengée. Et la position de Neander serait anéantie.

---

<sup>16</sup>Dretske arrivait déjà à cette conclusion en 86, mais la question était encore ouverte. En 1995, grâce, entre autres, à l'article de Good & Griffith sur ce qu'on peut attendre de l'usage de la distinction sobérienne « sélection de/sélection à cause de », les limites de ce pouvoir filtrant apparaissent bien établies. Cf. Good & Griffith, 1995 et aussi Neander 1995, pp.121-124 & pp. 127-129.

<sup>17</sup> Cf., par exemple, Millikan 1984, p.34 et 1989, pp.299-3001.

Cette conclusion est, comme nous le montrerons, erronée, mais la place de considérations statistiques dans la détermination du bien et mal fonctionner soulève une question : Comment les deux sortes de norme en cause peuvent-elles coexister ou même, éventuellement, se compléter?<sup>18</sup>

## 2.2. LA NORME ET LES STANDARDS

Pour répondre à cette question voyons comment on sera tenté d'interpréter les cas de déviance par rapport à la norme statistique. Supposons d'abord, que l'on découvre une grenouille qui ne manifeste pas les mêmes capacités que les autres, par exemple, une grenouille qui ne réagit pas à certains stimuli auxquelles les grenouilles réagissent habituellement. Quel diagnostic fera-t-on dans cette situation ? Certainement, qu'il s'agit d'une grenouille dont le mécanisme de détection est déficient. Supposons maintenant qu'on découvre dans une population de grenouilles un sous-groupe conséquent, 10% disons, qui, de façon homogène, dévie par rapport à la norme statistique déjà établie alors que les autres 90% s'y conforment parfaitement. Quelle conclusion tirera-t-on cette fois ? Probablement, que cela ne suffit pas pour se prononcer et que plusieurs hypothèses sont envisageables. Peut-être, cette déviance correspond-elle à un dysfonctionnement. C'est certainement le cas, si cela résulte d'une infection microbienne qui a provoqué des lésions tissulaires chez les 10% de grenouilles déviantes. Mais peut-être cela signifie-t-il aussi un meilleur fonctionnement, un fonctionnement à plus haute valeur adaptative. Ce sera le cas si l'on découvre que cette déviance est due à une mutation génétique, et qu'elle permet à ces 10% de grenouilles d'attraper une plus grande proportion des mouches qui leur passent devant. En dernière instance, c'est la sélection naturelle qui tranchera et qui dira comment il faut analyser la déviance constatée, soit comme une adaptation, c'est-à-dire un meilleur fonctionnement, soit comme un dysfonctionnement.

Comment des normes statistiques se greffent-elles sur des normes étiologiques ? Par le biais de l'hypothèse suivante : ce qui est la norme du point de vue statistique correspond probablement à ce qui est actuellement le mieux adapté, et ce

---

<sup>18</sup> La même question se pose dans le cas de la normativité médicale.

qui en dévie a tout chance de correspondre à un dysfonctionnement. C'est une hypothèse tout à fait justifiée, étant donné la probabilité extrêmement faible qu'une déviance soit le fruit d'une mutation favorable. La situation est, en réalité, un peu plus compliquée, car la notion de bien fonctionner ne s'applique pas de façon aussi simple. Supposons, comme précédemment, que les 10% de grenouilles mutantes se révèlent être de meilleures détectrices de mouche. Il y aura inévitablement des différences physiques entre le système de détection visuelle étudié jusqu'alors et celui de ce nouveau type de grenouille, puisque les deux manifestent des capacités différentes. Dira-t-on alors qu'il s'agit d'un nouveau système de détection visuelle ? Probablement. On sera alors prêt à dire que le nouveau système fonctionne mieux que l'ancien puisqu'il permet de détecter une plus grande proportion de mouches. Mais cela nous autorisera, par ailleurs, à conserver pour l'ancien système le standard qui était le sien et à dire d'un ancien système qu'il fonctionne bien dès lors qu'il respecte ce standard là. Qu'il soit naturel de dire que le nouveau système fonctionne mieux que l'ancien montre que la notion de bien fonctionner dépend effectivement de qui est supposé être visé de façon ultime, les mouches ou encore un certain type de nourriture. Mais, par ailleurs, qu'on puisse continuer à dire que l'ancien système fonctionne bien montre que la notion de bien fonctionner est aussi relative au type d'objets physiques considérés et à leurs capacités propres.

Bien fonctionner fait jouer deux paramètres : d'une part, le rapport à ce qui est visé de façon ultime et, d'autre part, ce qu'on pourrait appeler la finesse du grain ontologique - quel type d'objet physique, déterminé selon quel degré de précision, est impliqué. Si l'on demande à propos d'une voiture si elle fonctionne bien, la réponse variera selon que la personne interrogée comprendra la question comme étant relative aux voitures en général, relative aux voitures de luxe ou relative à tel modèle particulier de voiture. En fait, il y a un standard relativement à chaque type d'entité physique, et l'emploi de l'expression « bien fonctionner » peut assez facilement être ambigu. De notre point de vue, la chose importante est que les notions associées de « bien fonctionner » et de « standard » supposent un rapport à ce qui est visé de façon ultime.

### 2.3 NORMES PREMIÈRES ET NORMES SECONDES

Dans certains cas, comme on l'a vu, le physiologiste ne peut pas s'en tenir à sa norme antérieure de bon fonctionnement, il doit adopter le point de vue de l'éthologiste ou du théoricien de l'évolution et se demander si cette déviance peut avoir une origine génétique et quels bénéfices elle peut alors offrir : mieux se nourrir, mieux éviter les prédateurs, etc. Les fonctions de l'éthologiste ou du physiologiste puisent donc leur normativité à la même source. Simplement, dans un cas, c'est directement, alors que, dans l'autre, cela passe par le biais d'une hypothèse intermédiaire : ce qui est statistiquement la norme est probablement aussi un optimum du point de vue de l'adaptation.<sup>19</sup> Cela permet d'identifier *provisoirement* capacités standards et bon fonctionnement. La normativité des fonctions physiologiques se présente ainsi comme une normativité dérivée.

A quoi se rapporte-t-elle ? A un certain type d'entités en tant qu'elles sont censées réaliser d'une certaine façon une fonction étiologique première. (Puisque nous admettons deux types de fonctions étiologiques, nous les distinguerons comme premières, celle de l'éthologiste, et secondes, celle du physiologiste). Crawford Elder a mis au centre de sa critique de Neander la nécessité de distinguer le quoi du comment, ou encore ce qui est visé du comment cela est effectué.<sup>20</sup> Nous retrouvons ici cette distinction. Mais, nous voyons maintenant comment cela peut aller de pair avec un double niveau de normativité. A première vue, en effet, expliquer comment quelque chose est produit ne comporte rien de normatif. C'est parce que les fonctions du physiologiste ne décrivent pas simplement un comment, c'est-à-dire des rôles causaux, mais rapportent ce comment à un quoi, en l'envisageant comme une façon de réaliser un quoi connu ou supposé, qu'elles acquièrent une valeur normative et définissent le bien fonctionner.

Cette même articulation entre deux niveaux se retrouve dans le domaine des artefacts. Elle y est plus facile à saisir et elle a déjà trouvé un certain support conceptuel dans la notion d'implémentation. On peut la présenter comme la différence

---

<sup>19</sup> Nous parlons d'un optimum parce que, comme nous l'avons vu, la notion de bien fonctionner peut se scinder si l'on adopte un grain ontologique plus fin.

<sup>20</sup> Cf. Elder 1989, pp.351-2, p.355 *sq.*

entre le niveau du concepteur et celui du technicien. Le concepteur est celui qui définit les fonctions premières. Le concepteur d'un distributeur automatique déterminera, par exemple, qu'il a besoin de quelque chose qui reconnaisse les pièces de monnaie (un monnayeur), ou même plus précisément qu'il a besoin d'un monnayeur qui sache calculer certaines sommes et rendre la monnaie. Puis, il se demandera comment implémenter ces différentes fonctions. La situation du technicien est toute autre. Le technicien qu'on appelle parce que la machine marche mal doit connaître les spécifications de la machine, savoir ce que les différents mécanismes doivent pouvoir faire, mais il n'est pas obligé de connaître la fonction première que leur a attribuée le concepteur.

Supposons qu'on appelle un technicien parce qu'au lieu de trouver les 2% habituels de fausses pièces dans un distributeur automatique, on en a trouvé 10%. Il est possible que le technicien aboutisse à la conclusion que la machine fonctionne bien, c'est-à-dire que chacune de ses parties a les capacités qu'elle doit avoir et que toutes sont reliées comme elles doivent l'être d'après le schéma qu'on lui a fourni. Dans ce cas le problème ne le concerne pas, il concerne les ingénieurs. La fausse monnaie est devenue meilleure, les concepteurs doivent se remettre au travail. Ce que ces derniers font est soumis à une pression sélective, la pression commerciale : celui qui proposera un nouveau modèle plus performant, un modèle capable de ne pas être trompé par la nouvelle fausse monnaie, celui-là aura répondu adéquatement à la demande. Et, le nouveau modèle qu'il aura imaginé sera jugé fonctionner mieux que l'ancien.

La concordance parfaite qui apparaît entre le domaine de la biologie et celui des artefacts justifie l'idée d'une théorie unifiée des fonctions étiologiques faisant intervenir des différences de niveaux.

## 2.4 NORMES ET SOUS-SYSTÈMES

La possibilité d'articuler à la distinction quoi-comment un double niveau de normativité, fait apparaître une confusion dans l'analyse de Neander, confusion qui porte à croire que les fonctions de l'éthologiste et celles du physiologiste sont sur un même plan. Comme le montre la citation suivante, Neander lie les fonctions physiologiques et leur normativité à la possibilité

d'opérer une décomposition fonctionnelle et d'attribuer à chaque sous-système sa fonction particulière.<sup>21</sup>

Les roues de votre voiture sont censées vous transporter quelque part, mais elles ne fonctionnent pas mal si ce n'est pas le cas juste parce que vos bougies ont besoin d'être nettoyées et que votre voiture ne démarre pas. La même chose vaut pour les systèmes vivants. On ne considère pas que les ovaires d'une femme fonctionnent mal simplement parce qu'elle est incapable de concevoir et de faire proliférer ses gènes. C'est seulement s'ils ne peuvent pas accomplir leur fonction particulière - conserver et relâcher des ovules- qu'on considère qu'ils fonctionnent mal (autrement dit, quelque chose d'autre est "à blâmer", peut-être des trompes de Fallope bouchées).

Il semble parfaitement légitime de décomposer un système en sous-systèmes et de vouloir attribuer à chacun la fonction qui lui revient.<sup>22</sup> La fonction particulière du sous-système hérite alors, semble-t-il, de la normativité de la fonction générale, attribuée au système dans son entier, sur le mode suivant. Si la fonction du système S est de faire X, alors la fonction particulière du sous-système A dans S sera de faire Z, si Z est la part qu'il revient à A de faire pour que S puisse faire X. Ce que suggère ainsi cette citation, c'est qu'il y a un lien entre normes de bon fonctionnement et décomposition fonctionnelle, et que la norme de bon fonctionnement d'un système se tirerait de la contribution spécifique qu'apporte ce système en tant qu'élément d'un système plus vaste. Et ainsi s'insinue l'impression que l'opposition entre l'option modeste et l'option inflationniste repose, en partie au moins, sur le point suivant : alors que l'option modeste tendrait à privilégier le contenu spécifique en privilégiant la fonction particulière, l'option inflationniste privilégierait un point de vue plus global. Cela constituerait, si c'était vrai, un argument décisif en faveur de

---

<sup>21</sup> Cette façon d'analyser la situation remonte à Dretske (1986, pp.21-22) comme l'indique elle-même Neander 1996, p.268.

<sup>22</sup> Déterminer comment théorie étiologique et décomposition fonctionnelle peuvent concrètement se concilier est une question difficile, actuellement débattue, dans laquelle il n'est pas utile d'entrer ici.

l'option modeste : un point de vue global ne permettrait certainement pas d'arriver aux distinctions fines qui sont requises pour rendre compte des états d'un système cognitif complexe.

Mais, décomposition fonctionnelle et normes de bon fonctionnement ne sont, en réalité, pas liées. Il y a, d'une part, la distinction en système et sous-systèmes et, d'autre part, celle entre le quoi et le comment qu'on peut concevoir comme une distinction entre niveaux. Une décomposition fonctionnelle peut s'opérer à chaque niveau. Ainsi, au niveau du quoi, la fonction du système génital féminin est-elle de produire et d'amener des semences fécondables dans un lieu adéquat et à un moment adéquat pour leur fécondation et leur nidation. La fonction particulière des ovules, dans ce cadre, est de produire des semences fécondables puis de les expulser à des moments propices pour la reproduction. Au niveau du comment, qui est celui où se pose la question du bon fonctionnement, la façon dont ces différentes choses sont concrètement réalisées entrent, par contre, en jeu. Un système génital féminin fonctionnant bien est un système qui, quand il y a un certain taux  $z$  d'hormones  $y$  dans le sang, a telle de ses parties qui expulse un des objets qu'elle contient pendant que telle autre se remplit de sang, etc. Et un ovaire fonctionnera bien s'il expulse un des corps qu'il contient quand il reçoit une certaine stimulation chimique. Pour chaque sous-système on peut retrouver la différence entre le quoi et le comment. Et à chaque niveau, ce qu'est censé faire un sous-système peut être analysé comme sa contribution spécifique relativement à ce niveau.

## 2.5 CONCLUSIONS

On peut donner raison à Neander sur le fait qu'un même organe peut avoir, relativement à la même chaîne causale, plusieurs fonctions étiologiques. Cependant, à l'inverse de ce qu'affirme Neander, celles-ci n'ont pas le même statut. La fonction de l'option modeste prend appui sur la fonction de l'option inflationniste. Il n'y en a pas une qui se rapporterait aux effets, la fonction inflationniste, pendant que l'autre, la fonction modeste, indépendamment de celle-ci, se rapporterait à la source. La normativité de la seconde dérive de la normativité de la première, elle en diffère parce qu'elle prend en compte la

façon particulière dont celle-ci est implémentée, et qu'elle dégage le standard attachée à cette implémentation particulière. On peut tirer de ce résultat, nous semble-t-il, trois conséquences.

La première est relative à la théorie étiologique des fonctions. Il faut l'enrichir en introduisant une distinction entre plusieurs niveaux. De façon plus générale, cela suggère qu'il ne faut pas se focaliser sur la question de la définition, comprise comme un critère. Il peut être plus éclairant de voir comment les différents types de discours fonctionnels se relient les uns aux autres, comment la famille des fonctions étiologiques se structure, que d'essayer d'obtenir un critère relativement simple, définitionnel, qui en épouse parfaitement les contours.

La seconde concerne la question de la détermination du contenu. Elle ne se pose ni dans les termes d'une meilleure définition de la notion de fonction étiologique, une définition plus restrictive, ni dans les termes d'un choix entre deux options relativement indépendantes. Il s'agit plutôt de comprendre de quel niveau relève la détermination du contenu et pourquoi. La correspondance avec les artefacts peut ici être éclairante. En attribuant aux états du monnayeur des contenus relatifs aux sommes payées ou aux pièces de monnaie détectées et non pas aux propriétés physiques des petits cylindres introduits dans la fente, nous nous situons à la bonne hauteur, celle où se trouve le principe d'unité ontologique. C'est en tant que monnayeur que certaines machines sont produites, vendues, comparées, mises au rebut, etc. Même si nous ne pouvons pas explorer maintenant cette voie, elle indique comment la question du rapport entre fonction étiologique et détermination du contenu se reformule au terme de notre analyse et quel bénéfice on peut espérer tirer d'un parallèle avec les artefacts.

Enfin, s'interroger sur la structure de la famille des fonctions étiologiques plutôt que sur le moyen de cerner ces dernières grâce à une définition est peut-être la bonne façon d'échapper au dualisme fonctionnel, défendu non seulement par Godfrey-Smith, mais aussi de façon plus surprenante par Millikan.<sup>23</sup> Ce

---

<sup>23</sup> Cf. Godfrey-Smith 1993 et Millikan 2002. En forgeant la notion dont elle avait besoin, celle de « fonction propre », Millikan s'est donnée la marge de jeu voulue pour distinguer le cas échéant ses fonctions d'autres sortes de fonctions. Cependant, comme nous l'avons dit plus haut, à un moment donné la question se pose de savoir comment la notion nouvelle se relie à celles déjà

dualisme consiste à admettre, à côté des fonctions étiologiques et mélangées à elle, un type complètement différent de fonction, les fonctions de Cummins. Or, ce dualisme est tout à fait problématique : deux types de choses fort différents sont supposés se cacher sous un même vocable, sans qu'on comprenne bien pourquoi cette situation, une fois dénoncée, semble cependant devoir perdurer.

---

existantes. Il nous semble que c'est parce que cette connexion n'a pas été faite, que Millikan, pour faire droit à d'autres fonctions que les siennes, a fini par défendre un dualisme problématique.

## RÉRÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARIEW, A., CUMMINS, R. et PERLMAN, M. (éds.)  
2002 *Functions: New Readings in the Philosophy of Psychology and Biology*, Oxford Univ. Press, Oxford.
- DRETSKE, F.  
1986 "Misrepresentation", dans Bogdan R. (éd.) *Belief : Form, Content and Function*, Oxford Univ. Press, Oxford, pp.16-36.
- ELDER, C.  
1998 "What versus How in Naturally Selected Representations", dans *Mind*, vol.107, pp.349-363.
- ENÇ, B.  
2002 "Indeterminacy of Function Attributions", dans Ariew et alii (éds.), pp.291-313.
- GODFREY-SMITH, P.  
1993 "Functions: consensus without Unity", dans *Pacific Philosophical Quaterly*, vol.74, pp.196-208.
- GOODE, R. et GRIFFITHS, P.  
1995 "The Misuse of Sober's Selection for/Selection of Distinction", dans *Biology and Philosophy*, vol.10, pp.99-108.
- MILLIKAN, R.  
1984 *Language, Thought, and Other Biological Categories*, M.I.T. Press, Cambridge.  
1989 "In defense of proper functions", dans *Philosophy of Science*, vol.56, pp.288-302.  
2002 "Biofunctions: Two Paradigms", dans Ariew et alii (éds.), pp.113-143.

NEANDER, K.

1995 "Misrepresenting and Malfunctioning", dans *Philosophical Studies*, vol. 79, pp.109-41.

1996 "Dretske's innate modesty", dans *Australasian Journal of Philosophy*, vol. 74, pp. 258-74.

PRICE, C.

2001 *Functions in Mind: A Theory of Intentional Content*, Oxford Univ. Press, Oxford.