

Chapitre 25. Une étrange petite boîte noire

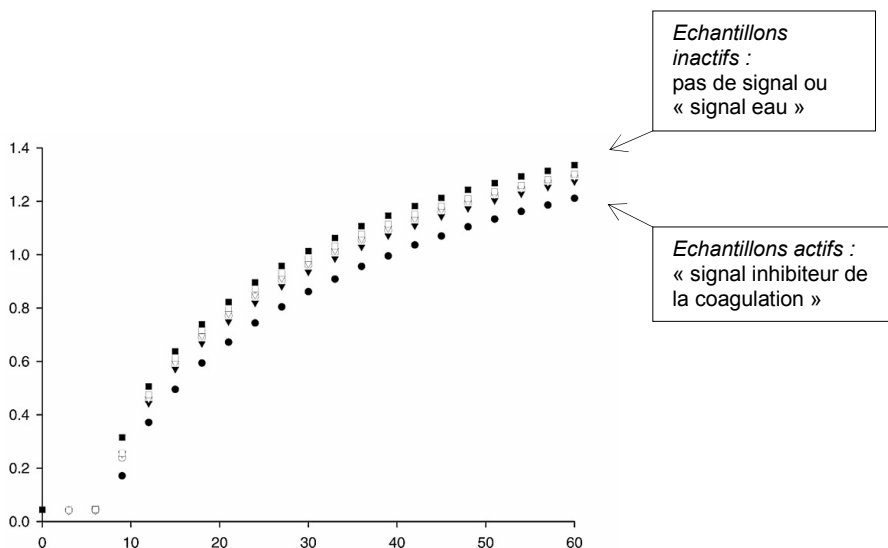
L'expérimentateur est-il une solution ou un problème ?

Début novembre 2001, l'équipe de J. Benveniste quitte comme prévu le laboratoire américain et rentre en France. Les membres de l'équipe française ont rempli leur rôle de consultants de façon adéquate. La phase pilote ayant donné toute satisfaction, la phase test peut donc commencer. Après le 3 novembre 2001, 29 expériences sont alors réalisées dans le cadre de la phase décisive par J. Ives et ses collaborateurs. Ces expériences impliquent en tout six expérimentateurs dans deux laboratoires différents.

Mais les experts américains ne peuvent que constater l'absence d'effet des « signaux numériques » avec le robot automatique (Figure 25.1). Au cours d'un ultime contrôle, l'équipe américaine vérifie que l'inhibiteur de la thrombine à dose pharmacologique donne bien les résultats escomptés. En d'autres termes, les chercheurs vérifient que lorsqu'il existe une inhibition de la coagulation dans des conditions « classiques », ils sont effectivement capables de le mettre en évidence par ce dispositif. En tout ce seront plus de 40 expériences avec des signaux numériques qui seront réalisées par 7 expérimentateurs.

Du fait de l'échec de la phase test, l'équipe américaine conclut que le robot n'est pas capable de démontrer – indépendamment de l'équipe de J. Benveniste – un quelconque effet en rapport avec la « biologie numérique ». En conséquence la DARPA qui a financé cette opération se retire. Le but de l'expertise était en effet de vérifier qu'une activité biologique pouvait être enregistrée puis restituée en utilisant le robot de l'équipe de J. Benveniste. La réponse ayant été négative, le dossier est clos.

J. Ives continue néanmoins pendant un temps les expériences avec le robot en tentant de comprendre comment il est possible que les expériences ne soient efficaces qu'en présence de J. Aïssa. J. Ives propose d'étudier l'influence de l'opérateur en filmant l'expérience, en plaçant des écrans de différentes matières entre l'opérateur et la machine. Ces écrans permettraient de déterminer si cette éventuelle influence est d'ordre chimique, électromagnétique ou autre. Il essaye de reprendre les expériences avec d'autres opérateurs et dans un autre laboratoire espérant sélectionner un opérateur aussi « doué » que J. Aïssa. Ces recherches, officiellement du moins, ne sont pas poursuivies.



(Reproduit d'après W. Jonas et al, Faseb J 2006 ; 20 : 23)

Figure 25.1. Phase test : exemple de l'effet du « signal numérique anticoagulant » obtenu au cours de plusieurs dizaines d'expériences réalisées par l'équipe américaine et par plusieurs opérateurs après le départ de l'équipe française.

Les moyennes de densité optique à 40 minutes obtenues sur 40 expériences sont $1,08 \pm 0,1$; $1,08 \pm 0,09$ et $1,09 \pm 0,08$ pour le signal numérique inhibiteur, le signal numérique eau et en absence de signal, respectivement. Aucun effet lié à la « biologie numérique n'est donc mis en évidence au cours de cette « phase test ».

Abscisses en min et ordonnées en unités de densité optique.

Toutefois, du côté de l'équipe de J. Benveniste, la possibilité d'une association aussi étroite entre l'opérateur et l'appareil est difficilement recevable. Ce serait en effet implicitement reconnaître que la biologie numérique n'a aucun fondement scientifique. Ce serait verser dans un domaine mal cerné, flirtant avec la parapsychologie. Il serait difficile de retrouver cette crédibilité scientifique à laquelle tient tant J. Benveniste, si ce dernier annonce qu'après tout la « biologie numérique » n'est qu'une chimère et qu'il entreprend désormais des recherches dans le domaine controversé de la parapsychologie et de l'interaction homme-machine. D'une part, sa spécificité en tant que fondateur de la biologie numérique disparaîtrait et, d'autre part, les retombées industrielles s'évanouiraient. Or, Digibio, société privée, cherche des partenaires

pour exploiter ses brevets et les actionnaires comptent sur les développements technologiques promis par la « biologie numérique ».

Certes les membres de l'équipe reconnaissent explicitement que la présence même de l'opérateur peut influencer la réponse biologique du système. Mais à aucun moment elle ne fait l'hypothèse que c'est l'opérateur lui-même qui induit – ou n'induit pas – l'effet. Reconnaître cela reviendrait en effet à scier la branche sur laquelle reposent l'existence même du laboratoire et ses moyens – précaires – de financement. On peut d'ailleurs comprendre la réticence à franchir ce pas car la spécificité apparente de l'effet est difficilement compatible avec la seule « influence » de l'expérimentateur. En effet, à l'extrême rigueur on pourrait envisager un effet non spécifique. Car interférer avec le fonctionnement de la machine est une chose (déjà difficilement admissible dans l'état actuel des connaissances), mais induire un effet aussi subtil, c'est-à-dire dans certains puits expérimentaux et pas dans d'autres – et ceci à l'aveugle – exige tellement d'hypothèses *ad hoc* et non fondées que l'on y renonce rapidement.

Un secret de famille

Les résultats obtenus aux Etats-Unis depuis le départ de l'équipe déçoivent assurément J. Benveniste. Pourtant, au fond de lui-même, est-il vraiment surpris ? On l'a vu, nombreuses furent les expériences où tout paraissait parfait jusqu'à l'ultime instant avant le décodage. Avec les expériences américaines toutefois un pas est franchi. Ce n'est plus seulement la question de l'aveugle qui est posée mais celle de la présence même de l'opérateur – et d'un opérateur particulier qui plus est. Pourtant cette possibilité d'une influence de l'expérimentateur apparaît de prime abord plutôt farfelue. Comme nous venons de le dire, freiner la coagulation de façon apparemment spécifique, de surcroît à l'aveugle, et ceci du fait de la seule présence d'un opérateur donné tient *a priori* plus de la croyance aux miracles que de la démarche scientifique.

Pourtant, si l'étonnement de J. Benveniste devant ces résultats n'est pas aussi important qu'il devrait l'être, n'est-ce pas parce que d'une certaine façon il les attendait autant qu'il les redoutait ? D'ailleurs, il ne cherchera pas à renouveler une démonstration publique ou une expertise avec le robot qui pourtant constitue un formidable moyen pour convaincre. Il garde en effet en mémoire un souvenir qui lui suggère qu'il a de grandes chances de s'exposer aux mêmes déconvenues s'il renouvelle la tentative. Ce souvenir, c'est celui d'une étrange « boîte noire » qui avait déjà failli déstabiliser le laboratoire dans sa raison d'être. Faisons un petit retour dans le passé de quelques années.

En juin 1996, J. Benveniste accepte d'accueillir au laboratoire un partisan de la « radionique », Paul G., pour réaliser une expérience sur le système de

Langendorff. Assez peu connue en France, cette « discipline » est – pour dire les choses de façon modérée – totalement ubuesque.¹ S'appuyant en partie sur les travaux du psychanalyste Wilhelm Reich sur la force vitale, les partisans de la radionique utilisent des appareils qui vus de l'extérieur ressemblent à d'anciens postes de radio : des boîtes hérissées de boutons destinés à d'obscurs réglages.

L'appareil laqué de noir qu'apporte le visiteur ne dépasse pas la taille d'une grosse boîte d'allumettes – un modèle de voyage probablement – et il n'est doté que d'un seul potentiomètre qui permet d'afficher des chiffres. Le visiteur explique aux collaborateurs de J. Benveniste que cette petite boîte noire permet de fabriquer des dilutions homéopathiques ! Pour cela rien de plus simple, il suffit de placer un tube d'eau « naïve » dans un orifice aménagé dans le boîtier. Un petit carré de bristol est glissé dans une fente du boîtier. Le visiteur présente ainsi un assortiment de ces carrés de bristol dont certains ont été préparés spécialement pour faire une expérience avec le cœur isolé. Il montre ainsi un carton marqué « acétylcholine ». Sur chacun des cartons, un cercle gradué est inscrit et quelques traits sont tracés sur le périmètre du cercle, différents selon la nature de la « dilution » que l'on souhaite obtenir. Pour déterminer la hauteur de cette dilution, le potentiomètre doit être tourné jusqu'à un nombre sélectionné grâce à une table qui indique la correspondance entre la hauteur de la dilution souhaitée et le nombre à afficher...

Les collaborateurs de J. Benveniste – plutôt interloqués – posent quelques questions. Comment les inscriptions du carton sont-elles lues ? Il n'y a pas de système de lecture, il suffit de placer le carton dans la fente répond leur interlocuteur. Mais où se trouve l'alimentation électrique ? Il n'y en a pas. Mais à quoi est alors relié ce potentiomètre ? A des fils électriques qui sont à l'intérieur de l'appareil. A ce propos, l'appareil est rigoureusement indémontable. Il faudrait le briser pour en examiner les entrailles. Mais s'il n'y a pas d'alimentation électrique, pas de système de lecture des cartons, comment cet « appareil » fonctionne-t-il ? C'est là tout le mystère de la radionique... mais pourtant « ça marche » chez des malades insiste le visiteur. Utiliser cet appareil semble relever essentiellement d'un acte de foi.

Aussi étonnant que cela puisse paraître, le visiteur n'est pas éconduit. D'ailleurs certains individus prônant des méthodes thérapeutiques alternatives (guérisseurs, adeptes de médecines « bioénergétiques » diverses...) guère plus consistantes s'aventurent épisodiquement dans le laboratoire de Clamart où J. Benveniste les accepte dans une ambiance de tolérance ambiguë. Jusque là, tous étaient repartis sans que les mouvements du cœur se soient particulièrement émus de leur présence en dépit de leur « concentration mentale », de leur fluide ou de leur conviction quant à influencer un système

biologique par diverses méthodes. Mais, après tout, on peut aussi considérer ces « expériences » comme autant de contrôles. C'est la preuve que n'importe quoi ne fait pas « bouger » le système expérimental. Car il ne faut pas se leurrer, la radionique est la pensée magique à l'état pur. C'est croire en quelque sorte que le mot « chien » puisse mordre ou, dans le cas présent, que le mot « acétylcholine » puisse avoir un quelconque effet sur un système biologique.

L'« expérience » est donc réalisée. L'eau « naïve » qui a été « traitée » par l'appareil afin qu'elle acquière une activité de type « acétylcholine » (c'est du moins ce qui est inscrit sur le carton inséré dans l'appareil) est injectée à la fin de l'après-midi du 18 juin 1996 aux deux appareils de Langendorff qui, ce jour-là, servent à tester les enregistrements codés du chercheur de Chicago. Et ce qui devrait être un parfait contrôle donne une réponse positive sans ambiguïté, de surcroît sur les deux appareils qui fonctionnent en parallèle. J. Benveniste est plus qu'étonné. S'agirait-il une fois de plus d'une contamination par endotoxine ? Il demande à J. Aïssa d'ajouter de l'atropine dans le système de perfusion de façon à empêcher toute réponse à une activité de type acétylcholine. Le même échantillon « acétylcholine » est alors injecté à nouveau et il est inefficace. Pour parfaire l'expérience, le système est débarrassé par lavage de l'atropine et l'échantillon est injecté à nouveau. Les coeurs réagissent alors à nouveau sans ambiguïté ! Tout se passe donc comme si le tube d'eau contenait bien une activité de type acétylcholine... Si les échantillons avaient été « imprégnés » par les moyens de la biologie numérique, J. Benveniste aurait considéré ces résultats comme une preuve de plus du bien-fondé de ses idées. Mais, même s'il a les idées larges, il lui est difficile d'endosser ces résultats...

« On ferme sa gueule »

Peu de temps après cette expérience, j'ai la conversation suivante avec J. Benveniste.² Intrigué au plus haut point, je cherche à aborder la question de cette « expérience » déstabilisante à laquelle je n'ai pas assisté mais dont j'ai eu des échos. Je ne parviens d'abord qu'à lui arracher des bribes de réponses car manifestement il ne tient guère à aborder le sujet. Je lui demande :

« — Plutôt étonnante, la manip de l'autre jour, non ?

— Oui, tu l'as dit.

Un silence.

— Mais, tu es bien d'accord que la « radionique », c'est du vent ?

— (*signe d'acquiescement*)

— Et que par conséquent ça ou de la magie c'est la même chose. C'est penser que le mot ou le signe est aussi efficace que l'objet qu'il désigne.

— (*signe d'acquiescement*)

— Si ce que l'on considère comme un parfait contrôle donne néanmoins un résultat positif, c'est plutôt ennuyeux, non ?

— On est d'accord. »

Manifestement J. Benveniste, qui sait tout cela mieux que moi, ne désire guère poursuivre la conversation sur ce sujet. Comme il ne peut me tourner les talons sur le champ, car il est alors en train de se savonner les mains, je ne peux résister à lui poser la question suivante :

« — Mais maintenant que tu sais ça, dans la pratique qu'est-ce que vous allez faire chez Digibio ?

— Ce que l'on va faire ? C'est simple... D'abord, *on* ferme sa gueule.

— ... Euh oui bien sûr, cela va sans dire... *On* ne va pas aller raconter cela partout. Mais est-ce que cela va modifier ta façon d'envisager les expériences futures ? Est-ce que tu vas continuer comme si de rien n'était ?

Après un silence pendant lequel il s'essuie les mains, il me répond :

— Tu sais, il y a beaucoup de choses bizarres que l'on ne comprend pas. Mais une chose est sûre, dans la position où je me trouve actuellement, c'est le genre d'idée qu'il m'est impossible de faire passer. Plus tard, peut-être, lorsque j'aurai retrouvé de mon pouvoir, alors on verra si on peut le faire. Mais pour le moment, la seule chose à faire c'est de continuer à travailler pour faire passer la biologie numérique. »

Le surlendemain, J. Benveniste glisse le tube « informé » du 18 juin parmi d'autres tubes au cours d'une expérience que J. Aïssa est en train de réaliser. A nouveau, une variation du débit coronaire est observée. Plusieurs mois passent et la « petite boîte noire » revient de temps en temps dans la conversation des collaborateurs de J. Benveniste. Les expériences habituelles – classiques si l'on peut dire ! – continuent pendant l'été comme avant, en particulier les expériences « transatlantiques » avec le chercheur de Chicago.

A la fin de l'été toutefois, Peter Jurgens (un collaborateur de J. Benveniste) que cette question agite, propose à J. Aïssa de refaire l'« expérience ». Il me propose également d'y assister. Il se trouve que J. Benveniste est absent ce jour-là du laboratoire. La petite boîte noire qui avait été laissée par le visiteur revient à la lumière et le « protocole » est alors à nouveau suivi scrupuleusement : une carte « spécifique » pour l'acétylcholine est glissée dans la fente, un tube d'eau naïve est introduit dans l'emplacement adéquat, le potentiomètre est ajusté et, après le temps prescrit, le contenu est testé sur l'appareil de Langendorff. Et, à nouveau, le débit coronaire est modifié lorsque la solution est administrée au cœur.³ On n'ose écrire que les mêmes « causes » donnent les mêmes effets.

Quelques jours plus tard, J. Benveniste qui a eu connaissance de l'expérience réalisée en son absence récupère la boîte noire puis s'enquiert des « bristols » qui sont rangés en plusieurs endroits du laboratoire. Il les récupère alors un par un

et les remise avec l'appareil dans son bureau. Les collaborateurs de J. Benveniste n'entendront plus parler de la « petite boîte noire ».

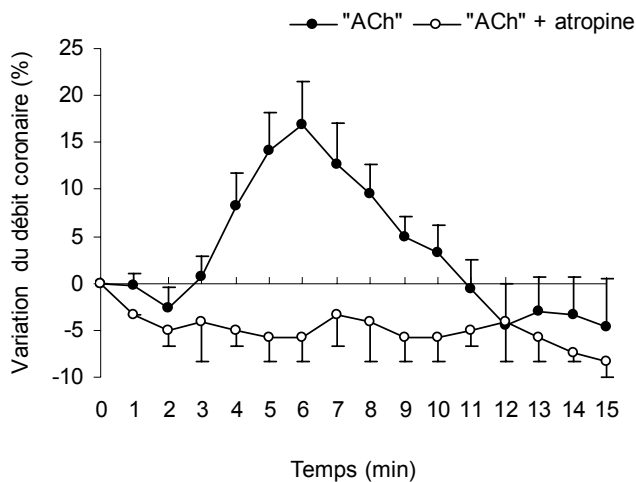


Figure 25.2. Cette figure est un résumé des expériences de « radionique » réalisés le 18 juin (« Ach » seule et « Ach » + atropine) sur deux coeurs en parallèle puis à nouveau le 20 juin et le 29 août 1996 sur un cœur (« Ach » seule). Les résultats sont les moyennes \pm S.E. (6 tracés pour « Ach » et 2 tracés pour « Ach » + atropine 1 μ mol/L). ACh : acétylcholine.

Qu'est-ce qu'un contrôle ?

Plusieurs attitudes sont possibles face au « résultat » obtenu avec ces dernières expériences. La première – la plus immédiate – consiste à mettre le résultat sur le compte d'une contamination (comme ce fut le cas pour le sérum physiologique « contaminé ») ou d'une défaillance technique. Mais, en l'occurrence, la simplicité de l'expérience est exemplaire. Evoquer des problèmes d'appareillage au niveau de l'« imprégnation » de l'eau naïve est pratiquement impossible puisque de ce côté l'appareillage est inexistant. On pourrait – une fois de plus – évoquer une contamination par des endotoxines. La simplicité du dispositif ainsi que les résultats avec l'inhibiteur de l'acétylcholine rendent difficile – mais pas impossible – cette explication. A condition bien entendu de s'en donner les moyens et de rechercher l'éventuel artefact. La deuxième attitude est de considérer que la radionique et la biologie

numérique ont toutes deux un effet qui est indépendant l'un de l'autre. Rien n'interdit de parvenir au même effet avec des moyens différents.

Mais on peut aussi considérer que l'expérience de radionique n'est qu'un simulacre d'expérience. Ce n'est au fond qu'un « contrôle ». L'eau qui était naïve avant d'être placée dans le « dispositif » doit en ressortir dans le même état. Le problème avec cette expérience « contrôle » est qu'elle a toutes les apparences d'une « vraie » expérience puisqu'elle va jusqu'à mimer la « spécificité » des « signaux numériques ». La validité de la « biologie numérique » se trouve donc mise en question par un « effet » dont la « cause » est pour le moins improbable. Le défi sur un plan scientifique reste entier, et il est aussi excitant et perturbant, si ce n'est plus, que la seule « biologie numérique ». Mais, dans le même temps, c'est la ruine de cette dernière. Car, si un simulacre d'expérience aboutit aux mêmes résultats, quelle est l'utilité de la technologie que l'on déploie et du protocole que l'on suit soigneusement si ce n'est finalement pour instituer dans un cas comme dans l'autre un rituel réunissant les participants grâce à un dispositif quelconque afin qu'ils tendent vers un même but ?

Ce qui est posé en fait est le problème du contrôle expérimental, problème beaucoup moins trivial que ce qui pourrait sembler superficiellement. Selon le cadre paradigmatique et les limites que l'on se donne de ce qui est possible ou impossible, les conclusions seront différentes. Le contrôle est en fait le plancher de ce que l'on s'autorise comme frontière du possible. Mais, si le plancher se dérobe, la démarche expérimentale devient impossible. Il faut qu'à un certain moment « la Nature résiste ».

Le fait que J. Benveniste ne multiplie pas les expériences avec la « boîte noire » afin de démontrer un dysfonctionnement du système et les « censurer » rapidement est révélateur de son état d'esprit. C'est le sentiment profond que ce qu'il nomma un jour une « diablerie » – c'est-à-dire les « transferts sauvages » – a peut-être sa source dans cette expérience « mystifiée ». Quelques années plus tôt, il aurait certainement refait des expériences afin de trouver une « explication » (contamination, activité rémanente, état d'immunisation des animaux, « sauts d'activités », etc.) Mais cette fois le malaise le gagne. Il est doublement en porte-à-faux : d'une part par rapport à ce qu'il a annoncé avec force conviction, c'est-à-dire l'avènement d'une « biologie numérique », et d'autre part par rapport à son propre cadre paradigmatique qui s'interdit tout ce qui pourrait s'apparenter à la pensée magique.

A la fin de la même année 1996, D. Guillonnet rejoint l'équipe de J. Benveniste. Et, comme nous l'avons dit, beaucoup d'espoirs sont placés dans la reprise en main des techniques, appareillages électroniques et systèmes informatiques. Quelque temps après son arrivée, D. Guillonnet apprend – mais

pas par J. Benveniste – l'existence de cette expérience perturbante. Apparemment, cela ne l'émeut guère. Il a en effet tendance à considérer que tout ce qui a été fait avant son arrivée dans le domaine des « transmissions électromagnétiques » et de la « numérisation » est peu fiable. Si J. Benveniste a obtenu avant son arrivée des résultats dans le domaine de la « transmission électromagnétique » avec le matériel dont il disposait c'est, selon D. Guillonnet, parce qu'il a eu un « pot monstre » (*sic*).

Après l'été 1996, le résultat de cette expérience est donc refoulé et les expériences de Lausanne en septembre 1997 (chapitre 18) et celles de juillet 1998 (chapitre 20) donnent les résultats que nous avons décrits et qui sont plus qu'inquiétants pour l'avenir de la biologie numérique. A chacun de ces échecs, J. Benveniste est certes déçu mais à chaque fois il digère ces revers avec un certain fatalisme. Peut-être songe-t-il alors à cette expérience de juin 1996 dont toutes les conséquences n'ont pas été tirées. Puis, à peine dissipées les brumes de la déception, l'équipe continue dans une fuite en avant expérimentale et technologique afin d'« améliorer la reproductibilité ».

Avec le changement de modèle – la coagulation puis son automatisation remplaçant le cœur isolé – peut-être J. Benveniste espère-t-il alors se débarrasser définitivement de cette « diablerie » perturbante qui détruit ses espoirs à chaque fois qu'il pense aboutir. Mais, avec les expériences destinées à l'expertise américaine, le retour du refoulé n'en est que plus violent.

Notes de fin de chapitre

¹ On peut à juste titre me reprocher mon parti pris lorsque j'évoque la « radionique », un domaine que je ne connais que superficiellement. Ce reproche serait d'autant plus fondé que mon attitude repose sur un *a priori* de ce qui est possible et de ce qui ne l'est pas. C'est tout à fait vrai. Mais chacun a ses limites et, dans le cas de la radionique, les miennes sont clairement franchies. A ma décharge j'ajouterai que j'ai cherché dans la démarche des tenants de la radionique des éléments de scientificité. En vain.

² Je ne garantis pas chacun des termes de cette conversation. Je garantis néanmoins la teneur des questions et des réponses.

³ Une injection fut réalisée également avec un carton « ovalbumine » (les animaux étaient immunisés contre l'albumine) mais il n'y eut pas de variation.