

## Chapitre 16. « Nous devrions ouvrir une baraque à frites »

### « La dernière séance » ?

Fort des derniers résultats obtenus entre Clamart et Chicago, J. Benveniste est décidé à poursuivre les expériences de transmission à l'Institut Cochin en tirant profit des « enseignements » obtenus au cours de la collaboration avec le chercheur de Chicago. Parmi les leçons retenues figurent les « précautions » à prendre pour manipuler les fichiers informatiques. Il écrit alors aux participants – dont le nombre va en s'amenuisant – à ces expériences :

« Comme vous vous en souvenez peut-être nous étions, avant les vacances, restés sur le constat suivant : lorsque les activités sont « jouées » à partir du disque dur les résultats sont erratiques alors que si l'on « rejoue » les disquettes originelles ils sont conformes à ce qu'ils doivent être. Ces résultats ont été confortés par une troisième série d'expériences avec Chicago [...]. Je vous rappelle le principe : le laboratoire de Chicago enregistre des activités (ovalbumine ou eau) et nous adresse par voie téléphonique, deux par deux des enregistrements en aveugle ou en ouvert. Ces enregistrements sont faits sur disquettes individuelles et reçus sur disquettes individuelles. »<sup>1</sup>

Il est inutile d'insister à nouveau sur l'irrationalité à considérer que les « inversions » puissent trouver leur source dans le fait que les différents enregistrements sont situés sur le même support informatique pourraient « interférer » à ce niveau. Mais J. Benveniste s'accroche à cette hypothèse et il décide de faire à nouveau des expériences à l'Institut Cochin selon le principe suivant inspiré des expériences avec Chicago :

« Nous enregistrerons 10 séries de 2 couples ovalbumine/eau, par paires. Nous rendrons les résultats au fur et à mesure pour chaque paire, évitant un travail de plusieurs semaines s'il existait encore un problème technique. Ces enregistrements seront faits sur disquettes puisque nous n'avons pas résolu le mystère du brouillage des enregistrements sur disque dur. »

Et, décidément très optimiste, J. Benveniste conclut sa lettre par : « En espérant vous voir à ce qui pourrait être la dernière séance. » Mais le 23 septembre, date prévue de l'expérience, les enregistrements ne peuvent être réalisés correctement du fait « d'une mauvaise connexion électronique » et la séance est reportée.

« Où est le bug ? »

La démonstration est donc finalement réalisée le 30 septembre mais le protocole initial qui prévoyait d'enregistrer les échantillons par couples n'est finalement pas suivi. Les enregistrements sont testés sur le système de cœur isolé du 30 septembre au 4 octobre.

Enregistrements testés	Nombre de mesures	Variations maximales du débit coronaire (%)	Ordre croissant des activités biologiques	Décodage
<i>A l'aveugle</i>				
n°1	2	2.6 ± 0.0	1	<b>Ova num</b>
n°4	4	4.2 ± 1.3	2	Eau num
n°8	2	5.0 ± 0.1	3	<b>Ova num</b>
n°9	2	5.2 ± 0.1	4	Eau num
n°7	2	13.6 ± 16.2	5	<b>Ova num</b>
n°5	1	15.8	6	Eau num
n°3	3	23.1 ± 10.7	7	Eau num
n°10	1	23.7	8	Eau num
n°2	2	34.0 ± 7.2	9	Eau num
<i>En ouvert</i>				
Eau num 1	1	16.3	-	-
Eau num 2	1	45.0	-	-
Ova num 1	2	4.0 ± 0.1	-	-
Ova num 2	1	9.8	-	-
Ova 0,1 µmol/L	4	30.7 ± 14.4	-	-

Tableau 16.1. Expérience publique du 30 septembre 1996 (décodée le 8 octobre). Un nombre incorrect d'échantillons actifs a été trouvé (5 actifs alors que seulement 3 avaient été inclus). A noter que les enregistrements réalisés en « ouvert » ne sont pas non plus satisfaisants (ils avaient été donnés à l'aveugle à l'expérimentateur).

Dans ce tableau et les suivants, les résultats sont donnés en moyenne ± écart-type.

NB. Il n'y avait pas d'enregistrement n°6.

Le codage est réalisé par un chercheur du CNRS. Lorsque les expériences sont terminées, ce dernier communique le code à J. Benveniste par fax. Les résultats et le code sont incohérents. « C'est n'importe quoi. Mais ce n'est pas n'importe quoi » commente alors J. Benveniste dans une lettre au « codeur » de l'expérience.<sup>2</sup>

J. Benveniste illustre son propos par des exemples provenant de cette dernière expérimentation qui démontrent qu'une fois de plus quelque chose de surprenant s'est produit. Ainsi, des échantillons censés n'être que de l'eau ont modifié de façon très nette le débit coronaire d'animaux immunisés à l'ovalbumine mais pas le cœur d'animaux non immunisés. De plus, le profil de

variation du débit coronaire obtenu avec tel échantillon censé être « inactif » est superposable à celui de l'ovalbumine à concentration « classique ». Cette « eau » possède donc toutes les caractéristiques d'une activité ovalbumine. Il semble bien qu'il y ait eu « transmission » d'une activité biologique mais pas au bon endroit ! J. Benveniste conclut : « Où est le bug ? ». Et, se raccrochant toujours à des problèmes liés à l'informatique, il propose de refaire quelques expériences en interne avant de se lancer à nouveau dans des démonstrations publiques :

« si les disquettes neuves ne donnent rien de mieux, c'est qu'on n'aura pas trouvé le bug et il faudra faire des expériences par téléphone, disquette par disquette comme avec Chicago où ça a marché 29 fois sur 29 ».

*« Les résultats ont été excellents »*

Le 24 octobre, J. Benveniste adresse une lettre à ses correspondants habituels afin de faire le point sur les récentes expériences que nous avons décrites :

« Les trois dernières expériences à Cochin n'ont pas marché. Selon la logique actuellement dominante dans la "recherche", nous devrions ouvrir une baraque à frites sur la N-306.<sup>3</sup> »

Il fait néanmoins l'inventaire des faits qui sont « sûrs et certains » :

- « 1. De l'eau enregistrée et "rejouée" par un ordinateur à de l'eau ne peut influencer les paramètres d'un organe isolé perfusé par la même eau. [...]
2. Ce que nous enregistrons est bien de l'ovalbumine. Tous les critères, que je ne détaillerai pas à nouveau, en sont réunis. Sauf qu'elle se retrouve sur une disquette "eau" et vice-versa. [...]
3. cela veut dire que le système se prend les pieds (ne me demandez pas comment) comme s'il existait une "rémanence" et que, en croyant enregistrer de l'ova, on enregistre parfois de l'eau et vice-versa. »

Un point que n'aborde pas J. Benveniste est le fait que les « inversions » sont très peu fréquentes comme on l'a constaté sur les enregistrements qui sont réalisés en ouvert en même temps que les enregistrements codés.<sup>4</sup> Par ailleurs, il n'évoque pas non plus le fait que les expériences réalisées en « petits comités » – et non pas lors des démonstrations publiques, telles que les « grand messes » de codage à l'Institut Cochin – sont le plus souvent couronnées de succès. Ce qu'illustre involontairement J. Benveniste dans la suite de sa lettre où il rapporte

les résultats d'expériences de taille limitée et réalisées en interne dans leur totalité :

« Nous venons de faire deux expériences à Cochin, parfaitement réussies dans les conditions suivantes : ordinateur portable, capteur nu, pas de boîte de Faraday, pas de cylindre de mumétal. Enregistrement des "eau" à la file sur disquette provenant d'une boîte neuve non ouverte. On éteint l'ordi, on discute 5 min puis enregistrement des "ova", tous sauvegardés en clair. Tout se fait donc en ouvert, sans paravent, etc. Puis deux opérateurs utilisant un programme DOS sur le portable effacent l'heure d'enregistrement et renomment les dossiers avec des numéros tirés au hasard ».

Nous rapportons ces détails techniques afin de montrer à nouveau l'obnubilation de J. Benveniste pour les supports informatiques qui pourraient être la source d'une possible « rémanence », ce qui le conduit à utiliser des disquettes « provenant d'une boîte neuve non ouverte ». On note également que tous les procédés qui avaient été considérés précédemment comme des progrès, par exemple le fait de se protéger des ondes électromagnétiques ambiantes (cage de Faraday, boîte de mumétal) sont maintenant oubliés et négligés. Il poursuit :

« Les résultats ont été excellents. Pour la première moi seul connaissait le code. La deuxième a été enregistrée à Cochin par Pete Jurgens seul puis codée à Clamart par Francine Joly et Francis Beauvais. Ni moi, ni Jamal ne connaissions les codes. Voici les résultats de la deuxième [...]. Une troisième expérience est en cours. [...] »

Les résultats de la « deuxième » et de la « troisième » expérience dont parle J. Benveniste sont présentés dans le Tableau 16.2. La première expérience avait été réalisée le 16 octobre 1996 et les deux suivantes les 22 et 25 octobre. Dans ces deux dernières expériences faites en interne mais dont l'expérimentateur, J. Aïssa, ne connaissait pas le code, on constate que c'est un succès puisque les activités les plus faibles correspondent bien à une « activité eau » et les activités les plus élevées correspondent à une « activité ovalbumine ». Il est alors bien difficile de comprendre pourquoi ces résultats ne sont pas obtenus lors des expériences publiques.

**Expérience en interne du 22 octobre 1996 (« deuxième expérience »)**

Enregistrements testés	Nombre de mesures	Variations maximales du débit coronaire (%)	Ordre croissant des activités biologiques	Décodage
<i>A l'aveugle (interne)</i>				
A	2	2,4 ± 0,1	1	Eau num
F	2	3,1 ± 1,4	2	Eau num
B	2	5,7 ± 1,7	3	Eau num
E	2	21,0 ± 5,7	4	<b>Ova num</b>
C	1	27,3	5	<b>Ova num</b>
D	1	31,1	6	<b>Ova num</b>
<i>En ouvert</i>				
Ova 0,1 µmol/L	2	28,6 ± 1,1	-	-

**Expérience en interne du 25 octobre 1996 (« troisième expérience »)**

Enregistrements testés	Nombre de mesures	Variations maximales du débit coronaire (%)	Ordre croissant des activités biologiques	Décodage
<i>A l'aveugle (interne)</i>				
D	3	2,9 ± 1,2	1	Eau num
C	2	3,9 ± 1,8	2	Eau num
F	4	7,4 ± 5,5	3	Eau num
B	3	14,3 ± 10,9	4	<b>Ova num</b>
A	2	22,7 ± 1,6	5	<b>Ova num</b>
E	1	42,2	6	<b>Ova num</b>
<i>En ouvert</i>				
Ova 0,1 µmol/L	2	39,4 ± 9,8	-	-

Tableau 16.2. Expériences en interne des 22 et 25 octobre 1996.

La « deuxième » expérience dont parle J. Benveniste dans sa lettre du 24 octobre 1996 (voir texte) consiste à tester 6 enregistrements (3 ovalbumine et 3 eau) ; elle est réalisée à l'institut Cochin le 22 octobre et les enregistrements sont testés les 22 et 23 octobre à l'aveugle pour l'expérimentateur. Quant à la « troisième » expérience, elle est enregistrée le 25 octobre à l'Institut Cochin. Les enregistrements ont été testés entre le 25 et le 30 octobre ; pour des raisons techniques seules les expériences du 28 et 30 octobre ont été retenues pour l'analyse. Malgré la variabilité des mesures au cours de ces deux expériences, après décodage il s'avère que les 3 enregistrements les plus actifs en moyenne sont bien les 3 enregistrements « actifs » (Ova num). Ces expériences sont réalisées à l'aveugle pour l'expérimentateur et il y a eu un recodage en cours d'expérience pour l'expérience du 25 octobre mais pas pour l'expérience du 22 octobre.

Chapitre 16. « Nous devrions ouvrir une baraque à frites »

« Un irritant problème, qui n'a rien à voir avec le fond de l'expérience » ?

Suite à ces expériences réussies, mais en interne, une nouvelle tentative « publique » a lieu le 4 novembre. Publique est un bien grand mot puisque seules deux personnes extérieures au laboratoire sont présentes à l'Institut Cochin pour assister J. Benveniste et un de ses collaborateurs.<sup>5</sup>

Enregistrements testés	Nombre de mesures	Variations maximales du débit coronaire (%)	Ordre croissant des activités biologiques	Décodage
<i>A l'aveugle</i>				
n°9	2	2.1 ± 0.0	1	Eau num
n°3	4	3.0 ± 1.2	2	Eau num
n°6	2	3.2 ± 0.1	3	Eau num
n°7	2	4.0 ± 0.0	4	<b>Ova num</b>
n°5	2	5.1 ± 2.3	5	<b>Ova num</b>
n°2	3	8.6 ± 4.2	6	<b>Ova num</b>
n°4	1	14.3	7	<b>Ova num</b>
n°8	1	16.7	8	Eau num
n°1	3	17.4 ± 4.1	9	<b>Ova num</b>
n°10	2	22.6 ± 13.2	10	Eau num
<i>En ouvert</i>				
Ova num	2	14.7 ± 1.9	-	-
Ova 0,1 µmol/L	4	35.2 ± 14.3	-	-

Tableau 16.3. Expérience publique du 4 novembre 1996. L'expérience a été testée du 5 au 8 novembre 1996 et le décodage a eu lieu le 8 novembre. Il n'y a pas eu de recodage interne. num : numérique.

Comme on peut le constater sur le tableau 16.3, c'est un nouvel échec. Ce dernier est accueilli avec fatalisme. Néanmoins, tel Sisyphe et son rocher, J. Benveniste fait un nouvel essai « en privé ». Une « expérience Cochin » est donc réalisée en interne le 13 novembre 1996. Et de nouveau, en dépit de variations importantes des mesures pour certains échantillons, si on considère la moyenne des 4 plus actifs et des 4 moins actifs, les échantillons « sortent » dans le bon ordre.

Enregistrements testés	Nombre de mesures	Variations maximales du débit coronaire (%)	Ordre croissant des activités biologiques	Décodage
<i>A l'aveugle (interne)</i>				
n°1	2	3.1 ± 1.5	1	Eau num
n°7	6	4.2 ± 3.3	2	Eau num
n°4	5	4.6 ± 6.2	3	Eau num
n°2	3	5.7 ± 5.7	4	Eau num
n°6	8	9.7 ± 9.0	5	<b>Ova num</b>
n°5	4	16.2 ± 6.7	6	<b>Ova num</b>
n°8	1	18.0	7	<b>Ova num</b>
n°3	1	20.0	8	<b>Ova num</b>
<i>En ouvert</i>				
Ova 0,1 µmol/L	4	25.9 ± 6.2	-	-

Tableau 16.4. Expérience en interne du 13 novembre 1996.

Les enregistrements ont été testés du 13 au 18 novembre. Il y a eu un recodage pour le dernier passage. Les enregistrements en moyenne les plus actifs correspondent bien aux enregistrements censés être actifs (ova numérique).  
num : numérique.

Fin novembre, J. Benveniste résume ainsi la situation :

« Voici où nous en sommes :

Nous venons de faire 5 expériences en aveugle interne, dont 4 à Cochin. Malgré quelques irrégularités de réponse du capteur que nous avons dépistées (qui rendent compte de la difficulté de faire des expériences en aveugle sur ce système biologique où l'on injecte à la suite les échantillons sur le même organe pendant 6-8 heures), nous n'avons pas fait d'erreurs. [...] Par contre, lors de la dernière expérience publique, le 4/11/96, beaucoup d'activités ont été inversées. De l'ovalbumine enregistrée avait une activité nulle, ce qui est toujours possible si l'enregistrement est raté. En effet, les enregistrements du 4/11, faits sans ampli externe, étaient faibles. De façon beaucoup plus surprenante, de l'eau enregistrée avait une activité typique de l'ovalbumine [...] ce qui est évidemment impossible. Il s'agit bien de substitution puisque les enregistrements, « vrais » ou « faux », fonctionnent toujours de la même façon. Comment, ces substitutions ? Aucune hypothèse n'est vraisemblable. Que peut-on faire ? Nous allons refaire une expérience publique (4 Ova et 4 Eau) en ajoutant une précaution supplémentaire que nous avons testée dans les deux dernières expériences *in-house* : chaque étape sera enregistrée sur un disque

dur externe. De cette façon on pourra comparer les profils de chaque enregistrement [...]. La cartouche du disque dur sera ensuite confiée à la secrétaire du directeur de l'ICGM de Cochin où ont lieu les enregistrements. On ne la récupérera qu'après le décodage. On devrait comprendre cet irritant problème, qui n'a rien à voir avec le fond de l'expérience, mais qui nous bloque depuis un an.»<sup>6</sup>

On sent que J. Benveniste ne sait plus très bien vers quelle solution se tourner. En dépit de ces substitutions incongrues, il se raccroche – avec raison – au fait que certains enregistrements « eau » ont de façon incompréhensible une activité de type ovalbumine. C'est son « *E pur si muove* » à lui. Quant à savoir si « cet irritant problème n'a rien à voir avec le fond de l'expérience » nous aurons l'occasion d'en reparler longuement dans la troisième partie.

J. Benveniste conclut en fixant la date du 4 décembre pour une expérience publique. Cette expérience est en fait le chant du cygne des « expériences Cochin ». En effet, du fait d'un manque de sensibilité des cœurs de cobayes, l'expérience n'est pas poursuivie jusqu'à son terme et seuls les 7 premiers enregistrements sont testés. Surtout, au décodage, les échantillons les plus actifs étaient censés être inactifs !

Enregistrements testés	Nombre de mesures	Variations maximales du débit coronaire (%)	Ordre croissant des activités biologiques	Décodage
<i>A l'aveugle</i>				
n°6	2	4.0 ± 2.0	1	<b>Ova num</b>
n°3	8	4.4 ± 0.9	2	<b>Ova num</b>
n°2	10	4.5 ± 0.9	3	<b>Ova num</b>
n°4	7	9.1 ± 3.5	4	Eau num
n°5	7	12.8 ± 8.8	5	Eau num
n°7	1	13.9	6	Eau num
n°1	5	19.3 ± 12.1	7	Eau num
<i>En ouvert</i>				
Eau num	7	5.2 ± 5.7	-	-
Ova num	12	12.9 ± 4.2	-	-
Ova 0,1 µmol/L	9	19.0 ± 4.0	-	-

Tableau 16.5. Expérience publique du 4 décembre 1996.

Les mesures sont réalisées du 4 au 24 décembre. L'expérience ne sera en fait décodée que le 28 avril 1997. Il y a un recodage interne au cours des tests. Ironiquement, ce sont les enregistrements qui ont l'effet biologique le plus important en moyenne qui sont censés être inactifs.

L'année 1996 finissant dans un tel marasme expérimental, il est difficile d'imaginer comment sortir de ce cercle obsédant et incompréhensible. Pourtant, de façon inattendue, l'année 1997 va faire oublier cette mauvaise passe dans laquelle s'est engagé le laboratoire et elle va offrir à J. Benveniste la possibilité de croire en des lendemains qui chantent.

Notes de fin de page

---

<sup>1</sup> Lettre de J. Benveniste « aux participants aux expériences de transmission » du 13 septembre 1996.

<sup>2</sup> Lettre de J. Benveniste à P. Lacombe du 8 octobre 1996.

<sup>3</sup> Route nationale passant non loin du laboratoire...

<sup>4</sup> Sauf précisément dans cette expérience du 30 septembre 1992 où les transferts réalisés en ouvert ont néanmoins été présentés à l'aveugle à l'expérimentateur.

<sup>5</sup> Les deux participants étrangers au laboratoire sont Michel Troublé (Framatome) et Dominique Esclar (L'Oréal).

<sup>6</sup> Lettre circulaire de J. Benveniste du 25 novembre 1996.