

1

ALLOCUTION DU PROFESSEUR MICHEL JOUVET
LAUREAT DU PRIX INTERNATIONAL 1997 DE LA FONDATION FYSSSEN

3 avril 1998

Monsieur le Représentant du Ministre de l'Education Nationale, de la Recherche
et de la Technologie,
Madame la Présidente,
Monsieur le Vice-Président du Conseil Scientifique,
Mesdames et Messieurs les Membres du Conseil d'administration et du Conseil
Scientifique,
Mes chers amis, confrères et collègues,
Mesdames, Messieurs,

Le Rêve et les inconscients affectif et cognitif

L'honneur que vous m'avez prodigué en me décernant le Prix International
Fyssen est à la fois une grand récompense et un encouragement : récompense car le
prestige de ce prix, partagé avant moi par d'éminents chercheurs, est très grand, et
permet au "professeur émérite" que je suis devenu, de trouver quelque consolation
alors qu'il quitte peu à peu son laboratoire. Encouragement également car les bases
neurales de l'activité onirique appartiennent à un domaine flou, à la frontière entre
le sommeil et les hallucinations. Faire rentrer l'imagerie fantastique du rêve dans le
cadre de la cognition ou des cognisciences revient à lui ouvrir un nouveau champ
d'investigation, doté de moyens puissants, en hommes, en concepts, en moyens
d'études. Croyez donc, Madame, à mes remerciements bien sincères. Merci
également aux membres du Conseil Scientifique et à mon ami Jean-Pierre
Changeux.

Merci aussi à l'un de mes tout premiers collaborateurs, Marc Jeannerod,
d'avoir bien voulu rappeler quelques travaux de mon laboratoire. Marc Jeannerod
est devenu un maître en cognisciences, et a réussi à démontrer beaucoup de
mécanismes qui s'intercalent entre la perception et l'action. Il m'arrive quelquefois
de penser que l'étude des mouvements oculaires du sommeil paradoxal, qu'il

procurer une clé pour comprendre cette peinture rupestre. Je supposerai d'abord que nos ancêtres savaient observer et qu'ils avaient remarqué au cours de la nuit les périodes d'érection qui permettent de reconnaître, très facilement (du jeune enfant au vieillard) les épisodes de sommeil paradoxal. Ils avaient donc déjà eu l'intuition que le rêve survenait à ce moment. Quel était alors leur concept à propos du rêve ? C'est évidemment celui que l'on retrouve à l'origine de toutes les civilisations. Comment expliquer l'imagerie merveilleuse et illogique d'un rêve de vol ou de lévitation, par exemple, sans faire appel au concept d'esprit ou d'âme ? Ceux-ci, immatériels, quittent le corps matériel inerte et s'envolent (comme le petit oiseau) pour aller vagabonder à travers l'espace et le temps : soit le passé (avec les souvenirs de la journée), soit le futur (avec les rêves prémonitoires). Nous admettons que pour les artistes de Lascaux, l'objet du rêve était la réalisation d'un désir : celui de tuer un bison.

- Interprétation osée ou hypothèse sauvage, penserez-vous ? Peut-être. Mais voici une autre diapositive. Il s'agit d'un bas relief égyptien de la troisième dynastie, il y a environ 5 000 ans.

Fig. 2 - Bas-relief des murs du grand temple de Denderah (Tentyris)

Vous y remarquerez un sujet couché, dont l'érection est évidente, et surtout le "MBA" (qui signifie l'âme ou l'esprit chez les égyptiens) représenté à nouveau par un oiseau. Erection et oiseau. C'est à nouveau une possible interprétation du rêve. Cette interprétation du rêve persiste d'ailleurs encore aujourd'hui chez les Bassari du Sénégal que nous avons étudiés il y a 30 ans avec Monique et Robert Gessain.

Bien mieux, les Inuits et les Indiens Woodland du Canada ou des bords du Mississippi ont inventé le **capteur de rêve** (diapositive). Les mauvais rêves se font prendre et demeurent captifs.

Fig. 3 - Capteur de rêve Inuit

jusqu'à l'aube pour ensuite disparaître. Les bons rêves restent captifs, surtout au niveau des petites pierres précieuses. Ils pourront ensuite être rêvés à nouveau.

Il nous faut donc maintenant trouver une explication non métaphysique aux mystères de l'érection au cours du rêve. Or l'érection appartient au domaine sexuel -et donc des affects-. Elle est donc l'indice périphérique, d'un inconscient affectif

"La vie est brève, la recherche est longue et difficile" pourrais-je dire en paraphrasant Hippocrate. Un jour, en 1992, un jeune chercheur américain de l'Université de l'Ohio, Markus Schmidt, s'en vint passer 4 ans dans mon laboratoire. Il était littéralement obsédé par les problèmes hydrauliques de l'érection (il nous apprit que la pression au niveau des corps caverneux est 10 fois plus élevée que la tension systolique, soit plus de 10 m d'eau chez un étalon !). Je conseillais donc à Markus d'aller à la recherche de l'érection au cours du sommeil chez le rat (même si l'on pensait qu'elle n'existait pas, l'absence d'une preuve n'était pas la preuve d'une absence, lui dis-je). Les instruments *ad hoc* étaient alors devenus disponibles sous la forme de microsondes, et Markus Schmidt était très adroit.

Fig 4 -Electrophysiologie d'une érection chez le rat au cours du sommeil paradoxal

Après les échecs obligatoires accompagnant le début de toute expérimentation, nous fûmes bientôt convaincus que l'érection existait aussi chez le rat au cours du sommeil paradoxal (redécouvrant peut-être un phénomène connu aussi depuis des millénaires et oublié). Alors, fallait-il que l'homme soit rabaissé au niveau du rat, ou élever le rat sur le piédestal de l'homme ? Les neurobiologistes purent alors répondre aux disciples de Freud :

- Oui, il existe bien une érection aussi chez le rat et sans doute chez la plupart des mammifères. Bien mieux, elle ne survient pas à chaque épisode (50 % seulement). Les structures qui sont responsables de cette érection ont été localisées au niveau du système limbique et de la région préoptique. Les voies descendantes ont été tracées, certains neurotransmetteurs isolés (bien sûr, la sérotonine, et l'ocytocine). Il va donc devenir possible - à condition qu'il existe encore des chercheurs pour s'y intéresser- de comprendre **comment** apparaît l'érection, et peut-être **pourquoi**.

Au moins, peut-on avancer l'hypothèse que chez le rat, l'érection accompagne la majorité des périodes de sommeil paradoxal, mais pas la totalité. Existe-t-il un système "de programmation" qui intéresserait souvent le système limbique, mais pas toujours ? Il y aurait donc déjà une certaine organisation à la fois dans le temps et dans l'espace. Il m'arrive ainsi quelquefois de "rêver" d'un laboratoire de psychanalyse expérimentale faisant suite à celui d'onirologie moléculaire, où l'on pourrait étudier quantitativement la cartographie de l'activité électrique cérébrale et l'érection au cours du sommeil paradoxal, chez des rats

Car le vrai mystère du rêve est le suivant :

Descartes dans sa première méditation l'avait déjà remarqué. Lorsque nous rêvons, nous sommes sûrs d'être éveillés. Tellement sûrs qu'une conscience réflexive est capable de se manifester. Dans certains rêves de vol, pour s'assurer d'être vraiment éveillé, il m'arrive, comme à d'autres rêveurs, de faire du calcul mental, assez simple il est vrai, pour m'assurer que je suis bien éveillé.

"Dreams are real while they last, can we say more of life" avait écrit Havelock Ellis, un explorateur des rêves du XIX^{ème} siècle.

Or, de nombreux contrôles électrophysiologiques nous ont appris que la plupart des systèmes aminergiques, qui entrent en jeu au cours de l'éveil (et de la conscience éveillée) sont totalement muets au cours du sommeil paradoxal du chat. Il en est ainsi des systèmes à sérotonine, noradrénaline, histamine et certains systèmes dopaminergiques. Il est possible, mais non encore prouvé, que certains systèmes cholinergiques issus du bulbe ou du pont soient à la fois actifs pendant l'éveil et le rêve. L'acétylcholine serait-elle le neuromédiateur de la conscience onirique et éveillée ? Voilà qui ferait plaisir à J.P. Changeux ! Mais ni lui, ni moi, ne sommes arrivés à ce niveau de réductionnisme. Essayons de chercher ailleurs quelque différences entre les consciences onirique et éveillée.

- la **diachronicité**, bien sûr : j'ai rêvé que - et non je rêve que : nous appréhendons le rêve par l'éveil qui le suit. Mais il en est de même de l'éveil.

- **l'intégration des signaux extérieurs** ? La littérature sur le sujet est contradictoire. Il semble cependant exister une intégration corticale des signaux auditifs pendant le rêve, sans que l'on en soit conscient. Le système de blocage a donc lieu ensuite (l'attention onirique ?)

En fait, un nouveau paramètre va nous permettre de repérer des différences essentielles entre l'intégration de l'image de notre corps au cours des consciences éveillée et onirique. C'est le **schéma corporel**. L'hémiplégique, le quadriplégique, le myopathe, le sujet atteint de mutisme akinétique (voir "Le scaphandre et le papillon") connaissent bien, hélas, les dramatiques limitations de leur motricité lorsqu'ils sont éveillés.

Cependant, dans une grande majorité de cas, l'hémiplégique, le paraplégique ou le quadriplégique qui rêvent n'intègrent pas leur déficit moteur. Ils peuvent en effet courir sur une plage avec leurs enfants, danser ou sauter dans leurs rêves. L'imagerie mentale du rêve ne tient donc pas compte des paralysies (et ignore donc la sortie motrice, et presque toujours, ignore l'entrée des informations). Doit-on

Combien d'années faudra-t-il pour étudier ces états altérés de conscience avec la caméra à positons, l'IRM et l'EEG ? Trouvera-t-on quelque dénominateur commun, au niveau de l'EEG ou de l'imagerie cérébrale ?

J'en arrive enfin au dernier mystère : pourquoi la machine périodique qui déclenche le rêve et qui est cachée dans le bulbe nous fabrique-t-elle une imagerie mentale au cours du sommeil ? Quelle sont les fonctions de cet inconscient à la fois affectif et cognitif ? Joue-t-il un rôle dans la mémoire ou au contraire agit-il sur le futur en programmant certains aspects de notre comportement ? On peut supprimer ce phénomène avec des drogues pendant des mois sans observer de troubles évidents de la mémoire. J'ai développé ailleurs une théorie d'une programmation génétique selon laquelle rêve ou sommeil paradoxal serait les gardiens de notre individuation psychologique. Descartes avait écrit, "Je pense donc je suis". Il faudrait peut-être dire, "J'ai rêvé donc je suis et resterai le même".