

L'action AVANT le décideur

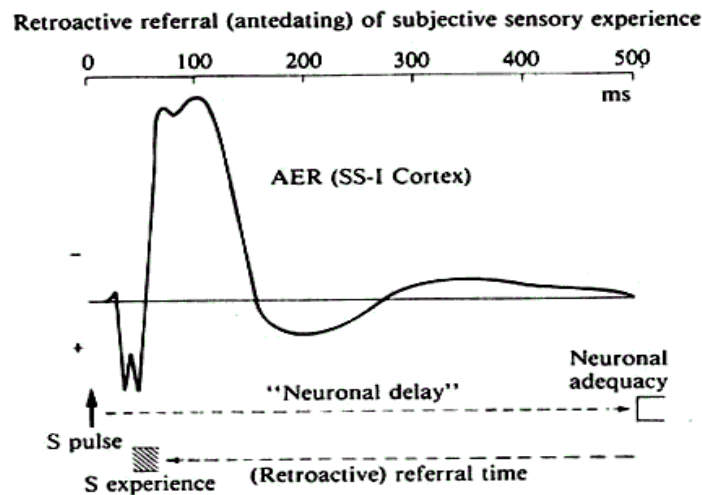
Les expériences de Libet et leurs implications concernant le libre choix.

Traduit du texte "A Course in Consciousness" par Claude Vinet

[Subjective referral of the timing for a conscious sensory experience: a functional role for the somatosensory specific projection system in man, by Libet, Wright, Jr., Feinstein, and Pearl, Brain 102 (1979) 193-224]

Dans une série d'expériences fascinantes rapportées d'abord en 1973, Benjamin Libet et associées ont prouvée que la première prise de conscience à un stimulus sensoriel se produit environ 500 millisecondes (0,5 sec) après le stimulus lui-même (voir le diagramme ci-dessous).

Ces expériences consistaient à appliquer de petites impulsions électriques à l'épiderme des mains de patients qui subissaient une chirurgie au cerveau, et de mesurer ces signaux électriques à partir d'électrodes implantées dans le cortex sensoriel. Le signal initial positif vers le bas indique le potentiel de voltage résultant de la première impulsion nerveuse voyageant de la main au cerveau, et qui met de 10 à 30 millisecondes après la première impulsion sur la peau. Le signal négatif vers le haut qui suit (réponse mesuré par moyenne AER) est la réponse du cerveau à ce stimulus. (AER = Average Evoked Response)



Ces expériences ont prouvé qu'aucune de nos expériences de perception n'a lieu dans un temps objectif, mesuré par une horloge ou tout autre instrument, mais en fait sont retardées par environ une demi seconde après les événements objectifs. Ce délai est le temps requis pour l'AER de parvenir au niveau nécessaire et faire l'expérience de la conscience (activité neuronale suffisante).

Ceci signifie qu'il est impossible de répondre volontairement en moins de 500 millisecondes à n'importe quel stimulus externe puisque cette expérience en est toujours retardée d'autant.

En 1983, Libet, et al. ont rapporté un ensemble d'expériences beaucoup plus significatives dans lesquelles un ensemble différent de sujets, ceux-ci sans électrodes implantées, répondaient par des actes musculaires "initiés par la volonté" plutôt que des réactions à des stimulus sensoriels.

[Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action, The Behavioral and Brain Sciences, 1985, 529-566]

En réaction à des signaux EEG qui apparaissent sur le cuir chevelu, un sujet utilise le doigt pour déclencher un enregistrement automatisé et obtenir des signaux d'électromyogramme en réponse au RP (le potentiel de promptitude, RP).

[voir le diagramme ci-dessous d'Alexander Riegler, Whose Anticipations?(2003)]

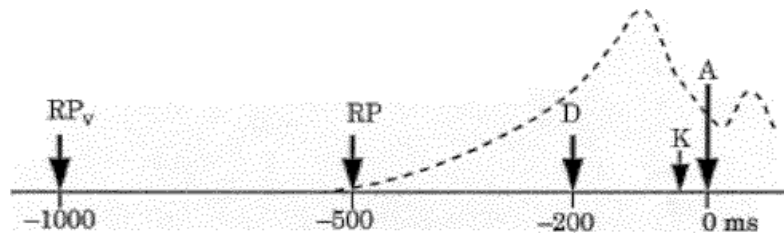


Fig. 1: Sequence of readiness potential (RP), volitional decision (D), and onset of action (A), as well as the control stimulus on the skin (K). If the action is planned ahead, the readiness potential starts already at time RP_v. After Libet (1985).

Les résultats montrent que le début du potentiel de promptitude ("RP" sur le diagramme) a précédé l'action du doigt ("A" sur le diagramme) par 550-1050 milliseconde, mais la prise de conscience de la volonté d'effectuer l'action, a précédé l'action du doigt par seulement 200 millisecondes environ ("D" sur le diagramme).

Ainsi, la décision d'exécuter un acte musculaire est prise avant la conscience de cette même décision. En d'autres termes, nous nous rendons compte d'une décision seulement après que la décision ait déjà été prise.

Libet a spéculé qu'il est peut être possible de consciemment faire veto d'une décision hors connaissance si c'est fait dans le dernier 100-200 millisecondes avant que l'action ne se produise. Cependant, parce qu'il n'y a aucune action de muscle pour déclencher l'enregistrement d'un événement comme ce veto, la vérification expérimentale des décisions conscientes de veto n'est pas possible.

Les expériences de Libet pointent vers un concept général qu'un simple raisonnement montre toujours vrai. **Que tout qui se produit doit se produire avant que nous puissions nous rendre compte.** N'importe quel processus neurologique ou sensoriel se produit toujours avant la conscience de notre pensée, sentiment, ou des sensations qui le représente.

Dans les expériences de Libet, le retard du conscient était entre 350 et 500 millisecondes, mais la valeur exacte est sans importance.

En autant que ce retard existe, qu'importe grand ou petit, si c'est d'une heure ou d'une microseconde, notre expérience subjective d'un événement doit toujours venir après la mesure objective de l'événement. En d'autres termes, le présent subjectif traîne toujours le présent objectif, ou le temps subjectif traîne toujours le temps objectif. Puisque le cerveau a besoin d'environ 500 millisecondes pour traiter un événement avant que nous puissions nous en rendre compte, il nous est impossible, de se rendre compte de l'instant où le cerveau cesse de fonctionner, comme de l'instant où nous tombons endormi ou de l'instant que nous mourons.

Les conséquences de cette perspicacité sont extraordinaires, révolutionnaires, et porteront loin. Chaque pensée, sentiment, sensation, ou action se produisent toujours objectivement avant que nous nous rendions compte d'elles subjectivement, et par conséquent, il n'y a aucune possibilité que nous puissions les éviter. Ceci inclut tous les choix ou décisions qui sont pris. Nous vivons inévitablement dans l'objectif "après" de sorte que les "présents" et "futurs" objectifs sont complètement au delà de notre conscience et contrôle.