

Les comportements humains sont-ils sous l'influence de rythmes ?

Patrick Bonin – Univ. Bourgogne-Franche Comté, LEAD-CNRS UMR 5022 & Institut universitaire de France

Introduction

Nous sommes des agrégats complexes de cellules structurées en organes. Les cellules qui nous composent sont soumises à des rythmes. Par exemple, comme d'aucuns le savent, les cellules passent par différentes phases lors de la division cellulaire. Le présent chapitre n'abordera toutefois pas la question des rythmes biologiques et restera ancré dans la psychologie scientifique. Nous allons donc envisager de la question du rythme en relation avec certains comportements humains. Il nous faut d'emblée reconnaître que la question de savoir, si et comment, les comportements humains sont sous l'influence de rythmes est trop vaste pour pouvoir y répondre exhaustivement dans l'espace imparti. Nous avons donc opté pour une approche qui envisage différentes facettes de cette question en privilégiant des illustrations issues de la psychologie expérimentale, qu'elle soit sociale ou cognitive. Nous allons traiter la question du rythme en relation avec les comportements humains à différentes échelles de temps. D'abord, nous l'envisagerons à l'échelle de l'humanité. Elle sera ensuite posée à l'échelle de l'individu adulte, et enfin, à l'échelle des activités comme la lecture des mots ou bien la production verbale.

La question du rythme à l'échelle de notre espèce

Malgré nos vies modernes soumises à des rythmes soutenus en particulier dans nos sociétés occidentales (le fameux "métro, boulot, dodo" ; les très nombreuses informations qui nous parviennent quotidiennement grâce aux technologies de l'Internet), notre corps abrite-t-il encore un cerveau qui, sous certains aspects, fonctionne comme à l'âge de pierre ? C'est en tout les cas le point de vue que défend la psychologie évolutionniste. Comme l'énoncent Alan Miller et Satoshi Kanazawa (2008), psychologues évolutionnistes : "*Même si nous vivons au 21^{ème} siècle, nous avons un cerveau de l'Âge de Pierre (tout comme nous avons des mains de l'Âge de Pierre et un pancréas de de l'Âge de Pierre)*". L'Homme a vécu en chasseur-cueilleur pendant une très longue période de l'humanité (pendant des millions d'années !)¹. Comme d'autres organes biologiques -- les reins, le cœur, le foie etc -- le cerveau est un organe qui a été façonné par l'évolution en raison de pressions sélectives rencontrées par nos lointains ancêtres, donc dans notre passé ancestral. Nos ancêtres ont en effet dû faire face aux prédateurs (éviter de servir de repas aux tigres à dents de sabre par exemple), ils ont dû trouver de la nourriture comestible pour survivre, éviter les sources de contamination, choisir un partenaire pour se reproduire et pour aider à l'éducation des enfants etc. En raison de ces pressions sélectives, notre cerveau moderne comporte un assemblage d'outils cognitifs, chacun servant à la réalisation d'une fonction particulière.

¹ Il existe encore aujourd'hui dans le monde quelques sociétés de chasseurs-cueilleurs.

L'idée maîtresse est donc que nous possédons des modules, ou autrement dit, des mécanismes hautement spécialisés. Ils ont été forgés pour répondre efficacement à des problèmes récurrents rencontrés par nos ancêtres dans leur environnement. Dans sa vie, chaque individu va développer des compétences et des préférences qui lui sont propres mais, derrière ces caractéristiques individuelles, il y a des attitudes, des besoins ou des inclinaisons qui ont un caractère universel ; il y a un héritage commun. Tout comme le foie a des caractéristiques anatomiques et fonctionnelles qui sont partagées par tous les êtres humains quelque soit l'endroit de la terre où ils se trouvent, car héritées, le cerveau, qui est l'organe de la pensée, a lui aussi des caractéristiques anatomiques et fonctionnelles qui sont héritées et partagées par tous les êtres humains. Ce que défend la psychologie évolutionniste, c'est que l'être humain n'est pas une table rase. Pour prendre une analogie, le cerveau est conçu comme un couteau suisse, ou pour en prendre une autre plus moderne encore, le cerveau est comme un smartphone doté de différentes "applications".

Nous allons illustrer cette idée en prenant le cas du traitement des entités animées versus inanimées. Pour nos ancêtres chasseurs-cueilleurs, les entités animées ont été potentiellement des prédateurs, des proies ou encore des partenaires sexuels potentiels. Mais qu'est une entité animée précisément ? Les entités animées correspondent à des êtres vivants, qui possèdent une énergie interne et qui assurent leur déplacement de façon autonome comme le sont, par exemple, un lion, un serpent, un lapin ou encore un homme ou une femme. Les entités inanimées sont tous les objets inertes (tous les objets statiques comme un stylo ou un téléphone). Mais également, ce sont tous les objets qui peuvent bouger mais via une énergie externe et qui assurent leur déplacement via un agent extérieur comme une automobile, qui certes, bouge, mais uniquement grâce à l'action humaine. Même si aujourd'hui nous n'avons pas vraiment de prédateurs dans nos sociétés occidentales, nous en avons eus. Nous avons – pendant des millions d'années - été confrontés à des prédateurs et nous avons aussi recherché des proies. De même, et cela reste vrai aujourd'hui, nous avons recherché des partenaires pour nous reproduire ou pour nous protéger. En raison de ces pressions sélectives, notre système cognitif et affectif a une prédilection pour traiter de façon prioritaire les entités animées. Les entités animées sont donc très importantes pour des raisons de survie et de reproduction (ce qu'on appelle la *fitness* suivant la terminologie anglaise). Pour donner un exemple, si l'on entend un bruit dans la forêt et qu'on n'y réagit pas, cela peut être fatal. En effet, s'il s'agit d'une vipère, il est impératif de traiter ce signal prioritairement et y faire face, très vite ; il en va de notre survie. Nous allons maintenant exposer des travaux réalisés sur la perception et sur la mémoire (épisode), qui appuient la conception selon laquelle notre perception, et notre mémoire, fonctionnent encore en partie comme celles de nos ancêtres chasseurs-cueilleurs.

Les êtres humains ont une prédisposition à détecter rapidement la présence de stimuli menaçants. La prédation est une source majeure de sélection naturelle chez les primates et elle pourrait avoir façonné les processus attentionnels afin de leur permettre de détecter rapidement les animaux dangereux. Comme nos ancêtres hominidés ont été sujets à la prédation, une hypothèse est que cette pression sélective a eu un impact sur les processus visuels et attentionnels en jeu dans la détection d'animaux dangereux (comme les serpents et les lions). Dans une étude de 2014 publiée dans la revue *Evolutionary Psychology*, Yorzinski et ses collègues ont enregistré les mouvements oculaires de participants adultes quand ils détectaient des images d'animaux dangereux (cibles) parmi

des animaux non-dangereux (distracteurs) et inversement. Les résultats ont montré que les adultes étaient plus rapides pour détecter des cibles lorsqu'elles correspondaient à des animaux dangereux que lorsqu'elles correspondaient à des animaux non dangereux. Les adultes étaient plus lents pour localiser des cibles non dangereuses car ils passaient plus de temps à regarder des distracteurs dangereux, ce qui a été interprété comme étant dû au retard dans le désengagement attentionnel. Ainsi ces données montrent-elles que les animaux dangereux captent et maintiennent l'attention chez les humains en accord avec l'hypothèse selon laquelle la prédation a façonné certaines facettes de l'orientation visuelle et ses sous-basements neuronaux visibles encore chez les humains modernes.

L'effet animé soutient ce qu'on appelle la conception de la mémoire adaptative. Une des idées clés de cette conception initialement proposée par James Nairne de l'Université de Purdue aux Etats-Unis – et qui est relativement récente – est que les caractéristiques de notre mémoire, la façon dont elle fonctionne, ont été façonnées dans notre passé ancestral pour résoudre des problèmes adaptatifs : trouver de la nourriture, se protéger des prédateurs etc. Comme déjà dit, la détection des prédateurs, des proies a été primordiale pour la survie de nos ancêtres et nous sommes tous des descendants d'ancêtres qui ont survécu. Une hypothèse est qu'on se souviendrait mieux de mots animés que des mots inanimés car ils ont une valeur très importante pour notre survie. Dans une recherche récente, nous (Bonin, Gelin, & Bugajska, 2014) avons montré que des mots (mais aussi des images) correspondant à des personnages ou à des animaux étaient mieux rappelés ou reconnus que des mots (ou images) correspondant à des objets. Cet effet animé en mémoire s'accordent donc avec la conception selon laquelle notre mémoire fonctionne bel et bien encore comme à l'âge de pierre !

Avant de clore la question du rythme à l'échelle de l'espèce, il nous faut préciser que la psychologie évolutionniste n'est pas appréciée par tous les psychologues et chercheurs en sciences sociales. Les résultats qu'elle met en évidence sont déroutants pour la conception que certains se font de l'être humain. Michel Onfray écrit à juste titre dans son livre *Cosmos* (2015) que : "*Le dandy parfumé, l'esthète savonné, le lettré policé ne souhaitent pas qu'on leur mette sous les yeux leur passé ancestral, ils ne veulent pas voir le temps du temps d'avant le temps barbare qui est le leur.* (p. 75)". Il faut pourtant garder à l'esprit, comme l'explique Steven Pinker, célèbre psychologue contemporain, que la psychologie évolutionniste décrit ce qu'est la nature humaine – elle ne prescrit pas ce que les humains doivent faire.

La question du rythme à l'échelle de l'individu

De plus en plus de personnes vivent dans des villes ou cités, et dans ces endroits, les êtres humains sont soumis à des rythmes soutenus. Le fait de vivre dans des environnements modernes très rythmés et riches en stimulations de toute sorte (e.g., bruits, lumières, odeurs), que sont les villes ou les cités, exercerait des effets sur des activités cognitives fondamentales comme la perception visuelle ou la gestion de notre attention comme le montre un certain nombre d'études. Des chercheurs avancent l'idée selon laquelle, au contraire des environnements naturels, les environnements urbains comportent des stimulations de type "*bottom-up*" ("de la périphérie au centre" pour une traduction), comme les klaxons des voitures, qui captent de façon intense l'attention. Il y a également

des stimulations qui requièrent une attention dirigée afin de maîtriser ces stimulations (e.g., éviter les embouteillages, ignorer les publicités). Les nombreuses stimulations de la ville associées aux nombreuses prises de décisions et réactions qu'elles entraînent, pourraient "épuiser notre égo" (voir plus loin pour une description de cette notion). Pour nous ressourcer, et pour restaurer l'attention et la volonté, une possibilité serait d'interagir avec la nature, ce qui pourrait expliquer ce besoin qu'ont de nombreux citoyens de prendre du temps pour se promener dans des parcs ou à la campagne. Une étude très récente conduite en 2015 par Chow et Lau de l'Université de Hong Kong, montre, de façon générale, que le fait d'être exposé à la nature permet de modérer les effets de la fatigue de la volonté. Ainsi dans une expérience conduite en laboratoire, des adultes devaient tout d'abord réaliser une tâche dans laquelle il devait biffer la lettre "e" dans un texte pendant cinq minutes. Puis pendant cinq autres minutes, à partir d'un autre texte, il devait toujours biffer la lettre "e" mais des contraintes étaient ajoutées (e.g., ne pas biffer la lettre "e" s'il y a une voyelle adjacente). Cette manipulation expérimentale, nécessitant donc de contrecarrer une réponse préalablement établie, visait à épuiser le self-control chez les participants. Une pause de six minutes était alors proposée après cette tâche. La moitié des participants était exposée à des scènes naturelles comme des forêts, des lacs, des montagnes ; l'autre moitié était simplement incitée à se relaxer. A la fin de cette période, tous les participants étaient soumis à une nouvelle tâche. Il s'agissait de résoudre des anagrammes mais ils avaient été choisis de sorte à être impossibles à résoudre. Les participants pouvaient interrompre cette tâche quand ils le souhaitaient et le temps passé à résoudre les anagrammes était pris comme indicateur de persistance dans la tâche. Les résultats ont montré que les individus exposés pendant la pause à des images de scènes naturelles avaient mieux résisté à cette tâche impossible que les autres : les premiers y avaient consacré environ huit minutes et les seconds six. L'exposition à la nature aurait donc un effet restauratif supérieur à celui d'une simple pause.

Nos comportements semblent varier en fonction des saisons (une alternance à laquelle les êtres humains sont soumis de façon plus ou moins marquée selon les pays). Au travers des saisons, nous sommes confrontés à l'alternance de journées ensoleillées à d'autres plus nuageuses, avec ou sans pluie ; des jours, des nuits ; des différents moments de la journée ou de l'année. Mais qu'en est-il des études réalisées en psychologie scientifique ? Confirment-elles des modifications de certains de nos comportements en fonction des saisons, en fonction de l'alternance des "belles journées", celles avec un soleil bien présent, avec celles plus nuageuses, ou encore en fonction des différents moments de la journée ? Nous allons montrer que c'est effectivement le cas pour au moins certains comportements.

Souvent, de nombreuses personnes affirment qu'en hiver, elles sont ou se sentent plus ralenties qu'en été ou au printemps, qu'elles ont moins d'énergie et/ou restent plus confinées chez elles. Au printemps et en été, il y a plus de journées ensoleillées et la température est plus élevée. Mettre en évidence des liens entre le temps météorologique, l'humeur et la cognition n'est pas facile en raison du fait que dans nos sociétés industrialisées, les gens passent beaucoup de temps à l'intérieur (au moins 90% de leur temps), ce qui les éloigne assez fortement de l'impact du temps extérieur. Des études révèlent toutefois un impact des saisons sur certains comportements, notamment un chercheur (Cunningham, 1979) a observé plus de comportements prosociaux au printemps

et en été. Toutefois le facteur important serait la présence du soleil car si, en hiver, le soleil brille, il y a aussi plus de comportements prosociaux qu'en saison plus douce avec un ciel nuageux comme l'a montré Nicolas Guéguen de l'Université de Bretagne-Sud. Avec Jordy Stefa, ils ont mis en évidence que la présence du soleil influençait également le comportement des automobilistes (hommes et femmes). Ils étaient plus enclins à prendre quelqu'un en autostop lors de journées ensoleillées (9.4% d'arrêts) que lors de journées nuageuses (6.1%) (Dans ces études, la température était aux alentours de 20 et 24° dans ces deux cas de figure et les journées de pluie n'étaient pas testées.) Ces études suggèrent que la présence de soleil induirait un état d'humeur positif lequel jouerait sur la probabilité de s'engager dans des comportements prosociaux. Avec Lubomir Lamy de l'Université de Paris V, Nicolas Gueguen a montré dans une étude de 2013 que des personnes dans une rue piétonne étaient plus enclines à aider quelqu'un (en fait un comparse des expérimentateurs) qui perdait par inadvertance un gant lorsqu'il y avait du soleil que lorsque le ciel était couvert (mais sans pluie) : on avait respectivement 65% versus 53% de comportements prosociaux. Dans la même veine, mais cette fois dans le domaine de la recherche de partenaires, Nicolas Guéguen a conduit une recherche dans laquelle des jeunes femmes (de 18 à 25 ans) étaient abordées par un homme séduisant de 20 ans dans une rue piétonne et étaient sollicitées pour donner leur numéro de téléphone. Les résultats ont montré que les femmes étaient plus réceptives à la sollicitation et acceptaient de donner leur numéro de téléphone plus souvent les journées ensoleillées (environ 22% d'acceptation) que les jours où le ciel était nuageux (14%).

Une étude a mis en évidence un impact subtil d'événements saisonniers --comme Noël ou la Saint Valentin en hiver ; Pâques au printemps ou bien encore le 14 juillet en France en été-- sur la lecture de mots. Ainsi une étude américaine conduite par Coane et Balota en 2009 a-t-elle montré que des adultes lisaient (silencieusement) plus vite des mots lorsque ceux-ci étaient congruents avec des événements saisonniers qui coïncidaient avec la période de passation de l'expérience. Pour illustrer, les participants lisaient plus rapidement "fleur" au moment de la Saint Valentin, plus vite "chocolat" au moment de Pâques, que pendant d'autres moments de l'année lors desquels ces mots, et les concepts correspondants, n'entraient pas en résonance avec un événement pouvant les préactiver. Le rythme des saisons jouerait donc sur les variations d'accessibilité de certains concepts et des mots correspondants.

Qu'en est-il du moment de la journée sur différentes activités cognitives ? Un certain nombre d'études montrent que certaines décisions, certains comportements sociaux varient en fonction du moment de la journée. Danziger et son équipe de l'Université Ben Gourion du Néguev (Israël) ont ainsi montré que les décisions prises par des juges (plus de 1000 décisions ont été évaluées) qui présidaient successivement une commission de libérations conditionnelles variaient en fonction des moments de la journée. Accorder une libération à un prisonnier lui apporte satisfaction ainsi qu'à ses proches mais cela présente aussi un risque : qu'il récidive. La décision de ne pas accorder la libération conditionnelle est une décision prudente car il est possible de revenir dessus ultérieurement, et elle peut-être considérée comme l'option par défaut la plus simple. L'étude a montré qu'en moyenne chaque juge n'accordait la libération conditionnelle qu'à un prisonnier sur trois. Les chercheurs ont observé que la libération conditionnelle était donnée à 70% des prisonniers entendus le matin de bonne heure (par exemple avant 9h) mais à moins de 10% de ceux qui comparaissaient en fin de journée (par exemple après 16h). Des fluctuations apparaissaient

aussi tout au long de la journée. Ainsi en milieu de matinée, aux alentours de 10h30, une pause avait lieu lors de laquelle une collation était prise, avec comme conséquence une augmentation du taux de glucose chez le juge. Les prisonniers dont le dossier était examiné avant cette pause avaient 20% de chances de se voir libéré conditionnellement tandis que ceux dont le dossier était examiné immédiatement après la pause avait 65% d'être libérés. Le même phénomène était observé à l'heure du déjeuner. Avant la pause méridienne (12h30), les chances d'être libéré conditionnellement étaient de 20% ; elles montaient à 60% juste après le déjeuner. Comment expliquer de telles fluctuations dans les décisions prises par les juges ?

Une hypothèse avancée par le Roy Baumeister de l'Université de Floride est celle de "l'épuisement de l'égo" (ou "épuisement du moi"). L'idée est que la volonté, comme un muscle, pourrait se fatiguer. Ainsi, en effet, la capacité de self-control serait comme un muscle qui, après avoir été utilisé, doit se reposer afin de restaurer sa force. Toutes les actions qui requièrent du self-control puiseraient au sein d'un même réservoir. L'épuisement des ressources endiguerait l'habileté d'une personne à exercer subséquemment un contrôle volontaire. En accord avec cette hypothèse, une étude de 1998 conduite par Baumeister et collègues a montré que résister à la tentation de manger du chocolat jouait sur la capacité ultérieure à réaliser une tâche nécessitant aussi un effort mental, comme réaliser une figure géométrique complexe, de sorte que ceux qui avaient dû résister à la tentation du chocolat comparativement aux autres participants n'ayant pas dû résister, perséveraient moins longtemps dans la tâche subséquente (ils arrêtaient au bout de 8 minutes au lieu de 19 en moyenne chez les autres participants). Ainsi, concernant l'étude sur les juges israéliens, il est clair que juger demande un effort mental. Au fur et à mesure qu'ils décident, leur organisme s'épuise (en particulier leur consommation de glucose par le cerveau augmente et le glucose serait un élément critique de la volonté même si sur ce point il y a des discussions controversées voir par exemple la critique de Kurzban, 2010). Ainsi l'épuisement mental augmentant au cours du temps, ils choisiraient l'option la plus facile et qui consiste à ne pas prendre de risque. Le glucose permettant une restauration du self-control, cela rendrait compte des fluctuations dans les décisions des juges observées avant et après avoir mangé.

Dès leur lever, les gens sont soumis au quotidien à de nombreuses opportunités où le contrôle volontaire doit s'exercer. Ainsi doivent-ils décider de ce qu'ils vont prendre au petit déjeuner, où ils doivent se rendre ensuite et pourquoi (par exemple aller au travail pour assister à une réunion, puis juste avant midi aller à la Poste pour récupérer un colis etc.) ; ils doivent décider de ce qu'ils disent, à qui et comment ; les gens doivent réguler et contrôler leurs désirs (par exemple, le désir ne pas se rendre à la réunion) et leurs impulsions (par exemple, l'envie de faire taire un collègue qui s'écoute parler en lui coupant la parole). En fait, il a été montré que le simple fait de faire des choix peut réduire les ressources qui sont nécessaires au contrôle volontaire (Vohs et al., 2008). Ainsi dans une recherche récente publiée en 2014 dans la revue *Psychological Science*, les chercheurs américains Kouchaki et Smith ont fait l'hypothèse, en accord avec la conception de l'épuisement de l'égo, que les ressources pour la régulation de la volonté s'épuiseraient graduellement dans la journée de sorte que les gens seraient plus enclins à moins se contrôler et ainsi à adopter des comportements moins éthiques. Précisément, les gens seraient plus éthiques le matin que l'après-midi. Ils ont en effet montré au travers de quatre études que les adultes se livraient à

des comportements moins éthiques (ils étaient plus enclins à tricher dans le rapport de leur performance dans des tâches réalisées) l'après-midi plutôt que le matin.

Une étude conduite auprès d'étudiants par les chercheurs australiens Megan Oaten et Ken Cheng en 2005 a montré que, lorsque le rythme de la vie imposait plus de stress comme en période d'examens où les étudiants devaient redoubler d'efforts au plan intellectuel, cela avait pour conséquence un affaiblissement de leur volonté. Ainsi, comparativement à une période d'avant les examens, lors la période d'examens, ils se livraient à des comportements de laisser-aller. Ainsi mangeaient-ils moins sainement, faisaient-ils moins souvent la vaisselle, se lavaient-ils moins souvent les cheveux et portaient-ils des chaussettes (et autres vêtements) sales plus fréquemment. Dans la même veine, une étude récente de 2015 montre, toujours chez des étudiants, que, selon le moment du trimestre (en début versus en fin de trimestre) où sont réalisés des expériences, les performances dans une même tâche attentionnelle varient. Michael Nicholls et ses collègues de l'Université de Flinders en Australie ont eu recours à une tâche attentionnelle correspondant à la détection rapide de chiffres. Des participants réalisaient donc la tâche en début de semestre (pendant la troisième semaine d'un semestre de 14 semaines) tandis que d'autres la réalisaient en fin de semestre (durant les semaines 9 à 12). Au sein de chaque groupe, la moitié des participants recevaient une gratification financière (10 dollars australiens soit environ 7 euros) et l'autre moitié des crédits de cours. Les résultats de l'étude ont montré, qu'alors qu'il n'y avait pas de différence significative dans les performances entre les participants rémunérés et les autres en début de semestre, les participants rémunérés avaient une performance plus élevée que les autres en fin de semestre. On observait également un effet du temps sur les scores de motivation intrinsèque de sorte qu'ils diminuaient au cours du semestre pour les participants recevant une gratification en bonus de cours mais pas chez ceux rémunérés. Ces résultats montrent que la différence de performance entre le début et la fin de semestre chez les participants "bonus de cours" est liée à un mécanisme interne relié à la motivation. Ainsi les étudiants qui participent aux expériences assez tôt dans le semestre sont désireux de s'y engager et de bien faire. Au contraire, les étudiants qui sont moins enthousiastes pour participer aux expériences le font à la dernière minute et performant moins bien. Une autre possibilité est que les participants "tardifs" sont intrinsèquement motivés en début de semestre mais sont en relatif "burn-out" au cours du semestre. Les résultats de cette recherche ont donc des implications pratiques pour les chercheurs en psychologie expérimentale. Les études réalisées en début de semestre incluent plus souvent des participants qui sont plus motivés et ont de meilleures performances que ceux qui sont testés plus tardivement dans le semestre. Un manque de motivation et/ou des performances plus pauvres peut introduire du bruit dans les données et masquer des effets qui, autrement, auraient été significatifs.

La question du rythme à l'échelle des activités

D'aucuns connaissent l'excitation qu'il peut y avoir à skier, courir ou conduire vite. Certaines drogues augmentent le rythme des pensées et induisent un état d'euphorie. Aussi des patients en proie à des épisodes maniaques éprouvent-ils comme des pensées qui galopent et de l'euphorie. Enfin, Noyes and Kletti (1976, 1977) ont étudié le cas d'alpinistes qui ont frôlé la mort lors de chutes et ont rapporté qu'en tombant ces personnes avaient fait l'expérience de pensées qui se bousculent et avaient ressenti un sentiment d'euphorie. Partant de ces phénomènes, Pronin et collègues ont montré expérimentalement chez des

adultes sains que l'augmentation de la vitesse de traitement, c'est-à-dire le fait d'amener des individus via certaines manipulations expérimentales (qui aboutissent par exemple à augmenter le rythme de la lecture, ou bien de la résolution de problèmes) à "penser plus vite", induisait une humeur positive. Nous allons l'illustrer par une étude. Pronin and Wegner (2006) ont amené des participants à penser vite ou lentement en les faisant lire des phrases présentées sur écran d'ordinateur. Les phrases étaient présentées au double de la vitesse normale de lecture des participants (rythme rapide) ou bien à la moitié (rythme lent). Les phrases correspondaient à une série d'affirmations de plus en plus exaltantes ou au contraire de plus en plus déprimantes. Les résultats ont montré que les participants traduisaient deux effets indépendants : (1) un contenu exaltant induisait plus d'humeur positive (évaluée par une échelle de questionnaire) qu'un contenu dépressif et (2) lire vite induisait plus d'humeur positive que lire lentement. L'effet de la vitesse de lecture était tout aussi fort que celui du type de contenu. Pour expliquer cela, l'idée est que faire l'expérience de penser vite signifierait un impératif basique pour l'action et déclencherait un ensemble de réponses qui mobilise l'individu à l'action.

Il existe aussi un rythme propre aux individus dans la réalisation de telle ou telle activité ou tâche. Comme chacun a pu l'observer, certains individus sont plus lents que d'autres dans la réalisation de certaines tâches. Il est souvent difficile d'expliquer ces variations de rythme dans la réalisation des tâches et à quel niveau elles opèrent. Dans la production du langage, on observe souvent des différences entre les individus dans la vitesse avec laquelle ils dénomment. En laboratoire, on peut observer que certains individus produisent rapidement les noms d'objets à partir de dessins présentés sur un écran d'ordinateur alors que d'autres sont beaucoup plus lents. Mais à quel niveau la lenteur de réalisation de cette tâche de production verbale se manifeste-t-elle ? Y a-t-il un étirement général de la production, c'est-à-dire que toutes les étapes sous-jacentes à la dénomination sont plus longues chez les participants lents comparativement aux plus rapides ? ou bien certaines étapes seulement de la dénomination sont réalisées plus lentement chez ces premiers ? Ce sont ces questions que Marina Laganaro de l'Université de Genève et ses collaborateurs, se sont posées. Ils ont demandé à des adultes de produire un ensemble de mots à partir d'images correspondantes. Ces adultes ont été scindés en trois groupes sur la base de leur vitesse de production : lents, moyens ou rapides. Pendant qu'ils dénommaient, l'activité électrique du cerveau à la surface du scalp était enregistrée. Produire un mot à partir de dessins requiert les étapes de traitement suivantes : une étape d'identification perceptive du dessin et la reconnaissance du concept représenté par l'image (e.g., reconnaître qu'une BALLE est représentée par le dessin perçu), une étape de choix d'un mot (avec la récupération d'informations sur la catégorie grammaticale et le genre correspondant [e.g., féminin ici]), une étape d'encodage de la forme sonore (e.g., les phonèmes /b/, /a/, /l/), et enfin une étape de planification des gestes articulatoires qui seront exécutés afin de réaliser auditivement le mot "balle". Marina Laganaro et ses collègues ont réalisé des analyses sur les différentes configurations stables de l'activité électrique du cerveau. Sans entrer dans le détail des analyses complexes réalisées, ces chercheurs ont pu montrer que la différence de rythme de production était due au fait que l'étape de choix du mot prenait plus de temps chez les parleurs "lents" que chez ceux plus rapides, et donc, que la différence de vitesse de production n'était pas attribuable à un allongement de toutes les étapes de traitement chez ces premiers comparativement à ces derniers.

Pour conclure

Nous avons fait un tour d'horizon rapide – au travers d'illustrations issues de la psychologie expérimentale – qui, nous l'espérons, aura convaincu les lecteurs qu'une compréhension complète du comportement humain nécessite la prise en compte des différents rythmes auxquels nous sommes soumis. Nous avons ainsi suggéré que, malgré le rythme soutenu de nos vies modernes occidentales, en particulier dans les villes et les cités, notre cerveau est toujours doté de mécanismes qui nous font encore nous comporter dans certains domaines comme nos ancêtres chasseurs-cueilleurs. L'âge de pierre est donc encore présent dans nos cerveaux ! A l'échelle de la vie d'un individu adulte, nous avons présenté des résultats d'études qui montrent que nos comportements cognitifs et affectifs peuvent varier selon les saisons et les moments de l'année ou de la journée. Enfin, nous avons vu que la question des rythmes pouvaient aussi se poser à l'échelle de la réalisation de certaines activités. Les comportements humains en général ne sont donc pas assimilables à des rivières tranquilles ; ils ne se réalisent pas en apesanteur. Pour bien les comprendre, il semble important de prendre en compte les différents rythmes dans lesquels ils s'actualisent.

Références bibliographiques

- Baumeister, R. F. (2014). *Le pouvoir de la volonté : La nouvelle science du self-control*. Markus Haller.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2007). The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 351-355.
- Bonin, P., Gelin, M., & Bugajska, A. (2014). Animates are better remembered than inanimates: Further evidence from word and picture stimuli. *Memory & Cognition*, 42, 370-382.
- Chow, J., & Lau, S. (2015). Nature gives us strength: Exposure to nature counteracts ego-depletion. *The Journal of Social Psychology*, 155, 70–85.
- Coane, J. H., & Balota, D. (2009). Priming the holiday spirit: Persistent activation due to extraexperimental experiences. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16, 1124-1128.
- Cunningham, M. R. (1979). Weather, mood, and helping behavior: Quasi experiments with the sunshine Samaritan. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1947–1956.
- Danziger, S., Levav, J., & Avnaim-Pesso, L. (2011). Extraneous factors in judicial decisions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108, 6889–6892.
- Guéguen, N., & Lamy, L. (2013). Weather and helping: Additional evidence of the effect of the sunshine samaritan. *The Journal of Social Psychology*, 153, 123–126.
- Guéguen, N., & Stefa, J. (2013). Hitchhiking and the 'sunshine driver': Further effects of weather conditions on helping behavior. *Psychological Reports*, 113, 994-1000.

- Kouchaki, M., & Smith, I. H. (2014). The morning morality effect: The influence of time of day on unethical behavior. *Psychological Science, 25*, 95–102.
- Kurzban, R. (2010). Does the brain consume additional glucose during self-control tasks? *Evolutionary Psychology, 8*, 244-259.
- Laganaro M., Valente A., Perret C. (2012). Time course of word production in fast and slow speakers: A high density ERP topographic study. *NeuroImage, 59*, 3881-388.
- Miller, A., & Kanazawa, S. (2008). *Why beautiful people have more daughters?* Perigee Books.
- Nicholls, M. E. R., Loveless, K. M., Thomas, N. A., Loetscher, T., & Churches, O. (2015). Some participants may be better than others: Sustained attention and motivation are higher early in semester. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 68*, 10–18.
- Noyes, R., & Kletti, R. (1976). Depersonalization in the face of life-threatening danger: A description. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes, 39*, 19-27.
- Noyes, R., & Kletti, R. (1977). Depersonalization in response to life-threatening danger. *Comprehensive Psychiatry, 18*, 375-384.
- Oaten, M., & Cheng, K. (2005). Academic examination stress impairs self-control. *Journal of Social and Clinical Psychology, 24*, 254-279
- Onfray, M. (2015). *Cosmos*. Flammarion.
- Pronin, E., & Wegner, D. M. (2006). Manic thinking: Independent effects of thought speed and thought content on mood. *Psychological Science, 17*, 807–813.
- Vohs, K. D., Baumeister, R. F., Schmeichel, B. J., Twenge, J. M., Nelson, N. M., Tice, D. M. (2008). Making choices impairs subsequent self-control: a limited-resource account of decision making, self-regulation, and active initiative. *Journal of Personality and Social Psychology, 94*, 883–898.
- Yorzinski, J. L., Penkunas, M. J., Platt, M. L., & Coss, R. G. (2014). Dangerous animals capture and maintain attention in humans. *Evolutionary Psychology, 12*, 534-548.