

Optimisation humaine: s'inspirer du passé pour mieux innover

Lucienne Rey

Les résultats de l'étude concernant le Human Enhancement [1], publiée par TA-SWISS, ont été présentés à des experts des domaines de la science, de l'administration et de la politique, en novembre 2011. Au cours de la discussion, ceux-ci ont relaté leurs expériences à ce sujet et défini les démarches à entreprendre aux niveaux administratif et politique.

L'atelier, tout comme l'étude de TA-SWISS, s'est concentré sur l'emploi de substances pharmaceutiques. Des procédés nouveaux issus de la biomédecine, telle l'implantation d'électrodes, sont certes disponibles et doivent permettre une intervention ciblée dans le cerveau. Toutefois, ils ne sont pour l'heure utilisés que dans un but thérapeutique ou dans la recherche et leur usage à des fins d'«amélioration» de l'être humain n'est pas encore possible.

Le miroir de la société de performance

Dans son exposé introductif, Anne Eckhardt, auteur de l'étude de TA-SWISS, a présenté les principales conclusions de sa recherche. Celle-ci a révélé que l'optimisation humaine est visée en premier lieu par des personnes qui craignent de ne pas être à la hauteur des exigences quotidiennes et qui se sentent dépassées. En Suisse, des substances «douces» connues de longue date, notamment la caféine et les boissons énergétiques, mais aussi des extraits de plantes, tels que le ginkgo, et d'autres préparations disponibles sans ordonnance sont largement répandus. Un à deux pour-cent de la population va toutefois plus loin dans l'optimisation humaine et certains ont recours à des substances illicites, comme la cocaïne.

Les conditions cadres qui prévalent dans notre société favorisent cette démarche, car la performance et la compétitivité y sont très bien considérées. La pression économique conduit, dès l'enfance, à lutter pour décrocher les meilleures notes et les places de formation les plus prometteuses, et les médias relaient des images idéalisées d'individus séduisants, hautement performants, qui concilient à merveille emploi, loisirs et vie de famille.

L'apprentissage plus efficace que le dopage cérébral

Les spécialistes du centre MINT de l'EPF de Zurich étudient les conditions cadres propices à un apprentissage optimal; MINT est l'acronyme de mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique. Le centre MINT pratique lui-même une certaine forme de «neurooptimisation», quoique uniquement

On entend par «Human Enhancement» les interventions médicales ou biotechnologiques dont l'objectif primaire n'est pas le traitement ou la prévention de maladies, mais l'«amélioration» de caractéristiques non pathologiques. Un groupe de travail des Académies Suisses des Sciences Médicales (ASSM) et des Sciences Humaines et Sociales (ASSH) a examiné minutieusement les questions éthiques soulevées par l'enhancement et publié ses analyses et recommandations dans une brochure intitulée «La médecine pour les personnes en bonne santé?» (www.academies-suisse.ch → Projets et thèmes). Des extraits de ce rapport paraissent à intervalles irréguliers dans le BMS. Le Centre d'évaluation des choix technologiques (TA-SWISS) s'est également penché sur la question de l'«Human Enhancement», en étroite collaboration avec le groupe de travail des Académies, et a publié un rapport à ce sujet [1]. Les résultats du rapport ont été discutés dans le cadre d'un colloque. Cet article récapitule les présentations et discussions du colloque.

par des méthodes d'enseignement scientifiquement prouvées. Selon les milieux spécialisés, le recours à des substances pharmaceutiques actives n'est en effet pas particulièrement pertinent. C'est du moins la conclusion à laquelle parvient Ralph Schumacher, un des directeurs du centre d'enseignement MINT: dans son exposé, il a offert une vue d'ensemble des études menées sur les effets des principales substances.

A l'occasion d'expériences sur le «dopage cérébral», différents principes actifs ont été utilisés. Leurs effets ont été mis en lumière dans le cadre de différentes études, dont les résultats se contredisent parfois: tandis qu'une étude portant sur un petit nombre de sujets a démontré que le donépézil a des effets positifs sur les performances atteintes dans un simulateur de vol, la nicotine a obtenu de tout aussi bons résultats dans une étude comparative. Dans une autre

Membres du groupe de travail

Prof. Dr méd. Dr phil. Nikola Biller-Andorno (présidente)
 Prof. Dr méd. Anne-Françoise Allaz
 Dr phil. Gaia Barazzetti (jusqu'en 2010)
 lic. ès lettres Nadja Birbaumer, ASSH
 PhD Susanne Brauer, NEK-CNE
 Prof. Dr méd. Jürg Kesselring
 Prof. Dr méd. lic. phil. Iris Ritzmann
 Dr phil. Simone Romagnoli
 Dr biol. Adrian Rügsegger, TA-SWISS
 lic. iur. Michelle Salathé, MAE, ASSM
 PD Dr théol. Markus Zimmermann-Acklin

1 Eckhardt A, Bachmann A, Marti M, Rüttsche B, Telser H. Human Enhancement. TA-SWISS 56, vdf Hochschulverlag ETH Zürich; 2011.

Correspondance:
 Dr phil. nat. Lucienne Rey
 Centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS
 Brunngasse 36
 CH-3011 Berne

[lucienne.rey\[at\]texterey.ch](mailto:lucienne.rey[at]texterey.ch)

étude portant sur la dopamine, il est apparu que le principe actif favorise effectivement l'apprentissage associatif de mots d'une langue imaginaire; les spécialistes émettent toutefois des doutes quant à la valeur de résultats d'apprentissage pris isolément. Si l'efficacité de la Ritaline (méthylphénidate) est attestée sur le plan thérapeutique, ses résultats en tant qu'«optimiseur» diffèrent d'une étude à l'autre: une étude a confirmé que le médicament améliore la mé-

Jusqu'à présent, la science n'a pas pu démontrer clairement les effets positifs des substances neuroactives actuellement utilisées.

moire spatiale, tandis que dans une autre étude, le groupe témoin a obtenu de meilleurs résultats, parce que les sujets ayant pris de la Ritaline avaient tendance à se surestimer.

Jusqu'à présent, la science n'a pas pu démontrer clairement les effets positifs des substances neuroactives actuellement utilisées. Cela tient notamment au fait qu'il n'existe pas d'étude sur le long terme portant sur des sujets en bonne santé; les études de ce type poseraient problème, notamment d'un point de vue éthique, et contreviendraient à la Déclaration de Helsinki relative à la recherche sur l'être humain. De plus, les résultats des expériences ne peuvent pas être transposés sans autre à des situations scolaires ou quotidiennes; en effet, les contextes d'apprentissage expérimentaux diffèrent trop des conditions réelles.

Dans tous les cas, l'amélioration des performances intellectuelles par des substances pharmaceutiques est moindre si on la compare aux résultats obtenus par des approches psychologiques et pédagogiques: il a par exemple pu être démontré que le «chunking», qui consiste à regrouper des éléments dans un contexte donné, accroît sensiblement la réussite de l'apprentissage. D'autres méthodes pédagogiques permettent également d'obtenir des progrès notables et avérés. Au cours de la discussion, un médecin a fait remarquer qu'il est souvent plus facile de prescrire une pilule que de modifier l'environnement didactique ou d'analyser les difficultés d'apprentissage au cours d'une consultation thérapeutique.

d'exemple. Les résultats confirment que les préparations neuroactives forment, de l'avis des médecins, une catégorie à part. Ces médecins sont également plus critiques lorsque celles-ci sont prescrites sans indication claire que dans le cas d'analgésiques ou autres. Ils adoptent toutefois plutôt une attitude d'attente que celle d'un rejet pur et simple. Plus de la moitié des personnes interrogées estime que les médecins doivent décider par eux-mêmes s'ils souhaitent proposer une neurooptimisation. Le poids de la souffrance subjective du patient représente à cet égard un critère important lors de la prescription.

Les substances neuroactives qui ne sont pas utilisées dans le cadre de traitements médicaux ne doivent pas être remboursées par l'assurance maladie. Au sein de l'atelier, tous étaient d'accord sur ce point. Un ancien membre du comité directeur de TA-SWISS a toutefois fait remarquer que la notion de maladie est souple: au fil de la discussion sur les préparations anti-âge, des symptômes du vieillissement sont considérés comme une maladie.

On a aussi relevé que beaucoup s'inquiètent de l'attention que les médias portent aux optimiseurs neurologiques: un pédiatre présent raconte que certains parents évitent d'utiliser la Ritaline, même lorsque la prescription est justifiée sur le plan médical. D'un autre côté, l'entourage pédagogique a souvent tendance à pathologiser les comportements et les problèmes. Ainsi, les centres éducatifs, de même que les employeurs, portent une grande part de responsabilité dans le recours accru à la neurooptimisation.

L'engagement de l'industrie pharmaceutique

La perspective des fabricants de neurooptimiseurs officiellement admis était représentée par Heiner Sandmeier, secrétaire général adjoint de l'Association des entreprises pharmaceutiques suisses pratiquant la recherche Interpharma. Il a souligné le point de vue incontesté parmi les pharmacologues, selon lequel les neurooptimiseurs actuels ont tout au plus une efficacité faible chez les sujets en bonne santé. Chez les malades, en revanche, l'effet positif du méthylphénidate, par exemple, est prouvé.

Les groupes pharmaceutiques actifs dans le monde entier doivent adapter leurs stratégies publi-

La Commission nationale d'éthique dans le domaine de la médecine humaine CNE est plutôt méfiante à l'égard des optimiseurs.

Le rôle clé des médecins

Les médecins jouent un rôle décisif dans la prescription de médicaments favorisant l'activité cérébrale. Christian Lenk, de l'Université de Zurich, leur a demandé ce qu'ils savaient des substances en question, ce qu'ils pensaient personnellement de la neurooptimisation et s'ils connaissaient quelques cas

citaires aux différentes réglementations: la publicité pour le méthylphénidate est autorisée aux Etats-Unis, mais interdite dans l'UE. La publicité pour l'utilisation d'un médicament en dehors du domaine pour lequel il a été admis – utilisation dite hors label – est quant à elle interdite partout. Le fait que des amendes à sept chiffres sont régulièrement infligées aux socié-

tés pharmaceutiques pour publicité hors label a donné lieu à des interprétations contradictoires. Selon les spécialistes de la branche pharmaceutique, ces amendes prouvent que la publicité pour un usage hors label est un non-sens sur le plan économique et très peu d'entreprises souhaitent mettre en péril leur bonne réputation et risquer une amende élevée. Les auteurs de l'étude de TA-SWISS estiment quant à eux que ces amendes montrent à quel point la publicité illicite est une pratique répandue.

Toutes les personnes présentes s'accordaient par ailleurs à dire qu'il devrait être du ressort des médecins de prescrire, le cas échéant, un médicament qui ne correspond pas aux indications classiques.

Droit et morale

Dans son exposé, le juriste Michel Anner, co-auteur de l'étude de TA-SWISS, a abordé les conditions cadres juridiques pour l'utilisation d'optimiseurs neurologiques. A l'heure actuelle, la loi sur les stupéfiants, la loi sur les produits thérapeutiques, la loi sur les denrées alimentaires et la loi sur les produits chimiques forment le cadre législatif en matière de neurooptimisation en Suisse. Les réglementations actuelles sont jugées suffisantes et pertinentes par les auteurs de l'étude de TA-SWISS: les perspectives les plus prometteuses pour un investissement moindre consistent en ce moment, pour les fournisseurs, à vanter les mérites de stimulants sous forme d'aliments. L'Union européenne est toutefois sur le point de clarifier les flous existants dans les réglementations: à moins que les effets soient démontrés, il est interdit de vanter les mérites pour la santé de denrées alimentaires dans ce qu'on appelle les allégations nutritionnelles ou «health claims».

Il pourrait également s'avérer nécessaire de réglementer les stimulateurs d'un genre nouveau, en particulier lorsque leurs effets encore méconnus doivent être vérifiés scientifiquement. Cet aspect a suscité un débat animé. Plusieurs participants issus du secteur médical et biochimique ont fait part de leur étonnement face à l'affirmation faite dans l'étude de TA-SWISS, selon laquelle une protection des animaux restrictive pourrait empêcher le développement de nouveaux optimiseurs. De fait, il existe de nombreux obstacles aux expérimentations sur les animaux, qui en cas d'interprétation littérale de la loi, interdiraient de mener des expériences sur les animaux si on ne peut en attendre à coup sûr un gain de connaissances offrant une valeur ajoutée pour la santé humaine. Les essais sur des sujets en bonne santé sont également très strictement encadrés par les réglementations existantes.

Susanne Brauer, collaboratrice scientifique de la Commission nationale d'éthique dans le domaine de la médecine humaine (CNE), a complété le sujet en présentant le point de vue de la philosophie pratique. Contrairement à l'interprétation libérale, qu'on retrouve chez de nombreux spécialistes et aussi dans l'étude de TA-SWISS, la CNE est plutôt mé-

fiant à l'égard des optimiseurs. A son avis, le recours à des substances améliorant la performance ne résulte pas d'une décision purement personnelle. Les stimulateurs modifient plutôt l'image que l'homme a de lui-même, de même que sa perception de la médecine. Ils peuvent également conduire à aplanir les différences entre les personnes. La CNE demande que la pratique de prescription actuelle soit réexaminée, en particulier dans le cas des enfants.

La nécessité d'en savoir plus

L'étude de TA-SWISS aussi bien que les résultats présentés par Christian Lenk confirment qu'il existe des données relativement fiables sur les prescriptions médicales de substances neuroactives. Par contre, tous les utilisateurs qui obtiennent leurs «aides» pharmaceutiques ailleurs que dans les cabinets médicaux échappent à la collecte des données. Au cours de la discussion, les représentants de l'Office fédéral de la santé publique, en particulier, ont attiré l'attention sur le fait que la somme d'informations sur l'utilisation de neurooptimiseurs au sein de la population est relativement mince.

Dans sa conclusion, Yvonne Gilli, conseillère nationale et médecin, a résumé les points essentiels à ses yeux de la manière suivante:

- Il n'existe guère de régulation du marché pour les formes «douces» d'optimisation humaine. Etant donné qu'il s'agit d'un domaine en plein essor, le sujet pourrait à moyen terme devenir explosif sur le plan politique. Il faut en particulier surveiller les risques de dépendance et d'abus.
- Même si seule une faible fraction de la population, à savoir un à deux pour-cent, a recours à des stimulateurs puissants, les conséquences à long terme (sous forme de répercussions sur la santé et de coûts) sont importantes. L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) devrait développer une tactique ciblée sur ce point, afin d'apporter les éclaircissements nécessaires.
- L'utilisation hors label de médicaments d'une façon générale devrait être réglementée, et pas uniquement dans le domaine de l'optimisation humaine.
- Réputé pour être une autorité neutre, TA-SWISS a la compétence requise pour formuler des demandes et des suggestions à l'intention des milieux politiques. Il faut également saluer le fait que le centre fait la part belle, dans ses analyses, aux aspects d'ordre éthique. Au moment de légiférer, il conviendrait toutefois d'adopter une démarche encore plus proactive.
- Dans la situation actuelle, il n'y a pas encore un besoin impératif de réglementation, d'autant que des données fondamentales font encore défaut. Il conviendrait donc, en premier lieu, de compléter la base de données encore lacunaire. En effet, pour pouvoir réagir rapidement face aux imprévus, des connaissances suffisantes sont requises.