

ISSN 1155-1704 639211	
<h1>Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive</h1>	
ASSOCIATION FRANÇAISE DE THÉRAPIE COMPORTEMENTALE ET COGNITIVE	
<b>Éditorial</b>	
Ne tuons pas l'autopsie psychologique du suicide au travail ! <i>P. Legeron (Paris)</i>	125
<b>Articles originaux</b>	
Théorie des distorsions cognitives : application à l'anxiété généralisée <i>P. Franceschi (France)</i>	127
Lien entre schémas précoces inadaptés et stress perçu <i>Y. Walburg, E. Carbonier, M.-F. Carronard, M. Van-Pres (France)</i>	132
Technique d'exposition en imagination chez des cibles de harcèlement moral au travail <i>E. Grébot, S. Berjot (France)</i>	136
Groupe expérimental de prise en charge de la boulimie nerveuse selon le modèle de G. G. Fairburn : résultats préliminaires <i>P. Forner, C. Anton, D. Page (Suisse)</i>	142
Utilité d'un carnet de suivi quotidien dans la thérapie de l'anorexie mentale <i>J. Monthuy-Blanc, G. Nivet, A.-S. Morin, R. Pasot, S. Guéhenne, N. Reuchère, S. Campredon (France, Canada)</i>	148
La thérapie cognitivo-comportementale du jeu pathologique dans un cadre hospitalier <i>J. Schwickerath, H. Riedel (Allemagne)</i>	157
Les apports de la pléthysmographie et de la psychologie cognitive dans la compréhension des relations entre l'anxiété et l'excitation sexuelle <i>P. Kempenaer, V. Barbier (Belgique)</i>	161
<b>Revue de livres</b>	166
<b>Prochains congrès</b>	168
<b>Index des auteurs</b>	169
<b>Index des mots-clés</b>	170
Décembre <b>2008</b> vol. 18 n° <b>4</b>	
<b>Indexé dans/Indexed in :</b> American Psychological Association (PsycINFO) Pascal (INIST-CNRS), Scopus	
 Publication périodique trimestrielle	


This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the authors institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/copyright>



Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
 www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
  
 www.em-consulte.com



## ARTICLE ORIGINAL

# Les apports de la pléthysmographie et de la psychologie cognitive dans la compréhension des relations entre l'anxiété et l'excitation sexuelle

## The contribution of plethysmography and cognitive psychology to the understanding of the relationships between anxiety and sexual arousal

Philippe Kempeneers<sup>a,\*,b</sup>, Valérie Barbier<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Clinique psychiatrique des Alexiens, 68, rue du château de Ruyff, B-4841 Henri-Chapelle, Belgique

<sup>b</sup> Service de psychologie clinique, université de Liège, boulevard du Rectorat B-33, B-4000 Liège, Belgique

<sup>c</sup> Service de santé mentale de Verviers, rue de Dinant 20–22, B-4800 Verviers, Belgique

Disponible sur Internet le 21 novembre 2008

### MOTS CLÉS

Anxiété ;  
 Attention ;  
 Dysfonctions sexuelles ;  
 Érotophobie ;  
 Excitation sexuelle ;  
 Interférence cognitive ;  
 Mémoire de travail ;  
 Pléthysmographie ;  
 Psychologie cognitive

**Résumé** L'idée a longtemps prévalu que l'anxiété avait sur l'excitation sexuelle un effet essentiellement inhibiteur. Au cours des dernières décennies, des recherches utilisant des techniques pléthysmographiques ont démontré qu'il n'en allait pas toujours de la sorte. Selon les conditions, l'anxiété peut avoir un impact inhibiteur, neutre ou facilitant. L'articulation de ces données de recherche à des modèles et concepts développés par ailleurs dans le champ de la psychologie cognitive permet de proposer une théorie cohérente des relations anxiété–excitation. On peut l'énoncer en plusieurs points : l'effet inhibiteur de l'anxiété sur le fonctionnement sexuel se doit largement à un phénomène d'interférence cognitive ; l'attention du sujet se porte sur des signaux de danger au détriment des stimuli érotiques. Dans ce cas, la mémoire de travail du sujet est saturée par des signaux de danger, les ressources cognitives indispensables au traitement des stimuli érotiques s'en trouvent réduites avec pour conséquence une altération de ses réactions sexuelles. Une structure cognitive et émotionnelle nommée érotophobie prédisposerait à ce processus. En l'absence du vecteur d'interférence, l'anxiété aurait plutôt tendance à favoriser l'excitation, cela parce qu'elle accroît l'attention allouée aux stimuli érotiques et/ou parce que les corrélats psychophysiologiques de l'anxiété sont interprétés comme ayant une origine sexuelle.

© 2008 Association Française de Thérapie Comportementale et Cognitive. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [p.kempeneers@tele2allin.be](mailto:p.kempeneers@tele2allin.be) (P. Kempeneers).

**KEYWORDS**

Anxiety;  
 Attention;  
 Sexual dysfunctions;  
 Erotophobia;  
 Sexual arousal;  
 Cognitive interference;  
 Working memory;  
 Plethysmography;  
 Cognitive psychology

**Summary** For years, sexual arousal has been considered as incompatible with anxiety. Studies using plethysmographic techniques developed in the last decades have demonstrated that it is not always so. Depending on experimental conditions, anxiety can exert an inhibitory, neutral or facilitative effect. It is tempting to establish a link between these observation data and concepts otherwise issued from cognitive psychology. A coherent theory can thus be inferred about the relationship between anxiety and sexual arousal. This theory can be summed up in a few major points: the inhibitory effect of anxiety on sexual function would mainly be due to a cognitive interference phenomenon; the subject focuses on danger cues rather than on erotic stimuli. In this case, the subject's working memory is saturated by danger-related information, therefore cognitive function available for treating erotic stimuli is diminished and sexual response is impaired. A cognitive emotional structure called erotophobia could be regarded as a vulnerability factor to cognitive interference. If the cognitive interference mechanism is not activated, anxiety tends to facilitate sexual arousal, by increasing the attention on erotic cues and/or by attributing the physiological correlates of anxiety to an erotic source.

© 2008 Association Française de Thérapie Comportementale et Cognitive. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

L'anxiété est une quasi-constante dans la clinique des dysfonctions sexuelles. Depuis Wolpe [1], Masters et Johnson [2] et Kaplan [3], et jusqu'à très récemment, l'excitation sexuelle et l'anxiété ont d'ailleurs été considérées comme des états incompatibles. Une des raisons souvent évoquée de cette incompatibilité résidait dans l'antagonisme des systèmes neuronaux impliqués dans ces états: l'un, l'excitation, étant largement tributaire du système parasympathique, l'autre, l'anxiété, procédant plutôt d'une activation orthosympathique. Pourtant, en dehors du champ des dysfonctions, nombreuses sont les observations qui battent en brèche cette conception antagoniste des deux états. Dans le domaine de la délinquance sexuelle, par exemple, il est fréquent de noter que certains passages à l'acte s'effectuent sous le coup d'une émotion désagréable [4], d'une vexation [5]. Moins spectaculairement, on relève aussi que de nombreuses personnes se disent parfois sexuellement stimulées par le stress, la crainte d'être surpris par exemple. Bref la relation anxiété–excitation semble plus complexe que ne le supposait la théorie initiale de l'incompatibilité.

Au cours des deux dernières décennies, la compréhension de l'influence du stress sur l'excitation sexuelle a considérablement évolué. On est passé d'une théorie centrée sur une influence inhibitrice et des mécanismes physiologiques périphériques à une théorie insistant davantage sur la complexité des relations entre les deux états et sur des explicateurs cognitifs. Cette évolution se doit largement à l'essor des techniques pléthysmographiques et au développement concomitant de modèles généraux du fonctionnement cognitif humain.

### L'apport de la pléthysmographie

Les études pléthysmographiques consistent à mesurer directement les niveaux de vasocongestion génitale obtenus à la présentation de stimuli érotiques dans des conditions variées. Les stimuli érotiques peuvent être des films, des

photos ou des récits explicites. Il s'agit de les présenter dans différents contextes: suite à la vision de scènes d'accident, par exemple, ou à des menaces de chocs électriques qui ont pour but de générer de l'anxiété, suite à un stimulus « neutre », tel un documentaire animalier qui servira de condition de contrôle ou, encore, simultanément à d'autres stimuli à visée distractive comme, par exemple, des phrases à compléter. Les mesures de vasocongestion génitale sont sensées fournir une indication objective des niveaux d'excitation ainsi produits. Elles permettent d'examiner dans quelle mesure ces diverses conditions altèrent ou non la réaction génitale induite par la stimulation érotique.

Plusieurs études ont eu recours à ce paradigme de sorte que l'on peut aujourd'hui établir ce qui suit :

- dans une population de volontaires sains masculins et féminins, l'anxiété induite en labo n'apparaît généralement pas à même d'inhiber l'excitation sexuelle. Au contraire, elle tendrait même plutôt à exercer un effet agoniste dit « d'amorce » [6–8];
- il en va de même lorsque l'anxiété induite en labo est proche des conditions naturelles d'une angoisse d'échec sexuel [9,10];
- il en va de même encore lorsqu'on stimule l'activité orthosympathique par voie chimique. La prise de substances sympathicomimétiques comme l'épinéphrine [11] ou l'éphédrine [12] n'exerce aucun effet inhibiteur sur l'excitation, cela tend même à produire un léger effet d'amorce;
- contrairement aux stimuli anxiogènes, les stimuli distracteurs produisent, eux, une baisse significative d'excitation. Ils « interfèrent » sur la réaction sexuelle en captant l'attention au détriment des stimuli érotiques [10,13–17];
- contrairement à ce que l'on observe dans les populations de volontaires « sains », l'anxiété induite chez des sujets cliniques présentant des antécédents de dysfonc-

tion sexuelle non organique produit bel et bien une diminution de leur excitation. Celle-ci est ramenée à un niveau semblable à celui produit d'une distraction [18].

En somme, l'anxiété n'est pas un état directement inhibiteur de l'excitation mais, chez les sujets cliniques, elle provoque une distraction de la situation érotique, et c'est en cette variable tierce, l'interférence cognitive, que réside vraisemblablement le mécanisme inhibiteur efficient.

La pléthysmographie a donc permis d'objectiver une influence non linéaire de l'anxiété sur l'excitation : l'anxiété tantôt inhibe, tantôt facilite l'excitation. L'explication décisive de l'effet inhibiteur de l'anxiété semble résider dans l'effet d'interférence dont elle s'accompagne chez certains sujets, en l'occurrence ceux qui présentent une histoire de dysfonction sexuelle.

## L'effet d'interférence

Considérant l'effet d'interférence comme plutôt propre aux sujets présentant des antécédents de dysfonction sexuelle, la question se pose de savoir par quels mécanismes spécifiques l'anxiété tend chez eux à interférer négativement sur la réaction sexuelle.

En 1990, Byrne et Schulte [19] ont proposé le concept « d'érotophobie ». L'érotophobie consisterait en une disposition à associer à la sexualité des idées de danger. Il s'agit d'une structure cognitive et émotionnelle semblable à celles que l'on retrouve dans de nombreux troubles anxieux mais dont, ici, la sexualité serait l'objet. L'érotophobie serait corrélée au risque de développer une dysfonction sexuelle.

Par ailleurs, une série d'études montrent que les ressources cognitives des sujets anxieux sont fortement mobilisées par les stimuli évocateurs de leurs préoccupations phobiques particulières. Surtout, cette mobilisation des ressources par les stimuli anxiogènes s'opère au détriment de celles qui restent disponibles pour l'exécution d'autres tâches. Cela est couramment démontré à l'aide de tests plaçant des sujets anxieux en situation de double tâche. Le « Stroop émotionnel », par exemple, permet d'évaluer l'effet d'interférence d'une tâche émotionnellement critique sur une autre, la tâche cible. La tâche critique consiste habituellement à lire des mots réputés sensibles pour des phobiques : « humiliation » pour un sujet atteint de phobie sociale, « araignée » pour un arachnophobe, etc. Les résultats sont invariables : les performances à la tâche cible apparaissent systématiquement moindres chez les sujets anxieux simultanément confrontés à des termes critiques qu'elles ne le sont chez des sujets non phobiques confrontés à ces mêmes termes ou bien chez des sujets phobiques confrontés à des termes non critiques [20–22].

Selon Eysenck [23] et Peretti et Ferreri [24], chez l'anxieux chronique confronté à ses thèmes sensibles, tout se passe comme si la mémoire de travail se voyait saturée par des informations relatives à la gestion d'un danger, au point que l'exécution d'autres tâches s'en trouve altérée. Très schématiquement, la mémoire de travail désigne l'entité fonctionnelle qui permet de garder à l'esprit des informations nécessaires à l'exécution d'une tâche [25]. On pourrait la comparer à la mémoire RAM d'un ordinateur. Elle se caractérise par une capacité limitée qui fait que l'arrivée

en masse d'informations nouvelles (comme celles relatives à une tâche critique) tend à y écraser celles relatives à l'accomplissement d'autres tâches (comme la tâche cible).

Bien que la démonstration formelle n'en ait pas encore été apportée, on peut vraisemblablement supposer qu'il n'en va guère différemment pour le sujet érotophobe en situation sexuelle. L'hypothèse suivante concernant l'effet inhibiteur de l'anxiété sexuelle peut dès lors être tenue pour assez probable : l'érotophobie peut être considérée comme un facteur d'interférence cognitive. En situation sexuelle, l'attention des sujets érotophobes tend à se porter sur des schémas de danger, ce qui provoque l'irruption massive en mémoire de travail d'informations à caractère non érotique. La part de ressources cognitives allouables à l'exécution des réactions sexuelles s'en trouve réduite, avec pour conséquence l'inhibition de celles-ci [26].

## L'effet d'amorce

À côté de l'effet d'interférence qui, chez les sujets dysfonctionnels, provoque une inhibition des réactions sexuelles, les études pléthysmographiques ont également mis à jour une tendance inverse, « l'effet d'amorce », prévalant plutôt dans les populations sans antécédents de dysfonction. Apparemment, en l'absence du vecteur d'interférence, l'effet de l'anxiété sur l'excitation ne reste pas forcément nul. L'anxiété apparaît quelquefois à même de la faciliter. On peut vraisemblablement voir dans l'effet d'amorce tel qu'il se produit en laboratoire l'équivalent d'une donnée d'observation courante en dehors du champ des dysfonctions, à savoir, comme cela a été signalé plus haut, que le stress favorise l'appétit et le comportement sexuels de certains. Deux modèles issus de la psychologie cognitive des émotions permettent d'expliquer cet effet.

Le premier est issu de la théorie de Mandler [27]. Selon Mandler, le stress provoque toujours un accroissement de la vigilance. L'impact du stress sur le niveau de performance dépend cependant de ce sur quoi se porte l'attention. De deux choses :

- soit, première possibilité, l'attention se porte massivement sur des éléments étrangers à la tâche cible, en l'occurrence sur des éléments de danger, et la performance à la tâche cible s'en trouve réduite. On a affaire là à un effet d'interférence tel qu'on le retrouve chez les sujets érotophobes stressés en situation sexuelle ;
- soit, seconde possibilité, l'attention se maintient sur la tâche en cours. Cette dernière bénéficie alors d'un solde attentionnel positif qui se traduit par une amélioration de la performance. Transposé dans les termes de l'effet d'amorce qui nous occupe, le stress aurait ainsi tendance, chez les sujets non érotophobes, à accroître l'attention allouée aux stimuli sexuels, avec pour conséquence un effet agoniste de la réaction sexuelle.

Le second modèle explicatif découle du processus général de production émotionnelle.

On admet désormais que la production d'une émotion est un processus qui se déroule en plusieurs étapes [28,29]. D'abord, le stimulus à valeur émotionnelle déclenche, via l'amygdale, une réaction physiologique primaire peu diffé-

renciée et largement inconsciente. Ensuite des connexions corticales interviennent qui, notamment, mettent la réaction physiologique primaire en rapport avec d'autres éléments d'information relatifs à la situation. Cette opération permet à l'émotion de se préciser, de se moduler et de se conscientiser. Toutefois, à ce niveau, des biais peuvent se produire et l'on voit alors des éléments de contexte étrangers à la situation déclenchante, mais plus ou moins concomitants, bénéficier d'une sorte de report émotionnel. L'émotion se développe dans ce cas en rapport à un objet tiers. Partant, l'effet d'amorçage qui nous occupe pourrait s'expliquer comme résultant de l'attribution d'une réaction physiologique primaire d'origine anxieuse à une source sexuelle adventice, avec pour conséquence un effet d'entraînement de l'émotion dans une direction sexuelle.

Deux expériences illustrent assez bien l'effet « érototrope » d'une activation physiologique due à l'anxiété. Dans l'une, celle de Dutton et Aron [30], des sujets masculins étaient soumis à un stress, ils devaient traverser une passerelle souple surplombant un ravin, après quoi ils rencontraient une expérimentatrice pour un entretien et divers tests. Au final, ces sujets se montrèrent davantage attirés par l'expérimentatrice que ne l'étaient leurs homologues n'ayant pas dû subir d'épreuve stressante avant la rencontre. L'autre expérience, menée par Valins [31], montre que la perception même d'une activation physiologique est capable d'amorcer l'émoi érotique. Des sujets masculins étaient invités à regarder des photos de femmes tout en entendant dans un casque ce qu'ils croyaient être leurs propres battements de cœur, en réalité ces sons rythmiques étaient manipulés par l'expérimentateur. Au final, les sujets dirent avoir davantage apprécié les photos durant la présentation desquelles l'expérimentateur avait arbitrairement modifié le rythme.

## Conclusion

L'articulation de données issues d'études pléthysmographiques à des concepts et modèles élaborés par ailleurs dans le champ de la psychologie cognitive aboutit à une révision théorique des relations entre l'anxiété et l'excitation sexuelle. On peut la résumer en plusieurs propositions :

- l'effet de l'anxiété sur le fonctionnement sexuel n'est pas univoque. Il peut être antagoniste ou agoniste ;
- l'effet antagoniste semble s'expliquer principalement par un mécanisme « d'interférence cognitive ». Dans ce cas, l'attention du sujet anxieux se centre sur des schémas de danger au détriment des stimuli érotiques. Il en résulte une perte d'efficacité du fonctionnement sexuel ;
- un trait de personnalité nommé « érotophobie » prédispose probablement à ce processus. Il agirait comme un facteur de vulnérabilité à la dysfonction sexuelle favorisant le déplacement de l'attention sur des éléments de danger à valeur non érotique lorsque le sujet se trouve en situation sexuelle ;
- le concept de mémoire de travail peut être évoqué pour détailler le mécanisme d'interférence. Chez les sujets dysfonctionnels, la mémoire de travail se verrait saturée d'informations relatives à un danger, ce aux dépens des ressources indispensables à l'exécution des réactions sexuelles ;
- en l'absence du mécanisme d'interférence, l'anxiété aurait plutôt tendance à se présenter comme agoniste du fonctionnement sexuel ;
- l'effet agoniste peut s'expliquer au moins par deux mécanismes :
  - dans l'un le stress aurait pour conséquence d'accroître l'attention portée aux stimuli érotiques, provoquant un renforcement de la réaction sexuelle,
  - dans l'autre les corrélats physiologiques du stress se verraient rapportés à un stimulus érotique incident, avec également pour résultat un renforcement de la réaction sexuelle.

Naturellement, ces postulats appellent à présent des validations expérimentales spécifiques.

Pour une revue détaillée de l'argumentaire, on se reportera à Kempeneers et Barbier [26].

## Conflits d'intérêts

Aucun.

## Références

- [1] Wolpe J. *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford: Stanford University Press; 1958.
- [2] Masters WH, Johnson VE. *Human sexual inadequacy*. Boston: Little Brown; 1970 [Les mésententes sexuelles et leur traitement. Paris: Laffont, 1971].
- [3] Kaplan HS. *The new sex therapy*. New York: Brunner/Mazel; 1974 [La nouvelle thérapie sexuelle. Paris: Buchet/Chastel, 1979].
- [4] Marshall WL, Laws DR, Barbaree HE. *Handbook of sexual assault: issues, theories and treatment of the offenders*. New York: Plenum Press; 1990.
- [5] Kempeneers P. Pédophilie: un synopsis clinique. *Sexologies* 2000;33:8–17.
- [6] Hoon PW, Wincze JP, Hoon EF. A test of reciprocal inhibition: are anxiety and sexual arousal mutually inhibitory? *J Abnorm Psychol* 1977;86:65–74.
- [7] Wolchik SA, Beggs V, Wincze JP, Sakheim DK, Barlow DH, Mavisakalian M. The effects of emotional arousal on subsequent sexual arousal in men. *J Abnorm Psychol* 1980;89:595–8.
- [8] Palace EM, Gorzalka BB. The enhancing effects of anxiety on arousal in sexually dysfunctional and functional women. *J Abnorm Psychol* 1990;99:403–11.
- [9] Barlow DH, Sakheim D, Beck JG. Anxiety increases sexual arousal. *J Abnorm Psychol* 1983;92:49–54.
- [10] Elliot AN, O'Donohue WT. The effects of anxiety and distraction on sexual arousal in nonclinical sample of heterosexual women. *Arch Sex Behav* 1997;26:607–24.
- [11] Lange JD, Wincze JP, Zwick W, Feldman S, Hugues P. Effects of demand for performance, self-monitoring of arousal and increased sympathetic nervous system activity on male erectile response. *Arch Sex Behav* 1981;10:443–63.
- [12] Meston CM, Heiman JR. Ephedrine-activated physiological sexual arousal in women. *Arch Gen Psychiatry* 1998;55:652–6.
- [13] Adams AE, Haynes SN, Brayer MA. Cognitive distraction in female sexual arousal. *Psychophysiology* 1985;22:689–96.
- [14] Farkas GM, Sine LF, Evans IM. The effects of distraction, performance demand, stimulus explicitness and personality on

- objective and subjective measures of male sexual arousal. *Behav Res Ther* 1979;17:25–32.
- [15] Geer JH, Fuhr R. Cognitive factors in sexual arousal: the role of distraction. *J Consult Clin Psychol* 1976;44:238–43.
- [16] Hale VE, Strassberg DS. The role of anxiety on sexual arousal. *Arch Sex Behav* 1990;19:569–81.
- [17] Koukounas E, McCabe MP. Sexual and emotional variables influencing sexual response to erotica: a psychophysiological investigation. *Arch Sex Behav* 2001;30:393–408.
- [18] Sbrocco T, Barlow DH. Conceptualizing the cognitive component of sexual arousal: implications for sexuality research and treatment. In: Salkovskis PM, editor. *Frontiers of cognitive therapy*. New York: Guilford Press; 1996.
- [19] Byrne D, Schutle L. Personality dispositions as mediators of sexual responses. In: Bancroft J, Davis CM, Weinstein D, editors. *Annual review of sex research*. Lake Mills, IA: The Society for Scientific Study of Sex; 1990.
- [20] Kapsi SP, McNally RJ, Amir N. Cognitive processing of emotional information in posttraumatic stress disorder. *Cogn Ther Res* 1995;19:433–44.
- [21] Martin M, Horder P, Jones GV. Integral bias in naming phobia-related words. *Cognit Emotion* 1992;6:479–86.
- [22] Mattia JL, Heimberg RG, Hope DH. The revised Stroop colour-naming task in social phobics. *Behav Res Ther* 1993;31:305–13.
- [23] Eysenck MW. Cognitive factors in clinical anxiety: potential relevance to therapy. In: Briley M, File SE, editors. *New concepts in anxiety*. London: Mac Millan Press; 1991.
- [24] Peretti CS, Ferreri F. Anxiété et troubles cognitifs. In: Ferreri M, editor. *Anxiété, anxiolytiques et troubles cognitifs*. Paris: Elsevier SAS; 2004.
- [25] Baddeley AD. Working memory. *Science* 1992;255:556–9.
- [26] Kempeneers P, Barbier V. L'influence de l'anxiété sur l'excitation sexuelle: vers une théorie cognitive. *Sexologies* 2008;17:2.
- [27] Mandler G. Mind and body. In: *Psychology of emotion and stress*. New York: Norton and Company; 1984.
- [28] LeDoux J. *The emotional brain*. New York: Simon & Schuster; 1996.
- [29] Damasio, A. *Looking for Spinoza: joy, sorrow and the feeling brain*. Harcourt Inc, New York: 2003, [Traduction française: *Spinoza avait raison : joie et tristesse, le cerveau des émotions*. Paris: Odile Jacob, 2003].
- [30] Dutton DG, Aron AP. Some evidence for heightened sexual attraction under conditions of high anxiety. *J Pers Soc Psychol* 1974;30:510–7.
- [31] Valins S. Persistent affects of information about internal reactions: ineffectiveness of debriefing. In: London RH, Nisbett RE, editors. *The cognitive alteration of feeling states*. Chicago: Aldine; 1972.