

Un phénomène mal connu : les synesthésies

A.-B. SAFRAN, J.-A. SAHEL

0123456789

SYNESTHÉSIE

FICHE N° 39

Définition

Les synesthésies sont des phénomènes perceptifs souvent méconnus, caractérisés par une sensation dans une modalité (par exemple visuelle), provoquée par un stimulus propre à une autre modalité (par exemple auditive). Ainsi, chez certains sujets, l'écoute d'une partition musicale produit, outre sa perception sonore, des phénomènes visuels associés. Les synesthésies peuvent aussi être occasionnées par la mise en œuvre d'un processus cognitif, tel qu'une opération mathématique, ou par un état émotionnel particulier. La survenue d'une synesthésie est involontaire, apparaît de manière automatique et s'impose de façon parfois prégnante [1]. Le phénomène a d'importantes implications en neurosciences fondamentales et cliniques, et un impact socio-culturel considérable, dans la littérature et les arts notamment [2].

Formes cliniques et épidémiologie

Les synesthésies sont principalement de deux catégories :

- les synesthésies *développementales*, constitutionnelles, essentiellement héréditaires, qui concernent 3 à 5 % de la population, mais quelque 20 % des personnes des milieux artistiques. Elles sont plus fréquentes chez les sujets avec syndrome du savant. Souvent, elles sont tuées en raison des réactions d'incompréhension qu'elles peuvent susciter dans l'entourage. Plus d'une soixantaine de formes en ont été décrites, plusieurs coexistant communément chez le même sujet. L'une des plus fréquentes est dite « graphème-couleur », caractérisée par l'association de couleurs spécifiques à certains caractères (fig. 39-A). Un même caractère peut toutefois être différemment perçu selon le contexte, linguistique par exemple ;
- les synesthésies *acquises*, occasionnées par certaines substances psychotropes (LSD, mescaline, etc.), des lésions thalamiques, la migraine et tout particulièrement par une déprivation sensorielle, visuelle notamment, parfois même lorsqu'elle ne concerne qu'un œil [1, 3]. Il peut alors s'agir de phosphènes provoqués par un bruit soudain ou encore d'une impression visuelle de percevoir sa propre main lorsqu'elle est en mouvement [1].

Mécanismes cérébraux impliqués

Deux hypothèses, complémentaires, ont principalement été avancées :

- une activation croisée amplifiée entre structures cérébrales dévolues à certaines fonctions, qui se fonde en particulier sur les observations [4], toutefois parfois controversées [5], de connexions fonctionnelles plus importantes entre ces structures en cas de synesthésies développementales ;
- une désinhibition de structures cérébrales supramodales, confirmée par l'effet inducteur de certains psychotropes, notamment sérotoninergiques, et des désafférentations sensorielles [6].

BIBLIOGRAPHIE

Les références peuvent être consultées en ligne à l'adresse suivante, <http://www.em-consulte.com/e-complement/476383>.



Fig. 39-A

Les amants bleus (Marc Chagall, 1914).

À forte dominante bleu, cette peinture est aussi marquée de quelques touches de vert sur le gant de la jeune femme et dans la chevelure du jeune homme. L'artiste représentait communément en bleu, parfois en vert, sa perception des personnages ou de leur environnement, lorsqu'ils exprimaient des sentiments amoureux. Marc Chagall illustrait ainsi une forme de synesthésie associant affect et couleur [1, 2].

Source : © Adagp, Paris 2019; Chagall®.

BIBLIOGRAPHIE

Les références peuvent être consultées en ligne à l'adresse suivante, <http://www.em-consulte.com/e-complement/476383>.
Defoort-Dhellemmes, 2012 Defoort-Dhellemmes S, Meunier I. Du signe clinique au diagnostic : imagerie et exploration de la vision. Bulletin des Sociétés d'Ophthalmologie de France. Éditions Lamy. 2012. chapitre I-A.
International Society for Clinical Electrophysiology of Vision (ISCEV). Explorations fonctionnelles et recommandations internationales. <https://iscev.wildapricot.org/>.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Safran AB, Sanda N. Color synesthesia. Insight into perception, emotion, and consciousness. *Curr Opin Neurol* 2015;28 : 36–44.
- [2] Safran AB, Sahel JA. Lumières de Lusseyran. La perception visuelle du monde et ses mécanismes cérébraux. In : Chotten M, Roussel C, Weygan Z, editors. Jacques Lusseyran, entre cécité et lumière. Paris : éditions Rue d'Ulm; 2019. p. 167–83.
- [3] Yong Z, Hsieh PJ, Milea D. Seeing the sound after visual loss : functional MRI in acquired auditory-visual synesthesia. *Exp Brain Res* 2017;235 : 415–20.
- [4] Brang D, Ahn E. Double-blind study of visual imagery in grapheme-color synesthesia. *Cortex* 2019;117 : 89–95.
- [5] Hupé JM, Dojat M. A critical review of the neuroimaging literature on synesthesia. *Front Hum Neurosci* 2015;9 : 103.
- [6] Brogaard B. Serotonergic hyperactivity as a potential factor in developmental, acquired and drug-induced synesthesia. *Front Hum Neurosci* 2013;7 : 657.
- [7]. Site Internet Visites médicales du permis de conduire : <https://www.visite-medicale-permis-conduire.org/apptitude-medicale-conduite>.
- [8]. HAS. Reprise de la conduite automobile après une lésion cérébrale acquise non évolutive. Recommandation de bonne pratique. Janvier 2016. En ligne : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2590287/fr/label-de-la-has-reprise-de-la-conduite-automobile-apres-lesion-cerebrale-acquise-non-evolutive.
- [9] Zanlonghi X, Majzoub S, Arndt C. Les champs visuels. In : Zanlonghi X, Quinton-Fantoni S, editors. Dir. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Bulletin des sociétés d'ophtalmologie de France. Marseille : éditions Lamy; 2013. p. 205–22.