

Université de Louvain
Faculté de Médecine
Unité de Physiopathologie du système nerveux
Prof. M. Meulders, Prof. E.C. Laterre et Dr. X. Seron

ART ET FONCTIONNEMENT CÉRÉBRAL :
APPROCHE NEUROPSYCHOLOGIQUE
DU MYSTÈRE DE LA JOCONDE

[ART AND BRAIN FUNCTIONS: NEUROPSYCHOLOGICAL STUDY OF
THE MYSTERY OF THE GIOCONDA]

RAYMOND BRUYER

Recent publications in neuropsychology (see Bruyer's review in this volume) indicate that the left half of the face (under right hemispheric control) is more expressive than the other half. But experimental psychology shows also that the right half of the face is contributing more to the global expression of the visage. The famous painting of da Vinci's *The Gioconda* is in contrast with these two findings. This anomaly might partially explain the "mystery" of the painting.

INTRODUCTION

C'est vers 1500 que Léonard de Vinci, illustre représentant de la Renaissance italienne (1452-1519), peint *Mona Lisa* l'épouse de Francesco del Gioconda. Elle restera célèbre sous le nom de «la Joconde» (musée du Louvre). L'impression qui émane de ce tableau évoque un mystère pour bon nombre d'observateurs.

Une interprétation esthétique de cette énigme porte sur l'habileté d'utilisation des jeux d'ombre et de lumière manifestée par l'artiste. Les commentateurs se rejoignent en effet pour relever l'importance du clair-obscur qui accentue le côté énigmatique du sourire et l'habileté de l'artiste à limiter d'un bord très net une forme éclairée sur un fond sombre ou vaporeux; la Joconde n'est en outre qu'un cas particulier de ce type féminin énigmatique que peint de Vinci à diverses reprises: traits doux, joues rondes, petit menton, regard abaissé et demi-sourire d'une face dont l'expression est celle de la modestie. Si, comme tous les peintres de la Renaissance, de Vinci provoque un primat de l'homme comme objet de peinture et une immixtion des connaissances scientifiques de l'époque dans l'art (Charles, 1968), l'imagination l'emporte toujours sur la déduction logique (Margolin, 1968).

En dehors d'analyses purement esthétiques, on peut également rencontrer des études à caractère psychologique ou psychanalytique (Kaufmann, 1968). Nous aimerions, dans le présent article, envisager

une interprétation davantage axée sur les mécanismes cérébraux corticaux qui soustendent l'expression faciale et la perception visuelle des visages : des données récentes en neuropsychologie expérimentale pourraient en effet contribuer à une analyse autre qu'esthétique. Il est cependant hors du propos du présent texte de présenter ces interprétations comme opposées ou contradictoires.

ANALYSE DU STIMULUS

Le visage du modèle contient deux caractéristiques du point de vue qui nous intéresse (voir la revue qui précède dans ce volume).

D'une part, la Joconde est légèrement orientée en profil et offre au spectateur son profil gauche. Il est bien sûr très vraisemblable que cette orientation ait été dictée par l'artiste. Néanmoins, il est significatif de noter que c'est le gauche et non le droit. Ici réside peut-être un premier élément de l'énigme. Divers travaux de psychologie expérimentale suggèrent en effet que l'hémivisage droit est plus similaire que le gauche à l'ensemble du visage, en ce qui concerne l'expression. Il est donc « énigmatique » d'observer un visage dont le profil le moins expressif est offert aux regards. Notons néanmoins que cette observation s'accorde par contre aux données de Fisher et Cox (1975) qui indiquent que les femmes présentent plus volontiers leur profil gauche et les hommes le droit.

Le second élément tient à l'asymétrie expressive de ce visage.

ASYMETRIE D'EXPRESSION

La neuropsychologie présente un nombre important d'arguments, cliniques ou expérimentaux, qui indiquent une dominance de l'hémisphère droit pour la reconnaissance des visages (pour une revue de ces questions voir Bruyer 1979 et 1980). Quelques études indiquent en outre une dominance hémisphérique droite dans la perception des caractéristiques émotionnelles de l'environnement, en particulier dans la reconnaissance visuelle des expressions faciales. Il semblerait par ailleurs que cette prévalence hémisphérique droite pour la reconnaissance des expressions faciales ne soit pas simplement secondaire à cette même prévalence pour la reconnaissance des visages. D'autre part, quelques observations et études indiquent une dominance hémisphérique droite dans la génération de conduites émotionnelles (voir Seron et Vanderlinden, 1979). Il apparaît également que ce même hémisphère serait prévalent sur le gauche pour contrôler l'expression faciale émotionnelle : la moitié gauche du visage est réellement plus expressive que la droite.

Si nous revenons à la Joconde, on peut remarquer une expression faciale (sourire) qui paraît légèrement asymétrique au profit de l'hémivisage droit ; on peut par ailleurs considérer *a minima* qu'aucune asymétrie n'est visible sur ce tableau, ce qui confirmerait un sourire

plus marqué à droit si on se souvient de la position en profil de trois-quarts (la partie droite du sourire, plus cachée, devrait paraître moins expressive). Un second élément de l'énigme provient ainsi peut-être du fait que ce visage est plus expressif à droite alors qu'on s'attend, pour les raisons neuropsychologiques rappelées plus haut, à une expression plus nette sur l'hémiface gauche.

CONCLUSION

Nous pensons donc proposer deux éléments neuropsychologiques qui pourraient contribuer à une meilleure analyse du « mystère » de la Joconde.

D'une part, le personnage offre aux regards son hémivisage gauche. Si celui-ci est le plus expressif selon la littérature neuropsychologique, les études de psychologie expérimentale ont cependant montré que l'expression générale d'un visage provenait davantage de l'hémiface droite. La Joconde nous montre donc surtout l'hémivisage le moins contributif à l'expression générale, ceci pouvant constituer une première source de l'énigme.

En second lieu, le sourire du modèle est plus expressif sur la moitié droite du visage, alors que les recherches évoquées indiquent une dominance de la moitié gauche, sous contrôle hémisphérique droit. Cette seconde « anomalie » pourrait également contribuer à l'énigme du portrait.

RÉFÉRENCES

- BRUYER R. Le cerveau et la reconnaissance visuelle du visage humain. *Acta Psychiatrica Belgica*, 1979, 79, 113-143.
- BRUYER R. Perception du visage humain et différences cérébrales hémisphériques chez le sujet normal. *L'Année Psychologique*, 1980, 80, 631-653.
- BRUYER R. L'asymétrie du visage humain : état de la question. *Psychologica Belgica*, 1981, 21, 7-15.
- CHARLES D. Histoire de l'esthétique. *Encyclopædia Universalis*, 1968, 6, 561-566.
- FISHER G. & COX R. Recognizing human faces. *Applied Ergonomics*, 1975, 6, 104-109.
- KAUFMANN P. Psychanalyse des œuvres. *Encyclopædia Universalis*, 1968, 13, 740-745.
- MARGOLIN J.C. Renaissance : 2 : la pensée. *Encyclopædia Universalis*, 1968, 14, 61-64.
- SERON X., & VANDERLINDEN M. Vers une neuropsychologie humaine des conduites émotionnelles? *L'Année Psychologique*, 1979, 79, 229-252.

Cliniques St.-Luc
Service de Neurologie
Avenue Hippocrate 10
1200 Bruxelles

Reçu Avril 1980