



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



Vie de l'Académie

Chimères : du mythe au vivant[☆]

Pierre Brissot^{*}, Karim Boudjema, Jacques Caton, Richard Villet

Académie nationale de médecine, 16, rue Bonaparte, 75272 Paris cedex 06, France

INFO ARTICLE

Mots clés :
 Chimérisme
 Voronoff
 Plante
 Biomorphisme
 Biologie
 Création
 Tolérance

1. Introduction

Par Karim Boudjema (membre de l'Académie nationale de médecine)

Au cours de ma carrière de chirurgien transplanteur, j'ai souvent croisé la chimère d'Homère. Animal fabuleux, à la fois lion, chèvre et serpent, métaphore du mélange, de la fusion, de la transgression, elle coiffait les ouvrages consacrés à la greffe d'organes. Elle symbolisait à la fois l'espoir de guérison d'un corps recomposé, et la crainte d'une science capable d'engendrer des monstres.

La chimère a de tous temps nourri l'imaginaire artistique. Omniprésente dans la civilisation égyptienne et grecque, on la retrouve au XV^e siècle, où elle peuple manuscrits et enluminures. Au XX^e siècle, elle inspire, entre autres, le mouvement surréaliste. De Ernst à Dalí, de Picasso à Erró, elle est un motif récurrent. Elle surgit dans la sculpture, de l'Antiquité à Miró, jusqu'aux façades fantastiques de Gaudí. En ce sens, l'art a toujours pressenti que l'identité humaine pouvait être plurielle.

Et la chimère n'est pas restée cantonnée à l'imaginaire. À la fin du XIX^e siècle, elle fait son entrée dans la science. D'abord en botanique où greffer permet à deux espèces de coexister dans un même organisme. Les botanistes appellent alors naturellement 'chimères' ces végétaux où se mêlent deux identités. Au milieu du XX^e siècle, Peter Medawar observe que certains veaux nés jumeaux hétérozygotes échangent des cellules à travers leurs placentas et tolèrent des greffes normalement impossibles. Ils sont, de fait, des chimères génétiques.

L'homme lui-même n'y échappe pas. Pendant la grossesse, des cellules circulent entre la mère et l'enfant, et persistent parfois toute la vie. On les appelle microchimères. Et ce phénomène se retrouve après

une greffe d'organes où le receveur n'héberge pas seulement un organe venu d'un autre, mais aussi des cellules immunitaires du donneur, qui circulent, dialoguent et parfois s'installent définitivement. L'individu devient une mosaïque, un peu lui-même et un peu de son donneur. Ainsi s'explique l'histoire étonnante des receveurs d'organes qui 'héritent' de l'allergie de leur donneur.

La découverte du microchimérisme a bouleversé notre vision de la transplantation. On pensait jadis que le rejet était inévitable et que seule une forte immunosuppression pouvait sauver l'organe. Or, l'installation d'une microchimère crée un équilibre naturel entre les cellules immunocompétentes du receveur et celles du donneur. Il arrive même que cet équilibre soit à ce point stable qu'une tolérance spontanée du greffon s'installe, sans aucun traitement.

Aujourd'hui, le mot 'chimère' resurgit avec les xéno greffes : reins, cœurs, foies ou poumons de porcs génétiquement modifiés, sont transplantés chez l'homme, ouvrant d'immenses débats scientifiques et éthiques.

La chimère, qui traversait hier les mythes et l'art, s'incarne aujourd'hui dans la biologie et la médecine. Elle nous oblige à reconsidérer notre identité : sommes-nous des individus, ou bien des assemblages ? Ne portons-nous pas tous, en nous, un peu de quelqu'un d'autre ?

Si le scientifique commence à peine à en faire la preuve, l'artiste lui l'a toujours imaginé.

2. Serge VORONOFF

Par Karim Boudjema et Jacques Caton (membres de l'Académie nationale de médecine) en l'absence de Jean Real (cinéaste documentariste et écrivain).

2.1. L'histoire de Voronoff

Serge Voronoff (1866–1951) (Fig. 1), chirurgien russe devenu français, est l'un des personnages les plus singuliers de la médecine du début du XX^e siècle. Élève de Jules Péan, puis chirurgien du Khédive d'Égypte, il s'impose au Caire comme soignant des pauvres autant que des mondains de palais. Fasciné par les eunuques et connaissant les idées de Brown-Séquard et Carrel, il se forge une conviction : vieillir, c'est manquer d'hormones sexuelles. Donc greffer des testicules permet de rajeunir.

De retour en France en 1910, il commence par multiplier les expériences animales, avant de passer à l'homme, greffant des quartiers de testicules de singes sur de riches vieillards en quête de vigueur (Fig. 2). La presse et le grand public s'emparent alors de cette chimère, faisant de

[☆] Article faisant suite à la cinquième édition de la séance spéciale 'Art et médecine' de l'Académie nationale de médecine le 19 septembre 2025.

^{*} Auteur correspondant : Académie nationale de médecine, 16, rue Bonaparte, 75006 Paris, France.

Adresse e-mail : pierre.brissot@gmail.com (P. Brissot).

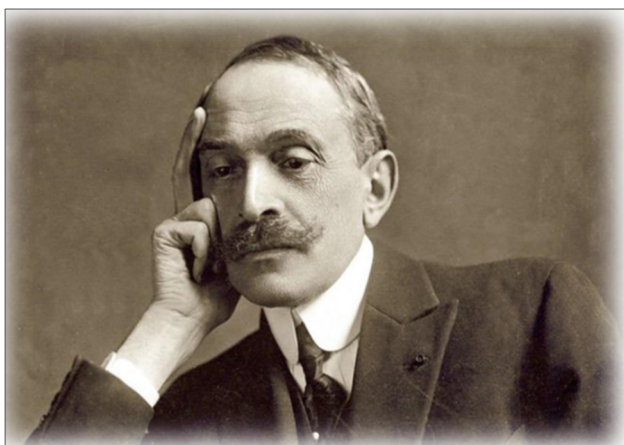


Fig. 1. Serge Voronoff, vers la cinquantaine. Chirurgien formé auprès de Jules Péan, médecin du Khédivé d'Égypte, puis figure mondaine de la médecine parisienne de l'entre-deux-guerres, Voronoff incarne l'optimisme biologique du début du XX^e siècle. À une époque où l'endocrinologie balbutie et où la greffe fascine, il est convaincu que le vieillissement n'est pas une fatalité mais une déficience hormonale que la greffe peut corriger, à condition, bien sûr, de disposer de glandes suffisamment jeunes... donc forcément simiennes faute de donneurs humains.

Voronoff une star des années folles, caricaturée, sculptée, chantée dans les cafés, les cabarets et les salles de garde, copiée aussi dans le monde entier. Mais ses pairs resteront incrédules, criant à la supercherie devant une méthodologie inexistante et des preuves douteuses.

Pourtant son succès a été immense : plus de 1000 greffes, un élevage de singes dans son château de Grimaldi et de multiples ouvrages populaires.

La découverte de la testostérone en 1935 met fin à l'illusion. Voronoff, se retire entre Paris et Grimaldi où il mourra riche mais oublié. Son histoire nous rappelle qu'entre science, ambition et imaginaire collectif, il est une zone floue où la médecine devient chimère.

2.2. Voronoff à l'Hôtel Dieu de Lyon

Dans une chanson de revue de l'internat en 1922, nos valeureux anciens vantaient les travaux de Voronoff (cf. Lucien Michel [1]) (Fig. 3) :

- Si un savant aux fortes méninges ;
- Se dit ' Si l'homme descend du singe ;
- L'homme doit compter ;
- Sur l'sing'pour s'remonter ! ' ;
- Et grâce à ces Hautes Études ;
- On a maint'nant plus d'inquiétudes ;
- De la décrépitude ;
- Si vous êtes vaseux flapi ;
- Décati ;
- Le docteur Voronoff ;
- Peut vous remettre à neuf ;
- D'un singe il suffit d'emprunter ;
- Et d'planter ;
- Sous votre tégument ses ;
- Cacahouètes ! Cacahouètes !

2.2.1. Une étrange rencontre

Depuis le début du siècle dernier siégeaient dans la bibliothèque de l'Hôtel Dieu de Lyon deux étranges créatures, chimères d'une autre époque ; une triste et une autre joyeuse (Fig. 4), dont l'origine et le sens avaient été perdus depuis longtemps. Après un examen attentif, on a découvert que ces œuvres portaient une signature à leur base, celle de leur créateur, un nommé L. Renard avec une indication : ' Avant et Après

Voronoff '. Un jeu de piste s'offrait alors : quelle était la signification de ces deux affreux gnomes, triste puis hilare, et que faisaient-ils dans une bibliothèque hautement scientifique ? Tout d'abord qui était ce Renard prénommé Léopold ? Il s'agissait en fait d'un sculpteur dont l'atelier était situé au musée des Beaux-Arts de Lyon, place des Terreaux. Il était né le 3 mars 1868, dans le 6^e arrondissement de Paris, fils d'un artiste également sculpteur Charles Renard. Il vécut à Lyon jusqu'en 1945, à la Croix-Rousse, rue d'Isly et laissa une œuvre abondante sur différents monuments de la ville à partir de 1888, tant dans l'espace public, que funéraire à Loyasse, la Guillotière ou à la Croix-Rousse. Il réalisa le buste de deux anciens collègues, Antoine Gailleton, ancien maire de Lyon, et Mathieu Jaboulay, premier chirurgien à avoir réalisé deux xénogreffes. Et qui était ce Voronoff d'avant-après ? Prénommé Serge, de son vrai nom Samuel Abramovitch Voronow (1856–1951), il était un chirurgien français d'origine russe devenu célèbre pour sa technique de greffes de tissus et notamment de testicules de singes chez l'homme. Alors qu'il travaillait en France dans les années 1920–1930, Voronoff avait appris la technique des greffes à New York en 1910 auprès d'Alexis Carrel (nouvelle proximité avec l'internat lyonnais) qui devint son ami. L'idée de Voronoff était entre autres de lutter grâce à ses greffes, contre la sénilité afin de rendre une certaine vigueur et un certain rajeunissement aux hommes âgés. La première greffe chez l'homme eut lieu le 21 juin 1920. Personnage fantasque, Voronoff eut son heure de renommée internationale en utilisant d'abord des testicules de criminels exécutés sur de riches volontaires, mais confronté à une demande très importante il dut utiliser des testicules de chimpanzés et bâtit à cet effet une ferme à Vintimille. Au début des années 1930, 500 hommes avaient été traités en France et des milliers d'autres de par le monde.

2.2.2. Épilogue

Le hasard voulut qu'il s'initiat à ces techniques de greffes auprès d'Alexis Carrel lui-même élève de Jaboulay qui réalisa en 1906 les premières xénogreffes de rein animal (porc puis chèvre) au pli du coude de patientes en défaillance terminale [2]. Mais le hasard, toujours, fit que Léopold Renard réalisant le buste de Mathieu Jaboulay fut l'auteur de cette sculpture des deux faunes de l'internat, rendant hommage à Voronoff, intitulés faune et faune au collier de perle, celle-ci étant en fait un testicule, et ce à la demande de qui ? Ces deux sculptures remplissaient-elles le rôle dévolu aux fresques d'internat ? Quoiqu'il en soit, cette adjonction testiculaire transforma le faune triste en faune joyeux avec un rire sardonique lui permettant d'espérer une certaine renaissance. À l'instar des chansonniers, nos talentueux anciens ' célèbrèrent ' Voronoff, alors en pleine gloire, par une chanson intitulée ' Les greffes de Voronoff ' sur l'air de ' Cacahouète ! Cacahouète ! ', une chanson probablement écrite par Lucien Michel (promotion 1911) puisqu'on peut retrouver son texte intégral dans un album du Crocodile de 1935 (visible à la bibliothèque de l'Académie nationale de médecine) qui lui était consacré. Ainsi la boucle était bouclée et le mystère de ces deux faunes, trônant à la bibliothèque de l'internat de Lyon, résolu.

3. Les plantes chimères : du mythe à la réalité

Par Philippe Gallusci (INRAE-Université de Bordeaux).

Le mot chimère, du grec ancien ' khimairia ' signifiant ' jeune chèvre ', désigne dans la mythologie grecque un animal extraordinaire dont le corps de chèvre se termine par une tête de lion et une queue de serpent. Ce mot, devenu en latin Chimeare et chimère finalement en français, s'il signifie au sens figuré un rêve inaccessible une idée irréalisable, a gardé son sens premier désignant la créature fantastique de l'antiquité. Mais il est aussi utilisé pour des objets ou des individus dont la nature composite reflète la ' Chimère ' antique. La biologie végétale n'échappe pas à cette réalité et les chimères végétales illustrent les propriétés extraordinaires des plantes qui peuvent maintenir au sein d'un individu unique des tissus génétiquement différents. De telles plantes existent, et la plus célèbre d'entre elles, ' la bizzaria ', a été décrite il

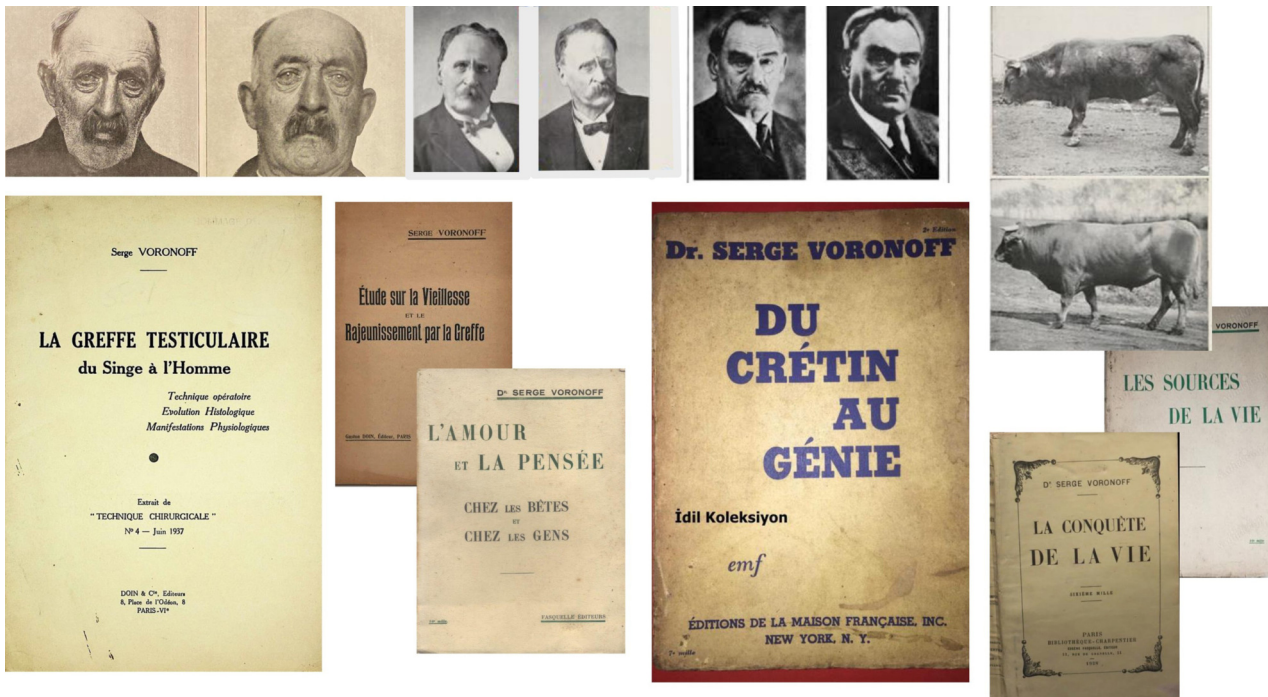


Fig. 2. En haut : les ‘ preuves ’ de l’efficacité des greffes Voronoff par des photos comparant l’avant et l’après. En bas, ses ouvrages majeurs, mêlant comptes rendus expérimentaux, vulgarisation enthousiaste et réflexions quasi philosophiques sur la sénescence, la virilité et le progrès.

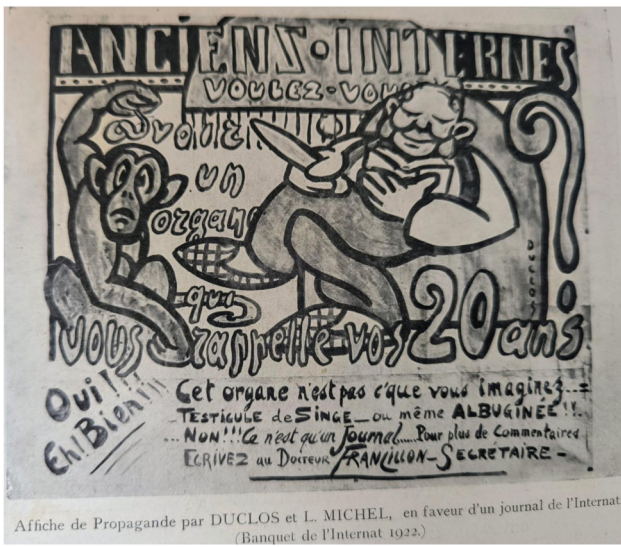


Fig. 3. Affiche par Duclos et L. Michel pour la création d’un Journal de l’internat des Hôpitaux de Lyon (1922).

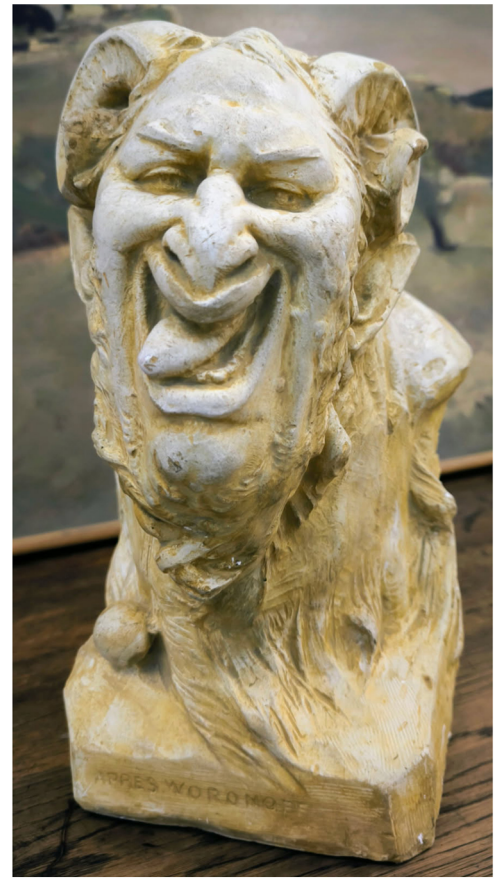


Fig. 4. Gnome hilare après opération par Voronoff (sculpture de Léopold Renard, Lyon).

y a maintenant plus de 300 ans au XVII^e siècle par un jardinier de Florence. *La Bizzaria*, fruit fascinant s’il en est, qui se forme sur un rejet se développant à partir d’une greffe réalisée entre le citron florentin et l’orange amère, représente parfaitement la ‘ Chimère végétale ’, une plante constituée de cellules de deux espèces différentes qui coexistent au sein d’un même tissu (Fig. 5). Pourtant, sous le terme de chimère végétale, se cachent des réalités bien différentes.

Une chimère végétale peut en effet s’observer lorsqu’une mutation somatique survenue dans une cellule du méristème apical donne naissance à des tissus d’apparence différente. La distribution spatiale des cellules porteuses de la mutation détermine la stabilité de la chimère et l’apparence de la plante. Ce type de chimères est à l’origine de l’apparence remarquable de certaines plantes qui forment des feuillages



Fig. 5. *Citrus aurantium* 'Fasciata'; photo de F. Carimi, CNR, Palerme.

panachés, des fleurs bicolores ou des fruits présentant des secteurs de coloration variable, ce qui en fait des plantes particulièrement recherchées en horticulture. Mais une chimère végétale peut aussi se former lorsque, naturellement ou par différentes techniques horticoles ou biotechnologiques, de nouveaux individus constitués de cellules génétiquement distinctes sont formés. Parmi ces procédés, la greffe est probablement le mieux décrit. Si les greffes naturelles sont assez rares, cette technique est utilisée depuis des siècles en horticulture. Elle permet de créer des individus qui bénéficient des qualités de plantes ayant deux génotypes différents, l'une constituant la partie racinaire (le porte-greffe), l'autre la partie aérienne (le greffon). C'est en utilisant cette technique qu'à la fin du XIX^e siècle l'invasion phylloxérique a été contenue en utilisant comme porte-greffe une vigne américaine résistante à la maladie, tandis que les cépages du vignoble français étaient maintenus comme greffon. La greffe est très répandue en horticulture et de nombreux arbres fruitiers, tels que le citronnier ou le pommier, sont des plantes greffées où le porte-greffe apporte vigueur et tolérance à l'environnement tandis que le greffon est choisi pour la qualité de ses fruits. Mais la greffe ouvre aussi des perspectives inattendues telle que la création de plantes chimères aux propriétés extraordinaires comme la 'pomate' ou 'tomate patate'. Initialement créée en 1978 par un scientifique allemand par fusion de cellules somatiques végétales sans paroi, les protoplastes, cet hybride somatique (Fig. 6) produit des pommes de terre sous terre, et des tomates sur les tiges. Son instabilité en a limité l'utilisation jusqu'à la création par greffe d'une plante chimère similaire ou, là, une tige de tomate est greffée sur un rejet de pomme de terre. Ce type d'application ouvre des perspectives particulièrement intéressantes dans un contexte où les terres arables deviennent limitantes ou en agriculture urbaine.

Au-delà de leur intérêt esthétique ou de leur utilité, les chimères végétales sont des outils extraordinaires pour étudier la frontière floue entre individus et les mécanismes de compatibilités cellulaires qui permettent aux végétaux d'intégrer leur différence pour mieux s'adapter à un environnement toujours changeant, souvent stressant.

4. Le biomorphisme dans l'œuvre de Victor Brauner ou les chimères d'un Roumain à Paris

Par Jacques Caton (membre de l'Académie nationale de médecine).

'Je suis le rêve, je suis l'inspiration' disait Victor Brauner, illustrant ainsi par cette phrase une vie à laquelle ne pouvaient prétendre les chimères, dont il parcourait l'existence et qu'il s'est efforcé de représenter.

Né en 1903, ce Roumain d'origine, inclassable et anticonformiste après une éviction de l'école des Beaux-Arts de Bucarest, séjourna à deux reprises à Paris, ville qui sera sa résidence principale jusqu'à son décès en 1966. Il se fera successivement accepter, puis exclure, puis à nouveau réintégrer par le groupe surréaliste mené par André Breton, son mentor. Mais c'est surtout la série de ses conglomeros (Fig. 7), mi-hommes



Fig. 6. Chimères somatiques affectant l'apparence des feuilles. Photo P. Galusci; jardin botanique de Palerme.

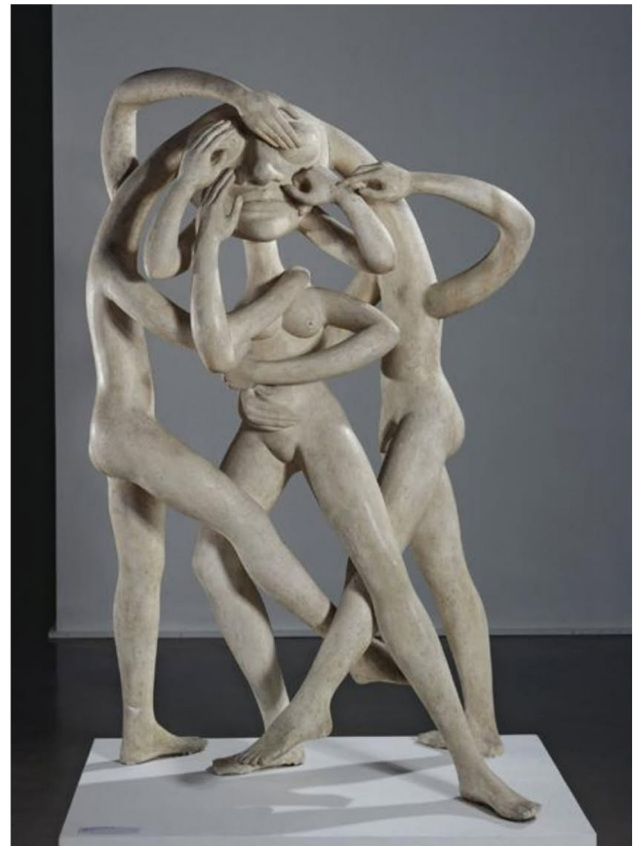


Fig. 7. Conglomeros, Victor Brauner, 1945, Plâtre (H 180 × L 117 × P 75 cm). Crédit photographique : Paris Musées/Musée d'Art moderne de Paris© Adagp, Paris, 2020.



Fig. 8. La rencontre du 2 bis rue Perrel, Victor Brauner, 1946, Huile sur toile (85 × 105 cm). Crédit photographique : Paris Musées/Musée d'Art moderne de Paris© Adagp, Paris, 2020. Don de la Société des amis du musée d'art moderne de la Ville de Paris en 1988, Musée d'Art moderne de Paris.

mi-femmes, transgenres avant l'heure, et qualifiés par certains de biomorphiques, qui caractérisera le plus cette période de travail, ô combien onirique. Les sujets qu'il représente allient à la fois des représentations végétales, animales et humaines dans un entrelacement, pour ne pas dire un enchevêtrement, aboutissant à une nouvelle morphologie que l'on peut qualifier de chimérique. Sa période d'activité très productive jusqu'à la déclaration de guerre en 1939 sera ainsi qualifiée de période des chimères.

Tous les artistes de son groupe, et notamment Yves Tanguy (premier à l'accueillir) et Salvador Dali (exclu à son tour pour franquisme assuré), représenteront ces formes étranges caractéristiques du meilleur de leurs œuvres. Dans 'biomorphisme' la racine du mot, morphe, nous ramène à Morphée dieu du sommeil et donc des rêves, grandement pris en compte par la majorité du groupe surréaliste. Notamment dans ses dessins, Victor Brauner associe chaque élément, qu'il soit 'humain, animal, végétal, objet ou motif', dans un ordre rappelant les cadavres exquis chers à ses contemporains. La gravure de 1948 en est une parfaite illustration de même que le tableau intitulé 'La rencontre du 2 bis rue Perrel' (Fig. 8) adresse de l'atelier du Douanier Rousseau, qu'il occupe à sa suite, introduisant dans sa reproduction de la Charmeuse de Serpent cet être hybride issu de ses conglomeros. Pour en revenir à son travail, la série des chimères est à rapprocher de ces fameux conglomeros, néologisme résultant de la contraction de 'conglomérat' et 'Eros' réunissant selon Victor Brauner un corps central de femme et deux corps céphaliques d'hommes. Ils peuvent également être associés à des éléments végétaux. Il en réalise une série de 50 dessins, projet conçu dans la nuit du 23 au 24 juillet 1941 dans les Pyrénées où il avait trouvé refuge pendant la guerre. Victor Brauner, à travers son œuvre, est l'artiste qui a le plus représenté ce monde de créatures chimériques en se jouant des échelles, en déformant et hybridant des formes humaines et organico-végétales parfois difformes et incongrues (Fig. 9).

On pourrait rattacher tout cela à un autre monde que l'on a qualifié également de surréaliste bien qu'il soit beaucoup plus ancien, qu'il s'agisse de Jérôme Bosch et son Jardin des Délices avec son panneau 'l'Enfer' ou Arcimboldo et ses compositions symboliques, portraits de natures mortes. Deux artistes qui ont également influencé les surréalistes.

5. Le microchimérisme foëto-maternel

Par Lise Barneoud (journaliste scientifique).

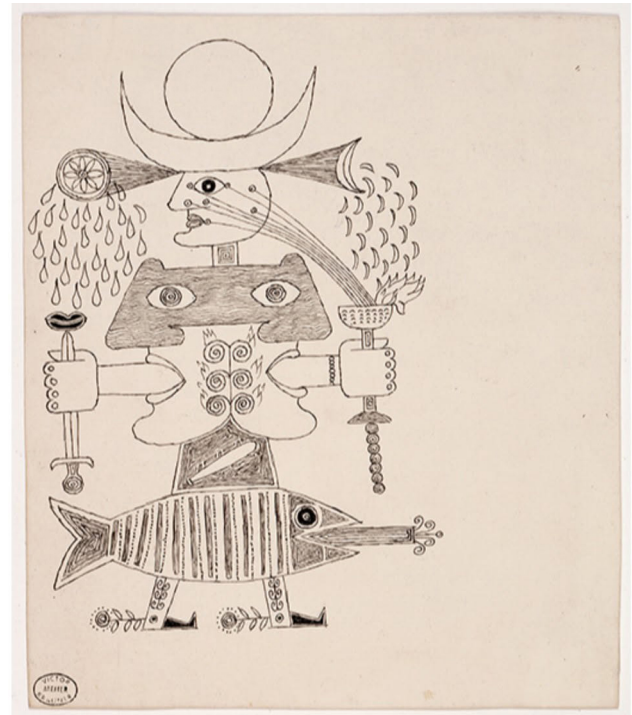


Fig. 9. Victor Brauner ' Sans titre, 1948 ', vers 1948, plume et encre de Chine sur carton, 21,1 × 18,1 cm – Photo-Photo : Y. Bresson/MAMC+, ©Adagp, Paris 2022.



Fig. 10. Les cellules buissonnières : l'enfant dont la mère n'était pas née et autres folles histoires du microchimérisme; Lise Barnéoud; Éditions Premier Parallèle; 2023.

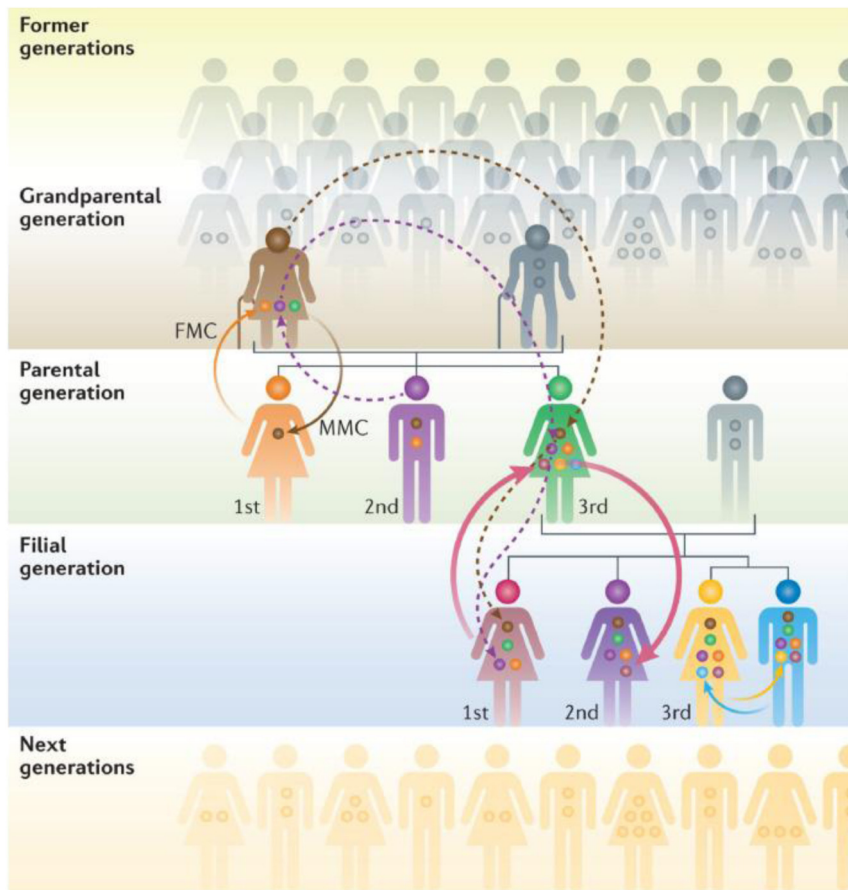


Fig. 11. Le chimérisme foeto-maternel au fil des générations. <https://www.nature.com/articles/nri.2017.38> [3]. FMC : fetal microchimerism ; MMC : maternal microchimerism.

C'est un fait largement méconnu : nous portons toutes et tous des cellules d'autres individus en nous. Dans notre sang, notre cœur, nos poumons et même parfois dans nos gamètes se cachent des cellules humaines dotées d'un autre génome que le nôtre. Ce phénomène, qui concerne toutes les espèces placentaires, a été baptisé microchimérisme, en référence à la Chimère, cette créature monstrueuse de la mythologie grecque, assemblage de plusieurs espèces. Un terme sans doute malencontreux, car il nous transforme en (micro)monstres... Aux cellules microchimériques, je préfère donc employer le terme de cellules buissonnières (Fig. 10).

C'est dans les ventres maternels que nous nous construisons d'emblée par et avec les autres. Le placenta n'est pas cette barrière infranchissable que l'on imagine souvent : des cellules humaines peuvent le traverser et cela dans les deux sens, de l'organisme fœtal vers l'organisme maternel et vice-versa. Les femmes peuvent ainsi récupérer les cellules de tous les embryons qu'elles hébergent, qu'ils aient ou non donné lieu à une naissance. Et elles peuvent transmettre à leur fœtus non seulement leurs propres cellules mais aussi toutes les cellules buissonnières qu'elles portent : celles de leur mère comme celles issues de leurs éventuelles précédentes grossesses. Nous pouvons donc hériter des cellules de nos grand-mères maternelles ainsi que de nos aînés (vivants ou non). Toujours *in utero*, certains d'entre nous peuvent aussi échanger des cellules avec des jumeaux, y compris les 'jumeaux fantômes', ces embryons qui disparaissent en cours de route. Enfin, après la naissance, nous pouvons encore récupérer des cellules d'autrui, en particulier durant l'allaitement ou encore lors d'une greffe (car les cellules du donneur sortent du greffon et s'établissent ailleurs, dans l'organisme du receveur) (Fig. 11).

On trouve des cellules buissonnières partout, dans tous les tissus du corps humain. À l'instar des cellules souches, elles peuvent se spécialiser en différents types cellulaires, en fonction de leur localisation, et devenir

des cellules actives. Dans les années 2010, il a été démontré que leurs pégrinations à l'intérieur de nos corps ne se font pas au hasard. Certains signaux inflammatoires les attirent, si bien qu'elles peuvent arriver en nombre sur une plaie et participer à sa cicatrisation. Au-delà de leur rôle de régénération des tissus bien documenté, d'autres études montrent que les cellules buissonnières d'origine maternelle contribuent au bon développement immunitaire et neuronal des fœtus. Toutefois, dans certaines situations, ces cellules peuvent aussi engendrer des conséquences négatives : accélérer le développement d'une tumeur ou entretenir des réactions inflammatoires chroniques notamment.

Le microchimérisme bouscule notre vision de nous-même. Loin d'être des individus auto-construits à partir d'une cellule œuf unique, nous apparaissions de plus en plus comme un collectif de cellules humaines et microbiennes, dont l'équilibre dépend des interactions entre tous ses constituants. La présence de ces cellules remet également en cause notre vision classique du système immunitaire. Il ne s'agit plus d'une armée belliciste qui protégerait nos frontières et expulserait le moindre élément étranger. C'est au contraire un système qui nous permet de vivre avec les autres.

6. Chimères de laboratoire : la biologie selon Erró

Par Philippe Dagen (Université Paris-1 Panthéon-Sorbonne).

Erró (né Gudmundur Gudmundsson 1932) est connu de longue date pour ses associations d'images prises aux sources les plus diverses – bandes dessinées, reproductions d'œuvres anciennes et modernes, photographies, publicités. Pour analyser ces montages hétérogènes, la notion d'hybridation a été très fréquemment employée. Or, elle est d'autant plus pertinente qu'à ses débuts, à Paris à la fin des années 1950, Erró a en effet consacré une suite importante de peintures

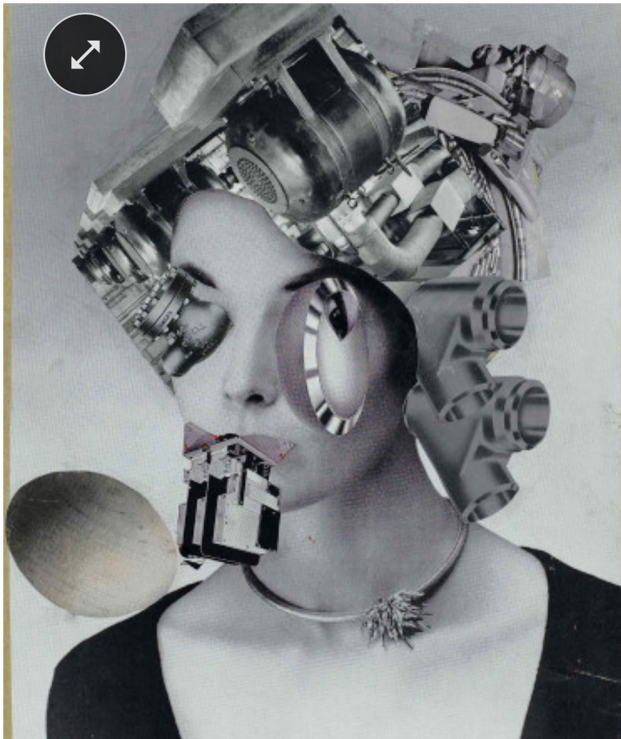


Fig. 12. Madame Picabia, Erró. Série Collage Paris, vers 1959. ©Centre Pompidou, MNAM-CCI, Dist. RMN-Grand Palais/Philippe Migeat. Adagp, Paris, 2022.

aux sciences médicales et biologiques. Il compose alors par accumulations de surfaces compartimentées, chacune occupée par une forme, l'ensemble suggérant la vue d'ensembles cellulaires. De nombreux titres sont sans équivoque : *Nerfs crâniens*, *The key for the sympathetic nerve system*. D'autres toiles, de formats aussi vastes, donnent à voir des circuits complexes de tubulures, câblages et autres circulations qui traversent des machines, dont celle de la *Méca-directrice*, qui, regardée aujourd'hui, évoque les laboratoires de manipulations et de fabrications d'êtres hybrides dont l'industrie cinématographique a fait un grand usage, au point de rendre aujourd'hui ces images banales.

La connivence est d'autant plus visible qu'Erró imagine fréquemment des hybridations entre l'être humain et des mécaniques. Par les collages, il assemble des corps-féminins ou enfantins à des circuits électriques et électroniques, des caméras, des postes de commande équipés d'écrans et d'oscillateurs (Fig. 12). Il reprend ensuite ces hybridations dans des peintures clairement satiriques, annonçant ce que l'on n'appelle pas encore, vers 1960, la post-humanité et dénonçant la prise de pouvoir de ce qui est alors nommé cybernétique sur l'humain. L'hybridation est alors perçue comme une menace et une manœuvre d'aliénation déguisée en 'progrès'. Erró étant très proche d'artistes aux engagements politiques anticapitalistes et anarchistes – Jean-Jacques Lebel en particulier – il ne fait aucun doute que ces œuvres ont une portée politique délibérée. Elles sont, du reste, contemporaines de toiles caricaturant le marché de l'art, cette application du mercantilisme libéral à la création artistique.

L'intention politique est d'autant moins douteuse qu'un autre mode d'hybridation, naturel celui-ci, est le sujet de plusieurs toiles, dont *L'Abolition des races* et *Les Rats-cistes* (Fig. 13). L'une d'elles fait directement référence au massacre de Sharpeville, répression meurtrière d'une manifestation dans un 'township', en Afrique du sud, au temps de l'*apartheid*. Dans *Soixante-neuf*, titre explicite, Erró fait l'apologie de toutes les hybridations, de toutes les unions 'contre-nature' comme disent les tenants d'une morale traditionnelle à laquelle il oppose ses provocations érotiques – mais politiques aussi. Ainsi, la thématique de l'hybride se développe-t-elle en réflexions sur le métissage et contre toute forme de racisme. Ces œuvres sont donc tout à fait actuelles.



Fig. 13. Les rats-cistes, Erró, 1959/60. Collection IAC Villeurbanne.

7. Chimères et création

Par Hervé Di Rosa (artiste peintre, membre de l'Académie des Beaux-Arts).

Fondateur en 2000 du Musée international des arts modestes (MIAM) à Sète, Hervé Di Rosa est une figure majeure de la Figuration Libre (expression proposée par l'artiste Benjamin Vautier dit Ben) et qui comprend, outre son frère Richard Di Rosa, Robert Combas, François Boiron et Rémi Blanchard. Il explore, depuis les années 1980, dans le cadre d'un retour à la peinture empruntant au Rock, à la BD, voire au pop-art, la notion de chimère à travers l'hybridation des formes, des cultures et des matériaux (Fig. 14).

L'artiste utilise pour cela un langage visuel qui se situe à la croisée des genres. Ainsi, des corps disloqués incarnent une esthétique du multiple, où la monstruosité devient féconde et joyeuse. Au-delà des formes, l'art de Di Rosa est une chimère culturelle. Il intègre des techniques et des matériaux issus de divers continents (après son tour du monde conçu comme une résidence en Afrique, Amérique latine, Asie...) et efface les frontières entre art occidental et arts vernaculaires. Le métissage des traditions et des savoirs est source de création. L'entremêlement d'icônes modernes, de sculptures populaires et d'objets du quotidien forge une iconographie ouverte et cosmopolite (Fig. 15).

La notion d'art modeste, conceptualisée puis installée de façon muséale par l'artiste à Sète, repose sur l'idée que toute création naît d'un brassage, d'une greffe, d'une hybridation. La notion de modestie ne se réfère nullement à une modestie de valeur mais une modestie de prétention : 'L'art modeste est l'art de tous, pas l'art de quelques-uns'. Ainsi, l'œuvre d'Hervé Di Rosa rejoint le monde des chimères biologiques ou végétales développées au cours des siècles par de nombreux artistes. Cette hybridité devient principe vital et moteur de renouvellement esthétique.



Fig. 14. Autoportrait, Hervé Di Rosa.



Fig. 15. Bal costumé, Hervé Di Rosa ©Radio France.

8. Conclusion : les chimères ou l'art de la tolérance

Par Yvon Lebranchu (Académie nationale de médecine).

La mythologie a rejoint la réalité à la fin du vingtième siècle quand nous avons compris que nous étions tous des chimères depuis... Eve qui a reçu les cellules fœtales de ses enfants tout en leur transmettant ses propres cellules. Ces cellules étrangères que nous hébergeons (ce



Fig. 16. Étude pour L'Arbre de Vie par Gustav Klimt, vers 1905. Le chimérisme cellulaire, une forme d'amitié biologique ?.

microchimérisme) ont, dans un premier temps, été considérées comme néfastes. Cependant, même si les rôles précis de ces cellules maternelles chimériques ne sont pas parfaitement définis, elles semblent plutôt avoir une fonction bienfaitrice, en éduquant le système nerveux et le système immunitaire du fœtus. De plus, l'importance du microbiote dans la régulation de nos fonctions physiologiques apparaît de plus en plus évidente.

Un grand paradoxe est que ces cellules chimériques ne sont pas rejetées. En effet, jusqu'à la fin du vingtième siècle, le dogme établi par Sir Mac Pharlane Burnet, Prix Nobel en 1960, était que le système immunitaire différenciat le soi (je) du non-soi (ce qui n'était pas défini par notre ADN) et rejetait le non-soi. Ce dogme est battu en brèche par le microchimérisme que nous abritons en nous (je est nous) et peut s'expliquer par le postulat établi par Charles Janeway et Polly Matzinger à la fin des années 1990 : le système immunitaire ne répond pas à tous les antigènes étrangers mais seulement à ceux qui sont associés à un 'danger'. Les signaux danger sont perçus par des récepteurs tels que les récepteurs Toll de nos cellules dendritiques. La stimulation de ces récepteurs stimule la synthèse de différentes cytokines qui polarisent la réponse immunitaire, schématiquement vers une réponse agressive qui va éliminer l'antigène étranger en cas de danger (synthèse d'IL12) ou le tolérer en l'absence de danger (synthèse d'IL10).

Le microchimérisme est-il capable d'induire une tolérance (Fig. 16) ? C'est une question fondamentale posée par Thomas Starzl devant la découverte de la persistance de cellules du donneur dans les organes du receveur lors d'une greffe d'organe. Pour l'instant, aucune preuve évidente n'est venue confirmer cette hypothèse. Seul le macrochimérisme obtenu avec une greffe combinée d'un organe et de cellules souches hématopoïétiques (greffe de moelle osseuse) de ce même donneur a permis d'observer une tolérance du greffon. Néanmoins, ce phénomène de chimérisme suscite de nombreux travaux dans l'espoir de tolérer un jour les greffons de porcs génétiquement modifiés, ce qui nous permettrait de rejoindre la mythologie.

Puisse cette tolérance immunitaire se retrouver chez les multiples individus de l'espèce humaine...

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Michel L. Chansons 1935. Album du crocodile No 2, troisième année. Imp réunies, Lyon.
- [2] Jaboulay M. Greffes de reins au pli du coude par suture artérielle et veineuse. Lyon Med 1906;107:575-7.
- [3] Kinder J, et al. Immunological implications of pregnancy-induced microchimerism. Nat Rev Immunol 2017;17:483-94.