

Raison Présente, en 2011, avait déjà consacré son numéro 179 à Arts et Sciences. Ce thème s'est beaucoup diversifié et enrichi depuis cette époque. Nous proposons pour le présent dossier une conception des rapports arts et sciences plus adéquate aux travaux contemporains, centrés précisément sur des coconstructions mises en œuvre aujourd'hui dans ce domaine très vivant. Les textes qui suivent sont écrits par des artistes (peintres, plasticiens, écrivains...), des chercheurs des sciences exactes (physique, mathématiques, neurosciences), des philosophes et des animateurs. Ouvrant ce dossier, un entretien de *Raison Présente* avec le physicien et philosophe Jean-Marc Lévy-Leblond tient lieu d'avant-propos.

Michèle Leduc et Christian Ruby

QUEL « ALLIAGE » ENTRE LES SCIENCES ET LES ARTS ?

*Jean-Marc Lévy-Leblond**
Entretien avec Michèle Leduc et Christian Ruby
(27/10/2025)

RP : Bonjour Jean-Marc Lévy-Leblond et merci de vous prêter à cet entretien pour Raison Présente. Nous aimerions d'abord comprendre ce qui vous avait induit à publier en 2010 chez Hermann un ouvrage au titre intrigant La Science n'est pas l'Art. Il y était question de réfléchir sur la culture et sur la coupure devenue douloureuse entre la création artistique et la recherche scientifique. Quelle idée vouliez-vous défendre ?

JMLL : L'idée sera plus claire si j'explicite ce qui apparaît sur la couverture : le titre standard « La science et l'art » a été modifié par une astuce typographique en petits caractères qui le transforme en « La science n'est pas l'art ». Je souhaitais réagir à un certain nombre de discours trop rapides et trop iréniques, de plus en plus répandus, affirmant qu'on pourrait trouver des cheminements parallèles entre les arts et les sciences et des formes de coopération. Cette idée

* Physicien théoricien, professeur émérite à l'université de Nice. Il a dirigé plusieurs collections d'ouvrages de sciences pour le Seuil. Il est auteur de nombreux livres de diffusion de la culture scientifique et éditeur de la revue *Alliage*.

m'a toujours semblé ne pas correspondre à la réalité, si j'en juge par ma connaissance du milieu artistique contemporain. Sauf à de très rares exceptions, j'ai trouvé que les formes de convergence supposées ne tiennent pas vraiment la route. Il s'agit souvent, plutôt que de sciences, de techniques que les artistes s'approprient, d'ailleurs légitimement – les couleurs, les pigments, les matériaux – voire plus modernes, en informatique ou en électronique. Mais il ne faut pas confondre les connaissances scientifiques issues de la recherche fondamentale, avec les technologies qui en découlent. Et ce n'est pas parce qu'on utilise un ordinateur ou un laser qu'on établit un lien culturel avec l'algorithmique ou la mécanique quantique !

J'ai voulu aussi mettre en lumière que, pour parler des rencontres entre artistes et scientifiques, il faut prendre en compte la différence entre leurs modes de travail. Celui des artistes est la plupart du temps individuel, alors que les scientifiques fonctionnent sans exception dans une ambiance collective, au sein d'institutions comme le CNRS, les universités, ou des laboratoires industriels. Les artistes, sauf exceptions, sont des personnes solitaires œuvrant dans des conditions souvent difficiles et gagnant assez mal leur vie, par exemple comme professeurs dans les Écoles d'art. Ceci crée une différence fondamentale avec les scientifiques confirmés (non les débutants vacataires, hélas !), en général salariés de leurs institutions et bénéficiant de la sécurité d'emploi. Les artistes que je connais vendent ou non leurs œuvres suivant les circonstances, ils ont besoin de mécènes, que leurs œuvres soient achetées par des musées ou des collectionneurs. Rien qui aille de soi. La fragilité de la création artistique est sans comparaison avec la relative solidité du travail en recherche scientifique.

RP : Voyez-vous malgré tout des convergences tout autant que des divergences dans la façon de travailler des scientifiques et des artistes ? Pensez-vous que cela rende possible des coconstructions ?

JMLL : Pour essayer de justifier le rapprochement entre art et science, on se contente souvent d'un poncif du genre : l'artiste et le scientifique sont tous deux des « créateurs ». Outre que ce dernier terme est vague, il peut s'appliquer à bien d'autres pratiques professionnelles ; presque toutes celles et ceux qui accomplissent un travail artisanal de bon niveau sont des créateurs. D'ailleurs la majorité des scientifiques d'aujourd'hui sont-ils vraiment des « créateurs » ? Des « producteurs » sans aucun doute, ambitionnant de faire avancer tant soit peu la connaissance. Mais peut-on affirmer, dans la grande majorité des articles que nous publions, qu'il ne s'agit pas seulement de résultats incrémentaux ? Certes il y a les prix Nobel, mais

nous, les scientifiques ordinaires, ne sommes souvent, comme disait Gaston Bachelard, que de modestes « artisans de la preuve ».

RP : Depuis 25 ans, les relations arts et sciences se sont beaucoup développées. L'interface entre les deux domaines est devenue un sujet de préoccupation pour beaucoup dans les milieux des sciences comme dans les Écoles d'art. Ne voit-on pas naître des sortes d'injonctions à s'y intéresser, d'autant que, jusqu'à récemment, des budgets étaient disponibles, au risque de résultats médiocres ?

JMLL : Cette idée du rapprochement entre arts et sciences a réussi à percer au plan institutionnel. On assiste à des initiatives telles que des laboratoires qui accueillent des artistes ou des Écoles d'art qui accueillent des scientifiques. Ce sont des expériences tout à fait intéressantes et il est bon qu'elles se poursuivent. Mais ce ne sont que des expériences. Or, comme nous le savons bien, nous les scientifiques, la plupart des expériences en recherche sont ratées, jusqu'à ce qu'on en réussisse une... Certes, cet intérêt institutionnel me semble une bonne chose parce qu'il fournit à des artistes ou des scientifiques des opportunités de sortir de leur monde. Pourtant je ne suis pas certain que jusqu'à présent ces mises en présence aient produit beaucoup de résultats vraiment « transcendants ».

RP : Ne trouvez-vous pas que certains travaux sous ce titre (arts et sciences) perpétuent encore une série de distorsions : par exemple les arts devraient servir à valoriser les sciences, les arts pourraient faciliter la diffusion de résultats scientifiques ? De nombreuses associations (comme l'Union rationaliste) qui militent pour la culture scientifique imaginent que l'utilisation de l'art peut faciliter la compréhension des résultats de la recherche : la relativité et la physique quantique en BD ? Les trous noirs en vidéo musicale ?

JMLL : Je suis très sceptique sur la portée pédagogique ou plus encore épistémologique de ce genre de tentatives. Le partage des savoirs de la science contemporaine est une question extrêmement difficile, surtout pour des disciplines pour le moins ésoétériques comme la relativité ou la théorie quantique que vous venez de citer. Certains tentent un rapprochement entre arts et sciences par le biais d'œuvres d'art reconnues ; on a vu des expositions sur la physique des particules constituées de panneaux avec légendes explicatives illustrés par des tableaux de maîtres réputés ; Wassily Kandinsky ou Paul Klee ont été surexploités à cet égard. Or ce n'est pas parce que vous mettez une peinture abstraite à côté d'un texte de vulgarisation d'une notion de physique non moins abstraite que vous opérez un rapprochement signifiant entre les deux. La bande dessinée offre certes certains avantages, car elle se prête à une forme didactique. Mais la dimension ludique et plaisante de la BD entraîne que la découverte

scientifique s'y trouve la plupart du temps énoncée sous des traits exclusivement positifs : voilà ce que les chercheurs ont trouvé, voilà comment on a compris la physique atomique, voilà comment on a découvert le noyau, etc., avec des protagonistes héroïsés. Ce n'est pas rendre compte de la pratique scientifique effective, qui passe beaucoup plus de temps à échouer et à revenir sur ses pas qu'à faire des bonds en avant. Quand on me demande de donner une définition de la science – exercice éminemment périlleux – la seule formule un peu provocatrice que j'ai trouvée est que la science est l'art de transformer les questions jusqu'à ce qu'elles aient des réponses. Cette démarche-là mériterait d'être mieux prise en compte du point de vue du rapport avec l'art. Les artistes ratent beaucoup aussi. Ils jettent une énorme partie de leur production. Ils ont des repentirs, ils s'y remettent. Je trouve que cette prégnance de la reprise – de l'autocritique au fond – offrirait un terrain d'échanges intéressants.

RP : Pensez-vous que des artistes sont susceptibles d'avoir une influence sur le cours des recherches des scientifiques par leurs interrogations ? Et réciproquement ?

JMLL : C'est possible, mais à condition de ne pas poser la question des relations entre artistes et scientifiques sur un plan global. J'ai moi-même pas mal mis en jeu ce que j'appelle la stratégie des « brèves rencontres ». Il ne s'agit pas d'échanger pour construire une œuvre en commun, ce qui me paraît assez utopique, mais plus modestement d'affronter la difficulté de l'intercompréhension, ce qui peut parfois ouvrir de nouvelles pistes. L'artiste me demande par exemple de lui expliquer les fameuses relations d'incertitude de Heisenberg ; en commençant à les lui expliquer, je m'aperçois que je ne suis pas certain de les avoir bien comprises moi-même, parce qu'au fond, la dénomination historique de « relations d'incertitude » est malencontreuse et gagnerait à être remplacée. Dans une interrogation de premier degré, venant de l'extérieur, apparemment naïve, des germes peuvent pousser le scientifique à voir sa propre pratique plus profondément que s'il reste enfermé dans son laboratoire.

À l'inverse, j'ai aussi pu constater l'influence de mes questions sur des amis artistes. Souvent ils ne savent pas énoncer pourquoi ils ont créé ceci ou cela, mais une interrogation sur la forme, sur la couleur, sur leurs références historiques peut effectivement les enrichir. Il faut entreprendre des dialogues d'abord assez serrés, que chacun s'intéresse vraiment au travail de l'autre. Il faut du temps, des semaines éventuellement, pour qu'un artiste et un scientifique se trouvent des intérêts communs. Et dans mon cas, ce n'est pas avec n'importe quel

artiste que je sais le faire, il ne suffit pas que je l'admire énormément, il y faut quelque chose de plus profondément personnel.

RP : Si vous deviez réécrire un livre sur le thème « arts et sciences », que changeriez-vous dans votre approche du sujet ? Quelles propositions aimeriez-vous transmettre ou quelles critiques aimeriez-vous introduire relativement aux expériences que vous rencontrez ?

JMLL : Même si de nombreuses expériences arts et sciences actuelles sont fondées sur des pratiques artistiques contemporaines, je crois que le scientifique doit s'intéresser à l'art en général. Or, très souvent les scientifiques manquent d'une vraie culture artistique, même tout simplement par rapport à l'art classique avec lequel, au demeurant, se bat l'artiste contemporain qui doit prendre ses distances avec l'art avant lui, par exemple pour ne pas refaire du Picasso... Et c'est réciproque : la science contemporaine s'intéresse à la science classique – qu'on peut dire dépassée mais qui ne l'est pas tellement. Il faut que l'artiste connaisse quelques rudiments de physique, sinon comment lui expliquer en quoi la mécanique quantique diffère de la mécanique classique ?

RP : Auriez-vous un exemple à citer dans lequel la conjonction de l'art avec la science a eu un impact positif ?

JMLL : Je pourrais évoquer le travail de l'artiste David Boeno qui pratique modestement un art délibérément peu spectaculaire en se présentant comme un « copiste néoplatonicien ». Il écume les grandes bibliothèques mondiales et compare, à partir de manuscrits originaux dont certains ont plus de 1000 ans, les évolutions dans la démonstration illustrée de grands théorèmes de mathématiques tels qu'on les trouve dans les *Éléments* d'Euclide. Il en existe des dizaines d'éditions dans nombre de langues qui exposent la démonstration du théorème de Pythagore. Boeno constate des variations significatives dans la reproduction de la figure canonique d'Euclide. On trouve même des erreurs graves, des imperfections qui se glissent dans la transmission du savoir et y font obstacle. Ainsi se matérialise très concrètement la dimension humaine avec ses aspects variables et problématiques d'une discipline aussi abstraite que les mathématiques.

RP : Vous êtes depuis 1989 l'éditeur de la revue Alliage. Revenons sur cette notion d'alliage : de quoi êtes-vous parti et comment utilisez-vous cette métaphore... ? Ce titre n'a-t-il pas l'avantage de penser une convergence entre des travaux artistiques et scientifiques, sans confondre ces domaines ni promouvoir leur fusion ?

JMLL : Le terme « alliage » est né d'une expérience historique conduite par ma femme Roselyne Chaumont. Elle avait fait inter-

venir des artistes contemporains dans des lycées d'enseignement professionnel, de métallurgie par exemple. Les élèves y apprennent à faire de la soudure, de façon évidemment aussi propre que possible. Et les voici tout à coup confrontés à un artiste qui produit des sculptures en métal soudées assez grossièrement et n'y attache aucune importance. Parfois c'est même au contraire les imperfections de la soudure qui donnent sa matérialité et sa prégnance à l'objet d'art. Les dialogues avec les artistes ont offert une possibilité pour quelques-uns de ces lycéens de s'intéresser à l'art contemporain au point pour certains d'aller travailler comme assistants chez des artistes. C'est ainsi que le titre *Alliage* est né. Mais, au-delà du titre, c'est le sous-titre et l'ordre de ses mots qui compte : *culture, science, technique*.

RP : À quelle action concrète de rapprochement a conduit la revue *Alliage* ?

JMLL : Elle nous a permis d'aller présenter notre façon de concevoir les rapports entre arts et sciences dans nombre de centres de culture scientifique et technique et d'Écoles d'art. Pour prendre un autre exemple, je me suis intéressé à l'idée de variation sur un thème donné qu'on trouve dans les arts plastiques et aussi en musique (pensons aux Variations Goldberg de Bach ou aux Variations Diabelli de Beethoven). Mais cette exploration des différentes formes que peut prendre un concept donné se rencontre aussi en sciences. Ainsi pour les polyèdres réguliers depuis Platon, et chez les modernes dans les dimensions supérieures à 3. Le mathématicien souhaite construire une conception exhaustive de toutes les formes possibles, et, de fait, conquiert cette exhaustivité. Ce n'est pas le cas en art : il est toujours possible d'imaginer – et de faire produire par une IA... – une nouvelle variation à la Diabelli ! La variation dans l'art est un thème ouvert, ce qu'on observe par exemple dans les travaux de Max Bill. C'est un cas où, en dépit de similarités apparentes, il faut se méfier de rapprochements trop simplistes.

RP : Afin de relancer les pratiques et les analyses arts et sciences n'a-t-il pas fallu que se déploie un régime de pensée susceptible de défier les hiérarchies et valoriser les déplacements entre différents univers et types de rationalité, conjointement à un dessaisissement du primat du mimétique (côté arts), un régime d'expérience favorable à la circulation (côté sciences), et un refus des discours sur l'incapacité artistique ou scientifique de certains (le public) ?

JMLL : Il faut d'abord tordre le cou à la conception banalisée – dont tant de scientifiques sont encore imprégnés – selon laquelle la question fondamentale de l'art est celle du beau. D'une part, cela n'a pas toujours été le cas, d'autre part c'est une question secondaire

aujourd’hui, alors que domine la question du sens. Quant à la difficulté pour le public à comprendre l’art contemporain, je peux tenir le même discours pour la science. De fait, il n’y a aucune raison *a priori* pour que tout un chacun s’intéresse et soit capable de comprendre l’un ou l’autre, et *a fortiori* l’un et l’autre. Ne nous considérons donc pas comme des missionnaires apportant généreusement la bonne culture au peuple ignare !

Pour ce qui est des rapports de hiérarchie, je n’arrive pas à en établir entre la démarche du scientifique et celle de l’artiste. C’est ce que j’ai évoqué avec mes « brèves rencontres ». Elles ne permettent absolument pas d’établir des rapports de supériorité ou de sujétion. Les points de contact, du fait même qu’ils sont peu nombreux, sont d’ailleurs d’autant plus précieux.

Enfin en ce qui concerne la rationalité, il est vrai que les scientifiques et les artistes n’en font pas le même usage. Je préfère d’ailleurs quant à moi conjuguer le terme au pluriel : il y a des rationalités diverses. La rationalité conceptuelle et symbolique à l’œuvre dans mon domaine, la physique théorique, n’a pas grand-chose à voir avec la rationalité d’une pratique artistique, qui mobilise par exemple une connaissance concrète approfondie des matériaux utilisés. J’ajoute que je crois en fait à une rationalité *critique*, qui permette d’exercer la plus grande vigilance sur nos propres travaux. J’aime illustrer cette précision par une petite histoire que je tiens d’un ami explorateur de terrain dans la forêt vierge amazonienne : un jour de juillet 1998, il assiste à trois envols simultanés d’oiseaux en des lieux précis fort distants les uns des autres, et cet événement se reproduit trois fois à plusieurs minutes d’intervalles. Il ne se renouvelle pas par la suite. Qui aurait pu penser, avec les outils du raisonnement habituel, à une corrélation avec les buts marqués par la France contre le Brésil pendant la coupe du monde de football déclenchant d’intenses cris de dépit chez les villageois autochtones rivés à leurs transistors au sein de la forêt ? Il ne faut pas croire que la rationalité puisse nous donner toutes les clés du monde...

RP : Ce mot de la fin fera peut-être réfléchir l’Union rationaliste... En tous cas nous avons beaucoup apprécié les conseils que vous nous avez fournis pour la préparation du présent dossier et nous vous remercions vivement pour cet entretien.

Raison Présente tient à remercier Anne Papillault et Jean Mouette pour l’enregistrement et la transcription de l’entretien.