

L'Incertitude des formes

par Olivier Perriquet

Il neige. La radio m'annonce qu'en conséquence, nous sommes en vigilance orange. Entendre : « Des phénomènes dangereux sont prévus ; se tenir au courant de l'évolution de la situation ; suivre les conseils de sécurité émis par les pouvoirs publics. » Les mots me traversent sans que j'y prête beaucoup d'attention, venant juste agacer un instant mes neurones. En guise de phénomène dangereux me revient à l'esprit l'image de ce sénateur américain, tenant une boule de neige dans un sac en plastique transparent, comme il le ferait d'une pièce à conviction, et qui l'avait adressée au président de l'assemblée en affirmant : « Voyez, c'est la preuve que le réchauffement de la planète est une imposture ! » Resurgit également une autre image, qui vient contredire la première, celle du glaciologue Claude Lorius, saisissant dans les années 1950, lors d'une de ses expéditions en Antarctique, le lien qui existe entre la concentration en gaz à effet de serre dans l'atmosphère et l'évolution du climat. Face à l'ignorance et à la bêtise du premier, c'est une autre pièce à conviction que tenait là le second, un demi-siècle plus tôt. Nous sommes manifestement dans une situation d'incertitude, sur de nombreux plans – ici écologique et géopolitique –, et les médias ne se privent pas de nous le rappeler quotidiennement, révélant une société qui se protège en se réfugiant dans des replis nationalistes et sécuritaires ou dans la frivolité du spectacle. En héritiers de la postmodernité, cette période incertaine où les *grands récits* guidant nos activités se sont dilués en une multiplicité de petits récits, nous sommes en présence, à l'échelle de l'humanité, d'une force considérable incarnée par tous les individus qui la composent, dont on peine à percevoir par quelle intention collective elle se meut, la multiplicité des savoirs et des formes n'ayant plus de référents stables.

Lorsque Alain Fleischer m'a proposé il y a trois ans de piloter un Fresnoy – Studio national un groupe de recherche, réunissant des scientifiques et des artistes, j'ai répondu à cette invitation avec enthousiasme, car c'était une occasion de passer à l'acte en transposant à une échelle institutionnelle des préoccupations qui m'accompagnent depuis de nombreuses années. Avant d'en venir à l'art, j'ai en effet été chercheur en sciences qu'on dit « dures » (mathématiques, bio-informatique et intelligence artificielle) et je me suis beaucoup interrogé sur ce qui pouvait lier ces deux pratiques pour lesquelles j'ai un penchant identique. Alain Fleischer souhaitait que le groupe travaille sur une question liée à la notion de forme. J'ai proposé « l'incertitude des formes ». À l'origine, cette notion d'incertitude était liée pour moi à une certaine manière d'appréhender l'image, héritée de ma pratique du cinéma expérimental. C'est une conception qui parle également à la communauté scientifique, par ses connotations rationnelles. Puis, au fil du temps, elle s'est mise à résonner de plus en plus avec l'état actuel du monde. L'idée que l'incertitude puisse être une qualité ou un attribut des formes autant qu'un sentiment qu'on ressent à leur égard est séduisante, car elle s'accompagne d'un trouble quant à l'origine de celle-ci.

Depuis une dizaine d'années environ, les initiatives visant à rapprocher artistes et scientifiques se sont multipliées, à tel point que l'appellation « art et science » – ou bien « art/science/technologie » (le troisième terme nous rappelle que nous avons affaire aux tech-

nosciences) est devenue assez banale. Quels sont aujourd'hui les enjeux d'un tel rapprochement ?

En convoquant la rencontre de l'art et de la science, on peut se mettre à rêver aux grandes figures historiques de la Renaissance, comme Léonard de Vinci, et aspirer au retour d'une époque où les savants étaient à la fois mathématiciens, astronomes, philosophes, alchimistes, inventeurs, artistes... Mais les sciences se sont entretemps considérablement développées, spécialisées en disciplines et sous-disciplines, elles ont été normées par des institutions depuis le XIX^e siècle, codifiées par des nomenclatures et soumises à une constante évaluation, jusqu'à ce que les disciplines scientifiques elles-mêmes trouvent des difficultés à communiquer entre elles. La création artistique et la recherche scientifique sont par ailleurs des activités fort distinctes sur le plan social. Là où un artiste s'emploie à développer une pratique personnelle, la science est une affaire collective. Cette dimension est particulièrement forte en sciences exactes : les objets de recherche sont partagés par une communauté – ils sont un *bien commun*, si l'on veut – et l'objectivité est cette posture qui consiste à maintenir la cohésion de l'objet qu'on a mis au centre. L'instrument qu'elle utilise est la preuve : en sciences, on se prouve mutuellement entre pairs. Les productions de la recherche scientifique sont avant tout des productions de l'esprit, ce sont des articles, évalués par d'autres scientifiques et publiés dans des revues spécialisées, à l'attention d'autres experts du domaine.

La langue mathématique (c'est ma langue maternelle) désigne une réalité assez étrange pour les humains qui n'ont pas séjourné sur cette planète lointaine... Ces productions de l'esprit, qui s'accompagnent souvent dans les sciences expérimentales de formes sensibles – schémas, photographies, maquettes, simulations, imagerie scientifique –, comment les partager hors du cercle des experts ?

Parallèlement aux rapprochements des communautés scientifique et artistique, toute une réflexion s'est développée, notamment dans le réseau des écoles d'art, sur ce qu'on nomme la « recherche en art », qui est une forme de migration dans le champ de l'art des méthodologies scientifiques. Ces réflexions, menées dans le milieu de l'art, apportent un éclairage sur la notion homologue en science et invitent à s'interroger en retour : existe-t-il une pratique d'auteur en science ? Quelle est la part de subjectivité ou de personnalité qu'un scientifique investit dans ses recherches ?

Au printemps 1959, le chimiste et écrivain Charles Percy Snow donnait une conférence au Senate House de l'université de Cambridge en Angleterre, intitulée « Les Deux Cultures », dont la teneur a marqué pendant plusieurs décennies les milieux universitaires anglo-saxons. Bien que l'objet principal de Snow soit une critique du système éducatif britannique, auquel il reprochait d'avoir donné plus de prestige aux études littéraires qu'à l'éducation scientifique, c'est plus généralement l'existence de deux cultures distinctes qu'en a retenue la postérité. Aujourd'hui, l'expression « les deux cultures » est devenue courante dans certains milieux académiques pour désigner cette division qui existe entre deux familles qui, selon Snow, s'ignorent et se méconnaissent : les sciences naturelles et formelles d'une part, et les arts et sciences humaines, d'autre part. Ces débats, assez méconnus en Europe continentale car ils se déroulent plutôt dans le monde anglo-saxon, apportent un éclairage utile quant à l'héritage culturel sur lequel se développent les relations entre ces deux communautés, et en particulier entre les arts et les technosciences.

Isoler aussi franchement deux cultures peut paraître exagéré ou schématique. Toutefois, en mettant l'accent sur cette dimension culturelle, la distinction formée par Snow a la vertu de dévoiler l'existence de savoirs tacites au sein de ces deux communautés. Or lorsqu'on évoque la possibilité de rencontres entre différents champs du savoir, il est courant d'en résumer les empêchements à des questions de langage, un même mot désignant des réalités différentes dans chacune des communautés en présence. Pourtant, loin de se réduire à une traduction d'un langage à l'autre, c'est toute une culture qui diffère, chaque discipline, chaque champ de création et d'investigation étant bien une culture à part entière, à l'image de celle d'un peuple ou d'une civilisation, parlant une langue commune, mais possédant également son histoire, ses héros, ses tabous, ses préoccupations, ses usages, ses traditions, ses protocoles, ses façons d'être ou de se présenter.

C'est sous le signe de ce rapprochement de cultures que nous avons constitué le groupe de recherche à l'automne 2014, en invitant des chercheurs en sciences formelles (mathématiques, informatique) et en sciences de la nature (biologie, physique, astrophysique), pour la plupart spécialistes de la morphogenèse ou des sciences de la complexité: David Chavalarias, Jean-Paul Delahaye, Annick Lesne, Alain Prochiantz, Jean-Philippe Uzan; des chercheurs en sciences humaines (philosophie et histoire de l'art): Ada Ackerman, Joseph Cohen et Raphael Zagury-Orly; et des artistes de disciplines variées: Jean-François Peyret, auteur et metteur en scène, coéquipier historique d'Alain Prochiantz, des compositeurs et artistes sonores (Julien Clauss, Arnaud Petit), des artistes œuvrant dans le champ de la photographie, de la vidéo, du cinéma, de la conception d'objets et de l'installation, dont la plupart sont d'anciens étudiants du Fresnoy (Hicham Berrada, Jonathan Pêpe, SMITH et moi-même), ainsi qu'Alain Fleischer, artiste et directeur du Fresnoy, Daniel Dobbels, danseur et chorégraphe, Ramy Fischler, designer, et Emmanuel Guez, artiste et théoricien des médias.

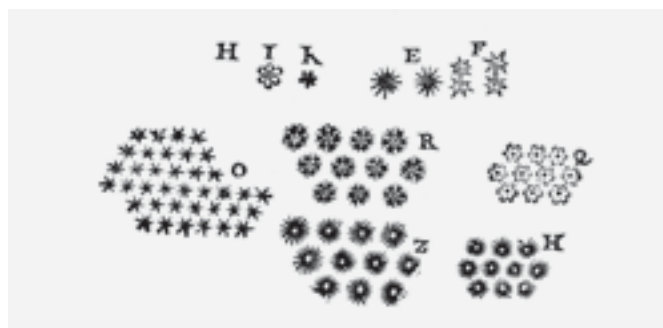
Il s'agissait alors d'inventer des règles du jeu et de concevoir un format pour ce groupe. Partant de l'intitulé que nous lui avons donné, j'ai imaginé qu'il puisse s'organiser de lui-même, les règles qui présidaient à son agencement n'étant données que partiellement au départ, on devait même pouvoir entendre « s'organiser » dans un sens très littéral: le groupe devait pouvoir ressembler, métaphoriquement, à un corps constitué d'organes, et s'agencer à la façon d'un organisme vivant. N'ayant pas vocation à devenir un collectif qui s'exprimerait d'une même voix sous un étendard commun, il devait constituer au contraire un reflet de la variété des points de vue qu'une société peut avoir sur une question ou un sujet. En dehors des moments où l'ensemble du groupe se réunirait, il était possible d'imaginer que se forment entre les participants des alliances plus spécifiques, chacun étant libre de s'associer par affinités électives, en privilégiant une mixité (artiste/théoricien), pour former de plus petites unités de création devenant les constituants ou les organes du groupe. De la même façon que les organes, au cours de leur morphogenèse, se diversifient par leur forme et leur fonction, chacune des associations naissant à l'intérieur du groupe a été amenée à se singulariser dans sa participation. Celui-ci, cherchant sa propre organicité, était ainsi devenu l'incarnation vivante des questions qui l'animent.

Des rencontres périodiques ont eu lieu au Fresnoy, se déroulant sur une durée de plusieurs jours à chaque fois, où chacun a présenté divers aspects de ses recherches ou de ses créations.

Ces réunions régulières sont également devenues l'occasion d'une mise en commun de l'avancée des plus petites équipes de création. Les sessions ont été intenses et joyeuses, les échanges ont souvent duré tard le soir et la nuit et se sont prolongés en dehors des rencontres pour certains d'entre nous qui, passant à l'acte, ont réalisé un travail en commun, donnant par là même tout son sens à notre initiative. Il faudrait de plus longs développements pour témoigner de la richesse et de la densité de ces rencontres... mais ce qui est présenté dans ce magazine et dans l'exposition en offre sans doute la meilleure démonstration.

Malgré les différences de régime évoquées plus haut entre arts et sciences, il est heureux d'observer comme la rencontre peut se produire en toute simplicité, par cette même curiosité qu'on peut avoir lorsqu'on apprend quelque chose qui nous était auparavant inconnu, où il s'agit de laisser opérer l'imaginaire en s'inspirant de ce qu'on perçoit des recherches des autres et de ce qui les motive. L'imagination, littéralement cette *capacité à former des images* pourrait, si on entend *image* dans son sens le plus général, devenir intransitive et se raccourcir en une « capacité à former », c'est-à-dire à produire des formes, physiques autant que mentales. En côtoyant l'autre régulièrement, c'est tout son imaginaire qui vient nourrir le nôtre, et nous le rend plus proche, plus familier, tandis qu'un lien invisible se forme petit à petit à la rencontre de ces deux imaginaires. C'est en cela bien similaire à l'amitié.

Je lâche ma plume électronique. La neige, me dit le transistor, nous met en état d'alerte. N'est-ce pas inquiétant? Je veux dire, que même *la neige* cesse de nous faire rêver? J'éteins la radio et je goûte au silence en pensant au son caractéristique que produit la neige lorsqu'on y pose les pieds et qu'en s'enfonçant ils rencontrent de la résistance. Ça fait quelque chose du genre CRK CRCHCH. Je laisse mon regard se perdre entre les flocons, mon œil ne sait pas très bien sur quoi accommoder. Je ne cherche pas à distinguer une forme, mais simplement à reprendre contact avec mon corps, à en sentir les points d'appui, et c'est plutôt moi qui reprends forme, comme si j'entrais en empathie avec la neige. La neige me rappelle mes jeux d'enfant. J'imagine que c'est là que se trouve l'origine de tous nos désirs. Tandis que mon esprit se laisse aller à la rêverie, des motifs en lettres capitales apparaissent comme des formes sibyllines, sans doute puisées dans ma mémoire, et se simplifient jusqu'à ce qu'il n'en reste que quelques fragments... CRISPR CAS9, TRAPPIST, ALPHA GO, ADAMS, SYNAPSE, HIK, EF, ORQZH... Ai-je rêvé? Je ne sais pas... Mes yeux se déplissent et j'observe devant moi, dans un ouvrage resté ouvert sur ma table de travail, de petits motifs en forme d'étoiles et de fleurs tracés à la main. Lorsque Descartes dessina ces flocons de neige, dans un livre qu'il intitula *Les Météores*, n'est-ce pas l'enfant qui survivait en lui qu'il laissa s'exprimer ainsi?



The Incertitude of Forms

by *Olivier Perriquet*

It's snowing. The radio tells me that, as a result, we're in a state of orange alert. Meaning: "Some dangerous phenomena can be foreseen; keep up to date about how the situation develops; and follow the public authorities' safety recommendations." These words filter through me, and I pay almost no attention to them; they just irritate my neurones for an instant. When it comes to dangerous phenomena what springs to my mind is the image of an American senator, holding a snowball in a transparent plastic bag, as though it were a piece of incriminating evidence, which he then waved at the President of the assembly, while affirming: "Look, this is proof that global warming is a sham!" Another image also comes to mind, opposing the first one: that of the glaciologist Claude Lorius who, during an Antarctic expedition in the 1950s, grasped the connection between the concentration of greenhouse gases in the atmosphere and climate evolution. When compared to the former's ignorance and stupidity, the latter had been in possession of quite a different piece of evidence, half a century earlier. We are clearly in a situation of incertitude, on several levels—in this case, ecological and geopolitical—and the media make no bones about reminding us of this fact on a daily basis, pointing to a society that is protecting itself by taking refuge in either drifts towards nationalism and security, or the frivolity of spectacle. As heirs to post-modernity, in this uncertain period, during which the *grand narratives* guiding our activities have been diluted into many small ones, we are witnessing, on the human scale, a considerable force embodied by all the individuals constituting it, while it is hard to see what shared intention put it into motion, given that our multiple knowledges and forms no longer have any stable reference points.

When, three years ago, Alain Fleischer asked me to pilot at Le Fresnoy – Studio National a research group, bringing together scientists and artists, I accepted this invitation enthusiastically, because it was a chance to take action, by placing on an institutional scale the preoccupations that had been mine for many years. Before turning to art, I had in fact started out as a researcher in what is called the "hard" sciences (mathematics, bioinformatics and artificial intelligence) and I had long wondered about what might connect these two practices, for which I felt an identical attraction. Alain Fleischer wanted the group to work on a question related to the notion of form. So I suggested: "the incertitude of forms." To begin with, for me, this notion of incertitude was bound up with a certain way of apprehending images, inherited from my experiences in experimental cinema. This is a conception that also speaks to the scientific community, thanks to its rational connotations. Then, over time, it started to resonate more and more clearly with the current state of the world. The idea that incertitude might be a quality or an attribute of forms, just as much as a feeling that we have about them, is appealing, because it is accompanied by an unease about where this incertitude comes from.

For about ten years now, initiatives aimed at bringing closer artists and scientists have multiplied, to such an extent that the term "art and science"—or even "art / science / technology" (the third element reminding us that we are dealing with the techno-sciences) has become rather banal. So, what today is at stake when it comes to such a rapprochement?

When thinking about an encounter between art and science, we might start dreaming about the great historical figures of the Renaissance, such as Leonardo da Vinci, and hope for the return of an era during which intellectuals were at once mathematicians, astronomers, philosophers, alchemists, inventors and artists... But, since then, the sciences have developed greatly, becoming specialised into disciplines and sub-disciplines; they have been given norms by institutions since the 19th-century, codified by nomenclatures and submitted to constant evaluations, until the scientific disciplines have difficulties even in communicating with each other. What is more, artistic creation and scientific research are quite distinct activities in social terms. While an artist strives to develop a personal practice, science is a collective concern. This dimension is particularly striking in the exact sciences: the objects of research are shared by a community—they are a *common good*, as it were—and objectivity is the posture that consists in maintaining the cohesion of an object that has been placed in the middle. The instrument they use is proof: in science, we prove one another, as peers. The products of scientific research are above all productions of the mind, they are articles, assessed by other scientists and published in specialised reviews, targeted at other experts in the same field.

The language of mathematics (which is my mother tongue) designates a reality which is quite strange to those humans who have never stayed on that distant planet... How can these productions of the mind which, in the experimental sciences are often accompanied by perceptible forms—schemas, photographs, models, simulations, scientific imagery—be shared outside a circle of experts?

Alongside the rapprochements between the scientific and artistic communities, a real reflection has developed, especially in art schools, about what can be called "research in art," which is a kind of migration of scientific methodologies into the field of art. This thinking, as conducted in the world of art, is enlightening when applied to the equivalent notion in science, and invites us to wonder, in turn: is there an authorial practice in science? What are the elements of subjectivity or personality that scientists bring to their research?

In the spring of 1959, the chemist and writer Charles Percy Snow gave a lecture at the Senate House of the University of Cambridge, England, entitled "The Two Cultures," whose thesis was to mark the world of English-speaking universities for several decades. Although Snow's main aim was to criticise the British educational system, which he blamed for giving more prestige to literary studies than to a scientific education, what came down to posterity was more generally this existence of two distinct cultures. Today, the expression "two cultures" has become common in certain academic milieus for qualifying the division that exists between two families which, according to Snow, both ignore and are ignorant of one another: the natural and formal sciences on the one hand, and the arts and human sciences on the other. These debates, which are little-known in continental Europe because they occurred mainly in the English-speaking world, provide a useful illumination of the cultural heritage in which the relations between these two communities have developed, and in particular between the arts and techno-sciences.

Isolating these two cultures quite so clearly can seem exaggerated or schematic. However, by emphasising this cultural dimension, the distinction made by Snow does have the virtue of unveiling the existence of tacit forms of knowledge in the two communities. And yet, when possible encounters between different fields of knowledge are mentioned, it is common to sum up the resulting difficulties in terms



of language: a single word standing for different realities in each of the attendant communities. But, far from this boiling down to a translation from one language to another, the entire culture is different, each discipline, each field of creation and investigation having a distinct culture of its own, like that of a people or civilisation, speaking a shared tongue, but also possessing its own history, heroes, taboos, preoccupations, customs, traditions, protocols, and ways of being or presenting oneself.

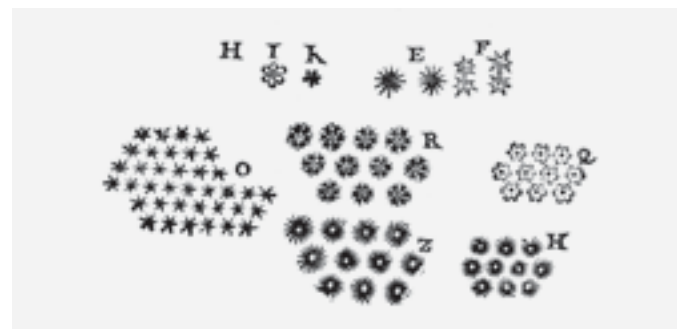
It was under the sign of this rapprochement between cultures that we put together the research group in the autumn of 2014, by inviting researchers in the formal sciences (mathematics, computing) and the natural sciences (biology, physics, astrophysics), most of them being specialists in morphogenesis or complexity science: David Chavalarias, Jean-Paul Delahaye, Annick Lesne, Alain Prochiantz, Jean-Philippe Uzan; researchers in the human sciences (philosophy and art history): Ada Ackerman, Joseph Cohen and Raphaël Zagury-Orly; and artists from various disciplines: Jean-François Peyret, author, stage director and Alain Prochiantz's longstanding collaborator, composers and sound artists (Julien Clauss, Arnaud Petit), artists working in the fields of photography, video, cinema, the conception of objects and installations, most of whom being former students of Le Fresnoy (Hicham Berrada, Jonathan Pêpe, SMITH and myself), as well as Alain Fleischer, artist and director of Le Fresnoy, Daniel Dobbels, dancer and choreographer, Ramy Fischler, designer, and Emmanuel Guez, artist and media theorist.

The idea was then to invent the rules of the game and to conceive a format for this group. Bearing in mind the name we had given it, it occurred to me that it could organise itself, with the rules governing it only being set in part at the beginning; we should even understand "organising itself" in very literal terms: the group should be able to resemble, metaphorically, a body made up of organs, and order itself like a living organism. As there was no vocation for it to become a collective, which would express itself in a single voice under the same banner, it should instead reflect the variety of viewpoints that a society may have regarding a given question or subject. Apart from those moments when the entire group met up, it was possible to suppose that more specific alliances might form between the participants, with each person being free to follow their elective affinities, while favouring a mixture (artist / theorist), in order to form smaller units of creation, which would become the constituent parts or organs of the group. Just as organs, during morphogenesis, become diversified via their forms and functions, each of the associations, which was born within the overall group, was destined to stand out distinctly thanks to a participation which, in a quest for its own organicity, would thus become the living embodiment of the questions that were driving it.

Periodic meetings were held at Le Fresnoy, each one lasting for several days, during which all the members presented various aspects of their research or creations. These regular get-togethers also provided the opportunity to share the progress made by the smaller creative teams. These sessions were intense and joyous, the conversations often going on late into the evening or night, and they were extended beyond the meetings for those of us who had been actively producing joint work, thus giving real meaning to our initiative. It would require a lengthy excursion to give an idea of the richness and density of these encounters... but what has been included in this magazine and the exhibition will doubtlessly provide the best demonstration.

Despite the differences of regime between the arts and sciences mentioned above, it is delightful to see how an encounter can occur quite simply, from the same curiosity which we experience when learning something that was previously unknown to us, with the need to let our imagination run free, while taking inspiration from what we can perceive about other people's research and what motivates them. The imagination, literally the *capacity to form images* could, if we take *image* in its broadest sense, become intransitive and be shortened into a "capacity to form," that is to say to produce either physical or mental forms. By regularly frequenting others, their imaginaries nourish ours, making them closer to us, more familiar, while an invisible bond gradually forms from the meeting of these imaginaries. In this respect, it is quite similar to friendship.

I put down my electronic pen. The snow, my transistor tells me, has put us in a state of alert. Isn't that worrying? I mean, even *snow* no longer makes us dream. I turn off the radio and savour the silence while thinking about the characteristic sound that the snow makes when we walk over it and our feet sink in while meeting resistance. It sounds rather like CRK CRCHCH. I let my gaze fade into the flakes, my eyes are unsure where to settle. I do not try to make out a form, just to re-establish contact with my body, to sense its points of support. Then I am the one who recovers a form, as if I were entering into empathy with the snow. It reminds me of my childhood games. I imagine that this is where the origin of all our desires lies. While my mind begins to wander, patterns consisting of capital letters appear as mysterious forms, doubtlessly drawn from my memory, becoming simplified until only a few fragments remain... CRISPR CAS9, TRAPPIST, ALPHA GO, ADAMS, SYNAPSE, HIK, EF, ORQZH... Was it a dream? I don't know... My eyes widen and before me I can see a book which has remained open on my desk, with little hand-drawn starry, floral patterns. When Descartes drew these snowflakes, in a book entitled *Meteors*, wasn't he letting the child that survived within him express itself?



Translated by Ian Monk