

COLLOQUE ARTS ET SCIENCES

Présidé par Thierry Ménissier et Valérie Chanal, UPMF

Par Gwénola David, journaliste

Le rôle de la relation entre Arts et Sciences dans les territoires

Souvent les arts et les sciences sont dressés dos à dos : les uns, guidés par le turbulent génie de l'imaginaire et les frasques de l'inspiration, abuseraient la raison avec l'émotion, noyant l'objectif dans le subjectif, l'utilité dans la beauté, tandis que les autres, sondant la nature pour en démonter les lois discrètes et les secrètes vérités, n'appelleraient que logique et méthodologie, démonstrations et investigations dûment vérifiées. Les deux s'opposeraient donc fondamentalement en leur intime économie. Vissée sur la dualité entre l'esprit et les sens, entre la rationalité et l'irrationalité, cette rhétorique de l'opposition radicale, incarnée dans les figures duelles du « saltimbanque » foutraque et du « savant » maniaque, s'est progressivement imposée depuis deux siècles, à mesure que les champs d'activités et de connaissances humaines s'autonomisaient et se spécialisaient au point de constituer des mondes presque hermétiques. Outre qu'elle manque de fondations historiques, elle masque une réalité beaucoup plus complexe aujourd'hui, où de plus en plus s'imbriquent les arts, les techniques et les sciences.

Réunissant acteurs et observateurs, qu'ils soient philosophes, sociologues, scientifiques, artistes ou responsables de structures, le colloque organisé dans le cadre des Rencontres-i a d'abord dessiné un état des lieux des relations entre les arts et les sciences, avant de pointer les enjeux de leur renforcement en s'appuyant sur des expériences menées en Europe. Denses et très nourris, ces échanges ont confronté des points de vue et pratiques différentes pour esquisser les lignes directrices d'un paradigme qui reste encore à affiner et à développer. Ils auront également permis de croiser de multiples éclairages, et, ce faisant, de fissurer quelques uns des clichés encore bien incrustés dans l'opinion.

Des modes de compréhensions du monde complémentaires

Ainsi de la franche démarcation qui habituellement cloisonne les arts et les sciences comme deux territoires étrangers. L'étymologie et l'histoire bousculent en effet cette frontière.

La *techné*, d'où dérive le mot technique, désigne en grec l'ensemble des connaissances pratiques et des savoir-faire requis pour l'exécution d'une tâche ou la réalisation d'un produit : un sens somme toute très proche de *ars*, qui signifie en latin le talent, le savoir-faire, l'habileté, et s'applique à des activités mettant en jeu la dextérité telles que la peinture ou la sculpture mais aussi la boucherie ou la cordonnerie. La figure de l'artiste, qui se différencie aujourd'hui de l'artisan, et la notion de beaux-arts ne s'imposent qu'au 18^e siècle. « *Par le passé, la technique engendrait obligatoirement une connaissance assez affinée des matériaux employés par les artistes.* », remarque l'artiste Gilles Roussi, qui œuvre depuis 1968 dans les nouvelles technologies. « *La techné grecque, mêlée à la beauté du geste, engendre la notion de science.* ». Du reste, les siècles sont jalonnés de « savants » qui, à l'instar de Léonard de Vinci ou de Gottfried Wilhelm Leibniz, embrassèrent dans leurs œuvres autant l'art que la science. Et sans cesse les innovations techniques ont

transformé les outils de l'art et apporté de nouveaux médias, qui ont à leur tour influé sur l'esthétique.

Arts et sciences proposent donc des processus de connaissances et de transformations du réel par la *techné*, qui certes diffèrent dans leurs productions, mais se rapprochent dans leurs motivations. « *Ce qu'artistes et hommes de connaissances partagent au-delà de leurs spécialités, de leurs différends, c'est une confiance dans l'existence, la consistance de l'être ensemble, d'un devenir commun.* » souligne Yann Moulier-Boutang, économiste. « *La magnificence du monde est inquiète, elle est un appel à s'indigner, à s'engager avec les outils qui de la science, qui des mots, qui des pinceaux, qui des concepts.* ». Face à l'énigme ultime, l'homme tire tous les fils qui lui permettent de tisser du sens, de saisir et de déchiffrer le monde. Les arts et les sciences lui offrent des outils de compréhension, distincts, complémentaires, et se rejoignent dans l'élan de leur quête, qui cherche à découvrir l'univers et à dire l'humain, depuis le quotidien jusqu'à l'invisible. A la Renaissance, la technique se pare d'une nouvelle finalité. « *Elle devient une "conception du monde", porteuse d'un sens global. Et cette conception du monde considère la capacité d'efficacité de l'homme, sa puissance de conception des artifices technologiques, comme le ressort de l'histoire. Il est ainsi caractéristique du grand style de la Renaissance que l'art soit un moyen, sinon LE moyen fondamental d'investigation de la réalité.* » explique le philosophe Thierry Menissier.

Dès lors, la visée esthétique d'un « sens sensible » nourrit la dynamique de renouvellement de la compréhension de ce qui nous entoure. Et inversement. Si les connaissances scientifiques modifient notre appréhension et notre pensée, elles laissent traces dans les œuvres. L'art, parce qu'il travaille nos représentations, à la fois témoigne de ces changements et influe sur le regard porté sur le monde. Ainsi, le théâtre de Shakespeare se trouve-t-il marqué par la révolution copernicienne, qui vient rompre la vision géocentrique ptoléméenne, transmise par le moyen-âge, et par l'humanisme renaissant, qui substitue à l'identité ancrée dans l'ordre féodal, l'inquiétude de la conscience moderne et la liberté du sujet. De même, l'abstraction picturale naît-elle au 20^e siècle dans le sillage des théories de la perception apparues au siècle précédent qui transforment l'approche de la couleur, sous l'influence des phénomènes optiques et ondulatoires. De tels exemples abondent.

Induction, déduction, abduction, métonymie, expérimentation sont en outre des mécanismes cognitifs que partagent la recherche et l'art. Sans nier la rigueur du raisonnement qu'exige la démarche scientifique, l'intuition et le jugement sont tout aussi essentiels. Ce pouvoir créatif, l'inspiration, l'imagination et l'émotion forment un trait d'union qui relie artiste et savant dans leur volonté commune de représenter le monde.

Arts / sciences / technologies : les enjeux de la collaboration

Si le passé, les affinités heuristiques et la réalité de terrain montrent que les arts et les sciences se fréquentent de longue date, force est de constater cependant que leurs relations demeurent trop timides aujourd'hui. Sans doute se sont-elles même distancées avec la spécialisation croissante des champs du savoir et du faire, chacun se repliant sur son domaine pour défricher ses problématiques et cultiver ses ambitions. Or, le dialogue semble maintenant plus crucial que jamais, et pas seulement parce que les artistes recourent de plus en plus aux techniques élaborées par les scientifiques.

La science pose en effet les questions fondamentales du vivant. « *Jusqu'au 18^e siècle, l'art est étroitement lié à la religion, qui porte alors les sujets existentiels. De nos jours, c'est la science qui les pose, ce qui rend la collaboration indispensable pour que l'art continue de traiter des grandes questions de la vie.* » note le plasticien Paolo Castagna. Comment raconter les histoires d'aujourd'hui et de demain si l'on élude par exemple les interrogations intimes et sociétales soulevées par la bioéthique ou la physique atomique alors que ces défis nous attendent au quotidien ? La science, parce qu'en fouillant toujours plus avant les arcanes de l'univers et de l'humain, découvre que le mystère finalement s'épaissit et déconcerte le positivisme, pourrait bien d'ailleurs ré-enchanter le monde...

Ensuite, le rapprochement entre artistes et scientifiques contribue à ancrer les pratiques dans un « en-commun » qui amenuise le risque de déphasage ou de déconnexion par rapport aux préoccupations des citoyens. « *La rencontre entre des personnes d'horizons différents affute les regards, construit les conditions d'une vigilance et une forme de don réciproque propice à l'émergence d'idées nouvelles. Les relations humaines deviennent une des conditions première de l'activité de recherche conjointe. La convocation d'un double imaginaire (technique et sociétal) favorise le remplacement des activités de recherche au cœur des activités humaines.* » pointe fort justement Antoine Conjard, directeur de L'Hexagone-scène nationale de Meylan.

Enfin, ou peut-être avant tout, les impacts économiques militent aussi pour une collaboration plus étroite. Déjà, en 1998, le rapport *Art-Science-Technologie*, établi sous la direction de Jean-Claude Risset, soulignait que « *Les enjeux économiques de la recherche artistique sont considérables. Les arts alimentent des industries culturelles au marché potentiel très important. Les applications de la recherche en art concernent l'activité artistique professionnelle mais aussi l'éducation et les loisirs.* ». Le développement de la créativité artistique et la vitalité économique apparaissent indissociables au fil d'une démonstration fort documentée.

Or, dans un contexte géopolitique et économique où la mondialisation et l'interaction grandissante entre acteurs privés et puissances publiques bouleversent les paramètres de la compétitivité et les rapports de puissance, l'innovation continue certes d'alimenter la croissance mais doit trouver de nouveaux ressorts. « *La logique purement industrielle de l'innovation, plusieurs signes l'indiquent, connaît déjà ou finira par connaître une crise existentielle. Dans ces conditions, la relation arts-sciences offre une certaine opportunité, dont les modalités ne sont cependant pas encore bien définies. Dans cette remise en question de l'usage ordinaire se joue peut-être la possibilité d'un autre rapport à la technologie, moins consumériste et davantage responsable ou citoyen,* indique Thierry Menissier. Les crises environnementales, sociales, industrielles qui sévissent actuellement obligent à repenser l'innovation, autrement que dans une seule logique techno-industrialo-centrée.

Le dialogue entre arts et sciences ouvre ici de vastes perspectives. L'activité artistique est indispensable au développement de la société en ce qu'elle lui donne des représentations d'elle-même et du monde, qu'elle lui permet de se mettre en projet. André Leroi-Gourhan, dans *Le geste et la parole*, écrivait que « *L'imagination est la propriété fondamentale de l'intelligence et une société où la propriété de forger des symboles s'affaiblirait perdrait conjointement sa propriété d'agir* ». Puissant stimulant de l'imaginaire, la recherche artistique a d'ailleurs souvent inspiré le travail scientifique et l'innovation technologique. C'est ainsi par l'observation de phénomènes musicaux que Pythagore a appliqué l'arithmétique à l'étude des

phénomènes naturels. L'histoire de la musique fournit bien d'autres exemples, notamment avec l'informatique musicale, développée à l'instigation de compositeurs, qui a donné d'importantes innovations dans d'autres domaines, tels que le calcul ou l'acoustique architecturale. « *Dans les années 1950, le musicien Yannis Xenakis imaginait avant les scientifiques, les développements de l'électronique dans les arts du signe et du son. Plus tard, dans les années 70/80, la 4X, une machine de synthèse de son conçue à l'IRCAM sur spécifications de compositeurs tels que Luciano Berio, fut la machine de calcul la plus puissante en France. A tel point que SOGITEC en acheta deux pour réaliser des simulateurs de vol pour les militaires, raconte Dominique David, chercheur en traitement de l'information au CEA de Grenoble. Encore aujourd'hui, la reconnaissance gestuelle mise au point par l'IRCAM est au moins une des plus abouties, si ce n'est la plus aboutie.* »

En se mêlant à la création artistique, la science et ses applications techniques trouvent également un vecteur original de médiation pour atteindre le public non initié. L'expérience sensible qu'appelle une œuvre d'art favorise l'appropriation des technologies innovantes ou les résultats de recherches, notamment parce qu'elle démystifie la complexité des mécanismes mis en jeu grâce à une approche sensorielle et une production concrète, plus aisément appréhendable que des explications théoriques. Ce faisant, elle permet souvent d'en comprendre les enjeux, les utilisations potentielles, de désamorcer des craintes liées à leur nouveauté et d'élargir leur diffusion.

« Binôme », cycle initié par Universcience et la SACD, associait ainsi un scientifique et un auteur chargé d'écrire un texte pour le théâtre en lien avec l'activité du premier. Leur rencontre nécessairement devait éviter le jargon spécialisé, passer par le langage commun et une démarche pédagogique, rendant le sujet compréhensible pour tout un chacun. Les courtes pièces nées de ces dialogues fécondés par l'imaginaire des auteurs révèlent que les recherches et les questionnements que suscite la science, abordent des sujets sociétaux, philosophiques ou encore éthiques qui sont au cœur des problématiques contemporaines. De même, les installations *XYZT*, *Les Paysages abstraits* d'Adrien Mondot et Claire Bardainne, tous deux accueillis en résidence dans l'Atelier Arts-Sciences et L'Hexagone de Meylan, explorent les interactions entre le temps, le mouvement et ses traductions visuelles dans l'espace, amenant le spectateur à interroger son regard, les illusions de la perception, le réel et le virtuel.

Des modalités de collaboration variées

Les enjeux d'une alliance arts-sciences plus étroite ne manquent pas, les exemples de projets réussis non plus. Sans doute faut-il introduire ici une distinction entre sciences et technologies, car les relations sont souvent centrées sur les techniques numériques, qui ne constituent pourtant qu'une des déclinaisons possibles.

Arts et sciences partagent depuis les années 1970 un langage commun, l'informatique et les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Quand bien même la reconnaissance des œuvres créées avec des techniques numériques s'est longtemps heurtée aux réticences du champ artistique qui lui opposait ses critères, voire son académisme, elle semble désormais acquise. En témoigne le succès de David Hockney, qui utilise maintenant un iPad pour « peindre » ses tableaux.

Des politiques publiques visent d'ailleurs à encourager la mutation du secteur culturel vers ces pratiques. Ainsi la Région Rhône-Alpes a-t-elle engagé en octobre 2010

une vaste concertation avec l'ensemble des acteurs artistiques et culturels régionaux autour du numérique, qui a notamment abouti à la mise en place du Fonds de soutien à la création artistique numérique, ou fonds [SCAN], doté en 2011 de 150 000 euros répartis sur 25 projets.

Au-delà de ces échanges et correspondances, au-delà des innovations techniques qui transforment les outils de l'art et apportent de nouveaux médias, quelles sont les transversalités ou les hybridations qui nourrissent la relation entre artistes et scientifiques aujourd'hui ? Comment les processus et questionnements à l'œuvre dans l'art trouvent-ils échos dans la production scientifique, et inversement ? Comment les développer et les infuser dans le tissu économique ?

Peut-être faut-il commencer par s'interroger sur les modalités opérationnelles de la relation entre artistes et scientifiques. Comme le constate Fabienne Martin-Juchat, professeure des Universités à l'Institut de la Communication et des Médias (ICM) de l'Université Stendhal, la logique de juxtaposition des intérêts prime encore souvent sur la collaboration, qui implique de « *comprendre les contraintes et les attentes des autres partenaires, de passer d'un registre de la coordination à un paradigme de la collaboration, de générer de la co-naissance. La question centrale est de repérer les zones d'interface, les zones de coopération, de construire des règles, un vocabulaire, des finalités... un « faire ensemble », sans négliger les luttes de personnes, d'égo et de légitimation.* ». Ces observations appellent à pousser la réflexion sur les dispositifs à mêmes de créer les conditions d'une telle collaboration.

L'Atelier Arts-Sciences est l'un des plus féconds. Fondé en 2007 par L'Hexagone et le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), comme « *lieu commun de recherche et d'expérimentation pour artistes et scientifiques* », il a donné naissance à des créations métissant démarches artistiques et scientifiques. La chorégraphe Annabelle Bonnéry a ouvert la voie avec le Dominique David, chercheur qui a mis au point un capteur, le Motionpod, capable d'enregistrer les moindres mouvements du corps humain. De leurs recherches communes est né le spectacle *Virus//Antivirus*, où la danseuse portait cinq de ces capteurs pour générer par ses gestes l'accompagnement musical de sa chorégraphie.

D'autres expériences témoignent de la richesse de la relation Arts-Sciences. En Belgique, le CECN2 (Centre des écritures contemporaines et numériques) propose des programmes de formations, de résidences, de recherches et de diffusions pour les technologies numériques appliquées aux arts de la scène. A Dublin, la Science Gallery présente des expositions thématiques explorant les frontières de la science, des technologies émergentes, de l'art et du design. S'aventurant sur un terrain encore peu exploité, la société suédoise TILLT quant à elle introduit des artistes au cœur des entreprises pour que leurs modes de pensée et leurs visions aident le personnel et la direction à regarder leur environnement quotidien différemment et à imaginer ensemble le changement.

Ces différentes initiatives, ainsi que les propos et exemples développés au cours de ce passionnant colloque, montrent que la relation Arts-Sciences est multiple et ouvre des perspectives très prometteuses, tant pour le renouvellement du paradigme de l'innovation, que pour la création artistique, les applications industrielles ou les approches managériales. Elle reste cependant encore trop peu explorée et demande la mise en place de dispositifs propices à une véritable collaboration. Là réside sans doute l'enjeu majeur des politiques publiques à venir...