

Artistes et ingénieurs, l'alliance obligée

Compte-rendu du Rendez-vous du Club des Annales des Mines à
l'école des Mines de Paris, le 18 janvier 2007

Conférence-débat animée par Olivier Jay, rédacteur en chef de *L'Usine nouvelle*.

Avec la participation de Jacques Godfrain, ancien ministre, député-maire de Millau ; Jack-Pierre Piguet, directeur de l'école des Mines de Nancy ; Thomas Grenon, ingénieur des Mines, directeur de la Réunion des musées nationaux ; Maurille Larivière, directeur de l'école de design Strate College Designer, enseignant à l'Ecole des mines.

Une exigence pratique

C'est parce qu'il est de plus en plus question, dans la pratique, d'élargir les problématiques de l'industrie aux arts et au design que la collaboration entre artistes et ingénieurs s'est imposée comme un sujet de débat au rendez-vous du Club des annales des Mines. Sujet auquel la presse, j'en témoigne, est par ailleurs de plus en plus sensible.

Nos invités se situent, par leur formation ou leur expérience, à la rencontre des deux mondes. S'exprimeront donc tour à tour : Jacques Godfrain, député et maire de Millau, petite ville de l'Aveyron, propulsée par son viaduc à une notoriété mondiale ; Jack-Pierre Piguet qui, à Nancy, associe l'école des Mines à un projet pédagogique original auquel collaborent également une école d'art et une école de management ; Thomas Grenon, ingénieur des Mines, qui dirige aujourd'hui la très prestigieuse Réunion des musées nationaux ; Maurille Larivière enfin, designer, dont l'enseignement ne se limite pas à l'école Strate College Designer, d'Issy-les-Moulineaux, puisqu'il est également chargé de cours à l'Ecole des mines (Olivier Jay).

Relier des hommes

Jacques Godfrain : C'est d'abord en tant que maire de Millau, que j'interviens aujourd'hui, ayant fait à ce titre parti du jury qui a choisi le projet du viaduc tel qu'on peut le voir aujourd'hui, sur 2 460 mètres de long, avec la pile la plus haute du monde – 245 mètres –, surplombant le Tarn de 343 mètres en son point culminant, avec ses sept piliers axiaux surmontant les sept piles et portant onze paires de haubans. Tous chiffres qui ont une certaine éloquence, mais ne disent qu'incomplètement l'ouvrage – ou

l'objet – d'art, cette manifestation de l'intelligence humaine qui loin d'entraver le paysage le souligne, donne envie de pénétrer dans cette magnifique vallée que sont les gorges du Tarn. A cette lumière, qu'est-ce qu'une telle œuvre d'ingénieur et d'artiste, peut apporter au monde ? Je pense souvent à Bilbao, centre industriel en déclin, qui a décidé un jour d'installer un musée, dont l'architecture est très particulière, envoûtante, le célèbre Guggenheim. Depuis, la ville a changé ; ses aménagements se tournent vers le musée ; elle reprend espoir, au-delà de son ancienne vocation métallurgique – c'est un peu différent à Millau car nous y redémarrons des productions anciennes, mais le rapprochement fonctionne néanmoins.

Le jury du viaduc était composé de personnalité très différentes, d'origines et de fonctions très diverses. Raymond Lacombe, figure du monde paysan aveyronnais en faisait partie, mais aussi des ingénieurs, des élus, etc. Cinq projets de pont ont été présentés, puis deux se sont détachés, après un conclave (comme des cardinaux élisant un pape, nous nous sommes enfermés) de deux jours ! Nous hésitions entre une arche gigantesque ou des piles colossales, avec des haubans. La météorologie particulière des gorges du Tarn ne jouait pas en faveur de la première solution. La seconde l'emporta : l'ingénieur Michel Virlojeux affirmait la validité technique du haubanage, tandis que l'architecte Norman Foster proposait le dessin.

La construction du viaduc de Garabit (une arche métallique) avait coûté la vie, il y a un siècle, à trente-cinq personnes. Sur le chantier sans commune mesure du viaduc de Millau, nous n'avons pas eu à déplorer un seul accident grave ! Au-delà de cette réussite exceptionnelle, je voudrais

souligner la façon dont le couple artiste-ingénieur, l'architecte et le polytechnicien, a permis de transformer la mentalité de toute une population. Millau fut dans l'Antiquité un des principaux centres de poterie du monde romain ; au XIXe siècle, elle était la capitale de la ganterie (les peaux étaient fournies par les bêtes qui paissaient aux alentours et les tanneries utilisaient l'eau très pure du Tarn). Ce prestigieux passé était tombé en désuétude. Vint le viaduc. Millau était dès lors une ville dont le monde entier parlait.

La ganterie, qui vivait, redémarre, parce que le nom de Millau est désormais à la mode. Une nouvelle usine de gants est créée, dessinée par Jean-Michel Wilmotte. On ne regrette plus le passé. On l'assume.

Olivier Jay : Comment établit-on la communication entre ingénieurs et artistes, quand on est soi-même ni l'un ni l'autre ?

J. G : On parle du paysage. La pile de 245 mètres surmontée de son pylône de 87 mètres devient le plus grand cadran solaire du monde.

Une histoire de toujours

Thomas Grenon : La Réunion des musées nationaux (RMN) est aujourd'hui un établissement public à caractère commercial (EPIC), dont les métiers principaux sont au nombre de quatre : acquérir des œuvres d'art, réaliser des expositions, éditer des catalogues (mais aussi des cartes postales, des moulages en plâtre et des gravures sur cuivre), enfin, gérer les boutiques des musées.

C'est la première fois qu'un ingénieur dirige cet organisme. Mais j'aimerais surtout éclairer nos débats par quelques exemples appartenant à l'histoire de l'art. Le premier de ceux-ci : les nouveaux réalistes, dont nous préparons une exposition en collaboration avec le Centre Pompidou, aux Galeries nationales du Grand Palais. Ce mouvement important utilise et interroge les produits, les moyens, les matériaux de la société de consommation dans la France de l'après guerre et des années soixante. Armand découvre la résine et accumule sous sa protection les déchets du quotidien. César réalise ses compressions grâce à la presse à voitures, tout juste inventée, et ses expansions en détournant un autre matériau mis au point à cette période, la mousse polyuréthane (qui est « comme le lait qui bout », dit l'artiste). Martial Raysse (à l'instar de Dan Flavin ou de James Turrell aux Etats-Unis, qui ont d'ailleurs tous deux travaillé à des programmes de recherche impliquant scientifiques et artistes) peint avec les tubes néons des enseignes. Daniel Spoerri, dans ses collages, bascule à quatre-vingt-dix degrés les plans de nos tables de cuisine ou de salle à manger. Jean Tinguely crée explicitement des « machines », contrefaçon poétique de celles de l'ingénieur. L'alliance entre l'art et l'ingénierie occupe dans toutes ces œuvres, sous diverses formes, une place centrale. Un regard porté sur le passé nous montre que ce principe structurant, loin d'être une exception de notre modernité, apparaît comme une constante dans l'histoire.

Des peintres des cavernes aux bâtisseurs de cathédrales, les artistes sont aussi les tenants des savoirs de l'ingénieur. La Renaissance renforce cette alliance, mais constitue aussi le dernier moment historique où les deux figures peuvent coexister en une même personne – c'est l'exemple connus

entre tous de Léonard de Vinci. A partir de là, dirais-je, leurs tropismes divergents appellent d'autant plus fort le désir d'une union et crée un jeu de fascination réciproque. Ainsi la révolution impressionniste est-elle concomitante de la révolution industrielle (non seulement il faut un chevalet et surtout de la couleur en tube pour aller peindre sur le motif, mais le célèbre tableau de Monet *Impression soleil levant* est un paysage industriel des rives de la Tamise). L'invention de la photographie bouleverse profondément le monde de l'art, notamment au travers de la réflexion sur la notion d'instantané.

L'architecture est le point de rencontre par excellence entre l'artiste et l'ingénieur. La tour Eiffel est un des meilleurs exemples de ce qu'on pourrait nommer une architecture d'ingénieur. Si l'art est, comme je le pense, un moyen de sublimer les contraintes, l'architecture est soumise à une contrainte parfaitement identifiable et emblématique, la pesanteur. La possibilité même de cette sublimation, des voûtes romanes ou en croisée d'ogive aux charpentes métalliques et au viaduc de Millau, repose sur l'alliance entre l'artiste et l'ingénieur. On pourrait parler du cinéma où l'ingénieur – du son, de la lumière – est intégré à l'équipe artistique. On pourrait évoquer les écoles d'art où l'enseignement scientifique est de plus en plus pointu, ou encore la restauration, qui fait appel aux dernières découvertes de la science.

L'artiste tente de connaître le monde ; il utilise la technique et porte sur elle un regard très proche de celui de l'ingénieur.

Une nécessité pour l'entreprise, une chance pour l'enseignement supérieur

Jack-Pierre Piguet : Nous menons à Nancy, depuis 1998-1999, une expérience assez singulière, nommée ARTEM (art, technologie et management), partenariat entre l'ICN-Ecole de management, l'école nationale supérieure d'art de Nancy et l'école des Mines de Nancy. Il existe d'autres partenariats entre écoles d'ingénieurs et écoles de management, mais la collaboration avec une école d'art est plus originale. L'école d'art de Nancy est une des sept écoles d'art nationales et ses enseignements s'organisent autour des options art, design et communication. On peut regarder l'expérience d'ARTEM à travers les trois facettes du prisme composé par ses trois partenaires. J'en parlerai du point de vue qui est le mien, celui de l'ingénieur.

La nécessité de la pluridisciplinarité est apparue dans les écoles d'ingénieurs depuis quelques dizaines d'années déjà. Elle a été mise en œuvre après la guerre, notamment à travers le concept d'ingénieur généraliste développé à Nancy par l'ancien directeur de l'école des Mines, Bertrand Schwartz. Aujourd'hui, la complexification du monde amène à dépasser la pluridisciplinarité scientifique pour aller vers ce qu'on pourrait nommer « pluriculturalité », si vous me permettez ce néologisme. Cette approche est je crois au cœur du débat concernant l'évolution de notre système de formation. La voie traditionnelle strictement cognitive, à laquelle l'enseignement supérieur français est longtemps resté attaché, doit être élargie par une confrontation avec d'autres manières de voir le monde. Les entreprises ne s'y sont pas trompées. Au-delà des difficultés académiques

inhérentes à ce type de projet, elles ont été un soutien constant d'ARTEM. Elles ont d'ores et déjà l'habitude de voir travailler ensemble ingénieurs et communicants, ou artistes, et attachent une réelle importance à la création. Elles voient donc très positivement la mise en place, dès l'école, de ces collaborations et l'apprentissage, dès les années de formation, d'un langage commun, de toute façon nécessaire à leur fonctionnement, sans parler des aspects affectifs et émotionnels, qui sont un peu le pendant de la connaissance au sens strict, et qui comptent, eux aussi, pour former un cadre de haut niveau.

Mais, que faisons-nous ensemble, concrètement ? Quel mode de production commun est le nôtre ? Nous avons d'abord organisé les ateliers ARTEM, regroupant un jour par semaine des étudiants des trois écoles sur des thèmes donnant lieu à la constitution de groupes de projets. Cinq ou six cents étudiants sont passés par là. Les cours donnés lors de ces journées sont construits en fonction des besoins exprimés par les projets, de nature très diverse, parfois proposés par des entreprises.

Examinons maintenant l'articulation avec l'enseignement spécifique de chaque cursus. L'école des Mines de Nancy dispense encore un enseignement de géologie. Nous avons organisé des visites communes sur le terrain, auxquelles ont participé et les étudiants du cours de géologie et des élèves de l'école d'art. Les premiers ont établi la cartographie géologique du chaînon de Lagrasse, dans les Corbières, tandis que les seconds ont eu le loisir d'imaginer une restitution de l'examen du paysage qui corresponde à leur sensibilité – ainsi a été composé un morceau de musique qui suit la topographie.

Un autre atelier a pour thème « génie civil et société ». Il pose la question notamment de l'intégration d'un certain nombre de connaissances techniques par les artistes ou les managers. Peut-on, par exemple, enseigner la résistance des matériaux à des élèves qui n'ont pas le bagage scientifique nécessaire pour la comprendre tout à fait ? Et si oui, jusqu'où l'expérience doit-elle se prolonger ? Il a finalement été décidé de faire cours sur le sujet. Un étudiant non scientifique affirmait ne pas avoir tout compris, certes, mais avoir saisi la « musique » – c'est son terme. Cette musique, plus tard, risque d'être utile, lorsque l'ingénieur et l'artiste collaboreront. Une grosse entreprise de génie civil, qui fait partie d'une association de soutien d'ARTEM, résume ainsi l'objet de cet atelier : « Comment faire une poutre qui soit jolie, solide et pas trop chère ? »

O. J. : Peut-on dire que le niveau culturel des élèves ingénieurs ait changé ? Votre démarche est-elle destinée à compléter une culture générale qui serait jugée aujourd'hui insuffisante ?

J.-P. P. : Elle n'est pas une cerise sur le gâteau. Elle correspond à une évolution forte. Mais on ne fabrique pas pour autant des hybrides. Chacun – ingénieur, manager, artiste – garde ses compétences. Ce qui s'instaure, c'est la tentative d'une approche commune fondée sur un partage des cultures.

Des points de vue complémentaires

Maurille Larivière : Strate College Designer délivre un master de design industriel (bac + 5), reconnu par l'Etat. Notre domaine de prédilection, au départ, fut l'automobile. Mais nous nous sommes ouverts depuis à tous les

domaines du produit. Du sport, à électroménager, au luxe, etc., tout objet peut en effet passer entre les mains d'un designer. Nos promotions sont d'environ soixante-dix élèves, qui trouvent tous un débouché. Ainsi l'automobile, en difficulté aujourd'hui, embauche-t-elle, pour cette raison même, des designers.

Le designer est l'antithèse de l'artiste. Pour l'artiste, dont l'œuvre est unique ou presque, l'art est une finalité. Pour le designer, dont compte avant tout l'écriture dans le dessin, c'est un outil. Si la culture de l'art vient nourrir son registre formel, le designer travaille en série, avec un autre outil, industriel celui-là, à destination du plus grand nombre ; il est l'avocat de l'usage, du sens de l'objet.

Anne Asensio, qui travaille aujourd'hui pour General Motors et qui fut révélée par le dessin du *concept-car* Scénic, chez Renault, en 1991, illustre bien ce qu'est devenu aujourd'hui le design, non seulement dans l'automobile, mais d'une manière plus générale. Autrefois, des stylistes, comme Pininfarina ou Bertone, dessinaient les robes des voitures. Avec Anne Asensio, la tendance est inversée, le designer conçoit le prototype par l'intérieur et non par la robe, en observant les usages et les usagers. Il établit des scénarios, qui définissent de nouveaux services. Le dessin devient l'aboutissement d'un travail d'enquête.

Le beau n'est d'ailleurs pas seulement du domaine de l'esthétique, il comprend aussi le confort, l'intégration de l'objet dans son environnement. A ce sujet, j'aime la façon dont les anglais parlent de bateaux. Le mot, dans la langue anglaise, est, contrairement au français, féminin ; et l'on considère outre-Manche qu'un beau bateau sera forcément un bon marcheur, et vice-

versa. Esthétique et fonctionnalité sont mêlées. Le rapport à l'eau et au vent, dans le cas du bateau est déterminant.

Le designer subit toutes sortes de contraintes, industrielles, économiques, sociétales, environnementales (il doit de plus en plus produire un design durable). Nous avons développé un master post-diplôme pour ingénieurs, intitulé « design industriel et conduite de l'innovation », qui montre comment le design occupe dans l'entreprise, avec le marketing et l'ingénierie, l'un des pôles du triangle qui définit la conception d'un produit. De nombreuses écoles sont aujourd'hui préoccupées par le rassemblement des métiers. L'alliance entre le designer et l'ingénieur met en contact des profils très complémentaires. Le second est un cartésien, avocat de la méthode, utilisateur de son cerveau gauche ; le premier, intuitif, empirique, imprégné d'influences multiples, puise plutôt dans les ressources de son cerveau droit.

Enfin, les expériences comme celle qui est menée à l'école des Mines de Nancy sont de plus en plus nombreuses. Et l'on peut se demander s'il ne faudrait pas reprendre l'enseignement du dessin pour les futurs ingénieurs – souvenons-nous par exemple du sens des initiales de l'ENSAM (Ecole nationale supérieure *des arts et métiers*) – abandonné peut-être trop hâtivement au profit de celui des techniques de gestion et de maniement des instruments financiers.

O. J. : Qu'est-ce que le « design durable » ?

M. L. : Une prise de conscience. Ce n'est pas un effet de mode.

Débat

Permanence et évolutions

Un intervenant : Dans un monde où tout va plus vite, où la séduction tend à remplacer la vérité, l'ingénieur est de moins en moins seul lorsqu'il prend ses décisions. On délègue. Et la part affective, dans le travail, croît d'autant. Le monde de l'ingénieur devient de plus en plus humain et à ce titre de plus en plus ouvert à l'art.

Int. : J'aimerais rappeler l'existence à Sommevoir, en Haute-Marne, d'une réserve de modèles de fonderie en plâtre, que les ouvriers d'autrefois nommaient le « paradis », parce que les figures religieuses et de saints y prédominaient, aujourd'hui transformée en musée. L'activité de fonderie illustre parfaitement l'alliance qui nous occupe entre l'art et de l'industrie. Le directeur et propriétaire de l'entreprise, à l'époque, Antoine Durenne, avait d'ailleurs reçu une double formation, puisqu'il avait suivi les enseignements d'une école des Arts et Métiers et d'une école des Beaux-Arts. Il fut l'un des fondateurs de l'Ecole des Arts décoratifs. La fonderie réalisa, dans la deuxième moitié du XIXe siècle, de très nombreuses pièces du mobilier urbain parisien (balcons, fontaines Wallace) mais aussi des pièces monumentales (les quadriges du pont Alexandre-III, sans doute des éléments de la statue de la Liberté); des modèles signés Bartholdi et Guimard, parmi tant d'autres, sont encore visibles à Sommevoir.

Int. : Pour le viaduc de Millau, le lien entre le fonctionnel et le beau est immédiat; pour la tour Eiffel, il n'en fut pas ainsi. Il est aujourd'hui

question d'inscrire au patrimoine mondial les forteresses de Vauban, qui n'étaient en leur temps que des ouvrages militaires. Peut-on saisir ici une évolution historique de la perception ?

Jack-Pierre Piguet : Le centre de tri de Nancy, construit par Jean Prouvé, est aujourd'hui source de débat. Faut-il le démolir ou le conserver ?

Culture et réalité

Int. : Comment l'enseignement envisage-t-il les interactions entre l'art, le design et l'ingénierie, à travers le monde et en France en particulier ?

Maurille Larivière : Chaque pays a sa propre histoire. En Italie, les designers sont formés dans des grandes écoles, comme les architectes et les ingénieurs. En Allemagne, le Bauhaus a déterminé une forte intégration du design dans l'industrie. Dans les pays scandinaves, ce sont les matériaux – verre, bois, etc. – qui jouent le rôle d'élément moteur. Au cours de la quatrième année, nous envoyons l'ensemble de nos étudiants hors de France, au Japon, en Chine, au Mali (l'Afrique a vu se développer une fantastique culture de la récupération et du détournement d'objet), où vient d'être créée une grande école consacrée en premier lieu à l'enseignement de la danse et de la musique (le point de vue sociologique de la photographie africaine est également très remarquable et passionnant), dans laquelle nous intervenons pour traduire en termes de design des méthodologies de conception, dans une culture et avec des productions très différentes des nôtres.

J.-P. P : Il m'a semblé qu'il était possible de résumer l'objectif d'ARTEM par la quête humaniste et au-delà par l'idéal grec de l'homme beau et bon

(*kalos kagathos*). Je me suis fait un peu moquer. Nous n'avons pas de solution définitive. Nous essayons plus prosaïquement peut-être de corriger les divergences entre artistes et ingénieurs. L'expérience est vivante. Les trois écoles qui constituent ARTEM sont en cours de reconstruction sur un même campus et non plus dans des lieux dispersés dans la ville. Cette réalité esthétique et pratique en dit sans doute plus et mieux qu'une longue dissertation.

Abattre les barrières...

Int. : Les différentes interventions ne traitent pas de la même manière l'ingénieur et l'artiste. Elles insistent parfois sur la nécessité pour l'ingénieur de devenir artiste, mais n'envisagent guère pour ce dernier que la possibilité de se rapprocher de l'ingénieur – devenir véritablement ingénieur serait trop difficile pour lui. Pourtant, certaines inventions des sciences ont leur origine dans les arts. Ainsi la perspective a-t-elle permis la géométrie analytique. Les artistes sont aussi des chercheurs. Les questions que se posent les artistes et les scientifiques sont les mêmes. Les solutions devraient donc circuler beaucoup mieux qu'elles ne le font aujourd'hui en France, notamment parce que les écoles d'art, à l'inverse de ce qui se pratique aux Etats-Unis, y sont séparées des universités. Une réussite telle que Google ne peut s'expliquer que par une réelle proximité, dans l'université américaine, entre l'enseignement des sciences et celui des arts. En France, beaucoup d'anciens élèves d'écoles de commerce se tournent aujourd'hui vers le secteur culturel, ce qui témoigne, globalement, d'une

recherche de valeur. Et rappelons enfin que le fondateur de Michelin était peintre, et que son frère, centralien, a dessiné Bibendum...

J.-P. P. : Je suis très sensible à vos arguments. J'ai adopté dans mon exposé le point de vue de l'ingénieur, mais j'entends parfaitement ce que vous dites. Le travail en commun entre professeurs, voire entre les directeurs, des trois écoles qui constituent ARTEM est lui-même très intéressant. Il est très important de ne pas privilégier la position de l'ingénieur par rapport à celle de l'artiste ou même du manager. Au sein de l'entreprise il n'aura d'ailleurs pas forcément le dernier mot.

... et reconnaître les spécificités

Int. : Si la synergie entre les métiers de l'ingénieur et ceux de l'art est nécessaire, l'art existe aussi comme refus du savoir, comme dérision ou affirmation du grotesque. Il lui arrive encore d'exalter l'irrationnel, le côté obscur de l'âme humaine. Quel rapport existe-t-il entre Arthaud, par exemple, auquel une exposition est en ce moment consacrée, et la culture de l'ingénieur ?

Thomas Grenon : L'artiste ne se réduit certainement pas à l'ingénieur, pas plus que l'inverse. Ce sont les zones d'intersection, de collaboration qui sont intéressantes dans la problématique qui est la nôtre aujourd'hui. Ingénieur et artiste n'ont pas toujours besoin l'un de l'autre. Leur parenté, me semble-t-il, tient en revanche à l'appréhension, la description du monde, qui sont au cœur de leur démarche respective, au-delà des techniques, très différentes, mises en œuvre.

Volonté politique et politique de la volonté

Int. : Dans l'environnement dématérialisé des nouvelles technologies de la communication, ne faut-il pas étendre jusqu'au politique l'alliance entre l'ingénieur et l'artiste ?

Jacques Godfrain : Oui. Depuis la fin des travaux du viaduc, je souhaitais que nous soyons jumelés avec le pont de Mostar, parce qu'il est le symbole d'une jonction entre l'Orient et l'Occident et que nous sommes celui d'un passage entre le Nord et le Sud – il n'est pour s'en convaincre que de regarder les plaques d'immatriculation des autos qui franchissent le viaduc de Millau. Mostar a été voulu politiquement. Les trois religions du livre étaient pratiquées à ses pieds. Les hommes ont voulu le détruire, puis le reconstruire. Tout cela est le fruit d'une volonté politique. Oui.

Le beau dans l'utile

Int. : Dans un projet comme celui du viaduc de Millau, à quel moment intervient la question du beau, par rapport aux questions financières et techniques ?

J. G. : Dès lors qu'on ne veut pas du laid. Parmi les cinq propositions qui nous ont été faites, trois, de mon point de vue, étaient laides. Nous n'aurions pas choisi ce pont d'après une maquette posée au milieu de nulle part. Nous le voulions là où il est, dans un paysage minéral et végétal, environné de couleurs, de nuages, de brouillard, de soleil... La beauté, je l'ai sentie dans l'atelier de Foster, à Londres. En quelques coups de crayon sur un mur blanc, en partant de rien du tout, il avait dessiné une pile, ouverte au milieu, non pas pour « faire beau », mais en raison de tout un système mécanique de

jambes, de rapports de force d'un côté à l'autre, en raison également du vent qui souffle dans les gorges du Tarn. La beauté s'avancait sous mes yeux à la rencontre de la nécessité physique. C'est à ce moment là que j'ai senti que le pont serait beau. C'est un des plus beaux souvenirs de ma vie. Un homme, une intelligence, un stylo-feutre, un mur blanc.

Int. : La coopération entre ingénieurs et artistes a été essentiellement envisagée sous les espèces de l'objet, du produit, issu de cette coopération. Elle peut pourtant opérer à d'autres niveaux. Ainsi dans la musique, le musicien, l'informaticien et l'acousticien travaillent-ils ensemble, mais différemment, puisqu'ils fabriquent quelque chose de complètement nouveau, qui n'est pas un produit, et dont on ne peut préjuger de la beauté. Il me semble qu'on pourrait envisager la coopération en prenant comme critère d'évaluation le rôle de chacun par rapport à son objectif, pour l'un de fabriquer des objets, pour l'autre du sens. Ce terrain de coopération a tendance à disparaître parce que les langages s'éloignent.

M. L. : C'est en amont, à la définition du cahier des charges, que l'ensemble des acteurs de la conception et de l'innovation doivent dialoguer ; c'est ainsi que dès le départ, la beauté peut être mise à l'ordre du jour, au même titre que les aspects techniques ou prospectifs, qui figurent au cahier des charges. Le langage du dessin a l'immense mérite d'être international ; c'est une raison suffisante pour l'enseigner le plus largement possible.

Int. : Dans l'entreprise, les principaux problèmes sont humains, plus que techniques. L'alliance qui fait l'objet de ce débat n'est pas tant obligée que salubre.

J. G. : Ce soir, je serai sous le viaduc. Pensez à votre tour à ceux qui passent dessous, plus nombreux, et plus attachés peut-être que les autres, à la beauté de l'ouvrage.