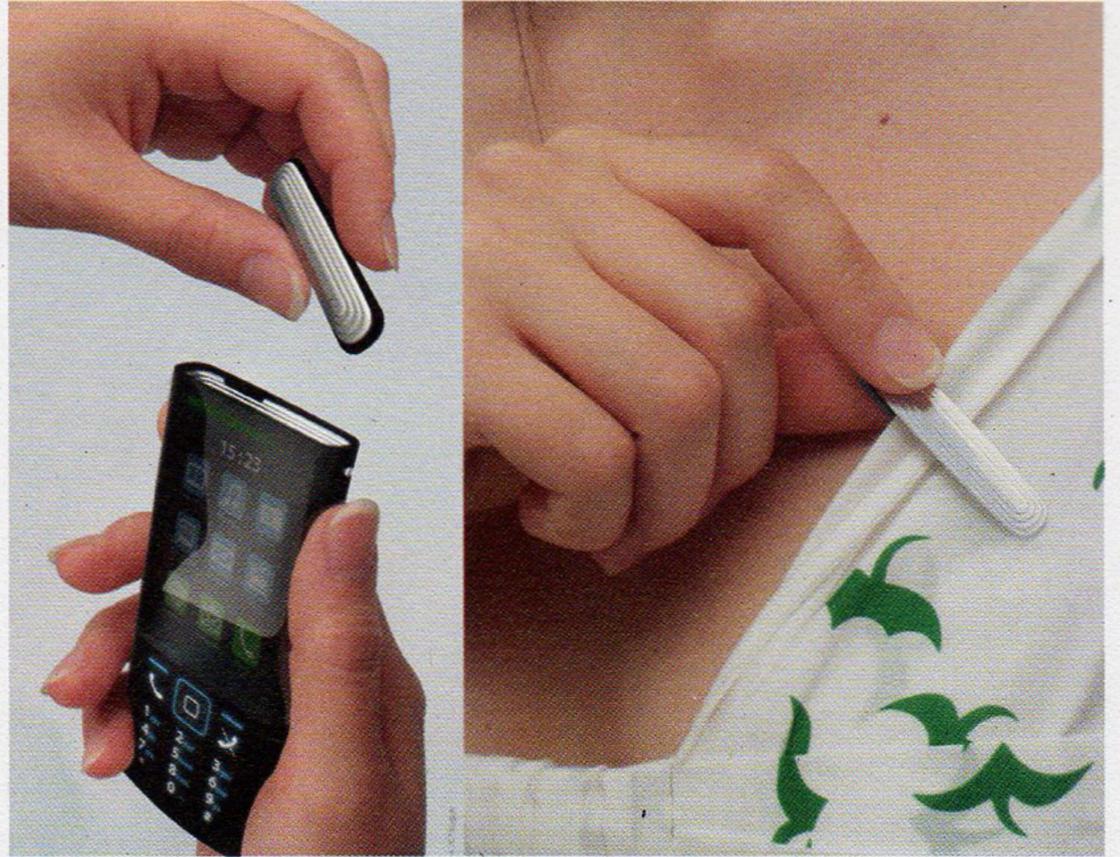
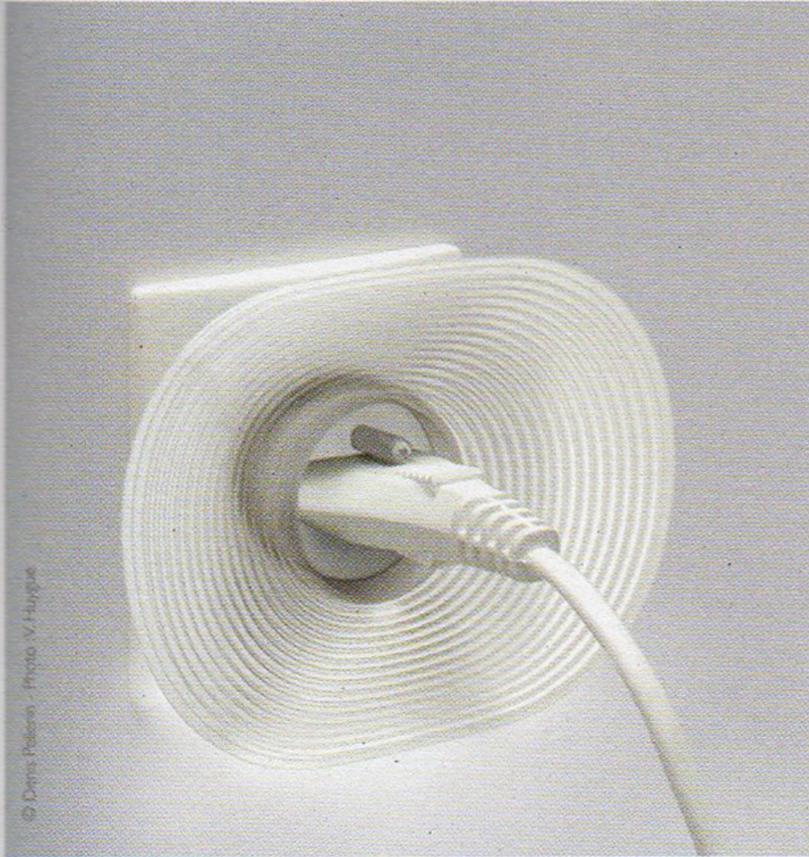


Le design face à la complexité

Depuis la fin du XIX^e siècle, le design n'a cessé de se redéfinir autour de nouveaux champs d'intervention, couvrant un périmètre de conception de plus en plus grand et initiant de nouvelles approches et techniques de production. Aujourd'hui, il entend traiter de la complexité, tirant parti notamment des apports du numérique. S'ensuivent de profonds changements en matière de défis, enjeux et perspectives pour l'enseignement du design.



Du partage de l'objet de conception

Depuis le Siècle des lumières, les logiques de raisonnement en science reposent sur des règles de simplification, de distinction des objets entre eux, des notions entre elles, ainsi que sur une séparation de l'objet et du sujet, ces mêmes logiques, fondant jadis les postulats d'absolu et d'universalité, se révèlent aujourd'hui proprement inefficaces – certaines fois inopérantes – pour penser le monde contemporain dorénavant marqué par une croissance exponentielle des savoirs et des connaissances. Faute de hiérarchisation des savoirs, il devient impossible de disposer d'un regard holistique sur le réel. Pourtant, en l'absence de point de vue des points de vue, l'idée s'impose progressivement qu'il existe une dynamique de la connaissance basée sur la multiplication et la diversification des langages allant d'une recherche de sens à un partage de signification. Aujourd'hui, l'ensemble des disciplines connues et recensées se croisent pour s'associer à la réquisition d'un objectif commun, passant de l'élargissement à la compréhension d'un domaine particulier. Dépassant les simples interactions et réciprocity entre recherches spécialisées, cette dynamique de convergence entend situer ses liaisons à l'intérieur d'un système "total" permettant l'existence d'un univers conceptuel et sémantique de la transversalité. C'est précisément dans la logique de cette volonté d'un changement collectif de la réalité scientifique que le design, témoin des mutations et des réorganisations culturelles, marque son évolution. En effet, la majorité des pratiques traduit actuellement une forte préoccupation d'un contexte élargi de production des objets. La transversalité disciplinaire y est considérée comme une démarche exploratoire traduisant une volonté d'ouverture sur certains champs périphériques aux

sciences de la conception. Il en résulte de nombreux processus itératifs de confrontation touchant le design à différents endroits comme par exemple la nature des modalités de travail du designer en collaboration avec des scientifiques, des techniciens et la finalité de cette collaboration. Aujourd'hui, le design a cessé d'être un champ autonome fonctionnant d'après ses propres normes. Il s'ouvre à un processus collectif de genèse et d'échange, il vise à la concrétisation d'un projet global d'exploration des outils de la connaissance. Le designer s'implante alors au sein d'environnements qu'il construit, structure et s'approprie, grâce à une approche conceptuelle cohérente et évolutive. La complexité du monde se présente alors à lui comme un défi. Ainsi, d'un rapprochement disciplinaire dans certaines situations complexes, n'encourant que des croisements méthodologiques et conceptuels pour la résolution de problèmes multidéterminés, il naît aujourd'hui de nouvelles modalités pratiques de partage de connaissances par la collaboration interdisciplinaire entre designers et (co-)concepteurs, qu'ils soient chercheurs, scientifiques ou bien encore techniciens. Donnant lieu successivement à des convergences et divergences de vue stratégiques, il émerge également de cet échange des points de bifurcation dévoilant d'autres modèles de raisonnement et logiques d'action. De tels mouvements et dynamiques transversales s'inventent et s'expérimentent aujourd'hui dans le cadre de l'enseignement du design, en écho à la nécessité et l'urgence d'un décloisonnement des disciplines pour une meilleure cohérence entre les savoirs (refusant un empilement devenu improductif). Il s'agit de concevoir une démarche d'ingénierie pédagogique et interdisciplinaire reposant sur la mise en

La forme des ondes. Denis Pellerin (User Studio) a travaillé, pour son projet de diplôme ENSCI 2008, sur le principe de précaution appliqué à la borne WiFi et au téléphone mobile, avec trois priorités : éloigner l'émetteur d'ondes de l'utilisateur, espacer la fréquence des émissions d'ondes et réduire la puissance du signal.

À gauche. La borne Micro WiFi se branche simplement sur une prise de courant. Elle se met en veille lorsqu'elle n'est pas sollicitée.

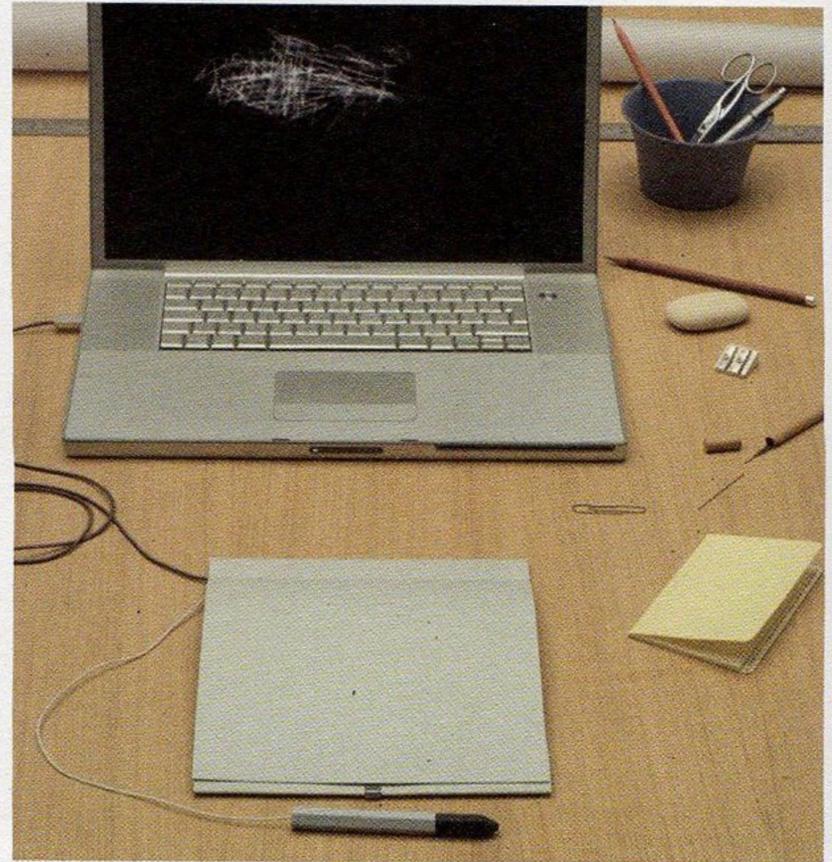
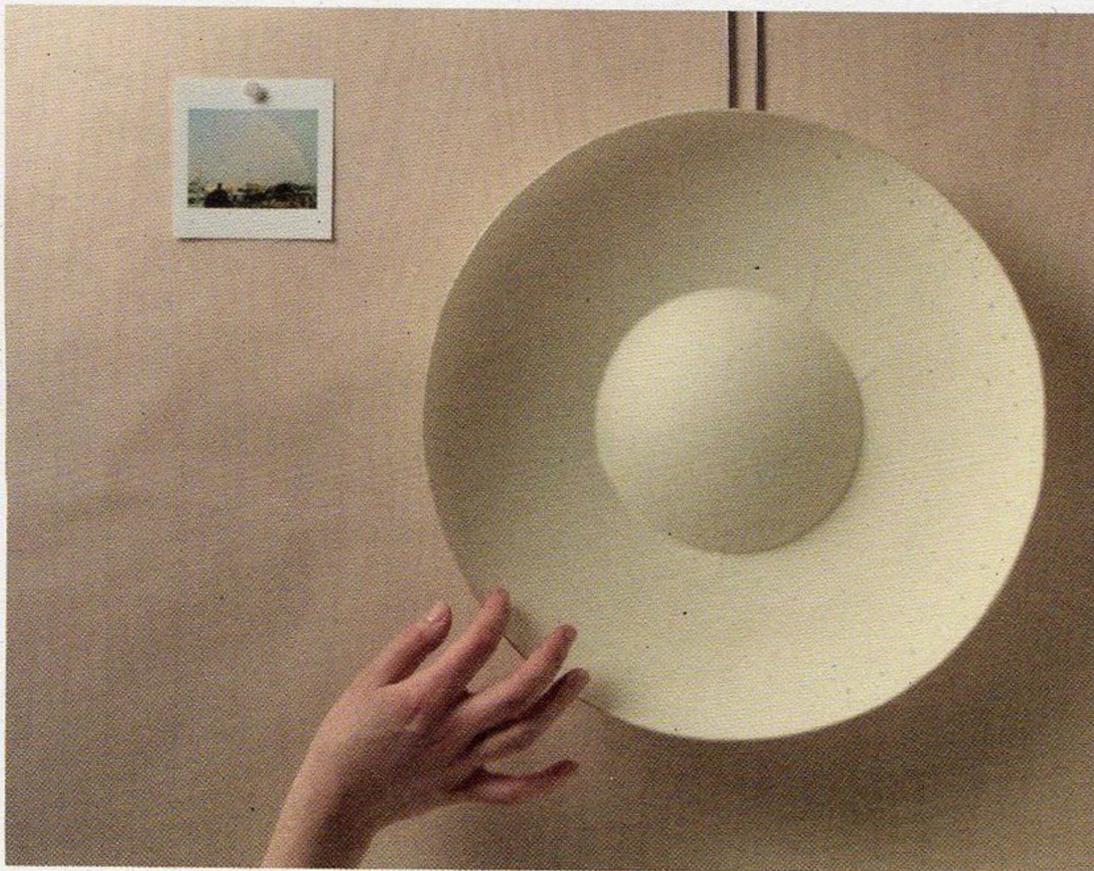
À droite. L'antenne du téléphone mobile peut être détachée du combiné et placée où l'on souhaite.

place de dispositifs d'enseignement résolument *horizontaux* combinant les programmes et les matières (recourant, pour ce faire, à une mutualisation des ressources et expertises entre écoles, universités, laboratoires de recherche et entreprises). Pour évacuer le risque d'une confusion sémantique, certains établissements (privés et publics) fédérés en "réseau" amorcent alors une unification, une harmonisation des langages au travers de la pratique, renvoyant ici à la conduite et à l'exercice du projet. Par cette approche, c'est la puissance d'innovation qui s'en trouve ici renforcée, à la faveur d'une augmentation de la capacité d'exploration, d'invention et de création. Il revient dès lors au design et aux designers d'orchestrer, de canaliser ces efforts dorénavant conjoints en *proposant et en établissant l'ordre du jour* [puis] en *lançant le dialogue*, écrit Henk Ovink. *Le design identifie et nomme les responsabilités*. [Les designers s'enquièrent ensuite, à leur charge, de

écoles supérieures de sciences et de technologies, d'économie et de commerce ainsi que d'arts et de design – toutes ces structures d'enseignement du design ayant récemment entamé des initiatives dans le sens que nous avons indiqué.

More (complexity) is more (digital)

La complexité n'est autre qu'une configuration du monde tel qu'il est et se présente à nous, avec ses contradictions et ses paradoxes. Il convient donc de le penser et de le représenter dans son équilibre à la fois fragile et imparfait, c'est-à-dire dans un entrelacement ou enchevêtrement de propriétés contradictoires et antithétiques (composant alors autant d'attributs de formes). Fort d'un tel discernement, il faut cependant admettre, avec Henk Ovink, que *nous utilisons mal la complexité de notre monde parce que nous ne la connaissons pas ou nous ne vou-*



Le papier surface sensible. Marine Rouit. Projet de diplôme ENSCI 2008.

Ce projet vise à mettre en place un rapport sensible, tactile, dans les objets numériques, par l'exploration d'une matière, le papier, et ainsi explorer son potentiel d'innovation.

De gauche à droite. Oto, radio murale, la coque sert d'interface volume et tuning et de haut-parleur. Kuro est un carnet de papier qui se connecte à l'ordinateur, pour garder la sensation du dessin. Akari est un paravent lumineux. Il définit des zones d'ombre et de lumière, d'intimité ou de convivialité.

ce qu'il advient des lieux] où se trouvent les interrogations, les gens et les origines des défis ; dans [ces] lieux où l'incompréhension et l'incapacité peuvent se voir transformées avec force en histoires, en construction et création.

Parmi les institutions ayant souscrit à cette réforme pédagogique, on compte notamment, en France, l'École nationale supérieure de création industrielle à Paris (à l'avant-garde d'une telle orientation) entrant aujourd'hui au sein du pôle de recherche et d'enseignement supérieur HESAM. L'ENSCI disposera bientôt de deux antennes, l'une au cœur de MINATEC à Grenoble et l'autre au sein du "cluster" scientifique et technologique du plateau de Saclay, au sein desquelles les élèves designers prennent part activement aux nombreuses activités de recherche. En France, on retient principalement l'école supérieure d'art et design

La transversalité disciplinaire y est considérée comme une démarche exploratoire.

de Saint-Étienne et Strate Collège Designers. À l'étranger, on compte notamment l'école de design Parsons à New York, l'institut de design de l'université Stanford à Palo Alto et l'Alta Scuola Politecnica, cofondée par les écoles polytechniques de Milan et de Turin en 2005, auxquels s'ajoutent la Hochschule für Gestaltung d'Offenbach-sur-le-Main, l'école supérieure de design Elisava à Barcelone et la déjà célèbre université Alvar Aalto d'Helsinki, née de la fusion, en janvier 2010, des

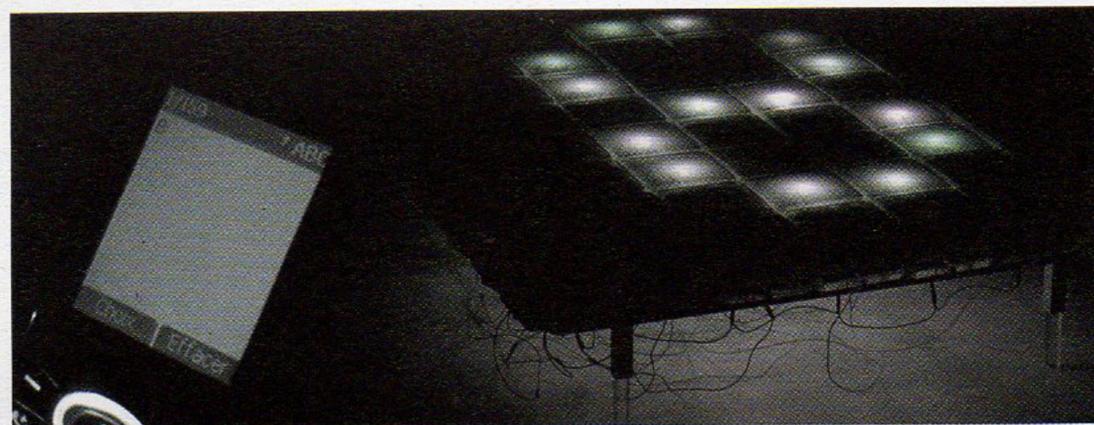
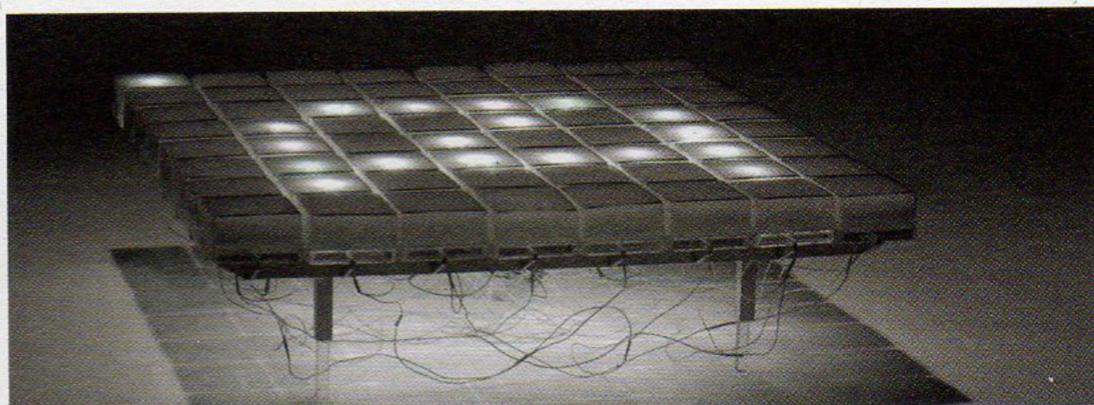
lons pas la connaître, parce que nous évacuons cette responsabilité de base. Mais, nous ne pouvons plus y échapper. [...] Nous avons tendance à avoir une approche bornée du temps, de l'espace et de l'échelle des choses. Le défi, c'est un changement d'échelle de temps – penser et agir aujourd'hui pour demain – et d'échelle spatiale – globale mais locale – pour un *rééquilibrage* du rapport d'échelle aux choses qui nous entourent. Dès lors, le "numérique" se révèle être un vecteur essentiel de *transformation* du jeu des valeurs économiques ainsi que des règles et processus de production industrielle. Avec l'*élargissement de son horizon par le numérique*, le design conquiert de nouveaux espaces de conception au carrefour des spécialisations pourtant fermement établies ; il s'élabore de nouveaux régimes d'objets *ouverts* devenant intelligents, communicants, connectés (supports de nouveaux services et prestations) mais aussi de nouvelles typologies d'espaces de vie mêlant privé et public, accueillant en leur sein des multiples systèmes, protocoles et infrastructures d'échange d'informations. À ces objets et lieux d'habitation s'associent alors de nouvelles modalités d'interaction d'ordre tactilo-kinesthésique, haptique ou bien encore sensoriel offrant un tout autre traitement du monde des choses. Gagnant constamment en agilité et en flexibilité, tous ces systèmes et procédés technologiques, qu'ils soient matériels et/ou logiciels, disposent d'une grande adaptabilité fonctionnelle et ergonomique, et s'ajustent automatiquement au contexte d'usage (ou d'utilisation) ou bien au "profil" de l'utilisateur. Si de nombreux terrains d'étude, visant la conception experte des interfaces et de leurs interactions, sont apparus vers la fin des années 1980, sous l'impulsion notamment de Bill Moggridge, aujourd'hui, avec les récentes percées

technologiques, ce que nous nommons le “design numérique” n’est plus une spécialité isolée. Embrassant les diverses questions, sujets et problématiques qui se proposent au design, il déborde très largement du cadre de la dialogique ou du relationnel “écran”, lequel lui était jusque-là assigné. Nul designer ne peut prétendre désormais “faire l’économie” du numérique. Toute production, quelle qu’elle soit, admet cette nouvelle composante et interroge par là même le poids de sa *transformation*, c’est-à-dire le niveau et degré d’impact de son intégration à chaque moment de la vie d’un produit et service : conception, production, consommation, élimination. Le “design numérique” se voit enclin à une “refonte” de son enseignement. C’est, du reste, le chantier auquel nous nous livrons actuellement au sein de l’atelier de design numérique de l’ENSCI. Nous entendons ainsi promouvoir, dans le cadre d’un enseignement par projet, une nouvelle



Le numérique est un vecteur essentiel de transformation du jeu des valeurs économiques ainsi que des processus de production industrielle.

démarche d’investigation suivant un protocole de recherche-crédation obligeant, d’une part, à sonder les profondeurs et abîmes d’une problématique, d’un sujet ou d’une thématique de recherche et de création et, d’autre part, à en embrasser ses surfaces, ses champs et étendues sous des abords plus pragmatiques et pratiques. Il en ressort plusieurs niveaux de *réponse* composant les “étages” suivants : la “couche basse” (*LowLevel, SubLevel, Physical-Level*), délimitant le niveau d’élaboration de solutions technologiques (matériels et/ou logiciels), la “couche intermédiaire” (*MidLevel, Mix-level, Eco-Level*) situant ici le niveau d’aménagement (structurel et/ou infrastructurel) de lieux, d’espaces ou bien encore d’objets, d’équipements et de supports, enfin la “couche haute” (*UpLevel, User-Level, Sensitive-Level*) ajustant le niveau de création de langages d’interfaçage et d’interaction utilisateur. Par cet édifice méthodologique s’ouvre alors la possibilité pour l’élève designer d’aiguiser, d’affiner sa compréhension du rôle que joue – ou est en passe de jouer – le design par l’entremise du numérique. C’est également pour lui l’occasion de jouir d’une augmentation de ses compétences et d’une amplification de son spectre d’actions, en pré-



paration de son entrée dans la vie professionnelle. D’autres approches similaires, et non des moindres, émergent un peu partout en France avec l’École supérieure des arts décoratifs, l’école de design de Nantes-Atlantique, à l’étranger au sein d’établissements de renom tels que (en complément de ceux mentionnés précédemment) l’illustre Media Lab de l’institut de technologie du Massachusetts, l’académie Domus à Milan, l’académie de design à Eindhoven pour les plus représentatifs d’entre eux, auxquels il convient d’ajouter le Collège royal d’art de Londres, l’université Carnegie Mellon à Pittsburgh, l’Institut de design appartenant à l’Institut de technologie de l’Illinois à Chicago ou bien

L’élève designer va apprendre à répondre en trois étages : solutions technologiques, aménagement structurel et/ou infrastructurel, et interaction utilisateur.

encore l’école de design de l’université polytechnique de Hongkong. Si l’offre de formation en design, relayant les nouvelles approches de conception que nous venons d’évoquer, ne peut définitivement *plus* aujourd’hui se penser en silo, il convient alors de considérer tous les savoirs et savoir-faire comme des fondamentaux ; cela revient à dire que nul élève designer ne devrait les “contourner” (même en partie) au prétexte d’une voie ou option de spécialisation considérée pour le moins *critique*.

Ci-dessus.
Octet, table hybride, semi-numérique.
David Gauquelin, ENSCI, 2004. La table basse est souvent un support de communication (via les petits mots qu’on y laisse). Réfléchissant sur les nouveaux objets communicants, David Gauquelin a donc imaginé un prototype de table basse utilisant SMS et Internet. Manifeste de design, cet objet laisse voir les câbles et la technologie, sous une lumière enchanteresse.
Photos : V. Huyghe.