



[www.ichim.org](http://www.ichim.org)

Les institutions culturelles et le numérique  
**Cultural institutions and digital technology**

École du Louvre  
8 - 12 septembre 2003

**LA RÉALITÉ HYBRIDE**

**INSTALLATION INTERACTIVE [V-MED] ET  
ARCHITECTURE DU CENTRE CULTUREL  
FRANÇAIS DE PALERME ET DE SICILE**

**Par Yacine AIT KACI et Naziha MESTAOUI, Electronic  
Shadow [www.electronicshadow.com](http://www.electronicshadow.com)**

« Acte publié avec le soutien de la Mission de la Recherche et  
de la Technologie du Ministère de la Culture et de la Communication »

## Résumé

Electronic Shadow, l'ombre électronique, a été créé par Naziha MESTAOUI, architecte belge et Yacine AIT KACI, designer multimédia français, tous deux ayant des parcours complémentaires dans leurs pratiques et leur approche des nouvelles technologies, Electronic Shadow inscrit depuis plus de trois ans cette démarche de design hybride dans des situations concrètes pour aboutir à la réalisation de projets réels. La démarche d'Electronic Shadow consiste à créer les conditions d'un métissage physique/numérique dont l'interface ultime est aussi la plus naturelle, notre corps et déplacer ainsi la traditionnelle dualité réel/virtuel vers une intégration acquise de leur hybridation. L'installation interactive V-Med 2.0 propose ainsi en Octobre 2001 à deux publics distants, l'un à Palerme, l'autre à Helsinki, de partager un espace commun en interagissant dans le 25<sup>ème</sup> fuseau horaire, celui de l'internet. Dans le même temps, le chantier du nouveau Centre culturel français de Palerme est conçu dans sa structure architecturale et son aménagement selon les mêmes principes. Cette pratique du design hybride encore jeune propose toute une nouvelle série d'applications. Un simple kit permet à une structure existante de se déployer dans ce nouveau territoire.

**Mots-clés** ☐ Réalité hybride, 25<sup>ème</sup> fuseau horaire, architecture et design global, installation interactive, espace partagé, centre culturel

## **Qu'est-ce que la réalité hybride**

### **entre réalité physique et numérique**

Passant progressivement du statut d'outil à celui de média, les technologies numériques de l'information (NTIC) permettent la proposition de nouveaux espaces-temps. Le monde physique a trouvé dans le numérique des extensions évidentes et développé en quelques années son ombre électronique. La dichotomie d'un monde physique avec ses extensions numériques a créé les conditions d'une vision hybride de la réalité. La réalité hybride résulte de la disparition progressive de cette dichotomie de première génération pour mettre en place des espaces mixtes qui ne posent pas tant la question de la dualité classique réalité/virtualité mais intègrent la dimension immatérielle comme une extension naturelle de leur existence en proposant de nouveaux usages à des publics en devenir. Cette façon d'envisager la technologie non plus comme un média séparé mais littéralement intégré au monde réel pose diverses questions. La question de l'interface devient centrale. Partant du statut de système de traduction entre homme et machine, elle développe peu à peu un langage autonome en s'appropriant les champs de la création traditionnelle. Dans une vision hybride de la réalité, l'interface n'est plus un simple système de médiation entre deux entités données mais occupe le cadre tout entier de cette médiation, l'image, l'espace, le temps, l'environnement et s'appuie sur nos références naturelles, le corps, les sens, le langage. Dans ces conditions, l'ordinateur tel que nous le connaissons pourrait bien n'être qu'une étape vers une intégration plus discrète et plus naturelle des capacités numériques dans nos systèmes «traditionnels». Cette étape pourrait avoir des conséquences majeures dans des domaines tels que l'urbanisme, l'architecture, l'organisation du travail, les pratiques culturelles, etc. Il convient donc de dessiner aujourd'hui les contours de cette réalité en développant une pratique hybride de la création.

### **La création hybride**

La création hybride est une réflexion accompagnée de modes de réalisation qui prennent en compte la dualité physique/numérique du monde redessiné par les nouvelles technologies en élaborant des systèmes hybrides. Depuis plus de trente ans, les interfaces

ont constitué un monde électronique métaphorique qui permet aux utilisateurs de traduire la réalité physique en code numérique sans difficulté au prix de l'apprentissage de certains codes, propres à chaque interface.

La réflexion sur les interfaces au sens large nous amène à des constatations intéressantes, surtout si l'on fait marcher la pensée analogique qui a engendré ces interfaces. Ainsi en considérant une interface au sens strict comme un système d'intermédiation, on remarque que tous les domaines du design, et plus généralement de la création, font partie de cette problématique□l'architecture, le design industriel, le cinéma, le graphisme, la musique.

L'architecture est une interface entre la lumière et la matière, un programme et un public, un usage et des usagers. Le monde et son image électronique cohabitent dans des espaces-temps différents. Les points de passage d'un monde à un autre, définis par les interfaces, traduisent des actions en données et inversement et permettent de rendre visible les flux et les informations. Les interfaces les plus familières actuellement sont celles des ordinateurs et leur combinaison d'écran, imprimantes, haut-parleurs, pour la représentation des informations et de périphériques pour assurer leur captation et leur restitution.

L'interface que nous maîtrisons le plus naturellement et donc le mieux est notre corps avec son florilège de périphériques que sont le langage, l'émotion, la gestuelle qui n'ont pas de traduction numérique directe, ce qui crée entre les deux mondes une distance, une séparation nette malgré les points communs et les correspondances. La représentation du corps dans le monde électronique, ou avatar, serait une sorte de pantin télécommandé qui prolongerait la présence physique dans un monde électronique mais les espaces sont encore distincts.

Ces quelques constatations amènent à une proposition d'une vision hybride de la création en général et de l'architecture en particulier qui va créer entre les deux mondes un espace commun partagé par notre corps physique comme par notre corps électronique, ou avatar. Il s'agit donc de penser l'espace comme appartenant à une entité plus importante qui se prolonge aussi bien dans le monde physique que dans le monde numérique. Ainsi les actions dans un monde se répercutent dans un autre, créant ainsi la persistance d'une existence en ubiquité en permettant de nouveaux types de configurations spatiales, de perceptions et d'échanges. On peut imaginer dès lors de partager un lieu physique entre un public réel qui utilise son corps comme interface et des avatars qui prolongent un public tout aussi réel mais qui est distant au travers d'interfaces numériques.

Le champ de l'architecture hybride va donc de la création d'espaces réels à celle d'espaces virtuels mais surtout la conception et la fabrication de ces espaces se fait sur des bases communes dans un souci d'intégrer les interfaces de communication entre les deux mondes dans la structure même de ces espaces. Il s'agit également d'intégrer l'architecture des informations d'un point de vue structurel et formel pour en permettre l'accès aussi bien à partir d'un site Internet que des infrastructures physiques disposées dans l'espace réel.

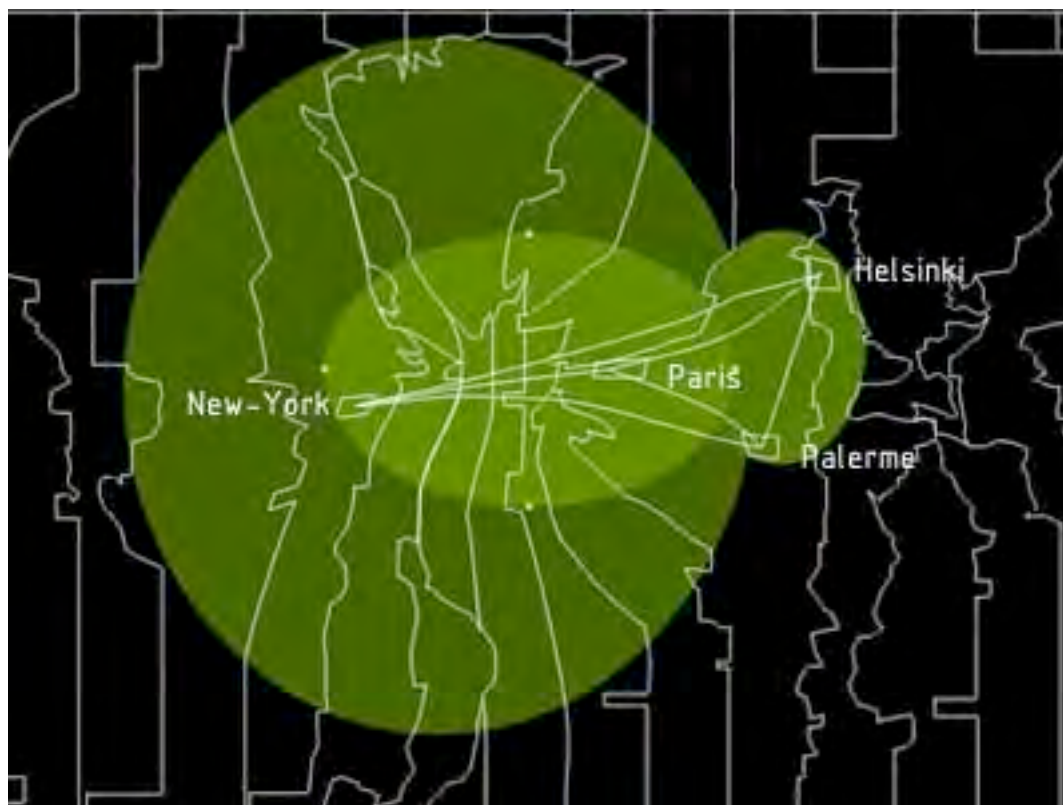
### **la technologie comme surcouché**

Revenons un instant à l'analogie. Qu'ils soient physiques ou numériques, les flux sont organisés de la même façon. Un réseau complexe de voies s'articule autour de points fixes, des relais, pour former une trame qui permette toujours d'aller d'un point à un autre. La voie romaine est ainsi l'ancêtre lointain d'Internet. Rome fut un des premiers « serveurs » de l'histoire articulant sa puissance autour de son réseau à haut débit lui permettant de déployer son armée aux frontières de son empire en quelques jours. Ne poursuivons pas la métaphore plus loin, c'est une histoire qui se termine assez mal mais pour d'autres raisons car l'évolution des réseaux dans l'histoire est une succession d'adaptations politiques à des évolutions technologiques. Internet est l'héritage d'une génération qui a inventé l'ONU et prôné le pluralisme et le libre-échange. Dans toutes ces évolutions, le désir est d'être partout à la fois le plus rapidement possible. L'automobile, industrialisée au début du siècle a radicalement modifié le visage urbain, l'avion a raccourci les distances, la téléphonie a bouleversé le transport d'informations. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication, ou NTIC, représentent à leur tour une strate supplémentaire dans l'histoire de l'humanité, au même titre que l'imprimerie ou le moteur à explosion. Chacune de ces évolutions s'est accompagné d'une mutation en profondeur de la société tout entière en s'insinuant au plus profond de la culture se rendant en quelques décennies à chaque fois indispensable. Nous considérons cependant que cette strate technologique, loin de remplacer celles qui la précèdent, représente au contraire une plate-forme de métissage entre les savoirs et les techniques. Nous assistons à l'émergence de nouvelles disciplines et des contenus qui s'adressent à un public en devenir. On a vu qu'elle permettait l'émergence d'une vision hybride de la

réalité partagée entre le monde physique et son extension électronique, ce faisant, elle tend à modifier radicalement notre perception de l'espace-temps.

un nouvel espace-temps, le 25<sup>ème</sup> fuseau horaire

Pour exprimer l'idée d'ubiquité et d'immédiateté, à l'information numérique, et la rendre facilement compréhensible par rapport à une référence connue, nous avons imaginé ce concept plutôt poétique d'un nouveau fuseau horaire se superposant à tous les autres. Nous utilisons ce terme pour exprimer l'idée d'une réalité partagée au-delà des contingences géographiques et physiques. Le 25<sup>ème</sup> fuseau horaire est celui de l'Internet, un nouvel espace temps d'ubiquité et d'instantanéité, de mémoire et de création.



**Fig.1** Compression de l'espace par le temps de déplacement d'un point à l'autre

Les 24 fuseaux horaires que nous connaissons sont une convention qui date de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle (résolution de la Conférence de Washington en 1884) et qui permettent à chaque zone géographique de vivre au rythme du soleil tout en adoptant un système de datation universelle. En effet si dans chaque pays une journée ne dure que 24 heures, la journée absolue dure exactement 48 heures. Il existe ainsi au beau milieu du pacifique, là

où commencent et se terminent la plupart des cartes du monde, un fuseau que l'on peut tout simplement traverser et remonter ou redescendre ainsi le temps d'une journée entière. Cette zone inter temporelle a été choisie pour son éloignement des régions les plus denses de la terre, à l'extrême opposé de Greenwich.

L'expérience du " décalage horaire " est l'apanage des voyageurs qui ressentent physiquement la réalité astronomique de leur planète. Les technologies numériques et particulièrement Internet ont apporté une dimension nouvelle dans ce rapport au temps en permettant la substitution du flux physique des informateurs au flux numérique des informations. Le caractère mondial du développement du réseau fait de la singularité du méridien pacifique une réalité internationale.

C'est le 25<sup>ème</sup> fuseau horaire. Le 25<sup>ème</sup> fuseau horaire ne correspond pas à une zone particulière décidée selon des conventions géographique ou politiques, c'est un nouvel espace-temps. Il est toutefois possible d'explorer cet espace virtuel potentiel et infini et c'est d'ailleurs en l'explorant qu'on le fait exister car il est à la fois « l'expression de la mémoire et la mémoire de l'expression ».



Fig. 2 ☐ Compression Le 25<sup>ème</sup> fuseau horaire

Le temps de déplacement entre un point A et un point B est aboli puisque A et B sont potentiellement le même point. Ce nouveau rapport au temps pose la question de l'espace. Quel espace lorsque l'information est potentiellement partout immédiatement, quelle délimitation, quelles contraintes physiques ? C'est avant tout un volume de flux continu, celui de l'information. L'espace de l'information induit naturellement une architecture de

l'information. Cet espace immatériel réagit à d'autres règles que celles qui régissent le rapport de notre corps interface à notre environnement comme celle de la gravité ou de la pesanteur.

Cela signifie que l'architecture ne va pas se poser par rapport aux contraintes de résistance des matériaux ou d'enselement mais proposer des systèmes de représentation de l'espace qui intègrent l'information comme matière première.

## **V-Med 2.0 ☐ expérimentation du 25<sup>ème</sup> fuseau horaire**

### **La méditerranée, mer de mémoire**

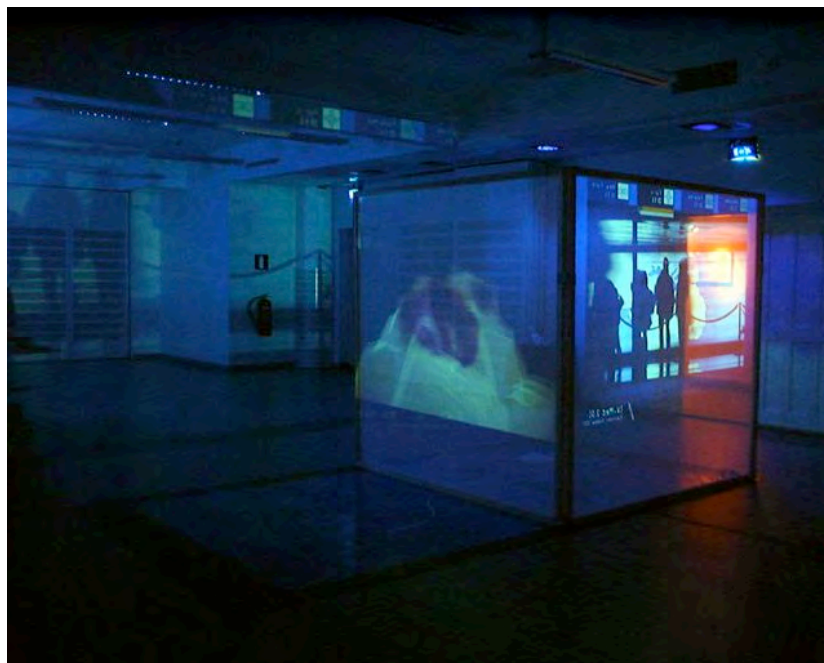
En février 2001, nous présentons à Palerme pour l'inauguration du chantier du nouveau Centre Culturel Français une installation interactive baptisée Méditerranée Virtuelle. Il s'agit de mettre en scène une vision de la Méditerranée comme mer de mémoire à l'heure où cette dimension est devenue la métaphore du flux des informations numériques. Cette méditerranée n'est pas définie par ses frontières mais par sa mémoire et s'étend donc bien au-delà de son cadre géographique. "Méditerranée virtuelle 1.0" propose au public une nouvelle vision de la Méditerranée, une approche non géographique basée sur une métaphore selon laquelle Internet serait une mer de mémoire et d'information. Cette métaphore n'est pas nouvelle, dès les débuts d'Internet comme nouveau média, le potentiel était si gigantesque et ses applications si diverses que son exploration est devenue la "navigation", les logiciels des "navigateurs", son utilisation occasionnelle le "surf". Cette terminologie engage notre propre corps et suggère un espace liquide, celui du flux de l'information.

Dans l'installation, Les utilisateurs étaient amenés à choisir dans une collection d'images fixes en mouvement perpétuel représentant le déroulement d'une journée dans trois villes distinctes, Paris, New York et Palerme. Nous venions alors de traverser ces trois villes en moins de 48 heures, de retour de New York, où nous exposions alors notre écharpe communicante conçue avec Crstof et France Telecom au Moma, en passant par Paris pour arriver à Palerme, où il nous restait quelques jours pour monter l'installation, et imaginions l'espace commun que ces trois villes pouvaient tisser dans un espace de mémoire vivant. L'été suivant, alors que nous sommes à nouveau à Palerme, nous verrons

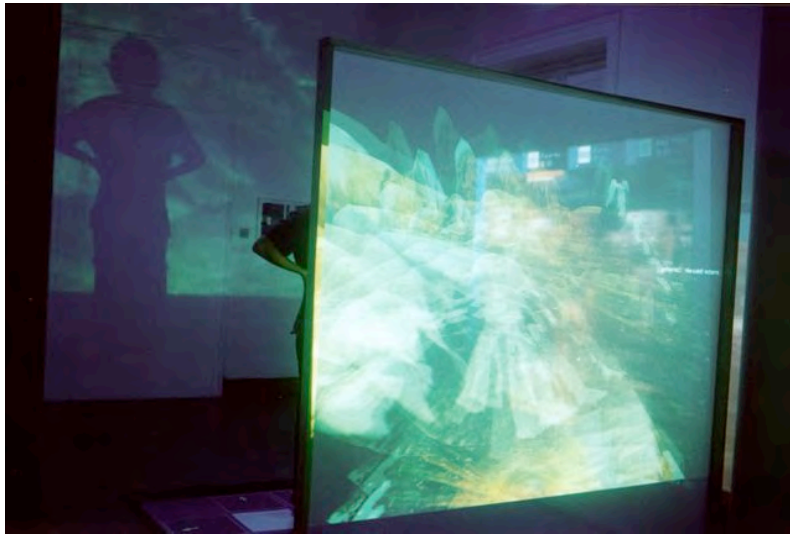
pourquoi plus tard, nous sommes contactés par le directeur du centre culturel français de Helsinki, Patrick Thomas, qui prépare un évènement pour la rentrée 2001 et nous demande d'exposer à nouveau Méditerranée Virtuelle. L'occasion est trop belle, plutôt que de représenter cette installation, nous proposons de décupler le concept en créant un espace interactif en ligne partagé entre Helsinki et Palerme, créant du même coup une véritable mer entre ces deux ports opposés, un des plus au nord et l'autre des plus au sud de l'Europe. Au-delà du symbole, cette installation ferait la démonstration du 25<sup>ème</sup> fuseau horaire en proposant au public une expérience de co-présence physique dans un espace hybride, partagé entre les deux villes et Internet. [V-Med 2.0] voit le jour.

### **[V-Med 2.0], plongée dans le 25<sup>ème</sup> fuseau horaire**

[V-Med 2.0] conserve la métaphore de la mer et l'accentue. Palerme et Helsinki, deux ports, deviennent les rives d'une même mer dans une géographie recomposée qui suggère de nouvelles cartographies. [V-Med 2.0] sera présentée simultanément à Palerme et à Helsinki en Octobre 2001. Les espaces à Palerme et Helsinki se présentent comme les deux extensions physiques d'une réalité hybride partagée avec le monde électronique. Cet espace propose au visiteur/inter acteur une interface basée sur le mouvement qui l'immerge dans la constitution d'un espace commun entre les deux rives.

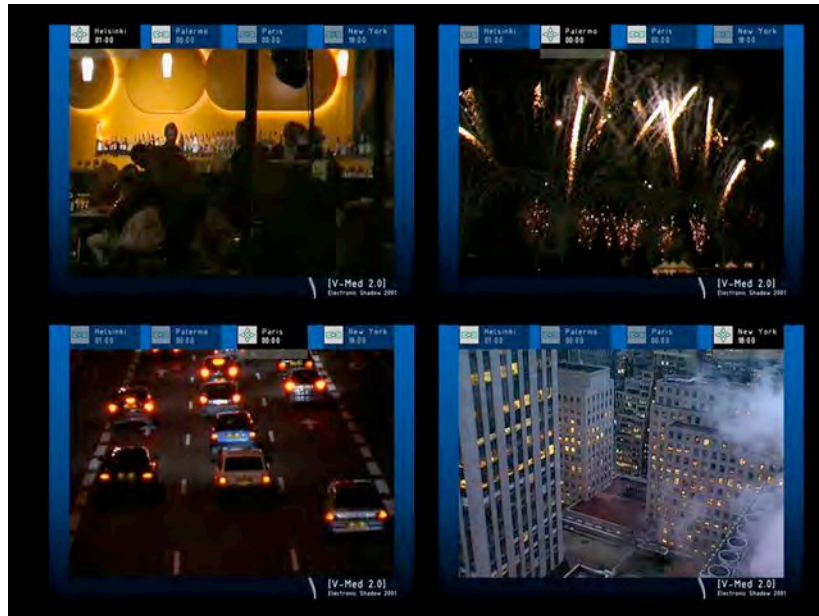


**Fig. 3** □ vue de l'installation V-Med2.0 à Helsinki



**Fig. 8** La projection de la mer de mémoire partagée en temps réel par les deux espaces scénographiques

La matière première de l'installation est le temps qui passe dans différentes villes, aux trois villes citées plus haut s'ajoute évidemment Helsinki. L'installation met en scène 2 projections, la première est une vidéo, dans laquelle les 24 heures d'une journée sont compressées dans quatre des villes distinctes: New York, Paris, Palerme et Helsinki. Chaque heure est représentée par une séquence vidéo animée (chaque séquence a été préalablement tournée à l'heure qu'elle représente) et sonorisée de 6 secondes. L'utilisateur voit donc défiler 96 séquences vidéo, en tapant du pied sur le sol, il peut passer d'une ville à une autre, il est tenu compte des décalages horaires et l'on peut ainsi passer de New York à Helsinki, soit sept heures de décalage d'une simple impulsion du pied. Ce rythme, 6 secondes pour 60 minutes, 2 minutes 24 pour 24 heures, soit une compression temporelle de 1 pour 600, se répète inlassablement comme une journée sans fin éternellement recommencée. C'est la compression du temps réel, du présent. C'est aussi le "réservoir à images" qui alimente la mer de mémoire.



**Fig. 4** Les 24 heures d'une journée sont compressées dans quatre les villes distinctes: New York, Paris, Palerme et Helsinki

Le visiteur peut passer d'une ville à l'autre et à tout moment et par une impulsion du pied dans une autre zone «geler» une image d'une de ces villes. L'image animée devient image fixe, du temps qui passe on crée un moment mémorisé. Cet instantané vient alors s'ajouter à l'espace de la mémoire dans la seconde projection sous la forme d'une strate en mouvement. Cet espace est programmé en 3D temps réel en connexion avec un serveur Internet et se modifie au fur et à mesure de l'installation par les différentes interactions des visiteurs, qu'ils soient à Palerme ou à Helsinki. L'espace n'existe donc que dans l'interstice des deux villes, chaque espace de projection étant placé comme s'il était l'extension de l'autre. Chaque strate vient se superposer aux précédentes, traces laissée par l'interaction de chaque visiteur à Palerme et à Helsinki formant ensemble cette structure changeante et mouvante sur la ligne verticale du temps.

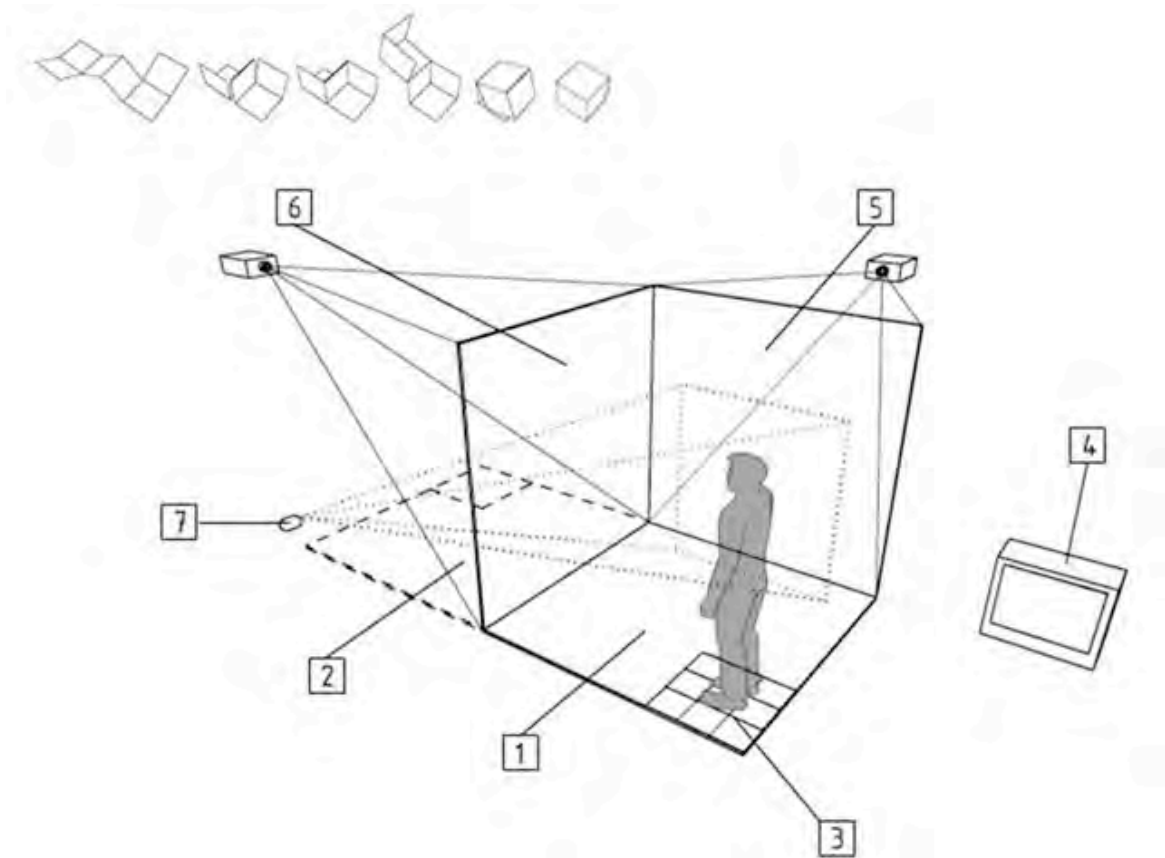


**Fig. 5** L'image en mouvement devient un instantané dans la stratification de la mémoire

La projection de cet espace, grâce au serveur, est absolument identique de chaque côté. Cette mer en perpétuel mouvement se constitue progressivement par l'apport des différents visiteurs, témoignant de leur apport à la construction de l'espace. Les visiteurs des deux installations mais aussi ceux du site Internet peuvent également voir réunies les deux parties de cet espace divisé d'un bord à l'autre de cette nouvelle mer numérique grâce à un système de webcams qui complète l'installation.

Le métissage de ces différents médias constitue les bases d'un nouveau territoire d'échanges.

Ce thème de l'installation ne fait qu'un avec son dispositif. L'espace de l'installation est composé d'une surface interactive au sol disposée dans l'angle d'un carré de 2mx2m, permettant une interaction simple avec le corps, et de deux écrans perpendiculaires de 2mx2m. L'ensemble forme donc 3 faces de taille égale. Un autre carré de 2mx2m est représenté en pointillé au sol symétriquement au premier par rapport à l'écran de projection. Cet espace est disposé de la même façon à Helsinki et à Palerme. En fait la partie en pointillé représente l'espace de l'autre ville. Les deux espaces sont réunis dans la représentation numérique dans laquelle ils peuvent s'emboîter pour former un cube, le cube hybride, hybride entre Palerme et Helsinki, entre le réel et le virtuel.



**Fig. 6** □ dispositif scénographique de l'installation - 1 □ face réelle - 2 □ face virtuelle - 3 □ surface d'interaction - 4 □ écran de visualisation des webcams - 5 □ projection de la vidéo des villes - 6 □ projection de la mer de mémoire en 3D temps réel - 7 □ webcam

Le caractère géographiquement hybride de l'installation ajoute au dispositif une profondeur particulière. A l'utilisateur sur sa surface interactive fait face la place vide de l'utilisateur de l'autre rive. Les deux sont filmés par des webcams et réunis sur le site internet. C'est pour moitié dans l'imaginaire des utilisateurs et des visiteurs que se cristallise alors la représentation du 25<sup>ème</sup> fuseau horaire, dont la mémoire est exprimée par la colonne des images attrapées au vol du temps.

Un troisième public est convié mais celui-ci en tant que spectateur, il s'agit des internautes connectés sur le site internet. Ceux-ci voient en direct les images issues des différentes webcams et peuvent utiliser séparément une version simplifiée de la projection. Les dispositifs réels sont comme les deux portes d'entrée d'un espace virtuel hybride dont le site Internet se fait l'écho.

Une des particularités du projet est son caractère évolutif et nomade, ainsi l'installation a vocation à voyager de ville en ville, se nourrissant de chacune de ses découvertes, les mémorisant, pour étendre son territoire virtuel. Une autre particularité est sa légèreté et son habilité à mettre en relation différents espaces distincts, fussent-ils séparés par plusieurs mers, des siècles d'histoire ou des oppositions géographiques, historiques et culturelles, comme c'est le cas par exemple entre Palerme et Helsinki. Il s'agit de redéfinir la géographie, de s'inventer de nouveaux voisins, de plier l'espace et le temps dans le vortex de Internet.

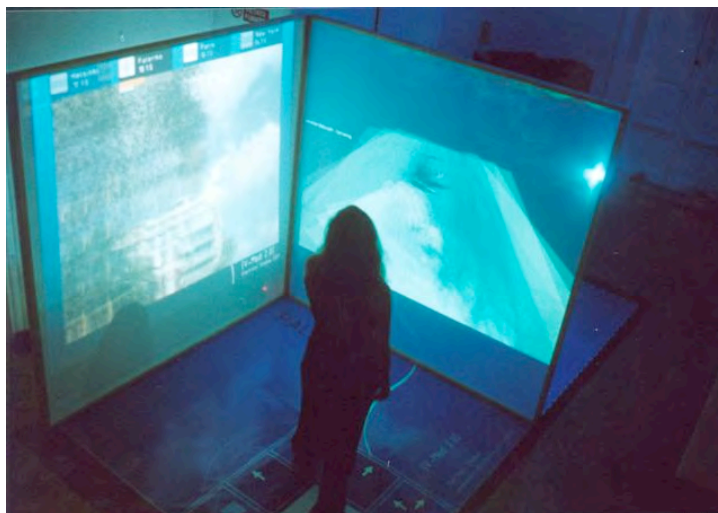


Fig. 7 Immersion du public dans l'installation, l'interface au sol donne la position de l'interacteur

## Une mer media

Le terme V-Med n'est pas une simple contraction de "Virtuelle Méditerranée", nom de l'installation présentée en février et dont il est l'héritier. V-Med introduit la notion de media, mot dont la racine est commune à celui de Méditerranée et qui induit aussi bien la notion de milieu comme intermédiaire, médian, que celle du moyen. Littéralement, la mer méditerranée serait une mer entre les terres, au milieu des terres. Le terme définit aussi bien les limites que le milieu.

Le media dans sa définition contemporaine englobe tout ce qui est de l'ordre du moyen de communication, une interface entre un émetteur et un récepteur, mais aussi le contenu, ce qui est communiqué. Le média est donc l'émetteur autant que l'émission.

De fait, si la mer est le moyen de transport par excellence, littéralement trans-port, entre les ports, ce que le media transporte c'est l'information. L'objection pour les medias traditionnels est que l'information ne coule que dans un sens: émetteur vers récepteur, c'est le cas pour la télévision, la radio, la presse. L'interactivité qu'apportent les nouveaux medias, et notamment Internet, permet une navigation dans les deux sens, le récepteur devient émetteur. L'information n'est plus seulement un fleuve linéaire, elle devient une véritable mer, une mer media, d'images et de mémoire.

C'est dans cette mer d'un nouveau type que [V-Med 2.0] propose une plongée. Cette mer utopique permet de repenser le temps et l'espace, en faisant de New York, Paris, Palerme et Helsinki quatre de ses nombreux ports.

### **Les différentes temporalités du présent □ temps réel, instantané, direct, mémoire**

Un des thèmes centraux de l'installation, outre la compression de l'espace est celle du temps et les différentes perceptions du présent que sont le temps réel, l'instantané, le «direct □ et la mémoire.

Cette topographie de la mémoire est l'extension d'une perception de la méditerranée comme une bibliothèque infinie de la mémoire collective. Le temps y produit une mémoire en mouvement ou chaque évènement, chaque instant, chaque pensée devient une strate, un signe qui va bien au delà d'une vision géographique de la Méditerranée.

Ces séquences traduisent les différentes ambiances, visuelles et sonores, au cours de la journée de chacune des villes. Toutes les vidéos ont été tournées la même année entre Février et Octobre 2001... C'est un temps différé mais contemporain, sans représenter l'actualité du temps de la webcam.

Il se produit alors un paradoxe entre le temps linéaire et continu du temps qui passe, que l'on ne peut pas arrêter et le temps réel de la fixation d'une strate en mouvement dans l'espace de la méditerranée virtuelle qui représente la mémoire. En effet chaque strate de mémoire est mouvante mais ne dépend pas directement du temps qui passe. Les strates qui se suivent dans l'espace de la méditerranée virtuelle ne se suivent pas nécessairement

dans le temps de la journée. La méditerranée virtuelle constitue donc son propre temps qui est le temps de la mémoire.

Les différents types d'information qui naviguent dans [V-Med 2.0] correspondent à des temporalités particulières☐

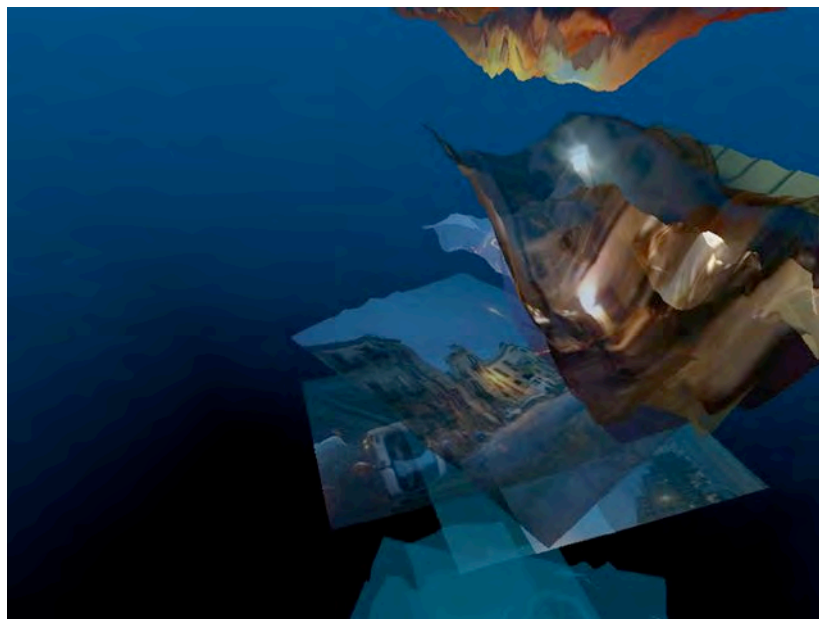
- les différentes webcams "réactualisent" les images qui représentent précisément le temps actuel des quatre villes et des deux scénographies dans un même objet/espace 3D.
- la vidéo interactive tourne en boucle, elle représente le cycle quotidien, le temps qui passe dans une compression du temps continue.
- la mer de mémoire, en perpétuel mouvement, qui s'alimente des instantanés pris au cycle de la vidéo.

### **Stratification de la mémoire**

[V-Med 2.0] met en scène une représentation verticale de la mémoire et du processus de mémorisation. Cette représentation s'apparente à une stratification de la mémoire, que ni la géologie, ni l'archéologie, ni même l'histoire ou la géographie ne pourraient contredire.

Cette sédimentation, faite de couches successives, fait de la mémoire une superposition de traces prises au temps présent qui témoignent du passé tout en orientant ce présent. Ce mouvement cyclique entre le présent et le passé se perpétue sans cesse dans l'histoire aussi le passé et l'histoire sont-ils autant de façons de lire le présent. Reste l'expérience du vivant, l'interaction avec le présent qui détermine un autre temps, l'avenir.

Internet est comme une strate supplémentaire qui loin de se substituer au réel lui ajoute néanmoins une nouvelle dimension, hybride.



**Fig. 9** Couche après couche, la mémoire s'enfonce dans la verticalité. Chaque strate représente un choix à un instant donné.

Dans [V-Med 2.0], comme nous l'avons vu plus haut, le cycle du temps est représenté par la projection vidéo des quatre villes et l'utilisateur peut à tout moment figer ce temps et mémoriser l'instantané dans la mer de mémoire composée par cette colonne de strates en mouvement.

La stratification est alors la trace de la mémoire collective, celle de tous les visiteurs, de Palerme et de Helsinki. Cette colonne poursuivra son ascension dans les prochaines villes que visitera l'installation, témoin alors des publics passés.

[V-Med 2.0] n'oppose pas le réel au virtuel, il les combine dans la création d'une nouvelle perception de la réalité, une réalité hybride. La virtualité, omniprésente, englobe tout ce qui est possible, potentiel, tout ce qui est invisible. Il ne reste plus qu'à appliquer cette vision à un contexte d'utilisation réel, ce sera le cas avec la construction du nouveau centre culturel français de Palerme et de Sicile.

## **Le centre culturel français de Palerme – une proposition d'espace hybride appliqué**

### **Une île au coeur du 25ème fuseau horaire.**

L'installation [V-Med 2.0] avait pour but de matérialiser un espace hybride accessible au public et préfigurer ainsi d'utilisations réelles d'un tel système. Quand le Centre Culturel Français de Palerme et de Sicile, installé à Palerme depuis cinquante ans, fait peau neuve en 2001, Thierry Roche, son directeur, demande à Electronic Shadow d'intervenir sur son nouveau lieu. Le contexte est parfait pour mettre en place les concepts de l'Architecture hybride, concevoir l'espace physique comme une interface avec son extension numérique, fondre le réel et le virtuel dans un même espace-temps de découverte et d'échanges.

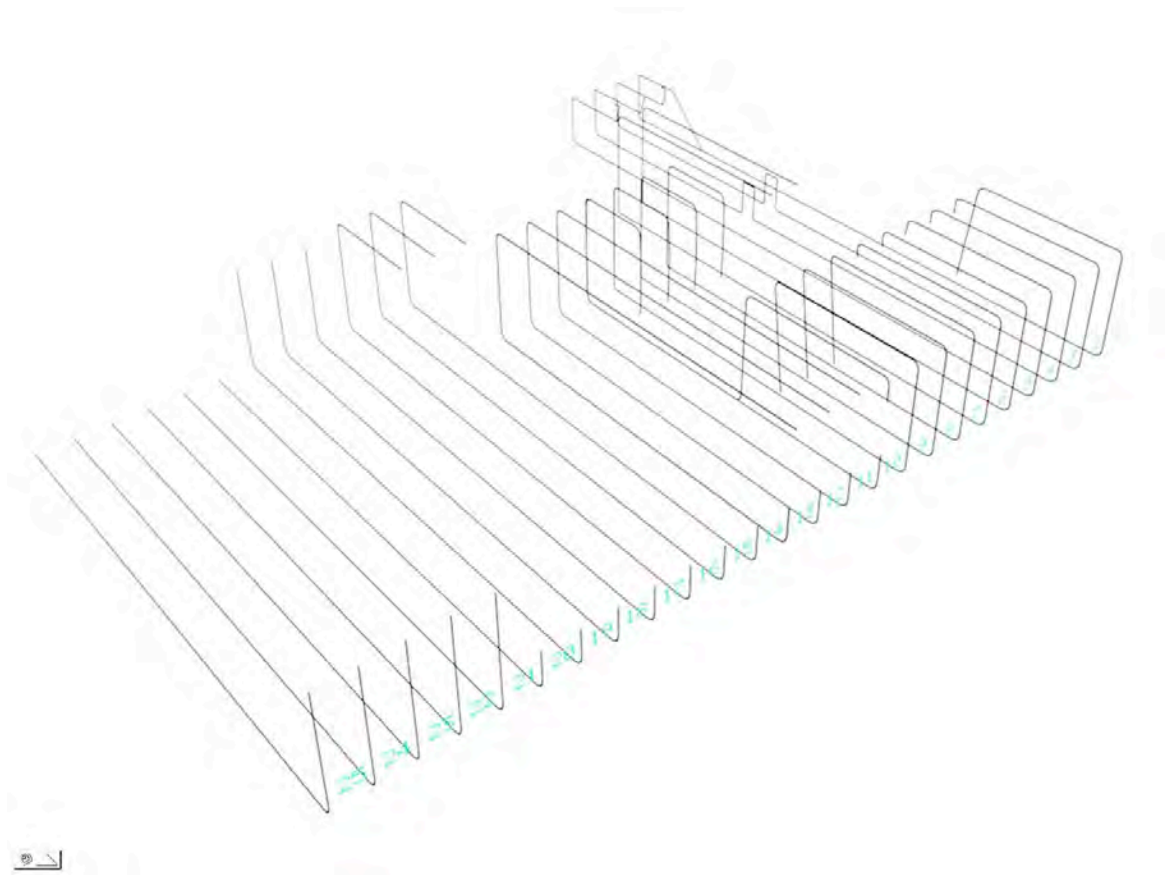
Dans le cadre du projet d'aménagement du centre culturel français, l'idée du 25<sup>ème</sup> fuseau horaire est un fil conducteur que l'on retrouve très régulièrement, à la fois dans l'architecture, l'identité visuelle, le design mais aussi sur le futur site internet.

C'est donc une grille commune à tous les aspects du projet qui renforce l'idée de la vocation du centre culturel, un lieu d'échanges et de rencontres au delà des frontières qui concilie un public et des curiosités locales avec une création et une diffusion globale.

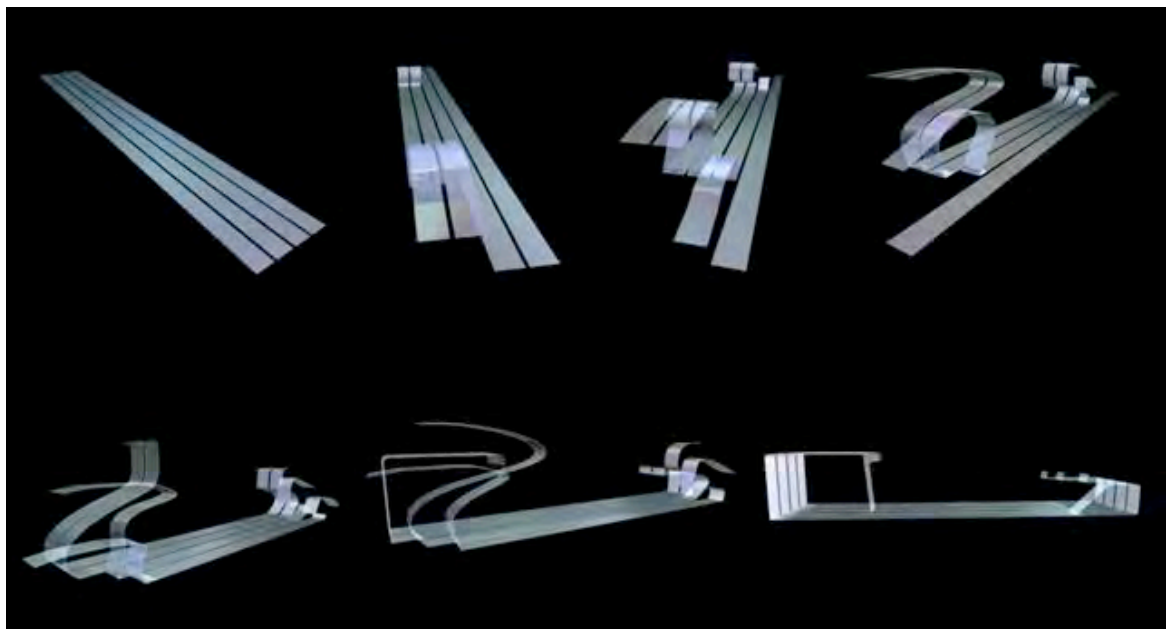
Le lieu est ouvertement orienté vers le reste du monde: le bassin méditerranéen tout d'abord mais aussi le reste du monde à travers Internet, le site mais aussi d'autres lieux avec lesquels le centre peut entrer en contact. En entrant dans le centre, au delà de Palerme et de la Sicile, c'est à travers une porte du réseau que l'on entre.

Dans le cadre du chantier à Palerme, il s'agit de lier ces concepts à la réalité locale et à l'héritage historique du site, particulièrement à proximité du palais arabo-normand de la Zisa. L'architecture intègre donc un mélange entre des techniques et des matériaux modernes et des éléments réalisés sur mesure par des artisans locaux avec des techniques traditionnelles.

### **Les principes d'hybridation d'un espace culturel**



**Fig. 10** L'espace physique du centre est construit sur la grille des 25 fuseaux horaires



**Fig. 11** : L'extension virtuelle du centre est basée sur le même principe des 25 bandes qui se plient pour créer différentes architectures en fonction du contenu consulté

Dans le projet du Centre de Palerme, l'espace réel et l'espace virtuel ont une structure commune, divisée en 25 bandes qui représentent les fuseaux horaires dont celui de l'internet. Dans l'espace physique, cette grille se plie pour définir des espaces, des éléments de mobilier et de design. Dans l'environnement digital, la grille se plie pour créer différentes architectures de l'information. L'espace physique et son extension digitale accueillera deux types de publics \_ les visiteurs et les avatars. L'interaction des avatars avec l'environnement virtuel influence l'espace physique, changeant l'intensité lumineuse, les couleurs mais aussi les ambiances sonores. A l'inverse l'extension digitale du lieu sur le site Internet est modifiée par l'activité qui prend place dans le lieu physique. Le lien entre l'espace réel et le site Internet se fait donc sur le principe d'une interactivité partagée. En fonctionnement, le principe est de partager les événements et les programmations culturelles entre les différents centres culturels comme nous l'avons fait entre Palerme et Helsinki.

Les centres culturels français installés dans plus de 150 pays seraient le parfait réseau physique de cet immense espace de culture et de savoir partagé, offrant autant de portes sur un territoire où il n'y aurait plus d'heure ni de journée, un territoire utopique à construire et totalement réalisable. Une telle vision, si elle peut correspondre à la politique officielle des Etats pose néanmoins le problème du pouvoir dans un système non centralisé qui ne fonctionne pas nécessairement sur une pyramide de responsabilités. La décision de mettre en place un tel programme est donc éminemment politique mais en tant que designers, nous nous considérons comme une force de proposition qui donne à voir et à utiliser des concepts novateurs afin qu'ils trouvent leur place dans les possibilités de choix. Ces choix accompagnent nécessairement les mutations d'une société qui intègre peu à peu les bouleversements issus de la technologie.

### **La définition d'un design global**



**Fig. 12** □ vue générale de la conception du projet architectural

L'architecture du centre est conçue comme une interface qui fonctionne avec son extension virtuelle, construite suivant la même grille. Le principe de ces bandes de 1,15m de large définit également l'aménagement du lieu. Sur la base d'une trame formée par cette grille de bandes d'une part, d'autre part par une série de courbes récurrentes, se matérialisent une série de bandes qui dessinent par leur courbure les différents éléments de l'espace, dans la définition de l'architecture et de l'aménagement.

Ainsi pliées, les bandes créent des modules intégrés à l'espace multifonctionnel, devenant le support d'une mezzanine et son mobilier intégré au fond de la pièce principale, la couverture de l'espace détente de l'autre côté de la pièce par des bandes textiles translucides qui permettent également d'isoler cette zone particulière.



**Fig. 13** □ vue de l'espace de détente qui peut être isolé du reste de l'espace public à l'aide de bandes translucides prolongeant le faux plafond

En effet, l'espace est conçu pour évoluer constamment en fonction de ses diverses activités. Tour à tour médiathèque, espace de consultation, de création ou de représentation, le volume prend diverses configurations en utilisant les modules mis en place dans le cadre de la trame générale. Le lieu garde ainsi son identité tout en

permettant souplesse et facilité d'usage au fonctionnement quotidien des activités du Centre.

Lorsque ces bandes ne sont pas directement matérialisées par des éléments d'architecture ou de mobilier, on retrouve leur trace sous la forme de fines lignes pointillées dessinées au sol à l'aide d'une peinture phosphorescente, quasiment invisible durant la journée mais qui mettent en place un espace lumineux à la tombée de la nuit, prolongeant la matérialité de l'espace dans une perception immatérielle de son extension virtuelle.

Les différents dispositifs technologiques sont intégrés directement dans la structure de l'espace et aux plans traditionnels d'implémentation de la lumière, de l'électricité et des canalisations d'air conditionné s'ajoute une couche d'implémentation des réseaux et des interfaces dans l'espace, qui devient alors un gigantesque périphérique informatique. Au niveau de la lumière notamment est mis au point un réseau qui permet à partir du serveur central de contrôler l'intensité lumineuse ainsi que la couleur de certains points en fonction de l'activité du site Internet ou d'autres paramètres. Ces plans ont permis d'intégrer les couches technologiques dans la conception même de l'espace qui s'est défini également en fonction de cette couche. Cependant l'adaptation de ces systèmes est évidemment possible dans des lieux existants.

Le Centre culturel est au premier étage d'une pallazina dont le rez-de-chaussée est occupé par le Goethe Institut. En haut de l'escalier, on arrive face à un mur de verre d'environ 5 mètres de long. Les entrées sont latérales, à droite pour l'espace culturel, à gauche pour les espaces administratifs. Le choix de cette entrée latérale permet d'optimiser la longueur de l'espace intérieur tout en ouvrant sur l'extérieur par la transparence de ce mur central. Sa position centrale en fait aussi un joint entre l'espace physique et son extension numérique. En effet, une surface textile translucide devant le mur de verre est le support de la projection vidéo en temps réel de l'activité de l'extension virtuelle.

Ce mur est comme le miroir d'Alice à travers lequel on passe d'un monde à l'autre, les visiteurs physiques et ceux du site cohabitant dans un même espace.

L'identité visuelle est conçue et dessinée en accord avec les grilles architecturales. Le motif composé de lignes parallèles se déforment pour écrire les initiales CCFPS dans une calligraphie qui n'est pas sans rappeler l'écriture arabe, en hommage au palais hybride arabo-normand qui fait face au centre.

On retrouvera ce motif décliné sous forme de logo dans la communication visuelle du Centre mais aussi sous diverses formes. Extrudé, le logo devient meuble, c'est une étagère à média, cd, dvd, qui fait face à l'entrée, partageant sa fonction avec la signature du lieu. Le motif répété en trame sert de dessin aux grilles réalisées en fer forgé par les artisans locaux. Cette texture crée ainsi des ombres portées du motif à l'intérieur de l'espace aux heures d'ensoleillement, les ombres, comme les lumières phosphorescentes sont autant de traces immatérielles qui appuient pourtant la structure de l'espace.



**Fig. 14:** Les grilles en fer forgé réalisées d'après le motif répété du logo

Par ailleurs, toute une série de meubles et d'objets seront dessinés spécialement pour l'espace dans l'intégration d'un design global entre architecture, objet et image. Dans les

espaces administratifs notamment a été conçu un système de coulissants à l'intérieur des bureaux faisant à la fois office de porte d'entrée et les portes des longues étagères occupant un mur de chaque pièce. Le reste du mobilier sera choisi sur catalogue et dans l'espace spécialisé de Santi Cinna, Vellaredo. Les pièces choisies devaient s'accorder avec les principes définis et dans la mesure du possible avoir été créés après 2000, ce qui est le cas pour 90% du mobilier définitif.

Après plusieurs mois de chantier et d'expériences parfois surprenantes, le lieu est ouvert au public. Il représente alors un des espaces les plus contemporains de Palerme et est déjà apprécié à ce titre par un public curieux et apparemment charmé □ matériaux, lignes, lumière, le cadre tranche avec le contexte plus traditionnel. Le chantier de la dimension numérique bien entamé en termes de conception peut maintenant commencer. Malheureusement et pour des raisons administratives et politiques complexes, totalement indépendantes de notre volonté, ce chantier n'est pas poursuivi, malgré les budgets qui ont été débloqués et qui restent dans l'enveloppe de départ sans cette nouvelle dimension. L'espace physique est déjà fonctionnel, tout est en place pour démultiplier les possibilités conçues et intégrées durant le chantier. Une nouvelle direction du Centre, qui change inexorablement tous les quatre ans, finit d'enterrer la dimension virtuelle du projet mais ce n'est pas très grave. Un espace a été conçu dans son rapport à son extension numérique, le concept existe, la technologie aussi, elle est fonctionnelle et nous l'avons testé sur un public très réactif dans le cadre d'une exposition. Ce n'est que partie remise, le premier espace hybride est encore à construire.



Fig. 16 Le Centre culturel français après le chantier en phase d'utilisation

### **L'espace hybride, un espace média partagé conçu en kit**

Cette nouvelle réalité hybride fait du potentiel invisible une réalité visible, créant donc les conditions de nouveaux types de perception et autant d'applications. La réalité hybride est consécutive à la co-existence de deux réalités perceptibles, l'une physique et l'autre électronique, dans des espaces communs.

La conception de ces espaces hybrides ne répond plus seulement à des contraintes physiques mais doit envisager son extension électronique dans le nouvel espace-temps auquel elle appartient, celui du 25ème fuseau horaire. C'est avant tout un volume de flux continu, celui de l'information. L'espace de l'information induit naturellement une architecture de l'information.

Un des points importants qui doit être signalé est la légèreté des moyens technologiques mis en œuvre dans la mise en relation des deux lieux. La puissance des ordinateurs grand public et la légèreté des informations numériques transmises par Internet permettent de connecter n'importe quel point du globe au 25<sup>ème</sup> fuseau horaire et à ce type de dispositifs. Il s'agit de rajouter une couche qui n'est pas tant technologique que conceptuelle sur des structures existantes en décuplant ainsi leurs possibilités de partage de contenu et de sensibilisation des publics.

Une double architecture, réelle et virtuelle, dans la création d'espaces hybrides, permettra, dans l'avenir, d'envisager l'architecture non plus seulement par rapport à un environnement physique, culturel et social, en d'autres mots urbain, mais celui-ci dans l'espace du 25ème fuseau horaire peut intégrer une toute autre urbanité, une nouvelle strate dans la ville comme système de mémoire, une urbanité du media. Cette architecture ne va pas uniquement se poser par rapport aux contraintes de résistance des matériaux ou d'ensoleillement mais proposer également des systèmes de représentation de l'espace qui intègrent l'information comme matière première.