

Olivier Auber

103 rue Victor Hugo 94200 Ivry-sur-Seine France
+33 (0)951 008 911 / +33 (0)6 7503 8880 (mob)
olivier.auber@km2.net

K M 2 . N E T
(projets transdisciplinaires)
<http://km2.net>

A N O P T I Q U E
(visualisation, métadesign et intelligence collective)
<http://anoptique.com>

P E R S P E C T I V E N U M E R I Q U E
(réflexions sur les "perspectives" des réseaux)
<http://perspective-numerique.net>



Olivier Auber

CURRICUMUM VITAE
(fév. 2009)

Olivier Auber est né en 1960 à Sainte-Adresse en Normandie. Il vit et travaille à Paris depuis 1982. Il est père de deux enfants (5 et 13 ans). Il est titulaire d'un diplôme d'ingénieur délivré par l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers et d'un DEA de Design de la même école.

Son mémoire d'ingénieur portait sur le calcul et la mise en œuvre d'éléments optiques non linéaires (hologrammes) destinés à l'avionique (viseurs tête-haute d'avions de chasse) et celui de Design sur la conception de jeux vidéo 3D employant les mêmes techniques. Cette spécialisation en optique lui a valu de travailler au tout début de sa carrière comme ingénieur de recherche, d'abord dans la division avionique de THOMSON csf (aujourd'hui Thalès) à Paris puis, au CERN à Genève sur la conception de systèmes de prise de vue holographique dans les détecteurs de particules.

En 1984, il pris le statut de travailleur indépendant et trouvé comme premier client la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette, alors en cours de construction, pour travailler d'abord en tant qu'ingénieur pour la mise au point des éléments d'exposition, puis rapidement en tant chef de projet chargé de la conception et du développement de plusieurs expositions permanentes et temporaires à caractères scientifique et culturel. A ce titre, entre 1984 et 1996, il a conçu le scénario et piloté la réalisation d'un nombre important d'expositions fortement technologiques et multimédia sur des sujets aussi divers que le soleil, les mathématiques, l'électricité, la symétrie dans les arts et sciences, la psychologie... Dans cette période, il a aussi développé des projets d'exposition pour d'autres établissements culturels parisiens: le Centre Georges Pompidou, l'Institut du Monde Arabe, le Palais de la découverte, et pour des centres de culture scientifique et technique en province.

La conception pour la CSI de l'exposition « Expressions et comportements » consacrée au

comportements humains non verbaux, inaugurée début 1987 (1000 m², 3 M€) a marqué une étape importante dans son parcours, le faisant passer assez brutalement d'une culture essentiellement scientifique et technique à une autre plus artistique et ouverte à toutes les composantes des sciences humaines.

Fin 1987, alors qu'il collabore avec Tod Machover (MIT, Medialab) et Catherine Ikam (plasticienne) pour la mise en scène de l'opéra de musique contemporaine VALIS basé sur l'œuvre de Philipp K. Dick de même nom, il conçoit ce qui deviendra sa première œuvre en tant que telle, le « générateur poïétique », un dispositif d'interaction graphique collective en temps réel. Cette même œuvre est devenue en 1988 le concept central d'un projet monumental, architectural et technologique, l'un des sept lauréats du concours international pour la création du « Monument France-Japon » sur l'île d'Awaji dans la baie de Kobé, lancé sous l'égide de François Mitterand. Ce Monument ne vit jamais le jour, mais le Générateur Poïétique continua son chemin. Ses diverses mises en œuvre furent exposées au Centre Georges Pompidou (exposition « Communication et Monumentalité », 1989), à la Cité des Sciences et de l'industrie (exposition « Machines à communiquer », 1994) et dans diverses galeries et manifestations artistiques, notamment ARSLAB à Turin en 1995, où il lui fut décerné par la ville le prix « art et sciences ».

En 1995 toujours, il faut artiste invité de l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications (ENST, Paris) pour développer son projet, non pas seulement sur le web, mais sur un réseau à centré expérimental préfigurant l'Internet IP v.6 qui devrait voir le jour avant 2011. Il put réaliser sur ce réseau ce qui restera peut-être comme la première expérience à l'échelle planétaire d'interaction collective à centrée en temps réel. En 1996, il développa avec l'aide de la même école une version du Générateur Poïétique pour le web afin que tous les internautes puissent y avoir accès. Plusieurs expériences suivirent dans le cadre de festivals de Net Art et d'art électronique, Ljubljana 1998, X-00 en 2000, etc.

Dès 1986, il théorisa le Générateur Poïétique en tant qu'expérience d'une nouvelle forme de perspective ; la « perspective temporelle » analogue à la perspective spatiale de la Renaissance. En 1995, sa théorie se prolongea sous la forme d'une conjecture : celle de la « perspective numérique » sur laquelle il écrivit plusieurs articles dont les termes ont été repris par plusieurs philosophes et historiens de l'art et des sciences, notamment Anne Cauquelin, José-Louis Lestocart, Mario Costa, Jean-Michel Cornu, etc.

En 1997, il fonda avec l'architecte et urbaniste Bernd Hoge, le développeur de réalité virtuelle Emmanuel Mâa Berriet et le producteur de cinéma Philippe Braunstein, le Laboratoire Culturel A+H pour développer des projets transdisciplinaires. L'un des premiers sera la création du NibelungenMuseum, à Worms en Allemagne, un musée virtuel édifié sur la base d'un mur d'enceinte du XIIIe siècle consacré au mythe européen des Nibelungen (5 M€, inauguré en 2001). L'une des pièces de ce musée, l'installation de réalité virtuelle « Le trésor des Nibelungen » fut aussi exposée dans de nombreux festivals, notamment ISEA 2000 à Paris et au Boston Cyberarts 2001.

Depuis 1997, Olivier Auber mène la plupart de ses projets artistiques et culturels, en France et en Europe, dans le cadre de son Laboratoire. En 2004, il a fondé avec l'artiste plasticien Yann Le Guennec le groupe de recherche ANOPTIQUE qui développe des expériences de visualisation sur l'Internet. A ce titre ont été menés plusieurs projets en partenariat avec la Fondation Internet Nouvelle Génération (FING), Orange Labs/ FranceTelecom R&D et l'INRIA qui ont débouché à partir de 2005 sur la mise au point de nombreux outils de visualisation des groupes. ANOPTIQUE conseille aussi des organismes tels l'UNESCO, le Ministère de la Culture, la Commission Européenne sur leur stratégie en matière de logiciels et de données libres.

En 2008, Olivier Auber partage son activité entre le Laboratoire Culturel A+H, le groupe ANOPTIQUE, la rédaction d'articles, l'enseignement et la tenue de conférences et séminaires sur les toutes les questions liées aux usages sociaux de l'Internet et à la culture numérique.

Fait à Paris, le 12 novembre 2008

Olivier Auber

103 rue Victor Hugo 94200 Ivry-sur-Seine France
+33 (0)951 008 911 / +33 (0)6 7503 8880 (mob)
olivier.auber@km2.net

K M 2 . N E T
(projets transdisciplinaires)
<http://km2.net>

A N O P T I Q U E
(visualisation, métadesign et intelligence collective)
<http://anoptique.com>

P E R S P E C T I V E N U M E R I Q U E
(réflexions sur les "perspectives" des réseaux)
<http://perspective-numerique.net>

Liste de projets culturels réalisés**Projets menés dans le cadre du Laboratoire Culturel A+H (sélection)**

Voir <http://km2.net>

- Le Musée des Nibelungen: *Musée virtuel réalisé dans un bâtiment du XIIIe siècle, sur le thème du mythe des Nibelungen*. Conception générale, Maîtrise d'Oeuvre architecturale et scénographique. Réalisation multimédia & réalité virtuelle. (5 M€, inauguré en 2001)
- La « Maison des ailleurs » dédiée à Arthur Rimbaud dans la ville de Charleville-Mézières (700 K€, inaugurée en 2004)
- « @bre 3D P2P open genealogy », un dispositif P2P de visualisation 3D et d'échange P2P de données généalogique, mis en œuvre partiellement en 2005 dans le cadre de la Maison de l'immigration des Français en Nouvelle France de Tourouvre, financée par le gouvernement du Canada.
- « Rêver la modernité » une mise en scène virtuelle de la modernité telle qu'elle s'exprimait à la fin du XIXe siècle dans le cadre du Château de Trévarez (projet non réalisé)
- Le « parcours Rimbaud », un dispositif de mise en relation permanente via des plaques commémoratives visiophoniques entre Charleville-Mézières et neufs autres villes (en cours de réalisation).
- Le « Roc-aux-Sorciers », une restitution en « réalité augmentée » d'une frise sculptée au paléolithique supérieur ainsi qu'un centre d'interprétation qui lui est dédié (3;3 M€, inauguration en 2008).

Projets menés dans le cadre du groupe ANOPTIQUE (Yann Le Guennec et Olivier Auber)

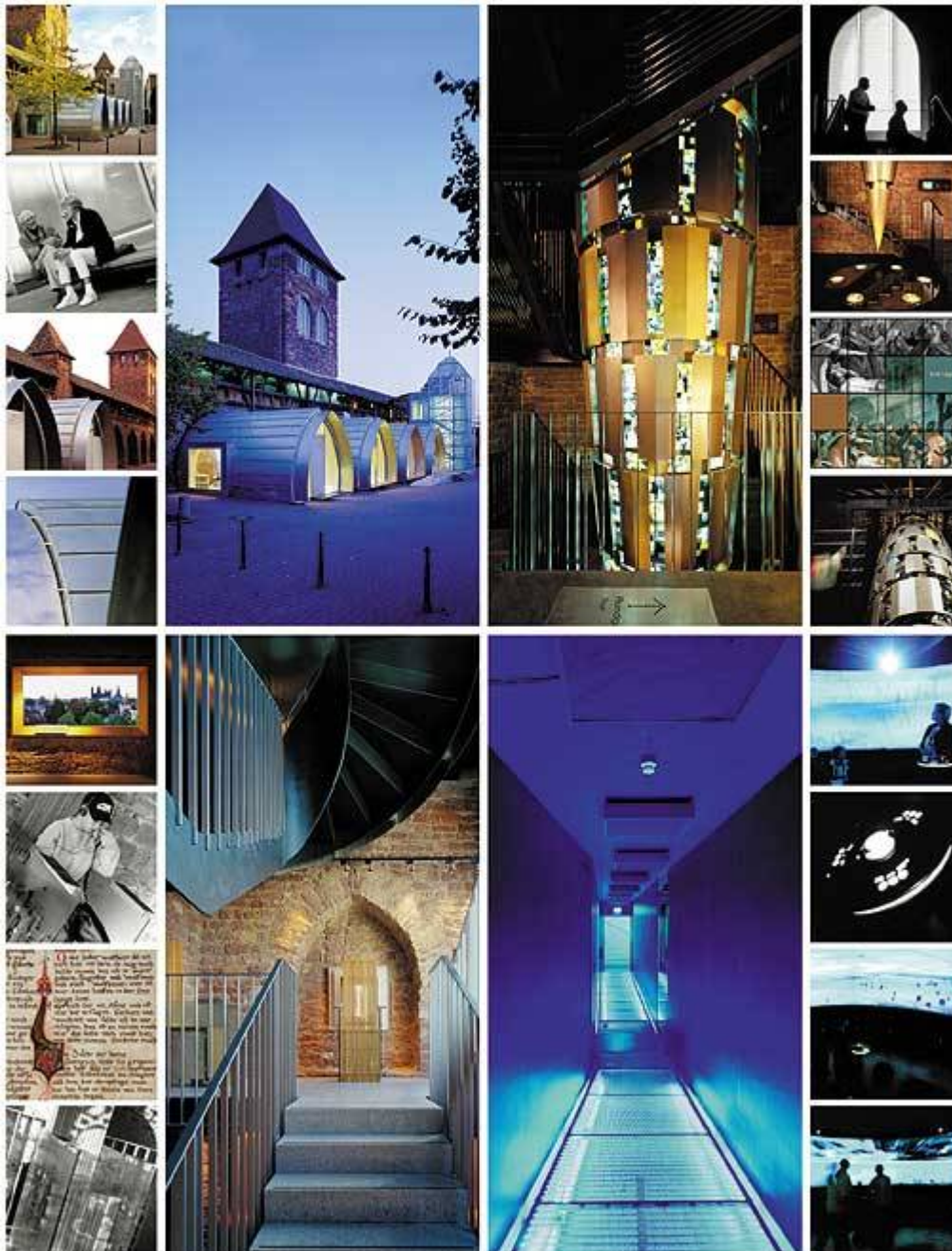
Voir <http://anoptique.com>

- Synthèse des outils de visualisation développés au cours de l'expérience OVERCROWED (avec la FING, Orange Labs/FranceTelecom R&D et l'INRIA)

Projets menés dans le cadre du Laboratoire Culturel A+H (sélection)

Voir <http://km2.net>

- Le Musée des Nibelungen: *Musée virtuel réalisé dans un bâtiment du XIIIe siècle, sur le thème du mythe des Nibelungen*. Conception générale, Maîtrise d'Oeuvre architecturale et scénographique. Réalisation multimédia & réalité virtuelle. (5 M€, inauguré en 2001)



– Trésor des Nibelungen, Installation permanente en réalité virtuelle dans le cadre du Musée des Nibelungen.

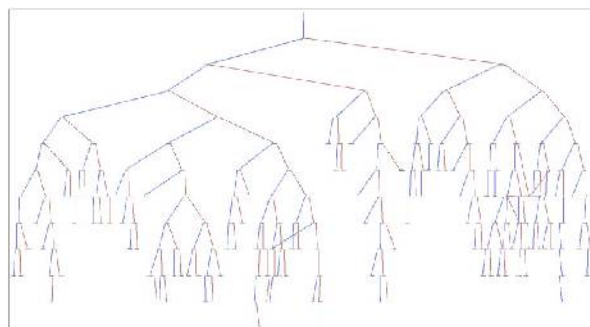
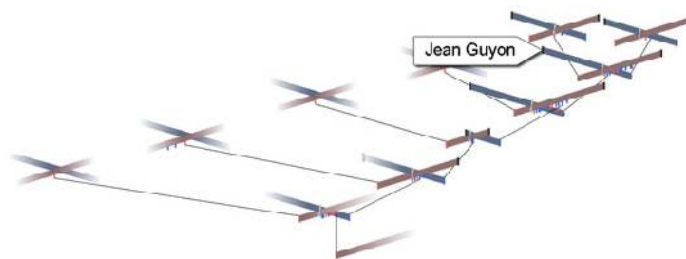
- Contenu et scénario : Olivier Auber, Emmanuel Mâa Berriet et Thierry Fournier
- Images : Olivier Auber et Emmanuel Mâa Berriet
- Sur une proposition d'Olivier Auber
- Musique, son et logiciel musical temps réel : Thierry Fournier
- Développement 3D temps réel : Emmanuel Mâa Berriet



- La « Maison des ailleurs » dédiée à Arthur Rimbaud dans la ville de Charleville-Mézières (700 K€, inaugurée en 2004)



- « @bre 3D P2P open genealogy », un dispositif P2P de visualisation 3D et d'échange P2P de données généalogiques, mis en œuvre partiellement en 2005 dans le cadre de la Maison de l'immigration des Français en Nouvelle France de Tourouvre, financée par le gouvernement du Canada. Le lancement sur l'Internet est en cours.



Voir <http://arbre.km2.net>

- « Rêver la modernité » une mise en scène virtuelle dans le cadre du Château de Trévarez de la modernité telle qu'elle s'exprimait à la fin du XIXe siècle (projet non réalisé)



- Le « parcours Rimbaud », un dispositif de mise en relation permanente via des plaques commémoratives visiophoniques entre Charleville-Mézières et neufs autres villes (en cours de réalisation).



- Le « Roc-aux-Sorciers », une restitution en « réalité augmentée » d'une frise sculptée au paléolithique supérieur ainsi qu'un centre d'interprétation qui lui est dédié (3;3 M€, inauguration en 2008).



Projets menés dans le cadre du groupe ANOPTIQUE (Yann Le Guennec et Olivier Auber)

Voir <http://anoptique.com>

- Synthèse des outils de visualisation développés au cours de l'expérience OVERCROWDED (avec la FING, Orange Labs/FranceTelecom R&D et l'INRIA)

Synthèse Outils Visualisation

Le contexte

Overcrowded est une démarche expérimentale de création et développement d'un système ouvert en ligne, destiné à favoriser l'innovation horizontale par la mise en relation d'acteurs hétérogènes. Initié par la rencontre de travaux menés dans le cadre de la R&D de France Télécom sur les nouveaux modèles d'innovations au sein des réseaux numériques (C.Aguiton, D.Cardon) et les recherches artistiques d'ANOPTIQUE (O.Auber et Y.Le Guennec), Overcrowded accueille des contributions d'acteurs de tous horizons, particuliers ou laboratoires de recherche, artistes ou ingénieurs, etc.. et tente, grâce au développement du système ouvert, de favoriser les interactions entre acteurs, entre idées et projets, entre réflexions et expérimentations. Le point central autour duquel s'articulent les contributions est l'usage des licences libres qui garantissent théoriquement dans ce contexte la non appropriation des éléments partagés et/ou coproduits. Le système en ligne est ainsi aujourd'hui basé sur l'usage et le développement du moteur wiki *wikini*, distribué sous licence GPL. Suivant cette même philosophie, les travaux artistiques présentés ci-dessous sont placés par leurs auteurs sous LAL (Licence Art Libre).

Un wiki est fondamentalement un hypertexte rapidement et facilement modifiable (éditable). Cette définition montre sa nature structurelle (un réseau de documents textuels) et dynamique (l'évolution de la structure soumise à l'action des acteurs contributeurs).

ANOPTIQUE, concept d'anoptisme

ANOPTIQUE n'est pas une structure formalisée mais un réseau de collaborations initié par O.Auber et Y.Le Guennec. ANOPTIQUE développe et accompagne la mise en contexte coopérative de logiciels libres favorisant les pratiques de l' [Intelligence Collective](#), en particulier dans le domaine de la visualisation d'information.

Dans la perspective d'ANOPTIQUE, l'intelligence collective d'un groupe ne peut se développer que dans la mesure où :

- chaque individu a accès à au moins une forme de représentation de l'activité du groupe,

- chacun peut se situer dans cette représentation, et en conséquence faire varier sa situation par l'action,
- cette représentation est considérée comme légitime par tout un chacun.

Ces représentations collectives évoluent selon l'activité du groupe. Elles en constituent des cartes dynamiques, établies selon certains points des vue. La condition de légitimité ne peut être remplie que dans le cas où chacun a conscience de caractère réducteur des cartes et de l'arbitraire des points de vue qui y président. Enfin chacun doit pouvoir agir sur les règles de constitution des cartes, voire sur leurs points de vue mêmes.

ANOPTIQUE tente de réaliser ces conditions en développant plusieurs types de dispositifs (ou en contribuant au développement de...) et en les mettant en œuvre dans divers contextes.

Expérimentations visuelles

Agrégateur Poïétique

Développé à partir de 2005 par Y.Le Guennec, et inspiré du Générateur Poïétique D'O.Auber, l'agrégateur poïétique permet d'associer des couleurs à des mots clés, et de lier ces association à des ensembles de flux RSS. La résultante de ces combinatoires est un ensemble de grilles colorées, plus ou moins signifiantes selon leur contexte de composition et de restitution. Par exemple, dans le contexte d'Overcrowded, l'agrégateur poïétique est intégré à toutes les pages du wiki et permet de suivre le flux des dernières modifications par auteurs.

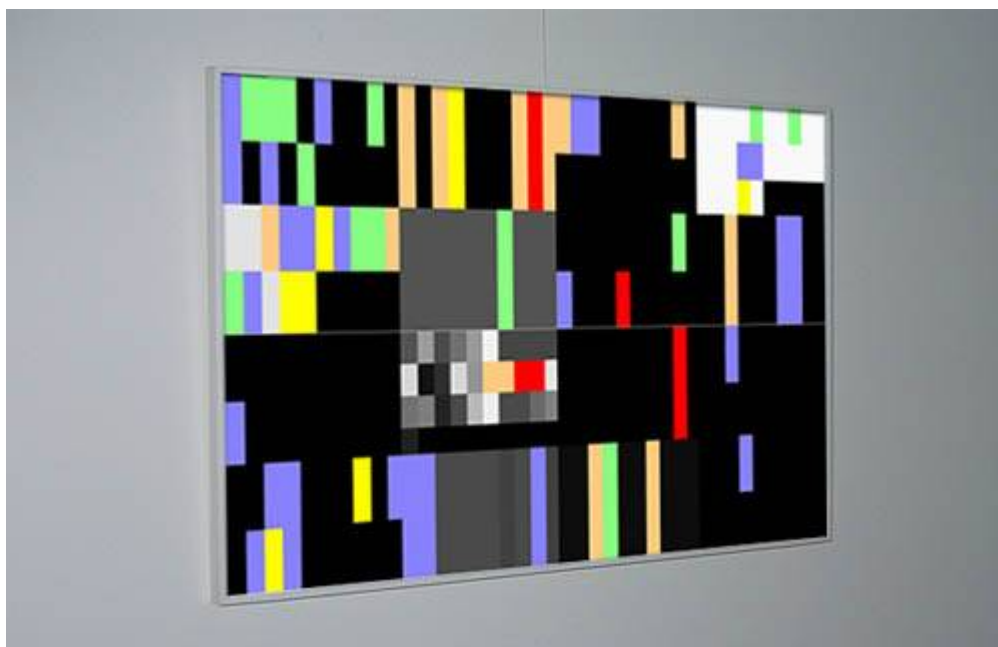


Fig.1 : Agrégateur poïétique

D'autres usages sont possibles et d'autres restent à inventer. Il est par exemple possible de constituer un tableau de veille thématique sur un ensemble de fils distants, ou encore de

structurer la visualisation d'un suivi multiprojet.

L'Agrégateur Poïétique est pensé à l'origine comme un tableau mural évolutif, une *peinture* dont la dynamique de mouvement est fournie par des modifications sur l'Internet. En conséquence, les usages strictement liés à des besoins fonctionnels de veille sont déjà en soi des détournements de l'objet programmatique produit à l'origine.

Agrégateur Fractal

Agrégateur Fractal est une extension de l'agrégative Poïétique développée par O. Auber dans le contexte d'overdose. Les grilles colorées plus ou moins significatives par rapport aux interventions des contributeurs sur le wiki sont organisées dans une metagrille dont la signification est élaborée à priori. L'espace occupé par chaque grille dans la metagrille est pondéré en fonction de caractéristiques préétablies par le concepteur de la metagrille. La détermination de degrés d'importance dans la structure, corrélée à l'usage de l'espace dans le plan, vise éventuellement à donner un sens à l'organisation de la structure (le wiki) et de sa dynamique (les interventions des acteurs). Il en découle potentiellement une visualisation des *responsabilités*, entendues ici comme la prise en charge volontaire d'un cluster de l'activité globale (un acteur est visualisé par sa couleur dans un cluster).

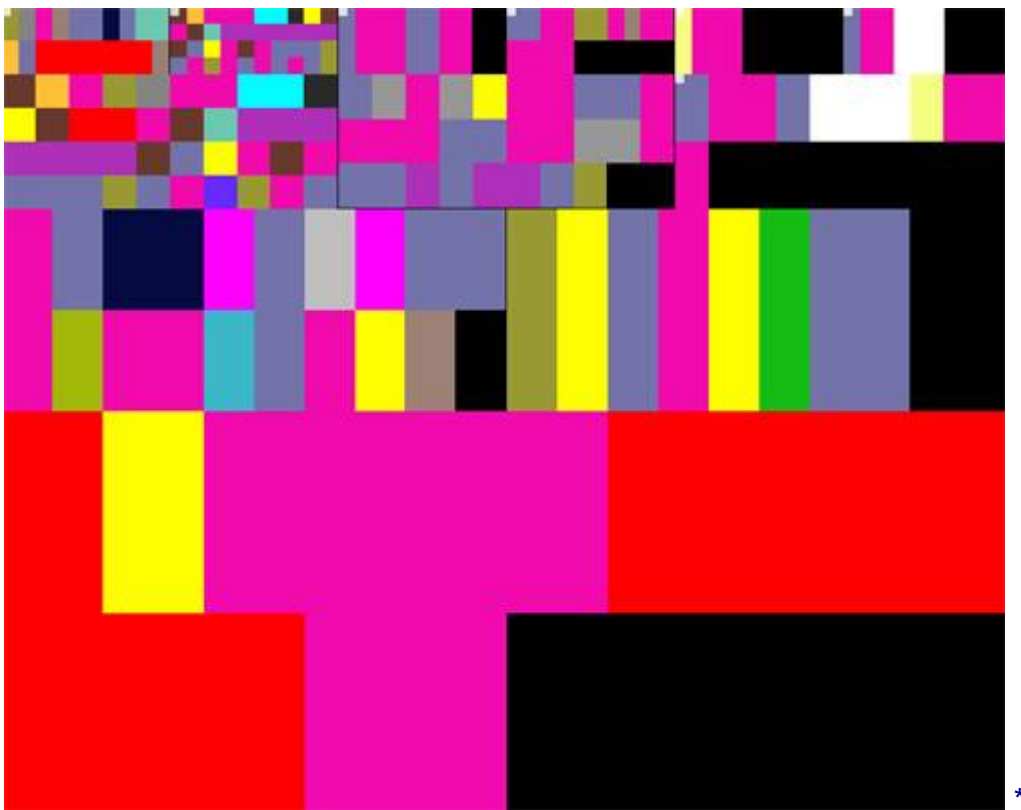


Fig.2: Agrégateur fractal

De plus, chacun demeure libre de structurer un agrégateur fractal et de proposer ainsi une hiérarchie de clusters d'activité dans la structure. En ce sens l'agrégateur fractal constitue potentiellement un outil de pilotage de l'évolution collective de la structure de l'organisation, étant donné les points de vue des concepteurs de metagrilles, restitués et objectivés par la

conception même des métagrilles. L'observation de la transformation des métagrilles pourrait faire l'objet d'un écran de représentation dans l'agrégateur poïétique. L'infini de la mise en abîme potentielle semble ici une condition d'existence de la pensée abstraite.

Treemaps

Les treemaps ont une visée plus fonctionnelle dans la visualisation de l'activité du wiki (le wiki est entendu ici comme élément du cyberspace, il englobe donc ses acteurs). Elles hiérarchisent visuellement les critères sélectionnés, comme par exemple, le nombre de modifications par page du wiki, le nombre d'interventions d'un contributeur, le nombre de liens qui pointent vers chaque page, etc... Ces informations quantitatives n'ont pas de significations qualitatives à priori. Le sens attribué aux représentations visuelles demeure lié au point de vue du regardeur, qui fait le tableau (cf. Duchamp). Les treemaps demeurent ici des indicateurs objectifs quantitativement et subjectifs relativement à l'état du système, étant donné que cet état est fonction du but du système, lui-même fonction des objectifs de ses acteurs. (On peut noter que les objectifs des acteurs demeurent souvent des boîtes noires dans le système global, et sans doute heureusement, il s'agit ici de la liberté individuelle. L'objectif annoncé du système global constitue un point de convergence à priori, il n'est pas directement lié aux objectifs individuels qui peuvent demeurer inconnus du système, et donc du collectif.)

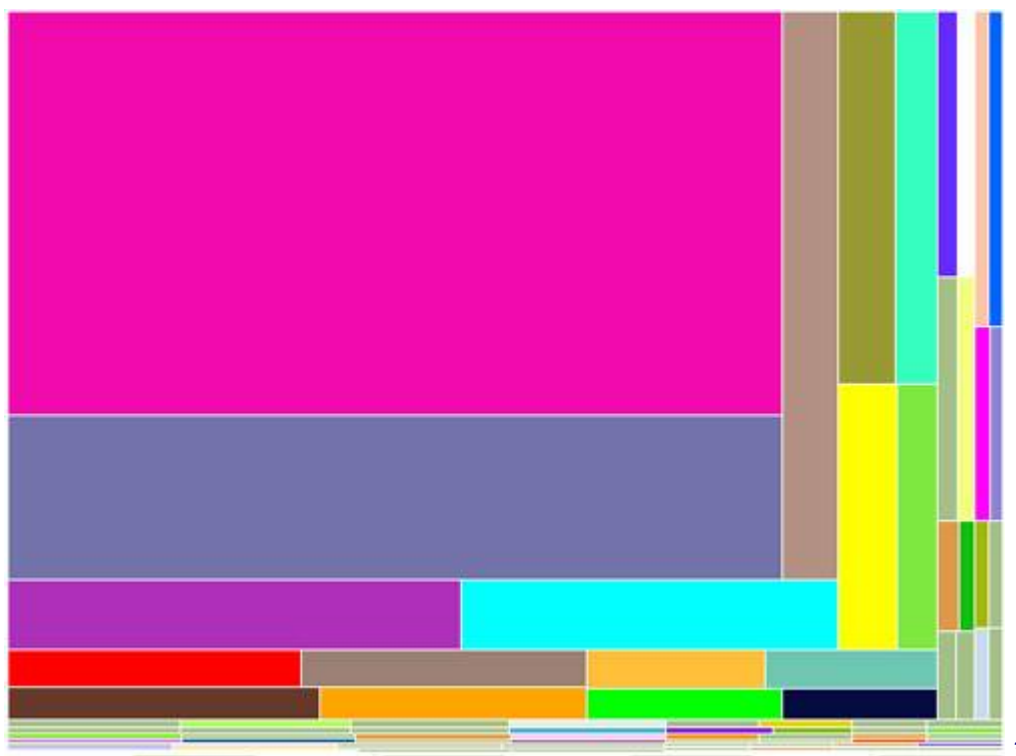


Fig.3: Treemap visualisation de l'activité des utilisateurs.

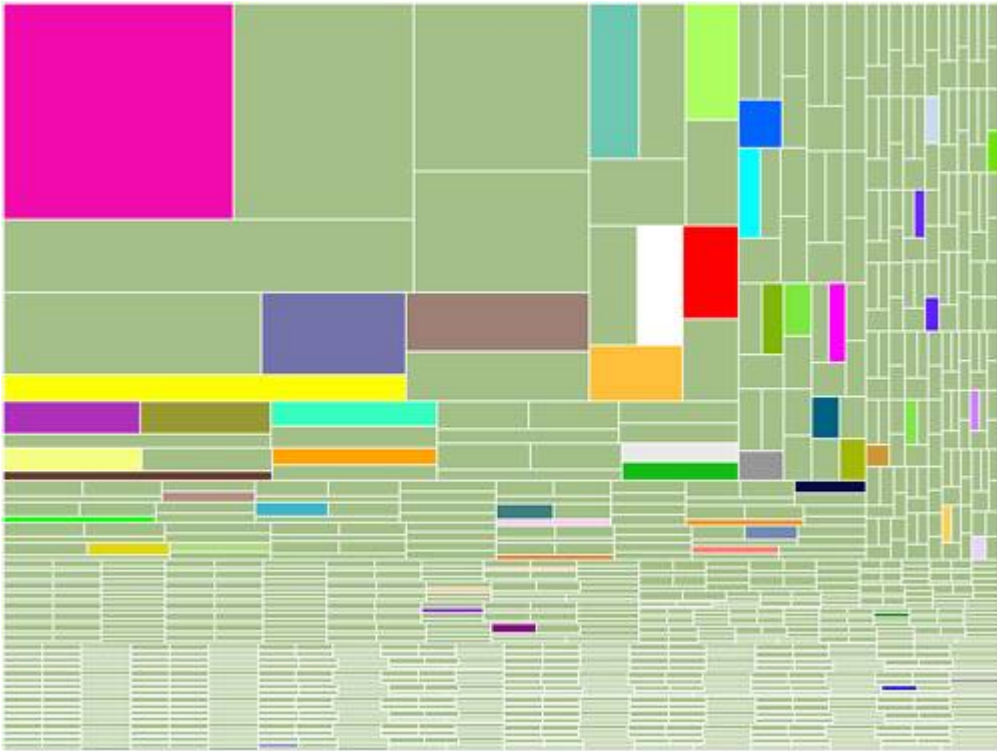


Fig.4: Treemap visualisation des liens entrants par pages.

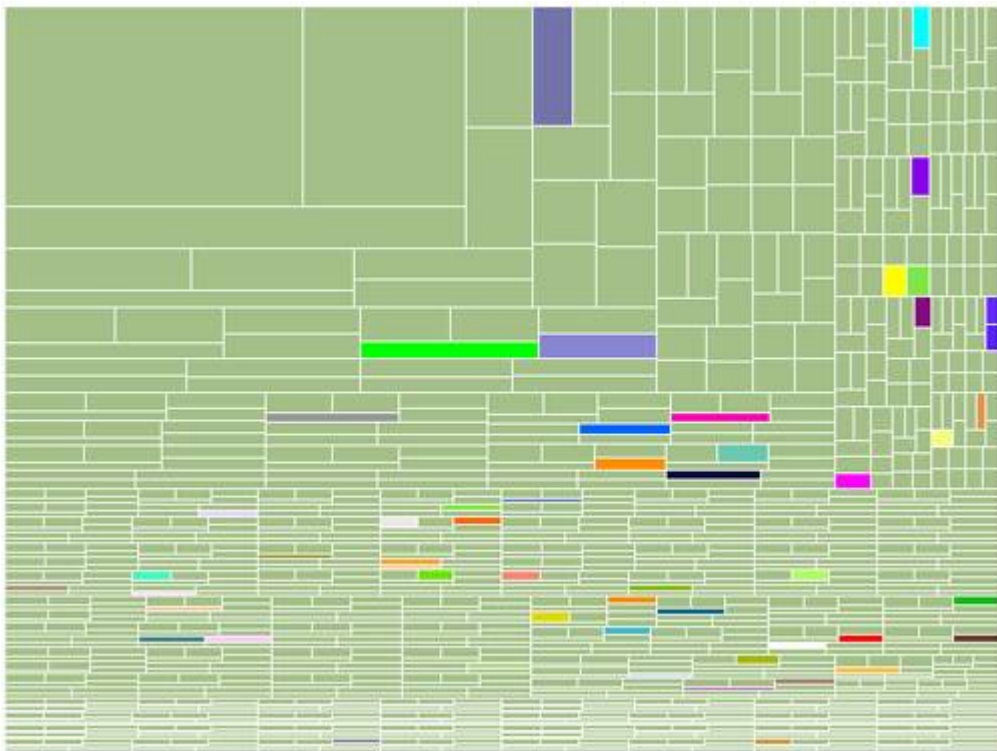


Fig.5: Treemap visualisation des modifications de pages

Réseaux

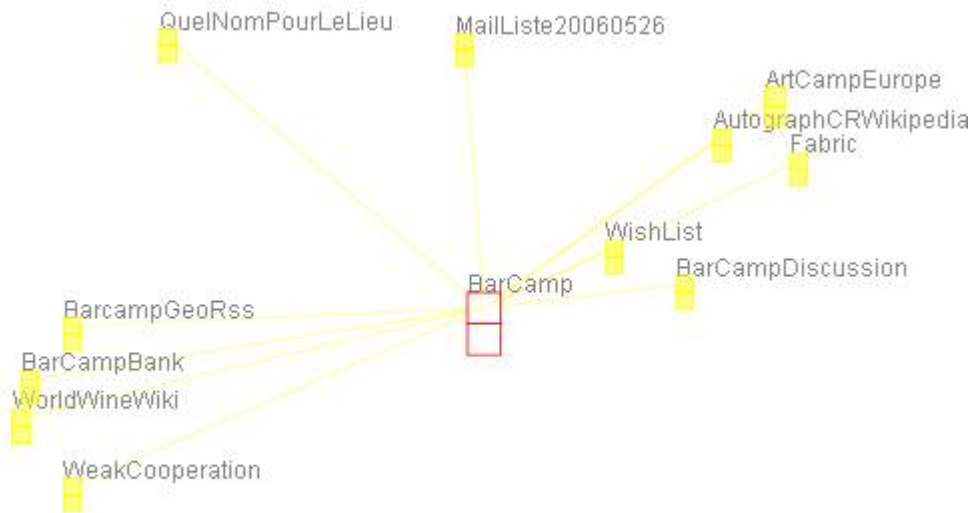


Fig.6: Visualisation SVG du réseau de proximité d'une page courante *

La forme *naturelle* d'un hypertexte est le réseau: des nœuds (les documents) et des liens entre ces nœuds. La proposition suivante place dans un plan le document courant et positionne dans ce même plan les document liés (liens bidirectionnels). On voit ainsi le premier niveau de liaison d'un document donné, c-a-d. les documents qui pointent vers le document courant (au centre) et les documents vers lesquels pointe ce document courant.

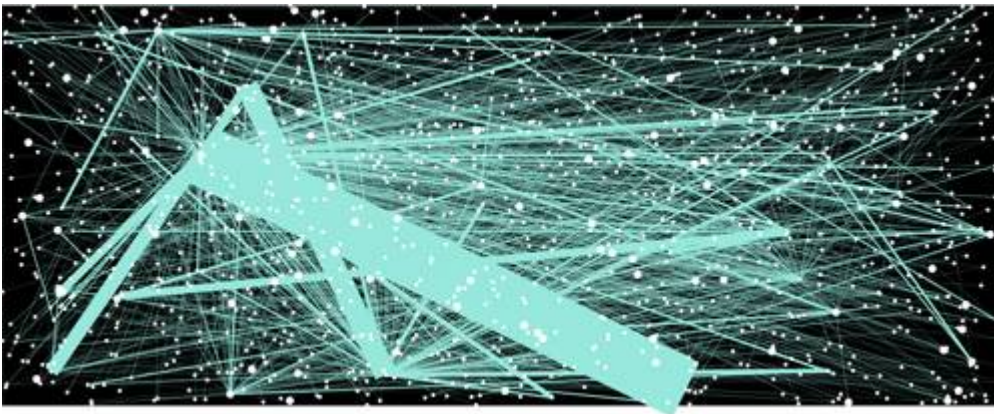


Fig.7: Visualisation de la densité des liens entre pages et utilisateurs, basée sur le nombre de modifications de pages par utilisateur. *

La visualisation de la densité du lien qui relie un acteur à des contributions (pages) peut révéler l'intensité d'un type de contribution dans le système (le type en question n'est pas qualifié ici, mais simplement montré, il reste à l'observateur du type de le qualifier).

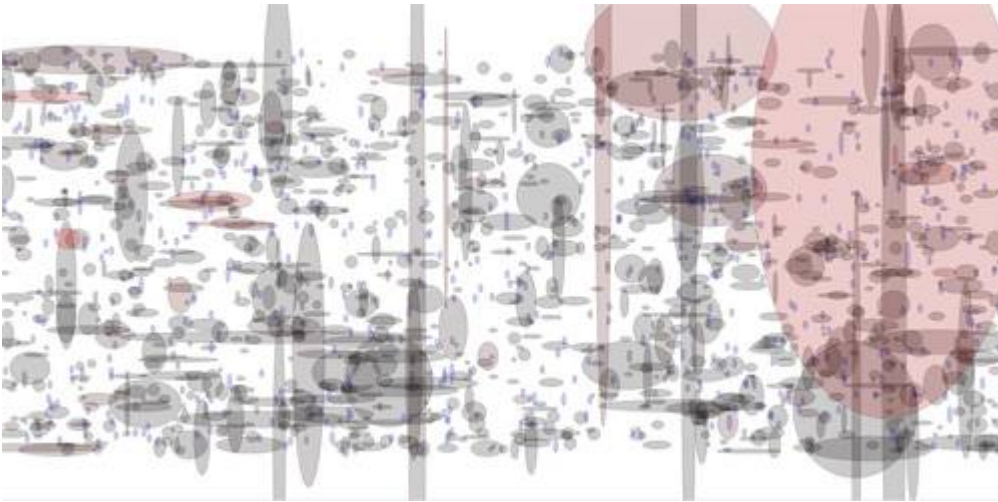


Fig.8: Visualisation du degré de liaison de toutes les pages, le degré de liaison est une combinaison des nombres de liens entrants et sortants.

Visualisation 3D. *la cathédrale du bazar*

Le nombre de paramètres en jeu dans un tel système d'hypertexte dynamique semble quasiment infini, il est toujours possible de combiner des paramètres pour en créer de nouveaux. Visualiser dans une image plane statique l'association de 4 ou 5 paramètres (couleur + x + y + h + l) est possible dans le plan mais commence à poser des problèmes sérieux de compréhension de la représentation si celle ci doit autoriser des usages fonctionnels.

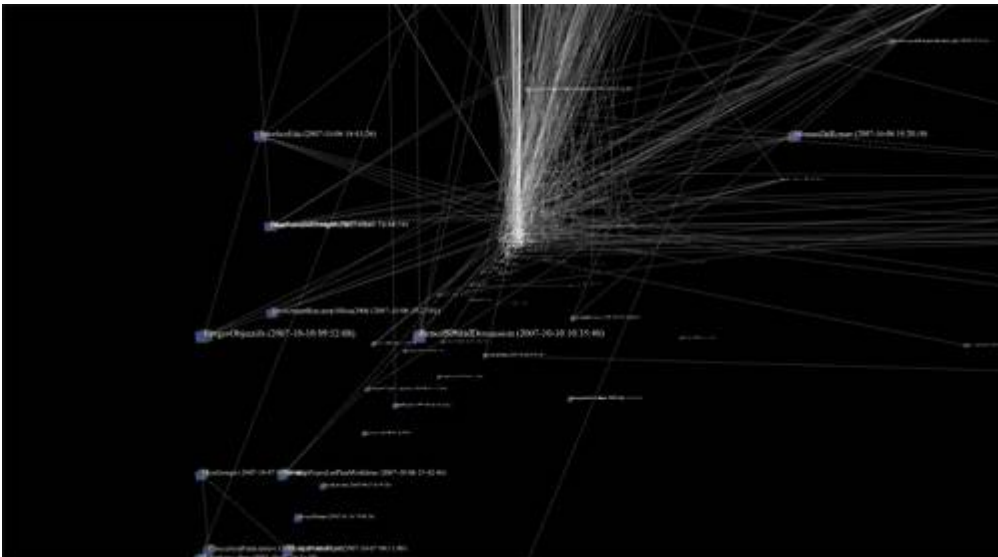


fig.9: Visualisation VRML du wiki:

Chaque page du wiki est positionnée avec des coordonnées x,y,z dans un espace à 3 dimensions

axe des x: basé sur le nombre de modification de la page

axe des y: basé sur le nombre de liens qui relient la page, liens entrants et sortants

axe z: basé sur la date de dernière modification de la page

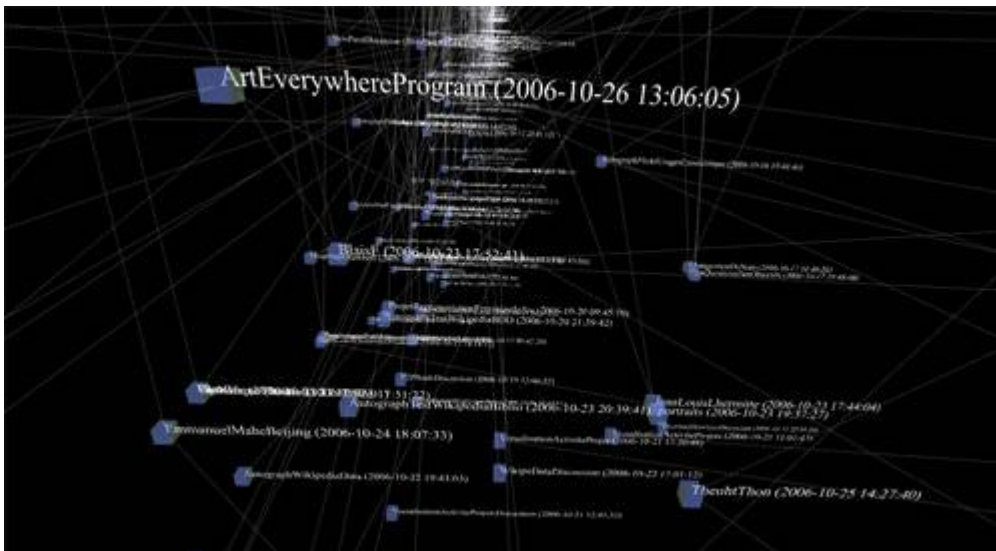


fig.10: Visualisation VRML du wiki: progression dans la structure, en fonction de l'axe de déplacement, on peut attribuer une signification à la position de la page rencontrée.

La visualisation en trois dimensions (3D) intègre non seulement l'axe z de manière explicite, mais introduit surtout potentiellement le mouvement dans les trois axes, soit le temps de l'interaction entre le regardeur et la représentation. C'est ce mouvement qui permet le repérage et l'instanciation d'une quantité supplémentaire de paramètres de représentation potentielle. (étant entendu que la *représentation* désigne ici le sens, la signification possible d'une donnée visuelle perçue par l'interacteur)

La visualisation 3D autorise ainsi la *construction* d'un *espace de l'hypertexte* dans lequel il est possible de circuler selon d'autres modalités cognitives. Le positionnement spatial est fondé sur les mêmes données que précédemment (métadonnées d'analyse de l'hypertexte) mais produit une représentation radicalement différente où les associations mentales sollicitées (repérage humain dans l'espace) sont elles-mêmes productrices de nouvelles significations.

Conclusion

Les données visuelles: couleurs, formes, positions n'ont pas de signification en soi et a priori. Le rouge n'est rien d'autre qu'une couleur et la dimension d'un rectangle n'a pas de sens en soi. La visualisation de données implique d'attribuer des significations aux éléments visuels. Cette signification peut être influencée par des codes culturels, partagés par des communautés d'utilisateurs, mais dans tous les cas ces codes devront être explicités, faire l'objet d'une légende complémentaire de la représentation.

En pratique, il apparaît surtout que ces codes visuels sont des artefacts au même titre que les éléments visuels eux-mêmes, ils sont construits intellectuellement par les concepteurs des représentations. Partant de ce constat, il apparaît que la démarche la plus efficace pour permettre à un groupe de comprendre des visualisations et de leur donner du sens est de permettre aux membres de ce groupe de construire eux-mêmes les codes de représentation. La démarche de metadesign est donc la plus à même de permettre à un collectif de maîtriser le sens des représentations visuelles dont il est le producteur, à tous les niveaux.

Sources illustrations:

Fig.1 : <http://www.poietic-aggregator.com/>

Fig.2 : <http://overcrowded.anoptique.org/FractalAggregator>

Fig.3 : <http://overcrowded.anoptique.org/TreemapActiviteUtilisateurs>

Fig.4 : <http://overcrowded.anoptique.org/TreemapLiensEntrants>

Fig.5 : <http://overcrowded.anoptique.org/TreemapPagesLesPlusModifiees>

Fig.6 : exemple: <http://overcrowded.anoptique.org/BarCamp/svg&svg=reseauepagecourante>
remplacer BarCamp par un nom de page dans l'URL pour voir le reseau correspondant,
format SVG.

Fig.7 : <http://overcrowded.anoptique.org/VisualisationWiki3d/svg&svg=pagesusers> , format
SVG.

Fig.8 : <http://overcrowded.anoptique.org/VisualisationWiki3d/svg&svg=touteslespages> ,
format SVG.

Fig.9 / 10 : <http://overcrowded.anoptique.org/VisualisationWiki3d>

Olivier Auber

103 rue Victor Hugo 94200 Ivry-sur-Seine France
+33 (0)951 008 911 / +33 (0)6 7503 8880 (mob)
olivier.auber@km2.net

K M 2 . N E T
(projets transdisciplinaires)
<http://km2.net>

A N O P T I Q U E
(visualisation, métadesign et intelligence collective)
<http://anoptique.com>

P E R S P E C T I V E N U M E R I Q U E
(réflexions sur les "perspectives" des réseaux)
<http://perspective-numerique.net>

Liste des publications / sélection d'articles théoriques ou de prises de position

(non reproduits dans ce dossier)

Voir <http://perspective-numerique.net>

- Ipv6, une nouvelle perspective pour les réseaux sociaux, conférence dans le cadre des « entretiens du nouveau monde industriel », Centre Georges Pompidou, Institut pour la Recherche et l'Innovation, octobre 2008.
- GAME OVER, changeons l'Internet, contribution pour les « assises du numérique », juin 2008.
- Cartographie numérique et développement des territoires, étude prospective commandée par le l'Observatoire des Territoires Numérique, OTEN, 2007.
- Le Net, un Bien Commun, Libération, rubrique Rebonds, mars 2007.
- Du Générateur Poïétique à la perspective numérique, in La revue d'esthétique, dirigée par Anne Cauquelin. Janvier 2005.
- Esthétique de la perspective numérique, colloque ARTMEDIA X, Paris 2004.

Olivier Auber

103 rue Victor Hugo 94200 Ivry-sur-Seine France
+33 (0)951 008 911 / +33 (0)6 7503 8880 (mob)
olivier.auber@km2.net

K M 2 . N E T
(projets transdisciplinaires)
<http://km2.net>

A N O P T I Q U E
(visualisation, métadesign et intelligence collective)
<http://anoptique.com>

P E R S P E C T I V E N U M E R I Q U E
(réflexions sur les "perspectives" des réseaux)
<http://perspective-numerique.net>

Revue de presse (sélection)

- Olivier Auber, la perspective numérique, par Elen Riot, Technology Review, mars 2008
- Le Générateur Poïétique, par Sylvie Parent, Magazine du CIAC, n°19, 2004
- Le Laboratoire Culturel A+H, par Annick Hemery, Intramuros, n°108, 2005
- Cyberart cause for Celebration, Boston Globe, 2001
- Boston Digital Industry, Cyberart, 2001
- Un Trésor sous la ville, par Julie Bouchard, Le Devoir, 21 01 2001
- Tragédie en sous sol, par Marie Lechner, Libération, 8 décembre 2000

NOUVELLES IMAGES, NOUVELLES FORMES

Olivier Auber : la perspective numérique

Elen S. Riot

Artiste inclassable, ingénieur, muséographe et inventeur inspiré, Olivier Auber est l'auteur d'une œuvre étonnamment variée qui se polarise autour d'un thème central : celui de l'intelligence collective.

Développeur informatique adoptant une posture critique à l'égard des dispositifs réticulaires^[1] qui aujourd'hui hybrident et mélangent tout sur la Toile, Olivier Auber prône l'alternative et se veut « a rebel with a cause ». Par opposition aux dispositifs actuels s'articulant le plus souvent autour d'un serveur central, il construit patiemment des outils a-centrés permettant à tous d'échanger de manière autonome et réciproque. Défendant un projet de société, il n'est pas seulement un partisan du logiciel libre et des wikis, il est avant tout un concepteur de mondes numériques.

PASSERELLES

Diplômé des Arts et Métiers, Olivier Auber commence très tôt à lancer ses propres projets qu'il développe en dehors des institutions dans une microcommunauté de chercheurs et de créateurs. Il s'intéresse à toutes sortes de représentations nouvelles et fonde le laboratoire culturel A+H pour créer des passerelles et faire naître des synergies entre ses différents projets. Il s'agit « d'imaginer les identités de demain en tenant compte du croisement des territoires physiques et numériques et d'inventer de nouvelles

pratiques collectives dans le cadre des réseaux ». Ses partenaires peuvent être des collectivités locales, comme pour la conception/création du musée des Nibelungen à Worms ou le projet Rimbaud à Charleville-Mézières, ou bien des PME innovantes comme la société Navidis dont il est l'un des membres fondateurs.

UNIVERS EN GESTATION

L'ensemble de son œuvre redessine les frontières entre le réel et le virtuel et entre l'individuel et le collectif, si bien qu'elle se situe aux confins de l'art et du social, dans un domaine que l'auteur assimile à l'anthropologie. La plupart des projets ainsi développés sont présentés sur le site du laboratoire culturel (<http://km2.net>) renvoyant vers de nombreux wikis qui sont autant d'archives ou de supports pour le développement de projets. La plupart d'entre eux

[1] En référence aux réseaux qui se tissent sur la « Toile » avec les risques de capture de l'individu que peuvent comporter ces dispositifs



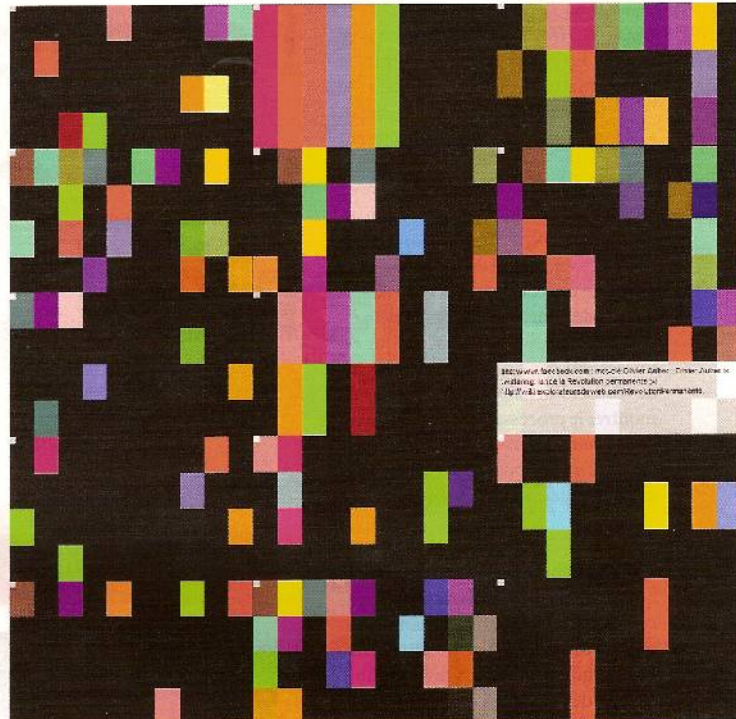
La première expérience du Générateur Poétique eut lieu en 1987 sur Minitel. Le jeu devint accessible à tous sur Internet en 1997.

© Olivier Auber

mettent en œuvre des outils de visualisation développés dans le cadre du groupe de recherche « anoptique », qu'il a fondé en 2004 avec l'artiste plasticien Yann Le Guennec. Tous les deux, spécialistes du « méta-design », tentent de mettre en lumière la topologie de l'infrastructure qu'emprunte le groupe (ou la foule) pour exister. En quelque sorte, ils travaillent la matière mentale des représentations.

AUTOPOÏÈSE

À la racine de tous ses projets se situe le *Générateur Poétique*, un dispositif a-centré permettant à un grand nombre de personnes d'interagir individuellement de manière synchrone sur une seule et même image. Il s'agit d'un jeu graphique où celui qui se connecte colorie une petite mosaïque juxtaposée à celle des autres utilisateurs. En faisant écho aux dessins des autres joueurs (visibles par tous), chacun contribue à la réalisation d'un dessin collectif en constante évolution. Inspiré du jeu de la vie (algorithme de Conway), le *Générateur*



La Big Picture est un widget qui permet à l'utilisateur de visualiser en temps réel les mises à jour opérées par des amis sur des sites comme Facebook ou Twitter.

Poétique est publié sous licence ArtLibre. Les premières expériences ont eu lieu en 1987 sur Minitel. Il a fonctionné dès 1995 sur le Mbone [2] d'Internet et, depuis 1997, il est accessible à tous sur le Web.

Le *Générateur Poétique* a suscité de nombreuses expériences dérivées, proposées par Olivier Auber ou par d'autres créateurs, comme Yann Le Guennec qui a conçu l'*Agrégateur Poétique* [3].

L@rbre en particulier est un programme qui permet à chacun de construire et de visualiser son arbre généalogique en trois dimensions et de le connecter avec ceux d'autrui en peer-to-peer sans l'intermédiaire d'aucun serveur central.

[2] Le Multicast Backbone, ou Mbone, était une infrastructure Internet expérimentale qui reliait divers centres de recherche en télécommunications dans le monde.

[3] L'Agrégateur Poétique est un outil qui permet de visualiser le contenu des actualités délivrées par flux RSS par divers sites Internet sous la forme de matrices colorées rafraîchies régulièrement.



Le *Générateur Poétique* est un jeu graphique où celui qui se connecte colorie une petite mosaïque juxtaposée à celle des autres utilisateurs. En faisant écho aux dessins des autres joueurs, chacun contribue à la réalisation d'un dessin collectif en constante évolution.

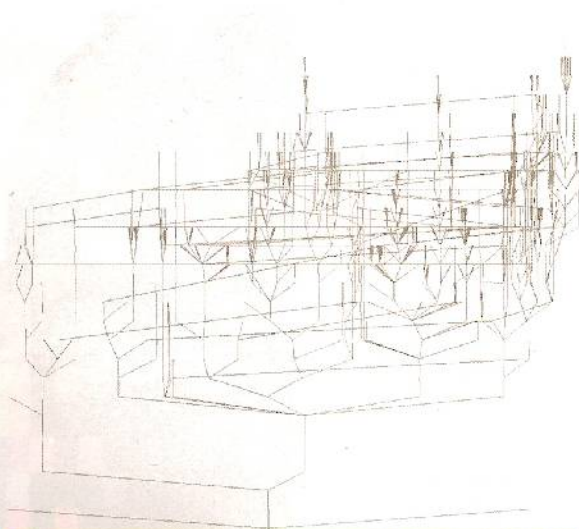
→ Ce projet, réalisé en collaboration avec l'École Française d'Électronique et d'Informatique et l'École Nationale Supérieure des Télécoms de Brest, a été soutenu par le gouvernement canadien.

L'invisible monument est un projet d'urbanisme à venir qui consiste en un parallélépipède de 24 m de large et de 30 m de haut. Au gré du temps, il superposera le ciel et l'image du ciel en 3D à travers des miroirs mobiles robotisés. Aux yeux d'Olivier Auber, ce qui est intéressant dans ce projet, c'est moins de réaliser l'invisibilité optique que de montrer le processus qui la rend possible : « *L'intelligence toujours en éveil qui pilote les miroirs pour tenter de s'adapter au mieux aux variations du ciel.* »

LA PERSPECTIVE NUMÉRIQUE

Cartographie, arbres généalogiques, Générateur Poétique, toutes ces créations s'inscrivent dans la vision d'une nouvelle « perspective numérique » chère à Olivier Auber qui l'a définie ainsi en référence au Quattrocento et à la révolution du mode de représentation introduit par les peintres florentins. La mutation en cours ne consiste pas seulement à penser dans l'immédiateté et la simultanéité des réseaux, mais dans l'espace et le temps propres au code informatique. On peut voir l'ensemble de cette œuvre comme l'équivalent de l'expérience de la Tavoletta de Brunelleschi devant la cathédrale de Santa Maria della Fiore^[4]. À la frontière du poétique et du politique, il s'agit aujourd'hui de bâtir tous ensemble « *des formes légitimes de partage du code, de façon à ce que chacun puisse accepter de succéder à l'autre pour contempler le spectacle sublime du réseau.* » ■

[4]. En 1415, Filippo Brunelleschi démontra le principe de perspective centrale en réalisant une expérience sur la place San Giovanni à Florence. Il peignit les bâtiments devant lui sur une petite plaque en bois (la « tavoletta »), puis y perça une petite ouverture. Grâce à un miroir, il put voir à travers le trou les bâtiments peints s'intégrer aux bâtiments réels. Cet épisode démontre qu'une perspective « non naturelle » peut structurer les représentations visuelles qu'elles soient architecturales ou picturales.



© Olivier Auber

L'arbre en particulier est un programme qui permet à chacun de construire et de visualiser son arbre généalogique en trois dimensions et de le connecter avec ceux d'autrui en peer-to-peer.



© Olivier Auber

L'invisible monument est un projet d'urbanisme qui consiste en un parallélépipède de 24 m de large et de 30 m de haut permettant de superposer le ciel et l'image du ciel en 3D à travers des miroirs mobiles robotisés.

[Hyper] actualité :

- <http://perspective-numerique.net>
(Hypertexte sur la notion de perspective numérique)
- <http://www.albertinemeunier.net/BigPicture/>
(Expérience de visualisation globale de Facebook, en collaboration avec Albertine Meunier et Yann Le Guennec)



†
LE GÉNÉRATEUR POÏÉTIQUE,
d'Olivier AUBER (France), 1986-2004...

Le mot « générateur » évoque la vie. Qui engendre, qui crée. Quelque chose à venir qui n'était pas là avant, une possibilité future. Dans le contexte des arts électroniques, il réfère à des œuvres qui, grâce à un programme informatique (une écriture cachée, codée, invisible mais néanmoins active), permettent de produire des contenus nouveaux qui feront surface, qui s'offriront à l'utilisateur en réponse à son acte. La vie, ou l'impression de vie, tient à cette réponse, à cette réaction analogue à celle des rapports humains. L'aspect aléatoire du résultat de cet engagement avec le projet générateur renforce cette impression. Quelque chose se passe, quelque chose d'inattendu et d'incontrôlable. Le hasard et l'absence d'emprise (totale) sur l'avenir produisent ces effets de vie qui découlent du pacte avec l'ordinateur. Les éventualités, pourtant, sont déjà là dans l'espace souterrain de l'ordinateur ou du réseau, toutes potentielles sans être pour autant exprimées. En effet, dans plusieurs cas d'œuvres dites génératives, le programme extrait des contenus déjà existants (écrits, sonores, visuels) grâce à des fonctions de mathématique aléatoire (random), à partir, par exemple, d'une base de données ou du Web.



Dans le cas du **Générateur Poïétique** toutefois, ce sont les autres participants qui produisent des contenus en réaction continue à l'input de chacun. Un outil de dessin simple est mis à la disposition des utilisateurs lors de rencontres dont le moment est fixé à l'avance. Simultanément, tous les participants se retrouvent sur le réseau pour construire une image qui se transforme au gré des interventions de chacun. Ici, ce n'est pas l'instrument lui-même qui réveille ou révèle le contenu. Bien entendu, l'outil sert à déclencher des actes de création collective, mais la vie qui est insufflée à la production commune dépend fondamentalement des réactions créatives et imprévues de chaque collaborateur. Le changement continu de l'image par les uns et les

autres en fait une animation, la manifestation en temps réel de la contribution individuelle magnifiant ainsi l'aspect vivant du processus. Assister à sa contribution et à la réponse des autres tandis que progresse l'image procure indéniablement un sentiment de présence et de vie très intense. Le **Générateur Poïétique** est donc un générateur profondément humain et vivant, même si les participants transitent obligatoirement par un outil et un réseau.

L'expérience du **Générateur Poïétique** s'apparente à celle du cadavre exquis. Comme celle-ci, elle remet en question la notion d'auteur unique et accueille l'expression de l'imprévu¹. Toutefois, elle en diffère aussi sensiblement, puisque les contributions ne se font pas uniquement de manière consécutive (ligne dans le temps), mais aussi de façon simultanée (parcours spatial). Chaque collaborateur se voit attribuer un espace au sein de l'image, un certain nombre de pixels variant selon le nombre de participants². Une zone lui appartient et il en transforme l'image, en continuité ou rupture avec les interventions des autres qui lui sont juxtaposées. Une narration prise en charge par la communauté des participants se développe ainsi, les thèmes variant d'une performance à l'autre, allant de l'intime aux préoccupations universelles.

Le **Générateur Poïétique** n'est pas la seule initiative qui permet la création collective d'une image en temps réel - plusieurs autres projets dans ce sens mériteraient notre attention³. Il se démarque toutefois de ces derniers à plus d'un égard. Ainsi, on ne peut que reconnaître la longévité remarquable et la flexibilité de ce projet qui, depuis 1986, est demeuré actif sur de nombreux réseaux. À la fois outil de dessin, œuvre de participation, performance et projet télématique, cette initiative s'inscrit avec beaucoup de pertinence au sein des pratiques sur le réseau en prenant en compte la nature même de ce nouvel espace et moyen de communication. Mais surtout, Le **Générateur Poïétique** rend présent le participant aux autres et à lui-même en lui offrant la possibilité de créer dans un espace-temps partagé. En ce sens, ce n'est pas tant une impression de vie qui résulte de l'expérience, mais bien la certitude de prendre part à la vie elle-même.

Notes

¹ : Le cadavre exquis est une technique de création collective utilisée par les surréalistes. Les participants contribuent l'un après l'autre à une création par l'ajout d'un mot ou d'une image, sans connaître le résultat final de l'exercice. ↗

² : La zone confiée à chaque personne dépend du nombre

de participants. Plus il y a de collaborateurs, plus elle est petite, et inversement. †

3 : Les projets d'Andy Deck, par exemple, forment un ensemble réjouissant d'outils de dessin et de création visuelle. Voir www.andyland.net et artcontext.org. †

Sylvie Parent

A + H : Laboratoire culturel

Via un usage raisonné des images, le laboratoire culturel A + H (Paris) s'emploie à démystifier les technologies numériques et à les confronter à leur propre mythe.

Olivier Auber et Bernd Hoge



Musée des Nibelungen



Création de "vanités numériques" tridimensionnelles pour la réhabilitation du château de Trévarez projet mené en collaboration avec Cultura (pour la programmation culturelle), Guliver Design, le paysagiste Bertrand Paulet et la scénographe Barbara Kraft



Faire rêver à la vie de château dans un édifice à moitié en ruine, aborder un mythe à travers un musée sans collection, montrer la monumentalité de l'invisible tout en dévoilant le principe, faire d'un site Internet une expérimentation perspectiviste... Quel que soit le projet, les concepteurs de A + H (l'ingénieur/designer Olivier Auber et l'architecte/urbaniste Bernd Hoge), un "laboratoire culturel" inédit en France, procureur des expériences mémorables -et durables- tout en démystifiant les technologies numériques qui les ont façonnées. "Nous avons créé A + H comme un agrégat de compétences afin de garantir la cohérence des projets culturels : de leur programmation jusqu'à la mise en route des systèmes informatiques", explique Olivier Auber. "Et à chaque fois se poser la question de l'identité collective, locale ou émergeant sur le réseau. Comment une communauté peut-elle se reconnaître dans le projet et en garantir la pérennité?"

Le groupe se fait connaître dès 1987 en concevant la première exposition en sciences humaines de la Cité des Sciences et de l'Industrie (Paris), Expressions et Comportements. La scénographie intègre déjà des dispositifs expérimentaux (on parlait peu de multimédia) comme des systèmes de suivi de mouvement des yeux (EyeTracker), un cinéma interactif en odorama... Loin d'être une vitrine technologique, ceux-ci révèlent, tels des miroirs déformants, les attitudes et les comportements du public : le parcours erratique du regard sur une image, les erreurs perceptives... L'exposition connaîtra un tel succès qu'elle sera encore d'actualité jusqu'en 2002.

Devançant avec une étonnante intuition les études actuelles sur l'usage des dispositifs muséographiques interactifs, les créateurs d' A + H se gardent bien de magnifier le dispositif multimédia : "Dans la plupart de nos projets, nous incluons la participation des spectateurs comme principe de composition", précise Olivier Auber. "Mais, nous n'essayons pas nécessairement de rendre transparent le dispositif interactif dans son design ou dans son fonctionnement. Nous faisons en sorte qu'il procure un feedback légitime avec l'utilisateur et que sa nature soit clairement lisible. Aussi, le dispositif n'est-il jamais utilisé comme distributeur de connaissances mais comme révélateur de comportements."

Utilisant à bon escient le pouvoir attractif de l'image, les concepteurs ont souvent recours dans leurs projets de réhabilitation aux technologies dites de "réalité virtuelle" ou de "réalité augmentée" qu'ils appliquent de manière très pertinente sur le réel. Pour le musée des Nibelungen, un musée sans collection (ni trésor) installé dans les tours d'enceinte de Worms (Allemagne), ils conçoivent, avec le compositeur Thierry Fournier et le développeur Emmanuel Maa Berriet, un spectaculaire espace virtuel visant à montrer - et à démonter - les ressorts du mythe germanique

et sa modernité : "Nous avons construit cette installation dans une salle souterraine. Elle se présente sous la forme d'un immense écran circulaire. Muni d'un joystick de jeu vidéo, le visiteur découvre en temps réel une simulation 3D de la ville vue par en dessous ainsi que des images fondatrices du mythe." Pour le projet de restauration du château de Trévarez (ouverture printemps 2005), les concepteurs retiendront cette fois-ci le principe de superposition d'images choisies sur des murs laissés en l'état : le visiteur pouvant ainsi lire, tout à la fois, la ruine et le rêve qui a présidé à sa construction : "Cet effet de "réalité augmentée" est produit par des séquences vidéo montrant la vie des habitants du lieu projetées directement sur l'existant via des projecteurs vidéo robotisés. Mais, une fois encore, nous ne cherchons pas à créer un merveilleux de parc d'attraction. L'effet spécial est utilisé pour faire réfléchir aux notions de luxe et de rêve. Les dispositifs sont laissés en évidence parce qu'ils témoignent de notre point de vue. L'ensemble est ainsi une sorte de "vanité numérique"."

Mettre en scène le dispositif in situ - avec sa construction - constitue également le propos de l'Invisible Monument. Dans ce projet dont une préfiguration a été donnée durant le festival de création digitale Norapolis (Metz), les créateurs n'escamotent pas un monument mais rendent visible le processus d'invisibilité (ou l'illusion de disparition) : "Dans un certain axe, le monument, dont les façades sont recouvertes de petits miroirs robotisés, reproduit la partie de ciel occulté. Il devient alors invisible... Mais si on s'écarte de ce point de vue, l'image du ciel semble se fragmenter. Cet effet-là est très étonnant." A ce sujet, Olivier Auber parle d'une "expérience tangible de perspective à la fois spatiale, temporelle et numérique" : un concept qu'il a élaboré sur le réseau avec le Générateur Poétique, une création entreprise en 1986. Est-ce parce que cette expérience sur Internet pose à la fois le problème d'identité personnelle (en demandant au participant de réaliser une image de 20 pixels de côté) et d'interaction collective (en montrant en temps réel l'ensemble des contributions et les modifications de la matrice) que l'URL reste toujours aussi active? "Nous sommes en prise directe avec le public et nous lui restituons en permanence la connaissance que nous avons de lui...", avance Olivier Auber. "Sans oublier de donner à chacun la vision de sa place dans la totalité."

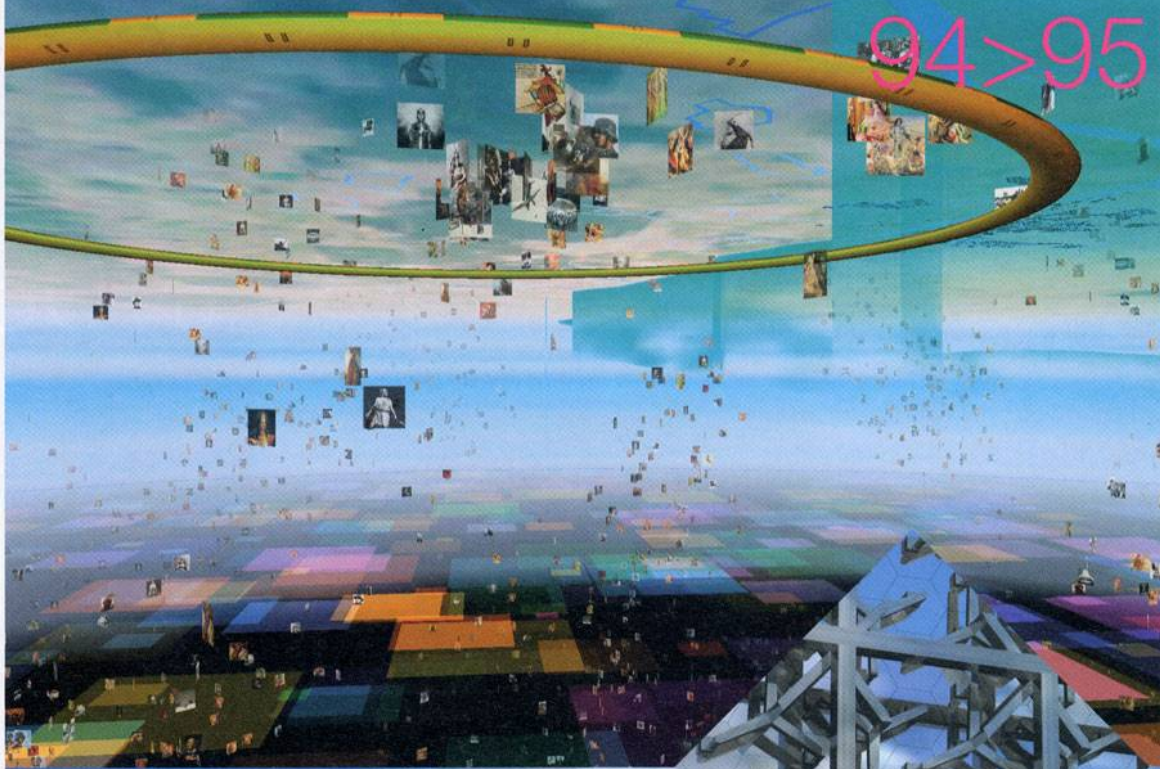
Annik Hémary

* Les activités générales de A + H se découvrent dans <http://km2.net/aplush>; les projets en cours dans <http://km2.net>. A + H vient de susciter la création de la société Navidis SA (<http://www.navidis.com>).

Immersion dans l'univers du mythe des Nibelungen à travers des parcours sonores narratifs et une installation interactive baptisée le Trésor (avec la collaboration d'Emmanuel Maa Berriet et de Thierry Fournier), Musée des Nibelungen (Worms)

image

94 > 95



Conçu dans le cadre d'un important projet d'urbanisme, l'Invisible Monument constitue une expérience monumentale de "réalité augmentée" construite à l'échelle de la ville.

Générateur Poétique : une expérience d'interaction collective en temps réel et a-centrée sur le réseau



Projet de l'Invisible Monument. Le monument, dont les façades sont recouvertes de petits miroirs polarisés, reproduit la partie du ciel occulté, et devient alors invisible.

Cyberart a cause for celebration



A still from "The Treasure of the Nibelungs," an interactive installation for voice, music, and images created by A+H, at the Goethe-Institut.

By Cate McQuaid
SLEEVE CORRESPONDENT

There are many reasons artists view Boston as a poor second cousin to the cultural mecca of New York, but when it comes to computer-generated art, Beantown rules.

"Boston is the center of the universe for artists working in new technologies," says new media guru George Fifield, "and it has been for the last 50 years."

Fifield has reason to boast. He's the director of the Boston Cyberarts Festival, a 16-day smorgasbord of exhibitions, performances, concerts, and panel discussions taking place from Providence to Portland, but securely anchored in Boston and Cambridge, starting Saturday. It's the second festival (the first was in 1999), and according to Fifield, the only one of its kind. From electronic music to digital animation to hypertext, virtual reality, and computer-generated visual art, the Boston event has it all.

CYBERART, Page F7

Boston Digital Industry

SAT./APRIL 21

Art: Cyber Art

Contrary to its cyber connotations, the second annual Boston CyberArts Festival is not just an online art festival. Rather, all of the exhibitions, talks, performances and films share a common thread—they use computer technology as an integral part of their work. Luckily we can go online to get the schedules of the hundreds of visual and performing arts events that take place April 21-May 6 at various galleries, museums and theaters, as well as online at bostoncyberarts.org. Among the highlights: •*Augmented Realities*, four multimedia interactive and installations including virtual reality, video, computer animation and interactive sculpture at CyberArtCentral, the festival headquarters at the **Boston Architectural Center**. •The **DeCordova Museum** has *Flights of Fantasy*, a computerized installation made by storytellers and researchers at the **MIT Media Laboratory**. •The **Art Institute of Boston** hosts the exhibition *Digital Identity, Better Living through Bits*, which explores the effects of digital technology on personal identities. •The **Institute of Contemporary Art** presents two evenings of live music by computer music pioneer Charles Dodge, Richard Lerman, Ron Kuivila and Neil Leonard with his cyber-jazz ensemble. •The **Coolidge Corner Theatre** hosts more than 100 artists and musicians during a weekend of abstract and non-narrative electronic motion shows April 27-29. Also, be sure to check out the virtual art gallery, *HypeArtSpace*. For a full schedule of events, see the Web site or call the Boston Architectural Center at 524-8495.





La ville est comme un texte. Si on la survole, on reconnaît sa structure et ses reliefs, ses rues et ses axes, ses masses et ses creux. Sitôt que l'on y entre, on sentira son rythme, sa joie ou ses tourments. Et si on s'y attarde un peu, on découvrira peut-être d'eux lui vient le visage singulier qu'un premier regard on lui avait trouvé. Le musée peut faire l'un ou l'autre promeneur dans l'histoire, il accumule les objets rêvés, il attend l'histoire. Tel est le Musée des Nibelungen, qui ouvrira bientôt ses portes dans la ville de Worms, en Allemagne. Rêver. Ainsi, il accueillera bientôt la plus fabuleuse des histoires urbaines.

JULIE BOUCHARD

Paris — Le Musée des Nibelungen n'est encore qu'un chantier. Les visiteurs s'y accablent qu'au printemps. Ils découvriront un espace libéré du réel et consacré à la mémoire des Nibelungen, autrefois détenteurs d'un trésor qui fait encore rêver. Grâce aux technologies informatiques, le trésor des Nibelungen sera installé dans les sous-sols du musée, qui occupe en surface une portion de mur d'enceinte du XII^e siècle et deux tours de guet. Surtout, le trésor semble insister, tel un hôpital d'origine, celui-ci se déploie à la surface. Espace enchanté, reconnaissable, aux origines imprécises, il prend figure dans mémoire inépuisable et ouverte sur les temps présents. Le trésor sera accessible au printemps mais il était possible d'en voir les prémices en décembre dernier, à Paris, il était en effet exposé (dans une version abrégée) dans les salles du Goethe Institut et commenté, toujours à Paris, mais cette fois au Forum des images, dans le cadre du symposium organisé par l'Inter-Société des arts électroniques, ISIA 2000.

Le trésor des Nibelungen s'appuie sur un mythe et se nourrit de l'histoire, mais n'a de réalité que celle du rêve. Le mythe, le plus fabuleux des trésors reposerait au fond du Rhin, tout juste sous les rives de Worms. C'est, certainement, suffisant pour porter les pierres qui le composent. Et laisserait sur les berges ce qui en constitue le cœur: un anneau, source inépuisable d'or, d'amour et de joie pour qui ne songerait pas à le mettre au service de son propre pouvoir. Ce trésor, jeté dans le Rhin par un guerrier tel que les temps anciens en comptaient (Sigfried), ne fut jamais rapté.

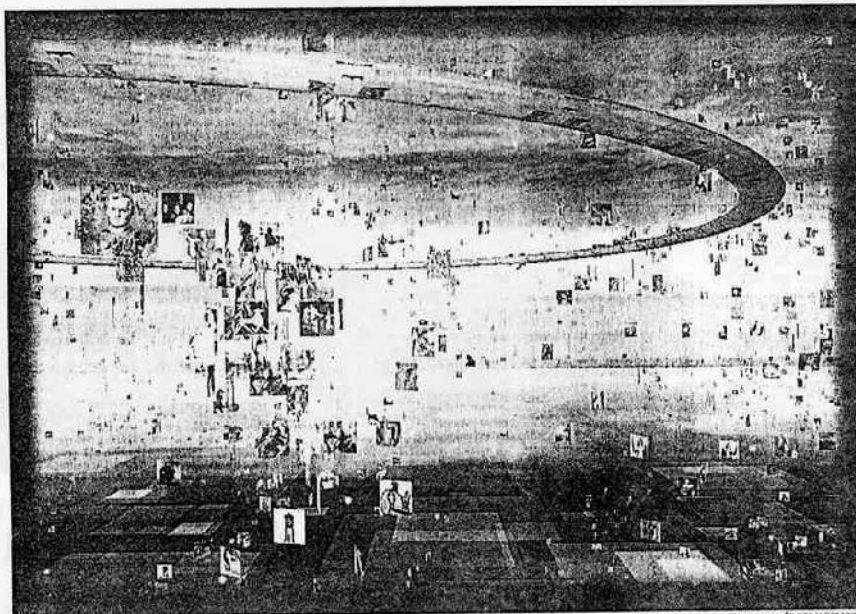
Aujourd'hui, tous les habitants de Worms savent qu'ils ont sous les pieds un trésor. L'histoire, les siècles qui suivirent ne furent jamais oublier l'existence du trésor englouti. Au contraire, ils furent jaloux par des hommes qui, les uns ariens, les autres maïs, alimentèrent guerres et rêves, œuvres de création comme de destruction de sa proche présence. Au fil du temps, le trésor se chargea de tant d'histoires que rares sont ceux, aujourd'hui, qui sauraient en déceler l'écho.

Le rêve, on ne sait qui, le premier, rêva ce trésor. Mais on découvre un jour la trace de son existence dans un texte anonyme écrit en moyen haut allemand, sans doute daté du XII^e siècle: *La Chanson des Nibelungen (Nibelungenlied)*. Texte littéraire, il n'y a guère que les fous et les rêveurs qui peuvent accéder à ce qu'il raconte une quelconque valeur de vérité, penserez-vous. Pourtant, si vous avez été au Japon les rues de Worms et si le jour que vous ne rêvez plus de faire

FORMES

Un trésor virtuel sous la ville

Ouverture prochaine du Musée des Nibelungen à Worms



SOURCE: MUSEE DES NIBELUNGEN

est le bon, vous tomberez sur un panneau vous indiquant l'endroit où il vous faut entreprendre votre recherche du trésor.

Qu'il appartienne au mythe ou à l'histoire, le trésor des Nibelungen n'a aujourd'hui que la réalité du rêve. Il ne peut donc être présent. Au mieux, son existence pourrait être évoquée par une image, reconstituée sur toutes celles rassemblées par l'histoire. Mais cette image ne saurait rendre toute la puissance de l'anneau. Et puis, qu'est-ce aujourd'hui que ce trésor si ce n'est l'objet que l'on s'en fait? Les idées qui s'est forgé au cours des siècles et dans laquelle s'entre-croisent mille images et autant de voix différentes. Difficile alors de la saisir d'un seul mouvement, il vous peut être mieux le parcours vers autre chose que ce mieux la connaître. C'est ainsi, comme une inépuisable mémoire, qu'Olivier Auber et Bernd Hoge, concepteurs du Musée des Nibelungen, ont imaginé son trésor.

Rêve et technologies

Ce n'est qu'au terme d'un parcours en trois temps que le visiteur découvrira l'existence du trésor. Parcours conçu comme un passage entre le monde réel, celui qui s'appuie sur des bases historiques, et le monde du rêve, qui n'a rien de plus tangible mais institue le premier. Le parcours s'ancre par la redécouverte et l'écoute du texte de *La Chanson des Nibelungen*, écoute documentée, entre autres, sur le contexte de création (ou de transcription) du lied allemand. Le parcours se poursuit dans la seconde des deux tours de guet, où une vierge d'or portait en elle les images empruntées, par le mythe au cours des siècles s'échira sur 17 mètres de haut au centre d'un escalier circulaire. Dans le monde à l'autre, le visiteur aura vu un escalier de la même forme comme autour d'une histoire, ac-

compagné dans sa course, par la voix d'un narrateur qui ne serait autre que l'auteur présumé du lied (ou à moins peut-être que le musée dans son ensemble). Et à n'être plus lui parvient une musique extrême de voix, de bruits, de sons d'origines diverses: paysage sonore construit par Thierry Fournier, la musique accompagne le visiteur tout au long de son parcours et forme même, à la toute fin, le véritable espace à explorer.

Après avoir retrouvé et entendu le lied dans sa version originale, après avoir aperçu les formes qui lui ont donné les siècles, il ne reste au visiteur qu'à retrouver sa mémoire. Il descend sous la ville et se retrouve au centre d'un espace fermé d'un équilibre élastique (diamètre prévu: neuf mètres; cinq mètres au Goethe Institut). Au centre de cet espace, une manette qui ressemble à celle des jeux vidéo. Simple d'emploi, elle s'interpose néanmoins entre le monde virtuel, projeté sur l'écran, et le visiteur. Instrument régi par une mécanique interne, la manette impose à l'écran son caractère profane; ce dernier ne pourra pénétrer l'espace qui l'entoure que se conformant aux lois de la manette. Il se soumettra. Autour de lui agit un monde rêvé qui déjà l'entend. Audessus de lui, il recueille le vide qui s'élève sous le jour, inconnu, sensible. Tel ce qui la fonde. Sous ses yeux, l'image d'un monde qui peut-être précède le présent d'un monde qui, comme pris dans une course folle, refait constamment son image. Autour de lui, des sons. Ceux de la ville, de la forêt, du fleuve... Ceux du monde fon, assourdissants. Mais surtout, une musique. Des chants qui font écho à son propre mouvement... Tel est le trésor des Nibelungen: un espace en haut qui semble avoir échappé au temps et un espace qui ouvre un chemin différent. Un peu comme si l'histoire comme récit un jour n'était que

source de nouvelles histoires.

Installation virtuelle, le trésor des Nibelungen n'est fait que d'images et de sons numérisés. La modélisation 3D des images a été confiée à Emmanuel Barriot. La composition musicale et la création sonore, ainsi que la conception de l'outil informatique qui permet une interaction en temps réel entre la musique et le visiteur, sont l'œuvre de Thierry Fournier. La réalisation du Musée des Nibelungen et de son trésor a demandé quatre ans de travail à ses concepteurs et maîtres d'œuvre, Olivier Auber et Bernd Hoge. Après avoir remporté le concours international lancé en 1996 par la ville de Worms, Olivier Auber et Bernd Hoge, respectivement muséologue et architecte, ont formé un bureau aujourd'hui basé à Paris. A*H & associés, spécialisé dans la conception et le développement de projets interdisciplinaires, multimédias et architecturaux. Le Musée et le trésor des Nibelungen représentent peut-être l'archétype de leurs travaux: des formes pour révéler une ville.

LE TRÉSOR DES NIBELUNGEN: INSTALLATION POUR QUATOUR VISUEL, MUSIQUE ET IMAGES EN TEMPS RÉEL

Musée des Nibelungen, Worms, Allemagne
Ouverture prévue printemps 2001

Site Internet du trésor:
<http://en2.mst.aph.sti.com/>
Auss: A*H & associés (Paris): 01 46 75 05 50



Wagner und Rheintöchter, Siegfried und Minnesänger: Als Bild-Kondensatropfen umkreisen sie den Besucher im Mythenraum. Foto Museum

Eine Reise durch Niflheim

Virtueller Vorgesmack auf das neue Nibelungenmuseum in Worms

PARIS, Anfang Januar
Nach den Regeln der klassischen Buchhaltung hat der bei Worms ruhende Nibelungenschatz bisher wenig eingebracht. An der neuen Börse der virtuellen Wertnotierungen könnte der Kurs des Rheingolds aber jäh anziehen. Das ist zumindest das Kalkül der Stadt Worms mit ihrem neuen Nibelungenmuseum, das im nächsten Sommer eröffnet werden soll. Aus dem Architekturwettbewerb ist vor vier Jahren das Pariser Büro A + H, bestehend aus dem Medienkünstler Olivier Auber und dem Architekten Bernd Hoge, als Sieger hervorgegangen. Das Museum soll in zwei Türmen der alten Stadtmauer von Worms sowie in einem unterirdischen Saal untergebracht werden und so auch topographisch dem der Sage nach im Rhein versenkten Schatz näher kommen. Eine Installation am Pariser Goethe-Institut im Rahmen der mit dem ZKM Karlsruhe mitveranstalteten Medienkunstausstellung Update 2.0 ermöglicht eine erste Vorschau darauf, was in der Schatzkammer des neuen Nibelungenmuseums zu sehen sein wird.

Originale Stücke werden es keine sein. Mit Hilfe der elektronischen Simulation will das Museum vielmehr direkt auf die Nibelungensage eingehen. Im „Sehturm“ wird der mit Kopfhörer ausgerüstete Besu-

cher von einem hypothetischen Autor des anonymen Nibelungenlieds persönlich in dessen Entstehung und Rezeptionsgeschichte eingeführt. Im „Hörturm“ bekommt er Auszüge aus dem Lied und anderen mittelhochdeutschen Texten zu hören und kann im Faksimile verschiedene Handschriften vergleichen. Im unterirdischen Panoramasaal schließlich taucht er unter die Erdoberfläche der Stadt Worms und reist durch die Weiten von Niflheim.

Lenkt der Museumsbesucher da mittels des Computersteuerrings seine Blickrichtung nach oben, ziehen auf der Panoramaleinwand – als wäre das Erdreich durchsichtig geworden – die von den Fundamenten her gesehenen Bauwerke von Worms über ihn weg. Taucht er hingegen nach unten in den Mythenraum bis in die Tiefen des Nebelreichs Niflheim, steigen von dort elektronische Bildnebel auf: Zweieinhalbtausend ikonographische Kondensatropfen – mittelalterliche und romantische Siegfried-Darstellungen, Rheintöchter und Wehrmachtssoldaten, Filmszenen von Fritz Lang, Wagner-Porträts, Arno Brekers Heldenfiguren, Illustrationen zu Heines „Loreley“, Minnesänger und Minenarbeiter – kreisen auf der Leinwand um ihn. Vier über den Horizont schwebende Requisiten aus der Sage – Siegfrieds Schwert, der Nibelungenring, das

Goldszepter, der bezwungene Drache – ziehen den Bilderstaub wie Gravitationszentren in ihren Bann und geben ihm seine jeweils besondere Sinnrichtung. Steuert man über den Kommandoknopf einen dieser symbolischen Gravitationspunkte an, ändert sich entsprechend die Spiralebelbewegung der Bilder und deren Klangfeld. Das vom Komponisten Thierry Fournier auf Computer gespeicherte Klangmaterial aus Stimmquartett, Schwertklirren und Ringraseln, oberirdischem Stadtlärm, Motivzitate aus der Musikgeschichte und dumpfem Urzeitrauschen wird vom Besucher durch seine Bewegungen im Bilderraum fortwährend neu komponiert.

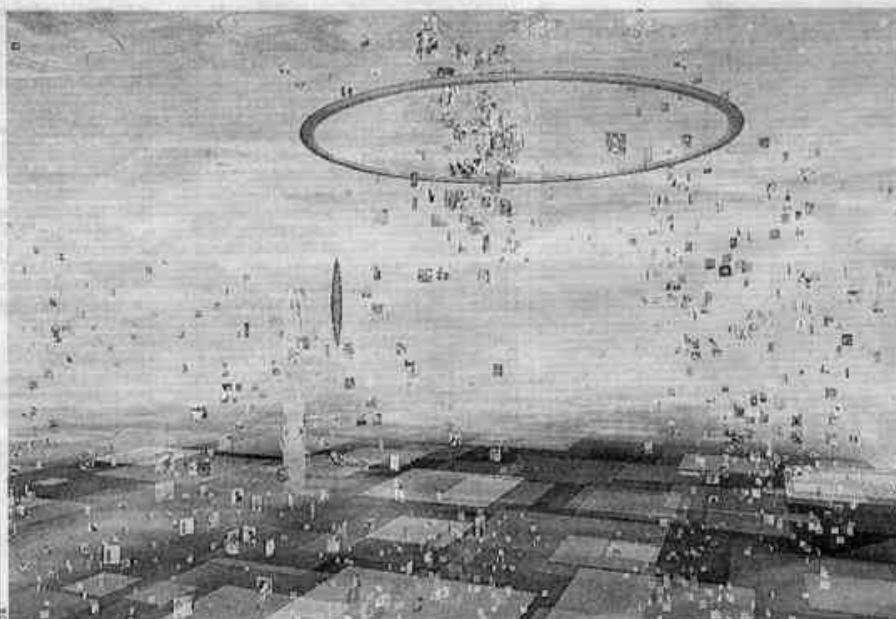
Diese ikonographische Schatzkammer des künftigen Nibelungenmuseums ist mehr Ort der Einkehr als pädagogische Vermittlungsstelle. Die im Internet übliche Link-Vernetzung, die per Klick datenversprühend vom Hundersten ins Tausendste führt, hat hier keinen Platz. Statt Information fördert der Bildnebel eher Kontemplation. Und daß das Museumsprojekt dem auswärtigen Pariser Büro anvertraut wurde, war zugleich eine elegantere Art, allfällige kulturgeschichtliche Schwierigkeiten mit dem Nibelungenthema zu entschärfen.

JOSEPH HANIMANN

Im Pariser Goethe-Institut, bis 29. Januar.

VENDREDI 8 DÉCEMBRE 2000

GUIDE sélection digitale



Entre deux mondes, le spectateur voit au-dessus de lui la ville de Worms et au-dessous le «fond du monde».

Art Installation virtuelle autour du mythe germanique des Nibelungen.

Tragédies en sous-sol

Selon la légende des Nibelungen, git, sous la ville allemande de Worms, dans les méandres du Rhin, un fabuleux trésor. «Source inépuisable d'or, d'amour et de joie pour son détenteur, il causera sa perte s'il l'utilise pour son propre pouvoir.» Une sombre histoire de la mythologie germanique, celle de Siegfried le héros qui tue le roi des nains, Nibelung, et conquiert leur trésor. Le tout début du XIII^e siècle autrichien en fit la célèbre épopée des Nibelungen en 39 chants et deux parties, et Wagner en tira sa Tétralogie. Bref, on retrouve ce trésor des Nibelungen au cœur de l'installation réalisée par Olivier Auber, Bernd Hoge, Thierry Fournier et Emmanuel Berriet et présentée en avant-première au Goethe Institut à Paris dans le cadre d'Isea 2000 (lire aussi ci-contre).

Le visiteur pénètre un espace virtuel dans lequel il se promène grâce à une souris 3D. Immérgé dans un monde imaginaire, il voit la ville de Worms d'en dessous, comme s'il était sous-terre et que le sol était devenu transparent. Il entend le souffle de la ville, navigue sous ses bâtiments, sa cathédrale du XII^e siècle, le célèbre porche où a eu lieu la dispute des Reines qui a fait basculer la tragédie. A l'opposé, sous ses pieds, s'étire le «fond du monde», le «Niflheim» (terre des brumes), mosaïque agitée de turbulences sonores. «C'est là, entre la ville réelle et le Niflheim que se déploie l'espace du mythe», explique Olivier Auber, à l'origine du projet. Au gré de ses errances, le visiteur croise une myriade d'images sonores: une Lorelei (la sirène du Rhin qui attirait les bateaux pour les faire se fracasser sur les rochers, cf le poème de Heine), un Siegfried triomphant, un extrait du film de Fritz Lang, un portrait de Wagner,

une image de propagande nazie. On flotte dans la mémoire collective d'un mythe victime de multiples récupérations. Parfois, sous l'œil du dragon qui veille et qui peut à tout moment ramener le visiteur vers la surface, il rencontre les talismans du trésor: l'anneau, la verge d'or, l'épée, qui semblent animés d'une vie propre. Chaque élément porte son propre univers sonore. La partition musicale, comme l'environnement visuel, se construisent en temps réel. «Deux personnes qui se déplacent dans le même lieu n'en auront jamais la même perception», commente Thierry Fournier, chargé de la création sonore, qui a fait appel à un quatuor vocal pour interpréter ses compositions. A terme, les internautes pourront également participer à l'œuvre, en créant, par l'intermédiaire du réseau, le motif du «fond du monde» en temps réel. Le «Trésor des Nibelungen» retournera sous terre au printemps 2001 dans une salle cylindrique de 9 mètres de diamètre spécialement conçue. Il constitue la troisième et ultime partie du futur musée de Worms entièrement consacré à ce Chant et imaginé par les mêmes auteurs. C'est là qu'il prendra toute sa dimension. Au-delà de la performance technique qui sait se faire oublier, les auteurs ont réussi une œuvre d'une grande poésie, conjuguant le merveilleux propre au mythe et son actualité dans une époque de résurgence des nationalismes. «C'est une œuvre édifiante, qui contrairement à la lecture qui en a été faite, défend Olivier Auber, combat l'usurpation du pouvoir.» ●

MARIE LECHNER

Goethe Institut, 17 avenue d'Éna, 75 016 Paris, jusqu'au 29 janvier 2001, <http://km2.net/apush.com/>

Ingénieur, «artiste par défaut», Olivier Auber est inclassable. A l'image de son générateur poétique, qui mêle informatique et philosophie.

Portrait

Peut-être est-ce parce que, enfant, il avait «peur des choses invisibles qui circulent là-dedans» en regardant une prise électrique, qu'Olivier Auber, 36 ans, est devenu ingénieur. Par peur, qu'il est devenu consultant pour la réalisation de projets artistiques ou muséographiques de haute volée technologique et informatique. Par peur, qu'il se veut inclassable, refusant lui-même toute étiquette, «*eu alors celle d'artiste, mais par défaut parce que c'est plus libre, plus floa, plus pratique*». Par peur, enfin, qu'il s'est attaché à développer depuis 1986 une «chose» informatique que chacun jugera ludique ou terrifiante, nécessaire ou inutile: le générateur poétique (GP) (1).

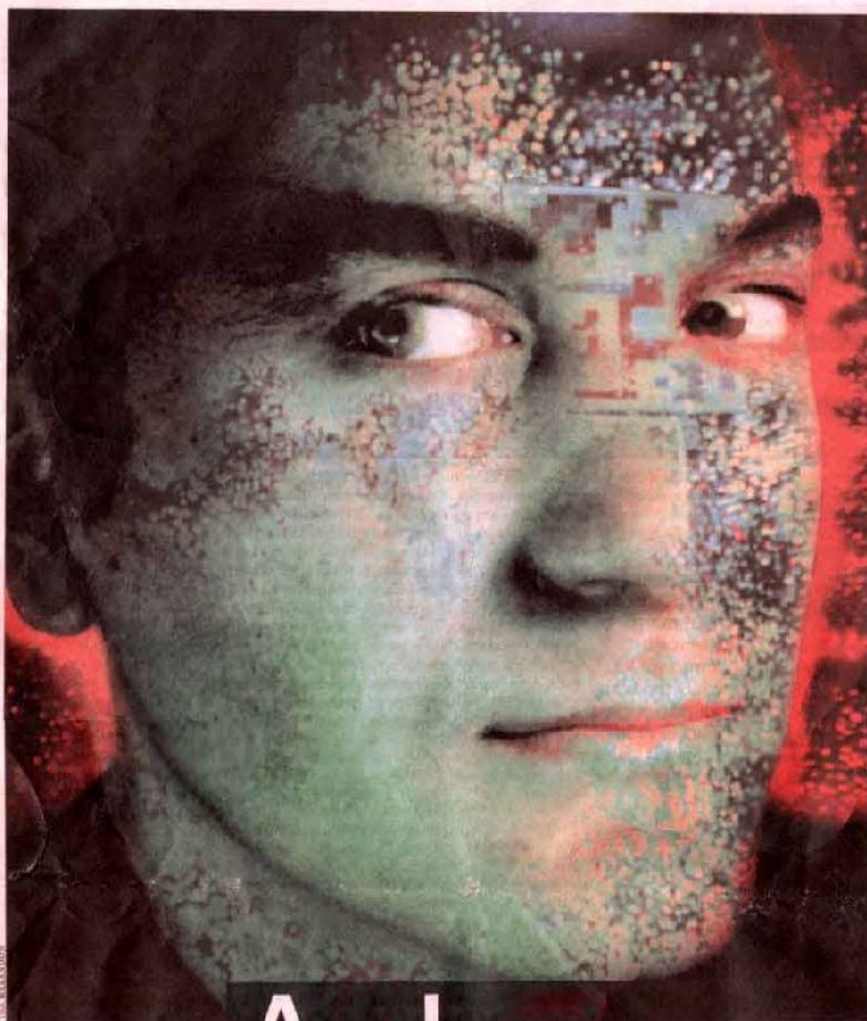
Avec ce système, toute personne de par le monde peut s'intégrer à une «session» annoncée sur un site web (2). Une condition cependant pour y participer jusqu'en décembre: pouvoir accéder à une facette peu connue de l'Internet, le multicast, un réseau haut débit utilisé notamment pour la visioconférence. A l'écran, le nom des participants dans une première fenêtre; une deuxième fenêtre, qui, au début de la session, est unicolore. Ensuite, alors que chaque nouveau participant se voit attribuer une place dans l'image, elle se remplit de carrés colorés. Plus il y a de participants, plus la taille des carrés diminue, plus l'image se subdivise.

Chaque participant voit la même chose au même moment. Il peut manipuler le carré qui le

«La peur de l'invisible est une peur collective. Le trouble, c'est ce sublime technologique que nous créons.»

représente et envoyer des messages électroniques aux autres intervenants. Lorsqu'on dépasse la dizaine de personnes connectées, on assiste à d'étonnants phénomènes spontanés de mimétisme: l'image devient symétrique, des dessins «collectifs» naissent, bouleversés par l'arrivée ou l'action d'un nouveau participant ou le départ d'un autre.

Pour faire simple, disons que le générateur poétique vise à faire appréhender, entre autres, les notions de temps réel et d'interaction collective. En effet, derrière ces notions et le phénomène du mimétisme, sont tapies les utopies de l'agora démocratique



Auber, maudit poète

totale comme les pires catastrophismes technologiques... Paul Virilio, autoproclamé «cassandre officiel» des nouvelles technologies, «*père spirituel à tuer en toute amitié*» selon Olivier Auber, ne s'y est d'ailleurs pas trompé: «*En ces temps de lancement des autoroutes de l'information, il semble urgent d'en dénoncer le bluff*

technologique», écrit-il à ce propos sur le site d'Olivier Auber, en réaction au générateur. Les scientifiques et penseurs qui se sont penchés sur le concept en relèvent d'ailleurs la pertinence, sinon la nécessité, dans leurs champs d'étude, de la philosophie à la sociologie, de la robotique aux arts plastiques. Au-delà, il y a ce trouble que dispense une session du générateur poétique. Si les «nations virtuelles» en 3D (type avatars) sont graphiquement plus impressionnantes, elles ne suscitent pas d'interrogations esthétiques et métaphysiques. Elles ne favorisent en effet que les actions individuelles sans qu'il

s'en dégage un moindre sens (construire une maison dans le cyberspace, par exemple). Avec le générateur, l'observateur prend conscience d'une présence collective interagissant spontanément dans le cyberspace... Et le vertige n'est pas loin. Olivier Auber refuse de prendre position sur ce que pourrait signifier le GP. «*La peur de l'invisible est une peur collective. Or il faut transcender ces peurs. Le trouble, c'est ce sublime technologique que collectivement nous créons. Sentiment diffus de peur et de joie que nous éprouvons devant un phénomène qui nous dépasse. Il y a maintenant un sublime spécifique à la technologie et c'est celui-là qui m'intéresse, tandis qu'avant, il n'était que lié à la nature (catastrophes, tremblements de terre...)*. Il y a nécessité

de survie afin de développer une culture appréhendant ces phénomènes technologiques: il faut donc créer des modèles. Le générateur poétique en est un. Que tout le monde peut ressentir ou comprendre, du mongolien au chercheur en sciences cognitives.» Et d'invoquer les maîtres de Kant, de Philip K. Dick et d'Adorno, de déplorer l'absence de ceux «*que personne n'est venu relever*», Deleuze et Guattari. «*Ce qui m'intéresse, c'est l'aspect humain. Le GP doit aider à faire penser, car le temps réel pose une question de société qu'il nous faut résoudre.*» Et de faire un parallèle avec l'invention de la perspective à la Renaissance... Olivier Auber est un intello pur, qui décolle très haut au risque de se sentir seul. L'envie perceptible – quoique niée par l'intéressé – de faire

parler dans les médias de son générateur, et d'obscures antipathies pour les artistes subventionnés et les gourous médiatiques en font un homme quelque peu torturé. Par ailleurs auteur ou consultant de concepts artistiques et d'expositions internationales prestigieuses, l'homme semble constamment sur la défensive, se traînant son générateur poétique comme une part d'angoisse sourde. Déclarant en fait «*se foutre de l'informatique*», Olivier Auber peaufine, poit ses concepts, en une quête philosophique sans fin. Telle une obsession. En temps réel ●

FRANCIS MIZIO

(1) La poétique (du grec *poiesis*, qui signifie action et création) peut être définie comme science, philosophie de la création.

(2) Lancé en 1986, le GP qui fonctionne sur des stations Unix, a évolué grâce à de nombreux participants. La version Internet a été développée avec le soutien de l'École nationale supérieure des télécommunications (ENST) à Paris et quatre ingénieurs. Une version du GP pour Mac et PC est en cours de création par cinq élèves de l'ENST. Il sera accessible gratuitement courant décembre via Netscape et les sites web sous Unix qui accueilleront un «réflecteur GP».

www.enst.fr/~aubat/index.html