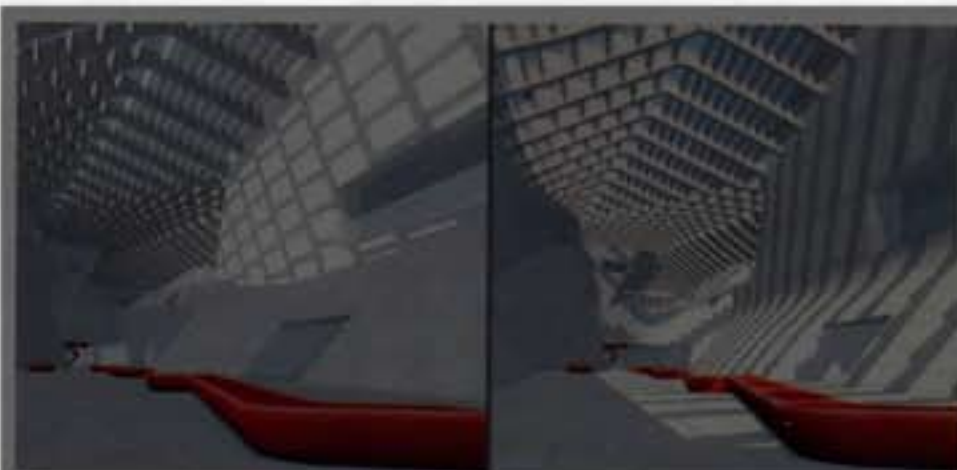


# Demain s'invente aujourd'hui

**Pionnières.** Ces dix firmes alsaciennes transforment la science-fiction en réalité.

PAR MARINE JOBERT, VALÉRIE PEIFFER  
ET CATHERINE PIETTRE



## KA-RA : l'architecture dynamique

Se déplacer dans un projet architectural ou urbanistique en temps réel, en modifier certains éléments – par exemple, changer un tramway en ligne de bus en un clic de souris –, c'est désormais possible grâce au logiciel TwinMotion créé par KA-RA. Cette entreprise alsacienne a été fondée par deux architectes spécialisés en technologie de simulation 3D, Raphaël Pierrat et Laurent Vidal. « Nous fabriquons des maquettes interactives pour permettre aux responsables techniques et aux décideurs de visualiser leur projet tel qu'il sera une fois achevé », décrypte Kemal Evrim, responsable de la communication de KA-RA. Et le résultat est époustouflant : de jour comme de nuit, sous la brume ou sous un grand soleil, les bâtiments semblent plus vrais que nature. Lauréat 2009 du Trophée de l'innovation de la CUS avec son logiciel TwinMotion dans deux catégories – jeune entreprise innovante et nouvelles technologies de l'infor-

**Jeu de lumière.** KA-RA modélise et anime des maquettes interactives.

**Boîte à idées.** Denovo Design, une firme ingénieuse pilotée par Nicolas Reydel.

mation –, KA-RA emploie 14 personnes et réalise un chiffre d'affaires de 500 000 euros.

## DENOVO DESIGN joint l'utile à l'agréable

Quel point commun y a-t-il entre un déambulateur roulant dans le sable, un banc ergonomique et un lavabo où ne coule que de l'eau tiède ? Tous trois sont signés Denovo Design, une agence implantée à Geispolsheim. A sa tête, Nicolas Reydel s'est fixé une mission : « Faire du design utile, qui apporte une solution là où il n'y en avait pas. » Et d'ajouter : « En France, le design est affaire de style. Moi, je n'avais pas envie de faire des chaises ou des lampes. » Il préfère viser les publics les plus mal lotis du design, comme les seniors. Il a ainsi conçu un élégant banc plus haut que la normale, pour leur permettre de se relever sans effort, et un déambulateur de plage dont les roues en relief laissent de jolis motifs rococo dans le sable. Pour l'hôpital, il a signé un lave-mains muni d'un détecteur à infrarouge qui réchauffe l'eau quand on en approche les mains. Économe en eau et énergie, il évite le stockage d'eau chaude et donc le développement de légionelles. De la tablette à écran tactile pour les serveurs de restaurant aux parkings à vélos amovibles en passant par une table interactive, peu de domaines échappent à Denovo Design.



## INNOVATION IN DESIGN : accoucheur d'inventions

« La pluridisciplinarité est le secret de l'innovation ! » C'est à partir de cet adage que Vincent Minery a développé Innovation in design, une agence qui invente des solu-



**Pluridisciplinarité.** Vincent Minery, adepte du mélange des genres.

tions pour des clients industriels. Sa force ? Une équipe éclectique (marketing, design et technique) et une méthode qui consiste à intégrer toutes les fonctions agissant dans un processus d'innovation. Un moyen d'éviter les allers et retours entre le marketing, le bureau d'études et l'agence de design... « Concrètement, notre méthode consiste à appréhender une problématique, anticiper une réponse, la valider pour vérifier qu'elle est en accord avec le marché et enfin consolider, c'est-à-dire voir si le nouveau produit tient la route », détaille Vincent Minery. Une approche qui a déjà séduit de nombreux clients : Osram, les Champagnes Veuve Clicquot, les caves à vin Climadiff...

## RSI crée l'alarme « intelligente »

Le saviez-vous ? 98 % des déclenchements d'alarmes ne correspondent pas à une intrusion ! Sur les 227 millions d'alarmes qui se déclenchent dans le monde ■■■

■ ■ ■ tous les ans, 224 millions sont de fausses alertes. Or le coût pour vérifier la cause du déclenchement est estimé à 8 euros... RSI a donc eu l'idée de développer un système radio qui filme ce qui a déclenché l'alarme et qui permet aux sociétés de télé-surveillance de le visionner sans se déplacer. Pour développer cette gamme de produits appelée Video-fied, l'effort de R&D a représenté 120 années ingénieurs et a donné lieu au dépôt de 15 brevets! « Pour se faire une place sur un marché mature, la seule solution est d'arriver avec une innovation conséquente », explique Sami Saad, qui a créé RSI en 2000. Mais le jeu en valait la chandelle: en trois ans, RSI a multiplié par trois son chiffre d'affaires et ouvert une filiale aux Etats-Unis pour partir à la conquête du marché nord-américain. « La R&D continue d'être un poste important dans l'entreprise. Elle occupe 40 % de l'effectif français. C'est une obligation si nous voulons maintenir notre avance », conclut Sami Saad.



**Filon.** Sami Saad, fondateur de RSI, exporte sa trouvaille aux Etats-Unis.

**IHD: mieux détecter Alzheimer**

Avec son équipe, le docteur Jean de Barry, neurobiologiste à l'Institut des neurosciences cellulaires et intégratives, a mis au point une technique d'imagerie capable de détecter, dans les globules rouges, l'altération d'une enzyme qui signe la présence de la maladie d'Alzheimer. Une découverte



**Eminence grise.** Chercheur au CNRS, Jean de Barry est spécialiste d'Alzheimer.

essentielle car, à défaut de la soigner, des médicaments peuvent ralentir cette maladie, qui touche 700 000 personnes en France. Encore faut-il la détecter à temps. Or 50 % des malades s'ignorent du fait de diagnostics lourds et coûteux (IRM, scanner et tests neuropsychologiques), dont la fiabilité laisse encore à désirer.

Peu coûteux, fiable à 95 %, rapide et non invasif (il ne nécessite qu'une goutte de sang), ce test permettrait un dépistage précoce et à grande échelle. Près de 150 essais cliniques pour des médicaments sont en cours dans le monde. Ce test pourrait en réduire les coûts et faire gagner du temps en testant des cobayes réellement malades. Les laboratoires pharmaceutiques ont pourtant ignoré Jean de Barry quand il cherchait des fonds. « Ils ne veulent pas assumer le risque de développement », déplore-t-il. Le projet a donc tourné au ralenti pendant six ans, avant d'être remis en selle par Conectus Alsace et par l'incubateur Semia. Une start-up plus tard – baptisée IHD –, Jean de Barry rappelle que « [son] métier, c'est d'être chercheur ». Ce qui ne l'empêche pas d'être fier d'avoir aussi endossé les habits du gestionnaire.

**UROLEAD: les souris au secours du rein**

Prenez une souris immunodéprimée. Implantez-lui l'une des nombreuses formes de tumeur humaine du rein. Patientez quelques mois. C'est ce que pratiquent depuis 2005 les équipes du professeur Hervé Lang – enseignant et praticien au service de chirurgie urologique des hôpitaux universitaires de Strasbourg – et du docteur Thierry Massfelder, de l'Inserm. Leur objectif? Constituer une « tumorothèque » du rein pour déterminer quelles sont les molécules les plus efficaces en les testant sur ces souris. Un gain de temps et d'argent pour les laboratoires pharmaceutiques, qui pourront se lancer dans les études cliniques en sachant déjà quelles sont les molécules les plus efficaces. La « tumorothèque » permettrait

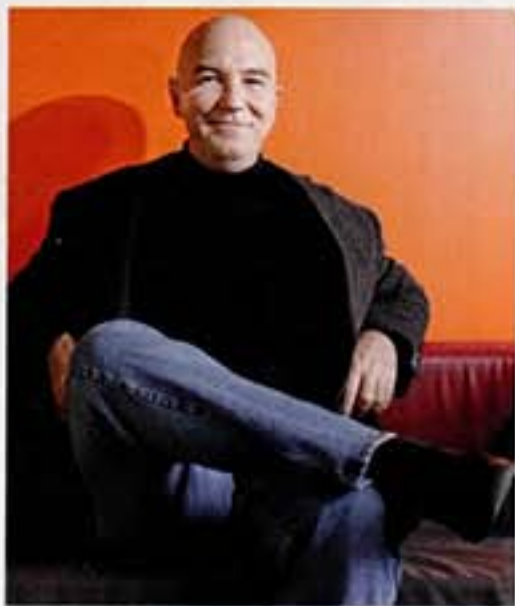


**Piste.** Thierry Massfelder crée une « tumorothèque » pour le cancer du rein.

aussi le suivi des patients opérés du rein, ce qui devrait également intéresser les laboratoires pharmaceutiques « qui manquent souvent d'information sur le devenir des malades et donc de recul », précise le professeur Hervé Lang. « Incubé » par Semia, le projet a donné lieu à la création d'une start-up, Urolead, qui ambitionne de greffer la tumeur de chaque nouveau patient sur une souris pour réaliser des tests de médicaments et ainsi lui proposer le traitement le mieux adapté à la nature de sa tumeur. Des recherches qui devraient concerner l'Alsace au tout premier plan, puisque l'incidence des cancers du rein y est deux fois plus grande que la moyenne nationale – mais voisine de la moyenne allemande – sans qu'on sache encore bien expliquer pourquoi.

**ALMEDIA: le français, un jeu (vidéo) d'enfant**

Thélème, c'est le nom de l'abbaye utopique imaginée par Rabelais dans « Gargantua ». C'est désormais aussi le nom d'un jeu multimedia mis au point par un ingénieur de recherche au CNRS de Strasbourg, Patrick Schmoll, dans un but ambitieux: permettre aux étrangers d'apprendre le français en jouant. Psychologue de formation, Patrick Schmoll s'était penché sur les jeux en ligne et leurs milliers d'abonnés, souvent mordus au point de s'y connecter plus de vingt heures par semaine. Au début des années 2000, il note le succès de jeux francophones en 3D attirant des étrangers ■ ■ ■



**Jeu de mots.** Patrick Schmoll œuvre pour une approche ludique des langues.

■ ■ ■ malgré le rempart de la langue. Constatant que, « pour avancer dans le jeu, il fallait apprendre la langue du jeu », il édite avec sa fille, professeur de français, un prototype de jeu inédit. Son idée ? « Mettre en contact les apprenants avec les francophones qui trouvent l'espace attrayant en tant que tel. » Développé par une start-up, Almedia, qui rassemble didacticiennes, graphistes, programmeurs, designer de jeux et chef de projet techni-

que, Thélème emprunte autant aux jeux éducatifs qu'aux univers ludiques de type Second Life ou World of Warcraft. Son univers de cape et d'épée s'inspire de l'époque Grand Siècle traversée d'éléments modernes. « Comme les Japonais l'ont fait dans les mangas, qui mélangent samourais et monde contemporain. » Almedia se donne deux ans pour peaufiner la scénographie du jeu. Avis aux financeurs.

**PIXIUM simule les éclairages en 3D**

Incubée par Semia, cette entreprise, créée en 2004, est une référence dans la reproduction de paysage et dans la simulation d'éclairage par radiativité de lieux urbains ou de monuments historiques. « Nous sommes capables, à partir de sept ou huit photographies, de reproduire un environnement dans lequel nous implantons par la suite des images de synthèse d'un projet », explique Gilles Coutelier, gérant et responsable production 3D. L'entreprise a notamment été choisie par la ville de Paris pour réaliser

les simulations d'éclairage de la chapelle de la Sorbonne. Pixium travaille aussi pour l'Epad (Etablissement public d'aménagement de la Défense), la CUS ainsi qu'avec le conseil régional de Paca pour la mise en lumière du Centre régional de la Méditerranée à Marseille. La spécificité de cette société est de créer le modèle en relief de l'édifice en utilisant une technique de numérisation par scanner laser 3D. Une technologie qui permet d'obtenir les détails très précis de l'architecture, sans contact avec les matériaux ■

**Animation.** Pixium, société créée par Gilles Coutelier : une référence dans le domaine de la simulation en 3D.



**ChemTox et Codgène : les experts de Strasbourg**



**Biotechnologie.** Rémi Hienne, directeur de Codgène.

Illkirch-Graffenstaden n'est certes pas Miami, et les laborantins de ChemTox et Codgène ne dégagent pas leur flingue entre deux analyses. Pourtant, ces deux PME issues de l'Institut de médecine légale de Strasbourg sont au cœur de la recherche toxicologique et de l'analyse de matériel génétique chères aux séries policières.

Créé en 2005, ChemTox est la référence mondiale dans

l'analyse du cheveu. Venus parfois de loin, les cheveux trahissent les petits secrets de leurs propriétaires. Des momies incas (- 3000 avant J.-C.) au président ukrainien défiguré par un empoisonnement à la dioxine, ChemTox s'est spécialisé dans la détection des stupéfiants, métaux lourds et autres polluants. Le FBI, Scotland Yard et la justice française ont recours à ses analyses. « Mais ce n'est pas comme à la télévision, prévient le docteur Pascal Kintz, directeur des affaires scientifiques. Il ne suffit pas d'appuyer sur le bouton d'une grosse machine pour que celle-ci nous donne le nom de la molécule ! » ChemTox travaille aussi pour des particuliers et met ainsi son nez dans la soupe familiale assaisonnée aux calmants pour tempérer

les ardeurs de monsieur, la « violence chimique intrafamiliale », comme l'appelle Pascal Kintz. L'entreprise permet d'enquêter également sur une équipe de cyclistes ou sur les conducteurs suspectés d'être sous l'emprise de drogue ou encore sur l'alcoolisme présumé d'une personne. Et cela à partir d'une simple mèche de cheveux...

L'entreprise Codgène travaille, elle, sur le sang, la salive, la peau, le sperme, l'urine... Créé en 1988, à une époque où une grosse goutte de sang était indispensable pour obtenir un profil génétique grossier, le laboratoire Codgène est capable de « typer » aujourd'hui près de 18 marqueurs « à partir d'une gouttelette », précise Rémi Hienne, son directeur. A côté des recherches de filiation, identifications de cadavres et autres décryptages d'empreintes génétiques de personnes enterrées « sous X », Codgène a aussi analysé près de 250 000 échantillons de sang pour nourrir le fichier national automatisé des empreintes génétiques. Décrit, ce fichier répertorie le profil génétique de personnes suspectes ou condamnées. « Je comprends qu'on puisse craindre des dérives en cas de mauvaise utilisation, admet Rémi Hienne. Mais ce fichier permet aussi de retrouver des criminels des années après les faits. Du point de vue des victimes, il est donc utile. » Quand les Britanniques ont le droit d'élaborer un portrait-robot à partir des caractéristiques exprimées par l'analyse génétique, la France encadre strictement ce qu'on peut « lire » de l'individu à partir des analyses génétiques. L'innovation, en ce domaine, ne viendra donc pas de la technologie déployée, mais plutôt de l'usage qui en sera fait ■ M. J.