

INNOVATION

"Recherche et développement" aux Arceaux

# Nature et informatique s'unissent chez Bionatics

Cet éditeur de simulation végétale s'inspire de la technologie du Cirad

■ Las, voir Lara Croft esbaudir ses esprits animaux dans une jungle virtuelle ne surprend plus nos yeux hagards. Car, de la même façon qu'on téléphone sans fil sans trop savoir comment, on évolue aujourd'hui dans l'environnement de la star des consoles sans vraiment comprendre l'origine de son animation.

« C'est beaucoup de travail et de temps. » C'est surtout, pour poursuivre le propos de Michel Murail, directeur technique de Bionatics à Montpellier, l'application ludique d'une technologie née de la recherche fondamentale.

Et la simulation végétale, puisque c'est de cela dont il s'agit, provient avant tout des travaux effectués par Philippe de Reflye, chercheur au Cirad à Montpellier et père de cette technologie dite "Amap".

« Elle consistait à mettre sous forme d'équation mathématique la croissance des plantes », explique Michel Murail.

► La croissance des plantes en équation mathématique

► Pour éditeurs de jeux, paysagistes, architectes...

► Un simulateur végétal 3D en temps réel courant juin

Ces recherches, effectuées dès 1978, vont conduire à la création de logiciels de simulation qui restituent la morphologie et l'esthétisme naturel de la plante. Et c'est à la société JMG Graphics que le Cirad va en confier la distribution en 1995, auprès de « visionnaires » tels que les professionnels de l'image de synthèse et des effets spéciaux mais aussi les paysagistes et architectes, les éditeurs de jeux vidéo et les institutions attachées à l'aménagement du territoire.

« Or, pour le Cirad, il était difficile de maintenir cette activité, de développer de nouvelles versions car c'est d'abord un centre de recherche sur la compréhension des plantes. » Mathias Monribot et Stéphane Gourgout, à l'origine de JMG Graphics dans les années 90, vont ainsi hériter d'un transfert de technologie pour créer la société d'édition Bionatics (1).

Un accord de licence est trouvé, un contrat de royalties est signé et ce qui était une « vitrine » pour le Cirad va se transformer en start-up, en mars 2000.

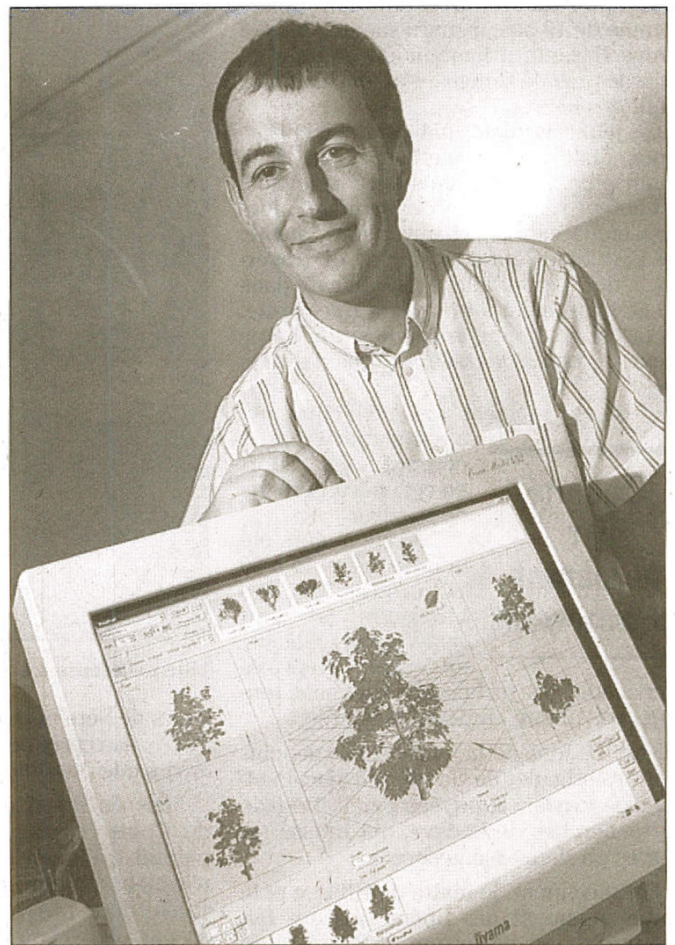
L'aventure peut, dès lors, véritablement commencer. Une première levée de fonds, à laquelle s'associe l'Anvar Languedoc-Roussillon, permet de réunir 10 mil-

lions de francs. S'ensuit l'ouverture, boulevard des Arceaux, d'un département recherche et développement « à proximité du Cirad afin de toujours bénéficier d'un temps d'avance ». La société, dont le siège administratif est à Gentilly, embauche dix informaticiens, placés sous la direction de Michel Murail.

L'arrivée en « fin de développement » de Genesis et Orchestra, jusqu'alors références en simulation végétale, va obliger Bionatics à se retrancher les manches pour produire des logiciels aux « capacités de modélisation étendues ». Le résultat ne se fait pas attendre et, courant juin, « lorsque la mise au point sera terminée », Realnat, simulateur 3D en temps réel, permettra à Bionatics de décoller et aux utilisateurs de « faire un arbre en trois clics ».

Et les atouts de Realnat, qui « végétalise » les environnements synthétiques « sur n'importe quel PC », sont multiples : il modélise tout type de plantes (arbustes, buissons, fleurs, arbres), on peut sélectionner l'âge (par exemple, de 5 à 30 ans pour le noisetier de Turquie), la saison, le nombre (chaque arbre d'une même espèce est différent), on peut changer la couleur, la taille et introduire une ombre. Qui plus est, Realnat offre quatre vues (face, droite, gauche et dessus) qui donnent l'impression de 3D. Il ne lui manque en fait que le mouvement mais ça, c'est pour août prochain, sous la forme d'un autre logiciel qui s'appellera "Natfx".

Reste que Realnat est vendu 49 500 F hors taxes avec une base de 25 plantes,



A 35 ans, Michel Murail tente le risque Realnat. Photo J.-M. MART

**Murail :**  
« Faire un arbre en trois clics »

base qui peut être enrichie de près de 500 graines (2). Conscients de son potentiel, Bionatics et Michel Murail comptent d'ailleurs bien conquérir le monde réel : « 50 % aux États-Unis, 25 % au Japon et 25 % en Europe. » Les objectifs sont ambitieux mais « le compromis entre la finesse de la modélisation et la performance » devrait séduire. Et conduire Bionatics à embaucher encore : « On devrait rapidement passer à 20, 25 personnes sur Montpellier et peut-être même 50, d'ici quelques années. » Pour Michel Murail, qui était auparavant spécialiste des Wargames chez Thomson, cela signifierait que Bionatics a vraiment réussi son... implantation. ●

Yohan DOUCET

► (1) Bio pour biologie, nat pour nature, ics pour graphique et informatique.

► (2) Ces graines comportent l'expression de l'information génétique de la plante.