

[LE CENTRE POMPIDOU](#)[LA VISITE](#)[L'AGENDA](#)[LA BOUTIQUE](#)[IMPRIMER](#)[A A A](#)[Fr](#)

- Œuvre Personne / Collectif Évènement Dossier pédagogique

[L'ÉVÈNEMENT](#)

L'HERBIER NUMÉRIQUE

VISUEL D'UN ÉVÈNEMENT

[AJOUTER À MES FAVORIS](#)[CONTRIBUER](#)[PARTAGER](#)

Mots-dés | [Exposition thématique \[637\]](#) – [Végétal \[328\]](#) – [Nouvelles technologies \[222\]](#) – [Art numérique \[72\]](#) – [Virtuel \[36\]](#) – [Biologie \[33\]](#) – [Vidéodisque \[6\]](#)

Notice de la ressource

Source : AGENDA

À propos de l'évènement

L'herbier numérique

La Revue virtuelle n°8

Expositions au Centre

13 octobre 1993 - 3 janvier 1994

horaires variables

Centre Georges Pompidou, Paris

Le huitième numéro de **la Revue virtuelle** présente les travaux du laboratoire du CIRAD sur la croissance dynamique des plantes.

Le vidéodisque *L'Herbier numérique* élargit le champs à d'autres laboratoires avec les recherches d'Alvy Ray Smith ou Przemyslaw Prusinkiewicz.

Commissaire : Mnam/Ci, Martine Moinot

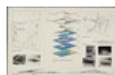
LES ÉVÈNEMENTS EN RAPPORT

LE LIEU DE LA MANIFESTATION

Alain-Marie Markarian, *Plan du projet n° 538 présenté au concours international pour la réalisation du Centre Beaubourg, Symbole d'identification du projet : IBI 133*, 1971

Centre Georges Pompidou, Paris

plan d'un lieu



Revue virtuelle : l'Herbier numérique

Le numéro 8 de la Revue virtuelle, intitulé *l'«Herbier numérique»*, est consacré aux travaux du Laboratoire de modélisation des plantes AMAP du CIRAD* (Montpellier).



Begonia Coralina.
© CIRAD.

Lorsque l'image de synthèse s'exerce à représenter des objets artificiels, elle emprunte souvent la logique de leurs procédés de fabrication. On pourrait dire par exemple que l'ordinateur « tourne » un pot à fleur en calculant une forme de révolution et que, pour déterminer son éclairage, il intègre les lois de la propagation de la lumière. S'il doit représenter la plante qui y pousse, les difficultés sont bien sûr tout autres. On pourra analyser les apparences de la plante et tenter de trouver les modèles mathématiques qui s'expriment dans des formes qui les imitent. Les tiges seront assimilées à des cylindres, les feuilles feront appel à des équations de surfaces courbes, les ramifications aux fractals.

Mais ici encore l'image de synthèse peut travailler sur le registre de la simulation. C'est l'orientation fondamentale

de l'AMAP. Le principe de la visualisation pourra alors se résumer par une affirmation simple : cette plante a cet aspect parce qu'elle a poussé de telle manière. La modélisation porte alors sur l'architecture et la croissance de la plante, sur sa métamorphose. Elle s'appuie sur des observations spécifiques en botanique et en agronomie et repose sur la « mise en équations » des lois d'évolution du bourgeon, considéré comme l'axe de la suite potentielle des états physiologiques que la plante va parcourir, de sa germination à sa floraison, de sa vie à sa mort. Elle intègre donc des facteurs internes, propres à une espèce déterminée, mais aussi des conditions externes, climat, nature du terrain, proximité d'autres plantes ou de constructions, etc. Les recherches du laboratoire de Montpellier, dirigées par Philippe de Reffye, présentent cette particularité passionnante d'être constamment partagées entre une vocation agronomique et la pure représentation. D'un côté il s'agira de prédire, par le calcul mais aussi par la visualisation qui en résulte, l'avenir d'une plantation et son rendement ; c'est la vocation première du CIRAD tourné précisément vers l'agriculture des plantes tropicales telles que le cotonnier ou le caféier. D'un autre côté on retiendra les capacités du logiciel à montrer un arbre à un âge précis, en une saison donnée, et à figurer un jardin ou un bouquet. Dans les deux cas l'efficacité et la vraisemblance de l'image reposeront sur la conformité du modèle à une vérité botanique.

De telles « plantes virtuelles » sont dans une double tradition, scientifique et artistique. Et l'on se souviendra, pour en saisir la portée esthétique, de la méthode chinoise qui peint un fleur ou un bambou dans un vocabulaire graphique qui se présente comme un équivalent de leur processus de construction, de Léonard de Vinci formulant une « façon de dessiner les arbres » qui dépend du décryptage des lois secrètes de leur croissance.

Jean-Louis Boissier

Revue virtuelle n° 8. L'Herbier numérique. Du 13 octobre 93 au 2 janvier 94, Galeries contemporaines.

Conférence : « Modélisation et croissance des plantes », par Philippe de Reffye et Jean-Louis Boissier, le 13 octobre à 18h30, Petite salle.

Publication du carnet n°8.

* AMAP : Atelier de modélisation et d'architecture des plantes.
CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.