

id. 1566



**COMPTE RENDU DE MISSION AU BRESIL  
DU 31 MAI AU 9 JUIN 1993**

par

J. GIGAULT

---

Document 479

## TABLE DES MATIERES

<b>LISTE DES SIGLES</b>	<b>II</b>
<b>RESUME</b>	<b>III</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>V</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>1. PRESTATIONS OFFERTES SUR LE PLAN DU MATERIEL INFORMATIQUE</b>	<b>1</b>
<b>2. PRESTATIONS OFFERTES SUR LE PLAN DES LOGICIELS</b>	<b>1</b>
<b>3. PRESTATIONS OFFERTES SUR LE PLAN DES COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES</b>	<b>3</b>
<b>4. PRESTATIONS DIVERSES</b>	<b>3</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>4</b>
<b>ANNEXES</b>	
<b>Annexe I</b> Liste des personnalités rencontrées	<b>5</b>
<b>Annexe II</b> Description technique des micro-ordinateurs	<b>7</b>

## INTRODUCTION

Le consultant s'est rendu au Brésil entre le 31 mai et le 9 juin 1993, dans la ville de Campinas (Etat de São Paulo), pour apporter un appui informatique au Projet "Environnement et criquets ravageurs au Brésil" conduit par l'expert acridologue du CIRAD-GERDAT-PRIFAS, le Dr M. LECOQ, dans le cadre du projet général "Ecologie opérationnelle" de l'EMBRAPA-NMA.

La mission s'est essentiellement déroulée dans les locaux de l'EMBRAPA-NMA, où le Dr M. LECOQ a installé son laboratoire d'étude.

### 1. PRESTATIONS OFFERTES SUR LE PLAN DU MATERIEL INFORMATIQUE

A l'issue d'une précédente mission au Brésil (GIGAULT, 1993), le consultant a rapporté en France le micro-ordinateur portable défectueux du Dr M. LECOQ pour réparation. En effet, la société de maintenance brésilienne TEAM WORK INFORMÁTICA LTDA n'était en mesure ni de diagnostiquer la panne, ni de procéder à sa réparation.

Pour permettre au Dr M. LECOQ de continuer à travailler avec l'intégralité de ses logiciels et de ses données, une unité centrale a été louée auprès de la même société et on y a adjoint le disque dur (toujours fonctionnel) du portable ainsi que son moniteur VGA couleur externe. L'annexe II du présent rapport décrit la liste des caractéristiques techniques des deux micro-ordinateurs (le portable et le PC de location).

Dans l'intervalle de temps séparant les deux missions successives du consultant au Brésil, le Dr M. LECOQ a exprimé, par messagerie électronique interposée, des réserves quant à la fiabilité du PC de location jusqu'au jour où, suite à une intervention malencontreuse de la société TEAM WORK INFORMÁTICA LTDA, le disque dur est tombé également en panne au point qu'il était impossible d'en récupérer le contenu. Ont Suivi alors une réparation du-dit disque dur, son reformatage, la réinstallation des quelques logiciels dont le Dr M. LECOQ possédait encore les disquettes d'origine et la restauration des données à partir des disquettes de sauvegarde. Comme les disquettes d'origine du principal logiciel utilisé par le Dr M. LECOQ (Framework IV) étaient restées en France, un colis contenant un double de ces disquettes fut envoyé rapidement par Chronopost.

Pendant ce temps, en France, le portable sous garantie était réparé et doté d'un surcroît de 3 méga-octets de mémoire vive sous forme de barrettes SIMM. Lors de son retour au Brésil, le consultant, en accord avec le Dr M. LECOQ, reconfigurait intégralement le portable ainsi qu'il est décrit dans la section 2.

### 2. PRESTATIONS OFFERTES SUR LE PLAN DES LOGICIELS

Compte tenu de l'avancée majeure de la société Microsoft dans le domaine des systèmes d'exploitation des micro-ordinateurs, qui fut un temps dépassée par la société Digital Research, le consultant a installé MS-DOS 6 de Microsoft en lieu et place de DR-DOS 6 de Digital Research comme système d'exploitation du portable du Dr M. LECOQ. La raison essentielle de ce changement tient au fait de la meilleure fiabilité du gestionnaire de compression de disque DoubleSpace livré avec MS-DOS 6 par rapport au gestionnaire SuperStor de DR-DOS 6. Sur la nécessité de la compression du disque, on conviendra

qu'aujourd'hui il est difficile, voire impossible, pour un chercheur de travailler avec un disque dur d'une capacité de seulement 40 méga-octets (la compression doublant artificiellement la capacité).

Du fait de l'augmentation de 1 à 4 méga-octets de la mémoire vive du portable, il a été également nécessaire de configurer correctement le gestionnaire de mémoire de manière à ce que le surplus de 3 Mo soit géré en mémoire paginée pour une utilisation optimale sous Framework et FoxPro. Bien qu'en la matière il soit reconnu que le logiciel QEMM de la société Quarterdeck soit le meilleur, le consultant a utilisé le gestionnaire interne de MS-DOS 6 (le pilote EMM386.SYS et l'utilitaire MemMaker) pour optimiser la gestion de la mémoire étendue du portable.

Pour conclure sur l'installation de MS-DOS 6, le consultant a formé le Dr M. LECOQ à la pratique de ses principaux utilitaires :

- DOSKEY, l'éditeur de la ligne de commande ;
- DOSSHELL, l'interface semi-graphique ;
- EDIT, l'éditeur de fichiers ASCII ;
- HELP, l'aide en ligne ;
- MSAV, le détecteur de virus ;
- MSBACKUP, le gestionnaire des sauvegardes sur disquette ;
- MSD, l'utilitaire de diagnostic ;
- QBASIC, un langage Basic convivial ;
- UNDELETE, le récupérateur de fichiers détruits.

Déjà cités plus haut, les logiciels les plus utilisés par le Dr M. LECOQ sont Framework IV et FoxPro 2. Le premier fait partie de la catégorie des intégrés qui permettent à l'utilisateur de disposer, sous une même interface, d'un traitement de texte, d'un tableur, d'un gestionnaire de bases de données monofichiers et d'un grapheur. Le second est un gestionnaire de bases de données multifichiers. Dans une utilisation quotidienne, le Dr M. LECOQ utilise Framework pour mettre en forme son courrier et ses rapports divers, et FoxPro pour gérer les données et la bibliographie.

En ce qui concerne la gestion des références bibliographiques, le service IST du CIRAD effectue tous les mois à la demande du Dr M. LECOQ, une sélection de références. Se posent alors deux problèmes : premièrement, et c'est l'objet de la section 3 du présent rapport, cette sélection doit être communiquée sous une forme informatisée jusqu'au poste de travail du Dr M. LECOQ. Deuxièmement, le fichier issu du logiciel Texto (qui tourne sur mini-ordinateur Data General), résultat de la sélection, doit être converti dans un format directement accessible au logiciel FoxPro.

Pour résoudre ce dernier point, Mlle C. COSTE, informaticienne du CIRAD-GERDAT-PRIFAS, a écrit en langage Pascal à Montpellier une passerelle de conversion de Texto vers FoxPro qui, en outre, ne sauvegarde que les champs des bases bibliographiques utiles au Dr M. LECOQ. Cet utilitaire de conversion, emporté sur disquette lors du voyage du consultant, a été installé avec la nouvelle configuration du portable.

### 3. PRESTATIONS OFFERTES SUR LE PLAN DES COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

L'EMBRAPA-NMA s'est doté progressivement, au cours des dernières années, d'un réseau de stations de travail et de micro-ordinateurs. Ses chercheurs peuvent ainsi communiquer avec le reste du monde en échangeant des courriers électroniques et des fichiers informatisés. Malheureusement, du moins à l'époque de la mission du consultant, il ne fut pas possible de se connecter depuis l'extérieur sur ce réseau. La conséquence pour le Dr M. LECOQ est qu'il est irréalisable de télécharger les sélections bibliographiques informatisées dans le sens Montpellier-Campinas.

La meilleure solution envisagée par le consultant pour pallier cet obstacle a été de faire créer un compte "tampon" pour le Dr M. LECOQ sur le mini-ordinateur Data General du centre CIRAD de Montpellier. Le mode opératoire pour récupérer les fichiers sans mobilisation simultanée de personnel à Montpellier et à Campinas est le suivant :

- le CIRAD-IST, auquel droit d'accès sur le compte "tampon" a été donné, place la sélection bibliographique informatisée dans le répertoire d'accueil du compte ;
- un message électronique avertissant le Dr M. LECOQ que la sélection est prête lui est envoyé ;
- en consultant sa boîte à lettre électronique, le Dr M. LECOQ prend connaissance de la disponibilité du fichier ;
- avec l'aide des informaticiens de l'EMBRAPA-NMA, il se connecte au Data General via le compte prévu à cet effet par une session TELNET et rapatrie le fichier sur une station de travail Sun ;
- il transfère ensuite le fichier, en mode local, sur un des micro-ordinateurs du réseau ;
- enfin, il le récupère sur une disquette pour l'implanter sur son propre PC où, ultérieurement, il activera le programme de conversion permettant d'exploiter la sélection avec FoxPro.

### 4. PRESTATIONS DIVERSES

Dans le but d'harmoniser les méthodes de travail basées sur la micro-informatique entre l'EMBRAPA-NMA et le CIRAD-GERDAT-PRIFAS, le consultant a configuré les PC de deux chercheurs brésiliens : celui du Dr I. PIEROZZI Jr. et celui du Dr J. R. MIRANDA.

Pour l'édition de sa thèse, le chercheur Mateus BATISTELLA était en butte à un problème de mise en page d'un très grand tableau de données. Le consultant lui a suggéré une solution.

Le biologiste Carlos Alberto de Mattos SCARAMUZZA désirait optimiser la saisie de données floristiques pour une exploitation ultérieure par une analyse factorielle des correspondances conduisant à une typologie des relevés de terrain. A l'issue d'une séance de travail avec le consultant, un protocole de saisie fut mis au point.

## CONCLUSION

La mission du consultant a permis à son collègue expatrié le Dr M. LECOQ de retrouver un environnement de travail micro-informatique opérationnel au travers de prestations matérielles, logicielles et de formation. Une procédure de transfert de fichiers, concernant notamment des sélections bibliographiques, a été définie puis mise en place avec succès, grâce aux potentialités de connexion aux réseaux internationaux présentes au sein du centre d'accueil.

\* \*  
\*

**ANNEXE I**

**Liste des personnes rencontrées**

**LISTE DES PERSONNALITES RENCONTREES****Mateus BATISTELLA**

Chercheur EMBRAPA-NMA  
Av., Dr Julio Soares de Arruda, 803  
Parque Sao Quirino  
13.085 CAMPINAS SP  
**BRESIL**

**Michel LECOQ**

Eco-acridologue CIRAD-GERDAT-PRIFAS  
Responsable projet "Environnement et criquets ravageurs au Brésil"  
Av., Dr Julio Soares de Arruda, 803  
Parque Sao Quirino  
13.085 CAMPINAS SP  
**BRESIL**

**Evaristo Eduardo de MIRANDA**

Coordinateur scientifique EMBRAPA-NMA  
Responsable Ecoforça Do Brasil  
Av., Dr Julio Soares de Arruda, 803  
Parque Sao Quirino  
13.085 CAMPINAS SP  
**BRESIL**

**Gérson ORESTES SOARES DE OLIVEIRA**

Sté TEAM WORK INFORMÁTICA LTDA  
Rua Dona Liza de Gusmão, 393  
Vila Nogurira  
13089 - 280 CAMPINAS - SP  
**BRESIL**

**José Roberto MIRANDA**

Directeur technique EMBRAPA-NMA  
Av., Dr Julio Soares de Arruda, 803  
Parque Sao Quirino  
13.085 CAMPINAS SP  
**BRESIL**

**Carlos Alberto de Mattos SCARAMUZZA**

Biologiste EMBRAPA-NMA  
Av., Dr Julio Soares de Arruda, 803  
Parque Sao Quirino  
13.085 CAMPINAS SP  
**BRESIL**

\* \*  
\*

**ANNEXE II**

**Description technique des micro-ordinateurs**

## DESCRIPTION TECHNIQUE DES MICRO-ORDINATEURS

### PC portable :

Processeur Intel 386 SX à 16 MHz

RAM de 1 Mo (avant mission) étendue à 4 Mo

Disque dur de 40 Mo

Carte graphique VGA

Ecran monochrome LCD

Moniteur externe VGA couleur

### PC de location :

Processeur Intel 286 à 12 MHz

RAM de 1 Mo

Pas de disque dur (ajout de celui du portable)

Carte graphique VGA

Pas de moniteur (utilisation du moniteur externe du portable)

\* \*  
\*