REMERCIEMENTS

Qui pourrait nier l'importance des conditions matérielles, et morales, sur l'activité scientifique ? Ce travail est aussi le résultat de conditions propices, dues à la sollicitude et l'amitié de mon entourage. Qu'il me soit permis de remercier tout d'abord Christine, pour sa patience et sa volonté communicative.

L'ambiance chaleureuse du Centre de Mathématiques est déterminante pour le débutant qu'il accueille. Michel Demazure, qui y a initié le Calcul Formel, et beaucoup aidé au développement de notre équipe, mérite toute ma gratitude, pour le temps qu'il a su consacrer à mes questions en dépit de ses lourdes tâches administratives. Je remercie également Jean-Pierre Bourguignon d'avoir tenu à maintenir nos liens, si essentiels, avec la communauté mathématique.

Patrick Cousot a apporté, avec bienveillance, soutien et compréhension à de jeunes thésards, un peu perdus entre deux univers.

Des remerciements très vifs vont aux secrétaires du Centre de Mathématiques et du LIX, toujours secourables, et particulièrement à Michèle Lavalette et Évelyne Rayssac.

Gravitant entre maintes disciplines, l'aide de chercheurs confirmés, leur patience pour le novice, ont été cruciales. Jean-Pierre Henry et Michel Merle ont su prêter une oreille attentive à mes interrogations d'ordre scientifique, et à bien d'autres. Esprit sagace et prompt à discerner les points décisifs, Joos Heintz m'a été d'un grand secours en m'encourageant à approfondir les conséquences du théorème de Gabber pour la complexité. Je remercie aussi Lorenzo Robbiano, pour ses remarques et précisions concernant les bases canoniques.

C'est pour moi un honneur que Carlo Traveso ait accepté d'être l'un des rapporteurs de ma thèse, malgré ses nombreuses obligations.

Daniel Lazard a contribué à guider mes débuts, au sein du DEA L.A.P. L'intérêt qu'il a porté à l'élaboration de mes travaux, et ses remarques fructueuses m'ont beaucoup apporté. C'est pour moi un plaisir de le compter parmi les membres de mon Jury.

Les liens avec le Laboratoire des Signaux et Systèmes de Supélec, et l'intérêt actif qu'on y porte aux possibilités du calcul formel, m'ont été propices. Je remercie Michel Fliess de l'attention qu'il a porté à mes recherches, ainsi que d'avoir accepté d'être membre de mon jury. En tant que rapporteur, Éric Walter a beaucoup contribué, par sa lecture approfondie, ses suggestions et critiques amicales, à améliorer le fond et la forme du texte. Les conversations que j'ai eues avec Attila Raksanyi ont été utiles et ses recherches sur l'identifiabilité m'ont beaucoup influencé.

Le domaine de l'algèbre différentielle est d'un abord difficile, et les possibilités du Calcul Formel y sont encore peu exploitées. Le savoir de spécialistes du sujet m'a été précieux.

Jean-François Pommaret, par sa participation au séminaire Aleph et Géode, et maintes conversations m'a beaucoup appris. Ses vastes connaissances sont irremplaçables, dans un environnement où les points d'entrée sont si peu accessibles au profane. Les critiques de

Giuseppa Carrà Ferro sur mes travaux, ses remarques fines, m'ont évité quelques erreurs naïves, ce dont je lui suis reconnaissant.

Les échanges que j'ai eu avec Sette Diop, la clarté et l'esprit de synthèse de ses exposés, ont été fort profitables pour mes recherches.

L'usage de l'Ordinateur ne va pas sans de nombreux problèmes d'incompréhension mutuelle. Un grand merci à tous ceux qui m'ont prêté leur concours face à la machine : Thomas Ehrhard, pédagogue et disponible, son successeur Éric Boix, Joël Marchand, maître ès PC-RT, le personnel du Centre Informatique, et bien d'autres...

Je dois aussi beaucoup aux autres jeunes de l'équipe et particulièrement à Marc Chardin et Guillermo Moreno, dont l'esprit m'a fait baigner dans une atmosphère féconde.

Merci à Philippe Flajolet de me faire l'honneur de présider ce jury.

Le dernier, mais non le moindre, il me faut remercier Marc Giusti, luttant avec une obstination pugnace pour la vie de notre équipe, sans jamais céder au découragement devant l'écrasante charge administrative s'ajoutant à ses recherches. Son enthousiasme communicatif pour cette discipline jeune, en quête d'une terre d'asile, son souci constant du présent et du devenir de ses disciples ont été plus que précieux. Il m'aura beaucoup appris, et plus qu'en matière scientifique.